

02+03/21 steeldoc

Prix Acier 2021



Inhalt

Editorial	3
Prix Acier 2021 – Preisträger Erneuerung Saaneviadukt inkl. Doppelspurausbau	4
Prix Acier 2021 – Preisträger Sanierung und Erweiterung Schulanlage Auen	8
Prix Acier 2021 – Preisträger Negrellisteg	12
Prix Acier 2021 – Preisträger Stade de la Tuilière	16
Prix Acier 2021 – Anerkennung Kopfbau Halle 118	20
Prix Acier 2021 – Anerkennung Zweite Hinterrheinbrücke Reichenau	24
Prix Acier 2021 – Anerkennung Passerelle des Rives de la Broye	28
Interview mit Astrid Stauffer, Jurypräsidentin Prix Acier 2021	32
Prix Acier 2021 / Von unseren Mitgliedern	34
Impressum	35

Kompetenz im Stahlbau

Das Stahlbau Zentrum Schweiz ist das Schweizer Kompetenzforum für den Stahlbau. Als Fachorganisation vereint das SZS die wichtigsten stahlverarbeitenden Betriebe, Zulieferfirmen und Planungsbüros der Schweiz und erreicht mit seinen Aktivitäten mehr als 8000 Architektinnen, Bauplaner, Entscheidungsträger und Institutionen.

Das SZS informiert das Fachpublikum, fördert die Forschung, Entwicklung und Zusammenarbeit im Stahlbau, pflegt internationale Verbindungen und unterstützt die Aus- und Weiterbildung von Fachleuten. Seine Mitglieder profitieren von einem breiten Leistungsangebot zu günstigen Konditionen.

www.szs.ch

Stahlbau Zentrum Schweiz
Centre suisse de la construction métallique
Centro svizzero per la costruzione in acciaio

Editorial



Die Skulptur aus vier gedrehten, massiven Stahlprofilen wurde von Alvar Neuenschwander gestaltet. Sie symbolisiert die Wandlungsfähigkeit des Stahls und repräsentiert die vier Parteien, deren gelungene Zusammenarbeit Voraussetzung für ein überzeugendes Bauwerk aus Stahl ist.

2020 war es wieder so weit: Zum 8. Mal wurde der Schweizer Stahl- und Metallbaupreis Prix Acier ausgeschrieben. Bauwerke, die in den letzten vier Jahren, seit der Vergabe des letzten Stahlbau- und Metallbaupreises, fertiggestellt wurden, konnten eingereicht werden. Zugelassen sind nicht nur Stahlbauten, sondern auch Projekte im Bereich Metallbau, sofern Stahl als Baumaterial eingesetzt wird. Die Bauwerke müssen entweder in der Schweiz stehen und von einem Schweizer Stahlbauunternehmen ausgeführt oder – falls sie ausserhalb der Schweiz liegen – von Schweizer Planenden oder Unternehmen massgeblich geprägt sein. So weit die Rahmenbedingungen.

Was den Prix Acier auszeichnet, ist die explizite Würdigung der Zusammenarbeit zwischen Bauherrschaft, Architekten, Ingenieurinnen und Stahlbauunternehmen, die gemeinsam zum Gelingen eines Bauwerks beitragen. Dies bildet sich auch in der Zusammensetzung der Jury ab: Seit der aktuellen Ausgabe sind auch Ingenieure Teil der Jury, die in Stahlbauunternehmen tätig sind (vgl. S. 34). Wie die Jurypräsidentin, die Architektin Astrid Stauer, im Gespräch mit dem SZS herausstreich, ist diese Kooperation bei der Arbeit mit einem Material, dessen Einsatz mehr spezifisches Wissen erfordert als derjenige anderer Baustoffe, essentiell (vgl. S. 32 und 33). Bei der Definition der Kriterien, die ein auszeichnungswürdiges Projekt erfüllen muss, und bei der Diskussion über die einzelnen Projekte erwies sich die breite Aufstellung der Jury als sehr anregend und bereichernd. Dass die intensiven Gespräche zu einem einstimmigen Ergebnis bei der Wahl der Siegerprojekte führten, ist umso erfreulicher.

Aus den 43 eingereichten Projekten kürte die Jury sieben Preisträger. Vier Preise werden an Projekte vergeben, die in jeder Hinsicht überzeugen. Sie bilden bei höchster architektonischer Qualität die Leistungsfähigkeit des Stahlbaus ab, sind innovativ und weisen den Weg in eine nachhaltige Zukunft. Drei weitere Projekte wurden durch die Jury intensiv diskutiert und mit einer Anerkennung ausgezeichnet: Sie bestechen durch eine überzeugende Idee, einen mutigen Ansatz, eine technische Höchstleistung, zeugen von Innovationsgeist und finden bei einer nicht immer einfachen Ausgangslage auszeichnungswürdige Lösungen.

Zusätzlich zum Prix Acier wird der Student Award 2021, der Preis für Studierende der Architektur und des Bauingenieurwesens, vergeben. Die Zukunft des Stahlbaus liegt in den Händen der jungen Generation: Ihr soll das Bauen mit Stahl nähergebracht und sie soll motiviert werden, Stahl in ihre Projekte zu integrieren. Auch hier stehen die architektonische Qualität, die technische Leistungsfähigkeit und die Ressourceneffizienz von Stahl als Baumaterial im Vordergrund. Die Verleihung des Prix Acier Student Awards findet im Frühling 2022 statt.

Ich wünsche Ihnen viel Spass beim Entdecken der sieben Projekte, die den Prix Acier 2021 gewonnen haben und auf den folgenden Seiten ausführlich vorgestellt werden.

Isabel Gutzwiller

Sanierung und Erweiterung Schulanlage Auen

Bauherrschaft

Sekundarschulgemeinde Frauenfeld

Tragwerksplanung

ZPF Ingenieure AG

Architektur

jessenvollenweider Architektur AG

Stahl- und Metallbauunternehmen

Pfister Metallbau AG; Tuchs Schmid AG; Krapf AG

Fertigstellung

2020



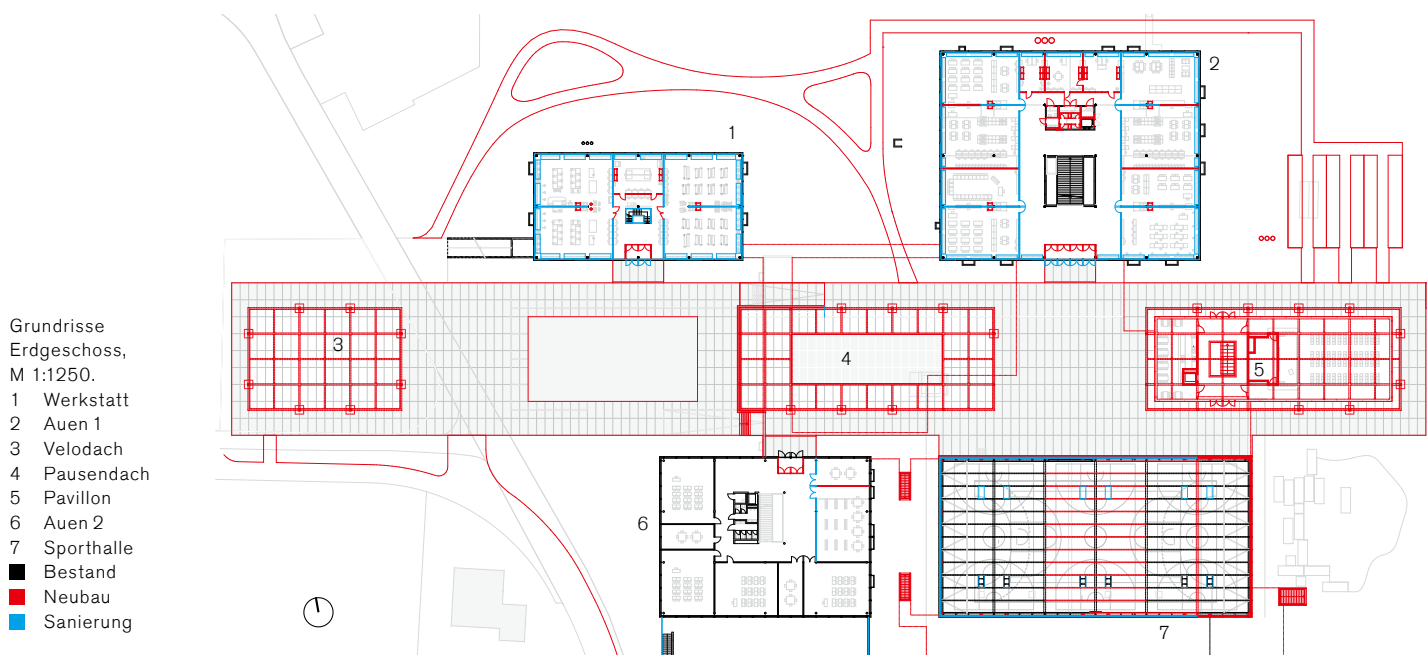
Luftbild der Situation

Mit drei pavillonartigen Neubauten haben jessenvollenweider Architekten das Ensemble der Schulanlage Auen, ein exemplarisches Werk der «Solothurner Schule», nachverdichtet. Die ursprüngliche Entwurfsidee wird so wieder spürbar und noch unterstrichen.

Ende der 1960er-Jahre erbauten die Architekten Barth und Zaugg die Schulanlage Auen mit dem Schulhaus Auen 1, dem Werkgebäude und einer Zweifachturnhalle. Anfang der 1990er-Jahre fand unter ihnen eine Teilsanierung statt, wobei das Ensemble um das Schulhaus Auen 2 erweitert wurde. Die Bauten sind im Duktus der «Solothurner Schule» als stark durch den Raster geprägte Stahlkonstruktionen mit umlaufender Metall-Glas-Fassade gestaltet. Die Substanz war weitestgehend im Originalzustand und die Anlage entsprechend im Hinweisinventar der Denkmalpflege des Kantons Thurgau als «bemerkenswert nach 1959» aufgenommen. Es bestand aber bei den Bauten der

1960er-Jahre Sanierungsbedarf, und die Räumlichkeiten mussten den neuen betrieblichen und didaktischen Anforderungen angepasst und das Raumprogramm erweitert werden.

jessenvollenweider Architekten platzieren im Bereich zwischen den bestehenden Gebäuden entlang der Mittelachse der Anlage drei pavillonartige Neubauten. So schaffen es die Planenden, das Areal zu verdichten, dabei aber die ursprüngliche Komposition des Ensembles zu erhalten, ja sogar zu stärken. Die bestehende Sporthalle wird nach Osten zu einer Dreifachsporthalle erweitert und die dazugehörige Infrastruktur den neuen Bedürfnissen angepasst.





Die Neubauten beziehen sich in ihrer architektonischen Ausbildung auf die bestehenden Gebäude: Sie treten als Dächer in Erscheinung, die von aussen liegenden Stützen getragen werden, die aus den Ecken geschoben sind. Im Westen der Anlage schafft ein offener Pavillon eine überdachte Fläche zum Parkieren von Velos. Ein zweites Pavillondach im Zentrum des Schulhofs dient als gedeckter Pausenhof und ersetzt die schmalen Verbindungsgänge zwischen den Gebäuden, die zugunsten der ursprünglichen Raumwirkung aufgehoben werden. Im Osten der Anlage nimmt ein dritter Pavillon das Bistro mit Kiosk und Mittagstisch sowie die Aula und den neuen externen Zugang zur Sporthalle auf. Über eine breite Treppe wird das Foyer im Untergeschoss erschlossen, das in den neuen Verbindungsgang längs der Sporthalle mündet.

Der Bestand als Ausgangslage für die Neubauten

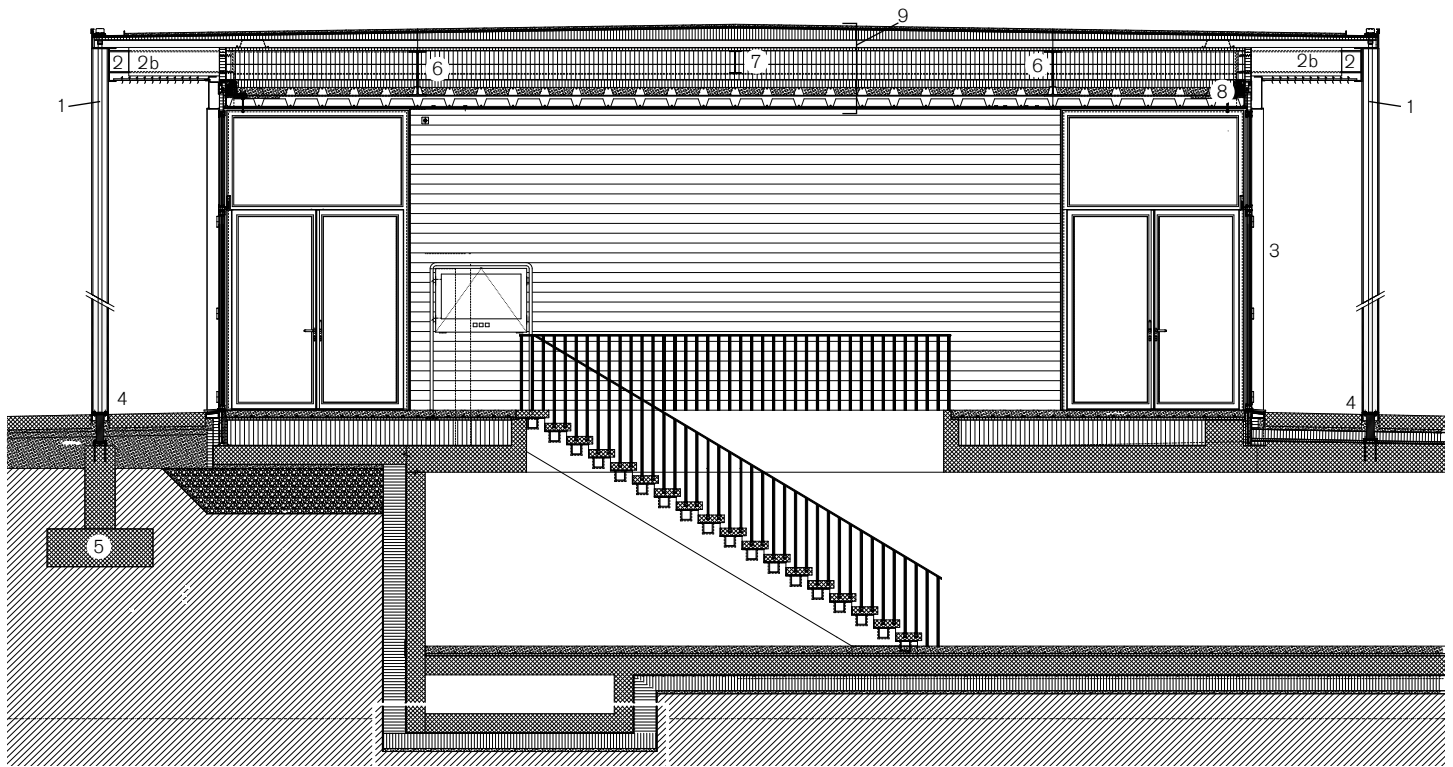
Die oberirdische Tragstruktur des bestehenden Schulgebäudes Auen 1 wurde 1967 von der Firma Tuchs Schmid aus Frauenfeld im System CROCS erstellt. Das System CROCS beruht auf biegesteifen Stahlrahmen. Die Sporthalle besteht unterirdisch aus Stahlbeton und über Terrain aus einem reinen Stahlbau. Auf den Hauptachsen der Stahlkonstruk-

tion sind in Querrichtung biegesteife Stahlrahmen angeordnet. Die Stützen sind in den Stahlbeton-aussenwänden eingespannt. Die Sporthalle wurde um eine Hauptachse erweitert, die konstruktiv wie die bestehenden biegesteifen Rahmen ausgebildet wurde. Das Schulhaus Auen 2 von 1993 war insgesamt in einem ausgezeichneten Zustand, sodass hier im Rahmen der Erneuerung der Schulanlage nur kleinere Programmrochaden und damit einhergehende Umbauten auszuführen waren. Für keines der bestehenden Gebäude war eine Erdbebenertüchtigung notwendig, der bauliche Brandschutz genügte den aktuellen Vorschriften und wurde nur für Auen 1 mit einer Sprinkleranlage ergänzt.

In Anlehnung an die bestehenden Bauten besteht die Tragstruktur der Neubauten aus schlanken biegesteifen Stahlrahmen, die in Köcherfundamente eingespannt sind. Die Querschnitte der Rahmen sind dem Kräfteverlauf angepasst. Die Stahlkonstruktionen wurden vorgefertigt auf die Baustelle geliefert.

Die ungedämmten Fensterrahmenprofile der Bauten aus den 1960er-Jahren werden aus denkmalpflegerischen Gründen belassen und einer sanften Sanie-

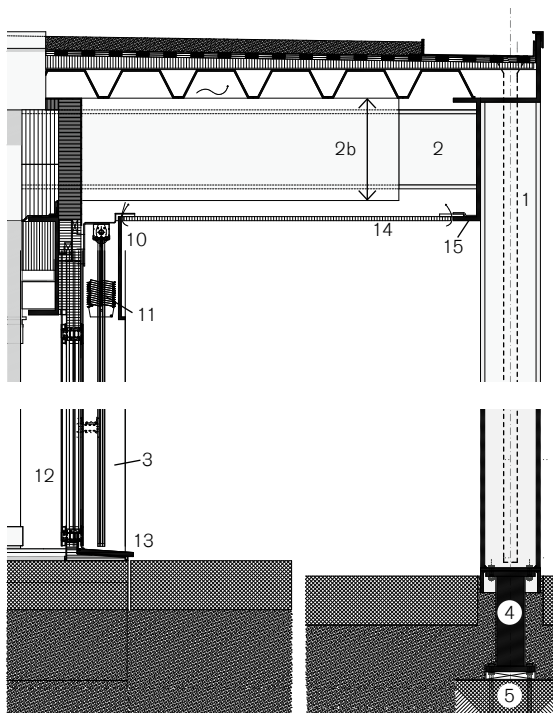
Der neue Pavillon im Osten der Schulanlage: Alle drei Neubauten beziehen sich in ihrer architektonischen Ausbildung auf die bestehenden Gebäude. Sie treten als Dächer in Erscheinung, die von aussen liegenden Stützen getragen werden, die aus den Ecken geschoben sind.



Oben: Pavillon Querschnitt, M 1:100.

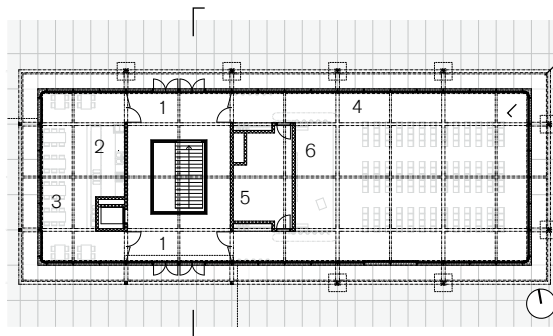
Rechts: Pavillon Detail Glasecke Schnitt M 1:30.

- 1 HEB 220
- 2 HEA 300
- 2b HEA 300, eingepackt
- 3 Stahlschwert, Stärke 10 mm, lackiert
- 4 Stahlstützenfuss
- 5 Stützenfundament
- 6 IPE 600
- 7 IPE 300
- 8 UPE 360
- 9 Dachaufbau: Rundkies; Schutzvlies; Polymerbitumen-Dichtungsbahn; EPS Gefälledämmung; Trapezblech, perforiert/ Hinterlüftungsebene; Steinwollendämmung; Dampfbremse; Trapezblech, perforiert; Akustikdämmung; Trapezblech, perforiert
- 10 Stahlblende
- 11 Verbundrafflamellensstoren, elektrisch
- 12 Eckverglasung
- 13 Fensterbank
- 14 Deckenpaneel Metall, perforiert
- 15 Stahlschürze, Stärke 10 mm, Oberfläche lackiert



Rechts: Pavillon Grundriss EG, M 1:600.

- 1 Eingangshalle
- 2 Küche
- 3 Mittagstisch / Pausenkiosk
- 4 Aula
- 5 Requisiten
- 6 Mobile Bühne



ung (Oberflächenreinigung) unterzogen. Dank Kompensationsmassnahmen in anderen Bereichen erreichen alle Gebäude den Minergie-Standard. Der allseitig mit vollverglasten, geschosshohen Fensterelementen ausgestattete neue Pavillon erreicht die Primäranforderung an die Gebäudehülle mit einer sehr guten Verglasung und umfassend gedämmten opaken Bauteilen. Durch das Vordach und den aussen liegenden Sonnenschutz ist der Pavillon vor direkter solarer Einstrahlung geschützt.

Fazit der Jury

jessenvollenweider Architekten eignen sich mit ihrer sehr feinfühligem, aber auch kultivierten Vorgehensweise die Sprache dieses vom Raster generierten modularen Stahlbaus an. Sie zeigen dabei eine profunde Kenntnis der «Solothurner Schule» und ihrer Vorbilder Mies van der Rohe und Konrad Wachsmann. Das Projekt stellt in vielerlei Hinsicht ein exemplarisches Beispiel für die Vorzüge des modularen Montagebaus in Stahl dar. Es zeigt, wie nachhaltig Stahlbau insbesondere in der Auslegung der «Solothurner Schule» und ihrer Vorbilder dank seinen systemischen Qualitäten sein kann.

Die Planenden zeigen auf, wie leicht und natürlich der denkmalgeschützte Bestand in seiner baukulturellen Integrität erhalten bleibt, während die bestehende Turnhalle systemkonform unter Erhaltung der Bausubstanz erweitert wird und das vorgefundene Ensemble der Schulanlage Auen, dank einer neuen Interpretation des generierenden Rasters, durch drei Neubauten organisch ergänzt wird. Der pragmatische Eingriff in die Situation und Komposition erweist sich in Wirklichkeit als subtile Auseinandersetzung mit der Baukultur des Bestands.



Eine Haltung, die in seiner Einfachheit und Klarheit im Geist des Originals weiterbaut. Es entsteht ein völlig neues Ensemble, das die ursprüngliche Idee so weit verstärkt, dass man das Gefühl hat, es sei schon immer so gewesen. Der neue Campus wird Teil des kollektiven Gedächtnisses.

Dabei verzichten jessenvollenweider Architekten zusammen mit zpf Ingenieuren keineswegs auf eine eigene architektonische und konstruktive Handschrift. Die Architektur der Neubauten nimmt zwar die strukturelle Logik der Bestandsgebäude auf, interpretiert sie aber völlig neu. Das Stahltragwerk der neuen Pavillons wird nach aussen gelegt, die Stützen sind konsequenterweise aus den Ecken geschoben und machen bei aller Verwandtschaft mit dem Bestand den differenzierten Charakter der Neubauten ablesbar: wie eine Sprache, die sich ständig erneuert, wie ein urbanes Palimpsest, das ständig überschrieben wird, in seiner Essenz aber immer lesbar bleibt: als Stahlbau.

Die Sporthalle wurde um eine Hauptachse zu einer Dreifachturnhalle erweitert. Gegenüber ist das Schulhaus Auen 1 zu sehen. Rechts davor der Pavillon, links das Pausendach.

Unten: Auen 1; die oberirdische Tragstruktur wurde 1967 von der Firma Tuchschmid AG aus Frauenfeld im System CROCS erstellt.

Ganz unten: das neue Atrium in Auen 1 nach der Sanierung.



Projekt Sanierung und Erweiterung der Schulanlage Auen
Ort Frauenfeld
Bauherrschaft Sekundarschulgemeinde Frauenfeld
Tragwerksplanung ZPF Ingenieure AG, Basel
Architektur jessenvollenweider Architektur AG, Basel
Stahlbau Pfister Metallbau AG, Mauren;
 Tuchschmid AG, Frauenfeld; Krapf AG, Engelburg
Grösse / Umfang / Nutzung GF sia 416: 14 300 m²,
 GV sia 416: 63 600 m³, Bildung: Sekundarschule
Art der Konstruktion Biegesteife Stahlrahmen
Tonnage ca. 160 t
Stahlsorte S355
Gesamtkosten ca. 48 Mio. CHF
Fertigstellung Juli 2020

Impressum

steeldoc 02+03/21, Oktober 2021
Prix Acier 2021

Herausgeber:
SZS Stahlbau Zentrum Schweiz, Zürich
Isabel Gutzwiller, Myriam Spinnler

Redaktion und Texte:
espazium – Der Verlag für Baukultur, Zürich

Projektleitung:
Franziska Quandt, Philippe Morel, Judit Solt

Abschlussredaktion:
Christof Rostert

Übersetzung Deutsch–Französisch:
Interserv AG, Zürich; Michel Crisinel

Projektbeschriebe auf Grundlage der Projektinformationen
der Planenden und der Projektbewertungen durch die Jury.
Alle Pläne stammen von den Planungsbüros.

Layout:
espazium – Der Verlag für Baukultur, Zürich
Marcel Deubelbeiss, Anna-Lena Walther

Fotos:
Titelseite: jessenvollenweider Architektur AG
Editorial: Dr. Martin Deuring
S. 4–7: Fürst Laffranchi, BLS Netz AG
S. 8–11: jessenvollenweider Architektur AG
S. 12–15: René Dürr, ARGE Negrellisteg
S. 16–19: Ariel Huber
S. 20–23: Martin Zeller
S. 24–27: Roman Sidler, Stéphane Braune, Andreas Galmarini
S. 28–31: Thomas Jantscher
S. 33: Luzia Puiü, TU Wien
S. 34: Schweizer Baumuster-Centrale Zürich, H. Wetter AG

Designkonzept:
Gabriele Fackler, Reflexivity AG, Zürich

Druck:
Stämpfli AG, Bern

ISSN 1662-2359

Jahresabonnement Inland CHF 60.– / Ausland CHF 90.–
Einzelexemplar CHF 18.– / Doppelnummer CHF 30.–
Preisänderungen vorbehalten.

Bestellung unter www.szs.ch/steeldoc

Bauen in Stahl/steeldoc® ist die Bautendokumentation
des Stahlbau Zentrums Schweiz und erscheint vier-
mal 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 Verlags und
exakter Quellenangabe gestattet.

**steeldoc abonnieren für CHF 60.– im Jahr
(Studierende gratis) auf www.szs.ch/steeldoc**