

02/15 steeldoc

Densifier et
surélever



A la poursuite de la légèreté

Maître de l'ouvrage

Bayerische Hausbau GmbH & Co. KG, Munich

Architectes

SAQ architects, Bruxelles
Hild und K, Berlin et Munich

Ingénieurs

GuD Planungsgesellschaft für Ingenieurbau mbH, Berlin
KEC Planungsgesellschaft, Berlin

Année de réalisation

2014



Un environnement chargé d'histoire: le Bikinihaus en face de la Gedächtnis-Kirche en partie détruite.

Le bâtiment Bikinihaus à Berlin a été plus que tout autre, après la guerre, un symbole du miracle économique et de la reconstruction de l'Allemagne de l'Ouest. Ce bâtiment des années 50 a été assaini, agrandi et surélevé, et brille maintenant d'un nouvel éclat.

Un deuxième étage supérieur ouvert séparait la production des vêtements de dame à la partie supérieure des locaux de vente situés au-dessous. Le bâtiment en deux parties, comme la mode de plage encore jeune à l'époque, a ainsi reçu son nom. Le Bikinihaus est au cœur du *Zentrum am Zoo*, achevé en 1957 d'après les plans de Paul Schwebes et Hans Schoszberger. Cet ensemble, classé depuis monument historique, comprend en outre le *Grosses Hochhaus* sur la place Hardenberg, le cinéma *Zoo Palast*, le *Kleines Hochhaus* et un parking.

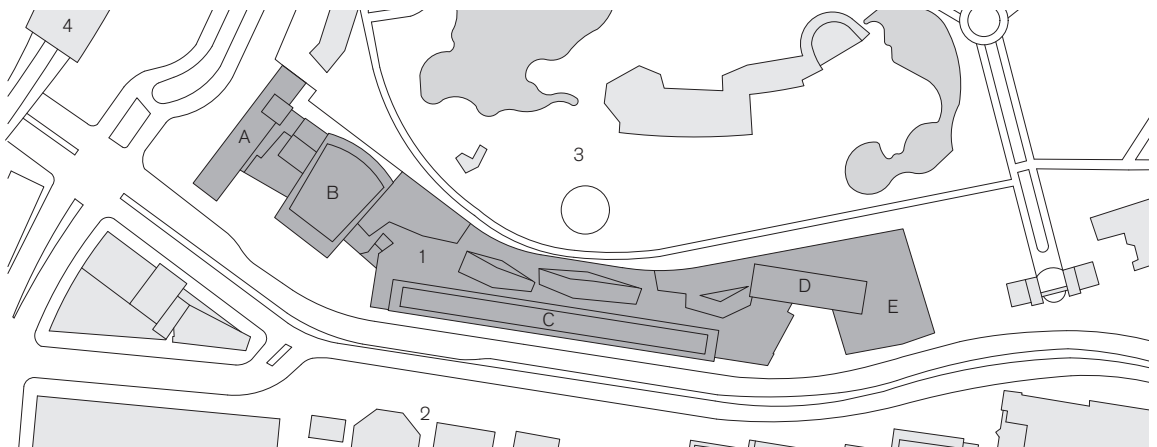
Malgré sa situation centrale, le *Zentrum am Zoo* a peu à peu perdu de son importance. Afin de revitaliser le complexe de bâtiments devenu un peu désuet, le concept Bikini Berlin a été développé, alliant les achats, le travail et les loisirs. Ainsi, le *Zoo Palast* rappelle son passé glorieux et allie le cinéma des années cinquante

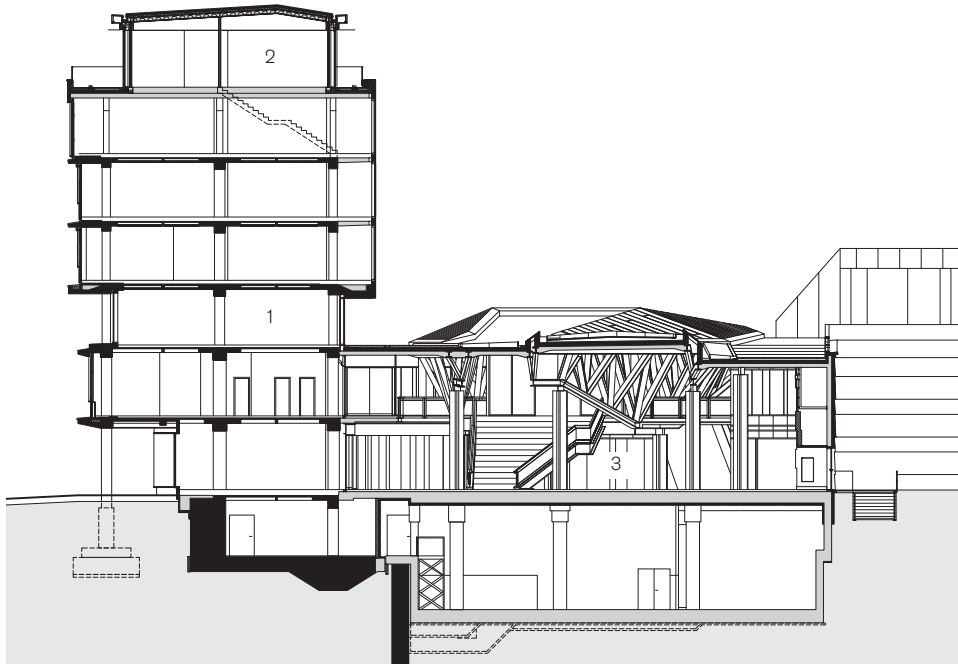
au confort et à la technique innovante des cinémas modernes. Le plus petit bâtiment tour, qui a été assaini et surélevé d'un étage, abrite désormais un hôtel design.

Une façade vitrée en retrait donne une nouvelle interprétation au deuxième étage supérieur du Bikinihaus, qui a été fermé dans les années 70. Sur son côté nord, un Concept Mall sur deux étages, avec terrasse végétalisée, accroît les surfaces exploitées par le commerce de détail et la gastronomie. On a attaché une importance particulière à la reconstruction de la façade sud du Bikinihaus. Des parties en saillie et en retrait de la construction en béton armé et des bandeaux diversifiés de fenêtres et balustrades en verre rendent à la façade son aspect vivant d'origine. Des bureaux sont installés aux autres étages supérieurs ainsi qu'à un nouvel étage en surélévation.

Situation, échelle 1:4000

- 1 Bikini Berlin
- 2 Kaiser-Wilhelm-Gedächtnis-Kirche
- 3 Jardin zoologique
- 4 Gare du jardin zoologique
- A *Grosses Hochhaus*
- B Cinéma *Zoo Palast*
- C Bikinihaus avec Concept Mall
- D *Kleines Hochhaus*/hôtel
- E Parking





Coupe transversale du
Bikinihaus, échelle 1:400

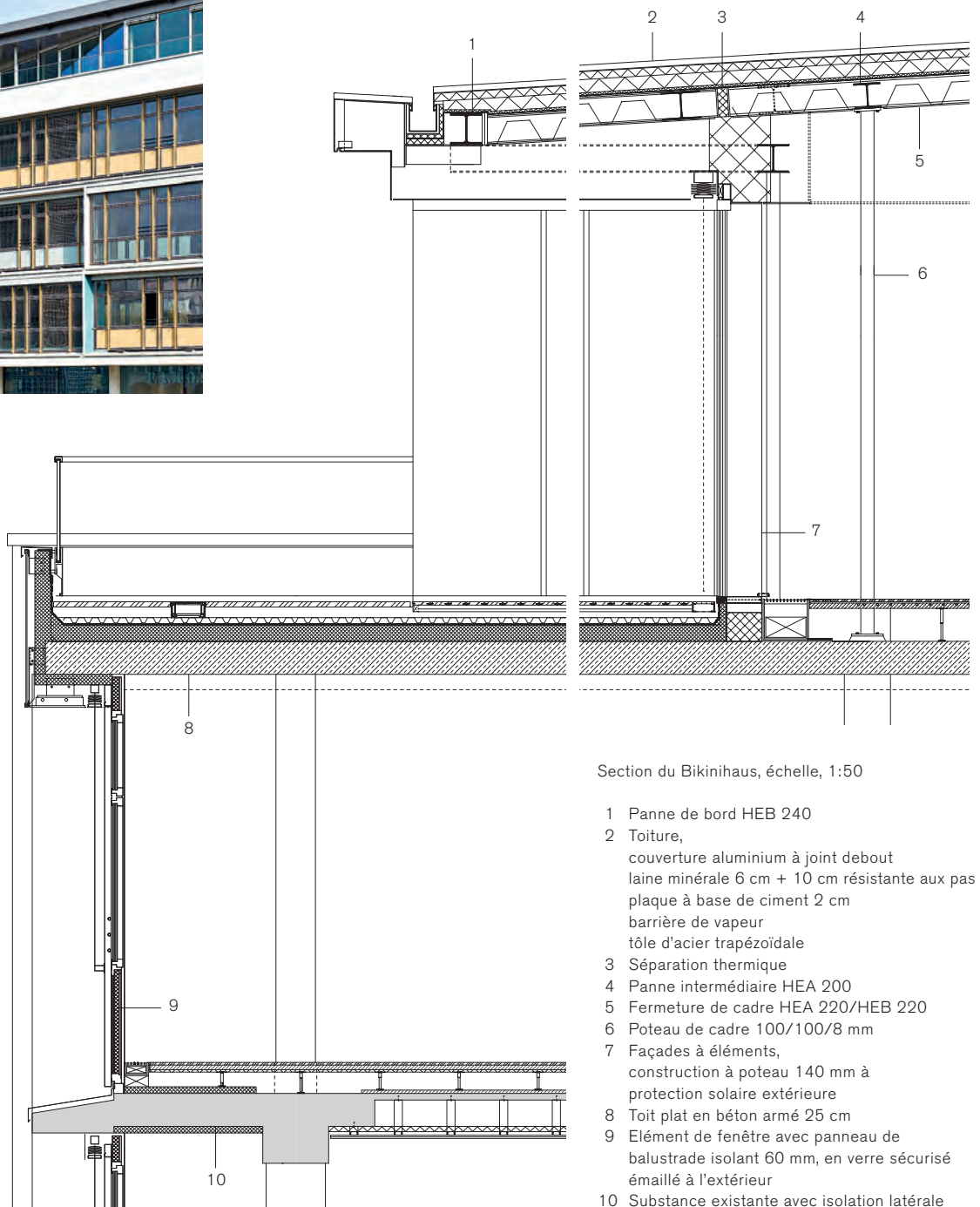
- 1 Existant
- 2 Surélévation
- 3 Agrandissement Concept Mall

Malgré l'assainissement éner-
gétique, on sent, dans les
façades, la légèreté de l'archi-
tecture des années 50. Le
Bikinihaus et le *Kleines Hoch-
haus* transformé en hôtel ont
tous deux été surélevés d'un
étage supplémentaire.

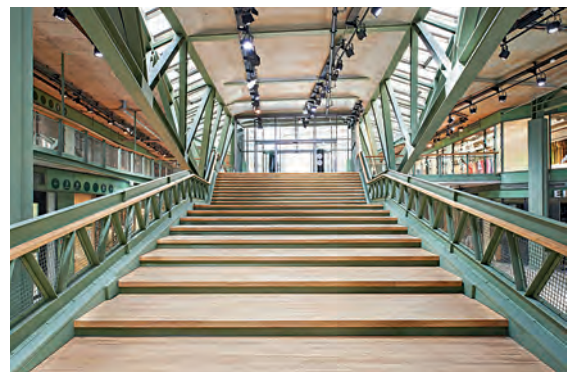




Des parties en retrait départagent la façade sud longue de plus de 150 mètres de l'étage supplémentaire.



Le grand escalier à ciel ouvert mène de la terrasse de toiture vers le nouveau Concept Mall. Une galerie contourne la salle de deux étages, surmontée de la charpente verte en acier.



Un étage supplémentaire en retrait

Pour des raisons d'urbanisation, l'étage supplémentaire long de 156 mètres et large de 10,5 mètres est en retrait. Afin de réduire le plus possible la charge supplémentaire sur l'existant, on a choisi une construction métallique. La dalle à nervures en béton armé d'origine a été entièrement démontée et remplacée par une dalle plate en béton armé de 25 centimètres d'épaisseur, qui sert de support pour l'étage en retrait.

La structure porteuse principale est constituée de cadres d'acier qui suivent la trame de l'existant avec un entraxe de six mètres. Les cadres sont en tubes de section carrée et traverses en profilés à larges ailes. Afin de minimiser les déformations de la structure porteuse, les angles de cadres sont rigides à la flexion. Les cadres sont reliés par des profilés HEA 200 comme pannes faitières et intermédiaires et HEB 240 comme pannes de bord, qui servent en outre de d'éléments de fixation pour les façades.

La rigidification horizontale est réalisée d'une part par le cadre rigide à la flexion et d'autre part par des contreventements horizontaux en profilés de section ronde au niveau du toit. Du fait de la liaison de la structure métallique aux noyaux centraux constitués par les cages d'ascenseur et d'escalier, les forces horizontales sont déviées vers le gros-œuvre. Afin de réduire les contraintes thermiques, des joints de dilatation sont prévus tous les 60 mètres environ. Des cadres doubles à contreventements verticaux supplémentaires sont disposés à l'endroit des joints. La couverture de toiture est en tôle trapézoïdale posée sur les ailes inférieures des cadres, réduisant la hauteur de la construction. Une peinture intumescente formant couche isolante, la construction porteuse

Une grande fenêtre panoramique donne sur l'enclos des babouins du jardin zoologique limitrophe.



L'extension arrière du Bikinihaus constitue, par la terrasse à accès public, le lien entre les différents bâtiments, l'espace routier et le zoo.

répond aux exigences de la classe de résistance au feu R30.

La légèreté du nouvel étage supérieur s'intègre parfaitement à l'élégance de l'architecture des années 50. L'assainissement, la surélévation et l'agrandissement contribuent à la densification urbaine et remplissent les conditions de l'ensemble revitalisé, en vue de récupérer une partie de son importance d'antan.

Lieu Budapester Straße, Berlin, D

Maître de l'ouvrage Bayerische Hausbau GmbH und Co. KG, Munich

Architectes SAQ architects, Bruxelles (plan directeur) Hild und K Berlin, Andreas Hild, Dionys Ottl, Matthias Haber
Direction du projet Bikinihaus: Ulrike Muckermann, Jan Schneidewind, Susanne Welcker

Ingénieurs GuD Planungsgesellschaft für Ingenieurbau GmbH, Berlin, Oskar H. Pekoll, Marion Lippert (direction du projet) avec le planificateur général KEC Planungsgesellschaft, Berlin

Partenaire au projet et construction métallique Spannverbund GmbH, Berlin

Système porteur structure en cadres d'acier (surélévation), poutres en treillis (Concept Mall)

Nuance d'acier S235, S355

Dimensions 156 x 10,5 m² (surélévation)

Durée des travaux 2011 à 2014

Impressum

steeldoc 02/15, juin 2015

Densifier et surélever

Editeur:

SZS Centre suisse de la construction métallique, Zurich
Patric Fischli-Boson

Rédaction et textes:

Martina Helzel, Johannes Herold
Textes basés sur les informations des concepteurs

Traduction française:

Richard Squire, Schüpfen; Chantal Pradines, Trampot;
Michel Crisinel

Maquette:

Martina Helzel, circa drei, Munich

Photos:

Couverture: Adrien Barakat

Editorial: Sebastian Schubert

Introduction: WaltGalmarini AG (p. 4), werkraum wien ingenieure
(p. 6 à gauche), Made in Sàrl (p. 6 à droite)

Prix Acier Student Award: Richmond International Genf/
yves andré photographe/steeldoc 02/10 Immeubles de bureaux
innovants

Toni-Areal, Zurich: EM2N (p. 8 en haut), ETH-Bibliothek Zurich,
Bildarchiv/Comet Photo AG (p. 8 en bas), Roger Frei (p. 9,
p. 12 en bas), WaltGalmarini (p. 10, p. 11, p. 13 en haut),
Filip Dujardin (p. 12 en haut), Simon Menges (p. 13 en bas)
VinziRast, Vienne: Kurt Kuball (p. 14, p. 16 en haut, p. 17),
Sebastian Schubert (p. 15), Alexander Hagner (p. 16 en bas)
Bikinihaus, Berlin: Franz Brück

Alpha Business Center, Meyrin: @photo-schobinger.ch (p. 22),
Adrien Barakat (p. 23, p. 24, p. 25, p. 27 en bas), Sottas (p. 26,
p. 27 en haut)

Bürogebäude Kendall, Anvers: Eveline Boone (p. 28, p. 29,
p. 30 en bas), Stramien (p. 30 en haut)

Les renseignements et les plans ont été fournis par les bureaux
d'études. Dessins retravaillés par circa drei, Munich.

Conception graphique:

Gabriele Fackler, Reflexivity AG, Zurich

Impression:

Kalt Medien AG, Zoug

ISSN 0255-3104

Abonnement annuel CHF 60.- / étranger CHF 90.-

Numéros isolés CHF 18.- / doubles numéros CHF 30.-

Sous réserve de changement de prix. A commander sur
www.steeldoc.ch

Construire en acier/steeldoc® est la documentation d'architec-
ture du 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.

**Abonnement annuel à steeldoc pour CHF 60.-
(étudiants gratuit) sur www.steeldoc.ch**