

<b>Zeitschrift:</b>	Bauen + Wohnen = Construction + habitation = Building + home : internationale Zeitschrift
<b>Herausgeber:</b>	Bauen + Wohnen
<b>Band:</b>	16 (1962)
<b>Heft:</b>	10: Geschäftshäuser / Werkgebäude = Bureaux / Ateliers = Office buildings / Works
<b>Artikel:</b>	Hallenbad in Mainz = Piscine couverte à Mayence = Swimming-bath in Mainz
<b>Autor:</b>	[s.n.]
<b>DOI:</b>	<a href="https://doi.org/10.5169/seals-331312">https://doi.org/10.5169/seals-331312</a>

### **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:** 05.02.2026

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



1

Otto Apel und Hannsgeorg Beckert, Gilbert Becker, Frankfurt  
Mitarbeiter: Hansjörg Kny  
Statik: Ing.-Büro Fritz Grebner

## Hallenbad in Mainz

Piscine couverte à Mayence  
Swimming-bath in Mainz

Planungsbeginn: Oktober 1959

Baubeginn: September 1960

Bauzeit: 1 Jahr, 7 Monate

2  
Lageplan 1:1300.

Plan de situation.  
Site plan.

- 1 Hallenbad / Piscine couverte / Swimming-pool, indoors
- 2 Vorheriges Freibad / Les anciens bains / The old outdoor pool
- 3 Neuer gemeinsamer Zugang zu Hallenbad und Freibad / Nouvelle entrée commune / New common entrance

4 Vorheriges Umkleidegebäude des Freibades / Les anciens vestiaires / The old dressing-rooms

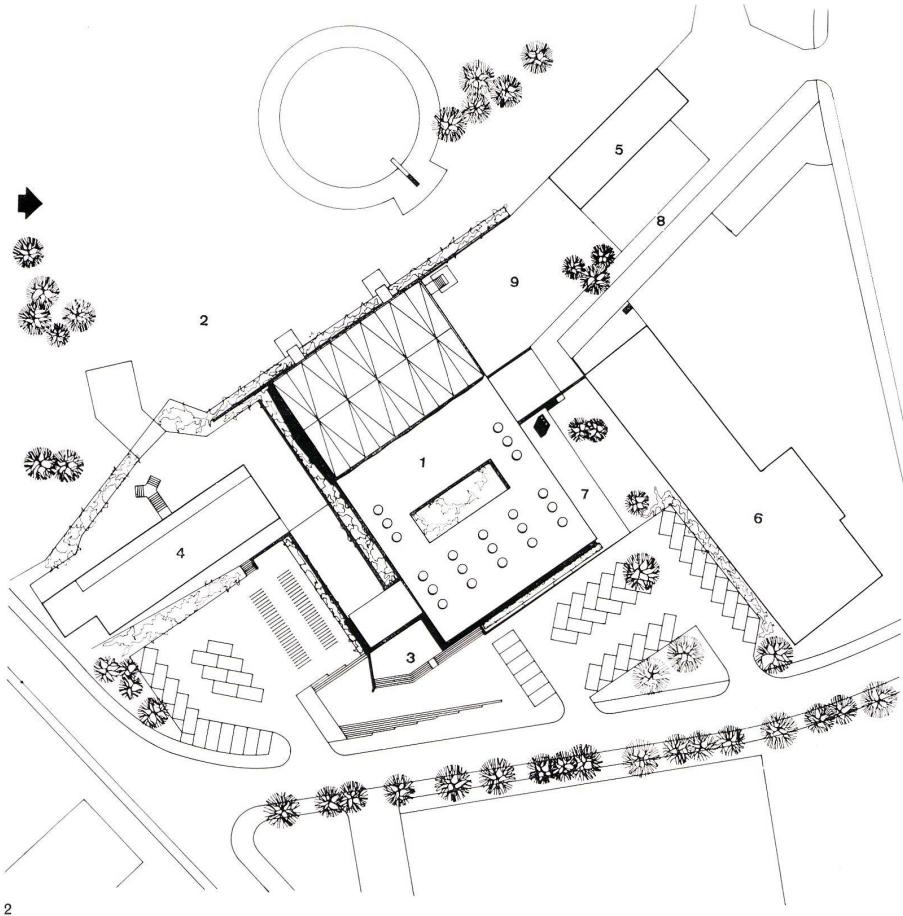
5 Vorheriges Filtergebäude / L'ancienne station de filtrage / The old filter plant

6 Vorherige Fabrik / L'ancienne fabrique / The old factory

7 Personalzugang / L'entrée du personnel / Staff entrance

8 Anfahrt Koks / Arrivée du charbon / Coal intake

9 Liegewiese für Hallenbad / Pré / Lawn



1

Das Hallenbad liegt am Rande eines vorhandenen Freibades. Die Hanglage ergibt den Zugang und technischen Räume im Untergeschoß, die Umkleideräume und Schwimmhalle im Obergeschoß auf Höhe der Freibad-Liegewiese.

Im Sommer haben beide Bäder einen gemeinsamen Zugang. Der flach lagernde Körper ist mit schwarzen Spaltplatten verkleidet, das Dach der Schwimmhalle schwebt frei über diesem Körper.

Das Bild zeigt die filigrane Verbund-Konstruktion aus Stahlstützen und weiß gestrichenem Sichtbeton. Material der Wege und Treppen Sandstein.

La piscine se situe à côté d'un bain public. Le terrain permet d'entrer au sous-sol où se trouvent également les installations techniques. Les vestiaires ainsi que la piscine ont été aménagé à l'étage supérieur au niveau des bains publics.

En été une entrée commune dessert les deux établissements. Le bâtiment bas est revêtu de plaques noires. Au dessus repose le toit de la piscine.

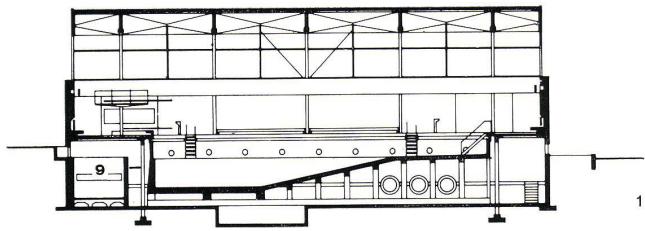
La photographie montre la construction du squelette métallique et le béton apparent peint en blanc. Les chemins et les escaliers sont en grès.

The indoor pool is situated next to an already existing outdoor pool. The sloping site makes possible the placing of the access and the technical installations on the lower level, the dressing-rooms and pool on the upper level along with the lawn.

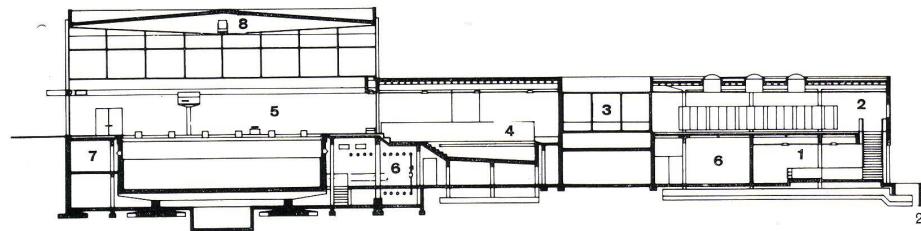
Both pools share a common entrance in summer. The low building is faced with black panels. The roof over the pool creates an airy effect.

The picture shows the steel supporting construction and the white-painted rough concrete. Material for walks and stairs sandstone.

2

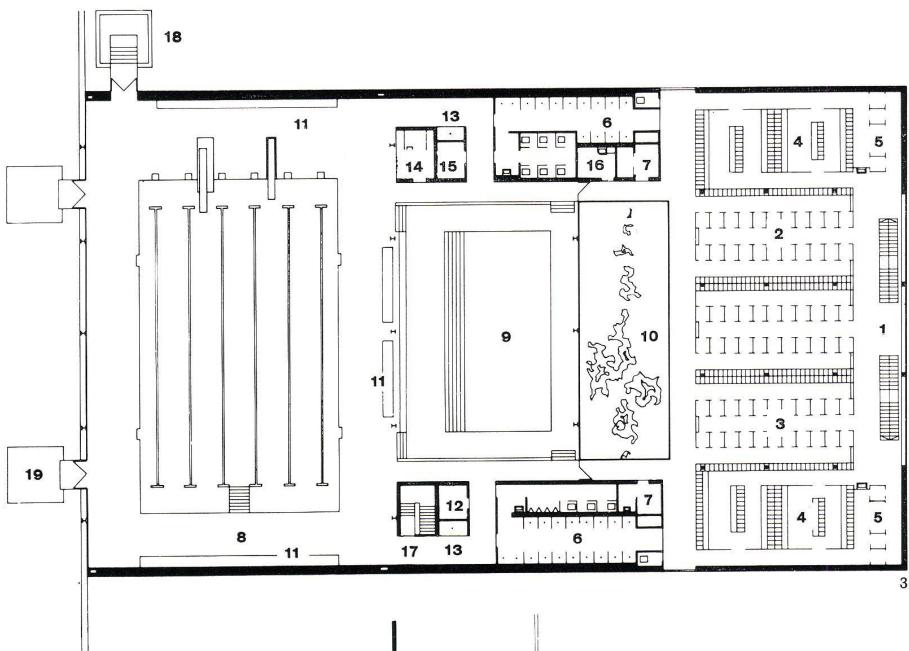


1  
Querschnitt 1:500.  
Coupe transversale.  
Cross section.



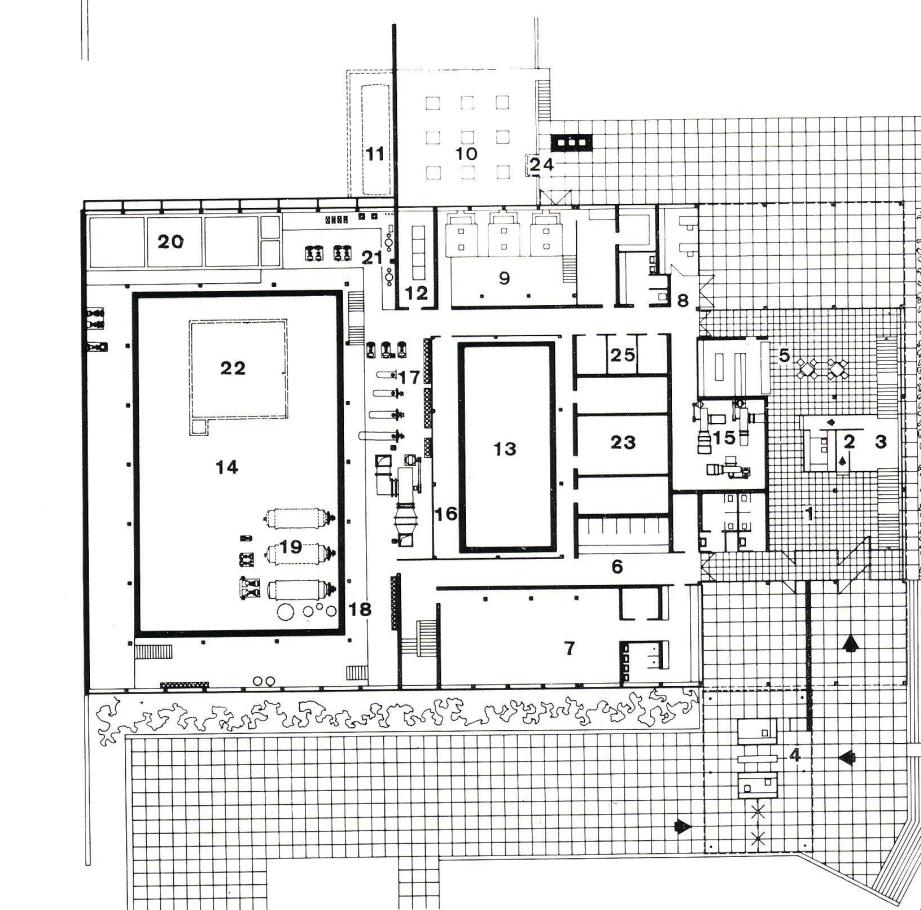
2  
Längsschnitt 1:500.  
Coupe longitudinale.  
Longitudinal section.

- 1 Eingangshalle, Kasse / Hall d'entrée et caisses / Lobby and cashier
- 2 Umkleideraum / Vestiaires / Cloakroom
- 3 Innenhof / Cour intérieure / Courtyard
- 4 Lehrschwimmbecken / Bassin pour débutants / Beginners' pool
- 5 Schwimmhalle / Piscine couverte / Indoor pool
- 6 Lüftungszentrale / Centrale de ventilation / Ventilation plant
- 7 Lager für Tribüne / Dépôt pour les tribunes / Grandstand storage
- 8 Dachraum begehbar / Toit accessible / Accessible roof area
- 9 Filterbecken / Bassin de filtrage / Filter pool



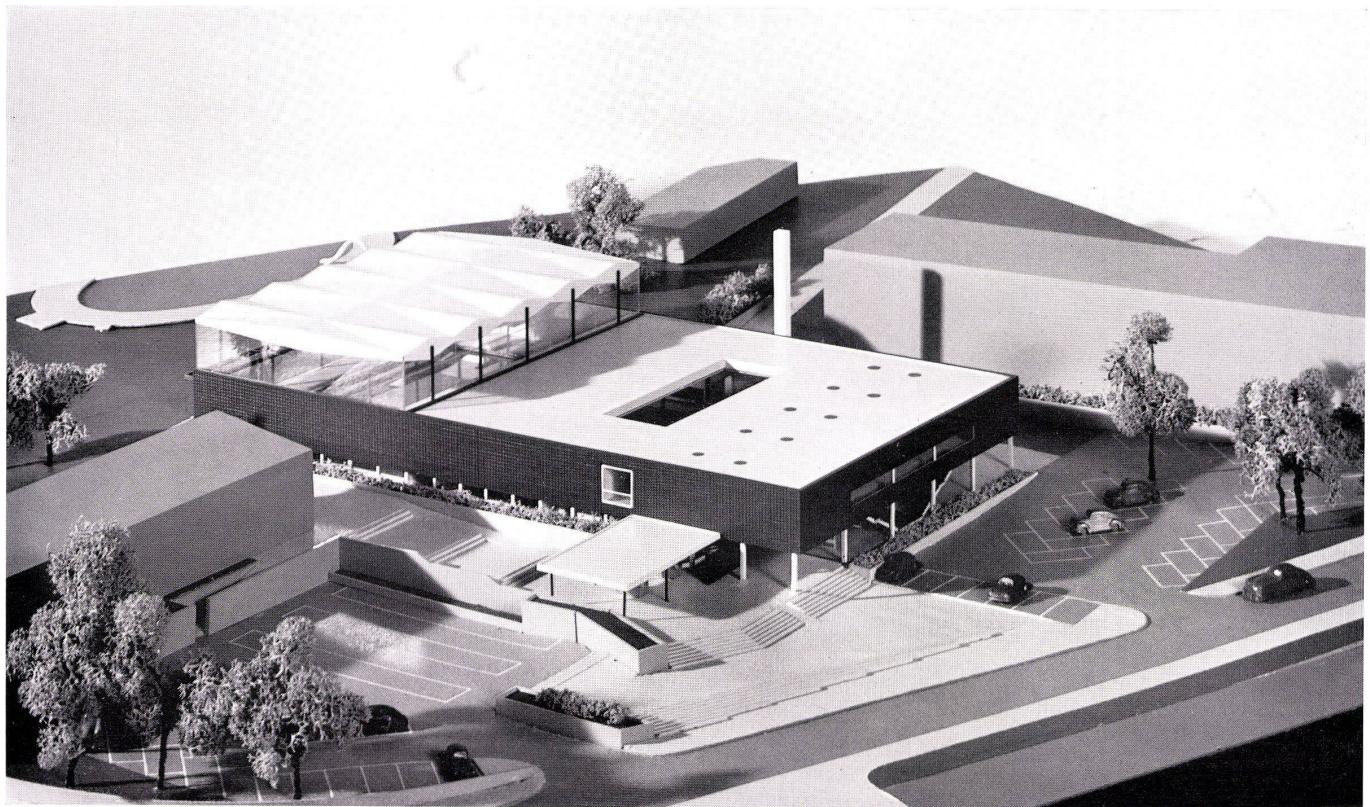
3  
Grundriß Obergeschoß 1:500.  
Plan de l'étage supérieur.  
Plan of first floor.

- 1 Zugang / Accès / Access
- 2 Wechselkabinen Damen / Cabines dames / Dressing-booths for ladies
- 3 Wechselkabinen Herren / Cabines hommes / Dressing-booths for gentlemen
- 4 Sammelumkleidekabinen / Cabines collectives / Dressing-areas
- 5 Einzelkabinen / Cabines particulières / Private booths
- 6 Duschraum / Local de douches / Shower room
- 7 Personalraum / Local du personnel / Staff room
- 8 Schwimmhalle - Becken 15x25 m / Bassin de la piscine 15x25 m / Pool 15x25 m
- 9 Lehrschwimmbecken - 7,50x15 m / Bassin des débutants 7,50x15,00 m / Beginners' pool 7,50x15,00 m
- 10 Innenhof / Cour intérieure / Courtyard
- 11 Wärmebänke / Bancs chauffés / Heated benches
- 12 Sanitärsraum / Infirmerie / Infirmary
- 13 Kaltdusche / Douches froides / Cold showers
- 14 Bademeisterraum / Local du surveillant / Supervisor's room
- 15 Geräteraum / Engins / Apparatus
- 16 Föhnraum / Air chaud / Warm air
- 17 Zuschauertreppe / Escalier des visiteurs / Visitors' stairs
- 18 Liegewiese für Hallenbad / Pré / Lawn
- 19 Evtl. später Durchschreitbecken für Zugang vom Freibad / Event. futur passage depuis les bains publics / Possible foot pool on approach to outdoor pool



4  
Grundriß Erdgeschoß 1:500.  
Plan du rez-de-chaussée.  
Plan of ground floor.

- 1 Eingangshalle / Hall d'entrée / Lobby
- 2 Kasse / Caisse / Cashier
- 3 Zugang zu den Umkleidekabinen / Accès aux cabines / Access to dressing-booths
- 4 Sommerkasse für Freibad und Hallenbad / Caisse d'été pour la piscine et les bains publics / Summer cash desk for the pools
- 5 Milchbar / Bar à lait / Milk bar
- 6 Zuschauergang mit Garderobe / Couloir des visiteurs avec vestiaires / Visitors' corridor with cloakrooms
- 7 Gymnastikraum / Salle de gymnastique / Gymnasium
- 8 Personalzugang / Entrée du personnel / Staff entrance
- 9 Kesselhaus / Bâtiment des chaudières / Boiler house
- 10 Koksbunker / Silo à charbon / Coal bunker
- 11 Öl bunker / Citerne à mazout / Oil tank
- 12 Elektroverteilung / Répartition électrique / Electricity distribution
- 13 Lehrschwimmbecken / Bassin pour débutants / Beginners' pool
- 14 Sportbecken / Bassin de natation / Pool for meets
- 15 Lüftungszentrale für Umkleideräume / Centrale de ventilation pour vestiaires / Ventilation plant for dressing-rooms
- 16 Lüftungszentrale für Schwimmhalle / Centrale de ventilation pour piscine / Ventilation plant for pool
- 17 Gegenstromapparate, Pumpen und Verteilung / Station de pompage / Electric apparatus, pumps and distribution
- 18 Kaltwasserverteiler / Répartition de l'eau froide / Cold water distributor
- 19 Warmwasserbereitung / Répartition de l'eau chaude / Warm water distributor
- 20 Filterbecken / Bassins de filtrage / Filter pools
- 21 Badewasseraufbereitung / Préparation de l'eau pour les bassins / Water treatment
- 22 Spülwasserrückhaltebecken für Rasensprühanlage / Eau pour l'arrosage des gazon / Water for lawn sprayers
- 23 Chemikalien / Produits chimiques / Chemical products
- 24 Chlorflaschenraum / Local des bouteilles de chlore / Chlorine bottles
- 25 Batterieraum / Local des accumulateurs / Batteries



1

1  
Die Modellaufnahme zeigt die Lage zwischen den vorhandenen Gebäuden und die Ausnutzung der Hanglage.

La maquette exprime la situation entre les bâtiments et l'adaptation au terrain.

The model view shows the site between the already existing buildings and the utilization of the slope.

2

Blick von der Freibad-Liegewiese in die Schwimmhalle. Die Nachtaufnahme zeigt besonders das Schweben des plastischen Dachkörpers. Dies wurde erreicht durch eine filigrane Verbund-Konstruktion und großflächige Verglasung.

Die Unterseite des Daches wurde aus weißen Aluminium-Lamellen hergestellt.

In der Schwimmhalle ist keine direkte Lichtquelle sichtbar. Von verdeckten ringsumlaufenden Leuchtbändern werden die Beckenumgänge und die Decke angestrahlt. Hierdurch wird die Spiegelung auf der Wasseroberfläche auf ein Minimum reduziert.

Vue depuis les bains publics vers la piscine. La prise de vue de nuit démontre l'effet plastique du toit. Cet effet fut atteint par une construction filigranée et un grand vitrage. L'intérieur du toit est en lamelles d'aluminium blanc.

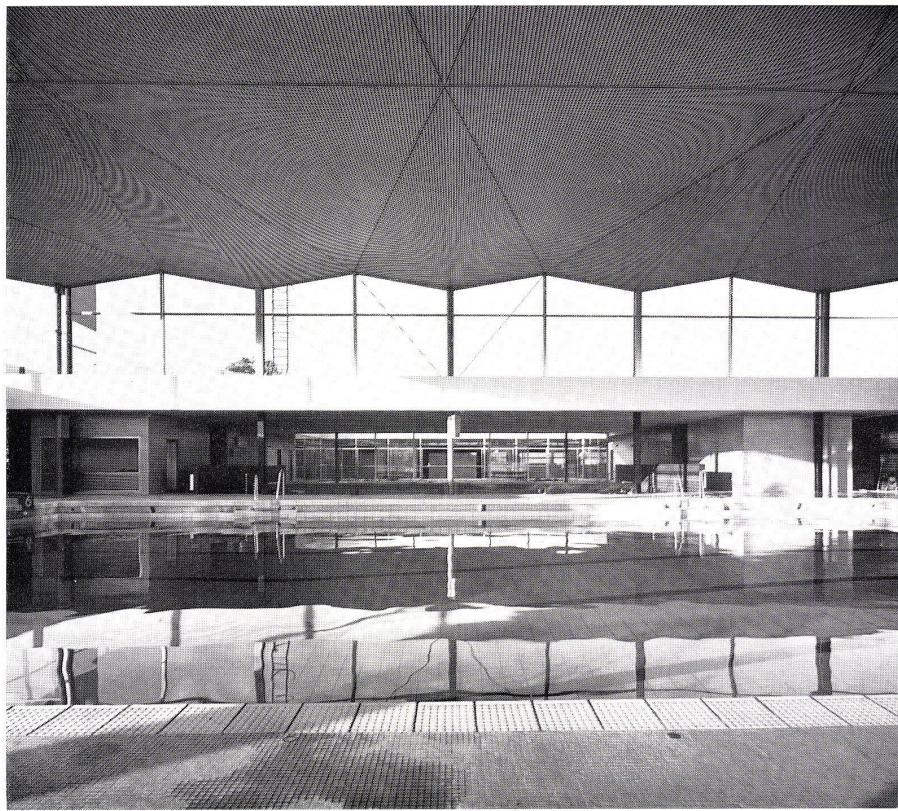
La piscine est éclairée par réverbération. Le miroitement de l'eau fut ainsi réduit à un minimum.

View from the lawn into the indoor pool.  
The night view shows in particular the airy effect created by the roof structure. This was attained by a filigree construction and generous glazing.

The underside of the roof was fashioned from white aluminium slats. No direct light source is visible in the pool. The walks and ceiling are illuminated from concealed tubes running round the pool. This reduces glare of reflected light on the water to a minimum.



2



1  
Blick über das Mehrzweckbecken und das Lehrschwimmbecken durch den Innenhof zum Garderobenteil.

Durch die schwarzen Gradleisten der Lamellendecke wird die Luft aus der Schwimmhalle abgesaugt. Die Decke hängt an einer leichten Stahlunterkonstruktion. Alle wichtigen Punkte in der Decke sind über Laufsteg erreichbar.

Vue sur les bassins à fins multiples et pour débutants à travers le préau vers les vestiaires.

L'air de la piscine est aspiré entre les lamelles du plafond.

La plafond est retenu par une légère construction métallique. Tous les points vulnérables du plafond peuvent être atteind par une passerelle.

View over the general pool and the beginners' pool through the courtyard toward the cloakrooms.

The exhaust air is drawn out between the slats of the ceiling.

The ceiling is suspended from a light steel construction. All important points of the ceiling are accessible via catwalks.

4  
Blick von der Liegewiese des Freibades durch die Schwimmhalle. Im Hintergrund der Innenhof und die leuchtend roten Stirnwände der Wechselkabinen und Garderobenschränke.

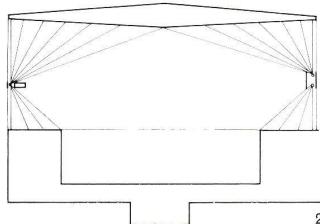
Die Decken sind rein weiß, die Fußböden in hellgrauem Kleinmosaik, die Umfassungswände in schokoladebraunen Spaltplatten, die Brüstungswände am Lehrschwimmbecken in blau-grün.

Vue des bains publics à travers la piscine. A l'arrière-plan la cour intérieure et la paroi rouge des cabines et des vestiaires.

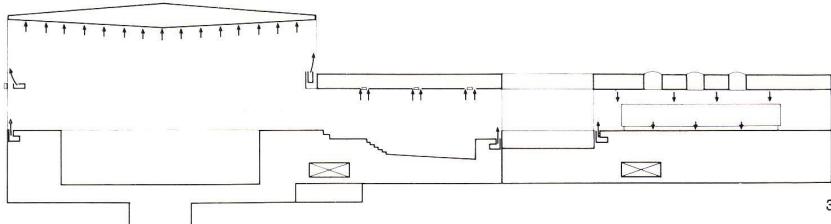
Les plafonds sont blancs, les planchers en mosaïques gris-clair, les murs extérieurs en plaques brun-chocolat, les rebords du bassin pour débutants en bleu-vert.

View from the lawn through the pool building. In background, the courtyard and the bright red fronts of the dressing-booths and lockers.

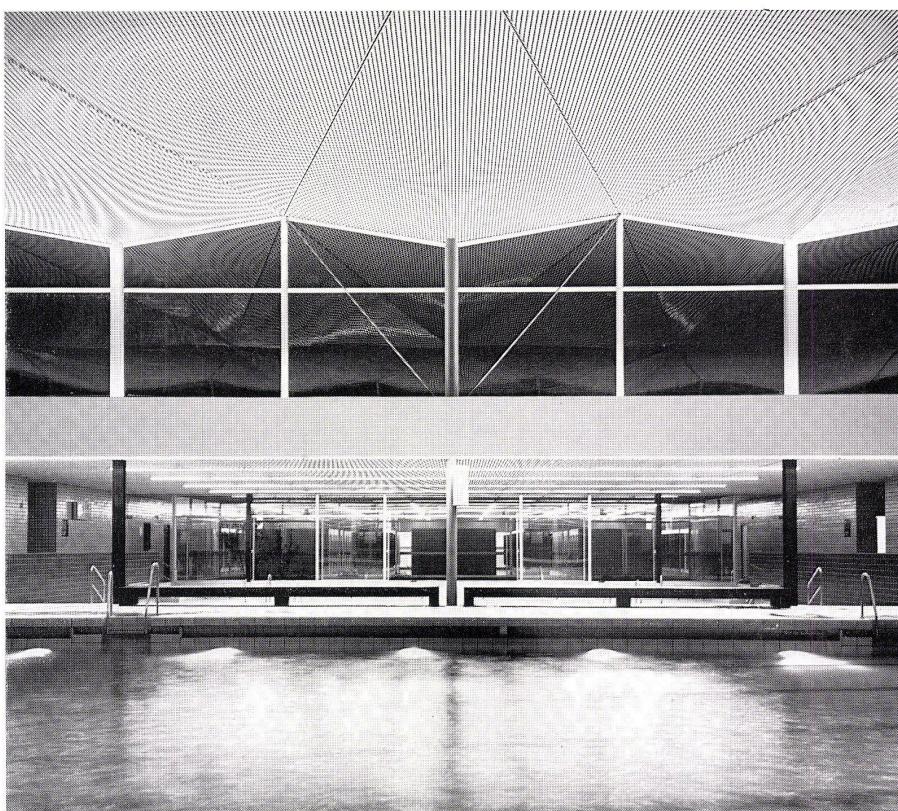
The ceilings are pure white, the floors of light-grey mosaic, the partitions of chocolate-brown panels, the walls around the beginners' pool bluish-green.



2  
Beleuchtungsschema (siehe Konstruktionsblatt VI).  
Diagramme de l'éclairage (voir détail VI).  
Illumination diagram (see detail VI).



3  
Belüftungsschema (siehe Konstruktionsblatt VI).  
Diagramme de ventilation (voir détail VI).  
Ventilation diagram (see detail VI).



Der Bauplatz am Rande des vorhandenen Freibades am Taubertsberg erschien trotz seiner Kleinheit und trotz der Gründungsschwierigkeiten im Festungsgebiet günstig wegen der gemeinsamen Betreuung der beiden Bäder und da sich für die Zukunft die Möglichkeit anbietet, im Sommer die Schwimmhalle mit dem Gartenbad zu verbinden.

Da im Rhein-Main-Gebiet mehrere Wettkampfanlagen vorhanden sind, wurde auf Tribünen und eine aufwendige Sprunganlage verzichtet. So entstand der Prototyp eines reinen Erholungs- und Sportbades, wie er heute zum Programm aller Städte gehört. Die Kapazität des Bades ist für einen Einzugsbereich von etwa 150 000 Einwohnern errechnet. Dies ergibt eine Jahreserwartung von 375 000 Schwimmab-Besuchern. Umgelegt auf einstündige Badezeiten, wurden dementsprechend vorgesehen

66 Wechselkabinen,  
190 Kleiderschränke,  
10 Einzelkabinen,  
180 Plätze in den Sammelumkleideräumen, davon  $\frac{2}{3}$  für Männer und  $\frac{1}{3}$  für Frauen.

Die Hanglage wurde voll ausgenutzt. Im Untergeschoß befinden sich die Eingangshalle und die technischen Räume, im Obergeschoß die Schwimmhalle und die Garderoben. Dabei liegt die Eingangshalle auf Straßenniveau, die Schwimmhalle, günstig nach Südwesten ausgerichtet, auf Höhe der Liegewiese des Freibades.

Beim Zu- und Abgang passiert der Besucher einen Kontrollpunkt in der Eingangshalle.



1

Alle weiteren Wege ergeben sich durch Zwangsführung.

Der Bauteil mit den Garderoben und Duschen ist straßenseitig vollkommen geschlossen. Die Belichtung erfolgt durch Oberlichtkuppeln und einen zentralen Innenhof.

Der Bau enthält:

Eine Schwimmhalle mit Mehrzweckbecken  $15 \times 25$  m, tief 1,10 bis 3,50 m.

Ein Lehrschwimmbecken  $7,50 \times 15,00$  m.

Wegen der Nähe des Lehrschwimmbeckens konnte der Nichtschwimmerteil verhältnismäßig tief gewählt werden.

Durch Verzicht auf einen 5-m-Sprungturm beträgt die Beckentiefe am 3-m-Brett nur

3,50 m; dadurch ergibt sich eine weiche Bodenform, die die Bahn für Wettkämpfe schneller macht.

Der Verzicht auf eine große Sprunganlage brachte außerdem eine optisch angenehme Raumhöhe und durch die Reduzierung des Luftraumes der Halle eine gute Wirtschaftlichkeit und günstige Akustik.

Bei Wettkämpfen können ca. 400 Stühle an den Beckenrändern aufgestellt werden.

Die Zuschauer erreichen das Bad über einen gesonderten Zugang.

Materialien:

Alle Becken, Fußböden und Wände sind mit keramischem Material belegt.

Alle Decken wurden als schallhemmende Leichtmetall-Lamellendecken ausgeführt.

1  
Blick über das Lehrschwimmbecken in der Schwimmhalle. Die freistehenden Wärmebänke sind aus geschliffenem schwarzem Vorsatzbeton.

Vue sur le bassin pour débutants dans la piscine. Les bancs chauffés sont en béton poli noir. View over the beginners' pool into the pool building. The free-standing heated benches are of polished black concrete.

2  
Eingangshalle von außen.  
Le hall d'entrée vu depuis dehors.  
The lobby seen from outside.



2



1  
Eingangshalle.  
Die Eingangshalle mit Milchbar und ausreichend Sitzgelegenheiten ist frei zugänglich.  
An der Kasse, auf einem höherliegenden Podest, werden gleichzeitig die Schlüssel und Farbkontrollbänder ausgegeben und zurückgenommen.  
An der Doppeltreppe teilen sich die weiblichen und männlichen Besucher.  
Hall d'entrée.  
Le hall d'entrée librement accessible est pourvu d'un bar à lait et offre suffisamment de places assises.  
La caisse se trouve surélevée. Elle délivre et reprend les clés et les dossards.  
La séparation entre hommes et femmes s'effectue à l'escalier.  
Lobby.  
The lobby with milk bar and seating-area is open to public.  
At the desk, on a raised platform, keys and tags are issued and returned.  
The double stairs lead respectively to the men's and women's sections.

2  
Garderobenflur.  
Der Garderobenteil wird ausreichend mit Oberlichtkuppeln erleuchtet.  
Kerapid Wandelemente,  
Fußboden blau Keramik,  
Alu-Lamellen-Decke,  
am Gangende Konvektoren-Nische.  
Die Beschriftung wurde im gesamten Bad einheitlich auf farbig eloxierten quadratischen Aluminiumtafeln durchgeführt.  
Couloir des vestiaires.  
L'éclairage des vestiaires s'effectue par des vitrages supérieurs.  
Parois en éléments de Kerapid.  
Plancher en céramique bleu.  
Plafond en lamelles d'aluminium.  
Dans toute la piscine les inscriptions sont en aluminium colorées.  
Cloakroom corridor.  
The cloakroom section is sufficiently lighted from skylights.

#### Farbgebung:

Die Fußböden erscheinen in lichtem Grau, die Umfassungswände in Schokoladebraun, alle Decken in einem reinen Weiß.  
Lediglich die Abschlußwände der Garderoben erhielten ein leuchtendes Rot, das bei der Durchsichtigkeit der gesamten Anlage die Großräumigkeit unterstreicht.  
Die Bewegung der Menschen und die vielfältigen Lichtreflexe durch das Wasser verbinden in einem Bad jede Buntheit.

#### Badetechnik:

Beckeninhalt 920 m<sup>3</sup> – Umwälzzeit 5 Stunden.  
Lehrschwimmbecken 110 m<sup>3</sup> – Umwälzzeit 2 Stunden.  
Offene Filteranlage mit 3 Kammern und 45 m<sup>2</sup> Filterfläche.

#### Lüftung: 3 Lüftungszonen

- Schwimmhalle reines Fortluftsystem, Einblasen entlang aller Fensterflächen, Absaugen durch das Dach der Schwimmhalle.
- Duschräume – Einblasen und Absaugen an der Decke.
- Garderobenräume – Umluftsystem. Einblasen durch die Decke, Absaugen durch die Garderobenschränke.

Kerapid partition elements,  
Floor of blue tiles,  
Alu slat ceiling,  
at end of corridor radiators.  
Numbering throughout the building is done uniformly on coloured square eloxidized aluminium panels.



Im Hochsommer kann natürlich belüftet werden. Hierzu sind die Glasflächen des Innenhofes als Schiebetore ausgebildet, die Luft wird mechanisch durch die Schwimmhalledecke abgesaugt. Diese Lüftung ist weitgehend zugfrei.

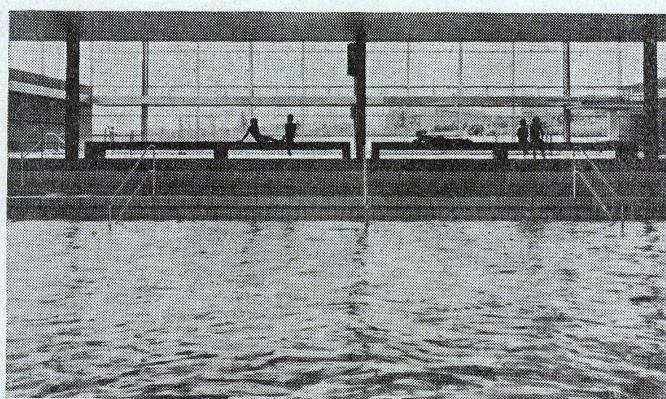
Der Gesamtwärmebedarf des Hallenbades für Heizung, Lüftung und Warmwasserbereitung beträgt 2 400 000 kcal/h.

#### Beleuchtung:

Die Decke in der Schwimmhalle wird indirekt beleuchtet durch ein mit den Lüftungskanälen kombiniertes verdecktes Lichtband. Ebenso werden die Beckenumgänge verdeckt angestrahlt. Dadurch ergibt sich ein blendungsfreies Licht beim Schwimmen.

#### Baukosten:

- Erschließungskosten des Baugrundstückes DM 52 000,-
  - Reine Gebäudekosten bei einem umbauten Raum von 23 850 m<sup>3</sup> DM 2 907 000,-
  - Kosten der Installation, Badetechnik und der besonderen Betriebseinrichtung DM 1 135 000,-
  - Kosten der Außenanlagen DM 190 000,-
  - Baunebenkosten DM 410 000,-
  - Kosten des Gerätes und der Wirtschaftsausstattung DM 71 000,-
- zusammen: DM 4 765 000,-

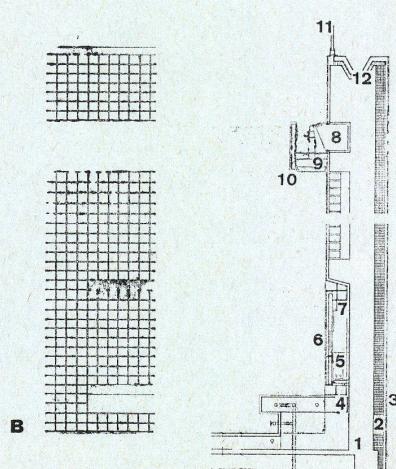
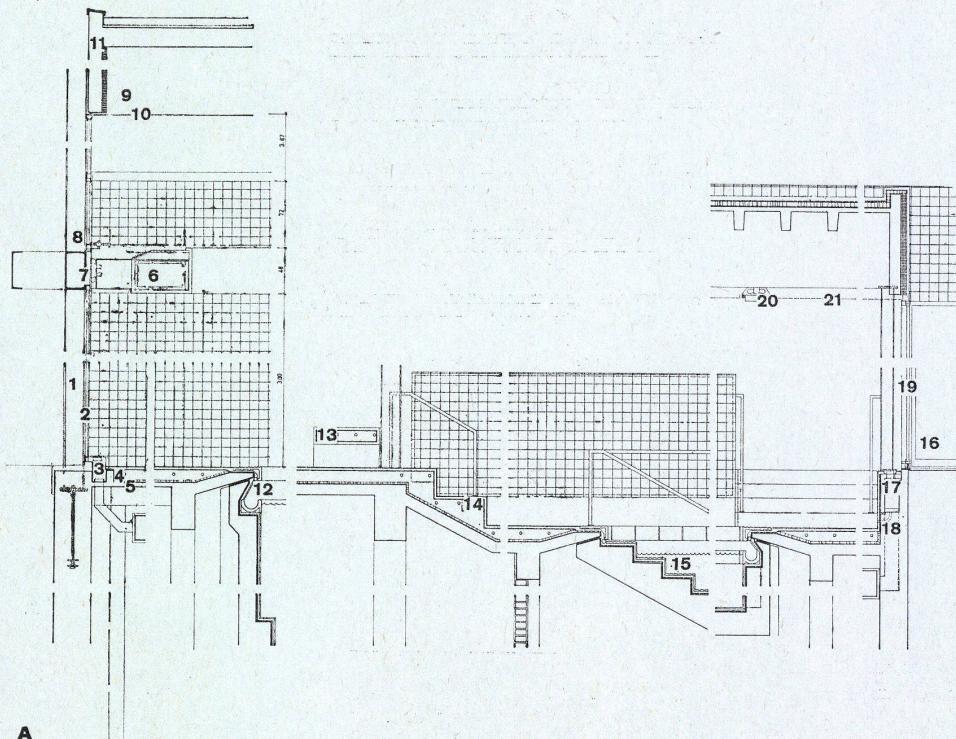
**Hallenbad Mainz**Hall des bains à Mayence  
Mainz Swimming-baths**Schwimmbecken**Bassin de natation  
Swimming-pool**Konstruktionsblatt**Plan détachable  
Design sheet

- A**  
Längsschnitt 1:75.  
Coupe longitudinale.  
Longitudinal section.
- 1 Peinerträger 24 / Poutre Differdange 24 / Differdange rolled steel joist 24
  - 2 Aluminiumfenster-Spiegelglästhermopane / Fenêtre d'alu-Vitrage en thermopane / Aluminium window with plate glass thermopane
  - 3 Zuluftkanal, separater entwässert / Air frais, vidangé séparément / Fresh air, separate dehydration
  - 4 Fußboden-Heizung / Chauffage sous plancher / Floor heating
  - 5 2 cm Dämmplatte, Gefüllbeton mit Fußboden-Heizung 6-12 cm. Spachtelisolierung. Kleinmosaik / Isolation 2 cm. Chape avec chauffage sous plancher 6-12 cm. Mosaique / 2 cm insulation tile, concrete with

- 16 Innenhof / Cour intérieure / Inner courtyard
- 17 Zuluft / Air frais / Fresh air
- 18 Entwässerung Luftkanal / Vidange du canal de ventilation / Dehydration channel
- 19 Schiebetüren / Portes coulissantes / Sliding doors
- 20 Abluft / Air vicié / Exhaust air
- 21 Alu-Lamellendecke / Plafond en lamelles d'alu / Aluminium slatted ceiling

- B**  
Schnitt durch Giebelwand 1:75.  
Coupe à travers la façade latérale.  
Section through gable-end.

- 1 Beton / Béton / Concrete
- 2 Schaumbeton-Isolierung aus »Ytong« / Isolation de béton-



- floor heating 6-12 cm. Strip insulation. Mosaic work
- 6 Luftkanal, Alu-Verkleidung / Canal de ventilation, revêtement en alu / Ventilation channel, aluminium cladding
  - 7 Beleuchtung / Eclairage / Illumination
  - 8 Automatischer Fensteröffner / Crémone entaillée / Automatic window-opener
  - 9 Luftraum-Abluft / Air vicié / Exhaust air
  - 10 Alu-Lamellendecke / Plafond en lamelles d'alu / Aluminium slatted ceiling
  - 11 Sichtbeton / Béton apparent / Unfaced concrete
  - 12 Wiesbadener Rinne, Sportbecken / Collecteur, bassin de natation / Swimming-pool
  - 13 Wärmebank / Banc chauffé / Heated bench
  - 14 Wärmestufen / Marches chauffées / Heated steps
  - 15 Lehrschwimmbecken / Bassin pour débutants / Beginners' pool
  - 16 mousse en »Ytong« / Foam concrete insulation of »Ytong«
  - 17 Keramik / Céramique / Ceramic work
  - 18 Wärmebank aus Vorsatz-Beton geschliffen / Banc chauffé en béton poli / Heated bench in polished concrete
  - 19 Konvektor / Convecteur / Convector
  - 20 Verkleidung mit Keramikbelag, abnehmbar / Revêtement en céramique démontable / Removable ceramic cladding
  - 21 TZ-Rast / Grille
  - 22 Zuluftkanal / Air frais / Fresh air
  - 23 Beleuchtung / Eclairage / Illumination
  - 24 Alu-Verkleidung / Revêtement en alu / Alu cladding
  - 25 Alu-Fenster Thermopane / Fenêtre d'alu et vitrage thermopane / Alu window and thermopane glazing
  - 26 Entwässerung / Ecoulement / Run-off