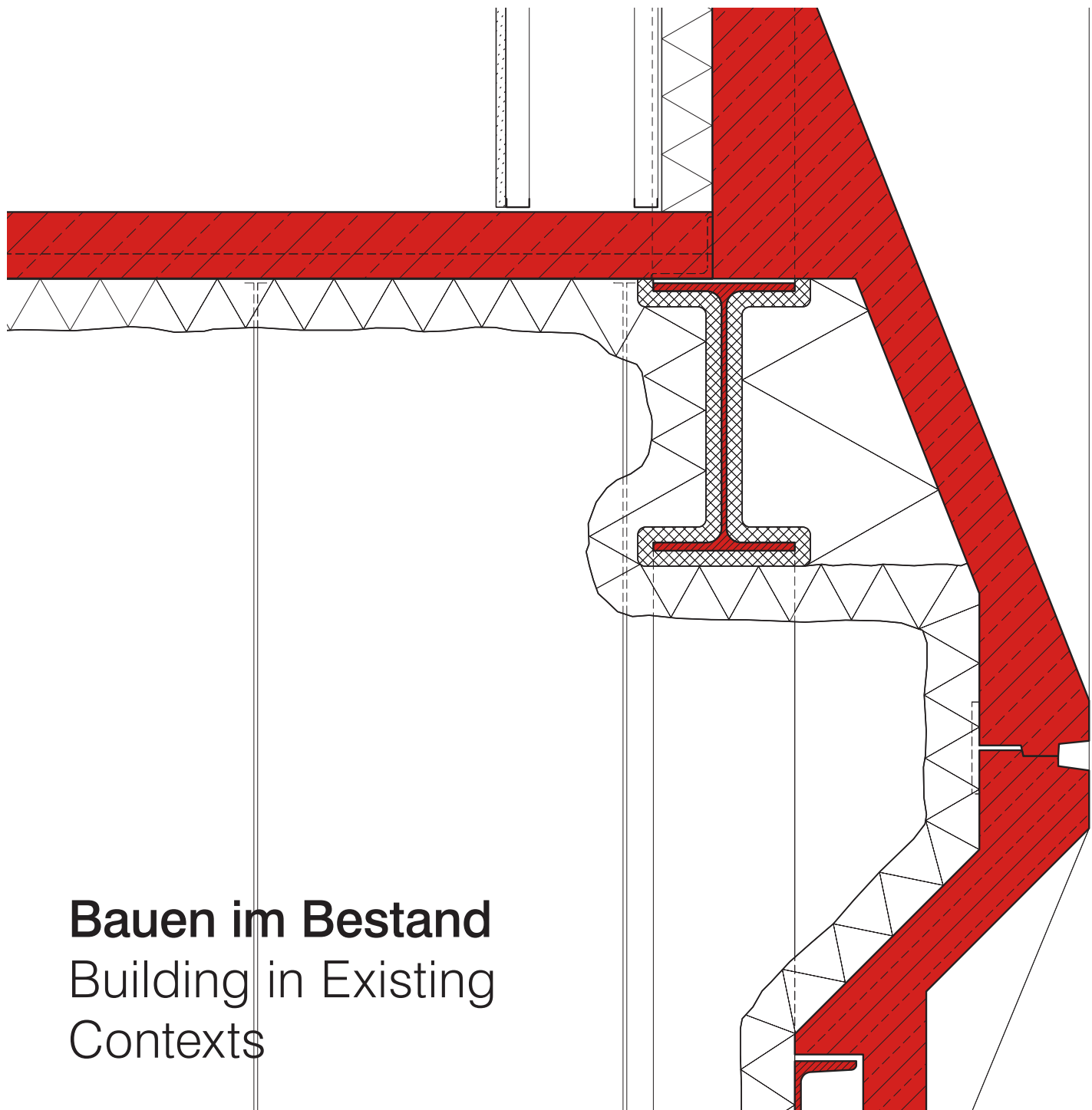


DETAIL



Bauen im Bestand
Building in Existing
Contexts

Volks- und Mittelschule in Leoben Elementary and Middle School in Leoben

Franz&Sue

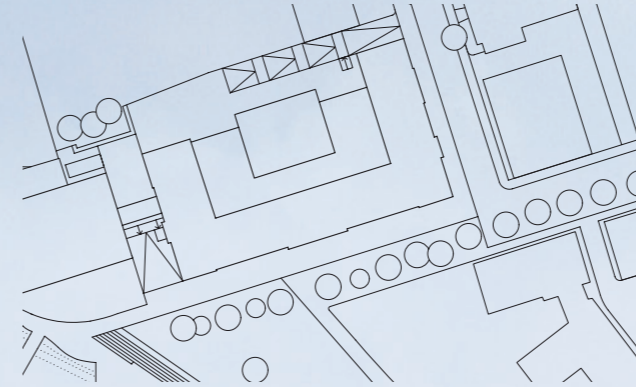
Tragwerksplanung
Structural engineering:
Michael Judmayer

TGA-Planung
Services engineering:
EMC

Akustikplanung
Acoustic engineering:
Vatter & Partner

Lageplan
Maßstab 1:2000

Site plan
scale 1:2000

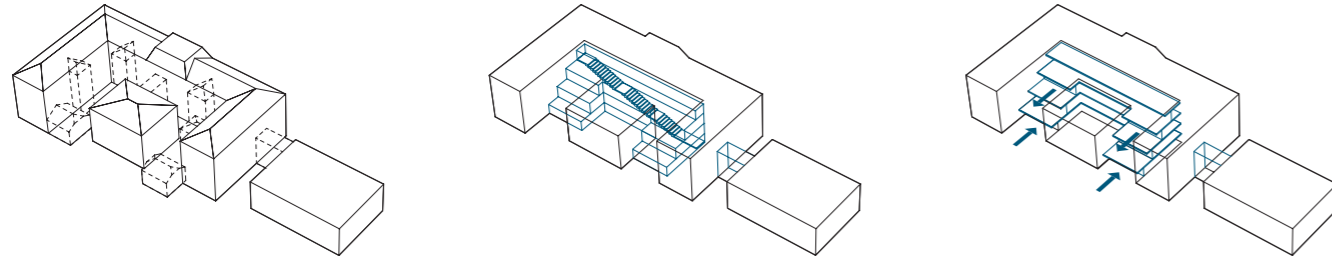


NEUE MITTELSCHULE BZI LEOBEN

VOLKSSCHULE BZI LEOBEN

Der denkmalgeschützte Schulbau in Leoben, der zweitgrößten Stadt der Steiermark, stammt aus dem Jahr 1905. Seit Langem sind hier die Mittel- und die Volksschule organisatorisch getrennt voneinander untergebracht. Düstere Flure und Platzmangel machten eine Erweiterung erforderlich. Franz&Sue haben durch gemeinsame Raumnutzungen für beide Schulen Synergieeffekte geschaffen. Auf der Nordseite zum Park verwandelten sie den schluchtartigen Zwischenraum zwischen dem U-förmigen Klassentrakt und der freistehenden zweigeschossigen Turnhalle in eine lichtdurchflutete Lernlandschaft. Anstelle des früheren zentralen Haupteingangs auf der Südseite des Gebäudes haben nun sowohl die Neue Mittelschule als auch die Volksschule ihre eigene Eingangshalle zum Park. Das neu geschaffene Erdgeschoss liegt ein halbes Geschoss unter der bisherigen Eingangsebene. Dazu mussten die Architekten das Kellergeschoss unter dem Turnhallengebäude tiefer abgraben und die tragenden

The listed school building in Leoben, Styria's second-largest city, dates from 1905. Both elementary and secondary school have been housed there for a long time, separately organised. The building's dark corridors and the shortage of space made an extension necessary. Franz&Sue were able to create synergy effects by enabling certain spaces to be used by both schools. On the north side, facing the park, they transformed a canyon-like space between the U-shaped classroom building and the freestanding two-storey gym hall into a landscape for learning that is bathed in light. In place of the former main entrance at the centre of the south facade, now the new middle school and the elementary school each has its own entrance hall, both facing towards the park. The newly created ground floor is half a storey below the former entrance level. To achieve this the architects had to dig out the basement beneath the gym hall building further and to underpin the loadbearing walls in stages.



All photos: Hertha Hummas

An der historischen Straßenfassade mit dem ehemaligen Haupteingang wurden nur die Kastenfenster ertüchtigt. Die neuen Eingänge liegen auf der Hofseite.

On the historic street facade with the former main entrance only the double windows were renovated. The new entrances are on the courtyard side.



Wände schrittweise unterfangen. Eine breite Himmelsleiter führt in der neuen Treppenhalle zwischen den Altbauten bis zum dritten Obergeschoss. Die Plattformen aus Beton sind seitlich in Schlitze der dicken Ziegelmauern des Bestands aufgelegt, sodass nur wenige schlanke Betonstützen erforderlich waren und diese Kommunikations- und Ruhezone leicht und offen wirken. Zum Park hin springen sie terrassenartig zurück und bilden teils überdachte Freibereiche in jedem Geschoss. Schallabsorbierende gelochte Deckenpaneele aus Seekiefer verleihen diesem Begegnungsraum für 600 Schüler optisch und akustisch eine wohnliche Atmosphäre. In die Decken sind Brandschutzvorhänge integriert, die Brandabschnitte sind optisch nicht wahrnehmbar. Die Synergieeffekte zeigen sich vor allem im Lehrerzimmer: In der ehemaligen Turnhalle im zweiten Obergeschoss sind die 70 Kollegen von Mittel- und Volksschule nur durch ein begehbares Einbaumöbel voneinander getrennt. FK

In the new staircase hall, a broad "Jacob's Ladder" between the old buildings leads up to the third floor. As the new concrete platforms rest at the sides on slits cut out of the thick brick walls of the old building only a few slender concrete columns were needed and consequently the areas for communication and rest appear light and open. On the park side they step back like terraces, creating partly covered outdoor areas on each floor. Sound-absorbent perforated ceiling panels of maritime pine give this meeting space for 600 pupils a domestic atmosphere, both visually and acoustically. Fire protection curtains are integrated in the ceilings so that the fire compartments are not visually perceptible. The synergy effects are most obvious in the teachers' rooms: in the old gym hall on the second floor the 70 colleagues from the middle and the elementary school are separated from each other only by a new walk-in piece of furniture. FK

Zwischen dem Klassentrakt und der freistehenden Turnhalle wurde der einst dunkle Außenraum in eine lichtdurchflutete Halle verwandelt.

What was once a dark outdoor area between the classroom building and the free-standing gym hall has been transformed into a space flooded with light.



Offenheit auch im Lehrerzimmer. Nur das begehbare Einbaumöbel mit innenliegenden Kleiderspinden trennt die Lehrer der Mittelschule von den Volksschullehrern (unten).

Openness in the teachers' rooms, too. Only the walk-in unit housing the clothes lockers separates the middle school teachers from their elementary school colleagues (below).



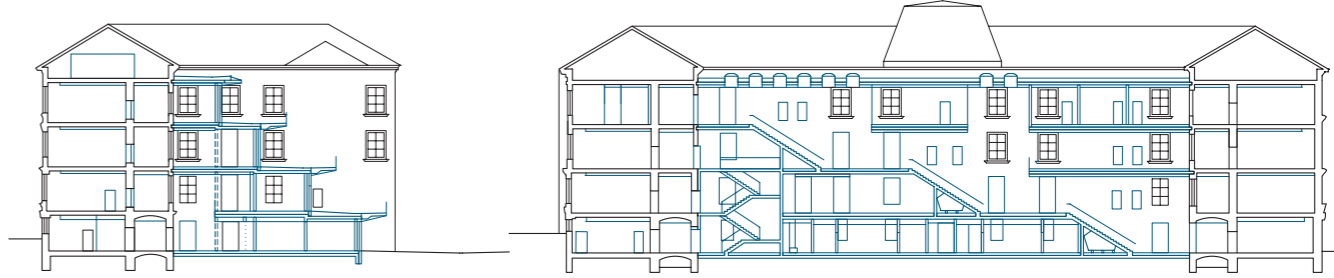
Baujahr Bestand Date of existing building	1905
Fertigstellung Sanierung Completion of refurbishment	2019
Baukosten Building costs	14,4 Mio €
Bruttogeschossfläche Gross floor area	14 557 m ²
Nutzfläche Usable floor area	9 402 m ²

beheizte Fläche Ergänzung Heated floor area	1440 m ²
Art der Beheizung Heating type	Fernwärme District heating
U-Werte Neubau U value	W/m ² K
— Fenster Windows	0,87
— Dach Roof	0,15
— Bodenplatte gegen Erdreich Floor to subsoil	0,2

CO₂-Emissionen CO ₂ emissions	31,45 kg/m ² a
---	------------------------------

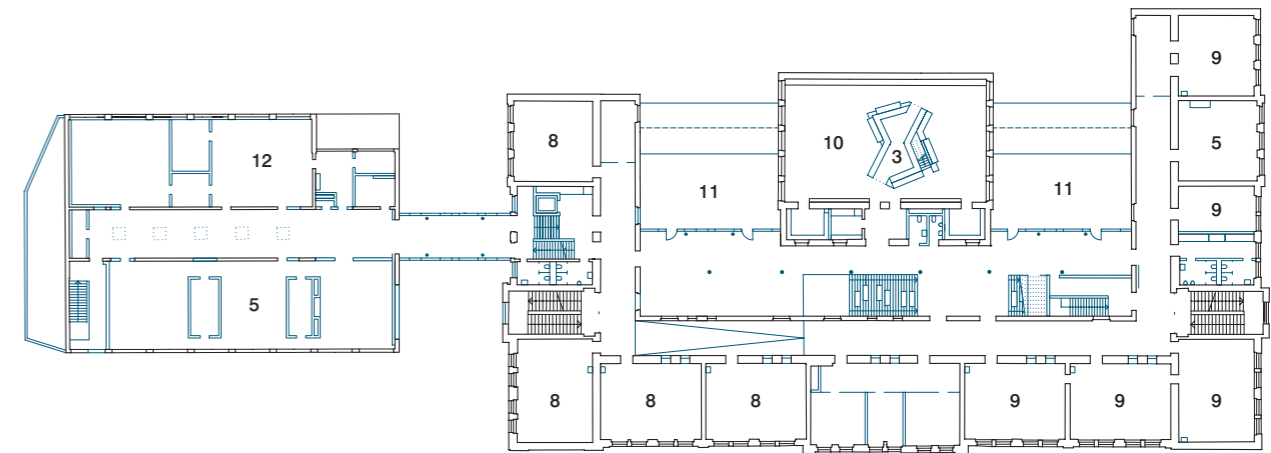
Endenergiebedarf End-use energy demand	29,9 kWh/m ² a
--	------------------------------

- | | | | | | |
|---|---|--|--|---|--|
| Schnitte • Grundrisse
Maßstab 1:750 | 3 Garderobe
4 Lehrküche
5 Werkstätte
6 EDV-Labor
7 Turnhalle
8 Klassenzimmer | Mittelschule
9 Klassenzimmer
Volksschule
10 Lehrerzimmer
11 Dachterrasse
12 Physiklabor | Sections • Floor plans
scale 1:750 | 3 Clothes lockers
4 Kitchen
5 Workshops
6 EDP lab
7 Gym hall,
8 Classrooms | middle school
9 Classrooms
elementary school
10 Teachers' room
11 Roof terrace
12 Physics lab |
|---|---|--|--|---|--|

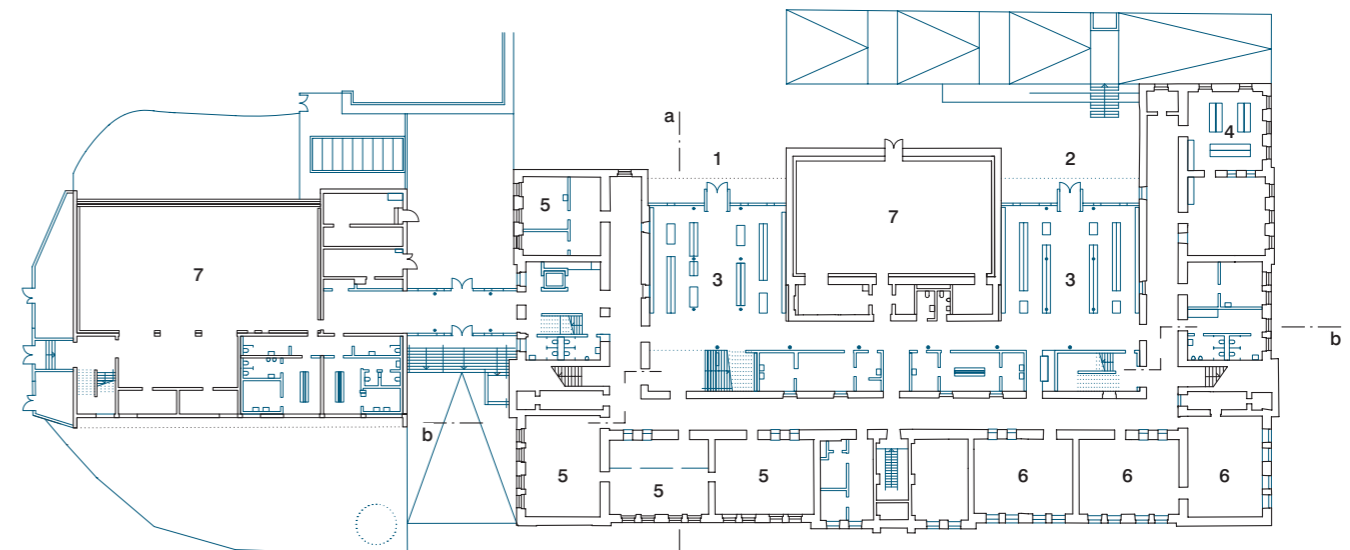


aa

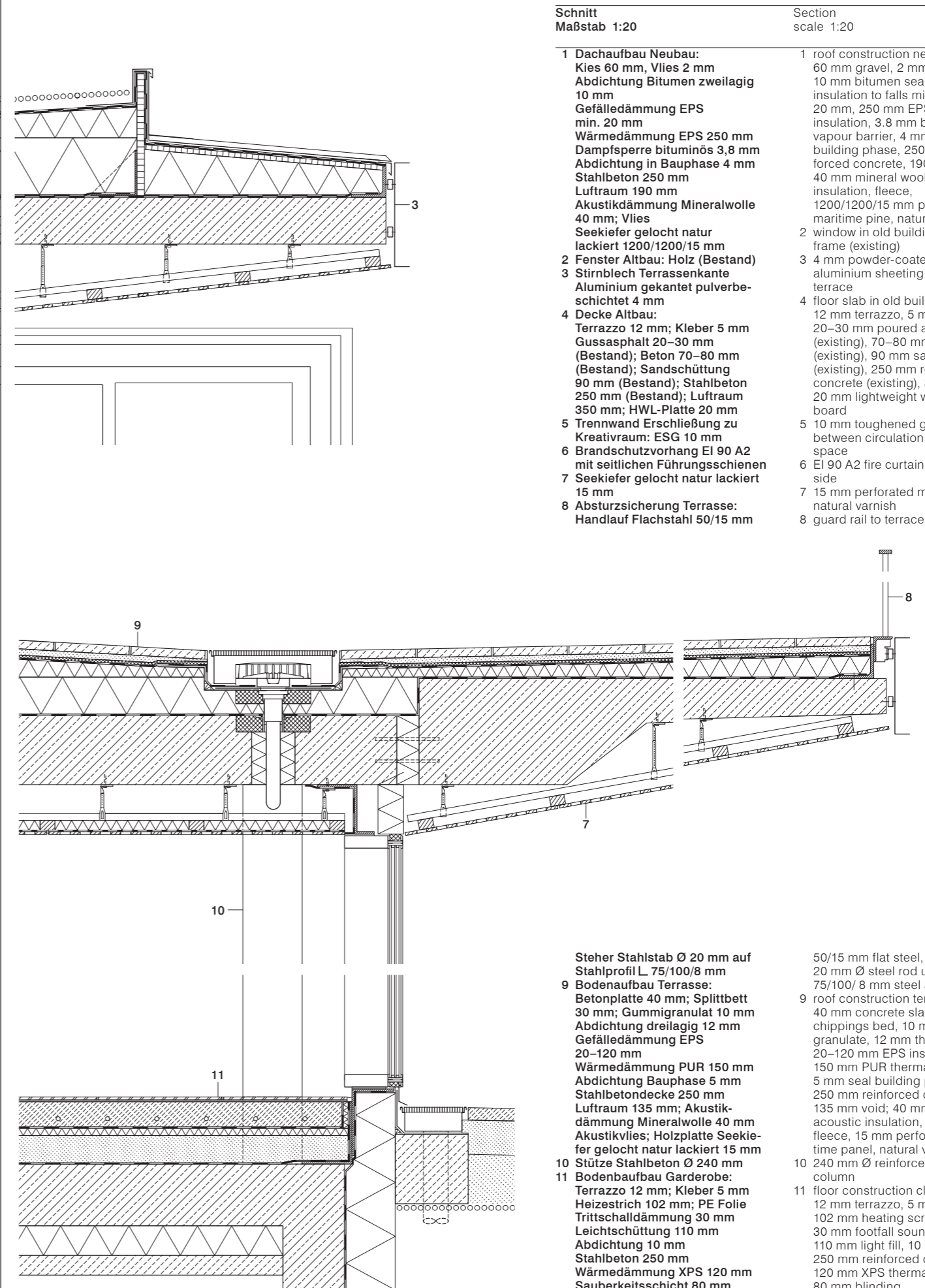
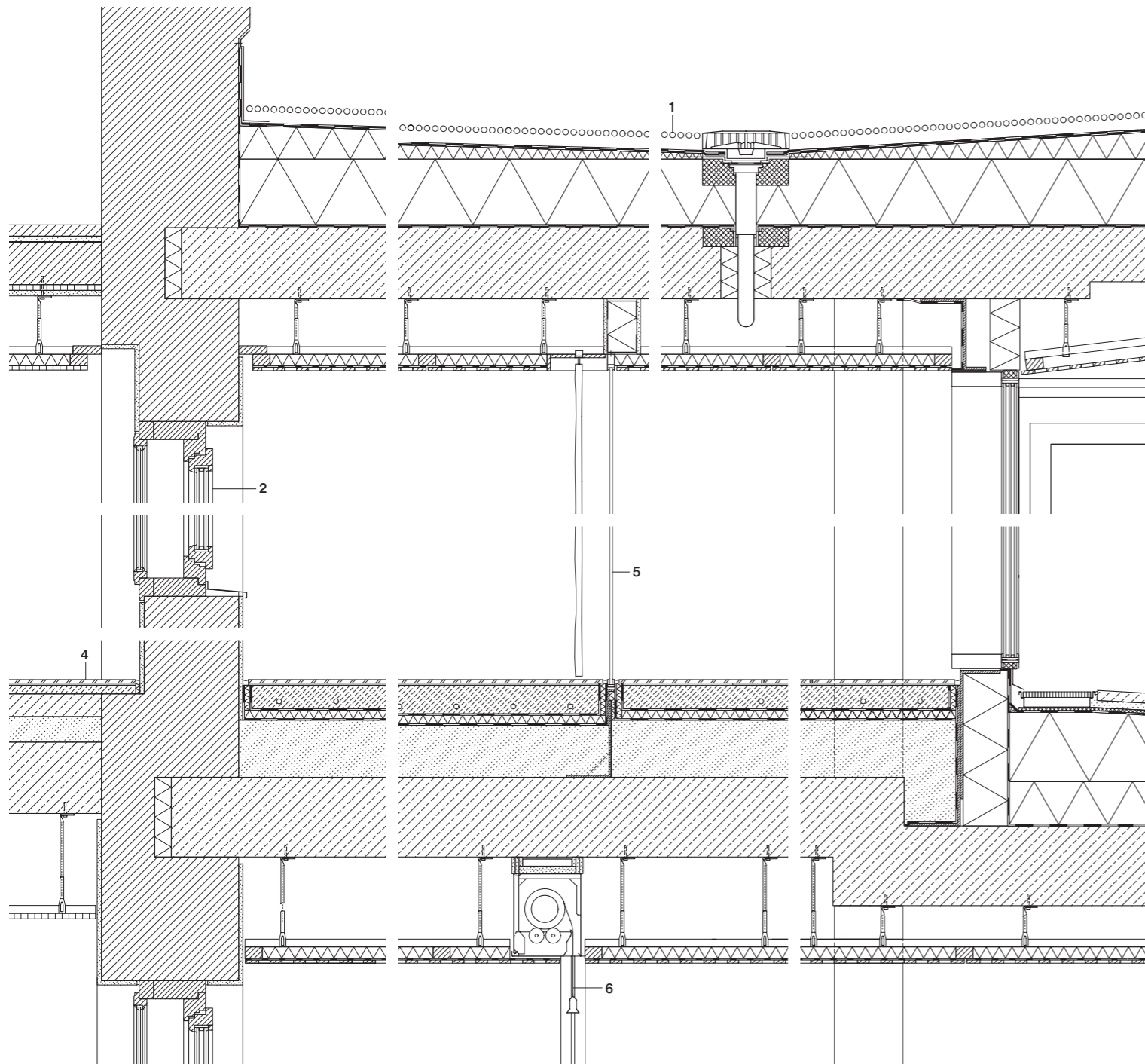
bb



2. Obergeschoss
Second floor



Erdgeschoss
Ground floor



Schnitt
Maßstab 1:20

Section
scale 1:20

- 1 Dachaufbau Neubau:
Kies 60 mm, Vlies 2 mm
Abdichtung Bitumen zweilagig
10 mm
Gefälledämmung EPS
min. 20 mm
Wärmedämmung EPS 250 mm
Dampfsperre bituminös 3,8 mm
Abdichtung in Bauphase 4 mm
Stahlbeton 250 mm
Luftraum 190 mm
Akustikdämmung Mineralwolle
40 mm; Vlies
Seekiefer gelocht natur
lackiert 1200/1200/15 mm
- 2 Fenster Altbau: Holz (Bestand)
- 3 Stirnblech Terrassenkante
Aluminium gekantet pulverver-
schichtet 4 mm
- 4 Decke Altbau:
Terrazzo 12 mm; Kleber 5 mm
Gussasphalt 20–30 mm
(Bestand); Beton 70–80 mm
(Bestand); Sandschüttung
90 mm (Bestand); Stahlbeton
250 mm (Bestand); Luftraum
350 mm; HWL-Platte 20 mm
- 5 Trennwand Erschließung zu
Kreativraum: ESG 10 mm
- 6 Brandschutzvorhang EI 90 A2
mit seitlichen Führungsschienen
- 7 Seekiefer gelocht natur lackiert
15 mm
- 8 Absturzicherung Terrasse:
Handlauf Flachstahl 50/15 mm

- 1 roof construction new building:
60 mm gravel, 2 mm fleece,
10 mm bitumen seal, EPS thermal
insulation to falls minimum
20 mm, 250 mm EPS thermal
insulation, 3.8 mm bituminous
vapour barrier, 4 mm seal in
building phase, 250 mm rein-
forced concrete, 190 mm void,
40 mm mineral wool acoustic
insulation, fleece,
1200/1200/15 mm perforated
maritime pine, natural varnish
- 2 window in old building: wood
frame (existing)
- 3 4 mm powder-coated folded
aluminium sheeting to edge of
terrace
- 4 floor slab in old building:
12 mm terrazzo, 5 mm adhesive,
20–30 mm poured asphalt
(existing), 70–80 mm concrete
(existing), 90 mm sand fill
(existing), 250 mm reinforced
concrete (existing), 350 mm void,
20 mm lightweight woodwool
board
- 5 10 mm toughened glass partition
between circulation and creative
space
- 6 EI 90 A2 fire curtain with tracks at
side
- 7 15 mm perforated maritime pine,
natural varnish
- 8 guard rail to terrace: handrail



- Steher Stahlstab Ø 20 mm auf
Stahlprofil L 75/100/8 mm
- 9 Bodenaufbau Terrasse:
Betonplatte 40 mm; Splittbett
30 mm; Gummigranulat 10 mm
Abdichtung dreilagig 12 mm
Gefälledämmung EPS
20–120 mm
Wärmedämmung PUR 150 mm
Abdichtung Bauphase 5 mm
Stahlbetondecke 250 mm
Luftraum 135 mm; Akustik-
dämmung Mineralwolle 40 mm
Akustikvlies; Holzplatte Seekie-
fer gelocht natur lackiert 15 mm
- 10 Stütze Stahlbeton Ø 240 mm
- 11 Bodenaufbau Garderobe:
Terrazzo 12 mm; Kleber 5 mm
Heizestrich 102 mm; PE Folie
Trittschalldämmung 30 mm
Leichtschüttung 110 mm
Abdichtung 10 mm
Stahlbeton 250 mm
Wärmedämmung XPS 120 mm
Sauberkeitsschicht 80 mm

- 50/15 mm flat steel,
20 mm Ø steel rod upright on
75/100/8 mm steel angle
- 9 roof construction terrace:
40 mm concrete slabs, 30 mm
chippings bed, 10 mm rubber
granulate, 12 mm three-ply seal
20–120 mm EPS insulation to falls
150 mm PUR thermal insulation
5 mm seal building phase
250 mm reinforced concrete slab
135 mm void; 40 mm mineral wool
acoustic insulation, acoustic
fleece, 15 mm perforated mari-
time panel, natural varnish
- 10 240 mm Ø reinforced concrete
column
- 11 floor construction cloakroom:
12 mm terrazzo, 5 mm adhesive,
102 mm heating screed, PE foil
30 mm footfall sound insulation
110 mm light fill, 10 mm seal
250 mm reinforced concrete
120 mm XPS thermal insulation
80 mm blinding