

Zeitschrift: Tec21
Herausgeber: Schweizerischer Ingenieur- und Architektenverein
Band: 137 (2011)
Heft: 19-20: Vor Ort gefunden

Wettbewerbe

Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Zeitschriften und ist nicht verantwortlich für deren Inhalte. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern beziehungsweise den externen Rechteinhabern. [Siehe Rechtliche Hinweise.](#)

Conditions d'utilisation

L'ETH Library est le fournisseur des revues numérisées. Elle ne détient aucun droit d'auteur sur les revues et n'est pas responsable de leur contenu. En règle générale, les droits sont détenus par les éditeurs ou les détenteurs de droits externes. [Voir Informations légales.](#)

Terms of use

The ETH Library is the provider of the digitised journals. It does not own any copyrights to the journals and is not responsible for their content. The rights usually lie with the publishers or the external rights holders. [See Legal notice.](#)

Download PDF: 01.04.2025

ETH-Bibliothek Zürich, E-Periodica, <https://www.e-periodica.ch>

HOLZWOHNBAU AUF FINNISCH

Im südfinnischen Kouvola soll ein achtstöckiger Holzwohnbau entstehen. Eines der zwei prämierten Holzbausysteme entwickelten die Planenden von Pirmin Jung Ingenieure mit dem dänischen Architekturbüro BIG.

(af) Obwohl Finnland mit 23 Mio. ha Wald das am dichtesten bewaldete Land Europas ist, werden dort mehrgeschossige Gebäude meist aus Stahlbeton erstellt. Dieses Potenzial haben die Verantwortlichen der Stadt Kouvola erkannt und einen internationalen zweistufigen Wettbewerb für Teams aus ArchitektInnen, IngenieurInnen und Unternehmen der Holzbaubauindustrie ausgeschrieben. Aufgabe war es, für eine 15 000 m² grosse Wohnüberbauung ein Holzbausystem zu entwickeln, das die gestalterischen und konstruktiven Materialeigenschaften nutzt und die ökologischen und ökonomischen Vorteile gegenüber der Massivbauweise aufzeigt. Für den Wettbewerb hatten sich 26 Teams beworben, von denen vier ihren Entwurf in der zweiten Stufe ausarbeiten konnten.

Die beiden Siegerprojekte verfolgten sehr unterschiedliche Konzepte. Der Beitrag «Puu-Bo» ist der einzige im Wettbewerb, dem die Jury grosse städtebauliche Qualitäten bescheinigt. Die geschwungene und in der Höhe gestaffelte Bauskulptur fasst einen grosszügigen Uferpark. In den einzelnen trapezoidförmigen Bausteinen des Baus sind verschiedene Wohnungstypen vorgesehen. Die Planer schlagen ein unerwartet offenes Bausystem vor, das weitgehend auf vordefinierte Standardelemente verzichtet. Es kombiniert bewährte Bauelemente neu und stösst so Weiterentwicklungen an. Die Jury kritisiert den hohen Betonanteil in den projektierten Deckenaufbauten und die wenig definierte Tragstruktur, die in der Weiterbearbeitung vereinfacht werden soll.

Das Projekt «E²volution» hingegen basiert auf einem klaren statischen System aus grossformatigen, vorgefertigten, plattenförmigen Tragelementen. Vertikale Schwerter aus Holz wirken aussteifend, strukturieren die Längsfassade und dienen zur Befestigung von Balkonen und Wintergärten. Die Montage erfolgt in Abschnitten und beginnt mit dem Aufstellen der ca. 12m hohen Schwerter. Danach werden die über 10m spannenden, werkseitig gedämmten Hohlkästen als De-

cken- und Dachelemente eingehoben. Für das achtstöckige Pilotprojekt werden zwei Grundmodule gestapelt. Die stützenfreie Konstruktion ermöglicht einfache Anpassungen der Grundrisse an veränderte Anforderungen.

Fast alle Projekte erreichen Baukosten von 1500 €/m² Bruttogeschossfläche. Nur das Projekt «Puu-Bo» strebt 1300 €/m² an. Die Jury äussert in ihrem Bericht jedoch Zweifel daran, dass dieses Ziel erreicht wird.

PREISE

«Puu-Bo»: BIG – Bjarke Ingels Group, DK-Kopenhagen; Pirmin Jung Ingenieure für Holzbau, Rain; AOA Anttinen Oiva Architects, FI-Helsinki; Vahanen Engineers, FI-Espoo; Stora Enso, FI-Helsinki
 «E²volution»: Arup, D-Berlin; HHS Planer + Architekten, D-Kassel; Finnforest Merk, D-Aichach

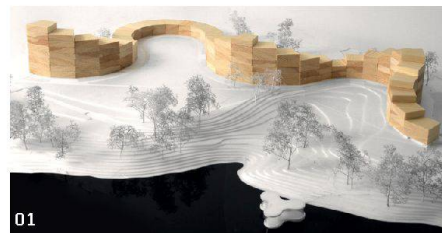
ÜBRIGE TEILNEHMENDE

– Bauart Konstruktions GmbH, D-Lauterbach; Architekten Hermann Kaufmann, A-Schwarzach;

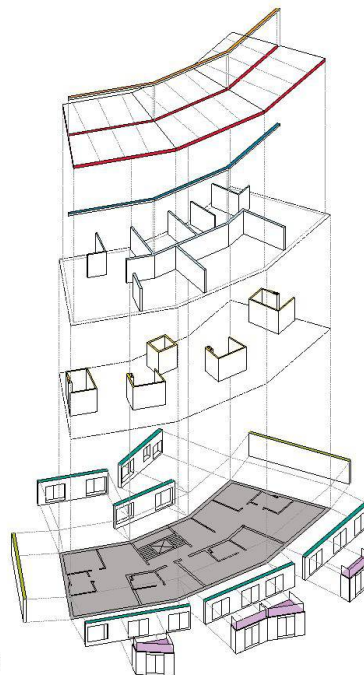
EGS-Plan Ingenieurgesellschaft für Energie-, Gebäude- und Solartechnik, D-Stuttgart; Rhomberg group, A-Bregenz; Kaufmann Bau-systeme, A-Reutte; Woodpolis Oy, FI-Kuho – Arkkitehti Yrjö Suunto/Arkkitehtitoimisto Studio Suunto Oy, FI-Espoo, Arkkitehdit Sarlin+Sopanen Oy, FI-Helsinki; Insinööritöimisto Kimmo Kaitila Oy, FI-Helsinki; Pohjolan Design-Talo Oy, FI-Oulunsalo; Arkkitehtistudio OMA, FI-Espoo

JURY

Pekka Heikkinen, Architekt; Olav Kristoffersen, Architekt; Jouni Koiso-Kanttila, Architekt; Ari Kevarinmäki, Finnische Bauingenieursvereinigung; Erik Serrano, Linnaeus University; Ilmari Absetz, Finnische Förderagentur für Technologie und Innovation; Jarek Kurnitski, Finnischer Innovationsfonds; Liisa Mäkijärvi, Finnische Forststiftung; Aimo Ahti, Vorsteher Wirtschaftsdepartement Kouvola; Hannu Luotonen, Direktor Stadtplanung Kouvola; Tapio Valinoro, Vorsteher Regierungspräsidium Kymenlaakso; Hans Andréén, Vaxjö kommunföretag AB; Kyösti Jääskeläinen, KSS Energia Oy
 Jurybericht: www.kouvola.fi/en/index.html
 (E2 Timber Development Competition)

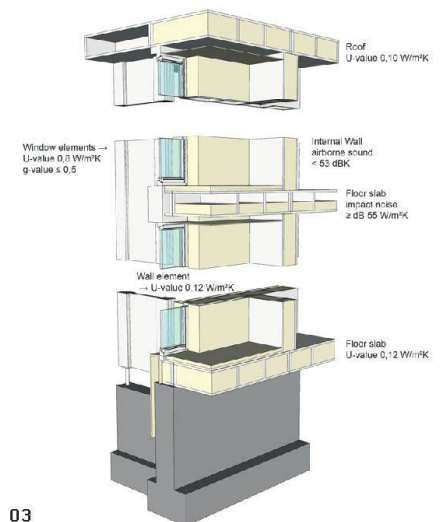


01



02

01–02 «Puu-Bo»: geschwungene Grossform aus kombinierbaren Bausteinen und verschiedenen Subsystemen (Bilder: BIG – Bjarke Ingels Group)



03



04

03–04 «E²volution»: Holzbausystem mit aussen liegenden vertikalen Schwertern und frei konfigurierbaren Freisitzen (Bilder: Arup)

NEGRELLISTEG IN ZÜRICH

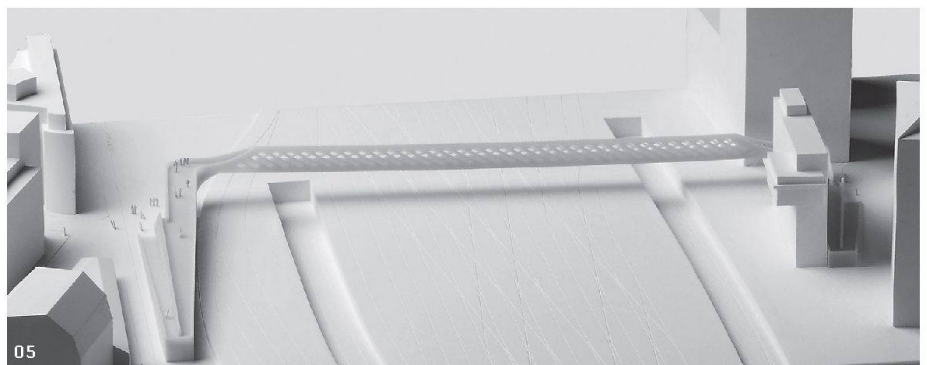
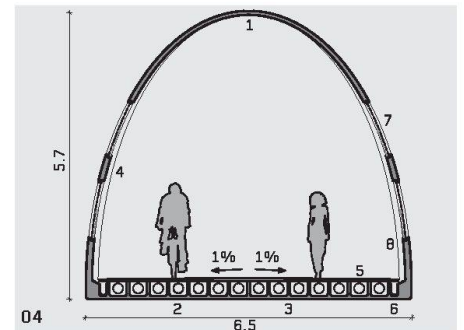
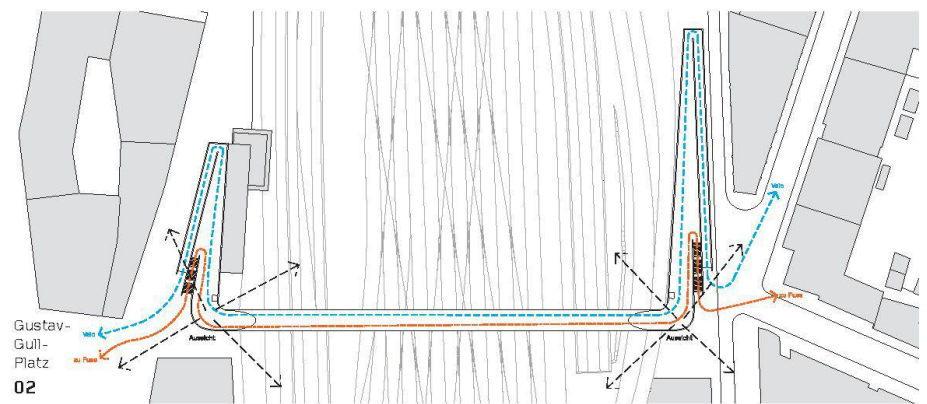
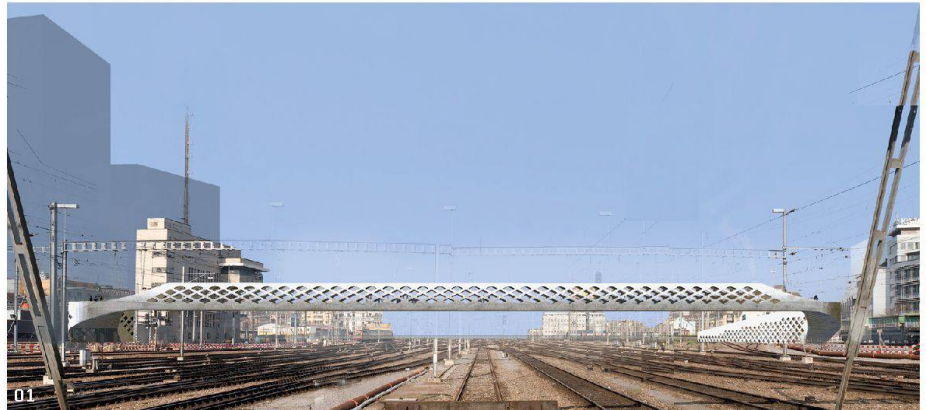
Das britisch-französische Team Flint & Neill Limited und Explorations Architecture gewinnt den Wettbewerb für den Negrellisteg über das Gleisfeld beim Zürcher Hauptbahnhof mit einer monolithischen Röhre aus Ultra-Hochleistungs-Faserbeton.

(af/cvr) Die stahlähnlichen Kennwerte von Ultra-Hochleistungs-Faserbeton machen es möglich, ein neues, stützenfreies Wahrzeichen über das Gleisfeld vor dem Zürcher Hauptbahnhof zu spannen: Das erstplatzierte Wettbewerbsprojekt «337939» besteht aus einer 140m langen, rohrartigen Konstruktion. Alle weiteren elf Beiträge, die beim Projektwettbewerb der Stadt Zürich unter Federführung des Tiefbauamtes (TAZ) abgegeben wurden, nutzen zumindest zwei der vier im Gleisfeld möglichen Positionen für dauerhafte Zwischenabstützungen. Der Negrellisteg soll eine Netzergänzung für den Langsamverkehr zwischen dem künftigen Stadtviertel Europaallee (Kreis 4) und dem Industriequartier (Kreis 5) über das Gleisfeld hinweg bilden. Bislang fehlt zwischen dem Hauptbahnhof und der Langstrassenunterführung eine attraktive Gleisquerung für Zufussgehende und Velofahrende.

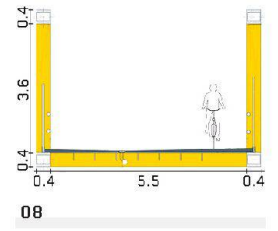
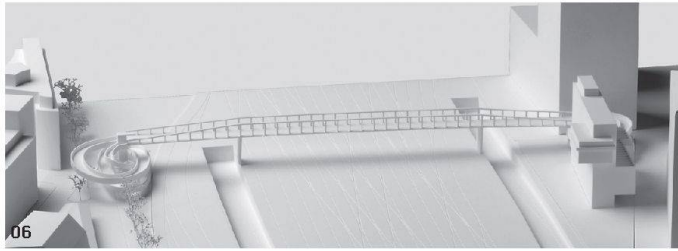
Die Gewölbeform des Siegerprojekts bietet den Benutzern Schutz vor der Witterung und gewährleistet eine sichere Querung der Gleisanlagen. Die 80mm dünnen Wände des Betonrohrs sind durch ein Muster aus rautenförmigen Öffnungen fachwerkartig aufgelöst. Diese Aussparungen geben den Ausblick frei und lassen Tageslicht eintreten, sodass kein Angstraum entsteht. Nachts erhellen LED, die in die Laibungen eingebaut sind, die Brücke.

Erschlossen wird die Brücke über zwei parallel zu den Gleisen verlaufende Rampen: Hinter dem baukünstlerisch wertvollen, sechsstöckigen Zentralstellwerk von Max Vogt (1963) schmiegt sich eine zweiläufige Rampe an den historischen Betonkubus. Der Unterbau beherbergt eine Erweiterung des Zentralstellwerks und ein Café, das den künftigen Gustav-Gull-Platz beleben soll. Schwieriger gestaltet sich die Situation auf der gegenüberliegenden Seite, wo die Jury die Nutzbarkeit der rückwärtigen Läden bezweifelt.

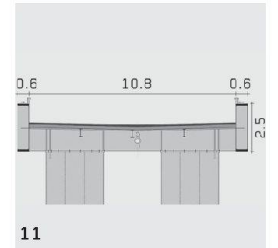
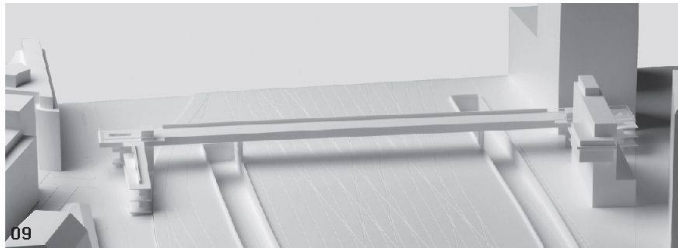
Beim Bau soll zunächst die Fussgängerbrücke im Taktchiebverfahren errichtet werden.



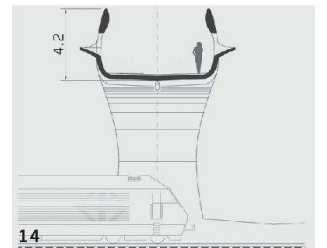
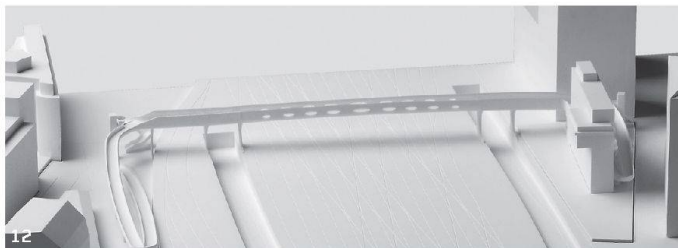
01 «337939»: Blick vom Hauptbahnhof auf den Einfeldträger mit 140 m Spannweite 02 Situationsplan, Mst. 1:2500 03 Innenraumperspektive der aufgelösten Betonröhre 04 Querschnitt: 1 Bogensegment Ultra-Hochleistungs-Faserbeton (80 mm), 2 Spannritzen, 3 Längsversteifung (60 mm), 4 Rippen (Breite 60 mm, Höhe bis 120 mm), 5 Laufwegplatte aus Faserbeton (30 mm), 6 Entwässerung, 7 Stahlnetz, 8 LED 05 Modellfoto: Industriequartier (links), Zentralstellwerk und Europaallee (rechts) (Visualisierungen+Pläne: Projektverfassende; Modellfotos: Jurybericht)



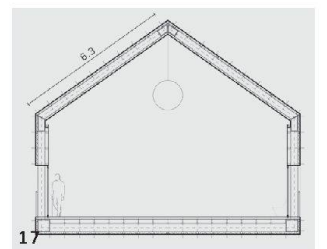
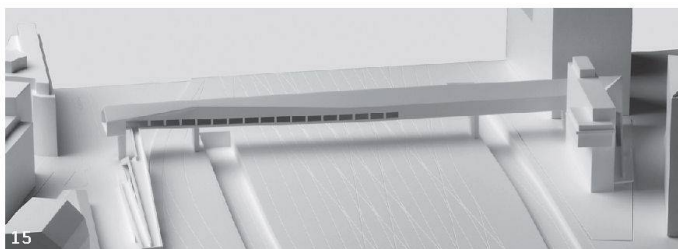
06–08 «RAL 1023»: Der «dynamische» Verkehrsweg aus einem dreifeldigen Vierendeelträger in Analogie zu den Fahrleitungsjochen der Bahn mit spiralförmigen Rampen aus Stahl wurde von der Jury städtebaulich und funktional kontrovers diskutiert. Der vorgeschlagene Längseinschub von einer Seite aus über Hilfsstützen im Gleisfeld ist bewährt und technisch machbar, benötigt allerdings zusätzliche Aussteifungen



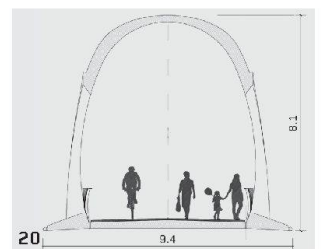
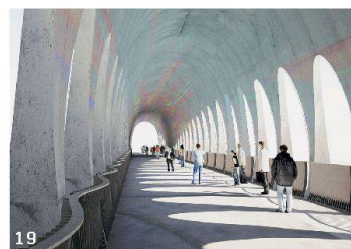
09–11 «Stadtbalkon»: Der 11 m breite Dreifeldträger (33.5 m, 78 m, 35 m) bildet eine attraktive Aussichtsterrasse. Allerdings sind die Treppen-/Rampenanlagen zu eng. Die reduzierte formale Gestaltung knüpft sehr eng an die Bahnarchitektur der 1960er-Jahre an und lässt den Steg selbstverständlich im urbanen Kontext aufgehen



12–14 «Continu»: Trogbrücke mit Doppelpfeilern. Zwischen den 4 m hohen Betonwänden entsteht trotz Fensteröffnungen wenig Aufenthaltsqualität, zumal die ausgestellten Gesimse den Ausblick behindern. Der Bau der monolithischen Konstruktion erfolgt in Segmentbauweise aus vorfabrizierten Beton-elementen. Die Jury lobt die gute konstruktive Durcharbeitung und die formale Konsequenz



15–17 «Die Hütte am Gleisfeld»: öffentliches Haus über den Gleisen mit beidseitig verkleidetem Stahltragwerk (Fachwerk im oberen Bereich, Vierendeel im Bereich der Fenster). Die Montage erfolgt von beiden Seiten im Freivorbau mit Hilfsabstützungen. Die Zufahrten bzw. -gänge sind zu schmal für den vorgesehenen Mischverkehr. Das Deck bietet Aufenthaltsqualitäten, ist aber teuer in Erstellung und Unterhalt



18–20 «Bütschgi»: grossmassstäblicher Voutenträger als Dreifeldträger (20 m, 90 m, 35 m) mit rohrförmigem Querschnitt (Höhe 8.1 m). Die ellipsenförmigen Fenster erzeugen eine fast sakrale Stimmung im Brückenraum. Die Jury fragt sich, warum die massiven Rampen nicht als Widerlager dienen, sondern die Brückenden als Auskrangung ausgebildet sind

Die Vorfertigung der Bogensegmente mit einer Länge von ca. 15m erfolgt auf zwei erhöhten Plattformen seitlich des Gleisfelds, sodass kein Kran zum Einheben der Bogensegmente benötigt wird. Der Steg ruht auf provisorischen Stützen im Bereich der erlaubten Zwischenabstützungen, bis die Rampen fertiggestellt sind und die Verbindung zwischen dem Faserbetonsteg sowie den Rampen aus Normalbeton durch Vorspannstangen hergestellt ist. Die Verwendung des Ultra-Hochleistungs-Faserbetons soll zudem den Bauwerksunterhalt oberhalb des Gleisfeldes im Vergleich zu gewöhnlichem Stahlbeton reduzieren.

Der Negrellisteg erhält seinen Namen vom 1799 in Südtirol geborenen Ingenieur Alois Negrelli. In Zürich baute er unter anderem die Münsterbrücke über die Limmat, und er ist einer der Väter des Schweizer Eisenbahnnetzes: Als technischer Leiter der Nordbahn war er für den Streckenbau der «Spanisch-Brötli-Bahn» von Zürich nach Baden verantwortlich.

PREISE

1. Rang/Preis (40 000 Fr.)/Empfehlung zur Weiterbearbeitung: «337939», Flint & Neill Limited, GB-London; Explorations Architecture, F-Paris; ARUP – Lighting design, GB-London
2. Rang/Preis (35 000 Fr.): «RAL 1023», DIC Ingénieurs, Aigle; Borgogno Eggenberger +

Partner, St. Gallen; Brauen+Wälchli architectes, Lausanne

3. Rang/Preis (25 000 Fr.): «Stadtbalkon», Schnetzer Puskas Ingenieure, Zürich, EM2N Architekten, Zürich; ewp Effretikon, Effretikon, reflexion, Zürich

4. Rang/Preis (22 000 Fr.): «Continu», Fürst Laffranchi Bauingenieure, Wolfwil; A. Aegerter & Dr. O. Bosshardt, Basel; Giraudi Wettstein Architekten, Lugano; Dorothee Huber, Basel

5. Rang/Preis (20 000 Fr.): «Die Hütte am Gleisfeld», APIA XXI, E-Santander; MMI Gestio D'arquitectura | Paisatge, E-Esplugues de Llobregat

6. Rang/Preis (18 000 Fr.): «Bütschgi», Dr. Lüchinger+Meyer Bauingenieure, Zürich; West 8, Urban Design & Landscape Architecture, NL-Rotterdam

ÜBRIGE TEILNEHMENDE

– Erhard Kargel, A-Linz/ABES Wagner & Partner; A-Graz/ASTOC Architects & Planners, D-Köln

– Knippers Helbig, D-Stuttgart/Krebs und Kiefer Beratende Ingenieure, D-Karlsruhe/Atelier Giro, Gockhausen

– Bänziger Partner, Zürich/ACS-Partner, Zürich/Cometti Hans, Luzern/Eduard Imhof, Luzern

– Ingenieurteam Bergmeister, I-Vahrn/B&C Associati, I-Como/The next ENTERprise – architects, A-Wien

– Leonhardt, André und Partner, D-Stuttgart/pool Architekten, Zürich

– Dr. Schwartz Consulting, Zug/Bosshardt Vaquer Architekten, Zürich
(20 000 Fr. Entschädigung für alle Teams)

JURY

Sachpreisgericht: François Aellen, Tiefbauamt, Stadt Zürich (Vorsitz); Ruth Genner, Vorsteherin Tiefbau- und Entsorgungsdepartement; Patrick Gmür, Amt für Städtebau, Stadt Zürich; Felix Bissig, SBB Infrastruktur; Martin Pola, Tiefbauamt, Stadt Zürich (Ersatz); Katrin Jaggi, Amt für Städtebau, Stadt Zürich (Ersatz); Daniel Boesch, SBB Infrastruktur (Ersatz)
Fachpreisgericht: Jürg Conzett, Chur (Moderation); Aurelio Muttoni, Lausanne; Mike Schlaich, D-Berlin; Quintus Müller, Basel; Marcel Meili, Zürich; Jürg Pfy, Tiefbauamt, Stadt Zürich (Ersatz)
ExpertInnen (nicht stimmberechtigt): Hans Ulrich Baumgartner, SBB Denkmalpflege; Walter Bauer, Tiefbauamt der Stadt Zürich, Rechtsdienst; Urs Baur, Amt für Städtebau, Stadt Zürich, Denkmalpflege; Andrea Bender, Grün Stadt Zürich, Planung und Bau; Enea Corubolo, Tiefbauamt der Stadt Zürich, Gebietsmanager; Fabio Corrà, Amt für Baubewilligungen, Kreisarchitekt; Christian Faber, SBB Immobilien; Hansruedi Frei, TAZ (Gebietsmanager Werterhaltung: Aussersihl); Toni Häfliger, SBB Denkmalpflege; Alexander Horber, TAZ (Gestaltung+Entwicklung); Philipp Mader, SBB Infrastruktur; Roland Meier, SBB Infrastruktur; Michele Olgiati, SBB Infrastruktur; Jürg Pfy, Tiefbauamt, Stadt Zürich; Urs Rimensberger, TAZ (Gebietsmanager Werterhaltung: Industriequartier); Dagmar Ross, SBB Immobilien; Urs Walter, Tiefbauamt, Stadt Zürich, Mobilität und Planung; Daniel Wyss, Tiefbauamt, Stadt Zürich, Werterhaltung
Organisation, Vorprüfung und Sekretariat: Jauch Zumsteg Pfy, Zürich, dsp Ingenieure & Planer, Greifensee

Umbau

**Achtung
Asbest**

Prüfen Sie vor 1990 erstellte Objekte auf Asbest.

www.suva.ch/asbest

suvapro