

Gesamtschule Kronberg am Taunus = Centre scolaire intégré à Kronberg dans le Taunus = Comprehensive school, Kronberg am Taunus

Autor(en): [s.n.]

Objektyp: **Article**

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

Band (Jahr): **31 (1977)**

Heft 2-3

PDF erstellt am: **05.08.2024**

Persistenter Link: <https://doi.org/10.5169/seals-335761>

Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Inhalten der Zeitschriften. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern.

Die auf der Plattform e-periodica veröffentlichten Dokumente stehen für nicht-kommerzielle Zwecke in Lehre und Forschung sowie für die private Nutzung frei zur Verfügung. Einzelne Dateien oder Ausdrucke aus diesem Angebot können zusammen mit diesen Nutzungsbedingungen und den korrekten Herkunftsbezeichnungen weitergegeben werden.

Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. Die systematische Speicherung von Teilen des elektronischen Angebots auf anderen Servern bedarf ebenfalls des schriftlichen Einverständnisses der Rechteinhaber.

Haftungsausschluss

Alle Angaben erfolgen ohne Gewähr für Vollständigkeit oder Richtigkeit. Es wird keine Haftung übernommen für Schäden durch die Verwendung von Informationen aus diesem Online-Angebot oder durch das Fehlen von Informationen. Dies gilt auch für Inhalte Dritter, die über dieses Angebot zugänglich sind.

Gesamtschule Kronberg am Taunus

Centre scolaire intégré à Kronberg dans le Taunus

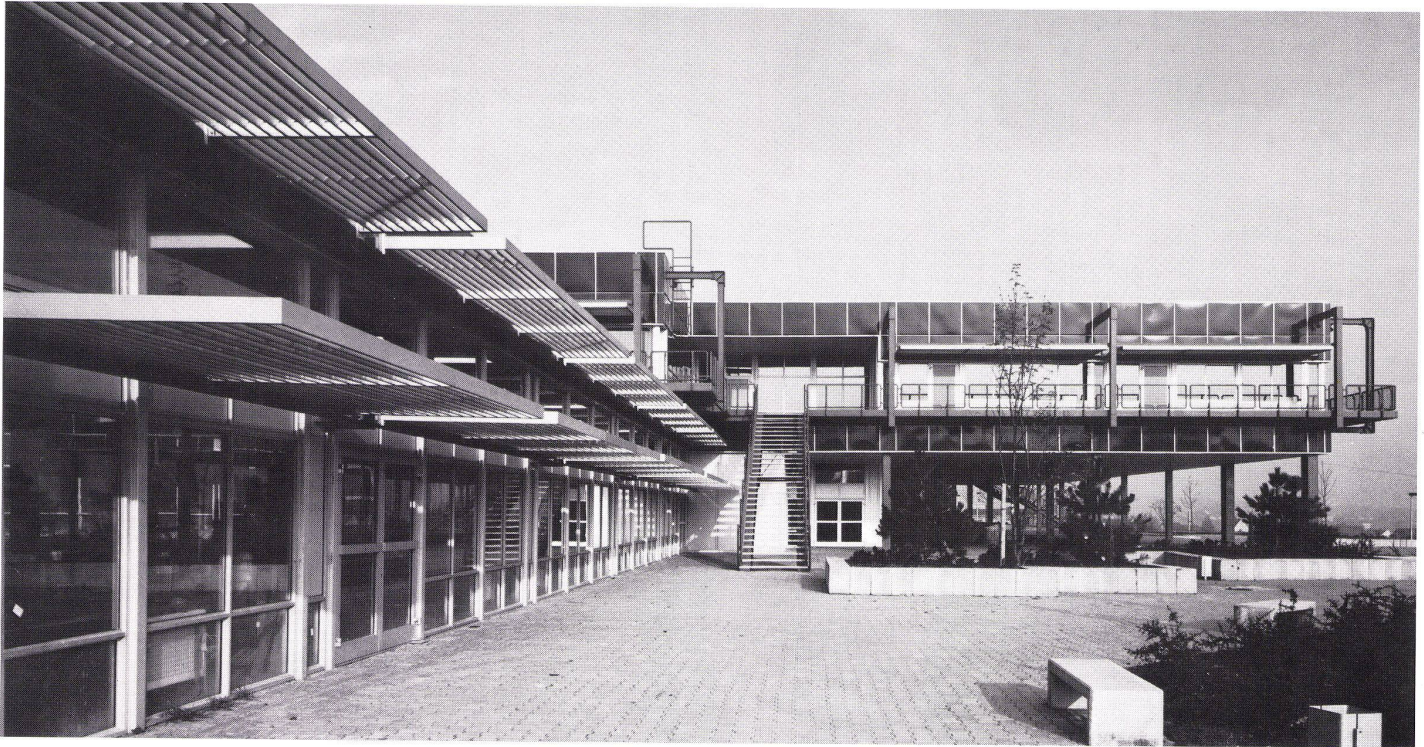
Comprehensive school,
Kronberg am Taunus

Gerd Fesel, Michael von Törne, Darmstadt

Mitarbeiter: Gunter Engelmann,
Rolf Ditlev Scheel

Statik und Konstruktion: Prof. Dipl.-Ing.
Stefan Polónyi

Farbberatung: Bruno Müller-Linow

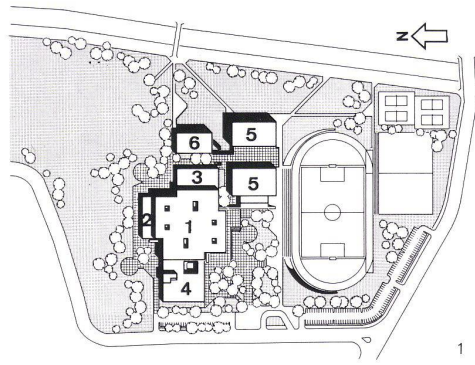


Der Entwurf des Schulzentrums ist das Ergebnis des ersten Preises eines bundesweiten Wettbewerbes. Es war eine bauliche Konzeption zu entwickeln, in der die drei Schularten Hauptschule, Realschule und Gymnasium in Form eines kooperativen Schulzentrums (in Form einer integrierten Gesamtschule) und übergangsweise als einzelne Schulformen betrieben werden können. Alle Bereiche der Schule sind auf ein Zentrum im Erdgeschoß und im Obergeschoß bezogen, die durch eine zweigeschossige Halle miteinander verbunden sind. Die Gestaltung der Innenräume beruht auf dem Prinzip einer nach innen gerichteten Transparenz, welche die Beziehung der Bereiche zu den Zentren betont. Das Tragwerk des Stahlskeletts basiert auf einem Konstruktionsmodul von 7,80 m auf 7,80 m sowie 7,80 × 15,60 m. Die Deckenkonstruktion besteht aus Wabenträgern mit aufgelegter Stahlbetonplatte bzw. mit aufgelegten Profilblechen als Dachdecke. Die C-Rahmen zur Aufnahme des Balkons sowie des horizontalen Blend- und Sonnenschutzes sind an die Decken anschließend gelenkig angeschlossen.

Le projet de ce centre scolaire est le développement du premier prix d'un concours organisé au niveau fédéral. Il s'agissait de développer une construction dans laquelle on pourrait exploiter 3 formes d'école: école primaire, école primaire supérieure et lycée, sous forme d'un centre scolaire coopératif (groupe scolaire intégré), chacune des écoles fonctionnant indépendamment au départ. Toutes les zones de l'école s'organisent en fonction d'un centre situé au rez-de-chaussée et à l'étage; un hall à deux niveaux distribue l'ensemble des locaux. La composition des espaces est caractérisée par une transparence orientée vers l'intérieur qui affirme la relation des diverses zones avec le centre. La structure en acier est conçue sur une maille directrice de 7,80 × 7,80 m resp. 7,80 × 15,60 m. La construction du plancher se compose de poutres en nids d'abeilles portant des dalles en béton armé ou des tôles profilées pour le plancher de couverture. Les cadres C sur lesquels reposent les balcons ainsi que les éléments horizontaux de protection solaire, sont liés aux dalles de plancher par des appuis articulés.

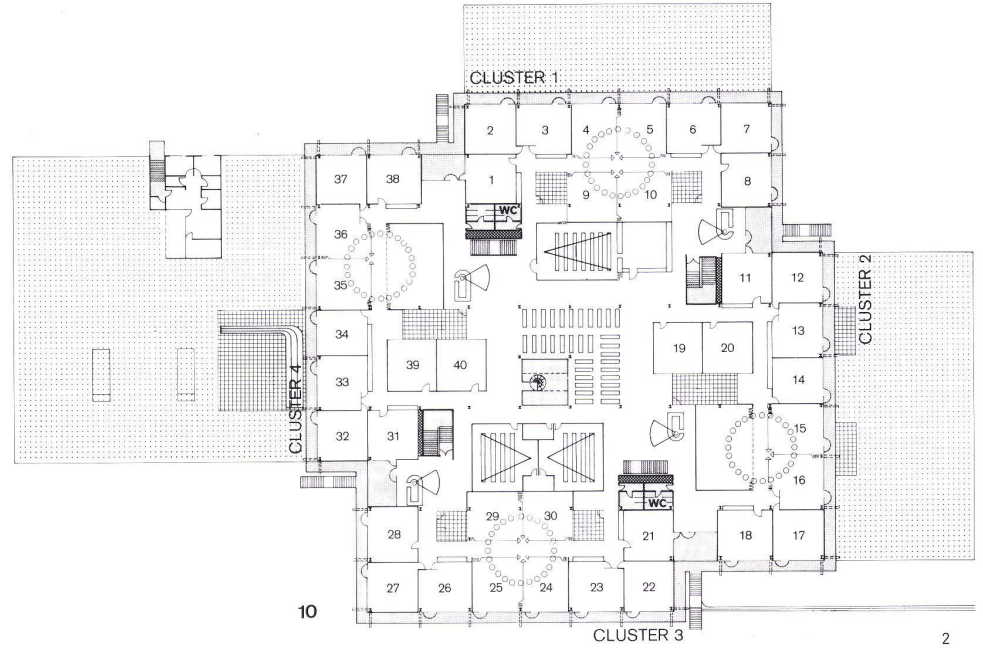
The design of the school complex is the outcome of a country-wide competition (1st Prize). The idea was to develop a comprehensive school in which different types of school are accommodated, and in which individual types of school can be provisionally operated. All zones are centered around a core area on the ground floor and on the first floor, connected by a two-storey hall. The design of the rooms is based on the principle of interior transparency, which stresses the relation of the different zones to the cores. The supporting structure of the steel skeleton is based on a construction module of 7.80 × 7.80 m, as well as 7.80 × 15.60 m. The floor-ceiling slab construction consists of honeycomb girders with superimposed reinforced concrete slab and, on top, sheet-metal sections. The C-frames to support the balconies as well as the sunbreaks are jointed to the floor-ceiling slabs.

1
 Lageplan.
 Plan de situation.
 Site plan.



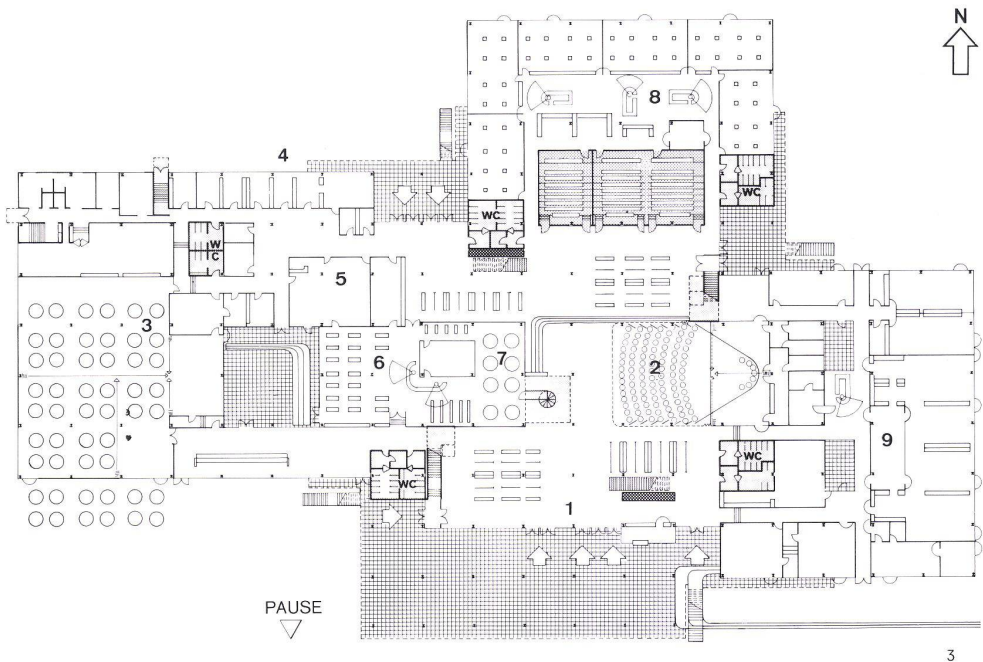
- 1 Informationszentrum und allgemeiner Unterrichtsbereich / Centre d'information et zone d'enseignement général / Information center and general instruction zone
- 2 Naturwissenschaften / Disciplines scientifiques / Natural sciences
- 3 Musisch-technischer Bereich / Zone pour les arts et la technique / Arts and sciences area
- 4 Tagesheim / Garderie / Nursery
- 5 Sporthallen / Halles de sport / Athletic arenas
- 6 Schwimmhalle / Piscine / Indoor swimming-pool

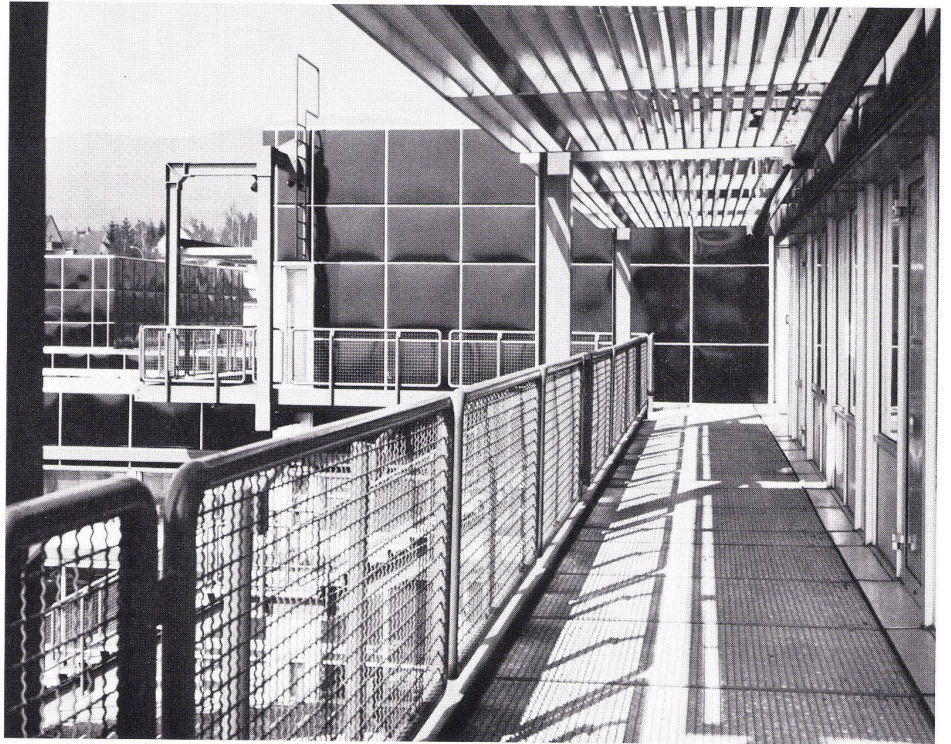
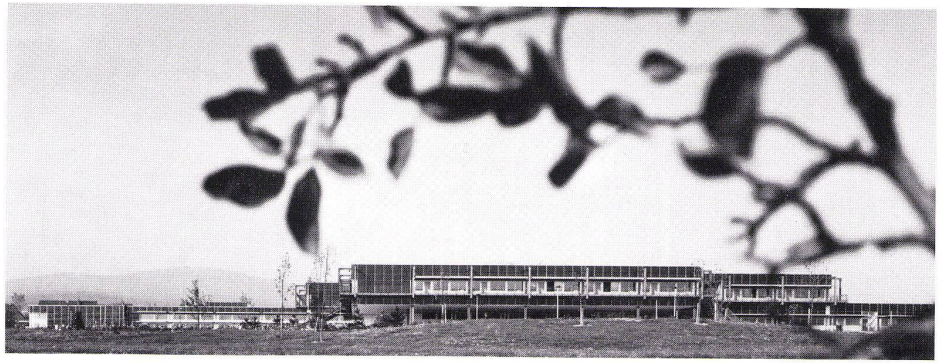
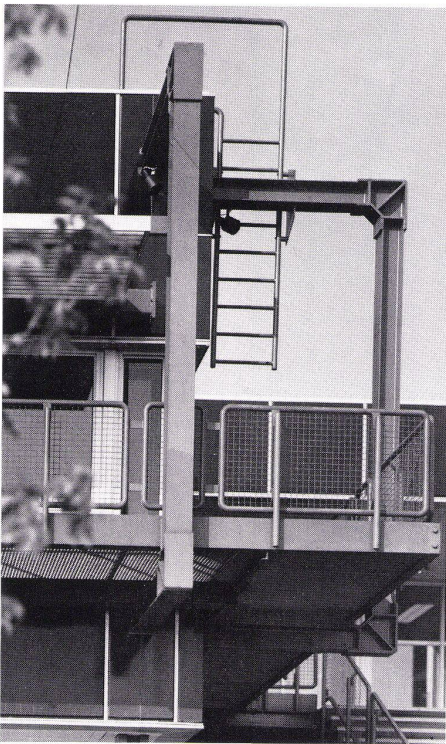
2
 Grundriß Obergeschoß 1:1000.
 Plan de l'étage.
 Plan 1st floor.

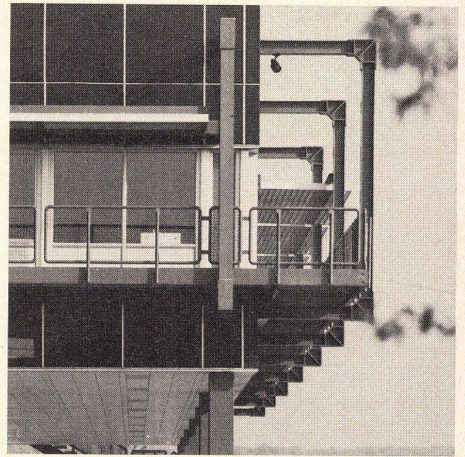


3
 Grundriß Erdgeschoß 1:1000.
 Plan du rez-de-chaussée.
 Plan ground floor.

- 2,3
- 1 Eingangsbereich / Zone d'entrée / Entrance zone
- 2 Mehrzwecksaal / Salle polyvalente / Polyvalent hall
- 3 Eßraum / Salle à manger / Dining-room
- 4 Verwaltung / Administration
- 5 Lehrerkollegium / Conseil des professeurs / Teachers' council
- 6 Informationszentrum / Centre d'information / Information center
- 7 Freihandbibliothek / Bibliothèque de prêt / Lending library
- 8 Naturwissenschaften / Disciplines scientifiques / Natural sciences
- 9 Musik, Zeichnen / Musique et dessin / Music, drawing
- 10 Cluster 1-4, Allgemeine Abteilungen / Groupe de locaux 1-4, départements généraux / Cluster 1-4, general divisions







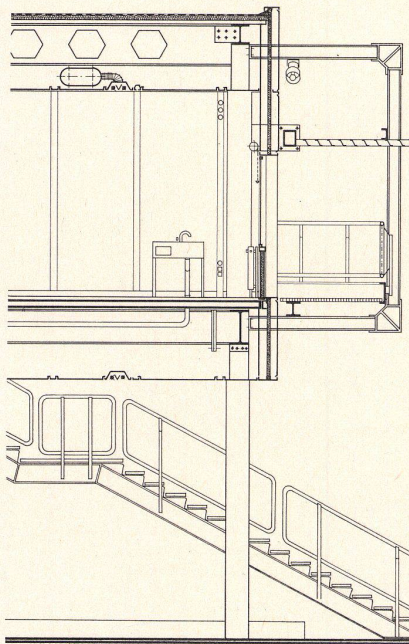
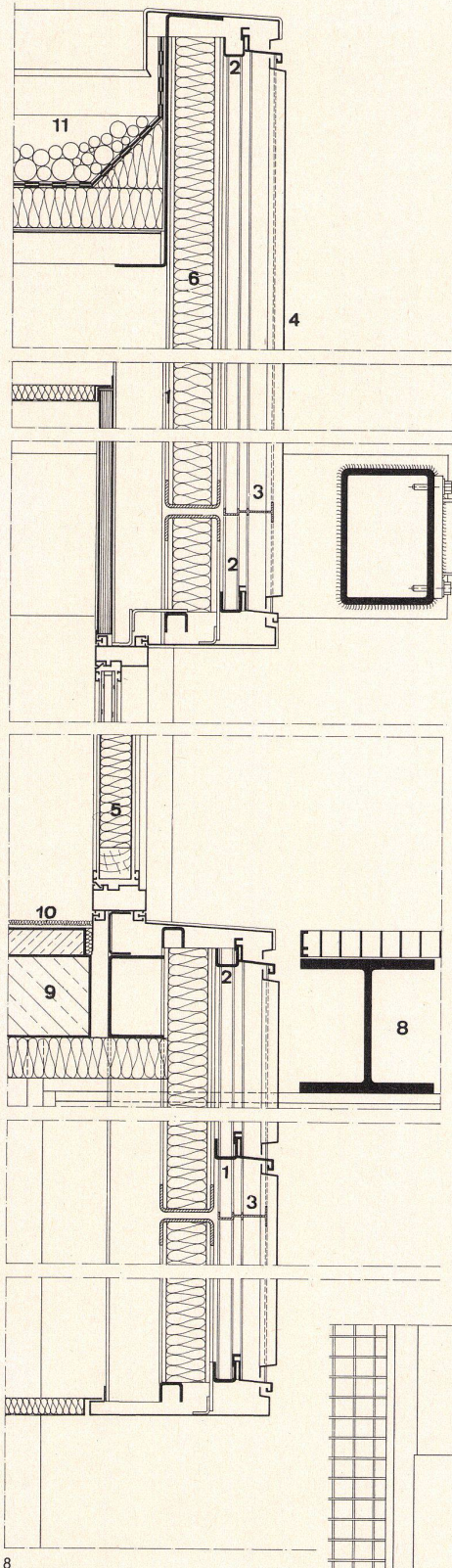
Fassadensystem

Système de façade
Facade system

**Gesamtschule
Kronberg am Taunus**

Centre scolaire intégré à Kronberg
dans le Taunus
Comprehensive school,
Kronberg am Taunus

Gerd Fesel, Michael von Törne, Darmstadt

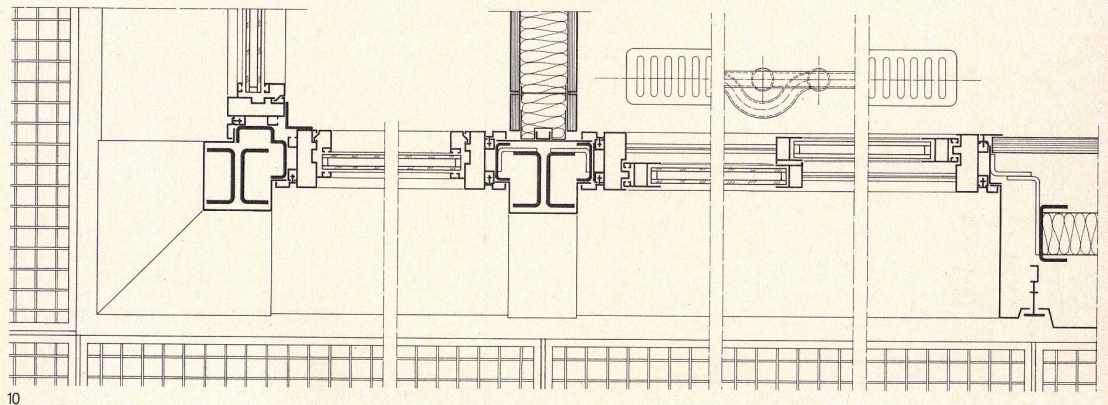


8 Schnitt durch die Außenwand 1:10.
Coupe sur la paroi extérieure.
Section of outside wall.

- 1, 2 Vertikales und horizontales Sekundärskellett / Ossature secondaire verticale et horizontale / Vertical and horizontal secondary skeleton
- 3 Fassadenträger / Pièce portant la façade / Elevation girder
- 4 Fassadenpanel, emailliertes Stahlblech mit Anti-trönbelag / Panneau de façade, tôle d'acier émaillée avec revêtement absorbant / Elevation panel, enamelled sheet-metal with absorbent surface
- 5 Brüstungspanel, Kern-PU-Schaum, Außenschale Aluminium eloxiert, Innenschale Stahlblech einbrennlackiert / Panneau d'allège, âme en mousse de polyuréthane, face extérieure en aluminium éloxé, face intérieure en tôle d'acier laquée au four / Parapet panel, polyurethane foam core, exterior face of eloxidized aluminium, interior face of hot-enamelled steel
- 6 Wärmedämmung / Isolation thermique / Heat insulation
- 7 Stahlprofil zur Befestigung des Sonnenschutzes aus Aluminiumlamellen / Profil d'acier servant à fixer les lamelles d'aluminium formant brise-soleil / Steel section for attachment of aluminium-slat sunbreak
- 8 Stahlprofil als Auflager des Gitterrostes / Profil d'acier supportant la grille / Steel section supporting grille
- 9 Deckenplatte, Stahlbeton mit Ausgleichschicht / Dalle de plancher, béton armé avec chape de lissage / Floor deck, reinforced concrete with top dressing
- 10 Geklebter Teppich / Moquette de sol collée / Glued carpet
- 11 Warmdach / Toiture isolée / Insulated roof

9 Schnitt 1:100.
Coupe.
Section.

10 Horizontalschnitt Außenwand 1:10.
Coupe horizontale sur la paroi extérieure.
Horizontal section of outside wall.



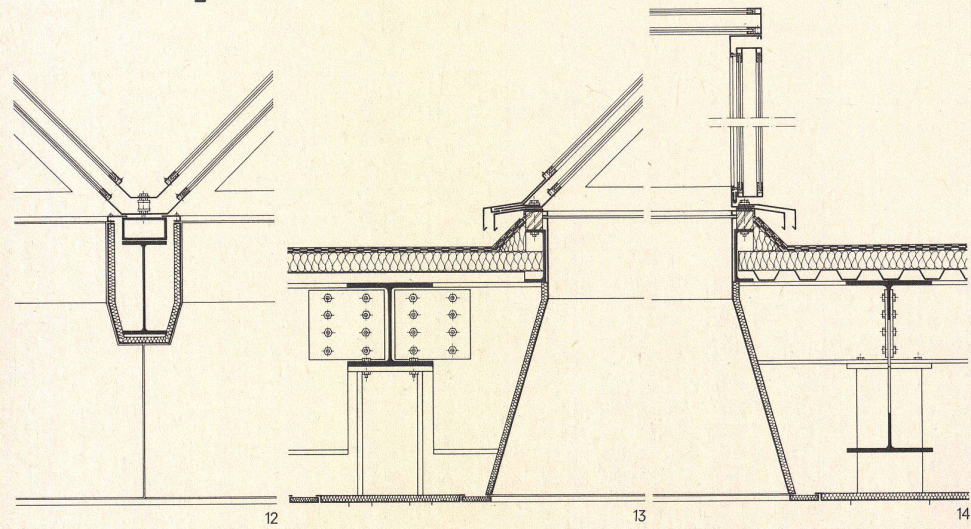
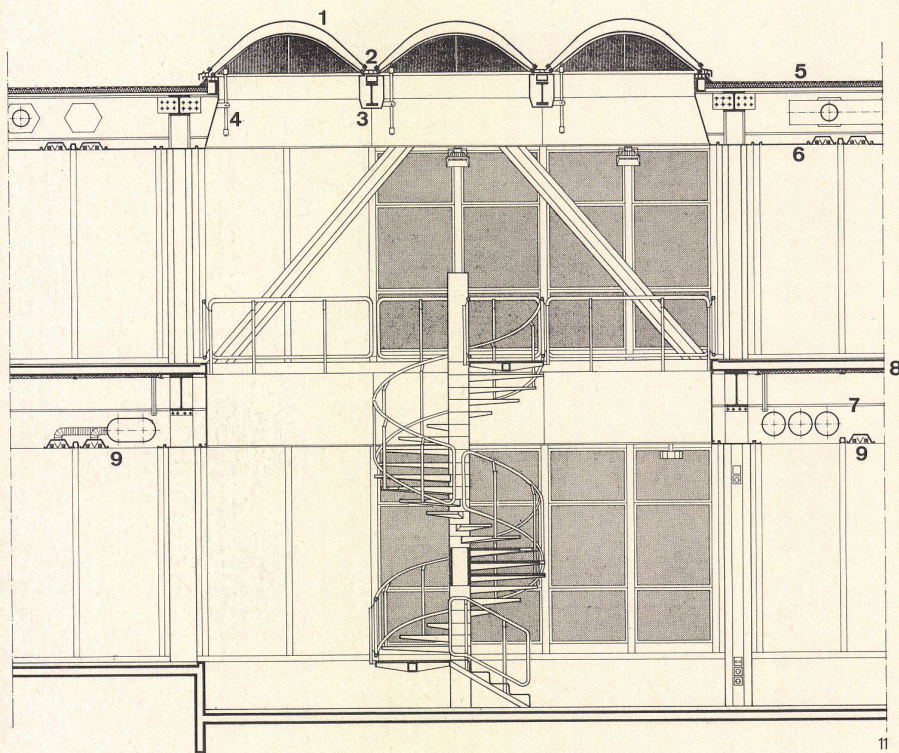
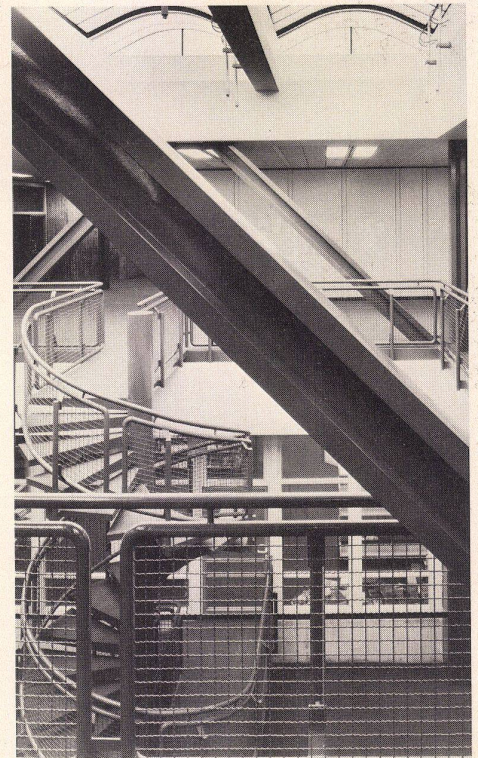
**Halle mit Treppe
und Oberlicht**

Halle avec escalier et lanterneau
Hall with stairs and skylight

**Gesamtschule
Kronberg am Taunus**

Centre scolaire intégré à Kronberg
dans le Taunus
Comprehensive school,
Kronberg am Taunus

Gerd Fesel, Michael von Törne, Darmstadt



11
Schnitt 1:100.
Coupe.
Section.

- 1 Doppelschlige Stegplatte aus Acryl / Double nervure en verre acrylique / Double rib of acryl glass
- 2 Stahlblechrahmen mit Dichtungsprofilen / Cadre en tôle d'acier avec joints d'étanchéité / Sheet-metal frame with insulating joints
- 3 Einbrennlackierte Stahlblechverkleidung. Brandschutzummantelung aus Glasfaser matten / Revêtement en tôle d'acier laquée au four. Enrobage de protection incendie en fibres de verre / Enamelled sheet-metal covering. Fireproofing of fibre-glass matting
- 4 Hydraulischer Rauchabzug / Dispositif d'évacuation des fumées / Smoke evacuation
- 5 Kiespreßdach auf Profilblechen / Toiture en tôles profilées avec gravier de protection / Gravel roof on sheet-metal sections
- 6 Abgehängte Decke / Plafond suspendu / Suspended ceiling
- 7 Freilegende Konstruktion im Mehrzweckbereich, Brandschutz durch Spritzasbestummantelung / Structure apparente dans le volume polyvalent, protection incendie par revêtement en amiante projeté / Visible construction in the polyvalent zone, sprayed asbestos fireproofing
- 8 Mineralfaserplatten zur Nachhalldämpfung / Plaquas en fibres minérales formant absorbant phonique / Rockwool panels for acoustic insulation
- 9 Klimaleuchten / Luminaires climatiques / Fixtures incorporating air-conditioning

12-14
Details des Oberlichtes 1:20.
Détails du lanterneau.
Details of skylight.

12
Schnitt durch Mittelsteg.
Coupe sur la traverse médiane.
Section of centre cross-piece.

13
Anschluß zur Decke. Schnitt parallel zum Oberlicht.
Raccordement au plafond, coupe le long du lanterneau.
Attachment to ceiling. Section parallel to skylight.

14
Anschluß zur Decke. Schnitt senkrecht zum Oberlicht.
Raccordement au plafond, coupe perpendiculaire au lanterneau.
Attachment to ceiling. Section perpendicular to skylight.

Projektübergreifende Merkmale

Caractéristiques communes à plusieurs projets
General features

Laboratorien und Versuchshallen für den Fachbereich Maschinenbau der TH Darmstadt

Schulzentrum Kronberg am Taunus

Für beide Aufgaben gelten die gleichen Leitsätze zur Standardisierung im Hochschulbau/Schulbau, nach denen auf der Basis eines übereinstimmenden konstruktiven Grundrasters mit durchlaufenden Deckenplatten zu arbeiten ist. In beiden Fällen kamen hiervon abweichende, projektbezogen entwickelte Bausysteme zur Ausführung, die sich im Wettbewerb als wirtschaftlichste Lösung erwiesen.

Gemeinsame Ziele bei der Bearbeitung waren:

Aufgabenbezogene maßstäbliche Differenzierung der Struktur. Betonung der strukturellen Differenzierung durch systembezogene Farbgebung. Hohe Flexibilität im räumlichen und technischen Bereich sowie Erweiterungsfähigkeit. Bezugnahme zur Umgebung durch Gliederung der Baumasse in mehrere Baukörper (Maschinenhallen) sowie durch Betonung der Horizontalen am flach gelegten Hang des Taunus (Schulzentrum).

Die in diesem Verfahren ermittelten Systeme sind:

1. Tragwerk: In beiden Fällen Stahlskelett mit unterschiedlichen statischen und konstruktiven Systemen, insbesondere zur Überbrückung der großen Spannweiten.

2. Außenhaut: Leichte Vorhangwände, demontierbar,
a) einschalig / einbrennlackierte Alu-Panels mit PU-Schaum-Füllung (Laboratorien),
b) zweischalig / Außenschale emailliertes Stahlblech (Schulzentrum).

3. Ausbau: Innenwände und Decken
a) Konstruktion im Büro entwickelt, am Ort montiert, demontierbar, wiederverwendbar (Laboratorien),
b) auf dem Markt verfügbares Serienprodukt, versetzbar (Schulzentrum).

Im Schulbau kam infolge der höheren Anforderungen an Schallschutz und Raumakustik eine abgehängte Decke mit Bandraster (2,40×2,40 m) zur Ausführung. In den Laboratorien wurde auf eine abgehängte Decke verzichtet. Die Wände sind bis unter die konstruktive Decke geführt.

4. Festpunkte:
a) Die installationstechnischen Festpunkte sind in den Laboratorien mit den Festpunkten zur Ableitung der Windkräfte zusammengefaßt.
b) Im Schulgebäude sind die Installationsschächte als Festpunkte vom Windverband getrennt.

5. Farbgebung:
Den technischen Systemen wurde jeweils eine Farbe zugeordnet.
Zu 1. – azurblau.
Zu 2. – bordeauxrot.
Zu 3. – weiß als Grundfarbe der Wände mit unterschiedlichen Türfarben, entsprechend dem Orientierungssystem.
Zu 4. – orange (Laboratorien), moosgrün (Schulzentrum).
Alle Elemente der Sekundärkonstruktionen (tragende Rahmen der Außenhaut und der Innenwände sowie Geländer und Treppen) in den Farben schwarz, silber und blau.

Les deux projets reposent sur les mêmes principes de standardisation en constructions universitaires et scolaires, selon lesquels la structure est établie sur la base d'un réseau directeur avec dalles de planchers continues. Dans les deux cas, on fit appel à des systèmes constructifs dérivant de ces principes et tenant compte de la spécificité de chaque projet. Ces solutions ont été choisies dans le cadre du concours comme les plus économiques.

Les objectifs communs de la planification furent les suivants:

Différenciation dans l'échelle des structures en fonction du programme. Affirmation des différences structurelles par un système de couleurs correspondant aux divers systèmes. Grande flexibilité spatiale et technique ainsi que possibilités d'extension. Intégration à l'environnement par articulation des volumes bâtis en plusieurs bâtiments (halles de machines) ainsi que par affirmation des horizontales sur la pente douce du Taunus (centre scolaire).

Les systèmes concernés par ce processus sont:

1. La structure portante: Dans les deux cas, squelettes en acier statiquement et constructivement différents, en particulier pour enjamber les grandes portées.

2. Parois extérieures: Murs rideaux légers, démontables.

a) A paroi simple/panneaux en aluminium laqués au four avec remplissage en mousse de polyuréthane (laboratoires).

b) A double paroi/face extérieure en tôle d'acier émaillée (centre scolaire).

3. Aménagement: Cloisons intérieures et plafonds.

a) Construction développée en bureau d'étude, montée sur place, démontable et réutilisable (laboratoires).

b) Produits de série existant sur le marché, démontables (centre scolaire).

Dans le bâtiment scolaire réclamant des conditions phonique et une acoustique meilleures, on a mis en œuvre un plafond suspendu avec réseau directeur constructif (2,40×2,40 m). Dans les laboratoires, on a renoncé au plafond suspendu et les cloisons règnent jusqu'au plancher porteur.

4. Noyaux fixes:

a) Les noyaux d'équipements techniques sont reliés aux autres éléments rigides reprenant les efforts du vent.

b) Dans le bâtiment scolaire, les gaines d'équipement sont séparées du système de contreventements.

5. Répartition des couleurs:

Chaque système technique a sa couleur correspondante particulière.

Pour 1 – Bleu azur.

Pour 2 – Rouge bordeaux.

Pour 3 – Blanc comme ton de base pour les parois, avec portes de couleurs diverses selon le système d'orientation.

Pour 4 – Orange (laboratoires), vert mousse (centre scolaire).

Tous les éléments de structure secondaire (cadres portant les façades et les cloisons intérieures ainsi que garde-corps et escaliers) sont traités en noir, argent et bleu.

Both projects are subject to the same norms in educational building, according to which, on the basis of a common structural grid, continuous floor slabs are used. In both cases deviant building systems were employed as dictated by the special nature of the projects; in the competition they turned out to be the most economically feasible solutions. The common aims were:

Functional differentiation of the structure. Emphasis of this by corresponding colour scheme. High degree of flexibility, spatially and technically, plus extension potentiality. Integration with surroundings through articulation of volumes into separate buildings (for machinery) as well as through emphasis of the horizontal on the gently inclined slope of the Taunus (training center).

The systems are as follow:

1. Supporting structure: In both cases steel skeleton with different structural and constructive systems, especially for spanning broad spaces.

2. Outside skin: Light curtain-walls, removable,

a) single enamelled aluminium panels with polyurethane foam fill (labs)

b) two-ply, outer layer enamelled sheet-metal (training center).

3. Finishing: Interior partitions and ceilings

a) construction developed in office, assembled in situ, removable, reusable (labs)

b) marketable mass-produced article, flexible (training center).

There was installed in the training center a suspended ceiling with grid of 2.40 × 2.40 m, as a consequence of the higher acoustic requirements. In the labs a suspended ceiling was not installed. The partitions run up to the actual ceiling.

4. Cores:

a) The installations cores are in the labs identical with the reinforcement structure.

b) In the training center these two structures are kept separate.

5. Colour scheme:

Each technical system is assigned a colour.

1. Azure blue.

2. Bordeaux red.

3. White as basic colour of the partitions with different colours on the doors, corresponding to the system of orientation.

4. Orange (labs), moss-green (training center).

All elements of the secondary constructions (supporting frames of the outside skin and of the interior partitions as well as railings and stairs) are black, silver and blue.