

04/06 steeldoc

Usines de prestige



Académie classique de l'automobile

Maître d'ouvrage

Hochtief-Projektentwicklung GmbH, Munich

Architectes

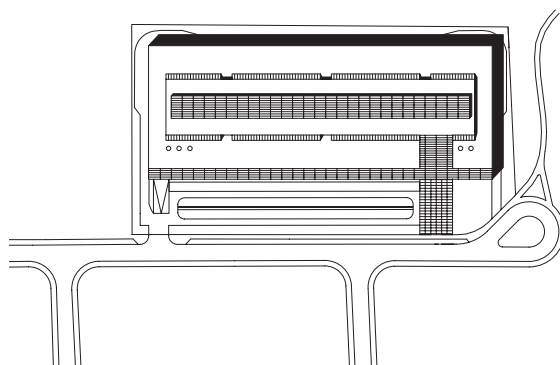
Ackermann und Partner, Munich

Ingénieurs

Christoph Ackermann, Munich

Année de construction

2004



Un bâtiment dans lequel on devra apprendre comment entretenir ou réparer les modèles les plus récents de la marque, se doit d'offrir dans un cadre neutre et fonctionnel, un peu de flair pour la communication. Ce n'est donc pas par hasard que BMW a opté pour la construction métallique. «Académie de formation» suggère des exercices répétés, comme aussi des prétentions culturelles.

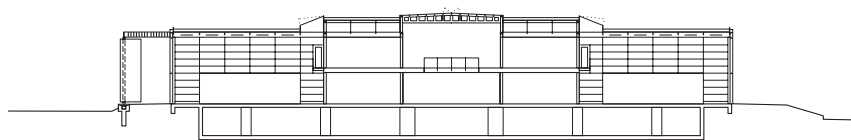
Celui qui, aujourd'hui, achète une voiture neuve, ne s'attend certes pas à rencontrer un garagiste en combinaison graisseuse, sortant de son atelier pour pousser dans la cour le modèle tant désiré. D'autre part, on peut aussi regarder avec scepticisme les centres de livraison surfaits censés lier les clients à une marque. Sans conteste, l'entretien professionnel du précieux véhicule fait partie de la mise en scène populaire de

la vente. Cette mission s'appelle service après-vente et c'est la raison pour laquelle BMW a érigé ce bâtiment dans une zone artisanale près de Munich. Le regard est capté par une façade sur rue, longue de 150 mètres, bordée d'une série de voiles en tôle d'acier, de la hauteur du bâtiment. Orientées en fonction de la position du soleil, les lames présentent un aspect variable, rappelant l'époque des pionniers de la mobilité, mais aussi les colonnades classiques des monuments antiques.

Une halle fonctionnelle

En réponse à cette approche grandiose, l'immeuble abrite une halle qui s'étend sur toute sa longueur.





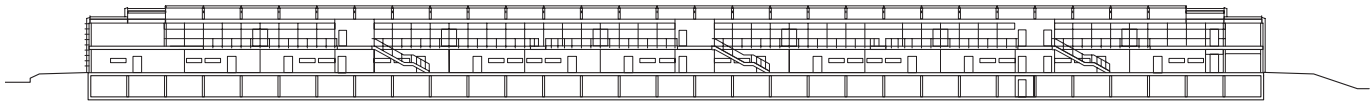
Coupe transversale, échelle 1:750

La lumière entre par le toit vitré, qui repose sur des poutres Vierendeel doubles et légèrement arrondies, presque fragiles. La halle haute de deux étages est bordée des deux côtés par des galeries reliées harmonieusement par des passerelles droites mais disposées en biais. Ce cheminement ludique offre un contraste bienfaisant à la rigueur d'un bâtiment réglé sur la fonctionnalité et la maîtrise de la technique. Le sol de la halle est pavé de dalles en ardoise, avec des zones de parquet pour y exposer des voitures, ou pour le mobilier d'une cafétéria mobile. Les locaux pour la formation sont disposés des deux côtés de la halle. Chacun d'eux comprend deux salles de cours et un atelier de hauteur double, attenant à la façade. Au-dessus des salles de cours, au niveau des galeries, sont aménagés des salles de séminaires et des bureaux pour les enseignants. De là, on peut passer sur une passerelle en caillebotis (laquelle sert aussi de chemin d'évacuation) et qui permet de regarder d'en haut les travaux dans les ateliers. A l'extrémité du bâtiment se trouve la cantine avec une galerie aux lignes hardies. L'aménagement de nombreux locaux comme celui du laboratoire d'électricité ou du magasin d'échantillons était donné d'avance. De même, les places de travail bien éclairées avec établi, chariot pour le matériel, élévateur et aspirateur entre les surfaces neutres en panneaux blancs et sols en briques vitrifiées noires.

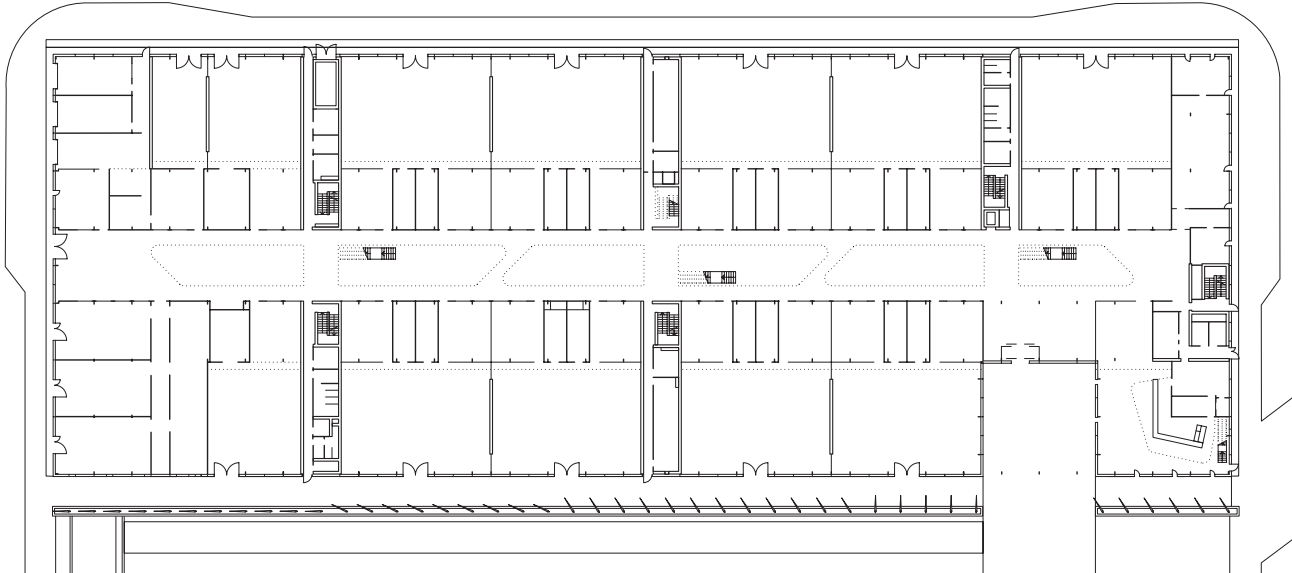
Structure porteuse en acier

La structure porteuse à trois travées de la halle est basée sur une structure primaire composée de poteaux oscillants et de poutres en profilés laminés, sur une trame de 5 m. Les poteaux en profilés laminés HEB 180 s'appuient sur le socle en béton armé abritant les garages souterrains et portent les poutres IPE 500 de la toiture. La structure secondaire est composée de pannes et suit une trame de 2,5 m, plus pratique pour les installations; elle répartit les charges transmises par la couverture en tôle trapézoïdale, sert d'ancrage aux supports des conduites, et assure contre le déversement les poutres principales. Au-dessus de la travée principale, vitrée, du bâtiment, sont jetées





Coupe longitudinale, échelle 1:1000



Plan, échelle 1:1000

des poutres Vierendeel d'une portée de 10 m; elles sont composées de deux tôles de 15 mm d'épaisseur. Dans la membrure supérieure, ces tôles sont soudées ensemble, alors que dans la membrure inférieure, elles sont assemblées par des fourreaux boulonnés. La membrure comprimée de ces poutres est raidie contre le flambage par des pannes IPE 160 disposées à intervalles de 80 cm. Le long de la halle, sur le toit, sont disposées, de façon invisible, deux caissons larges de 5 m abritant l'ensemble des installations pour les conduites des fluides. Ces zones abritent également les deux contreventements longitudinaux. Le plan du toit comprend les poutres principales, les pannes qui leur sont perpendiculaires et le contreventement par des barres croisées. Le contreventement du bâtiment est assuré par cinq noyaux en béton armé auxquels est raccordé la toiture, ainsi que

les pans de mur et les raidisseurs dans le plan des façades. Afin de permettre la dilatation du bâtiment long de 155 m, la structure porteuse est divisée en trois sections par des joints transversaux. Chacune des trois sections isostatiques est raidie séparément. L'assemblage des éléments de construction sur le chantier est réalisé exclusivement par des plaques frontales boulonnées.

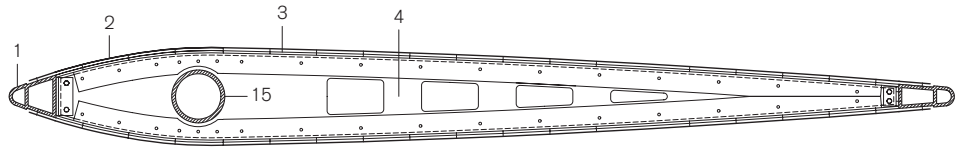
Learning by doing: l'académie offre aux vendeurs l'occasion d'apprendre les arguments de vente et aux garagistes, l'entretien et la réparation des nouveaux modèles.

La cantine est séparée des ateliers par la cour d'entrée. Au-dessus du restaurant, à la hauteur des galeries de la halle, «flotte» une cafétéria.

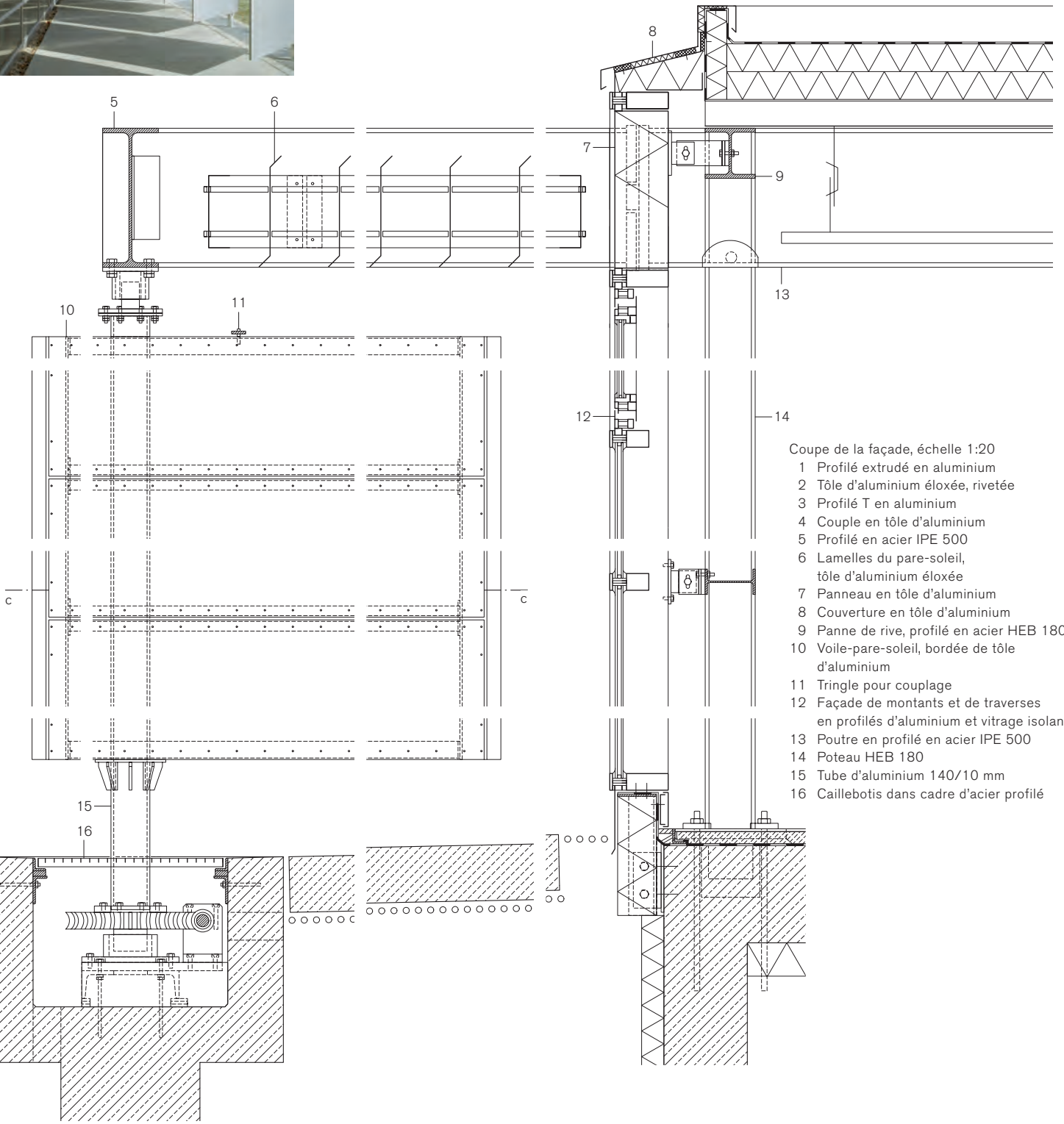
La halle centrale associe habituellement l'accès dépouillé des ateliers à l'aspect prestigieux d'un espace de communication.

Lieu Unterschleissheim près de Munich
Maître d'ouvrage Hochtief-Projektentwicklung GmbH, Munich
Architectes Ackermann und Partner, Munich
Ingénieurs Christoph Ackermann, Munich
Quantités d'acier 600 t, surtout S 355
Poids par superficie Structure porteuse 69 kg/m² y compris poutres des façades et structure de la galerie
Année de construction 2004





Coupe c-c, échelle 1:20



- Coupe de la façade, échelle 1:20
- 1 Profilé extrudé en aluminium
 - 2 Tôle d'aluminium éloxée, rivetée
 - 3 Profilé T en aluminium
 - 4 Couple en tôle d'aluminium
 - 5 Profilé en acier IPE 500
 - 6 Lamelles du pare-soleil, tôle d'aluminium éloxée
 - 7 Panneau en tôle d'aluminium
 - 8 Couverture en tôle d'aluminium
 - 9 Panne de rive, profilé en acier HEB 180
 - 10 Voile-pare-soleil, bordée de tôle d'aluminium
 - 11 Tringle pour couplage
 - 12 Façade de montants et de traverses en profilés d'aluminium et vitrage isolant
 - 13 Poutre en profilé en acier IPE 500
 - 14 Poteau HEB 180
 - 15 Tube d'aluminium 140/10 mm
 - 16 Caillebotis dans cadre d'acier profilé

Impressum

steeldoc 04/06, décembre 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

Textes, rédaction et mise en page:
Evelyn C. Frisch, Zurich

Traduction française:
Pierre Boskovitz, Sainte-Croix

Photos et sources:
Titre: Werner Huthmacher, Berlin (manufacture VW)
Editorial: H.G. Esch, Hennef (manufacture VW)
Essay: Bureau d'architecture Fritz Haller, Soleure
Bâtiment Gira: photos de H.G. Esch, Hennef; plans de Ingenhoven
und Partner Architekten, plan de détail p. 11 DETAIL,
Zeitschrift für Architektur und Baudetail.
Académie BMW: photos de Christian Gahl, Berlin;
plans de Ackermann und Partner Architekten, plan de détail p. 15
DETAIL, Zeitschrift für Architektur und Baudetail, texte adapté
de Baumeister 1/05
Manufacture VW: photos de H.G. Esch, Hennef et de
Werner Huthmacher, Berlin (p. 16, 17, 18), photo aérien p. 16 de
Knut O. Lauber, Bonn; plans et photos mis à disposition de
Stahl-Informations-Zentrum, Düsseldorf
Fabrique Valeo: photos de Jens Weber, Munich; tous les plans
de DETAIL, Zeitschrift für Architektur und Baudetail
Bugatti: photos de H.G. Esch, Hennef, plans de Henn Architekten,
Munich

Administration, abonnements et vente de numéros isolés :
Andreas Hartmann, SZS

Impression :
Kalt-Zehnder-Druck AG, 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'architec-
ture 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 tech-
niques 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.