

# 03/06 steeldoc

Acier et bois



## Structure claire pour l'enseignement et la récréation

### Maître d'ouvrage

Landkreis Augsburg, Bavière

### Architecture

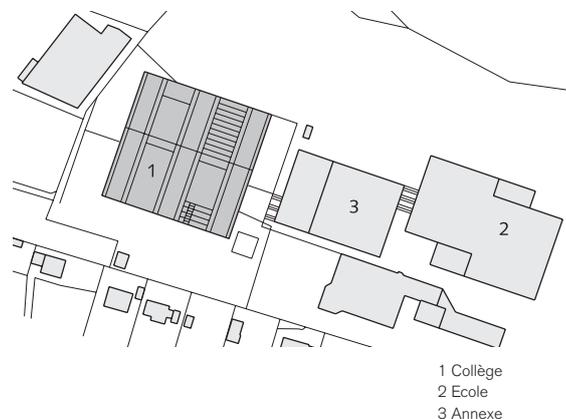
Lamott Architekten, Stuttgart

### Structure porteuse

Ingenieurbüro Josef Steinherr, Augsburg

### Année de construction

2004



**La structure claire et l'atmosphère chaude et lumineuse des locaux caractérisent cet établissement scolaire, construit en acier et bois, à Augsburg, en Bavière. Les quatre cours intérieurs, à usages et à aménagements différents, permettent de s'orienter facilement.**

L'entrée de l'école est simple et sobre. En l'absence d'un seuil, l'espace extérieur pénètre presque dans l'édifice. Depuis l'entrée, on aperçoit tout de suite la salle lumineuse de récréation, à couverture vitrée – il semble se trouver un prolongement dans la cour-jardin qui lui succède. Les couloirs conduisent le long des cours intérieurs, vitrés ou ouverts, qui apportent la lumière et servent en même temps de repères. On accède aux salles de classe uniquement à partir de ces cours.

L'édifice forme avec les bâtiments anciens un nouvel ensemble. En direction du lotissement de maisons familiales au sud-ouest, il présente une structure ouverte pour s'adapter à l'échelle de celui-ci. L'école s'articule en trois volumes linéaires, disposés en travers du paysage, qui délimitent des cours intérieurs destinées à diverses utilisations. Cela crée des axes lumineux qui traversent ces volumes et servent non seulement aux circulations mais aussi au séjour. Le rez-de-chaussée est à moitié sous la surface du terrain qui est en légère pente.

L'école s'articule en trois volumes linéaires, disposés en travers du paysage, qui délimitent des cours intérieurs.

### Structure

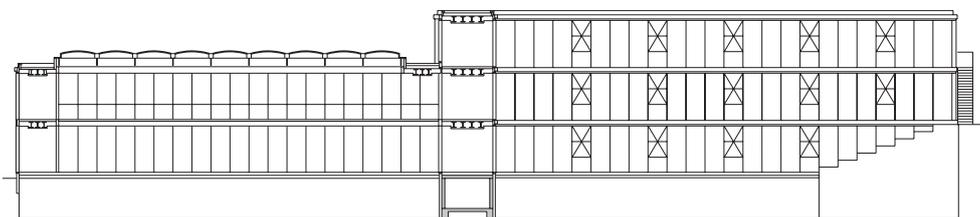
La structure porteuse des zones d'accès et de la salle de récréation est en acier et bois. Les salles de classe sont construites en béton apparent. Les façades ont une structure de montants et de traverses en acier avec des éléments en bois tantôt affleurant, tantôt saillant et avec une structure métallique. Ces passages extérieurs servent de protection constructive de la façade en chêne, de protection contre le soleil, de chemin d'évacuation, ainsi que pour l'entretien et le nettoyage. Les montants de la structure saillante de la façade donnent une articulation verticale au corps du bâtiment, prolongée par les éléments de fenêtre situés derrière eux.

Les trois traverses massives des salles de classe sont reliées par des pans vitrés étroits qui définissent en même temps les cours. Pour obtenir, dans la mesure du possible, un effet de transparence, les façades sont réalisées comme une structure légère, non-porteuse. Ainsi, les couloirs sont soutenus, dans le sens de la longueur, au moyen de quatre poutres à section en double-T de 360 mm de hauteur, disposées l'une à côté de l'autre.

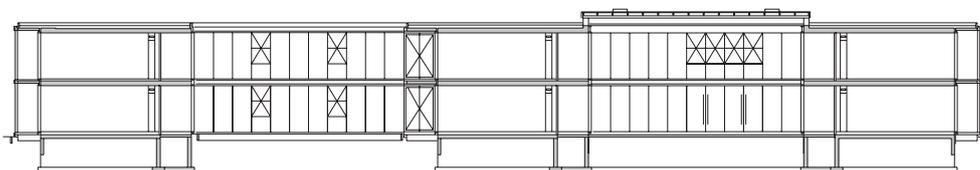




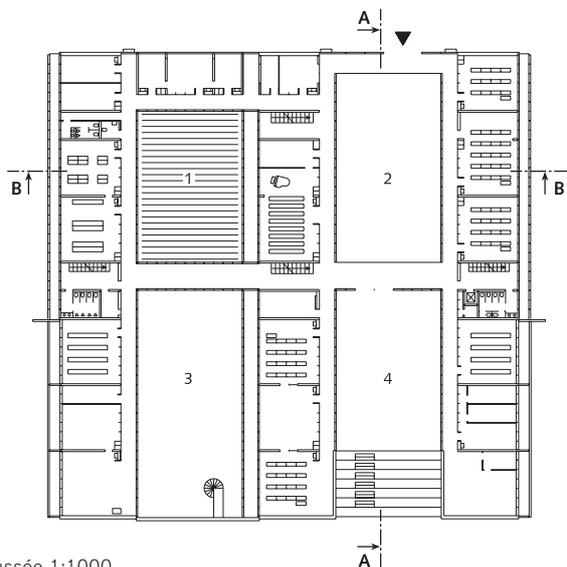
Les passages extérieurs servent de protection constructive de la façade en chêne, de protection contre le soleil, de chemin d'évacuation.



Coupe A-A, à travers la salle de récréation et la cour de jardin  
1:500



Coupe B-B, à travers la salle de récréation et la cour de musique  
1:500



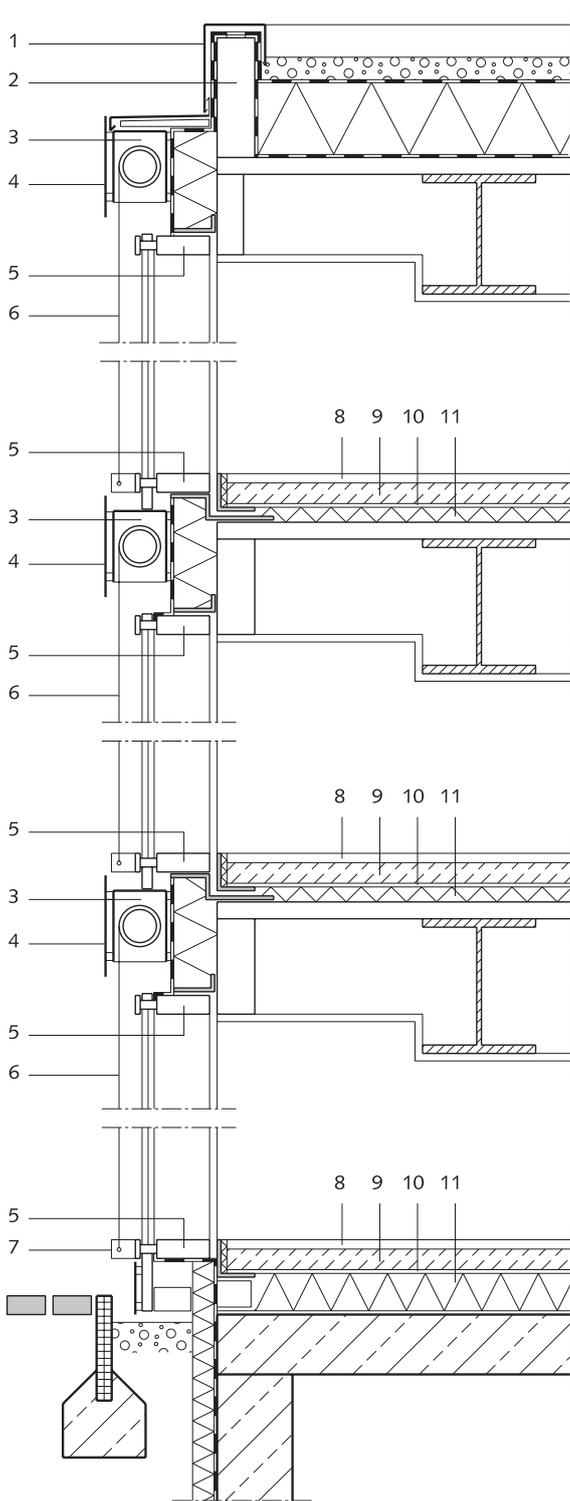
- 1 Musique
- 2 Récréation
- 3 Bricolage
- 4 Jardin

Plan du rez-de-chaussée 1:1000

Le hall d'entrée est également couvert par des poutres en acier: poutres caisson étroites, soudées, raidies par une large semelle comprimée. L'effet habituel de l'acier comme structure porteuse mince et du bois comme élément massif est ici sciemment inversé. Les poutres métalliques de la toiture, d'une hauteur remarquable, s'opposent, autour du hall, à une série de poteaux particulièrement élancés en bois. Les garde-corps du niveau supérieur ont également une main courante mince en bois avec des panneaux de verre. Tous les planchers sont des parquets en planches juxtaposées, disposées sur chant, seul le hall d'entrée a un sol recouvert de calcaire conchylien Mosser, une roche de la région.

Les poutres hautes en acier de la salle de récréation franchissent une travée de 15 m sans appuis intermédiaires.





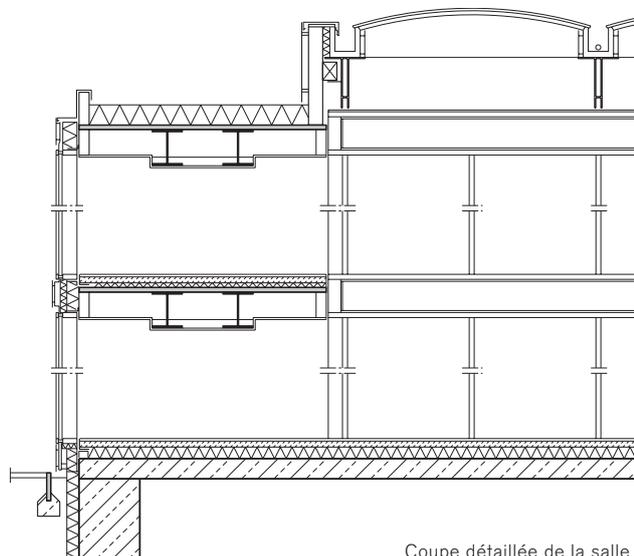
Coupe de la façade au niveau des corridors 1:20

- 1 Profilé en aluminium
- 2 Bois équarri
- 3 Axe pour le store en toile
- 4 Protection continue en tôle d'aluminium
- 5 Traverse en bois lamellé-collé
- 6 Câble en acier servant de guide au store
- 7 Ancrage du câble du store
- 8 Parquet en planches juxtaposées, disposées sur chant, en chêne
- 9 Chape en asphalté coulé
- 10 Panneau poreux de fibres de bois
- 11 Panneau de mousse dure en résine phénolique



Un des corridors de liaison, vitré des deux côtés. Une protection contre le soleil en textile est installée.

**Lieu** Collège scientifique d'Augsbourg-Zusmarshausen, Bavière  
**Maître d'ouvrage** Landkreis Augsburg, Bavière  
**Architecture** Lamott Architekten BDA, Stuttgart  
**Structure porteuse** Ingenieurbüro Josef Steinherr, Augsburg  
**Physique du bâtiment** Ingenieurbüro Paul Donik, Gersthofen  
**Construction métallique** Hausmann, Aichach  
**Construction en bois** VHB, Memmingen  
**Surface brute** 7'320 m<sup>2</sup>  
**Volume** 25'620 m<sup>3</sup>  
**Coûts** 11 millions d'euros  
**Prix du m<sup>2</sup>** 2'735 euros  
**Prix du m<sup>3</sup>** 430 euros  
**Année de construction** 2004



Coupe détaillée de la salle de récréation 1:75

# Impressum

steeldoc 03/06, septembre 2006  
Construire en acier  
Documentation du Centre suisse de la construction métallique

Editeur:  
SZS Centre suisse de la construction métallique, Zurich  
Evelyn C. Frisch, Directrice

Conception graphique:  
Gabriele Fackler, Reflexivity AG, Zurich

Rédaction et mise en page:  
Evelyn C. Frisch, Zurich

Collaboration rédactionnelle:  
Daniel Engler, Zurich

Traduction française:  
Pierre Boskovitz, Sainte-Croix

Photos et sources:  
Titre: Restaurants Siemens Zurich (Peter Würmli, Zurich)  
Editorial: Chapelle Bad Münstereifel (Martin Classen, Cologne)  
Introduction: de gauche à droite: Joëlle Cornuz (Lignum);  
Lignatur (2x);  
NRW: Taufik Kenan, Berlin; dessins: Lignatur  
Restaurants Siemens Zurich: Peter Würmli, Zurich;  
Détails p. 13: Daniel Engler, Winterthur  
Représentation du Land de Rhénanie-du-Nord-Westphalie, Berlin:  
Taufik Kenan, Berlin;  
Plan détaillé DBZ Deutsche Bauzeitung 8/2003  
Chapelle Bad Münstereifel: Martin Classen, Cologne  
Ecole Augsburg: Werner Huthmacher, Berlin; DBZ 2/2004  
Maison d'habitation Vienne: James Morris, Londres

Administration:  
Andreas Hartmann, SZS

Impression:  
Kalt-Zehnder-Druck, Zoug

ISSN 0255-3104

Abonnement annuel Suisse CHF 40.– / étranger CHF 60.–  
Numéros isolés CHF 15.–  
Sous réserve de changements de prix.

Construire en acier/steeldoc© est la documentation d'architecture du SZS Centre suisse de la construction métallique et paraît quatre fois par an en allemand et en français. Les membres du SZS reçoivent l'abonnement ainsi que les informations techniques du SZS gratuitement.

Toute publication concernant les ouvrages implique l'accord des architectes, le droit d'auteur des photos est réservé aux photographes. Une reproduction et la traduction même partielle de cette édition n'est autorisée qu'avec l'autorisation écrite de l'éditeur et l'indication de la source.