

**Zeitschrift:** Bauen + Wohnen = Construction + habitation = Building + home : internationale Zeitschrift

**Herausgeber:** Bauen + Wohnen

**Band:** 27 (1973)

**Heft:** 3: Institutsgebäude = Instituts universitaires = Departmental buildings

**Artikel:** Hauptverwaltung IBM Deutschland GmbH Stuttgart-Vaihingen

**Autor:** Zietzschmann, Ernst

**DOI:** <https://doi.org/10.5169/seals-334693>

### 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:** 08.08.2025

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

# Hauptverwaltung IBM Deutschland GmbH Stuttgart-Vaihingen

Egon Eiermann, Heinz Kuhlmann,  
Imre Biró, Laszlo Biró, Hans-Peter Wieland,  
Dieter Ell, Roland Wälchli, Friedrich  
Sindermann, Karlsruhe

Nach dem Tod von Egon Eiermann am 19. Juli 1970 wurde das Bauvorhaben durch die Architektengemeinschaft Kuhlmann-Biró-Biró-Wieland weitergeführt.

Après le décès d'Egon Eiermann le 19 juillet 1970 la communauté d'architectes Kuhlmann, Biro, Biro, Wieland se chargea de poursuivre ses travaux.

After the death of Egon Eiermann on July 19, 1970, the project was continued by the architects' team of Kuhlmann-Biro-Biro-Wieland

1 Gesamtansicht der Gebäudegruppe von Südwesten und der Autobahn aus. In der Mitte der Cafeteriabau. Die Pavillons strahlen in hellstem Weiß auf dunkel gestrichenen Stahlteilen. Als Farbkontrast trägt die Cafeteria dunkelrote Sonnensegel.

Le groupe de bâtiments vu du sud-ouest à partir de l'autoroute. Au milieu le volume de la cafétéria. Le blanc éclatant des pavillons se détache sur les pièces d'acier peintes en noir. Les stores de toile anti-solaire de la cafétéria ajoutent leur note rouge sombre à l'ensemble.

Assembly view of the complex from southwest and the express highway. In the centre, the cafeteria building. The pavilions present a contrast of brilliant white against the background of dark-painted steel elements. As a colour contrast the cafeteria is fitted with dark-red awnings.



Die Aufgabe, für die deutsche Hauptverwaltung des Büromaschinen- und Computerkonzerns IBM ein Verwaltungsgebäude zu bauen, löste Eiermann bewußt nicht mit Hochhäusern. Schon der gewählte Bauplatz in der waldigen Umgebung von Stuttgart verlangte ein feinfühliges Einpassen in ein sanft coupiertes Gelände. Vorerst in drei verschieden hohen, mit gläsernen Gelenken verbundenen Pavillons, denen später zwei weitere gleichartige Pavillons angegliedert werden können, entstand, zusammen mit dem Gebäude einer Cafeteria, ein Ensemble von versetzt gruppierten, in ihrer baulichen Substanz beschwingt und leicht konzipierten Gebäuden auf jeweils quadratischem Grundriß.

Durch die Möglichkeit, ins Grüne zu sehen und aus dem Streß des großstädtischen Verkehrs herausgenommen zu sein, entstand eine besondere menschliche Arbeitsatmosphäre. Das bauliche Vokabular der durch feinstprofiliertes Gestänge gehaltenen Balkonumgänge, die sich wie ein durchsichtiger Mantel um die Gebäude legen, und die zurückhaltende Farbgebung der dunkelbraunen Fensterelemente, der schwarzgestrichenen Stahlteile und der weißen Betonelemente ergeben das Klima des »white-collar workers«, der in diesen Gebäuden arbeitet.

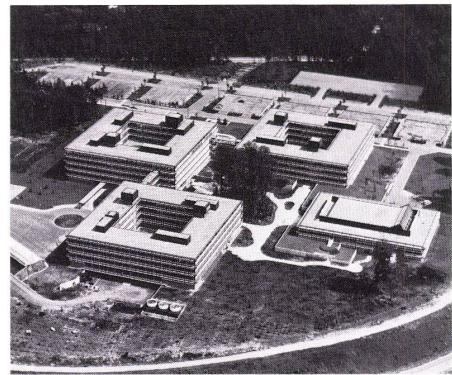
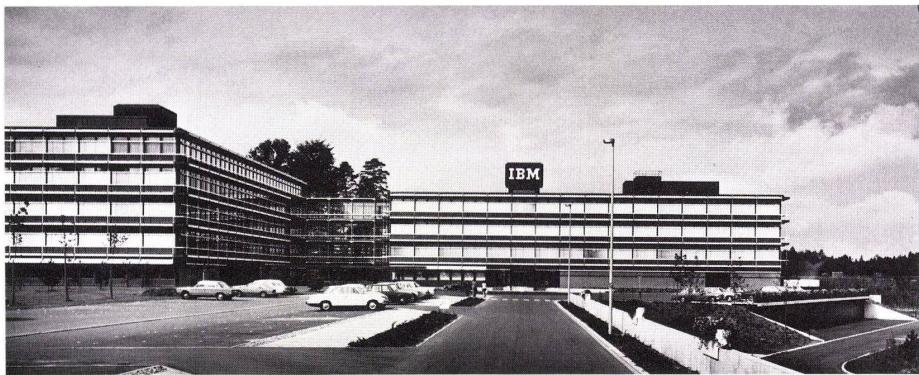
Zietzschnann

Pour réaliser le siège administratif IBM en Allemagne (Concern fabriquant des machines de bureaux et des ordinateurs), Eiermann n'a pas voulu faire appel à des immeubles tour. Déjà l'implantation choisie dans les environs boisés de Stuttgart, exigeait une intégration délicate dans un terrain doucement vallonné. En même temps qu'une cafétéria on édifie 3 pavillons de hauteurs différentes reliés par des éléments vitrés, auxquels vinrent s'ajouter plus tard deux autres volumes similaires. Le tout forme un ensemble de volumes légers et aériens dans leur substance; ils sont à la fois groupés et décalés et chacun est conçu sur un plan carré.

Le fait de se trouver dans la verdure et d'être isolé de la fièvre du trafic urbain, conduit à une atmosphère humaine particulièrement favorable au travail. Le vocabulaire constructif fait d'éléments délicatement profilés, de coursives qui se développent autour des volumes comme un manteau transparent, de l'harmonie discrète des couleurs (éléments de fenêtres bruns sombre, pièces métalliques en noir, panneaux en béton des coursives avec leurs profils et leurs mains courantes en blanc) constitue ce climat de «white-collar workers» qui est travaillé et recherché dans ce bâtiment.

Eiermann deliberately rejected the idea of a high-rise construction for the German headquarters of IBM. The very choice of site in the wooded environs of Stuttgart called for sensitive adaptation to the gently articulated terrain. There was created a complex of gracefully-designed, staggered buildings, each on a square plan; the complex grew in stages starting with interconnected pavilions of varying heights, with which, later on, two additional similar pavilions can be combined. These low-silhouette constructions create a feeling of easy variety within unity as one moves about the buildings.

An exceptionally human working atmosphere has been achieved here in that the staff can look out into a green landscape away from the nerve-racking traffic of the city. The milieu of the white-collar worker is evoked by the architectural idiom of this complex, with the delicately profiled balconies running all round the buildings like a transparent envelope and the subdued colour scheme of the dark-brown window elements, the black metal parts and the white concrete elements of the passageways provided with white struts and railings.



2

Hauptzufahrt und Parkplatz für Besucher. Links Gebäude B mit Haupteingang. In der Bildmitte Gebäude A.  
Accès principal et parking des visiteurs. A gauche bâtiment B avec entré principale. Au milieu de l'image le bâtiment A.

Main access and car park for visitors. Left, Building B with main entrance. In the centre, Building A.

3

Luftaufnahme mit Cafeteria rechts und den Pavillons A, B und C. Die Autobahn verläuft am rechten Bildrand oben. Gegen links ist Gelände für Erweiterungen reserviert.

Vue aérienne avec cafétéria à droite et pavillons A, B et C. L'autoroute se trouve en haut à droite de l'image. Vers la gauche terrain en réserve pour les extensions.

Air view with cafeteria, right, and Pavilions A, B and C. The express highway can be seen at upper right. To the left, space has been reserved for extensions.

4

Erdgeschoß.  
Rez-de-chaussée.  
Ground floor.

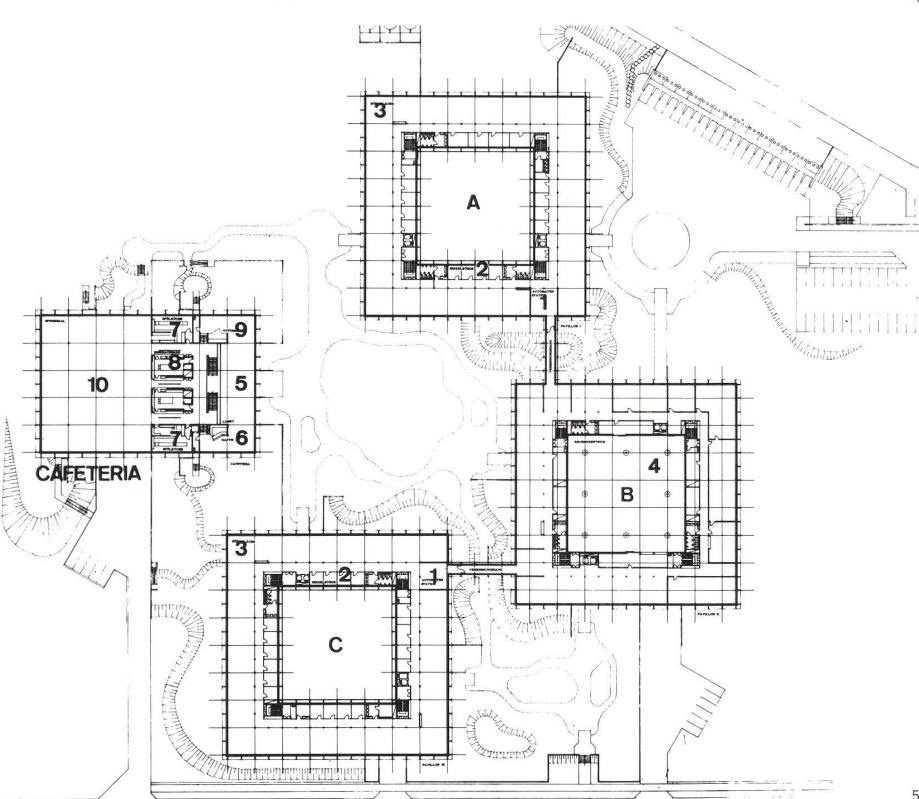
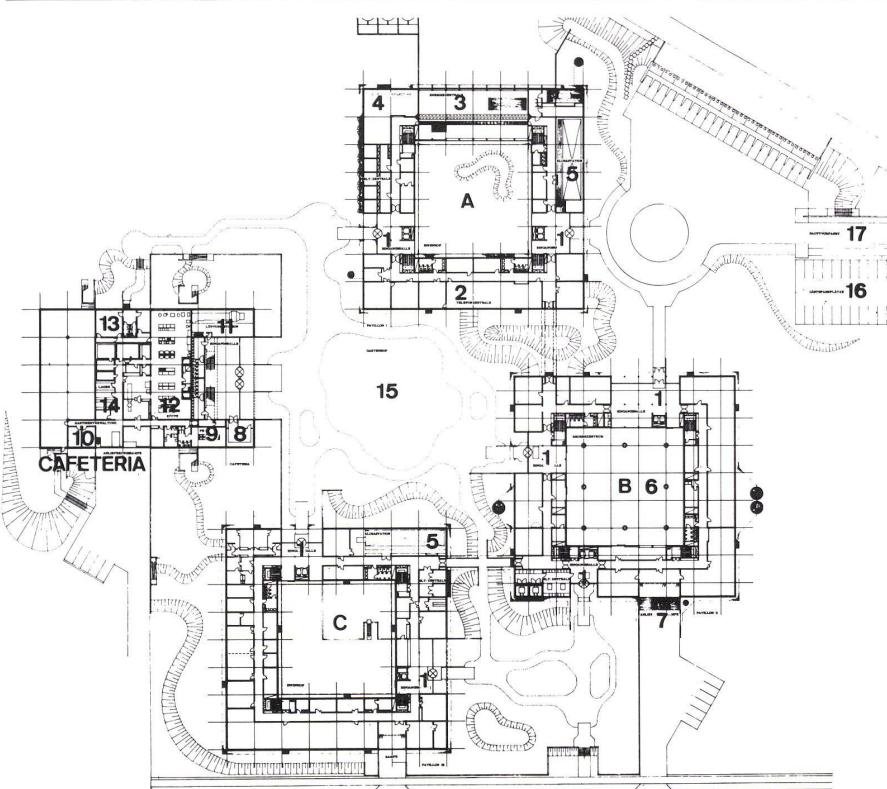
- 1 Eingangshalle / Hall d'entrée / Entrance hall
- 2 Telefonzentrale / Centrale téléphonique / Telephone central
- 3 Energiezentrale / Centrale d'énergie / Power central
- 4 Wasseraufbereitung / Préparation de l'eau / Water preparation
- 5 Klimastation / Centrale climatique / Air-conditioning plant
- 6 Rechenzentrum / Calculatrices électroniques / Computers
- 7 Anlieferungsrampe / Rampe de livraison / Delivery ramp
- 8 Kiosk / Kiosque / Newsstand
- 9 Personal / Personnel / Staff
- 10 Kantinenverwaltung / Administration de la cantine / Canteen administration
- 11 Lüftungsstation / Centrale de ventilation / Ventilation plant
- 12 Küche / Cuisine / Kitchen
- 13 Gäste / Visiteurs / Visitors
- 14 Lager / Magasin / Stores
- 15 Gartenhof / Cour-jardin / Courtyard
- 16 Gästeparkplatz / Parkings visiteurs / Parking
- 17 Hauptzufahrt / Accès principal / Main access

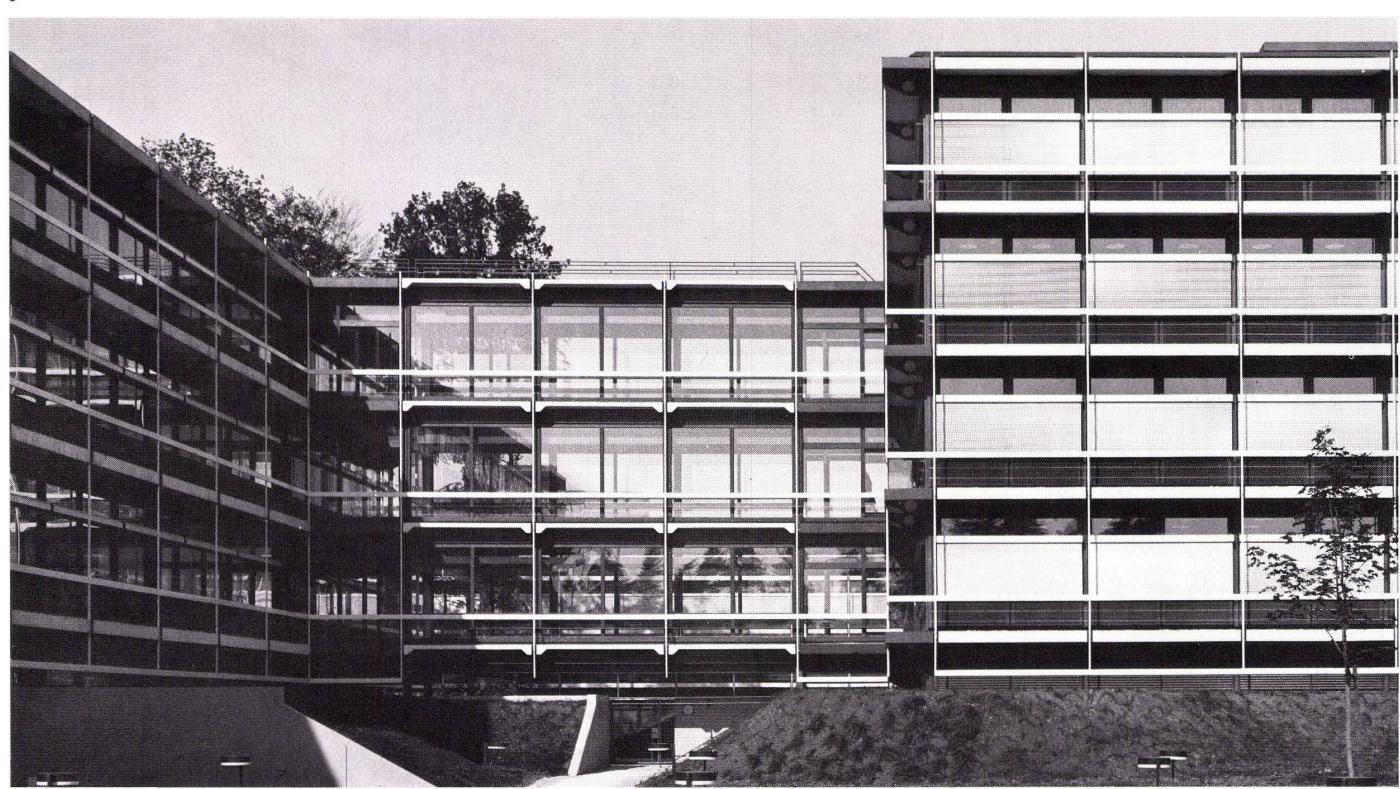
5

1. Obergeschoß.

1er étage.  
Ist floor.

- 1 Automatenstation / Centrale des distributeurs automatiques / Vending machines
- 2 Einzelbüros / Bureaux individuels / Individual office
- 3 Teambüro (Funktionsräume) / Bureaux d'équipes (Surfaces fonctionnelles) / Team office (functional spaces)
- 4 Rechenzentrum / Calculatrices électroniques / Computers
- 5 Lobby / Vestibule
- 6 Kaffeebar / Café-bar / Snack bar
- 7 Spülküche / Plonge / Sink
- 8 Essenausgabe / Distribution des repas / Service hatch
- 9 Automaten / Distributeurs automatiques / Vending machines
- 10 Speisesaal / Salle à manger / Dining-room







6

Gebäude B mit Rechenzentrum. Überdeckter Haupteingang für Besucher. Die Balkonplatten sind wie das Gestänge weiß gestrichen. Die Fensterelemente bestehen aus dunklem Teakholz. Stahlteile erscheinen schwarz.

Bâtiment B avec calculatrices électroniques. Entrée principale couverte pour les visiteurs. Comme les pièces de métal, les plaques des balcons sont peintes en blanc. Les éléments de fenêtre sont exécutés en teck. Les pièces en acier se détachent en noir.

Building B with computer centre. Covered main entrance for visitors. The balcony slabs like the struts are painted white. The window elements consist of dark teakwood. Steel elements appear black.

7

Die Pavillons B und C mit dreistöckigem Verbindungs-gang. Die Brückenfunktion des Verbindungsganges wird durch die besondere Form der Balkonelemente hervorgehoben.

Les pavillons B et C avec leur liaison à 3 niveaux. La fonction de passerelle de cette liaison est affirmée par la forme particulière des balcons.

Pavilions B and C with three-storey connecting corridor. The bridging function of the connecting corridor is stressed by the special design of the balcony elements.

8

Gebäudeecke von Pavillon C. Die ringsumlaufenden Galerien dienen zum Reinigen der Fenster, zum Regenschutz und als Fluchtwege. Sie bestehen aus vorgefer-tigten Stahlbetonelementen und (an den Ecken) aus Stahl. Sie ruhen auf Stahlkonsolen.

Angle du pavillon C. Les coursives périphériques servent au nettoyage des fenêtres, protègent de la pluie et forment chemin de fuite. Elles se composent d'éléments en béton préfabriqués; les angles sont en acier; elles reposent sur des consoles en acier.

Corner of Pavilion C. The continuous galleries serve for cleaning the windows, for protection from rain and as emergency exits. They consist of prefabricated reinforced concrete elements and (on the corners) of steel. They rest on steel consoles.

9

Nebeneingang der Cafeteria mit Pavillons C und B. Die Balkonelemente sind mit Kies belegt. Die Geländerstäbe des Cafeteriabaues sind anders geformt als die der Büropavillons. Rote Sonnensegel schirmen die Speiseräume dieses Baues ab.

Entrée secondaire de la cafétéria avec les pavillons C et B. Les éléments de balcons sont recouverts de gravier. Dans la cafétéria les fers de garde-corps ont un autre profil que ceux des pavillons. Des toiles anti-solaire rouges protègent les salles à manger abritées par le bâtiment.

Side entrance of the cafeteria with Pavilions C and B. The balcony elements are covered with gravel. The banister uprights of the cafeteria building have a different design from those of the office pavilions. Red awnings protect the dining-rooms from glare.

10

Fassadendetail mit heruntergelassenen, weißen Sonnen-schirmen und Brüstung aus dunklem Teakholz.

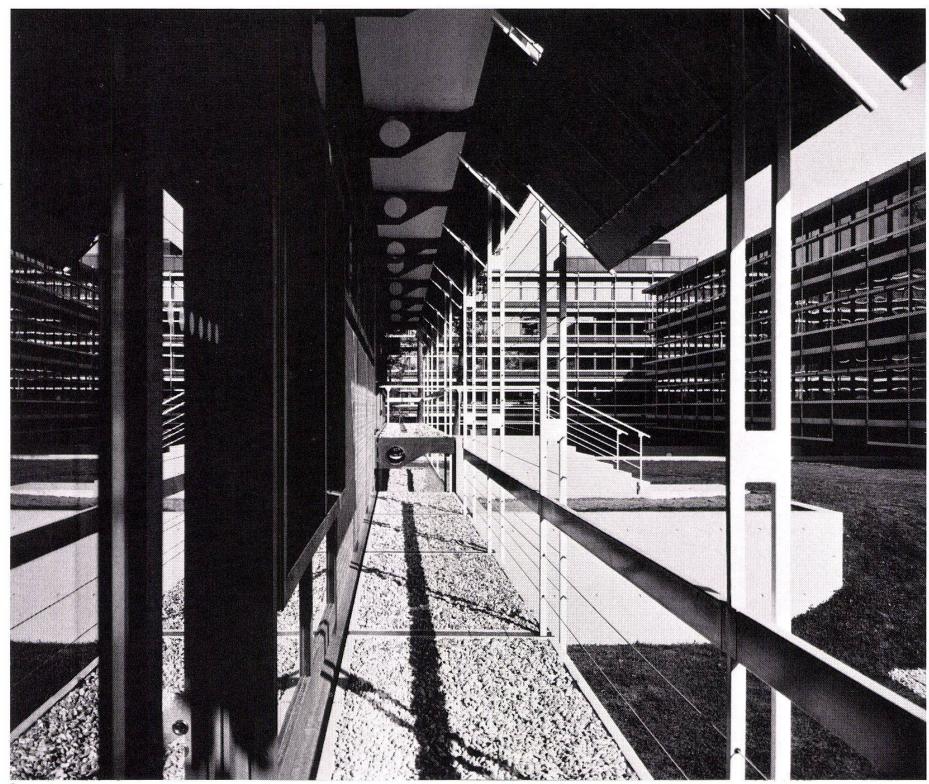
Détail de façade montrant le store de protection abaissé et l'allège en bois de teck sombre.

Face detail with lowered, white blinds and parapet of dark teakwood.

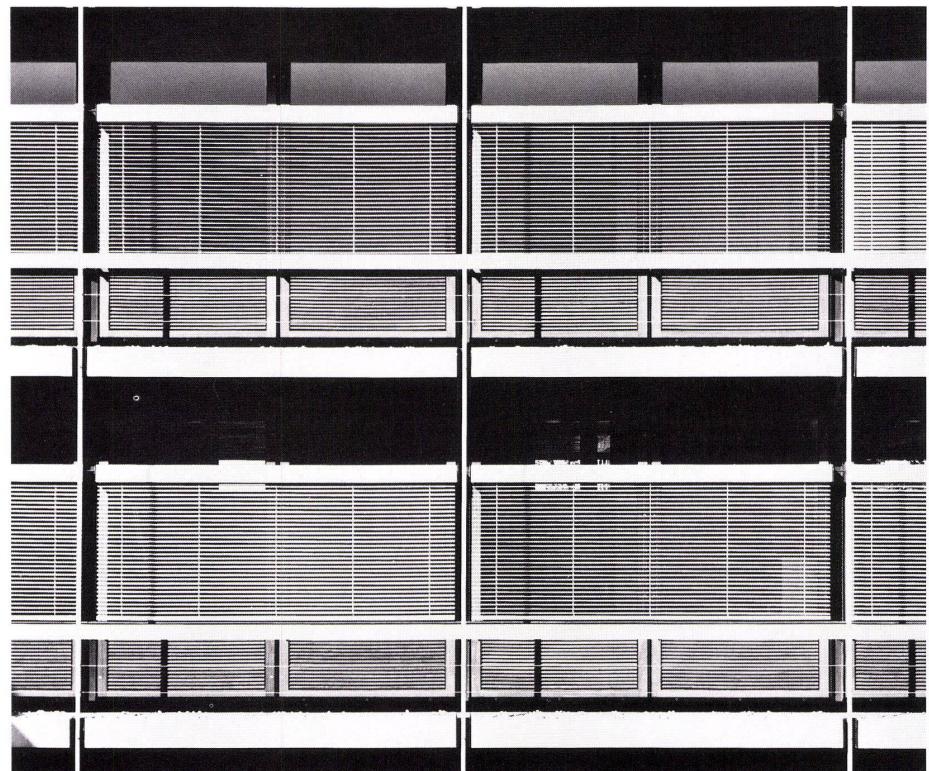
11

Blick von der Lobby in den Gartenhof mit den Pavillons A und B.

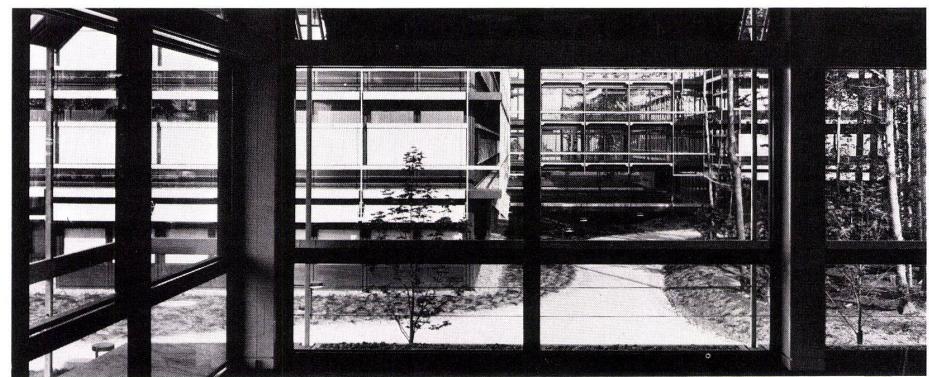
La cour-jardin et les pavillons A et B vus du vestibule. View from the lobby into the courtyard with Pavilions A and B.



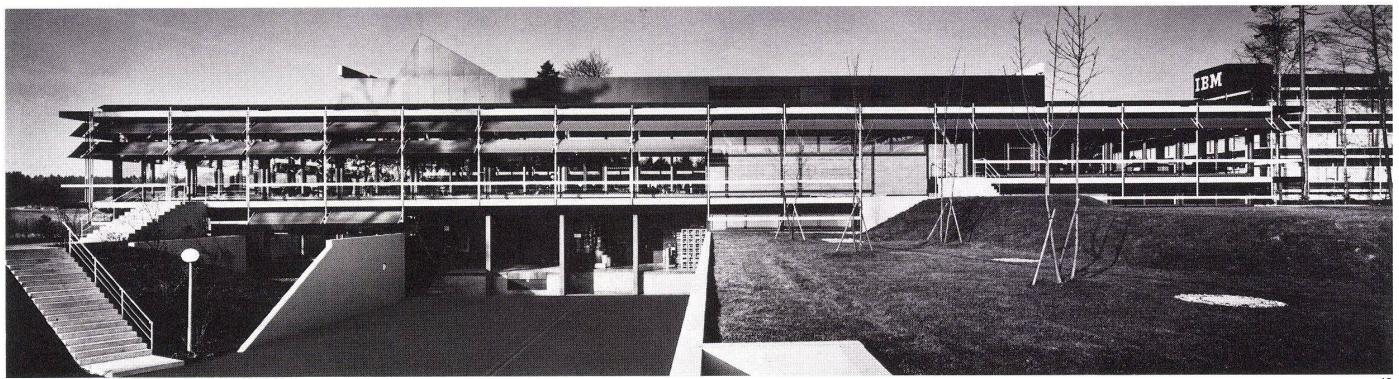
9



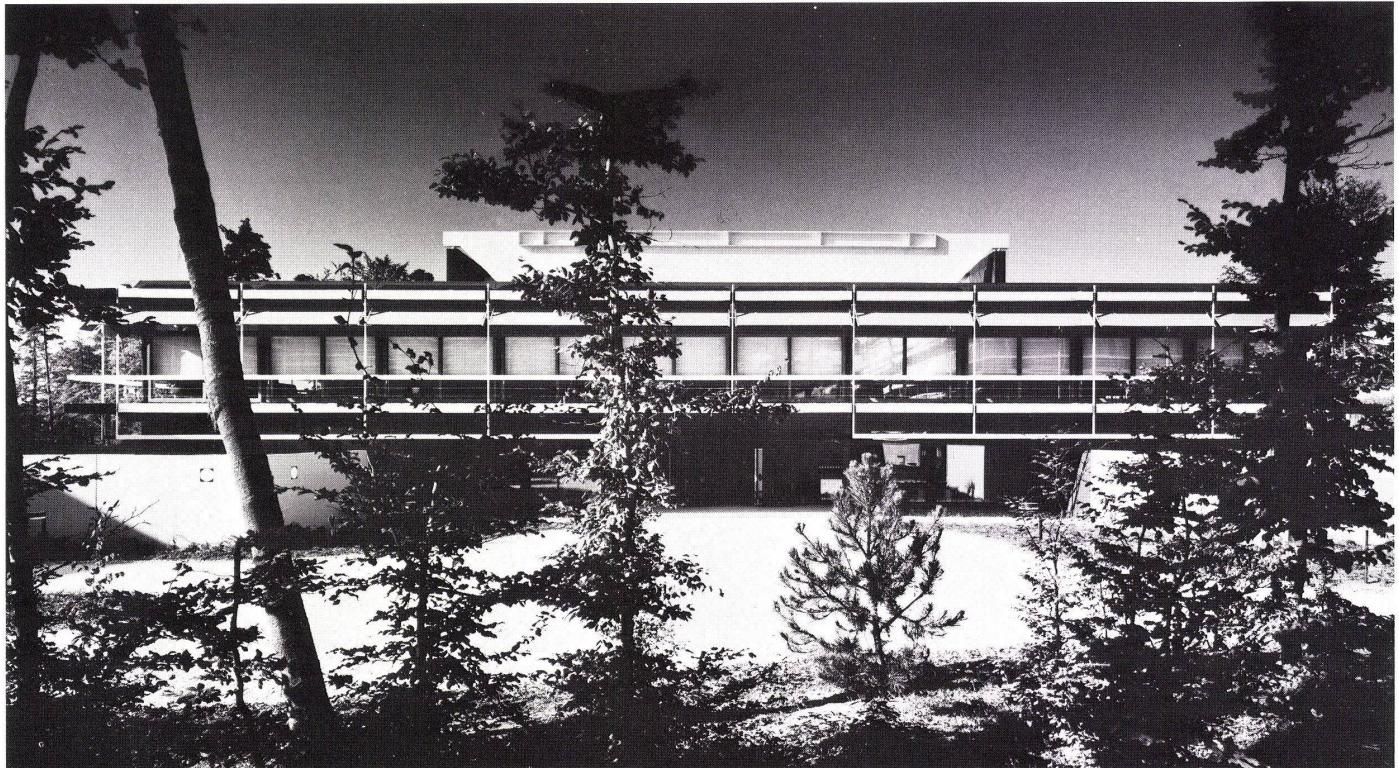
10



11



12



13



12

Cafeteria von Süden mit Anlieferung.  
Vue sud de la cafétéria avec livraison.  
Cafeteria from south with delivery entrance.

13

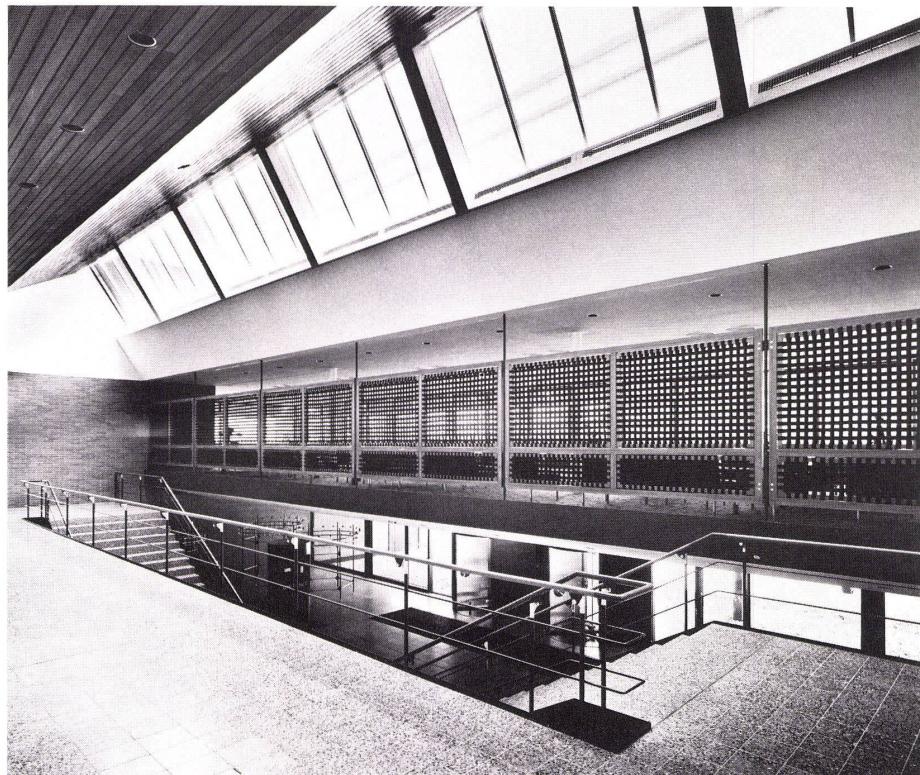
Haupteingang zur Cafeteria von Osten.  
Entrée principale de la cafétéria côté est.  
Main entrance to cafeteria from east.

14

Eingangshalle der Cafeteria mit Drehtüren, Garderobenständern und Kassenbonautomat.  
Hall d'entrée menant à la cafétéria avec portes tournantes, vestiaires et caisses automatiques.  
Entrance hall of cafeteria with revolving doors, cloak-racks and automatic coupon dispenser.



15

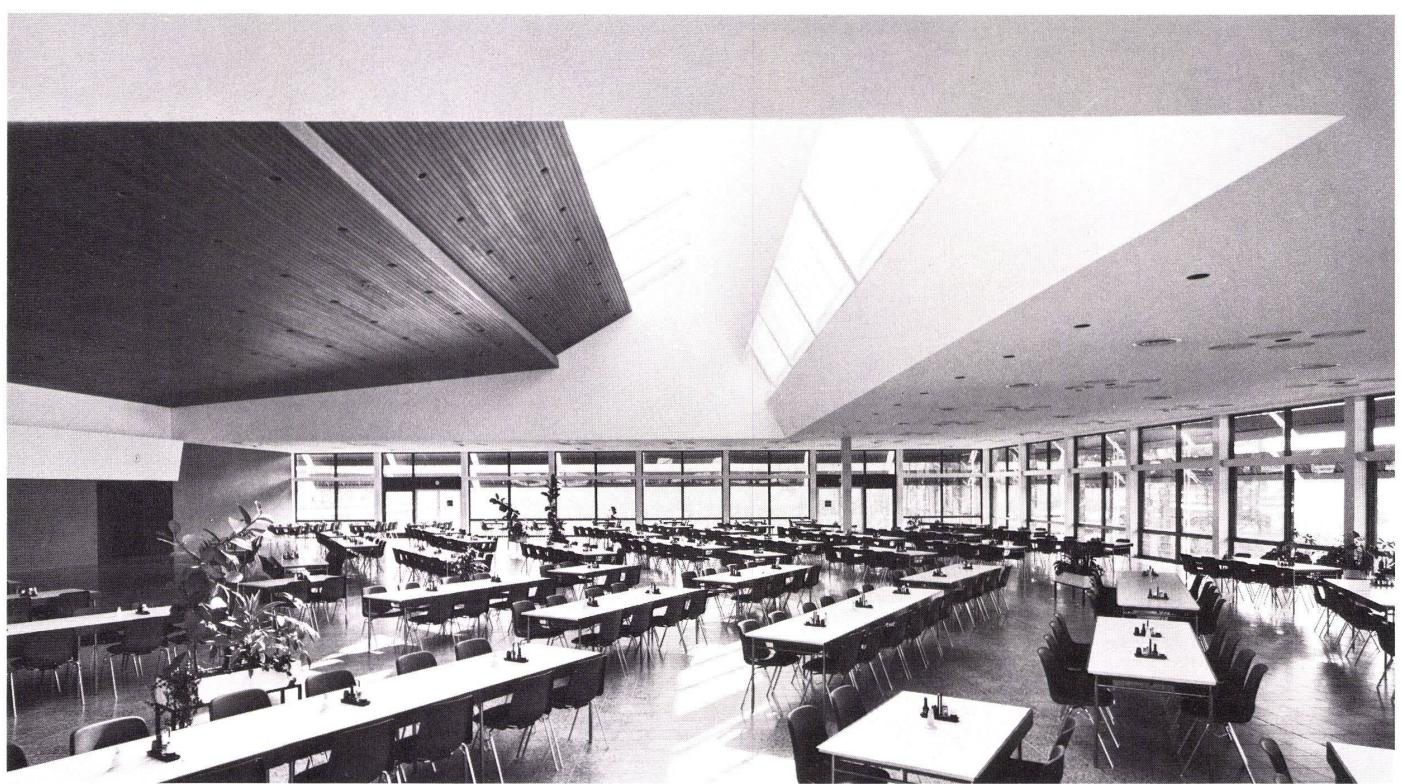


16

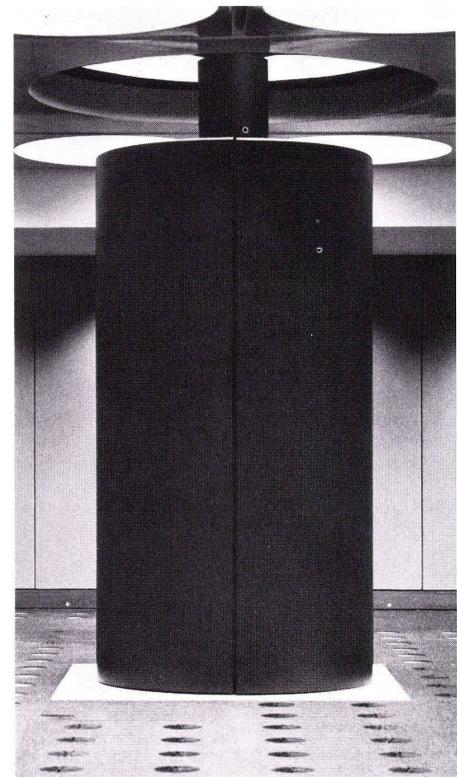
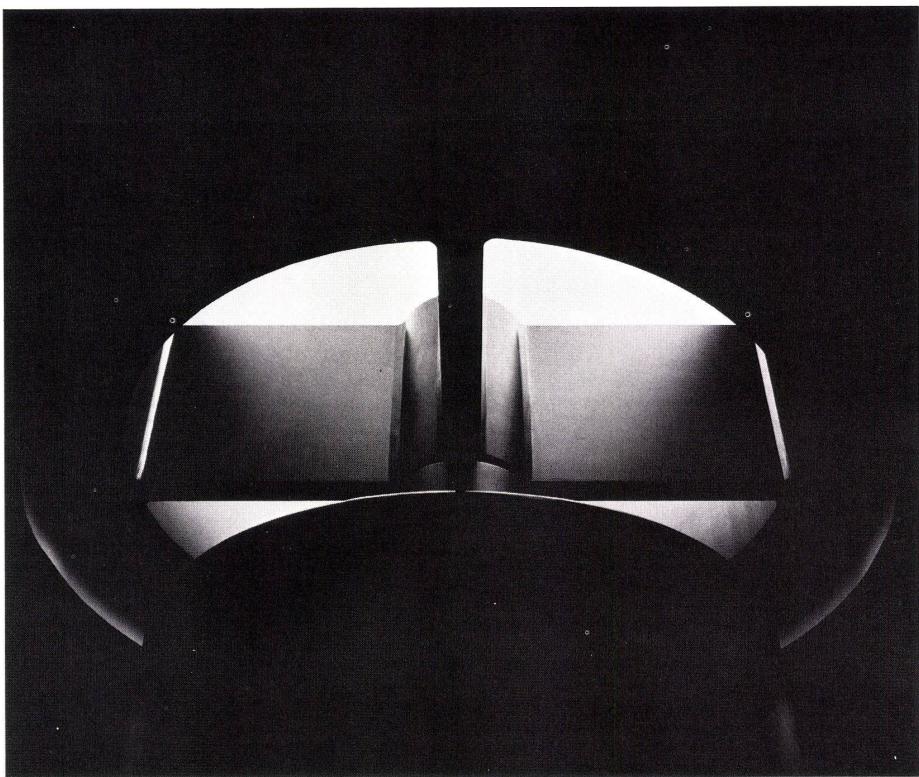
15  
Eingang in Pavillon A, mit Vordach und Drehtür.  
Entrée du pavillon A, avec auvent et porte tournante.  
Entrance to Pavilion A, with canopy and revolving door.

16  
Treppenhaus der Cafeteria mit Oberlicht. Hinter dem durchsichtigen Wandelement liegt die Lobby.  
Cage d'escalier de la cafétéria éclairée par lanterneau.  
Le vestibule se trouve derrière la grille.  
Stairwell of cafeteria with skylight. Behind the grille is the lobby.

17  
Speisesaal mit dem großen Oberlicht.  
Salle à manger avec grand lanterneau d'éclairement.  
Dining-room with the large skylight.

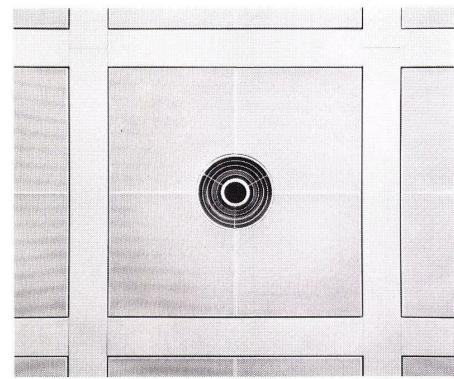


17



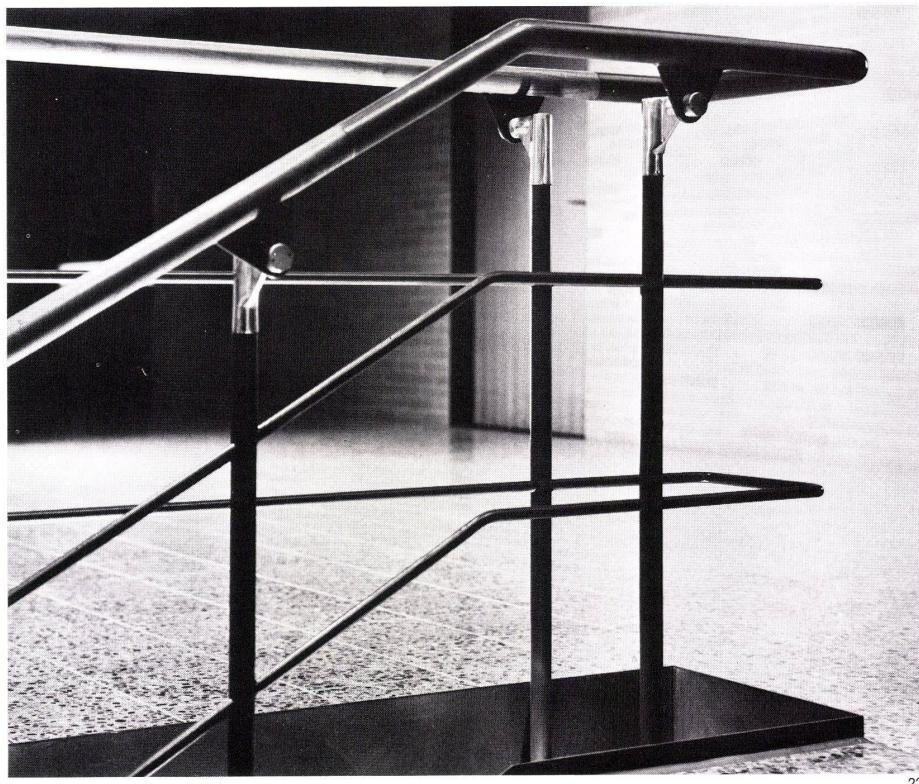
18

Stützenkopf im Rechenzentrum.  
Tête de poteau dans le centre des ordinateurs.  
Top of support in computer centre.



21

Waschraum mit spezialentworfenem Handtuchautomaten und Waschbecken.  
Local des lavabos avec portes-serviettes automatiques et cuvettes étudiés spécialement.  
Lavatory with especially designed towel dispensers and bowls.

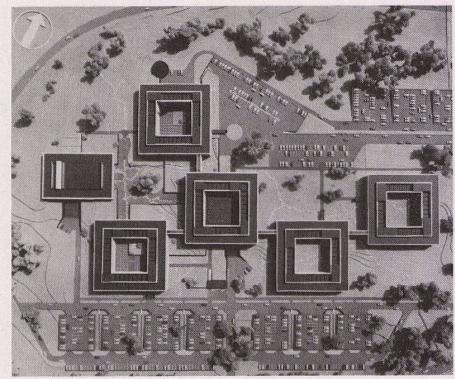


22

Detail des Treppengeländers.  
Détail du garde-corps d'escalier.  
Detail of banister.

## Konstruktionsblatt

Plan détachable  
Design sheet

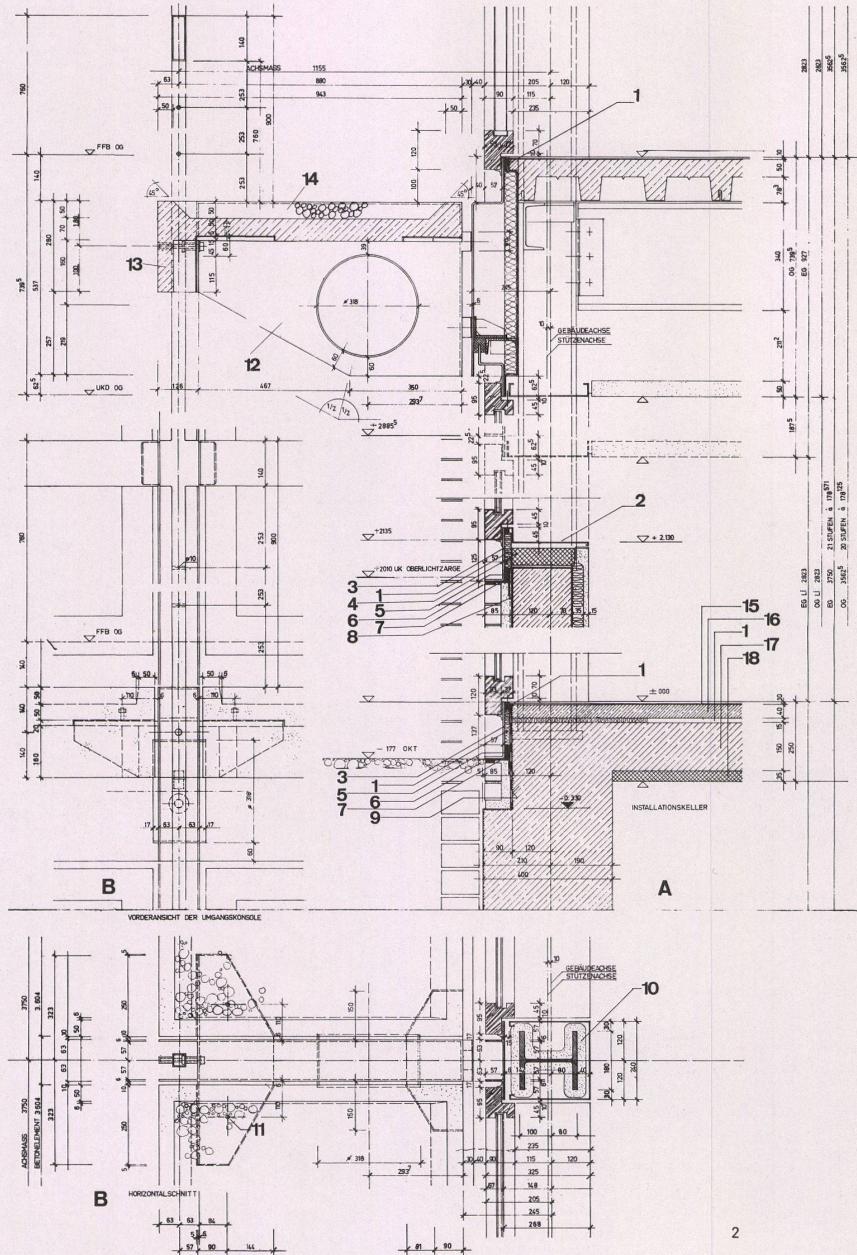


## Hauptverwaltung IBM Deutschland GmbH, Stuttgart-Vaihingen

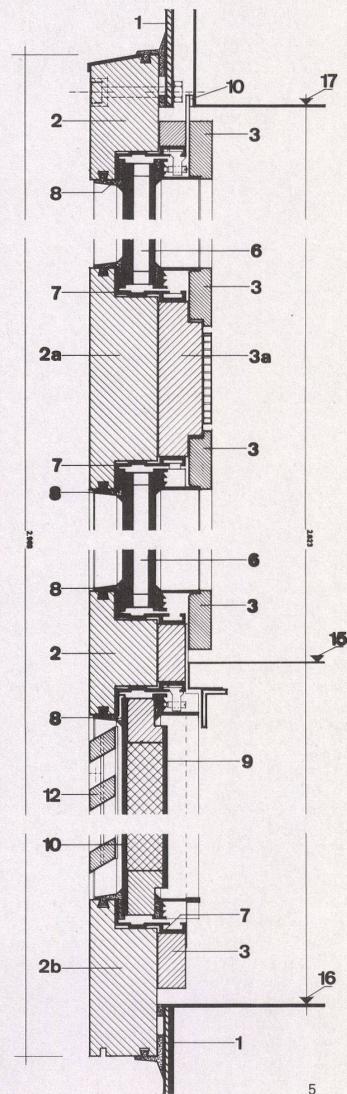
Headquarters of IBM Germany in Stuttgart-Vaihingen

Siège central IBM Allemagne s.a.r.l. à Stuttgart-Vaihingen

Egon Eiermann, Kuhlmann, Biró, Biró, Wieland, Karlsruhe



- 1 Modellaufsicht mit Erweiterung.  
Maquette vue du dessus avec extension.  
Top view of model with extension.
- 2 Umgang und Geschoßdeckenanschluß.  
Coursive et raccordement de plancher.  
Catwalk and ceiling attachment.
- 3 A Vertikalschnitt 1:40 / Coupe verticale 1:40 / Vertical section 1:40
- 4 B Horizontalschnitt 1:40 / Coupe horizontale 1:40 / Horizontal section 1:40
- 5 C Vorderansicht der Umgangskonsole 1:40 / Elévation frontale de la console portant la coursive 1:40 / Front view of cat-walk console 1:40
- 6 1 Mineralwollestreifen / Bande de laine minérale / Rockwool strip
- 7 2 Stahlblechabdeckung / Recouvrement en tôle d'acier / Sheetmetal coping
- 8 3 Fassadenprofil / Profil de façade / Face section
- 9 4 Foamglas 55 mm / Foamglas 55 mm / Foamglass 55 mm
- 10 5 Compriband / Compriband / Compri-strip
- 11 6 Dauerelastische Fuge 10 mm / Joint à élasticité permanente 10 mm / Permanently elastic joint 10 mm
- 12 7 Schweißbahn Dichtung / Bande de soudure étanche / Soldered joint
- 13 8 Esso Butyl Folie / Feuille d'Esso Butyl / Esso Butyl sheet
- 14 9 Feuchtigkeitsisolierung / Isolation contre l'humidité / Humidity insulation
- 15 10 Spritzasbest 25 mm / Amiante projetée 25 mm / Sprayed asbestos 25 mm
- 16 11 Poco'gewindesteckbolzen mit Mutter / Goujon fileté Poco avec écrou / Poco bolt with nut
- 17 12 Umgangskonsole aus Stahlblech / Console soutenant la coursive en tôle d'acier / Catwalk console of sheet-metal
- 18 13 Umgangselement aus Stahlbeton / Élément de coursive en béton armé / Catwalk element of reinforced concrete
- 19 14 Kiesfüllung / Remplissage en gravier / Gravel fill
- 20 15 Teppich / Moquette / Carpeting
- 21 16 Schwimmender Estrich / Chape flottante / Floating floor-base
- 22 17 Massivecke / Dalle de plancher pleine / Solid deck
- 23 18 Heraklith / Heraklith / Heraclith



3 Außenansicht Büroachse.

Elévation de la travée de bureau.

Outside view office axis.

4-7

Fensterelement aus Teakholz mit Alco-Neoprene-Druckverglasung.

Élément de fenêtre en bois de teck avec vitrage Alco-neoprène fixé par pression.

Window element of teakwood with Alco-neoprene fixed pane glazing.

4

Ansicht 1:50. Des Fensterelements von außen.

Elévation 1:50. La fenêtre vue de l'extérieur.

Elevation view 1:50. The window from the outside.

5

Vertikalschnitt C-C 1:5.

Coupe verticale C-C 1:5.

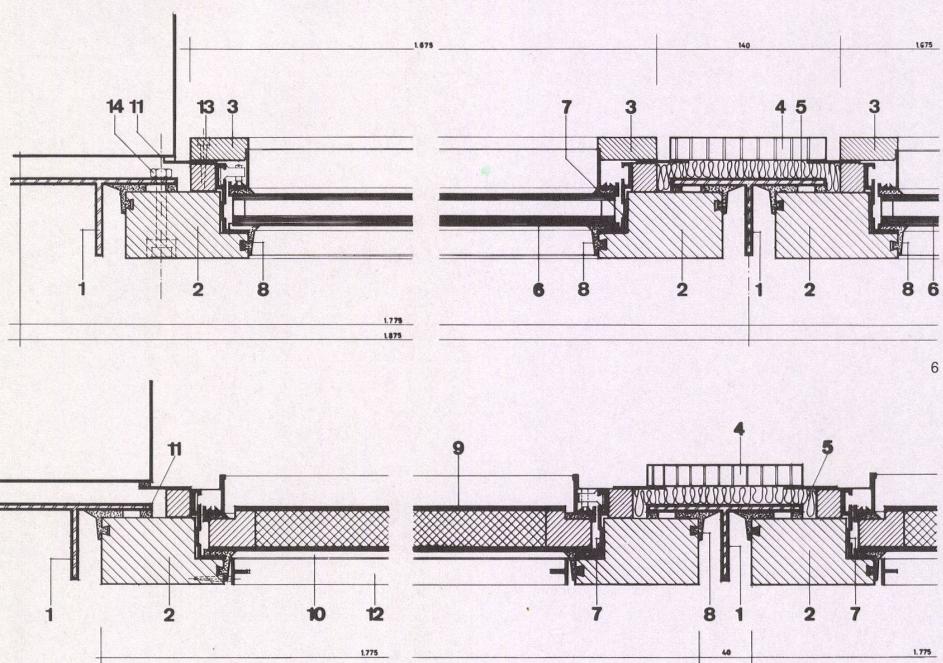
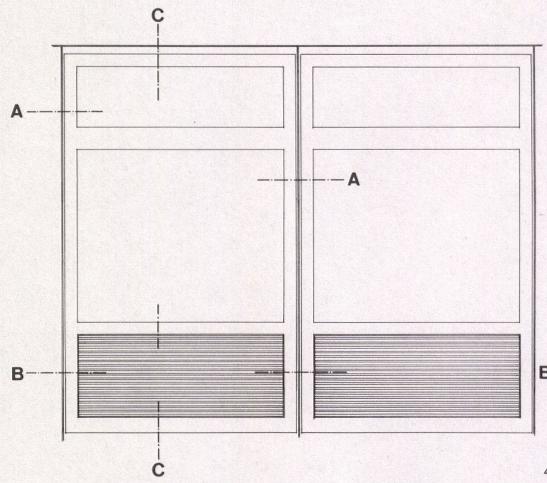
Vertical section C-C 1:5.

6

Horizontalschnitt A-A 1:5 durch Fenster.

Coupe horizontale sur la fenêtre A-A 1:5.

Horizontal section A-A 1:5 of window.



7 Horizontalschnitt B-B 1:5 durch Brüstung.

Coupe horizontale sur l'allège B-B 1:5.

Horizontal section B-B 1:5 of parapet.

5-7

1 Stahlprofil / Profil d'acier / Steel section

2 Fensterrahmen aus imprägniertem Java-Teakholz 95/52 mm / Cadre de fenêtre en teck de Java imprégné 95/52 mm / Window frame of impregnated Java teak 95/52 mm  
2a dito 170/52 mm  
2b dito 120/52 mm

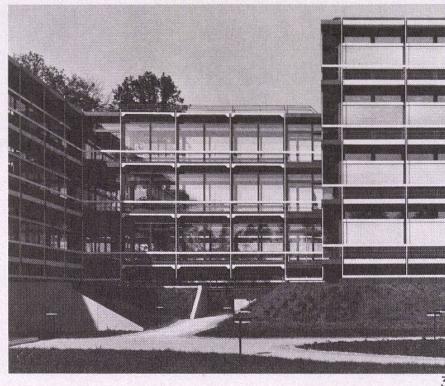
3 Innere Abdeckleiste aus Teakholz / Baquette de recouvrement intérieure en teck / Inner covering of teak

5 Polystyrol-Hartschaum / Mousse de polystyrène durcie / Polystyrol hard foam

6 Thermopane-Isolierglas / Vitrage isolant thermopane / Thermopane insulating glass

7 Alco-Alu-Profil / Profil Alco en aluminium / Alco section

8 Neoprene-Druckverglasung DBP / Joint au néoprène comprimé / Neoprene pressure pane

**Hauptverwaltung  
IBM Deutschland GmbH,  
Stuttgart-Vaihingen**

Headquarters of IBM Germany in Stuttgart-Vaihingen

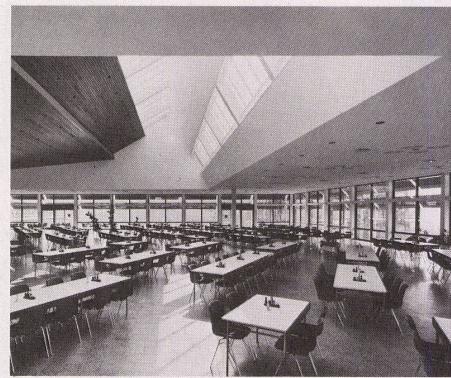
Siège central IBM Allemagne s.a.r.l. à Stuttgart-Vaihingen

Egon Eiermann, Kuhlmann, Biró, Biró, Wieland, Karlsruhe

## Konstruktionsblatt

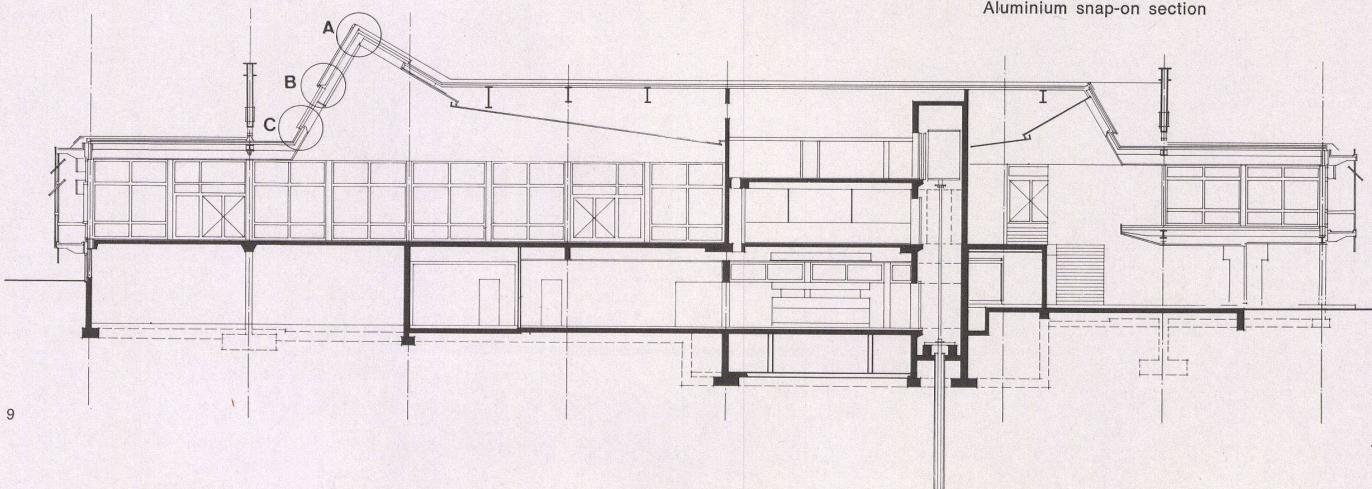
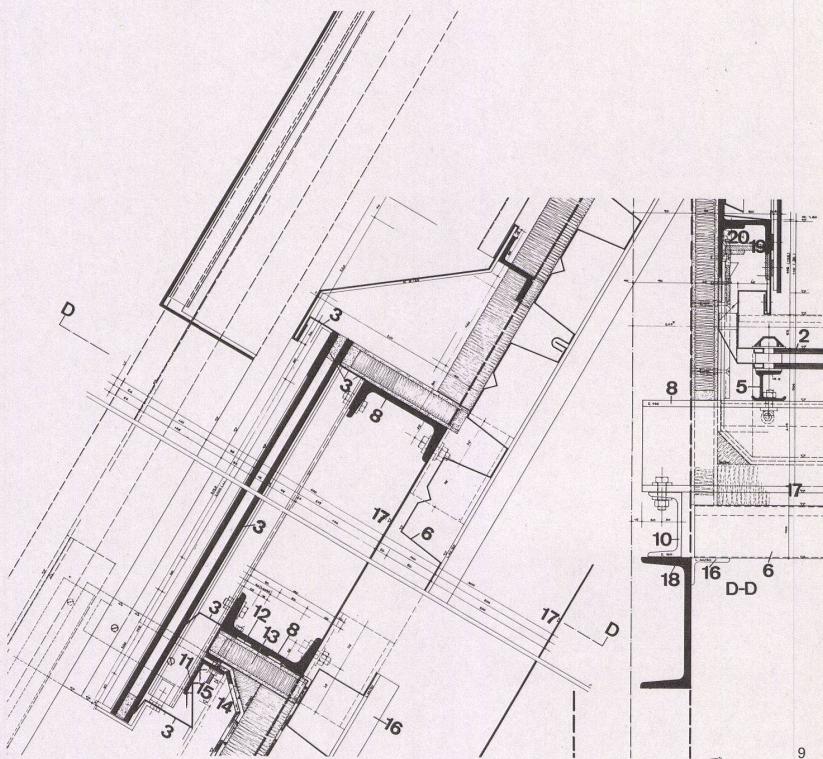
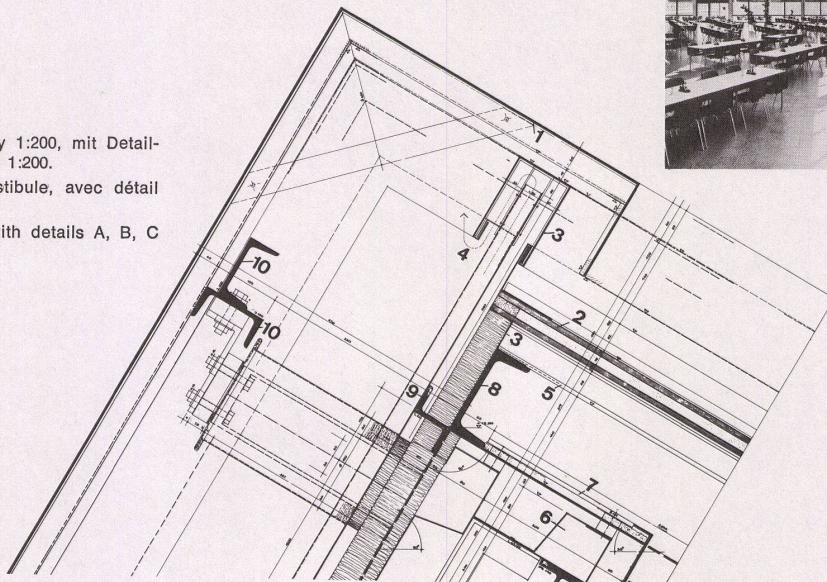
Plan détachable

Design sheet

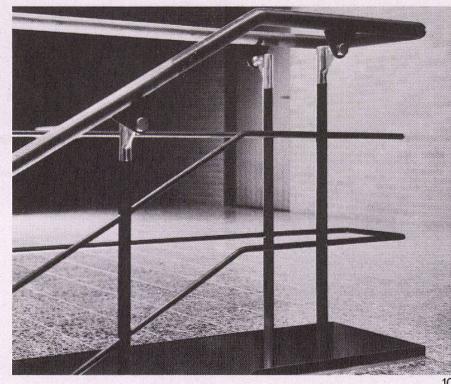
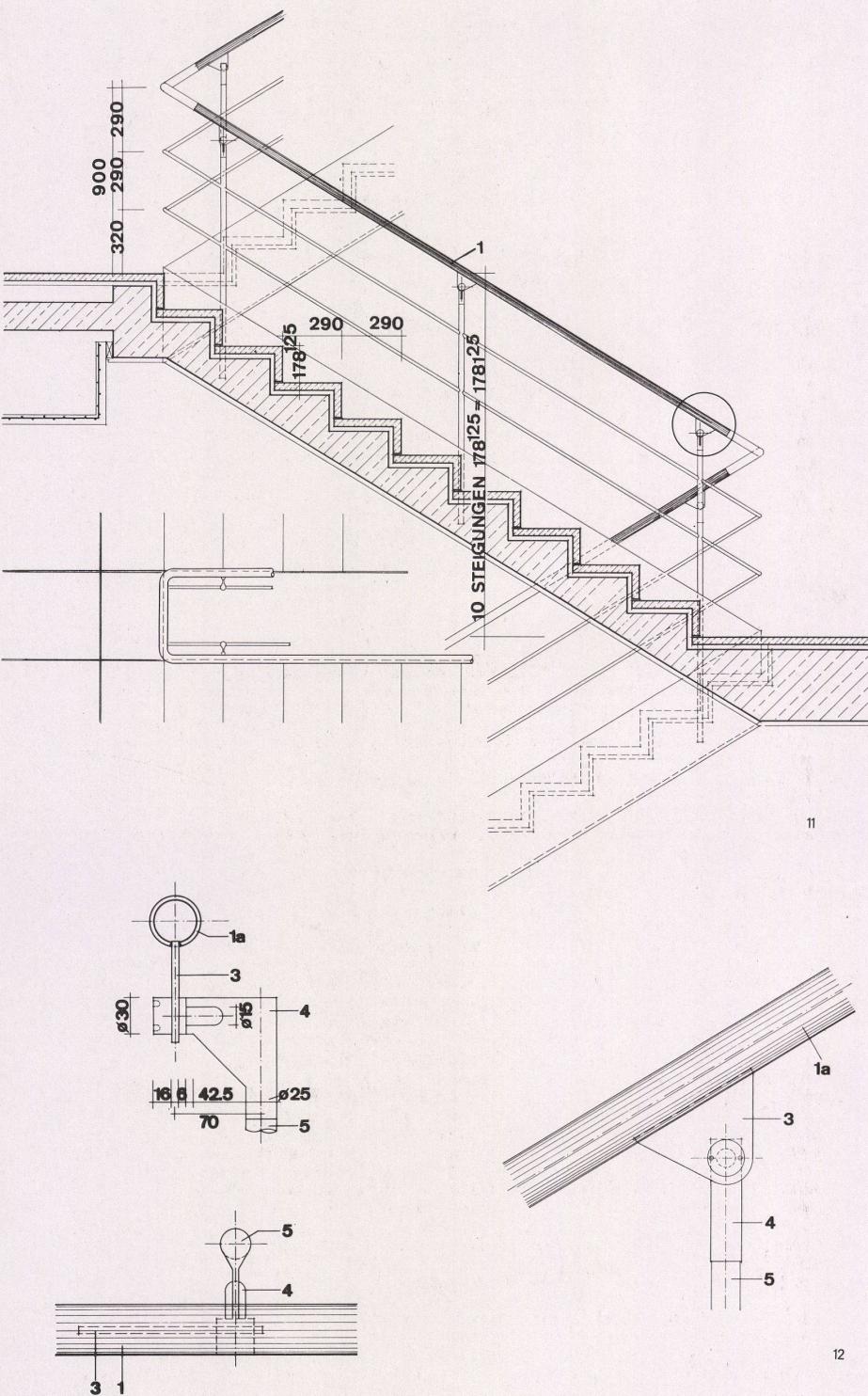


8  
Innenansicht Shed.  
Vue de l'intérieur.  
Inside view.

9  
Schnitt durch Cafeteria und Lobby 1:200, mit Detailpunkten A, B, C und Schnitt D-D 1:200.  
Coupe sur la cafétéria et le vestibule, avec détail des points A, B, C et coupe D-D.  
Section of cafeteria and lobby, with details A, B, C and section D-D.



- 1 Stahlblech als Giebelabdeckung / Recouvrement de pignon en tôle d'acier / Sheet-metal as gable coping
- 2 Kittlose Oberlicht-Verglasung / Vitrage thermopane du lanterneau / Thermopane skylight glazing
- 3 Alublechprofil / Profil en tôle d'aluminium / Section of sheet-aluminum
- 4 Dachentlüftung / Aérateur de toiture / Roof blower
- 5 Fenstersprosse aus Stahl / Meneau de fenêtre en acier / Window-strut of steel
- 6 Deckenelement »Roberston« / Elément de plancher «Roberston» / "Roberston" ceiling element
- 7 Asbestplatte 8 mm / Plaque d'amianto-ciment 8 mm / Asbestos panel, 8 mm
- 8 Stahlprofil U 140 / Profilé en acier U 140 / U 140 steel section
- 9 Stahlprofil Z 60 / Profil d'acier Z 60 / Z 60 steel section
- 10 Stahlprofil U 100 / Profilé en acier U 100 / U 100 steel section
- 11 Alu-Winkel 60/40/4 mm / Equerre en aluminium 60/40/4 mm / Aluminium angle-piece 60/40/4 mm
- 12 Dampfsperre (Schweißbahn) / Barrière de vapeur / Caulking
- 13 »Promabest« 40 mm / «Promabest» 40 mm / "Promabest" 40 mm
- 14 2 Lagen Schweißbahn / Membrane étanche, 2 couches / 2-ply insulating membrane
- 15 Alublech 45/45 mm / Tôle d'aluminium 45/45 mm / Sheet-aluminum 45/45 mm
- 16 Stahlprofil L 60/40 mm / Profilé en acier L 60/40 mm / Steel section L 60/40 mm
- 17 O.K. und U.K. Kastenträger / Niveaux supérieur et inférieur de la poutre tubulaire / Upper and lower faces of tubular beam
- 18 Stahlprofil U 200 / Profilé en acier U 200 / U 200 steel section
- 19 Alu-Klemmprofil / Profil de serrage en aluminium / Aluminium snap-on section



## Hauptverwaltung IBM Deutschland GmbH, Stuttgart-Vaihingen

Headquarters of IBM Germany in Stuttgart-Vaihingen

Siège central IBM Allemagne s.a.r.l. à Stuttgart-Vaihingen

Egon Eiermann, Kuhlmann, Biró, Biró, Wieland, Karlsruhe

10  
Detail Treppengeländer.  
Détail du garde-corts d'escalier.  
Detail of stairs.

11  
Schnitt Treppe mit Grundrißausschnitt 1:30.  
Coupe sur l'escalier avec détail de plan 1:30.  
Section of stairs with plan detail 1:30.

12  
Detail mit Ansicht, Schnitt und Grundriss 1:5.  
Détail avec élévation, coupe et plan.  
Detail with elevation view, section and plan.

1 Teakhandlauf, an den Enden 32 mm tief und 6 mm breit geschlitzt und mit der Lasche verschraubt / Main-courante en teck entaillée aux extrémités sur 32 mm en profondeur et 6 mm en largeur et vissée aux pattes de fixation / Teak railing, with terminal grooves 32 mm. deep and 6 mm. wide for attachment

1a Variantenausführung in Stahlrohr  $\phi$  42 mm, 3,5 mm stark / Variante d'exécution en tubes d'acier  $\phi$  42 mm, ép. 3,5 mm / Variant in tubular steel  $\phi$  42 mm., 3.5 mm. thick

2 Krümmung aus Stahlrohr / Coude en tube d'acier / Elbow of tubular steel

3 Dreieckige Stahlscheibe / Platine en acier triangulaire / Triangular steel plate

4 Geländerstab, Verbindungsstück aus Gußaluminium poliert / Pièce de raccord en fonte d'aluminium polie / Union of polished cast aluminium

5 Geländerstab Gußaluminium  $\phi$  25 mm / Montant de garde-corps en fonte d'aluminium  $\phi$  25 mm / Banister strut of cast aluminium  $\phi$  25 mm.

6 Zwischengeländerrohr Gußaluminium  $\phi$  18 mm / Garde-corps intermédiaire en fonte d'aluminium  $\phi$  18 mm / Banister element of cast aluminium  $\phi$  18 mm.