

## Sonderschule in Garbsen

### Special School in Garbsen

#### Architekten:

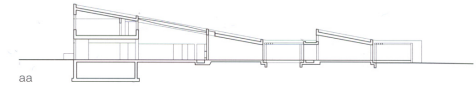
Despang Architekten, Hannover  
Günther und Martin Despang

#### Mitarbeiter:

Arnd Biernath, Jörg Steveker,  
Jan Gerrit Schäfer

#### Tragwerksplaner:

Büro Lieberum + Steckstor, Hannover  
weitere Projektbeteiligte S. 129



Betrachtet man die Sonderschule Garbsen von Norden, so stellt sie sich als schlichter Gebäuderiegel dar, dahinter überrascht den Besucher jedoch ein komplexer Organismus aus offenen und geschlossenen Strukturen. Ein Lebens- und Lernraum, der auf die Gemeinschaft von 100 geistig behinderten Kindern und 40 Lehrern zugeschnitten ist. Der Unterricht findet in vier eingeschossigen Klassentrakten statt. Jedem dieser mit einem Pultdach überdeckten Riegel ist im Süden ein eigener Pausenhof vorgelagert. Im breiten zweigeschossigen Gebäudeteil sind Verwaltungseinheiten, Therapiezentrum und eine Gymnastikhalle untergebracht. Dort wird das großzügige Foyer im Eingangsbereich genutzt. Diese ist mit einem transparenten Folienkissendach überdeckt, so kann der zweigeschossige Raum natürlich belichtet werden. Die Architekten entschieden sich beim Bau der Schule für das Material Holz, da es alle Sinne anspricht und daher für Kinder besonders gut geeignet ist: es riecht gut, fühlt sich gut an und ist sogar »schmeckbar«. Von Anfang an war der Brandschutz Bestandteil des Entwurfskonzeptes. Die Wahl fiel auf eine Massivbauweise, die aufgrund der hohen Masse brandschutztechnisch von Vorteil ist: Die aus statischen Gründen gewählten Querschnitte der Brettstapel entsprachen bereits allen Anforderungen. Es galt außerdem, dem Wunsch der Region Hannover nachzukommen und die Wärmeschutzverordnung von 1995 um 25 % zu übertreffen. Dank der guten thermischen Eigenschaften der Brettstapel war dazu eine Wärmedämmung von 12 cm ausreichend. Die tragende Konstruktion der Klassenriegel und des oberen Verwaltungstraktes wurde komplett in dieser Bauweise hergestellt. Die Decken spannen mit 24 cm Höhe bis zu neun Meter weit. Die handwerkliche Vorfertigung von transportablen Elementen ermöglichte eine schnelle Montage vor Ort. Bei der äußeren Verkleidung der Fassade handelt es sich um eine Deckelschalung aus hitzebehandeltem Kiefernholz. Durch dieses Verfahren wird das Holz wetterbeständiger und erhält einen satteren Farbton.

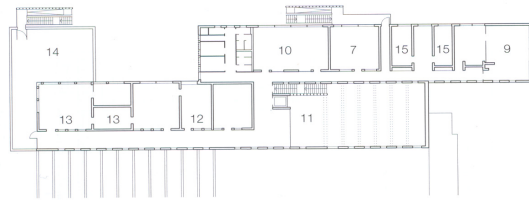
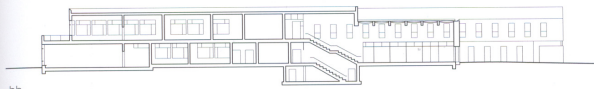




Schnitte • Grundrisse  
Maßstab 1:750

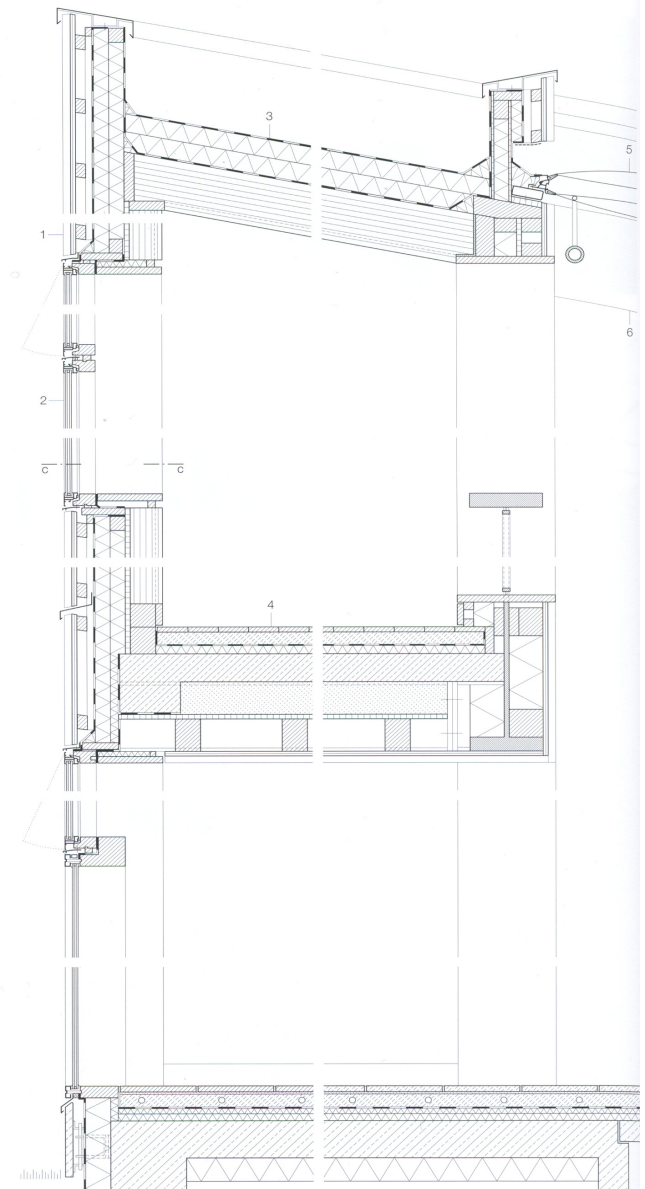
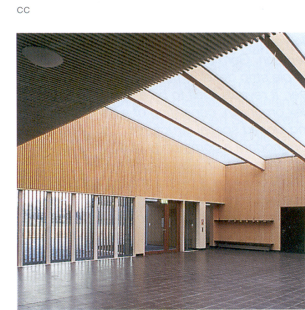
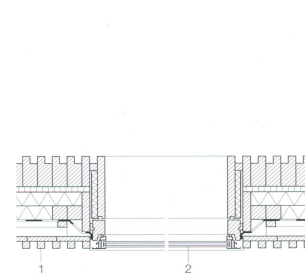
- |                  |                      |
|------------------|----------------------|
| 1 Klassenzimmer  | 1 Classroom          |
| 2 Gruppenraum    | 2 Group room         |
| 3 Pausenhof      | 3 Playground         |
| 4 Mehrzweckhalle | 4 Multi-purpose hall |
| 5 Musikzimmer    | 5 Music room         |
| 6 Schulforum     | 6 School forum       |
| 7 Therapieraum   | 7 Therapy room       |
| 8 Gymnastikhalle | 8 Gymnastics hall    |
| 9 Lehrerzimmer   | 9 Teachers' room     |
| 10 Lehrküche     | 10 Teaching kitchen  |
| 11 Luftraum      | 11 Void              |
| 12 Computerraum  | 12 Computer room     |
| 13 Werkraum      | 13 Workroom          |
| 14 Terrasse      | 14 Terrace           |
| 15 Verwaltung    | 15 Administration    |

Sections • Floor plans  
scale 1:750



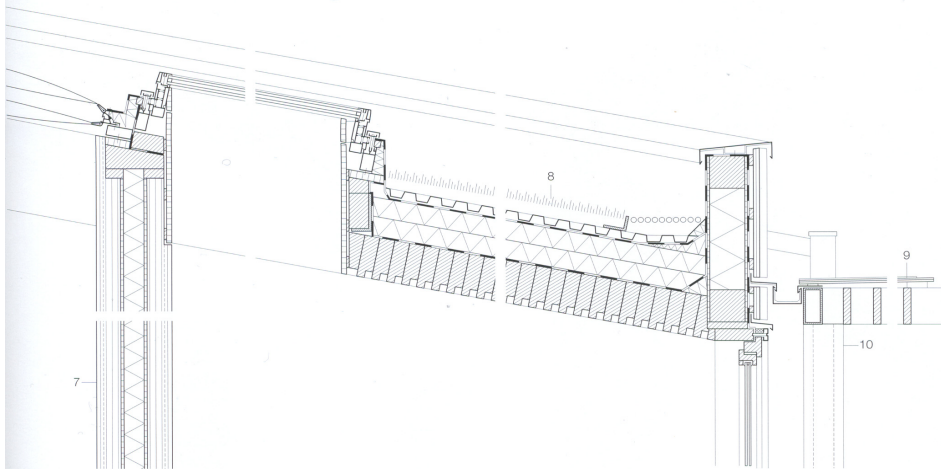
Viewed from the north, this special school in Garbsen, Germany, has the appearance of a simple strip development. From within, however, it reveals itself to be a surprisingly complex organism, consisting of a series of open and closed spatial structures. Designed to accommodate a community of 40 teachers and 100 children with learning difficulties, the school provides a pleasant living and educational environment. Instruction takes place in four single-storey classroom tracts, each with a pitched roof that slopes down to an individual playground area to the south. The wider, two-storey section of the school houses administration spaces, a therapy centre and a gymnastics hall. The large entrance foyer in this tract is used as a play area for all the pupils. It is covered with a transparent, pneumatic membrane roof that allows natural lighting of the double-height space.

For the load-bearing structure, the architects decided on the use of timber, a material that provides a highly acceptable ambient for children: it has a pleasant aroma, an attractive haptic quality and even tastes good, should that ever play a role. From the very outset, therefore, fire protection was a central aspect of the design. The choice of a solid timber form of construction was of advantage in this respect. The cross-sections of the stacked-plank elements were initially determined by structural constraints, but they also meet all other demands. In addition, the city of Hannover required the acceptable level of thermal insulation – laid down in regulations dating from 1995 – to be tightened by 25 per cent. Thanks to the good thermal properties of stacked-plank elements, 12 cm of additional insulation proved adequate. The load-bearing structure of the classroom strips and the upper part of the administration tract was realized entirely in this form of construction. The floors, with a depth of 24 cm, span widths of up to 9 metres. Craft prefabrication of transportable elements facilitated a rapid assembly on site. The outer facade cladding consists of a layer of spaced pine strips over boarding. The heat treatment to which the wood was subjected lends it greater weather resistance as well as a richer colour tone.



Horizontalschnitt  
Vertikalschnitt  
Maßstab 1:20

Horizontal section  
Vertical section  
scale 1:20



- 1 Leiste 30/30 mm, Schalung 20 mm, Lattung 40/60 mm und 30/60 mm, jeweils Kiefer thermisch behandelt, Winddichtung, Kantholz 60/60 mm
- 2 Dämmung Steinwolle 2x 60 mm, OSB-Platte 20 mm, Brettstapel 60/130 mm mit Falz 30/30 mm, mit 2% Weißpigment geölt
- 3 Isolierverglasung, Rahmen Fichte 50/90 mm mit Aluminiumprofileisten
- 4 Abdichtung Kunststoffbahn
- 5 Dämmung Steinwolle zweilagig 180 mm, Bitumenbahn, Brettstapel 60/240 mm mit Falz 30/30 mm
- 6 Parkett Räumereiche 22 mm Estrich 62 mm, Trittschalldämmung 35 mm, Stahlbeton 120 mm, Schüttung 140 mm, Spangplatte 20 mm, Stahlprofil HEA I 300, dazwischen Balken 100/140 mm

- 1 Leiste Fichte 30/30 mm
- 2 ETFE-Luftkissendach: äußeres Kissen: Folie 0,2 + 0,1 mm mit Punkttraster, inneres Kissen: Folie 0,2 + 0,2 mm mit Punkttraster
- 3 Leimholzboiler 210/460 mm
- 4 Brettstapel 60/100 mm mit Falz 30/30 mm, OSB-Platte 12 mm Wärmedämmung
- 5 Mineralwolle 60 mm
- 6 Erdschubstrat 80 mm, Filtervlies, Dränspeicherplatte 70 mm
- 7 Abdichtung Kunststoffbahn, Dämmung Steinwolle zweilagig 180 mm, Bitumenbahn
- 8 Brettstapel 60/180 mm
- 9 Schüttung 140 mm, Spangplatte 20 mm, Stahlprofil HEA I 300, dazwischen Balken 100/140 mm
- 10 Holzschalung hinterlüftet 23 mm

- 1 30/30 mm pine strips; 20 mm pine boarding; 40/60 mm pine counter-battens; 30/60 mm pine battens (all pine members thermally treated) windproof layer
- 2 60/60 mm wood bearers
- 3 2x 60 mm rock-wool insulation
- 4 20 mm oriented-strand board
- 5 60/130 mm rebated stacked planks, oiled (with 2 per cent white pigment) casement; 50/90 mm softwood frame with double glazing and alum. glazing sections
- 6 180 mm two-layer rock-wool insulation
- 7 bituminous sealing layer
- 8 60/240 mm rebated stacked planks
- 9 22 mm smoked-oak parquet
- 10 62 mm screed
- 11 35 mm impact-sound insulation

- 1 100/140 mm timber beams between steel I-beams 300 mm deep
- 2 20 mm softwood boarding
- 3 30/30 mm softwood bearers
- 4 sheet ETFE pneumatic cushion: 0.2 mm + 0.1 mm outer skin with dotted grid; 0.2 mm + 0.2 mm inner skin with dotted grid
- 5 210/460 mm lam. timber beams
- 6 60/100 mm rebated stacked planks
- 7 12 mm oriented-strand board
- 8 60 mm mineral-wool thermal insulation
- 9 80 mm substrate soil layer; filter mat
- 10 70 mm water-retaining drainage layer
- 11 plastic roof sealing layer
- 12 180 mm two-layer rock-wool insulation
- 13 bituminous sealing layer
- 14 60/180 mm rebated stacked planks
- 15 2x 5 mm lam. safety glass canopy
- 16 160/60 mm steel RHS column
- 17 23 mm rear-ventilated wood boarding

