

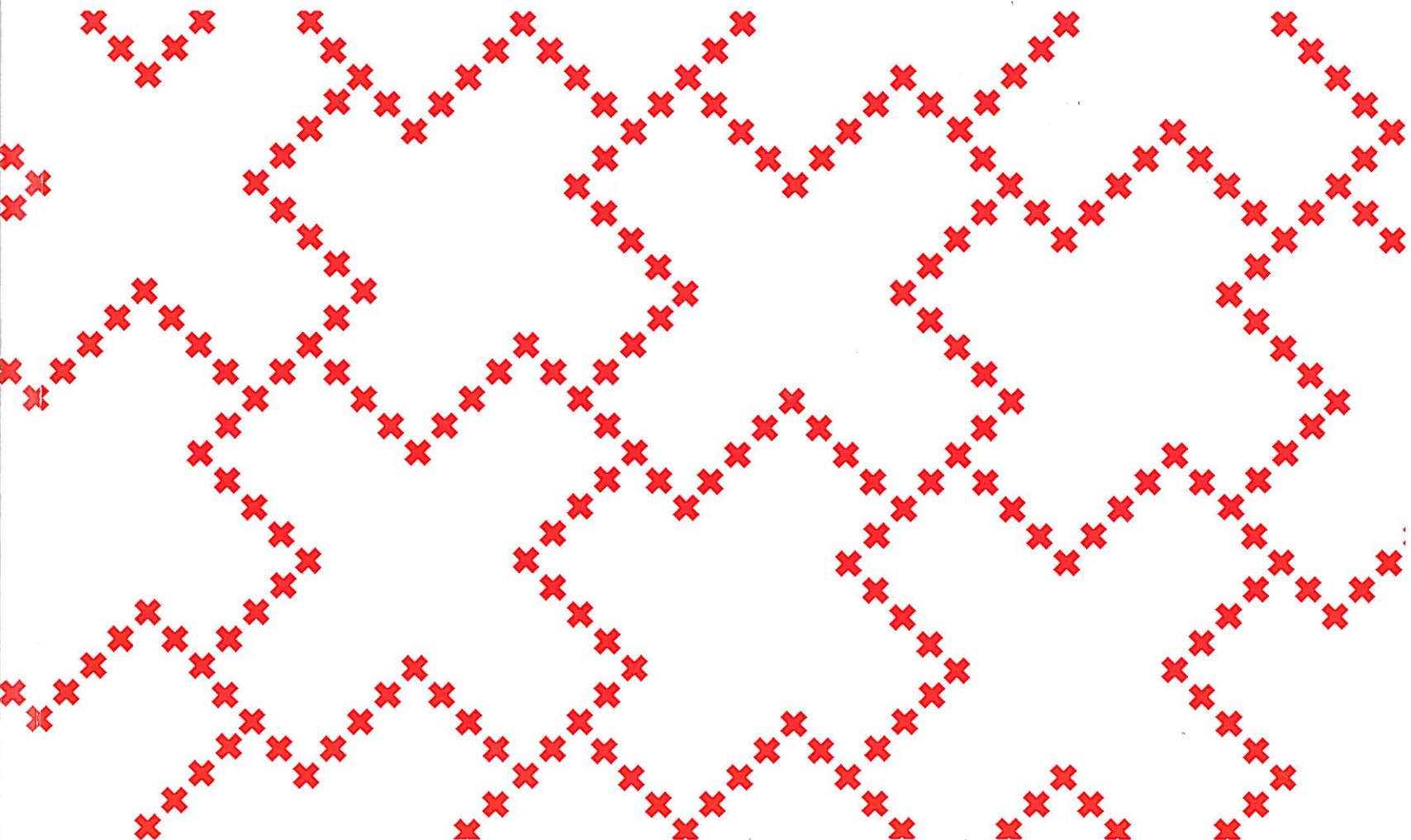
# archithese

Internationale Zeitschrift und Schriftenreihe für Architektur  
International thematic review for architecture

1.2012

Herzog & de Meuron **Museum der Kulturen, Basel**  
Graber & Steiger **Panoramagalérie Pilatus, Luzern**  
Graber Pulver **Ecole des Métiers, Fribourg**  
Raphael Zuber **Schulhaus, Grono**  
von Ballmoos Krucker **Wohnsiedlung Triemli, Zürich**  
Holzer Kobler **Militärhistorisches Museum, Dresden**  
Edelmann Krell **Restaurant Theater Casino Zug**  
Miller & Maranta **Wohnhaus am See**  
Escher GuneWardena **Sola/Wright Residence, Los Angeles**  
smarch **Wohnhausanbau, Meilen**  
Burckhardt + Partner **Administrationsgebäude, Rotkreuz**  
Michael Hansmeyer **Ornamented Columns**  
Vehovar & Jauslin **Gravity, Aarau**  
Miller & Maranta **Gartenpavillon, Basel**  
Park Architekten **Aufstockung, Rothenburg**

## Swiss Performance 12





1

# EISENHERZ

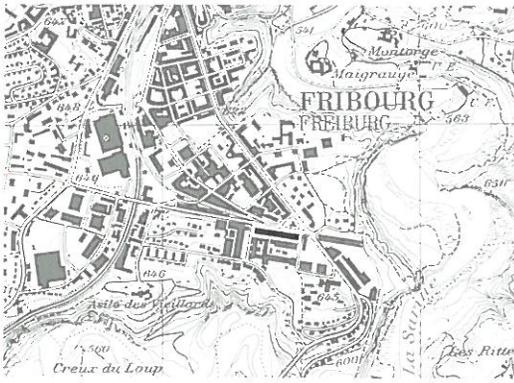
## **Ecole des Métiers (Lehrwerkstätten) in Fribourg von Graber Pulver Architekten**

Mit dem langen Neubau der Lehrwerkstätten wird nicht nur das industrielle Erbe des ehemaligen Industriequartiers für die Gegenwart aktualisiert. Der 171 Meter lange, feinmechanisch durchdachte Bau produziert eine Wahrnehmungsmaschine für die Schule wie für die Stadt.

Text: Sabine von Fischer

Das teledynamische Kabel, welches der Ingenieur Guillaume Ritter zu Ende des 19. Jahrhunderts von der Saane zum Plateau des Pérolles konstruieren liess, um Energie vom Wasserkraftwerk zu den tiefer gelegenen Sägereien und Fabriken zu übertragen, wurde im Zug der Elektrifizierung nach kurzer Zeit ausser Betrieb genommen. Das Trassée der Strassen blieb jedoch nachhaltig definiert von dieser damals visionären Erfindung, entlang der sich das erste Industriegebiet von Freiburg im Üechtland entwickelte. Der Name der

Strasse, an welcher der Neubau liegt, beschreibt schon den Charakter des Quartiers: Route de la Fonderie, zu deutsch: Giessereistrasse. Einst versorgte der Staudamm Maigrange eine Sägerei, eine Waggonfabrik und eine Giesserei mit elektrischer Energie. Graber Pulver Architekten knüpfen mit den Lehrwerkstätten für technische und industrielle Berufe an dieses Erbe an. Das neu errichtete Gebäude, 2003 unter dem Namen «Eisenherz» als Siegerprojekt aus einem offenen Wettbewerb hervorgegangen, folgt der Route de la Fonderie in der maximal möglichen Länge der Parzelle, welche vom



2

3



1 Die Stirnseite der EMF verdeutlicht die Entstehung der Form als extrudiertes Profil

(Fotos 1, 3, 6+8: Thomas Jantscher)

2 Lageplan

3 Seitenansicht

Rondell am Ende der zentralen Achse des Boulevard des Pérolles westwärts führt. Die Dimension des 171 Meter langen und strassenseitig viergeschossigen Baus ist dem Massstab des Quartiers, das einst industriell geprägt war, nicht fremd. Einmalig ist allerdings, dass ein Bau der Strassenflucht ohne Unterbruch auf einer so erheblichen Länge folgt.

Auf der westlichen Hälfte des Perimeters stand ein sandsteinverkleideter Massivbau des Architekten Joseph Troller aus dem Jahr 1928/1929, der in Anlehnung an Peter Behrens und Auguste Perret in der Tradition monumentaler, repräsentativer Industriebauten stand und bei einigen Wettbewerbseingaben erhalten bleiben sollte. Im Siegerprojekt war der Entscheid jedoch, den Troller-Bau abzureissen – mit dessen schwacher Tragstruktur und der schlechten Belichtung der Ateliers begründet –, was schliesslich gewichtiger wog als das Argument, den Bau für das ehemalige Technicum als Zeuge seiner Zeit zu erhalten. Der kompakte Neubaukörper nimmt nicht nur die geforderten Nutzflächen von gut achttausend Quadratmeter auf, sondern setzt das grosse Programm in städtebaulich wirksamer Weise um.

### Städtebauliche Dynamik

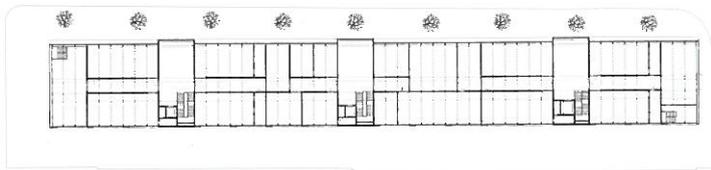
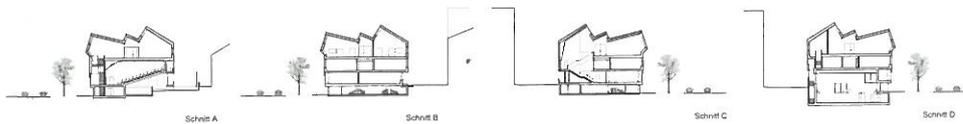
Der Neubau der École des métiers, kurz EMF, tritt das industrielle Erbe des Quartier des Pérolles auf mehreren Ebenen an – am offensichtlichsten im Massstab, welcher die Dimensionen der umliegenden Grossbauten verschiedenen Datums aufnimmt. Stadtseitig im Norden ragt das 49 Meter hohe Wohnhochhaus Tour des Charmettes von Jacques Waeber aus dem Jahr 1963 in die Höhe, das mit seiner aufgefächerten Fassade zum Gegenüber der gezackten Fassaden- und Dachlinie der neuen Lehrwerkstätten wird. Gemeinsam wirken der neue horizontale und der ältere vertikale Bau als Anker für das Verkehrsrondell am Ende des Boulevard des Pérolles. Ein mindestens gleich langer Bau für die Universität aus

dem Jahr 1997, entworfen von Büro B, richtet ostwärts seine kurze Seite zur Strassenkreuzung. Auf dem Plateau südlich des Neubaus fügen sich Hochschulbauten von Daniel Herren (1995) und von Jean Pythoud und Franz Füg aus den Jahren 1964 bis 1968 an ältere Hochschulbauten von Pierre Dumas, der das Pérollesquartier mit vielen Bauten geprägt hat.

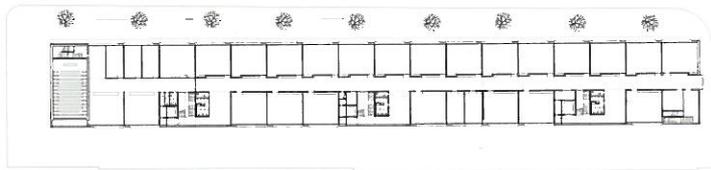
Westwärts grenzen die Fabrikgebäude der 1901 gegründeten Chocolats Villars an die EMF und erzählen mit den gelblichen und rötlichen Backsteinfassaden, ihren Massen und Turmaufbauten, wie die Industrie hier einst in Erscheinung trat. Die feingliedrig modulierte Metallfassade des Neubaus von Graber Pulver Architekten bietet nicht nur ein prägnantes Pendant zum älteren Industriebau, sondern leistet auch ein Update zum Begriff des Industriellen in der Schweiz des 21. Jahrhunderts überhaupt. Im historischen Industriequartier von Freiburg lernen und erproben die Lehrlinge modernste Fertigungstechniken und es wirkt, als spiegle sich die in den Werkstätten vermittelte Feinmechanik in der sorgfältigen Gestaltung und Profilierung der Fassadenkonstruktion und -erscheinung.

### Schichtungen

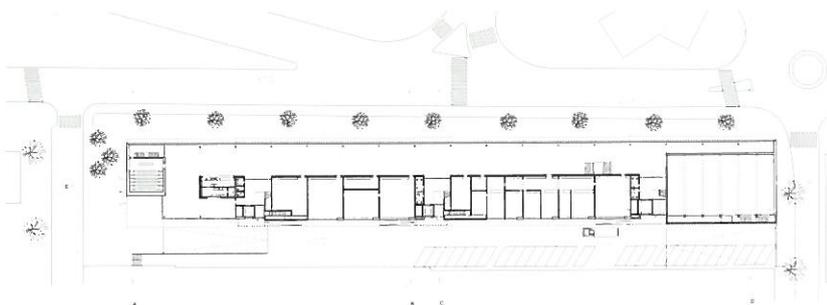
Weniger ein Schulhaus, sondern vielmehr ein Campus in einer einzigen Hülle, fasst die perforierte und gefaltete äusserste Schicht die Vielfalt der Innenräume zusammen und reflektiert gleichzeitig die serielle Gliederung. Wie eine Karosserie aus Metall lege sich die Fassaden- und Dachhaut über den Unterbau aus Beton – diese an Le Corbusier erinnernde Reverenz an die Autoindustrie führen die Architekten an, um ihren Bau zu beschreiben. Das Schichtenprinzip des Ortbetonbaus mit der vorgehängten und darübergestülpten Metallhaut wurde nicht nur den strengen energetischen und kostenplanerischen Vorgaben gerecht: Es liefert Spannung und auch Überraschungen, wenn die hart reflektierende Aluminium-



2 OG



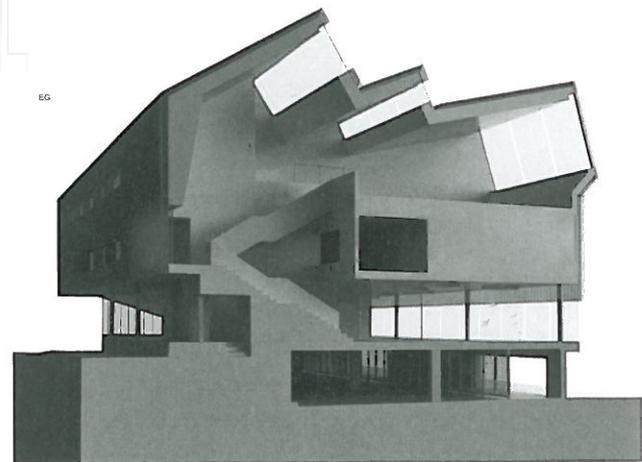
1 OG



EG

#### 4 Schnitte und Grundrisse

#### 5 Schnittmodell (Foto: Walter Mair)



5

schicht in anderem Licht plötzlich wie ein leichter Vorhang erscheint. Abends zeichnet sich das Licht aus den Treppenhäusern auf dem Lochblech der südseitigen Fassadenflächen ab.

Die geschichtete Fassade erlaubt innerhalb der zusammenhängenden Figur der Nord- oder Südausrichtung jeweils angepasste Lichtverhältnisse. Im Foyer und den Schulzimmern dienen die überhängenden Fassadenverkleidungen als Sonnenschutz und wirken wie schelmische Anspielungen auf die drapierten Stoffe, welche die Fensteröffnungen älterer Häuser säumen.

Weiter akzentuiert die vorgesetzte Metallverkleidung die leichte Auskrugung der oberen Stockwerke über dem Sockel. Zusätzliche Dynamik erfahren die langen Linien aus dem gewagten Überhang des Betonkörpers über der Garagen-

einfahrt unter dem Auditorium, wo Teile des Baus in einen Schwebezustand versetzt werden. Durch dieses Zusammenspiel von Verankerung, Auskrugungen und Schwebezustand generiert der Bau eine stadträumliche Spannung, welche die Architekten wiederholt dazu geführt hat, von einem «Werkstück» zu sprechen: Wie an einem lang gezogenen Metallprofil ziehen sich die Konturen über die gesamte Länge des Baus. Ein Werkstück allerdings könnte man ohne Einbussen kürzen – die vom Bundesgericht gutgeheissene Einsprache eines Nachbarn allerdings, aufgrund welcher der 180 Meter lange Wettbewerbsperimeter auf die heutigen 171 Meter gekürzt werden musste, führte zu einem Versatz in der Strassenflucht. Diese konnte zumindest durch die Dynamik der nun schräg geführten Auskrugung unter dem Auditorium

kompensiert werden. Die Denkmalpflege beschloss nach diesem stadträumlichen Kompromiss, dass in Zukunft die Strassenflucht dem Neubau angepasst werden solle, da die Nachbargebäude längs der Querstrasse im Westen nicht unter Denkmalschutz stehen. So könnte in Zukunft der Strassenraum wieder korrigiert werden.

### Wahrnehmungsmaschine

An den Querfassaden zeichnet ein Aluminiumprofil die Umrisslinie der mehrfach abgewinkelten Fassade nach. Über dem kompakten Mittelgeschoss, das wie ein Kastenträger die gesamte Länge des Baus überspannt, sitzt eine Metallstruktur, die fest genug ist, die schweren Präzisionsmaschinen in den Ateliers zu beherbergen, und leicht genug, sich in vielfältiger Weise zum Licht zu öffnen.

Von innen wird der Ausblick zur bewegten Dachlandschaft dieses Stadtteils von Fribourg geführt. Das prägnante Wohnhochhaus der Nachkriegszeit und ältere Türmchenaufbauten tauchen so in den verschiedenen Stockwerken aus immer neuer Perspektive auf. Die Abwinkelungen der Ausblicke nach oben zum Himmel oder nach unten zur Strasse erzeugen – von innen wie von aussen – mehrfache Bezüge zur Stadt und machen das Haus zur wahrhaften Wahrnehmungsmaschine.

Aussen spiegelt sich die heterogene Stadt in den Fenstern: diskret im Einschnitt des Sockels, frontal im vollverglasteten Foyer, gerahmt durch Ausschnitte im ersten Obergeschoss mit den Schulungsräumen und der Administration. Im Fensterband der Ateliers im zweiten Obergeschoss werden die Bilder der Strasse zurückgeworfen: Die Bewegungen auf der befahrenen Route de la Fonderie erscheinen in den nach unten gerichteten Öffnungen des vierten Geschosses als Spiegelungen und dynamisieren so den Strassenraum auch in visueller Hinsicht. Der Übergang von Fassade zu Dach lässt sich kaum ausmachen, weil das nördlichste Oberlichtband im unregelmässig geknickten Sheddach Teil der Fassade ist. Zuoberst, in den drei grossen Schrägfenstern der Pausenräume und im dazwischenliegenden Band der Oberlichter, sind die Gläser Reflektoren des Himmels.

### Verschränkungen

Auf Strassenniveau führt ein Einschnitt im Sockel als öffentlicher Eingang zur separat nutzbaren Turnhalle und hinauf ins Foyer. Auf der ruhigeren Südseite ist jeder der drei Abteilungen ein Eingang zugeordnet. Auf dieser Ebene manifestiert der Bau seine Öffentlichkeit und Präsenz in der Stadt – Cafeteria, Auditorium, gemeinschaftliche Räume – und, in der Hauptsache, stadtseitig das fast endlos erscheinende Foyer. Im Geschoss darüber sind Administration und Klassenzimmer angeordnet. Zuoberst, hell und mit viel Luftraum, wickeln sich um die drei Pausenräume die Werkateliers ab. Die versenkte Turnhalle und das schwebende Auditorium an den Enden wirken dazu wie zwei komplementäre Pole, zwischen denen die Raumnutzungen aufgespannt sind.

Nicht nur über seine zahlreichen Eingänge, auch über die differenzierten Transparenzen und vielfältigen Spiege-



6



7

lungen nimmt der Baukörper der Lehrwerkstätten intensiv den Dialog mit der Stadt auf. Ákos Moravánszky beobachtete in einem Essay die topologischen Raumfolgen im Werk von Graber Pulver Architekten, über die das Innen und Aussen ineinander übergeführt werden. Solche Übergänge gibt es auch in den Lehrwerkstätten in Fribourg, am explizitesten im grossen Foyer. Weil der baumbewachsene Park den Dimensionen des Neubaus geopfert wurde, bieten die Architekten den heutigen Nutzern ein Foyer von 1360 Quadratmetern, was die Wettbewerbsvorgabe fast um das Fünffache übertrifft: Hier, im Piano Nobile über dem Sockel entlang der Verkehrsachse, liegt ein Quasi-Aussenraum, der sich über eine raumhohe Verglasung direkt an die bestehende Stadt wendet. Wenn das Auge über die frei gesetzten, grossen, runden

6 Das 1360 Quadratmeter grosse Foyer im Piano Nobile

7 Das «Eisenherz», die Ebene der Klassenzimmer im Mittelgeschoss (Fotos 7, 9+10: Georg Aerni)



8 Transparenzen und Reflexionen der Fassade im Abendlicht

9 Werkstattraum im Obergeschoss

Deckenleuchten streift und nach einer Ordnung sucht, macht sich durch den Kontrast die Wirkung der modularen Ordnung im restlichen Haus bemerkbar.

Die Farbgestaltung wiederum folgt einem klar formulierten Konzept: warme Töne an der Nordseite und kühlere entlang des Südlichts. So bietet die Schule nicht nur Hightech, sondern vor allem Orte der Konzentration. Im Gegensatz zu den mit Farbe behandelten Oberflächen im Schulbereich sind Böden, Wände und Decken in Foyer, Eingangs- und Treppengebieten rau und roh, um ihre Wirkung als Quasi-Außenräume zu stärken. Die Rückwand des Foyers ist sogar mit grauen, als «Lärmschutzwände» bekannten Profilbetonplatten belegt. Gartenmöbel verteilen sich zwischen den Betonpfeilern im Achsenraster von neun Metern, welche jeweils



9

Bereiche von achtzig Quadratmetern aufspannen: 14 solche Bereiche verbinden sich zum nach innen gelegten «Stadt-raum», der bei Cafeteria und Turnhalle in Bewegung gerät und ausgreift.

Zwischen Eingang und Foyer verschränkt sich die Horizontale in drei grosszügigen Treppenhäusern mit der Vertikalen. Der Blick in die Höhe der spektakulären Abwicklung führt direkt in die Pausenhallen zwischen den Ateliers, wo die Untersicht des Metaldachs verputzt ist und so eine wirk-same Materialvariation in die bewegte Dachuntersicht bringt. Das mittlere Geschoss zweigt diskret vom Treppenhaus ab, ist als Zwischengeschoss oder innerste Schicht ausgebildet. Es ist das «Eisenherz» des Baus und bewusst in Distanz zur fulminanten vertikalen Raumbewegung gesetzt.

### Eisenherz

Das Thema des langen, seriell getakteten und subtil rhythmisierten Baukörpers haben die Architekten in früheren Arbeiten bereits angelegt; Beispiele dafür sind die Schulhäuser Bachtobel (Zürich) und Haltenstrasse (Niederscherli). Überhaupt prägen modulierte Ordnungen ihre Arbeit: einmal in freien, fast kalligrafischen Figuren, dann in seriellen, variierten Abwicklungen. Doch die Radikalität und Konsequenz, wie der lange Baukörper der Lehrwerkstätten Fribourgs Länge und Dynamik mit Takt und Leichtigkeit verbindet, ist nicht nur im Œuvre von Graber Pulver, sondern in der Schweiz einmalig. Gegenüberzustellen wäre der ein Jahr früher fertiggestellte und fast gleich lange Baukörper der Lehrwerkstät-



ten des Baumeisterverbands in Gordola von Durisch+Nolli Architekten, welcher ebenfalls mit einer metallischen Verkleidung und mit Sheddächern arbeitet (vgl.: *archithese* 1'2011). Auf Piloti aufgestemmt und mit Dachschrägen in Querrichtung sind die Mittel hier andere, was angesichts der nicht vergleichbaren Situation jenes Baus in der Magadinoebene einen direkten Vergleich zum innerstädtischen Fribourg-Projekt von Graber Pulver Architekten relativiert. Die Lehrwerkstätten in Gordola schweben auf Pfeilern über einem hochwassergefährdeten Gebiet, während in Fribourg ein zwar filigran verkleideter, am Sockel und im Kern aber schwerer Bau über dem Verkehr eine städtische, öffentliche Ebene einführt.

Die ungewöhnliche Dynamik der EMF im Stadtraum wie auch in der inneren Abwicklung, ebenso die filigran anmutenden Strukturen der Oberflächen scheinen in den Vorbildern über die Schweiz hinauszugehen – als ob sich der Brutalismus der modernen Architektur von São Paulo und die Feingliedrigkeit der corbusianisch inspirierten Tradition von Rio de Janeiro hier in Fribourg gekreuzt hätten. Die Architekten weisen direkte Referenzen ab, erzählen aber von ihren Reisen nach Japan und Brasilien. Zwar ist der kollektive Raum des Foyers an der Route de la Fonderie ein Innenraum, doch seine Anlage als Aussenraumersatz schafft eine Verbindung zur Dynamik der ausgreifenden, offenen Räume von Mendes da Rocha, Vilanova Artigas oder Lina Bo Bardi. Wie diese Ikonen der Moderne nimmt auch der Neubau für die EMF den Massstab von urbanen Infrastrukturbauten auf und überrascht: Im Stadtraum mag der Bau in vertrauter

Weise ein industrielles Erbe anklingen lassen, im Inneren aber sprengen mehrere Räume, vor allem das Foyer, den vertrauten Massstab.

Das Codewort des Wettbewerbs – «Eisenherz» – ist für den acht Jahre nach dem Wettbewerbserfolg fertiggestellten Bau Programm geblieben: Der innerste Korridor im mittleren Geschoss schimmert metallisch geheimnisvoll wie ein energetisches Zentrum der Lehrwerkstätten, welches sich an den äusseren Schichten in verschiedene Transparenzen auflöst und an Stadt und Himmel abbindet.

Gleichzeitig beweist die Konsequenz, mit der die serielle Ordnung der Module den Grundriss bestimmt, einen eisernen Willen. Mit diesem und mit viel Feingefühl haben die Architekten gezeigt, wie man innerhalb eines stringenten strukturellen Systems eine wunderbare räumliche Vielfalt erzeugen kann.

Autorin: Sabine von Fischer ist Architektin und Autorin. Seit 2011 lehrt sie Architekturkritik an der ETH Zürich.

Architektur: Bauherr: Kanton Fribourg; Verfahrensart: Wettbewerb, offenes Verfahren (2003); Ausführung: 2009–2011; Architekten: Graber Pulver Architekten AG, Bern / Zürich; Projektleiterin: Katrin Urwyler; Mitarbeiter: Marco Graber, Thomas Pulver, Michael Waeber, Manuel Gysel, Raphael Vanzella, Daniel Jaeglé, Carole Berset, Jonas Ringli, Karin Schmid, Nicolas Yerly; Bauingenieur: Weber & Brönnimann AG, Bern; Energieingenieur: Büro Grossenbacher, Murten; Ingenieur HLSE: Tecnoservice Betelec SA, Fribourg; Fassadenplaner: Emmer Pfenninger Partner AG, Münchenstein; Bauphysik / Akustik: Gartenmann Engineering AG, Bern; Kunst: Eric Lanz, Düsseldorf; Generalunternehmer: HRS Real Estate SA, Fribourg.

**10 Das langgestreckte Gesamtvolumen erweist der industriellen Vergangenheit Reverenz**