

Zeitschrift: Werk, Bauen + Wohnen
Herausgeber: Bund Schweizer Architekten
Band: 95 (2008)
Heft: 11: Grafton Architects et cetera

Rubrik: werk-material

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: 04.04.2026

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

Immeuble d'angle, école et logements, Genève

Lieu: 38, avenue blanc, 1201 Genève

Maître de l'ouvrage: privé

Architecte: Meier & Associés architectes SA, Genève

collaboration: Martin Jaques, Marc de Dompierre, Ana-Inès Pepermans, Sylwia Braun, Martine Perret, Ian Iussi

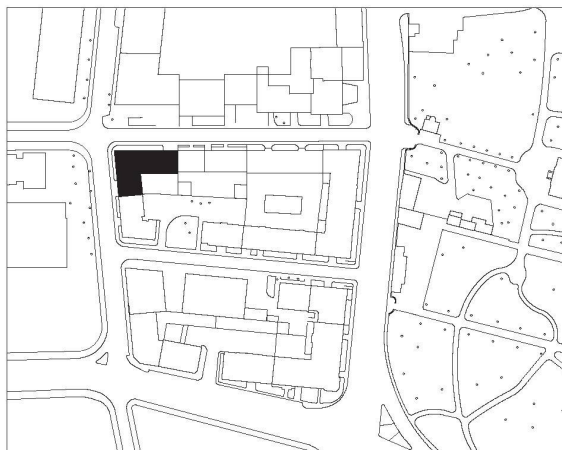
Ingénieur civil: Amsler & Bombeli, Genève

Spécialistes: ing. CV: R. Aerni SA; ing. sanitaire: Eco Ryser Sàrl;

ing. électricité: Dumont-Schneider SA; bureau d'étude façade:

Mauro Tessari; ing. acousticien: Aab Stryjenski & Monti;

géomètre: Kuhn & Wasser



situation



Informations sur le projet

Cet immeuble d'angle résout la problématique d'une superposition de deux programmes très différents: une école privée de neuf classes sur les trois premiers niveaux et des logements collectifs sur les quatre derniers. Une typologie de distribution par coursive (au sud et sur cour) a été privilégiée, réduisant la distribution verticale au minimum. Aux couloirs de l'école se superposent les accès aux logements dont la majeure partie est conçue en duplex.

L'entrée de l'école privée s'effectue par le préau couvert, avec un prolongement dans la cour-préau. Le rez-de-chaussée accueille une grande salle polyvalente et la réception. Aux étages, les classes sont orientées sur les deux rues. La pédagogie ouverte a favorisé une forme de transparence entre couloirs et classes, et à l'intérieur de ces dernières par des éléments coulissants. Un projet de couleur a été imaginé afin de conférer aux espaces scolaires une touche «ludique» dans le déroulement des parcours. Au 3ème étage les

appartements en duplex bénéficient des espaces de jour au niveau de l'accès, et au 5ème étage ils sont inversés, avec la partie nuit adossée à la coursive, permettant de jouir de la terrasse d'attique pour les pièces de jour. Les autres appartements sont des simplex qui s'organisent de manière à occuper tout l'espace à disposition, tout en mettant en valeur les orientations et les vues sur le paysage. Les espaces de distribution (coursives et escalier) sont teintés avec le même jaune que l'école, offrant une forme d'unité de lecture depuis la cour. La mise en place de ce double programme a nécessité le recours à une réflexion statique permettant de faire passer les efforts d'une dimension adaptée au logement (ici une trame de 6.40 m.) à celle nécessaire pour des salles de classes (entre axe de 8.0 m): en façade, les contre cœur pleins font office de sommiers renversés et, au centre, une poutre voile d'une hauteur d'un étage a autorisé ce transfert. Les façades sont traitées sur le thème de



Images: Jean-Michel Landecy

Composition toiture
 Gravier de ballast 10 cm
 Voile non-tissé
 Isolation polystyrène extrudé 140 mm
 Etanchéité bicouche
 Dalle béton avec formes de pente
 Finition intérieure gypsage plâtre 1 cm

Vitrages logements
 Cadres alu à rupture thermique thermolaqué Ral 7015
 Vitrage isolant float 8 mm, vide d'air 16 mm, float 4 mm
 U 1.1 W/m² K, TL 76 %, FS 61 %
 Stores à lamelles thermolaquées Ral 7015, entraînement électrique
 Tablette alu 3 mm thermolaqué Ral 7015

Composition parapets façade rue
 Verre trempé 10 mm avec sérigraphie R12/T16 Ral 7015 sur face intérieure, fixation silicone structurel, sousconstruction alu éloxé naturel
 Tôle perforée alu 3 mm R12/T16 thermolaqué Ral 9007
 Coupe-vent Stamisol Color 50134
 Isolation laine minérale 30 kg/m³ 2 x 60 mm
 Support béton armé 24/20 cm
 Finition intérieure gypsage plâtre 1 cm

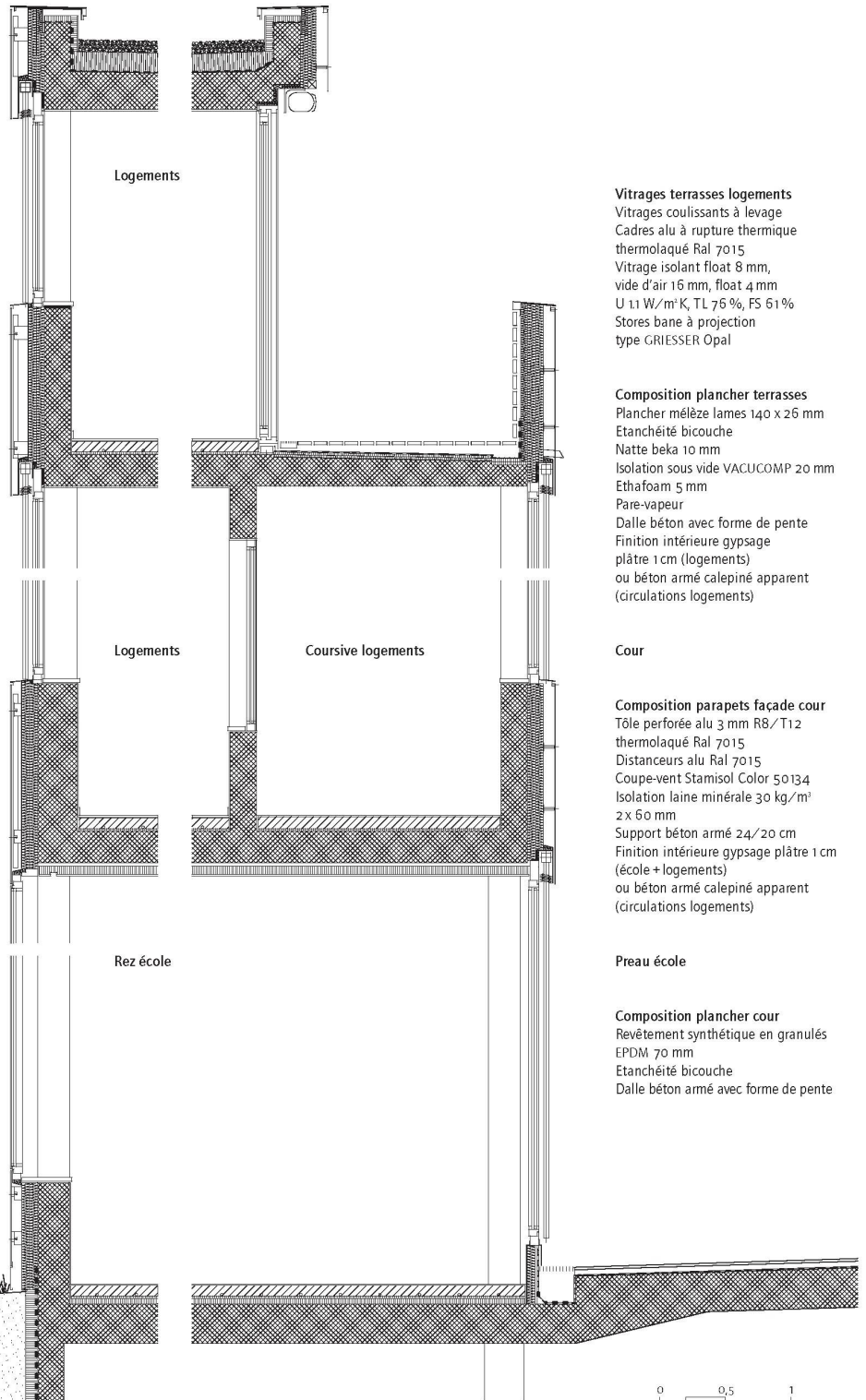
Rue

Composition plancher logements
 Bambou étuvé sur chants 10 mm
 Chape mortier ciment 8 cm
 Feuille PE
 Chauffage de sol
 Isolation phonique PE 20 mm
 Dalle béton 30/24 cm
 Isolation laine de pierre 60 mm
 Faux-plafond en panneaux de plâtre perforé 12.5 mm sur ossature métallique

Vitrages école façade rue
 Cadres alu à rupture thermique thermolaqué Ral 7015
 Vitrage isolant trempé 8 mm, vide d'air 16 mm, feuilleté 11 mm collé SSG sur cadres alu
 U: 1.1 W/m² K, TL: 76 %, FS: 61 %

Composition plancher rez école
 Résine polyuréthane 3 mm
 Chape Mortier ciment 8 cm
 Feuille PE
 Chauffage de sol
 Isolation phonique PE 20 mm
 Isolation thermique PF 40 mm
 Dalle béton armé 30 cm

coupe constructive



Vitrages terrasses logements
 Vitrages coulissants à levage
 Cadres alu à rupture thermique thermolaqué Ral 7015
 Vitrage isolant float 8 mm, vide d'air 16 mm, float 4 mm
 U 1.1 W/m² K, TL 76 %, FS 61 %
 Stores bane à projection type GRIESSER Opal

Composition plancher terrasses
 Plancher mélièze lames 140 x 26 mm
 Etanchéité bicouche
 Natte beka 10 mm
 Isolation sous vide VACUCOMP 20 mm
 Ethafoam 5 mm
 Pare-vapeur
 Dalle béton avec forme de pente
 Finition intérieure gypsage plâtre 1 cm (logements) ou béton armé calepiné apparent (circulations logements)

Cour

Composition parapets façade cour
 Tôle perforée alu 3 mm R8/T12 thermolaqué Ral 7015
 Distanceurs alu Ral 7015
 Coupe-vent Stamisol Color 50134
 Isolation laine minérale 30 kg/m³ 2 x 60 mm
 Support béton armé 24/20 cm
 Finition intérieure gypsage plâtre 1 cm (école + logements) ou béton armé calepiné apparent (circulations logements)

Preau école

Composition plancher cour
 Revêtement synthétique en granulés EPDM 70 mm
 Etanchéité bicouche
 Dalle béton armé avec forme de pente

la perforation devant une peau de couleur rouge brique, qui fait écho aux crépis de teinte similaire présente dans l'îlot. Sur la rue un bardage en verre sérigraphié redessine la tôle qui couvre le voile d'étanchéité, et sur cour, la couche de verre a été enlevée, et seule la tôle perforée en métal rend compte de la dichotomie historique du traitement rue versus cour caractéristique du XIX^{ème} genevois.

Programme d'unité

Ecole privée: 9 classes, salle des maîtres, atelier et bibliothèque, salle polyvalente, cuisine.

17 appartements dont 9 duplex, parking souterrain

Construction

La structure du bâtiment est en béton armé, avec une isolation extérieure. Le bardage en tôle et en verre assure le continuum de matière. Les façades sont conçues à fleur, pour les trois niveaux de l'école et exprimant une fenêtre en longueur pour les logements.

Technique

Le bâtiment est chauffé au gaz, avec des panneaux solaires en appoint pour l'eau chaude sanitaire. Le chauffage est distribué au sol dans l'ensemble de l'immeuble.

Organisation

Mandat direct

Quantités de base selon SIA 416 (1993) SN 504 416

Parcelle:

ST	Surface de terrain	746 m ²
SB	Surface bâtie	538 m ²
SA	Surface des abords	208 m ²
SAA	Surface des abords aménagés	208 m ²

Bâtiment:

VB	Volume bâti SIA 416	15 790 m ³	
SP	ss 2	700 m ²	
	ss 1	699 m ²	
	rez-de-chaussée	445 m ²	
	1er étage	536 m ²	
	2e étage	536 m ²	
	3e étage	536 m ²	
	4e étage	536 m ²	
	5e étage	536 m ²	
	attique	474 m ²	
	toiture	73 m ²	
SP	Surface de plancher totale	5 071 m ²	100.0 %
SPN	Surface de plancher nette	4 494 m ²	88.6 %
SC	Surface de construction	577 m ²	11.4 %
SU	Surface utile	3 435 m ²	67.8 %
SD	Surface de dégagement	930 m ²	18.3 %
SI	Surface d'installations	129 m ²	2.5 %
SUP	Surface utile principale	2 841 m ²	56.0 %
	Ecole	1196 m ²	
	Logements	1645 m ²	
SUS	Surface utile secondaire	594 m ²	11.8 %



Frais d'immobilisation selon CFC (1997) SN 506 500

(TVA inclus dès 2001: 7.6 %) en Frs.

(Volume chauffé et non chauffé)

CFC			
1	Travaux préparatoires	640 000.-	5.3 %
2	Bâtiment	10 960 000.-	90.4 %
3	Equipement d'exploitation (ventilation cont.)	100 000.-	0.8 %
4	Aménagements extérieurs	120 000.-	1.0 %
5	Frais secondaires	290 000.-	2.4 %
9	Ameublement et décorations	20 000.-	0.2 %
1-9	Total	12 130 000.-	100.0 %

2	Bâtiment	10 960 000.-	100.0 %
20	Excavation	290 000.-	2.7 %
21	Gros œuvre 1	4 400 000.-	40.2 %
22	Gros œuvre 2	130 000.-	1.2 %
23	Installations électriques	510 000.-	4.7 %
24	Chauffage, ventilation, cond. d'air	410 000.-	3.7 %
25	Installations électriques	680 000.-	6.2 %
26	Installations de transport	70 000.-	0.6 %
27	Aménagements intérieur 1	1 770 000.-	16.2 %
28	Aménagements intérieur 2	1 080 000.-	9.9 %
29	Honoraires	1 620 000.-	14.8 %

Valeurs spécifiques en Frs.

1	Coûts de bâtiment CFC 2/m ³ VB SIA 416	694.-
2	Coûts de bâtiment CFC 2/m ² SP SIA 416	2 161.-
3	Coûts des abords aménagés CFC 4/m ² SAA SIA 416	577.-
4	Indice genevois (4/2003=100) 4/2007	112

Valeurs énergétiques SIA 380/1 SN 520 380/1

Catégorie de bâtiment et utilisation standard:

Ecole

Surface de référence énergétique	SRE	1 600 m ²
Rapport de forme	A/SRE	0.93
Besoins de chaleur pour le chauffage	Q _h	112 MJ/m ² a
Coefficient d'apports thermiques ventilation		12 %
Besoins de chaleur pour l'eau chaude	Q _{ww}	25 MJ/m ² a
Température de l'eau du chauffage, mesurée à -8°C		40°
Indice de dépense de courant: chaleur	Q	58 kWh/m ² a

Logements

Surface de référence énergétique	SRE	2 155 m ²
Rapport de forme	A/SRE	0.80
Besoins de chaleur pour le chauffage	Q _h	116 MJ/m ² a
Besoins de chaleur pour l'eau chaude	Q _{ww}	75 MJ/m ² a
Température de l'eau du chauffage, mesurée à -8°C		40°
Indice de dépense de courant: chaleur	Q	58 kWh/m ² a

Délais de construction

Début des études: janvier 2004

Début des travaux: octobre 2004

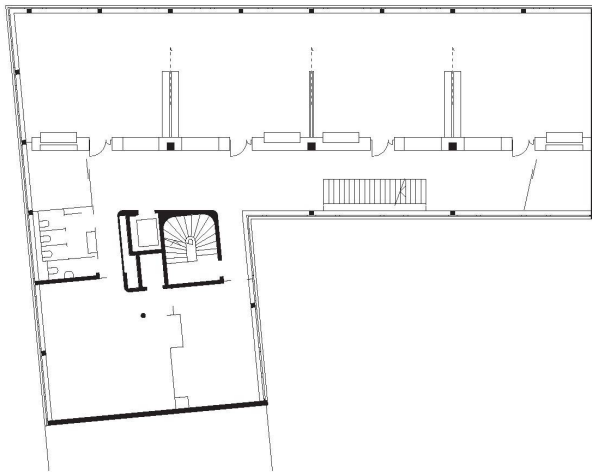
Achèvement: octobre 2006

Durée des travaux: 24 mois

Voir aussi wbw 11 | 2008, p. 63



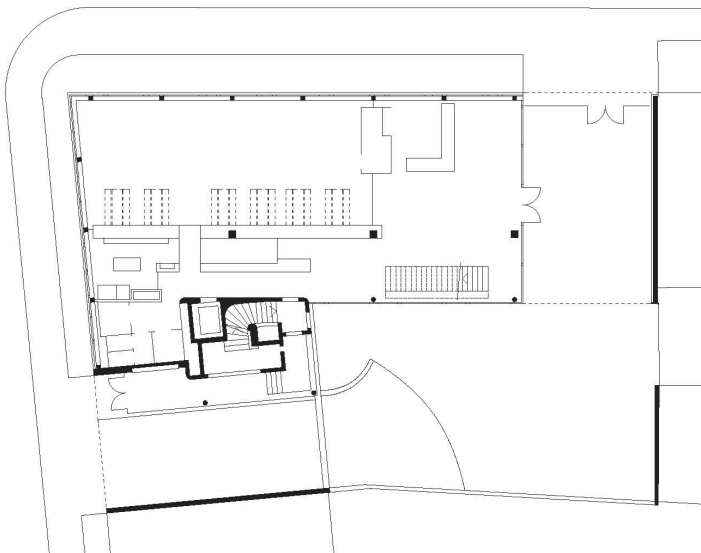
école



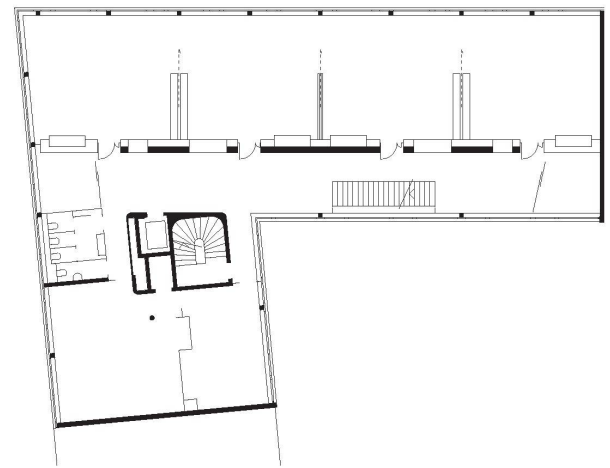
premier étage



troisième étage



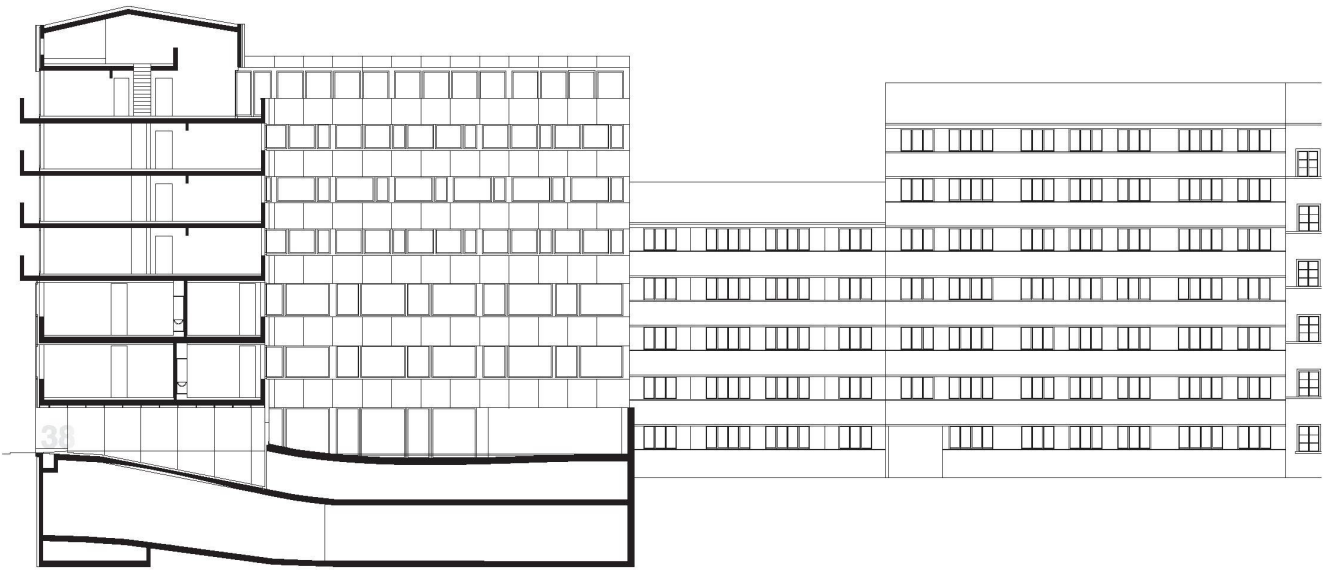
rez-de-chaussée



deuxième étage



corridor-logements



coupe longitudinale

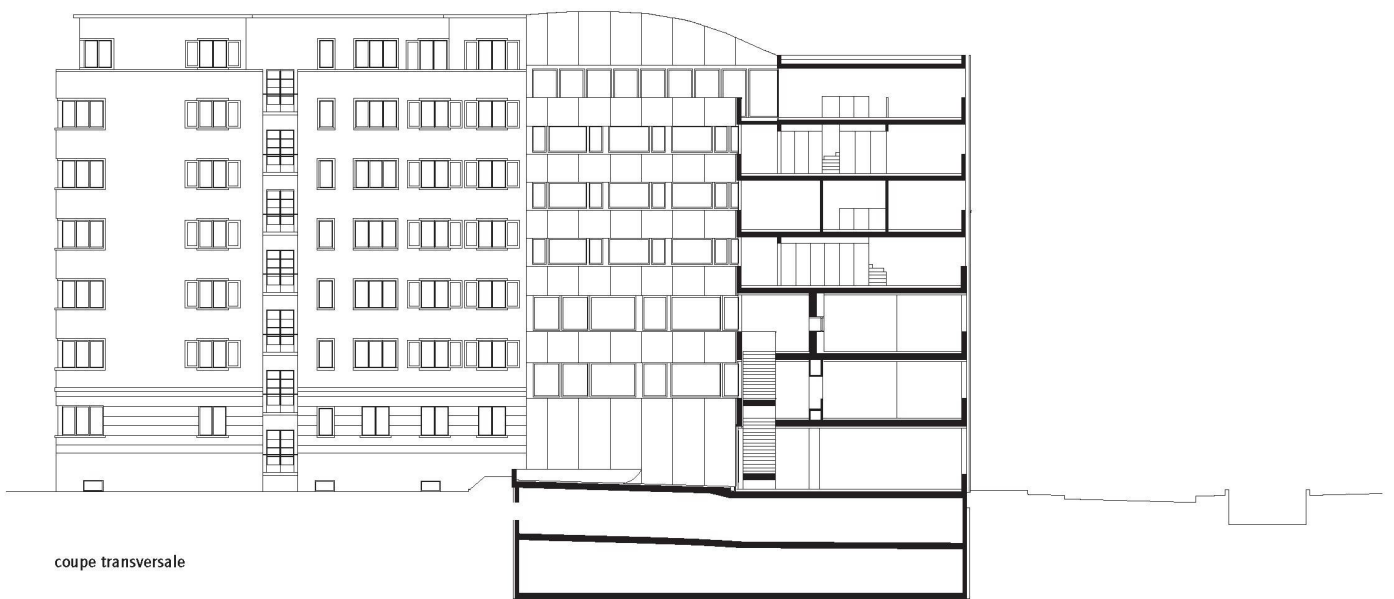


quatrième étage





logements



coupe transversale



Wohn- und Geschäftshaus «Trigon» Brugg, AG

Standort: Bahnhofplatz 13, 5200 Brugg

Bauherrschaft: Bernadette und Max Kuhn, Brugg

Architekt: René Stoos, dipl. Architekt ETH SIA BSA, Brugg

Mitarbeit: Richard Ganz, Jann Stoos, Soley Suter,

Mirjam Haller, Maria Theresia Strasser

Bauingenieur: Gerber und Partner, Windisch

Elektroingenieur: R+B Engineering AG, Brugg

HLK-Ingenieur: Waldhauser Haustechnik AG, Basel

Sanitärplaner: Polyteam Haustechnik AG, Brugg

Bauphysiker: Zimmermann und Leuthe, Aetigkofen

Akustiker: Bruno Gandet, Baden

Beleuchtungsplaner: Erwin Egli, Basel



Situation

Projektinformation

Das Haus Trigon schliesst die kleine, unansehnliche Nahtstelle zwischen der steinernen Häuserzeile (1910) am Bahnhofplatz und dem abgedrehten, blechverkleideten Neumarktgebäude (1970).

Auf der Dreiecksparzelle steht nun ein Gebäude, das sich eindeutig dem harmonischen Bahnhofplatzensemble zugehörig fühlt. Die Platzfassade erhält damit einen präzisen städtebaulichen Abschluss.

Der Umgang mit diesem Zeilenabschluss und damit der Übergang zum Neumarkt ist radikal. Der vorgegebene Gestaltungsplan postulierte hier ein sehr schlankes Gebäude, welches klar definiert, wo die städtebaulichen Grenzen des Bahnhofplatzes und die des Neumarktplatzes liegen. Zeichenhaft beinhaltet es «hängende Gärten». Bezüglich Proportionen, Rhythmus und Geschossigkeit lehnt sich der Neubau an die historische Häuserzeile an, ohne deren Stilelemente direkt zu übernehmen. Fassadenbündige Schall-

schutzgläser verleihen dem Gebäude je nach Blickrichtung einen flächigen Charakter oder räumliche Tiefe. Der dezent gelb lasierte Betonkörper mit seinen zurückversetzten Holzfenstern und den bronzeeloxierten Aluminiumschaufenstern führt die Tradition der «steinernen Stadt» weiter. Die Dreiecksform der Baulücke generiert die Gestaltung von räumlich spannenden Grundrissen, welche die scheinbaren geometrischen Nachteile der Parzelle mit überraschenden Durchsichten, Einsichten, Aussichten, Raumtypen sowie Lichtführungen wettmachen. Die Gestaltung des Eingangsbereiches mit dem aussergewöhnlichen Treppenhaus schöpft die Eigenart des Dreiecks aus: Der Eingang liegt an der Hypothenuse, stösst bis in den Hinterhof durch und kulminiert in der Mitte in einem hohen, zenital belichteten, skulpturalen Treppenhaus. Die grössten Dimensionen des Hauses werden hier erlebbar.



Bilder: Reinhard Zimmermann



Raumprogramm

Laden im EG (Bäckerei, Konditorei, Café); Forum: multifunktionaler Raum für kulturelle und gesellschaftliche Anlässe im 1. OG, direkt verbunden mit der erneuerten Bar und dem Kulturbetrieb Odeon; Rechtsanwaltspraxis im 2. OG; Notariatsbüro im 3. OG; grosse, offene Ein-Raum-Wohnung im 4. OG; Untergeschoss: Nebenräume, Technik

Konstruktion

Ortbeton gelb lasiert, Wärmedämmung, vorgefertigte Betonpfeiler, Ortbetondecken. Holzfenster in Eiche naturbehandelt, wo erforderlich mit zusätzlichen Schallschutzgläsern ergänzt, Kastenfensterkonstruktion. Metallfenster in Alu, bronzeeloxiert, Böden in Hartbeton, Eubostonebeläge

Gebäudetechnik

Fernwärme aus quartiereigener Heizzentrale, Bodenheizung. Büro- und Wohnräume natürlich belüftet, Nachtauskühlung via einbruch- und witterungsgeschützte Lüftungskappen. Café und Forum im 1. OG partizipieren an gemeinsamer Lüftungsanlage mit Wärmerückgewinnung. Die unterschiedlichen Nutzer und Betriebszeiten erlauben eine Umschaltung und Zuweisung der Luftmengen. Dadurch kann die Kapazität der Anlage auf ein Minimum reduziert werden. Die Be- und Entlüftung erfolgt über ein definiertes Zeitprogramm. Die Kulturräume (Bar und Forum) im 1. OG können jeweils über Fernbedienungstaster mit individuell eingestellten Laufzeiten zugeschaltet werden.

Organisation

Auftragsart für Architekt: Direktauftrag
Auftraggeberin: Bernadette und Max Kuhn, Brugg
Projektorganisation: Projekt- und Bauleitung durch die Architekten, Einzelunternehmen

Grundmengen nach SIA 416 (2003) SN 504 416*Grundstück:*

GSF Grundstücksfläche	489 m ²	
GGF Gebäudegrundfläche	289 m ²	
UF Umgebungsfläche	200 m ²	
BUF Bearbeitete Umgebungsfläche (Trottoir / Vorzone: öffentl. Grund)	200 m ²	

Gebäude:

GV Gebäudevolumen SIA 416	5600 m ³	
GF UG	290 m ²	
EG	298 m ²	
1. OG	298 m ²	
2. OG	298 m ²	
3. OG	284 m ²	
4. OG	188 m ²	
Dachgeschoss (Technikzentrale)	35 m ²	
GF Grundfläche total	1 691 m ²	100.0 %
NGF Nettogeschossfläche	1 398 m ²	82.7 %
KF Konstruktionsfläche	293 m ²	17.3 %
NF Nutzfläche total	1 009 m ²	59.7 %
Dienstleistung	479 m ²	
Wohnen	119 m ²	
Büro	412 m ²	
VF Verkehrsfläche	290 m ²	17.1 %
FF Funktionsfläche	99 m ²	5.9 %
HNF Hauptnutzfläche	807 m ²	47.7 %
NNF Nebennutzfläche	203 m ²	12.0 %

Erstellungskosten nach BKP (1997) SN 506 500

(inkl. MwSt. ab 2001: 7.6 %) in CHF

BKP			
1	Vorbereitungsarbeiten	55 000.-	1.0 %
2	Gebäude	5 050 000.-	88.9 %
3	Betriebseinrichtungen (kont. Lüftung)	10 000.-	0.2 %
4	Umgebung	75 000.-	1.3 %
5	Baunebenkosten	350 000.-	6.2 %
9	Ausstattung	140 000.-	2.5 %
1-9	Erstellungskosten total	5 680 000.-	100.0 %
2	Gebäude	5 050 000.-	100.0 %
20	Baugrube	115 000.-	2.3 %
21	Rohbau 1	1 351 200.-	26.8 %
22	Rohbau 2	825 000.-	16.3 %
23	Elektroanlagen	260 000.-	5.2 %
24	Heizungs-, Lüftungs- und Klimaanlage	258 500.-	5.1 %
25	Sanitäranlagen	189 400.-	3.8 %
26	Transportanlagen	76 900.-	1.5 %
27	Ausbau 1	676 000.-	13.4 %
28	Ausbau 2	503 000.-	10.0 %
29	Honorare	795 000.-	15.7 %

Kostenkennwerte in CHF

1	Gebäudekosten BKP 2/m ³ GV SIA 416	902.-
3	Kosten Umgebung BKP 4/m ² BUF SIA 416	375.-
4	Zürcher Baukostenindex (4/2005 = 100) 04/2007	106.2

Energiekennwerte SIA 380/1 SN 520 380/1*Gebäudekategorie und Standardnutzung:*

Energiebezugsfläche	EBF	1376 m ²
Gebäudehüllzahl	A/EBF	0.96
Heizwärmebedarf	Q _h	130 MJ/m ² a
Wärmerückgewinnungskoeffizient Lüftung		62.5 %
Wärmebedarf Warmwasser	Q _{ww}	62.5 MJ/m ² a
Vorlauftemperatur Heizung, bei -8° Celsius		55°

Bautermine

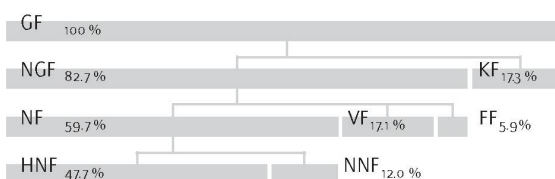
Planungsbeginn: Oktober 2003

Baubeginn: Januar 2006

Bezug: September 2007

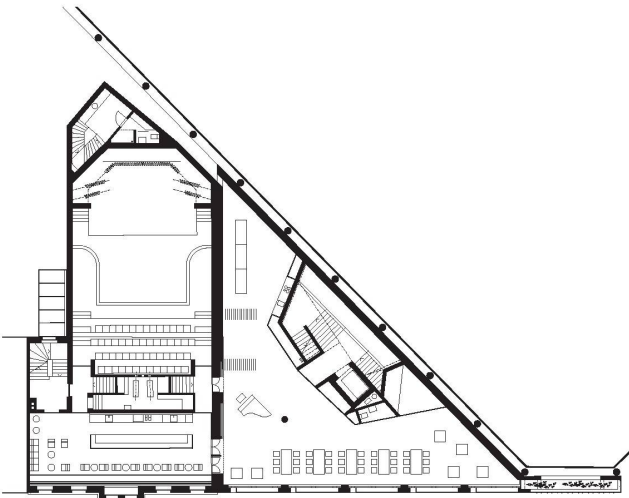
Bauzeit: 20 Monate

Siehe auch Beitrag in wbw 11 | 2008, S. 65

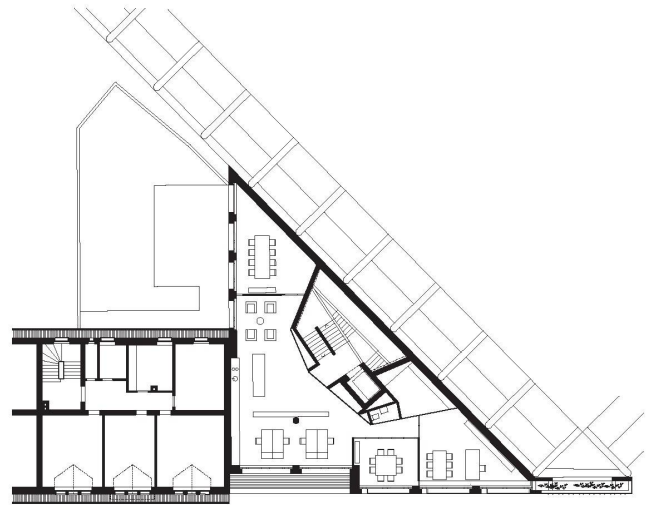




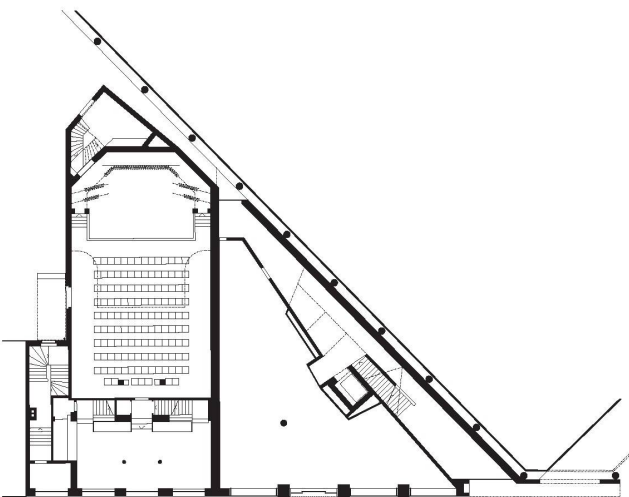
Treppenhaus



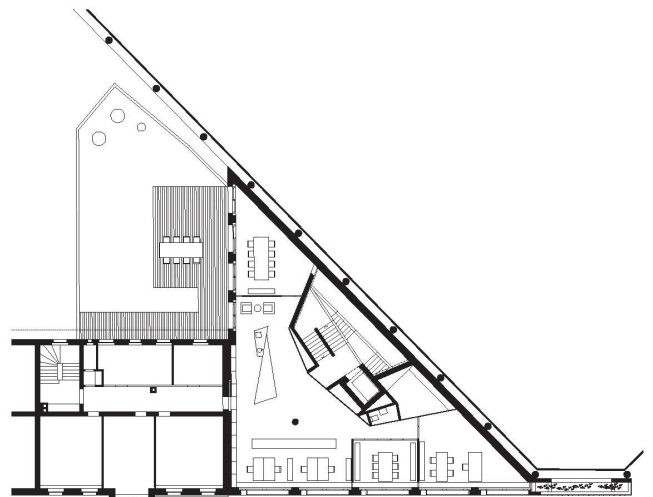
1. Obergeschoss



3. Obergeschoss



Erdgeschoss



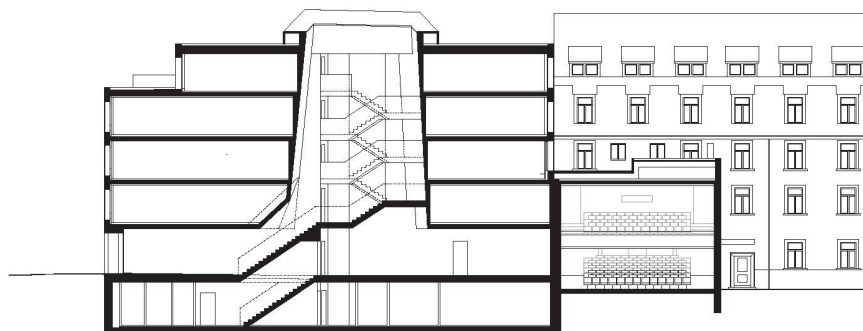
2. Obergeschoss



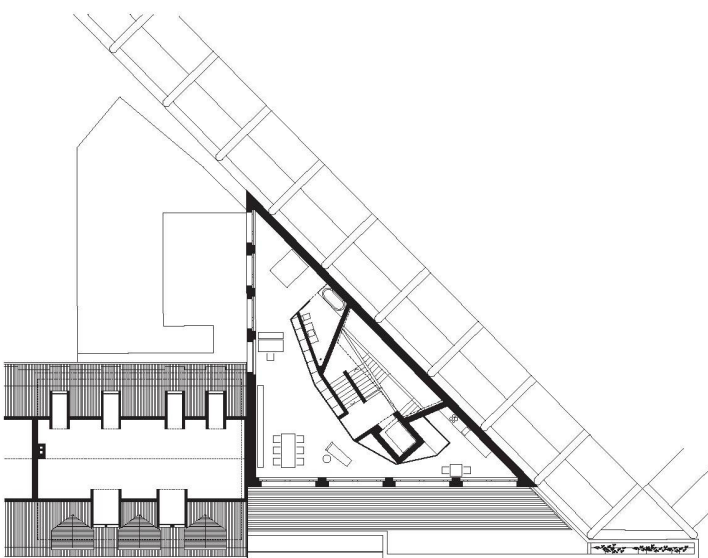
Bar im Altbau, 1. OG



Mehrzweckraum im 1. OG mit mobilen textilen Raumtrennern



Schnitt



4. Obergeschoss



**Terrasse
Attikawohnung**

Wandaufbau
Ortbetonfassade 250 mm
horiz. Betonbänder vorgespannt
Dämmung 160 mm
vorfabrizierte Betonstützen

Büro

Kastenfenster
GWert = 0.15
äusseres Schallschutzglas
umlaufender Lüftungsschlitze
Zwischenraum schallabsorbierend
verkleidet
Alu-Lamellenstoren
Holzfenster, Eiche natur
3fach IV, UWert = 0.6 W/m²K

Büro

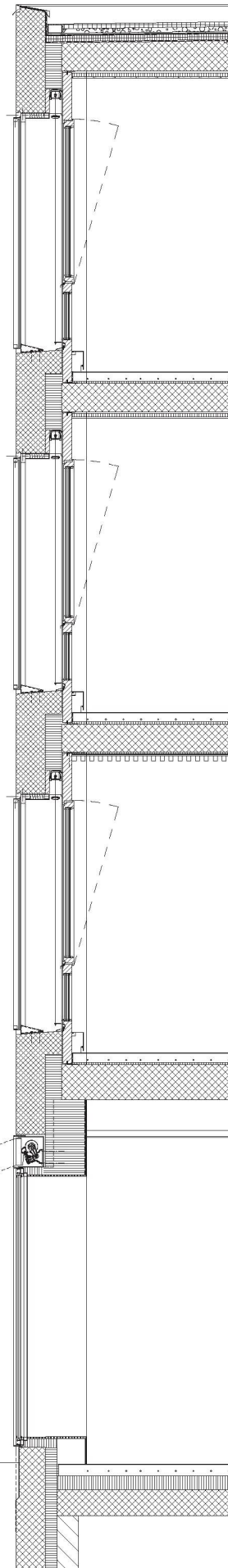
farbige, textile Raumtrenner
Flächenvorhänge

Kulturetage

Schaufenster mit
Kragarmmarkise

Bäckerei
Konditorei
Café

Fassadenschnitt



Terrassenbodenaufbau

Vorfabrizierte Zementplatten 40 mm
Splitt 40 mm
Gummischrotmatte 10 mm
Wassersperrschicht 2lagig
Vakuumdämmung 2lagig 40 mm
Trittschall 10 mm
Dampfsperre
Bitumenvoranstrich
Beton abtalschiert im Gefälle 240 mm
Federschiene 47 mm
Absorptionsmatte
Lochgipsdecke 12 mm

Deckenaufbau

Eubostone 5 mm
Anhydrid-Unterlagsboden 75 mm
Bodenheizung
PE-Folie
Trittschalldämmung 20 mm
Betondecke 240 mm
Federschiene 47 mm
Absorptionsmatte
schwarze Vliesunterlage
Lochgipsdecke 12 mm

Deckenaufbau

Eubostone 5 mm
Anhydrid-Unterlagsboden 75 mm
Bodenheizung
PE-Folie
Trittschalldämmung 20 mm
Betondecke 240 mm
Schiffung, Vetroflex PS 8 1 15 mm
Herakustik F, schwarz eingefärbt 15 mm
Holzleiste, silbergrau lasiert 44 mm

Deckenaufbau

Eubostone 5 mm
Anhydrid-Unterlagsboden 75 mm
Bodenheizung
PE-Folie
Trittschalldämmung 20 mm
Betondecke 300 mm
Lüftung
Heruntergehängte Lochgipsdecke

Deckenaufbau

Eubostone 5 mm
Anhydrid-Unterlagsboden 95 mm
Bodenheizung
PE-Folie
Dämmung 120 mm
Betondecke 220 mm

