

Zwei Kindertagesstätten in Frankfurt

Two Child-Care Centres in Frankfurt

Architekten:

MGF Architekten, Stuttgart

Mitarbeiter:

Jan Kliebe, Susanne Kliebe,

Heike Woller-Fuchs, Jan Baumeister,

Jochen Schmelz

Tragwerksplaner:

Merz Kley Partner, Dornbirn

Fotos: Christian Richters

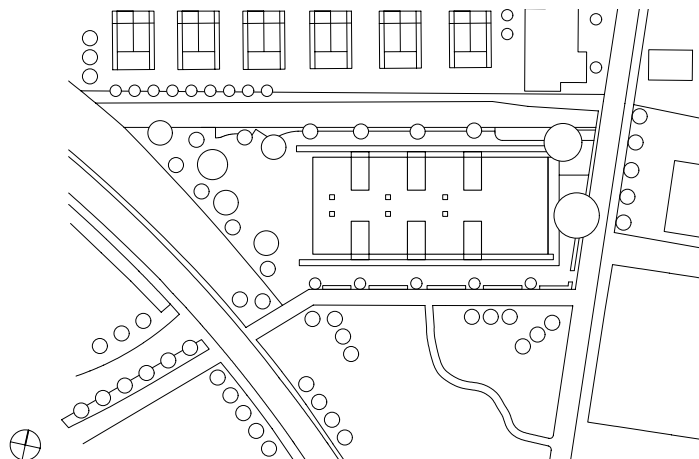
Um dem politisch geforderten Ausbau von Kinderbetreuungsplätzen nachzukommen, lobte die Stadt Frankfurt im Jahr 2009 einen Architekturwettbewerb aus, bei dem ein Grundtypus für eine Kindertagesstätte für Kinder unter drei Jahren entwickelt werden sollte. Gefragt war ein Baukastensystem, das sich einerseits kostengünstig realisieren und andererseits an verschiedene Standorte und individuelle Gegebenheiten anpassen ließ. Zu den fünf gleichberechtigten Preisträgern gehörte auch das Büro MGF Architekten mit dem Vorschlag für einen eingeschossigen Holzbau aus vorgefertigten Elementen, bei dem seitlich eingeschnittene Höfe das Volumen in überschaubare Ein-

heiten unterteilen. In überarbeiteter Form wurde dieser Entwurf am Rand von Schwanheim realisiert, einem Stadtteil im Südwesten Frankfurts.

Zwar folgen Grundriss und Fassaden einem strengen Raster, doch wirken die Innenräume keineswegs rigide. Der mittig angeordnete Erschließungsgang wird durch Aufweitungen im Bereich der Höfe angenehm rhythmisiert und belichtet, und die hölzernen Oberflächen der Innenwände sorgen für eine warme, freundliche Atmosphäre. Ebenso schaffen die Höfe eine klare Gliederung der sechs Gruppenbereiche, die wie kleine Wohnungen an den Flur anschließen. Jede Einheit beherbergt einen großen und zwei

kleine Gruppenräume, von denen einer als Schlafraum genutzt wird, einen Sanitärbereich mit Wickeltisch und Kleinkindtoiletten, einen Materialraum und eine zum Flur offene Garderobe. Die Gruppenräume orientieren sich mit raumhohen Verglasungen zu den seitlich offenen Höfen und ermöglichen den direkten Zugang ins Freie. So können die Kinder auf den hölzernen Terrassen spielen und bleiben trotzdem im Blickfeld ihrer Betreuer. Bei Bedarf kann ein horizontaler textiler Sonnenschutz ausgefahren werden, sodass geschützte Räume entstehen – wie Zimmer im Freien.

Ziel des Wettbewerbs war es ursprünglich, die Siegerentwürfe jeweils an mehreren





Kindertagesstätte in Schwanheim

Nursery in Schwanheim

Lageplan
Maßstab 1:2000

Site plan
scale 1:2000

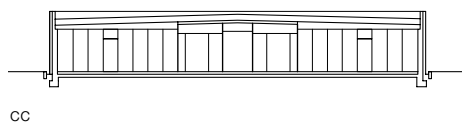
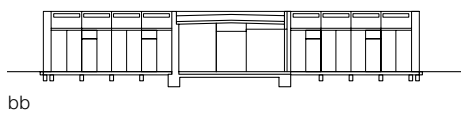
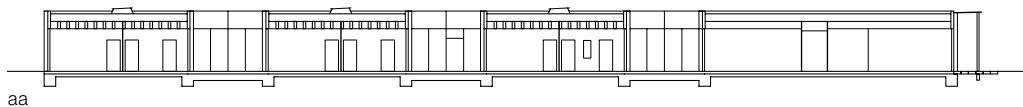
Schnitte • Grundriss
Maßstab 1:500

Sections • Floor plan
scale 1:500

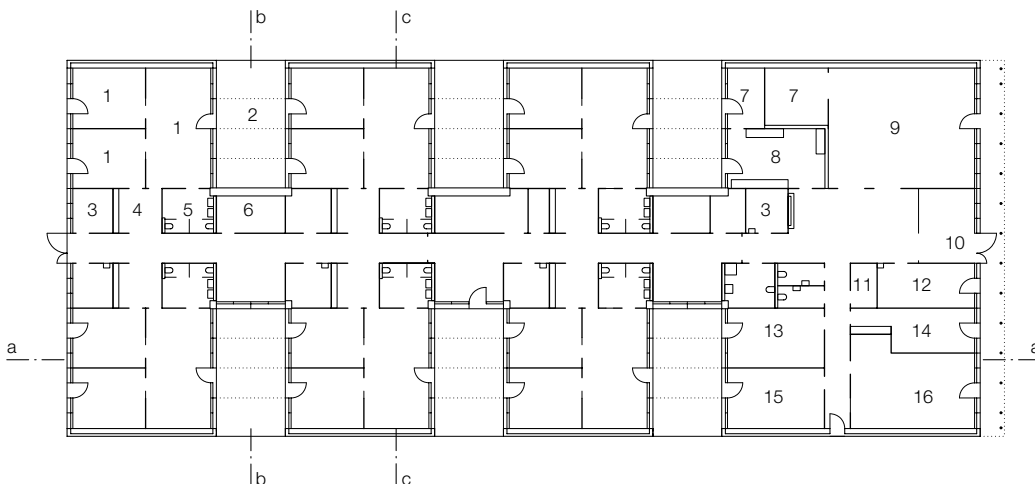
Standorten zu realisieren. Aufgrund ihres eingeschossigen Konzepts mit großem Flächenbedarf fand sich allerdings kein Grundstück, um die Schwanheimer Kindertagesstätte ein zweites Mal zu bauen. Stattdessen erhielten die Architekten jedoch die Möglichkeit, einen neuen Entwurf für einen Bau- platz im Stadtteil Rödelheim im Westen Frankfurts zu entwickeln. Dieser basiert auf demselben Raumprogramm für sechs Gruppen, erstreckt sich jedoch über zwei Ge- schosse. Auch hier bilden jeweils drei Grup- penräume, Sanitärbereich und Garderobe eine Einheit für eine Gruppe von zehn bis zwölf Kindern. Im Unterschied zum ersten Gebäude sind sie nicht durch Höfe ge-

trennt, sondern grenzen direkt aneinander und orientieren sich durchgehend mit raum- hohen Fenstern nach Südosten zum Garten. Als Sonnenschutz sind hölzerne Rollläden an der vorgestellten Stahlkonstruktion ange- bracht, sodass bei Bedarf ein beschatteter Laubengang entsteht. Trotz ihrer ganz unterschiedlichen räum- lichen Konzeption ist die Konstruktion der beiden Kindertagesstätten nahezu iden- tisch: Die tragenden Innenwände bestehen aus massivem Brettsperrholz, die Außen- wände aus gedämmten Holzrahmenele- menten und die Dächer aus tragenden und gleichzeitig schallabsorbierenden Hohl- kastenträgerelementen. Alle Bauteile wur-

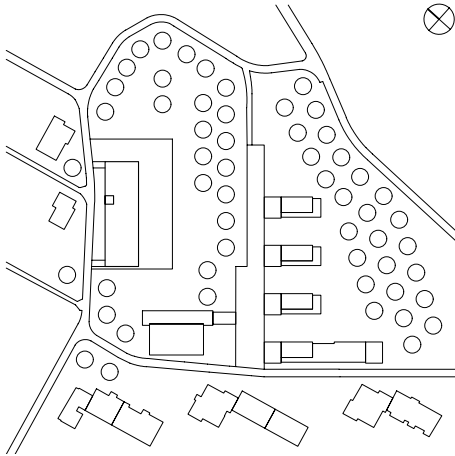
den im Werk vorgefertigt und vor Ort aufge- stellt; bei den Innenwänden wurden sämt- liche Türen und Fenster sowie Schlitze und Bohrungen für Steckdosen und Schalter bereits im Werk ausgeschnitten. Nicht nur fer- tigungstechnische, sondern auch ökologi- sche Gründe spielten bei der Materialwahl eine Rolle. Der Einsatz von natürlichen, schadstofffreien Baustoffen hatte Priorität – so sind alle hölzernen Oberflächen im Inne- ren unbehandelt. In logischer Konsequenz erreichen die beiden Bauten durch eine hochgedämmte Gebäudehülle, Dreifachver- glasung und eine Lüftung mit Wärmerück- gewinnung einen sehr geringen Heizwärme- bedarf von nur 22 bzw. 15 kWh/m²a. JL



- 1 Gruppenraum
- 2 Terrasse
- 3 Materialraum
- 4 Garderobe
- 5 Sanitärbereich
- 6 Technik
- 7 Lager
- 8 Küche
- 9 Mehrzweckraum
- 10 Eingang
- 11 Umkleide
- 12 Elternbeirat
- 13 Werkraum
- 14 Büro
- 15 Integrationsraum
- 16 Personalraum



- 1 Group room
- 2 Terrace
- 3 Materials room
- 4 Cloakroom
- 5 Sanitary space
- 6 Mechanical services
- 7 Store
- 8 Kitchen
- 9 Multipurpose space
- 10 Main entrance
- 11 Changing room
- 12 Parents' council
- 13 Workroom
- 14 Office
- 15 Integration room
- 16 Staff room



In order to comply with a politically determined increase in the number of places in day nurseries, the city of Frankfurt held an architectural competition in 2009 in which it called for the development of a basic type of structure for infants under the age of three. What was sought was a modular building system that could, on the one hand, be implemented economically and, on the other, be adapted to various locations and to meet individual circumstances.

Among the five equal prizewinners of the competition were MGF Architects with their proposal for the creation of a single-storey timber building constructed with prefabricated elements. Cut into the long faces of the elon-

gated structure were courtyards that articulate the overall volume into comprehensible units. This project was implemented in a revised form on the outskirts of Schwanheim, an urban district in the south-west of Frankfurt. The layout and facades of the building adhere to a strict grid, yet the internal spaces do not convey any impression of stringency. The central access corridor running through the length of the building broadens at those points where it passes the courtyards on both sides, acquiring a pleasant spatial rhythm and well lighted character as a result. In addition, the wooden wall surfaces internally create a warm, friendly atmosphere. The courtyards clearly define the six group areas, which open



on to the corridor rather like little dwellings. Each unit contains one large and two small group spaces (one of which is used for sleeping) as well as a sanitary area with a nappy-changing table and toilets for small children, a store for materials and an entrance cloakroom that is open to the corridor.

The courtyards are enclosed on only three sides. On the fourth, they are open to the outside world. The group rooms are oriented via full-height glazing to the courtyards and thus have access to the open air. As a result, the children can play on the wooden terraces and nevertheless remain in the field of view of the nursery-school teachers. Textile suncreening can be extended out horizontally when re-



Kindertagesstätte in Rödelheim

Nursery in Rödelheim

Lageplan
Maßstab 1:4000

Site plan
scale 1:4000

Schnitte • Grundrisse
Maßstab 1:500

Sections • Floor plans
scale 1:500



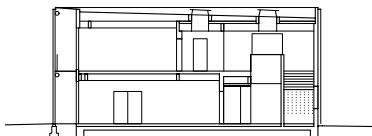
quired to create shaded areas – like sheltered open-air rooms.

Originally, the aim of the competition was to implement the winning designs in a number of locations. In view of its single-storey concept, however, which required a greater ground area, it was not possible to find a second site where the Schwanheim nursery could be repeated. The architects were nevertheless given the opportunity to develop a new scheme for a location in the suburb of Rödelheim in the west of Frankfurt. The development was based on the same spatial programme for six groups. In this case, though, it is laid out on two levels. Here, too, three group rooms, a sanitary space and a cloakroom form a unit

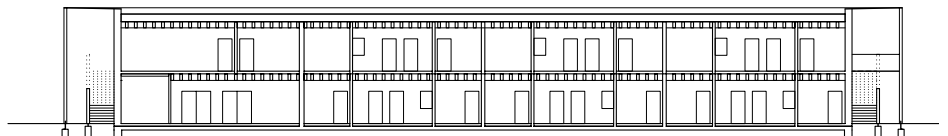
for ten to twelve children. In contrast to the first scheme, these rooms are not separated by courtyards, but adjoin each other and are all oriented via room-height windows to the garden on the south-east side. As a means of sunshading, wooden roller shutters were fixed to the projecting steel structure, creating a shaded arcade that can be used as a walkway if required.

In spite of the quite different spatial concepts, of these two nurseries, their construction is almost identical. The load-bearing internal walls consist of solid laminated cross-boarding, the outer walls of insulated timber-frame elements and the roofs of load-bearing and sound-absorbing hollow box-beam elements.

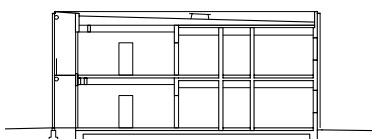
All building components were prefabricated at works and transported to site for erection. In the case of the internal walls, the doors and windows, as well as chases, recesses and borings for electrical runs, sockets and switches, were formed at works. The selection of building materials reflects both the means of fabrication and the ecological constraints. The use of natural components free of deleterious substances had priority. For example, all internal timber surfaces are untreated. With an innate logic, the two buildings have very low heating-energy needs of only 22 and 15 kWh/m²a, which are the result of highly insulated building skins, triple glazing and ventilation with heat recovery.



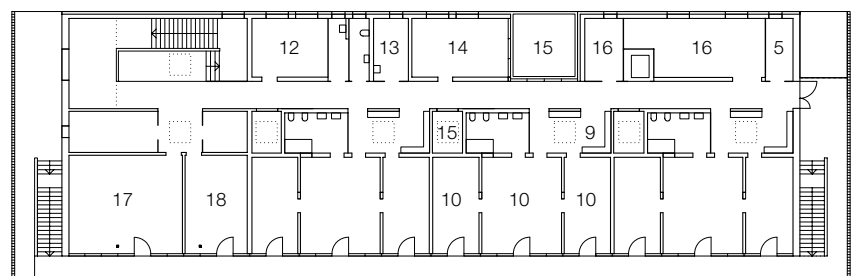
aa



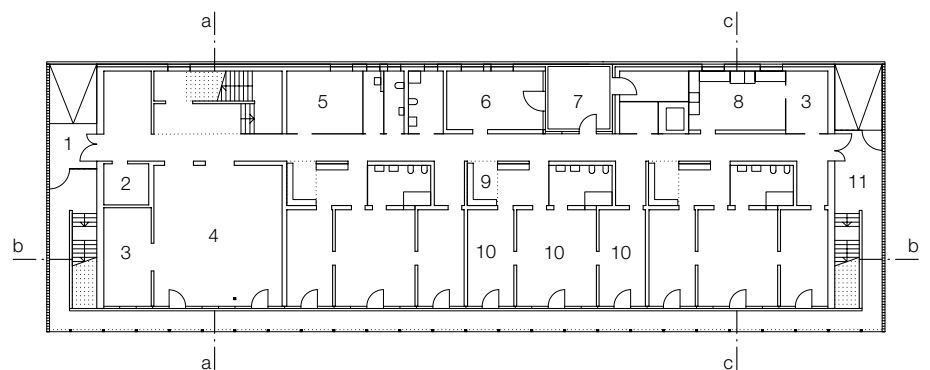
bb



cc



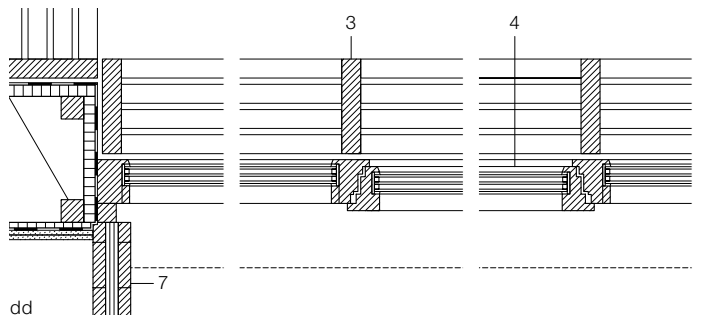
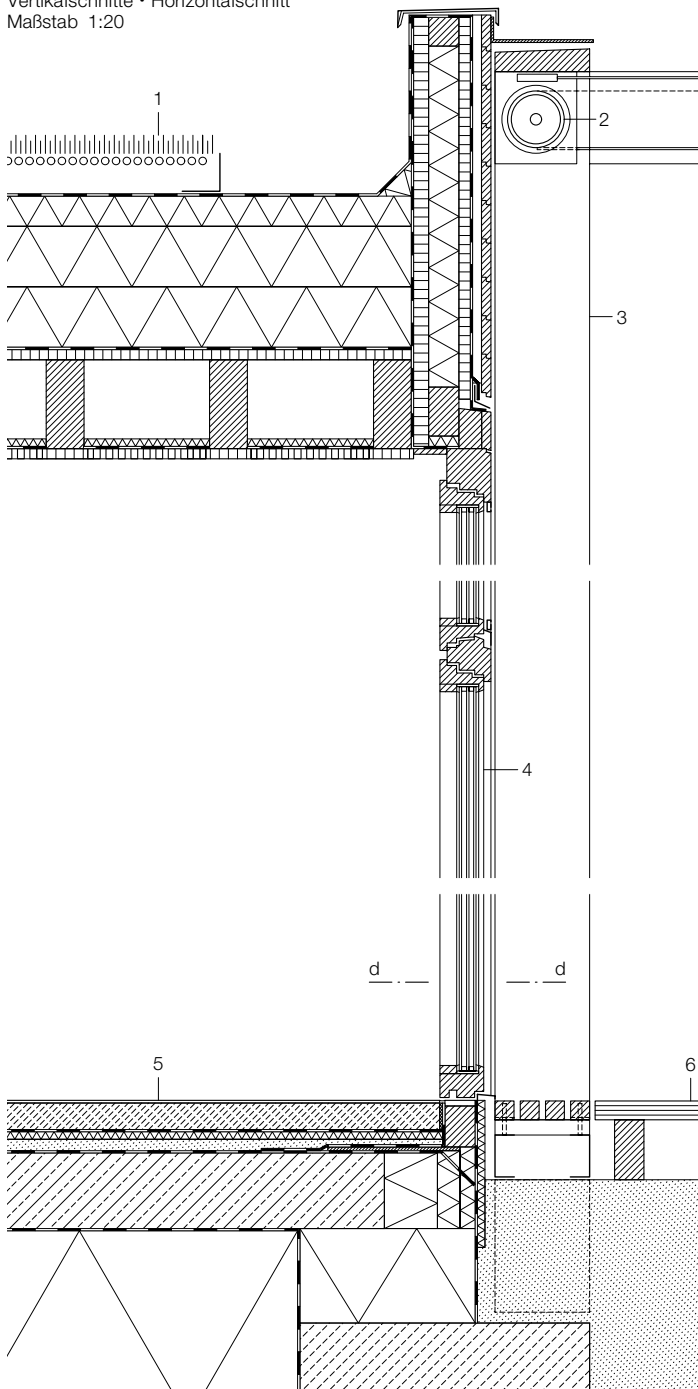
- | | |
|------------------------|------------------------|
| 1 Haupteingang | 1 Main entrance |
| 2 Kinderwagen | 2 Pram store |
| 3 Lager | 3 Store |
| 4 Mehrzweckraum | 4 Multipurpose space |
| 5 Materialraum | 5 Materials room |
| 6 Werkraum | 6 Workroom |
| 7 Innenhof | 7 Courtyard |
| 8 Küche | 8 Kitchen |
| 9 Garderobe | 9 Cloakroom |
| 10 Gruppenraum | 10 Group room |
| 11 Nebeneingang | 11 Rear entrance |
| 12 Büro | 12 Office |
| 13 Hauswirtschaftsraum | 13 Utility room |
| 14 Elternbeirat | 14 Parents' council |
| 15 Luftraum | 15 Void |
| 16 Technik | 16 Mechanical services |
| 17 Personalraum | 17 Staff room |
| 18 Integrationsraum | 18 Integration room |



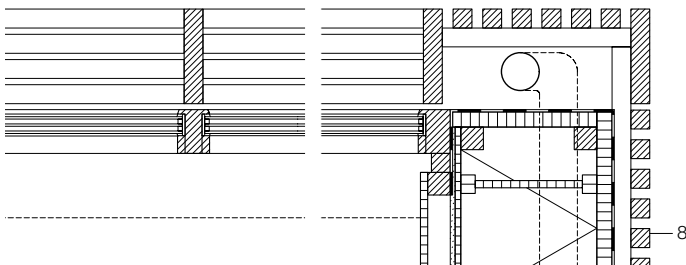


- | | |
|--|---|
| <ol style="list-style-type: none"> 1 Dachbegrünung extensiv
Abdichtung Bitumenschweißbahn
Wärmedämmung Steinwolleplatten
hochverdichtet 80 mm
Wärmedämmung Steinwolleplatten
2x 160 mm, Dampfsperre
Dachelement tragend, vorgefertigt:
Dreischichtplatte 27 mm
Rippen Konstruktionsvollholz
235-455/100 mm, dazwischen:
Installationshohraum, Akustik-
dämmung Schafwolle 20 mm, Vlies
Dreischichtplatte gelocht 27 mm 2 Sonnenschutz textil 3 Posten Douglasie 50/250 mm 4 Fenstertür Lärche 116 mm mit
Dreifachwärmeschutzverglasung
Linoleum 5 mm, Zementestrich
70 mm, Trennlage PE-Folie
Trittschalldämmung 20 mm
Ausgleichsschüttung 30 mm | <ol style="list-style-type: none"> Abdichtung Bitumenschweißbahn
Bodenplatte Stahlbeton 200 mm
Trennlage Noppenfolie
Wärmedämmung Schaumglas-
schotter 500 mm, Vlies 6 Holzbohlen Douglasie 50 mm 7 Innenwand Brettsperrholz tragend
100 mm 8 Lattung Douglasie 50/50 mm
Konterlattung 50 mm
Unterspannbahn/Winddichtung
Fassadenelement vorgefertigt:
Holzweichfaserplatte bituminiert
40 mm, Holzständer aus Furnier-
schichtholz (Gurte) und OSB (Steg),
dazwischen Wärmedämmung Zello-
lose 360 mm, OSB-Platte 15 mm,
Gipskartonplatte 12,5 mm
Unterkonstruktion/Installations-
hohraum 60 mm
Dreischichtplatte Douglasie 19 mm |
|--|---|

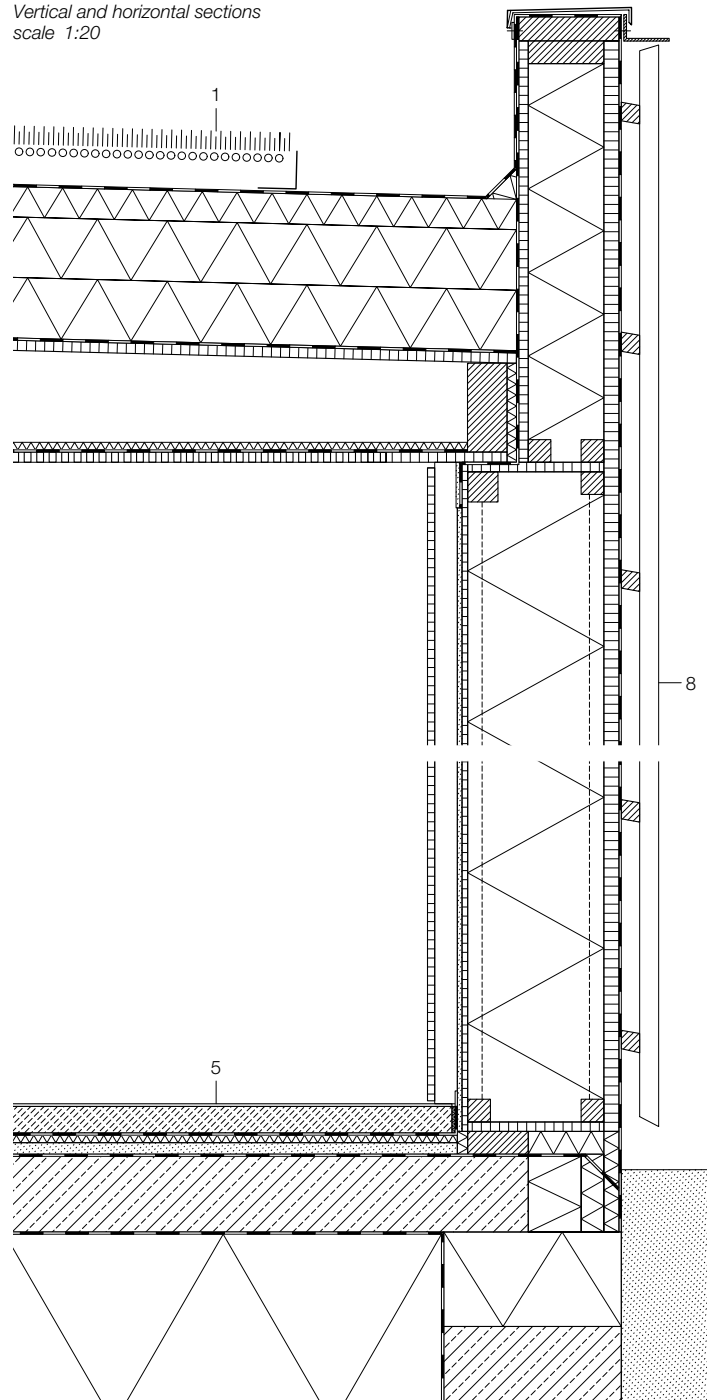
Kindertagesstätte in Schwanheim
Vertikalschnitte • Horizontalschnitt
Maßstab 1:20



- 1 extensive roof planting
welded bituminous sheet seal
80 mm compressed rock-wool slab
thermal insulation
2x 160 mm rock-wool thermal
insulation; vapour barrier
- 2 fabric sunblind
- 3 50/250 mm Douglas fir post
- 4 116 mm larch casement door
with triple low-E glazing
- 5 5 mm linoleum; 70 mm screed
polythene film separating layer
20 mm impact-sound insulation
30 mm levelling layer
- welded bituminous sheet seal
200 mm reinforced concrete floor
nubbed foil separating layer
500 mm crushed foam-glass
thermal insulation; layer of felt
- 6 50 mm Douglas fir boarding
- 7 100 mm laminated cross-boarded
load-bearing internal wall
- 8 50/50 mm Douglas fir strips
50 mm counterbattens
waterproof/windproof layer
prefabricated facade element:
40 mm bituminized soft fibreboard
posts: lam. wood ribs and OSB webs
with 360 mm cellulose thermal
insulation between
15 mm oriented-strand board
12.5 mm gypsum plasterboard
60 mm supporting structure/
cavity for services
19 mm Douglas fir 3-ply sheeting



Nursery in Schwanheim
Vertical and horizontal sections
scale 1:20

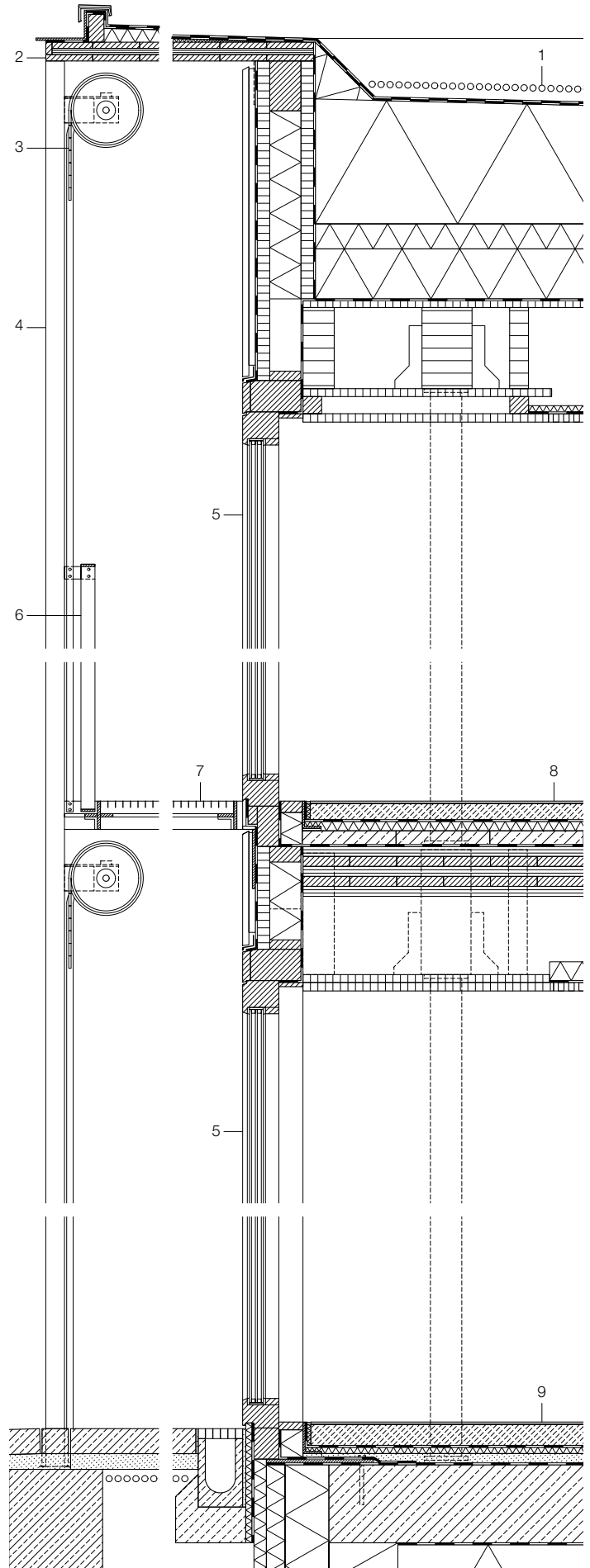


Kindertagesstätte in Rödelheim
Fassadenschnitt Maßstab 1:20

- 1 Kies 50 mm
Abdichtung Elastomerbitumenbahn
Gefälledämmung bis 400 mm
Dämmplatten Steinwolle hoch-
verdichtet 80 mm
Dämmplatten Steinwolle 160 mm
Dampfsperre
Dachelement tragend, vorgefertigt:
OSB-Platte 22 mm, Träger / Rippen
BSH 260 mm, dazwischen: Installa-
tionshohlraum, Akustikdämmung
Schafwolle 20 mm, Vlies
Dreischichtplatte gelocht 27 mm
- 2 Brettsperrholz 3-lagig 60 mm
- 3 Sonnenschutz Holzrollladen
- 4 Stütze Stahlrohr \square 60/60 mm
- 5 Fenstertür Lärche 116 mm mit
Dreifachwärmeschutzverglasung
- 6 Brüstung Flachstahl verzinkt
45/6 mm
- 7 Gitterrost, Träger aus Flachstahl
90/10 mm und 2x 40/10 mm
- 8 Linoleum 5 mm, Zementestrich
60 mm, Trennlage PE-Folie
Trittschalldämmung Mineralwolle
30 mm, Betonplatten 50 mm
Rieselschutz, Deckenelement tra-
gend, vorgefertigt: Brettsperrholz
5-lagig 160 mm, Träger / Rippen
BSH 400 mm, dazwischen Installa-
tionshohlraum, Akustikdämmung
Schafwolle 60 mm, Vlies
Dreischichtplatte gelocht 27 mm
- 9 Linoleum 5 mm, Zementestrich
70 mm, Trennlage PE-Folie
Trittschalldämmung 20 mm
Ausgleichsschüttung 30 mm
Abdichtung Bitumenschweißbahn
Stahlbetonbodenplatte 250 mm
Trennlage, Dämmung Schaumglas-
schotter 500 mm, Vlies

Nursery in Rödelheim
Section through facade scale 1:20

- 1 50 mm gravel; bit. sealing layer
max. 400 mm insulation to falls
80 mm compressed rock-wool slab
thermal insulation
160 mm rock-wool thermal insulation
vapour barrier
prefab. load-bearing roof element:
22 mm OSB; 260 mm lam. timber
beams with services cavity between;
- 2 20 mm sheep's wool acoustic
insulation; layer of felt
27 mm perforated 3-ply sheeting
- 2 60 mm lam. timber cross-boarding
- 3 wooden roller blind
- 4 60/60 mm steel SHS column
- 5 116 mm larch facade element
with triple low-E glazing
- 6 45/6 mm galvanized steel-flat
balustrade
- 7 metal grating: 90/10 and
2x 40/10 mm galvanized steel flats
- 8 5 mm linoleum; 60 mm screed
polythene film separating layer
30 mm mineral-wool impact-sound
insulation; 50 mm concrete slabs
trickle-proof barrier
160 mm prefab. 5-layer load-bearing
floor element: 400 mm lam. wood
joists with services cavity between
60 mm sheep's wool acoustic
insulation; layer of felt
27 mm perforated 3-ply sheeting
- 9 5 mm linoleum; 70 mm screed
polythene film separating layer
20 mm impact-sound insulation
30 mm levelling layer
bituminous sealing layer
250 mm reinforced concrete floor
separating layer
500 mm crushed foam-glass thermal
insulation; layer of felt

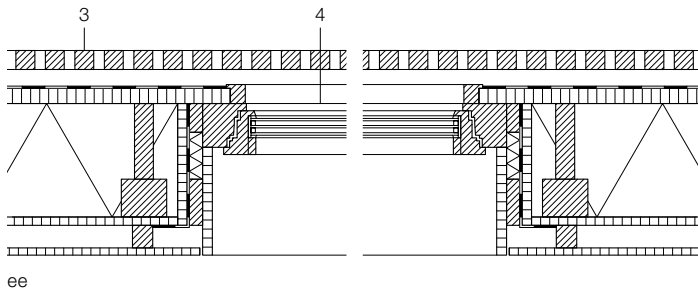






Kindertagesstätte in Rödelheim
Vertikalschnitt • Horizontalschnitt
Maßstab 1:20

Nursery in Rödelheim
Vertical and horizontal sections
scale 1:20



ee

- 1 Kies 50 mm
Abdichtung Elastomerbitumen
Gefälledämmung bis 40 mm
Dämmung Steinwolleplatten hochverdichtet 80 mm
Dämmung Steinwolleplatten 160 mm
Dampfsperre
Brettsper Holz 5-lagig 105 mm
- 2 abgehängte Decke:
Dreischichtplatte gelocht 27 mm
Vlies
Akustikdämmung Schafwolle 20 mm
- 3 Lattung Douglasie 50/50 mm
Konterlattung 50 mm
Unterspännbahn / Winddichtung
Fassadenelement vorgefertigt:
Holzweichfaserplatte bituminisiert
40 mm mit Nut-und-Feder-Verbindung
Holzständer aus KVH 50/200 mm und 120/100 mm, dazwischen Wärmedämmung Steinwolle 300 mm
OSB-Platte 22 mm
Unterkonstruktion / Installations-hohlraum 60 mm
Dreischichtplatte Douglasie 19 mm
Dreh-Kipp-Flügel Lärche mit Dreifachwärmeschutzverglasung,
 $U_g = 0,52 \text{ W/m}^2\text{K}$
- 4 Linoleum 5 mm
Zementestrich 60 mm
Trennlage PE-Folie
Trittschalldämmung Mineralwolle 30 mm
Betonplatten 50 mm
Rieselschutz
Brettsper Holz 5-lagig 160 mm
- 6 Linoleum 5 mm
Zementestrich 70 mm
Trennlage PE-Folie
Trittschalldämmung 20 mm
Ausgleichsschüttung 30 mm
Abdichtung Bitumenschweißbahn
Stahlbetonbodenplatte 250 mm
Trennlage Noppenfolie
Dämmung Schaumglasschotter 500 mm, Vlies

- 1 50 mm bed of gravel; sealing layer
max. 40 mm insulation to falls
80 mm compressed rock-wool slab
thermal insulation
160 mm rock-wool thermal insulation
vapour barrier
105 mm 5-layer lam. timber cross-boarding
- 2 suspended soffit:
27 mm perforated 3-ply sheeting
layer of felt
20 mm sheep's wool acoustic insulation
- 3 50/50 mm Douglas fir strips
50 mm counterbattens
waterproof/windproof layer
prefabricated facade element:
40 mm bituminized soft fibreboard with tongued and grooved connection
50/200 and 120/100 mm solid structural timbers with 300 mm rock-wool thermal insulation between; 22 mm OSB
60 mm supporting structure/ services cavity
19 mm Douglas fir 3-ply sheeting
larch bottom-hung sash with triple low-E glazing ($U_g = 0.52 \text{ W/m}^2\text{K}$)
- 4 5 mm linoleum
60 mm cement and sand screed
polythene film separating layer
30 mm mineral-wool impact-sound insulation; 50 mm concrete slabs
trickle-proof barrier
160 mm 5-layer lam. timber cross-boarding
suspended soffit
- 5 5 mm linoleum
70 mm cement and sand screed
polythene film separating layer
20 mm impact-sound insulation
30 mm levelling layer
bituminous sealing layer
250 mm reinforced concrete floor
nubbed foil separating layer
500 mm crushed foam-glass thermal insulation; layer of felt

