

04/08 steeldoc

**Prix allemand de la
construction métallique**



Compétent en la matière

Maître d'ouvrage

TRUMPF GmbH & Co. KG, Ditzingen

Architectes

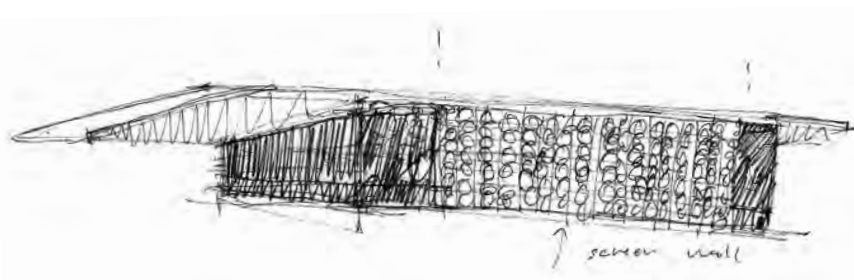
Barkow Leibinger Architekten, Berlin

Ingénieurs

Werner Sobek Ingenieure, Stuttgart

Année de construction

2007



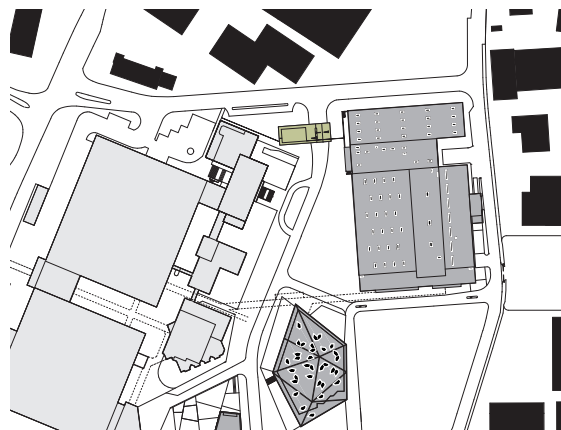
Le nouveau poste d'accès principal du fabricant de machines-outils Trumpf, à Ditzingen, révèle l'importance que revêt l'architecture dans la culture de l'entreprise: la sous-face du toit, composée de tôles d'acier inoxydable découpées au laser selon un procédé développé par la société, témoigne du savoir-faire de cette entreprise familiale active au niveau mondial.

Les architectes berlinois Barkow Leibinger auront marqué par diverses constructions neuves et transformations le campus en permanente expansion de l'entreprise. Après l'agrandissement du site vers l'est ont été réalisés un centre de services et une cantine. La Borsigstrasse est ainsi devenue une rue de desserte interne, que ferme le nouveau poste d'accès principal.

Le pavillon d'entrée vitré accueille les visiteurs sous un long auvent en porte-à-faux. Celui-ci est porté par quatre poteaux qui, placés en retrait des façades, délimitent le noyau abritant les divers locaux de service. La transparence et la sobriété de l'architecture sont encore soulignées par la minceur de l'auvent, dont le porte-à-faux mesure près de 20 mètres, pour une hauteur d'à peine plus de 50 centimètres.

La structure du toit consiste en une grille de poutres composées de profilés acier soudés. La largeur des poutres – dont les transversales sont obliques par rapport aux longitudinales – s'adapte à la répartition des charges au sein de la structure, en partie surhaussée dans les deux directions. Le toit se compose de cinq éléments longitudinaux préfabriqués, de largeur égale.

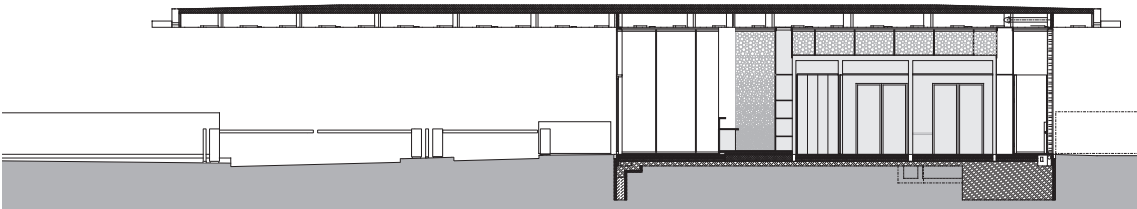
La structure métallique est dotée à deux endroits d'assemblages boulonnés, qui devaient permettre d'ajuster après coup la hauteur, tout en créant une coupure thermique au niveau des façades. L'enveloppe de verre qui entoure le noyau interne se compose de deux couches espacées de 20 centimètres. Les façades vitrées sont raccordées au toit au moyen de garnitures d'étanchéité en caoutchouc.



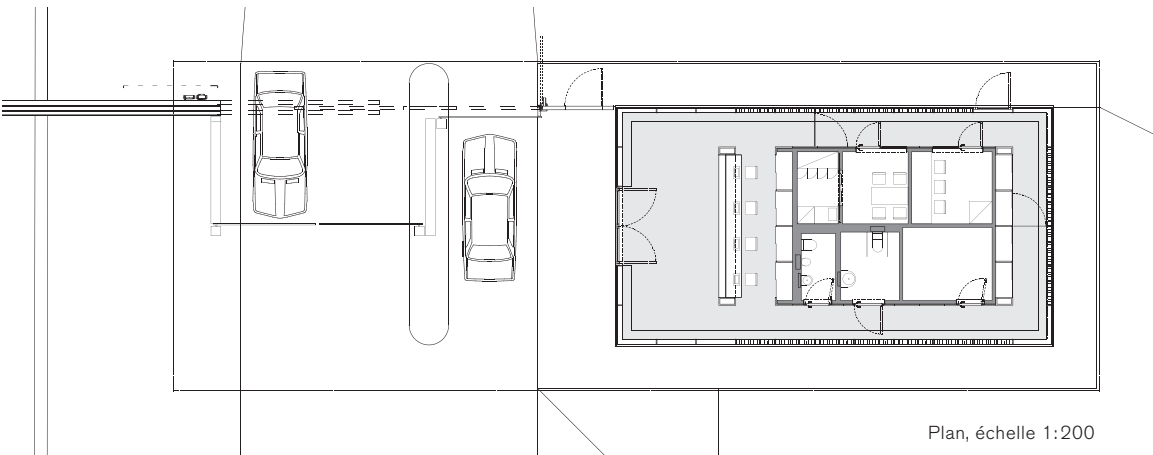
Situation, échelle 1:4000



L'idée novatrice qui sous-tend la construction du toit consiste en une variation sur le thème éprouvé de la grille de poutres orthogonale, variation qui aurait été inconcevable sans les méthodes de calcul et de fabrication modernes.



Coupe longitudinale, échelle 1:200

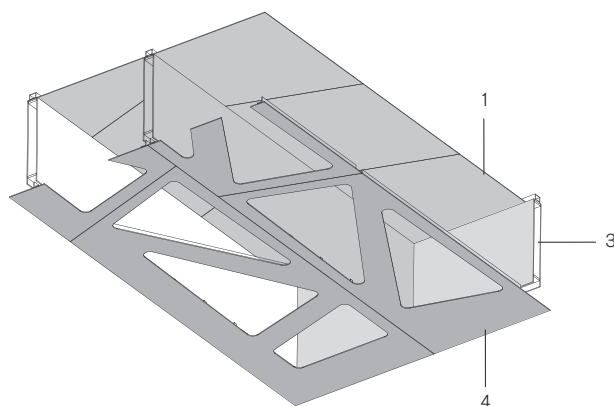
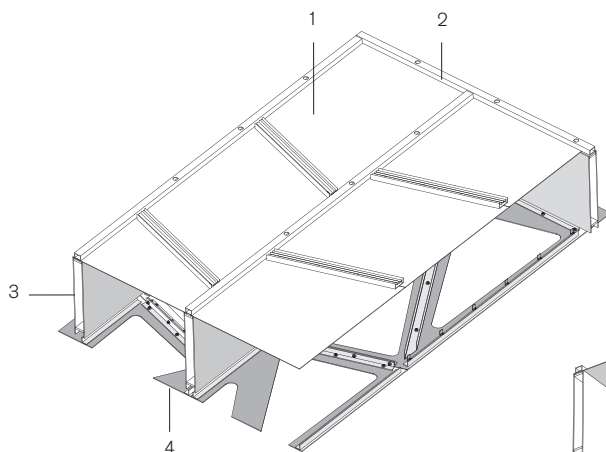


Plan, échelle 1:200

Une perforation parfaite

La sous-face de la structure reflète le calcul des efforts internes, dont l'intensité détermine la taille et l'espacement des jours triangulaires découpés au laser dans la tôle en acier inoxydable de quatre millimètres d'épaisseur. Ces motifs ajourés sont fermés par une tôle perforée de trois millimètres d'épaisseur, destinée à empêcher les pigeons de s'y glisser. Des

luminaires LED soulignent encore la légèreté de la construction, tout en attirant l'attention des visiteurs sur la sous-face de l'auvent. Celle-ci symbolise l'ouverture, le prestige et la sensibilité du maître d'ouvrage pour le design de qualité – autant de valeurs grâce auxquelles l'entreprise est parvenue à sa position de leader sur le marché.



Construction du toit vue de dessus et de dessous

- 1 Couverture en tôle d'acier 3 mm, laquée
- 2 Profilés de serrage creux en alu 40 x 30 x 3 mm, fixés aux poutres à l'aide de vis en acier inoxydable
- 3 Grille de poutres en acier, largeur des poutres longitudinales 60–150 mm, largeur des poutres transversales 30–60 mm, hauteur des poutres 515 mm
- 4 Sous-face en tôle d'acier inoxydable 4 mm, découpée au laser, polie à la machine

Des lames en verre acrylique font office de raidisseurs de façade. Dans une partie des vitrages de 1,40 x 4,58 mètres, l'espace compris entre les deux vitres est rempli de tubes en verre acrylique dont le diamètre augmente du bas vers le haut.





Dans l'obscurité, les luminaires LED intégrés au toit du pavillon soulignent le caractère ornemental et la légèreté de la construction.

Lieu Ditzingen, Allemagne
Maître d'ouvrage TRUMPF GmbH & Co. KG, Ditzingen
Architectes Barkow Leibinger Architekten, Berlin
Ingénieurs Werner Sobek Ingenieure, Stuttgart
Façades Arup Berlin (conception),
Werner Sobek Ingenieure, Stuttgart (réalisation)
Construction métallique Arnold AG, Friedrichsdorf
Matériaux acier inoxydable, acier de construction, verre,
tubes en verre acrylique
Durée des travaux mars 2006 – juillet 2007

Impressum

steeldoc 04/08, decembre 2008
Prix allemand de la construction métallique 2008
Documentation du Centre suisse de la construction métallique

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

Rédaction:
Evelyn C. Frisch, Zurich
Martina Helzel, circa drei, Munich

Layout:
Martina Helzel, circa drei, Munich

Textes:
Martina Helzel, Anne-Marie Ring, Munich

Traduction française:
Léo Biétry, Lausanne (Editorial, Pauker, Mensa, Trumpf)
Pierre Boskovitz, Sainte-Croix (ESTA, autres projets)

Photographies:
Titre: Eckhart Matthäus, Augsburg (Werk- und Denklabor)
Editorial: Martin Duckek, Ulm (ESTA)
Werk- und Denklabor: Eckhart Matthäus, Augsburg
ESTA: gerken architekten+ingenieure/Martin Duckek, Ulm
Mensa: Christoph Knoch, Munich; Barbra Flekstad, Munich
Poste d'accès principal de la société Trumpf: Zooley Braun, Stuttgart
Gare centrale de Berlin: gmp Architekten/Marcus Bredt, Berlin
Parking à étages Neue Messe: Roland Halbe, Stuttgart
Couverture de la cour de l'Odeon à Munich: Jens Weber, Munich
Gare centrale Dresde: Ulrich Windoffer, Schwielowsee
Pont à Weil am Rhein: Rolf Frei, Weil am Rhein
Univers BMW: BMW AG, Munich

Sources: Les informations et les plans ont été fournis par les bureaux d'études, en partie retravaillés par Stefan Zunhamer, circa drei, Munich. Literature: Reinhart Wustlich (Hrsg.), Preis des Deutschen Stahlbaus 2008, Callwey Verlag 2008.

Conception graphique:
Gabriele Fackler, Reflexivity AG, Zurich

Administration abonnements:
Giesshübel-Office, Zurich pour SZS

Impression:
Kalt-Zehnder-Druck AG, Zoug

ISSN 0255-3104

Abonnement annuel CHF 40.-/étranger CHF 60.-
Numéros isolés de cette édition 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 des 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.