Zeitschrift: Hochparterre : Zeitschrift für Architektur und Design
Herausgeber: Hochparterre
Band: 21 (2008)
Heft: 6-7

Artikel: Die Baustelle für Abenteurer : Schulhaus Leutschenbach
Autor: Marti, Rahel
DOI: https://doi.org/10.5169/seals-123492

Nutzungsbedingungen
Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften auf E-Periodica. 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. Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen sowie auf Social Media-Kanälen oder Webseiten ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. Mehr erfahren

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. La reproduction d'images dans des publications imprimées ou en ligne ainsi que sur des canaux de médias sociaux ou des sites web n'est autorisée qu'avec l'accord préalable des détenteurs des droits. En savoir plus

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. Publishing images in print and online publications, as well as on social media channels or websites, is only permitted with the prior consent of the rights holders. Find out more

Download PDF: 07.01.2026

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

Die Baustelle für Abenteurer

Text: Rahel Marti

Die Schülerinnen und Schüler von Leutschenbach in Zürich freuen sich auf ihr neues Schulhaus. Doch sie müssen sich gedulden, es ist noch nicht fertig. Der Bau dauert fast ein Jahr länger als vorgesehen. Grund sind die ehrgeizigen architektonischen Ideen von Christian Kerez, die eine ungewohnte Arbeitsweise forderten.

: «Willkommen in Leutschenbach! Das ehemalige Industriegebiet in Zürichs Norden wandelt sich zu einem attraktiven, durchmischten Stadtteil», verspricht das Amt für Städtebau. Da darf ein Schulhaus nicht fehlen. 2002 gewann der Architekt Christian Kerez den Wettbewerb für die neue Schulanlage. Entscheidend war seine städtebauliche Setzung: Er stapelte die Nutzungen – Kindergarten, Mensa, Aula, 22 Zimmer für Primar- und Sekundarklassen sowie eine Dreifachturnhalle – aufeinander zu einem 33 Meter hohen Haus. Der grosse Bau versprach der Schule einen selbstbewussten Auftritt und den frei bleibenden Boden sollten die neuen Bewohnerinnen als Park nutzen können. Seit dem Wettbewerb symbolisiert die Perspektive der nachts leuchtenden Turnhalle zuoberst auf dem Schulhaus den Aufbruch Leutschenbachs.

In dieser Turnhalle mühten sich vor wenigen Wochen die Bauleiter und Unternehmer damit ab, die riesigen, schweren Gläser an die Fassade zu versetzen. Nur eine der vielen Knacknüsse. Als Bauherrenvertreter leitete Mike Critchley ab 2002 das Projekt beim Amt für Hochbauten. «Bei diesem Bau ist bis zuletzt alles im Fluss. Ich kenne nichts Vergleichbares», so Critchley. Trotz jahrelanger Mühen ist er noch Feuer und Flamme für das Projekt, er nahm es sogar mit, als er ins Büro Beta Projektmanagement wechselte.

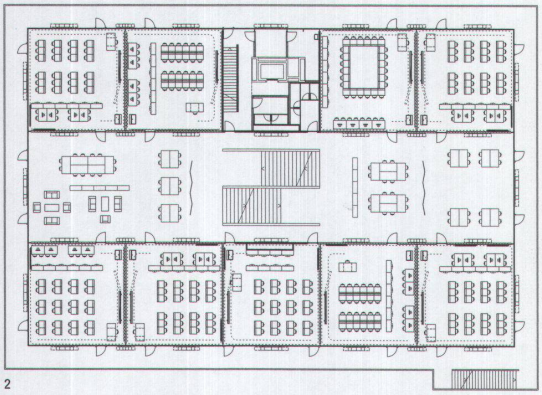
Was ist so besonders? Die Erklärung beginnt im Erdgeschoss. Christian Kerez wollte die Mensa und den Hort direkt mit dem Park verbinden. Und einer wie Kerez meint das ernst: «Ich suche das Abenteuer in der Architektur. Sonst würde sie mich nicht interessieren.» Also eliminierte der Architekt alles, was die Beziehung von innen zu aussen hätte stören können. Übrig blieb eine Glashaut. Deshalb konnten die oberen Geschosse nicht auf tragenden Aussenwänden oder Fassadenstützen stehen. So entstand im Austausch zwischen dem Architekten und dem Ingenieur Joseph Schwartz ein Tragwerk aus aufeinandergestellten Fachwerkkuben. Das vierte Obergeschoss spielt die Hauptrolle. Mit Bibliothek, Foyer und Aula wird es wie das Erdgeschoss öffentlich genutzt. Entsprechend springt auch hier das Tragwerk von der Fassade zurück. Die Fachwerke sind zudem quer angeordnet und massiver. Denn zum einen hängen daran die unteren Geschosse, zum anderen steht darauf die Turnhalle. Mit einem Bild gesagt: ein Tisch. Das vierte Obergeschoss ist die Tischplatte, auf der die Turnhalle steht und an der die unteren Geschosse hängen. Diese Platte lagert ihrerseits auf inneren Fachwerkverbänden, die schliesslich auf sechs Stützen im Erdgeschoss stehen. Deren Auflagefläche beträgt zusammen nur 1,2 Quadratmeter, darauf steht das ganze Haus. Der Fachwerkkörper erfüllt einen zweiten Wunsch des Architekten: Im Schulhaus soll es keine massiven Wände geben. Diese erübrigen sich als Queraussteifung, weil die Fachwerke vertikale und horizontale Lasten aufnehmen.

Stahlfachwerke vorfabrizieren, aufrichten, Decken einbetonieren, fertig – so stellte man sich den Bau vor. Im Februar 2005 gewährten die Zürcherinnen und Zürcher den Projektkredit von 60,75 Millionen Franken, im Mai begannen die Bauarbeiten, im Sommer 2007 wollte die Schule starten – ein sportlicher Terminplan, doch Leutschenbach war laut Stadt «das dringlichste aller Schulhausprojekte». Aber mit dem Bauen kamen die Überraschungen. Wie im Brückenbau wurden die Stahlfachwerke überhöht erstellt, da sich der Stahl erst unter der Last der Geschosse in die richtige Lage senken würde. Baumeister Barizzi und seine Arbeiter mussten erstens die Geschossdecken präzise in die schrägen Fachwerke hineinbetonieren. Zweitens konnten sie die grossen Decken nicht in einem Tag betonieren, sondern mussten sie in drei Felder teilen. Die Last jedes neuen Deckenfeldes hätte den Fachwerkkörper wegen des asymmetrischen Senkens in Schräglage bringen können. Dies musste mit Hunderten kleiner Stützen, den Spriessen, ausbalanciert werden, jedes Mal bis hinunter ins Erdgeschoss. War eine Decke fertig, räumten die Arbeiter alle Spriessen für einige Tage aus, damit sich das Tragwerk unter der neuen Last in die richtige Lage senken konnte. Dann stellten sie alle Spriessen wieder hinein und machten sich an die nächste Decke. So vergingen rund drei Monate pro Geschoss und eineinhalb Jahre insgesamt mit dem Betonieren der Decken.

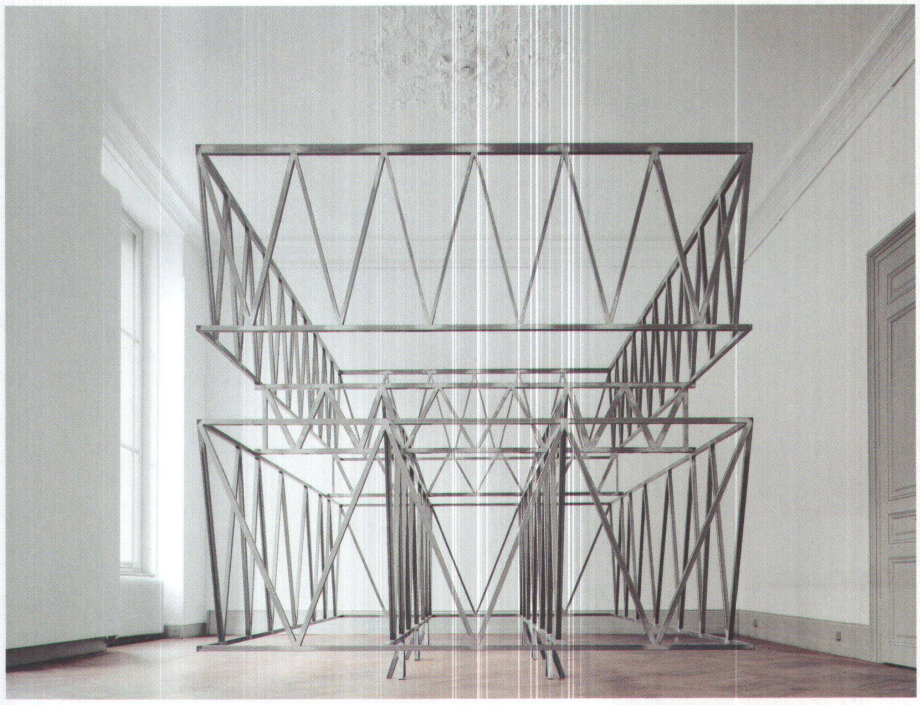
Glänzender Beton, rahmenloses Glas

Das Schulhaus ist ein Edelrohbau: Was betoniert ist, bleibt sichtbar. Stromkabel, Klimaröhren, Akustikplatten sind in die Decken eingelegt. Deren Unterseite ist zudem gewellt; die Wellen erweitern optisch den Raum und verringern das Gewicht der Betondecken. Aber sie sorgten für Kopfzerbrechen: Das Ingenieurbüro Schwartz musste Armierung und Einlagen in die Wellen einpassen und dabei zahlreiche Einzelfälle lösen. Oft änderte die Zusammensetzung der Einlagen, oft kamen diesen die schrägen Fachwerkstreben in die Quere. Bis kurz vor Baubeginn war auch das Betonrezept unklar. Der Ingenieur verlangte Leichtbeton, die Stadt Recyclingbeton und der Architekt stellte hohe Ansprüche an die Oberfläche: Beton müsse glatt, wenn möglich glänzend sein. Den passenden Baustoff musste der Betonlieferant Eberhard Unternehmungen erst erfinden: Ein massgefertigter Konstruktions-Leichtbeton mit Liapor, also Blähton-Kugeln. Bauchemische Zusätze verhinderten, dass die Kugeln nicht an die Oberfläche trieben. Drei 1:1-Modelle für die Decken und drei Musterwände waren nötig, um Arbeitsabläufe und Qualität zu testen. Beim Vibrieren trugen die Arbeiter Stirnlampen, →

1



2



3

1 **Statt diesen Sommer wird das Schulhaus Leutschenbach erst 2009, nach vier Jahren Bauzeit, fertig.** Foto: huberlendorff

2 **Grundriss eines Schulgeschosses. Die Innenwände sind aus halbdurchsichtigem Glas, die Gemeinschaftsbereiche neben den Treppen.** Plan: Architekturbüro Christian Kerez

3 **Der Fachwerkkörper. Das 4. OG trägt die Kuben der Turnhalle und der Schulgeschosse. Alles steht auf sechs Stützen im Erdgeschoss.** Modell aus der Ausstellung ‹Innenansichten›, 2006 im S AM Basel

Die neue Schulanlage entsteht in Leutschenbach, einem wachsenden Quartier im Norden der Stadt Zürich.

→ um den Prozess in den drei Meter tiefen Wandschalungen zu kontrollieren. Die Sichtbeton-Verantwortlichen – Ingenieur, Bauleiter, Unternehmer – erfanden Prototyp um Prototyp: mit Hartkunststoff-Folien belegte Kartonschalungen für runde Oblichter, Schalungen mit von hinten aufgeschraubten Bakelitplatten, damit vorne keine Nagellöcher sichtbar blieben. Soweit heute sichtbar, wirkt das Ergebnis gelungen. Das Einbauen der Gläser im Erdgeschoss und im 4. Obergeschoss ist erst möglich, wenn sich der Stahlbau in die Endlage verformt hat. Denn die Innenwände bestehen aus Profilit-Glas, die Fassade aus Isolierglas und beide sind direkt in die Decken eingelassen – kein Rahmen, der Toleranzen aufnehmen könnte. Obwohl das Schulhaus durchstrukturiert wirkt, ist es voller Ausnahmen, und weil alles mit allem zusammenhängt, konnten die Unternehmer nicht parallel arbeiten, sondern aufeinander folgend. Die Eröffnung, zuerst auf den Sommer 2008 korrigiert, ist nun im Frühling 2009 geplant.

Wer Kerez, Weber und Critchley zuhört, wenn sie von ihren Erfindungen und ihrem Effort erzählen, kommt zum Schluss: Das kostet wohl mehr als geplant. Mike Critchleys Antwort: «Bei den Kosten glänzen wir.» Zur Erklärung sind ein paar Zahlen nötig. Die Gesamtkosten schätzt der städtische Projektleiter auf 63 Millionen Franken, inklusive Teuerung, konjunkturbedingten Preisaufschlägen, Landwert und Umgebungsarbeiten. Die Gebäudekosten schätzt er auf rund 50 Millionen Franken, den Kubikmeterpreis auf 630 Franken – niedriger als den stadtzürcherischen Mittelwert für neue Schulhäuser von 650 Franken. Der Preis pro Klassenzimmer lag im Voranschlag bei 327 000 Franken, ebenfalls unter dem städtischen Mittel von 411 000 Franken. Hält dieser Bau den Kostenrahmen ein, wird er relativ bewertet nicht teurer als etwa das massiv gebaute Oerliker Schulhaus ‹Im Birch› von Peter Märkli. Eine Verzögerung ohne Mehrkosten – wie soll das möglich sein? Die Stadt schloss mit den externen Planern – Ingenieur, Architekt, Bauleiter – Pauschalverträge ab; deren längere Arbeit kostet sie nichts. Der Stundenlohn dürfte aber sinken, auch die Unternehmer werden kaum so viel verdienen wie bei einem konventionellen Bau. Teurer werde es, so Critchley, wegen seiner längeren Arbeit als Bauherrenvertreter, wegen des Ortbetons statt der geplanten Elementbauweise und wegen steigender Stahl- und Energiepreise. Die laufenden Baustellenkosten machten einen kleinen Anteil aus. Einige Unternehmer fordern Mehrkosten wegen der aufwendigen Bauweise, aber Critchley verhandelt hart: «Viele haben konventionell offeriert trotz unserer Information über den speziellen Bau», Mehraufwand sei nur in wenigen Fällen gerechtfertigt. Die finanziellen Reserven von 10 Prozent wird das Schulhaus aufbrauchen, aber nicht mehr, versichert der Projektleiter.

Wäre es einfacher gegangen?

Qualität und Kosten will und muss die Stadt einhalten, bleibt der Termin. Glück für das Projekt: Auf Leutschenbach warten nicht neue, sondern bestehende Klassen aus dem Schulhaus Saatlen. Sechs Primarklassen können bis zum Frühling in ihren Zimmern bleiben. Provisorien organisieren musste Daniel Kern, der Leiter der neuen Schule, für die Sekundarklassen, die neu zur Schule Leutschenbach gehören. Folgekosten gebe es für die Schule Saatlen aber nicht. Der glimpfliche Ausgang war nur möglich dank der offenbar guten Teamarbeit. Stimmte die Chemie nicht, hätte es in Leutschenbach bei diesem Nervenkitzel

längst gekracht. Das Prestigeprojekt spornt die Bauenden an. Schon heute ist Begeisterung spürbar, Architektinnen, Studierende, die Bevölkerung kommen in Scharen auf die Baustelle. Gelingt es, Kosten und Qualität einzuhalten, erhält die Stadt viel für ihr Geld, und die Verspätung wird bald vergessen sein. Und Daniel Kern betont: «Die Lehrerinnen und Schüler freuen sich auf die neue Schule.»

Ein ketzerischer Gedanke drängt sich auf. Verspätung und bauliche Schwierigkeiten sind eine Folge des Traums vom durchsichtigen Erdgeschoss. Dazu der Architekt und Ingenieur Daniel Engler: «Zum einen sehe ich keine Begründung für die sechs massiven, dreibeinigen Stützen im Erdgeschoss. Man könnte sie durch eine einfachere Stützenreihe entlang der Profilit-Innenwände ersetzen. Dies würde die Transparenz nicht einschränken. Zum anderen liessen sich durch eine Reihe schlanker Stützen hinter der Erdgeschossfassade auch die äusseren Lasten direkt abtragen; der Unterschied im Ausdruck des Gebäudes wäre gering. Man kann sich also fragen, ob der radikale Entwurf – Glashaut und Lagerung des Gebäudes auf sechs Punkten – den Mehraufwand rechtfertigt.» Der ETH-Stahlbauprofessor Mario Fontana zu diesem Gedanken: «Ein solches Tragwerk wäre banaler. Zudem bezweifle ich, ob die Gebäudekosten geringer wären, denn das Tragwerk macht bei anspruchsvollen Gebäuden in der Regel einen geringen Anteil an den Gesamtkosten aus.» In Leutschenbach ist dieser Anteil aber schwierig zu ermitteln, weil baulich vieles miteinander zusammenhängt.

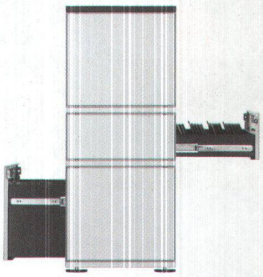
Die Stadt will offensichtlich ein Zeichen für die Baukultur setzen und wagt ein Experiment. Denn Christian Kerez treibt Ideen auf die Spitze, was eine Diskussion über Grenzen entzündet. Rahmenlose Glasfassaden und glänzender Beton sind der Wille eines Architekten, der aufs Ganze geht – was bringen sie im Schulalltag? Auch gilt es für die Leutschenbacher, den Unterricht zwischen Glaswänden zu meistern und mit Gemeinschaftszonen neben den Treppen klarzukommen. Und es wird ein System brauchen, um den Zugang der Kinder auf die umlaufenden Balkone zu regeln, die freien Einblick in die Zimmer gewähren. Aber solche Fragen kann erst der Gebrauch beantworten; Hochparterre macht nach einem Jahr einen Schulbesuch. •

Zeitrafferfilm über den Fachwerkbau: www.youtube.com, Begriff ‹Leutschenbach›

Schulanlage Leutschenbach, 2005 – 2009

--› Bauherrschaft: Stadt Zürich, Immobilienbewirtschaftung; Vertreten durch Amt für Hochbauten / Beta Projekt Management
--› Architektur: Christian Kerez, Zürich; Christian Scheidegger (Projektleitung)
--› Bauleitung, Kostenplanung: BGS Architekten, Rapperswil
--› Bauingenieure: Dr. Schwartz Consulting, Zug (Massivbau); dsp Ingenieure & Planer, Greifensee (Stahlbau, Baugrube, Fundation)
--› Baumeister: Barizzi, Bertschikon
--› Betonlieferant: Eberhard, Ebirec Recyclingcenter, Rümlang
--› Projektkredit: CHF 60,75 Mio., davon CHF 8 Mio. Landkosten
--› Kostenvoranschlag Stahlfachwerk und Verbunddecken: ca. CHF 10 Mio.

Organisationssystem BMSystem. **Ihre klare Linie.** www.bigla-office.ch



ist das Ziel.

bigla office