



Wohnregal in Berlin

Housing Rack in Berlin

Tragwerksplanung
Structural engineers:
IB Paasche

Bauphysik
Building physics:
Gerdes Hubert
Ingenieurbüro

Betonvorfertigung
Prefabricated concrete:
HV Fertigteile

FAR frohn&rojas



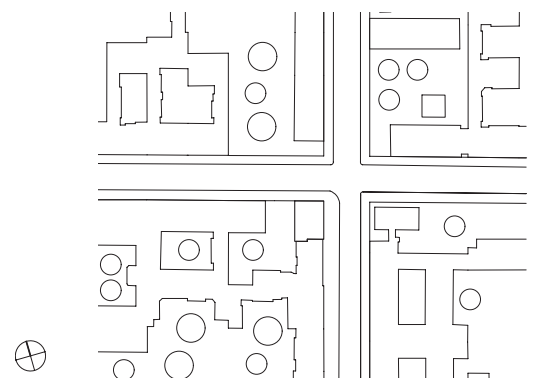
David von Becker

Der rohe Charme des Wohnhauses zeigt sich bereits beim offenen Treppenhaus. Die Treppenläufe aus nackten Betonfertigteilen sind nur durch ein Metallnetz gesichert.

The rough charm of the housing block is immediately evident in the staircase, the exposed precast-concrete units of which are secured on the outside solely by a simple metal grille.

Lageplan
Maßstab 1:3000

Site plan
scale 1:3000



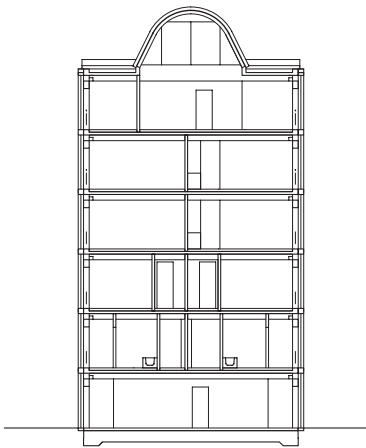
Ein kostengünstiges Wohngebäude aus Betonfertigteilen herzustellen, das war die Idee des Architekten Marc Frohn. Zum einen wollte er die industrielle Bauweise nutzen, um Zeit und Kosten beim Bauen zu sparen; zum anderen sollten die großen Spannweiten flexible Grundrisse ermöglichen. Um dieses Vorhaben umzusetzen, trat er selbst als Bauherr auf und suchte zwei Jahre lang nach einem geeigneten Grundstück. Im Berliner Stadtteil Moabit wurde er schließlich an einer Straßenkreuzung fündig, an der die Ecke der Blockrandbebauung im Krieg zerstört worden war.

Das neue Wohngebäude ist ein schlichter Riegel, der die Häuserzeile an der Emdener Straße fortsetzt und an der Stirnseite im Norden durch ein offenes Treppenhaus erschlossen wird. Zur Nachbarbebauung an der Waldenser Straße bleibt ein Hof bestehen, der als Zugang für die dortigen Rückgebäude dient. Auf ein Untergeschoss wurde aus Kostengründen verzichtet, da sich im Erdreich noch Kellerreste des Vorkriegsbaus befinden. Über dem von FAR Architekten als Büro genutzten Erdgeschoss verteilen sich insgesamt zehn Wohnungen auf fünf Etagen, die in Größe und Grundriss variieren. Sie sind mit raumhohen Schiebefenstern nach Osten bzw. Westen orientiert, sodass sich die Wohnräume im Sommer zu offenen Loggias verwandeln können. Zusätzlich gibt es kleine Balkone, die seitlich an das Treppenhaus angehängt sind.

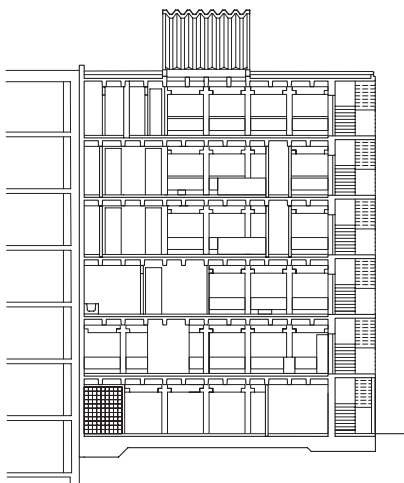
The underlying concept of the architect Marc Frohn in the present scheme was the creation of economical housing with a precast-concrete structure. On the one hand, he wished to exploit an industrialized form of construction to save time and costs in the building process. On the other hand, the large spans foreseen were meant to allow flexible layouts. To implement this project, the architect also assumed the role of a client and searched for two years for a suitable site. This he ultimately found in Moabit, Berlin, at the intersection of two roads – a corner site on which a housing block had formerly stood which had been destroyed in the war.

The upper floors of the new development – a simple structure that forms a continuation of the existing housing strip in the Emdener Strasse – is accessed at the northern end via an outdoor staircase and a lift. To the neighbouring building in the Waldenser Strasse a courtyard space was left open which provides a route to the structures to the rear. For cost reasons, no basement was developed because the remains of pre-war sub-floor construction still exist in the ground below.

The ground floor is used as office space by the FAR architects. The five storeys above this house ten dwellings of various sizes and layouts. These have easterly and westerly orientations as a result of the room-height sliding windows on these faces. In summer, the living rooms can be converted into open loggias. In addition, small balconies were created adjoining the staircase and lift.



aa



bb



David von Becker

Die variable Aufteilung der Wohnungen war möglich durch die große Spannweite der Konstruktion aus Betonfertigteilen, die sonst eigentlich beim Bau von Industriehallen zum Einsatz kommt. Sie besteht aus – zum Teil zwei Geschosse hohen – Fertigteilstützen an den Längsfassaden, auf deren Konsolen Unterzüge lagern. Dazwischen spannen TT-Fertigteildecken über die gesamte Gebäudetiefe von 11 m. Mit dieser Bauweise konnte der Rohbau in nur sechs Wochen fertiggestellt werden.

Vorab hatten sich die Architekten eingehend mit den Fertigungsprozessen im Betonwerk beschäftigt und frühzeitig einen Hersteller hinzugezogen. Die Gebäudeplanung wurde an die Abmessungen des im Werk vorhandenen Schalungstisches angepasst. Daher liegen die Rippen der TT-Fertigteildecken nicht mittig zwischen den Stützen wie ursprünglich geplant.

Entstanden ist eine rohe Optik: Sichtbetondecken, Glas, Estrich und weiß gestrichene Trockenbauwände prägen die Räume und verleihen ihnen einen industriell anmutenden Charakter. Auch sonst haben die Architekten günstige Standardprodukte verwendet. Als Absturzsicherung vor den raumhohen Schiebefenstern kommen GFK-Roste aus der Industrie zum Einsatz, Leitungen werden zum großen Teil sichtbar geführt und das offene Treppenhaus ist nur durch ein einfaches Metallnetz gesichert. Um ihre Erfahrungen mit dem Bau von Betonfertigteilen weiter nutzen zu können, haben die Architekten bereits das nächste Projekt dieser Art in Planung. JL

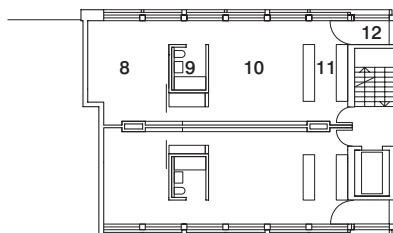
The various layouts of the dwellings were made possible by the large spans of the precast-concrete elements – a constructional system commonly found in industrial halls. Along the east and west faces, the structure is supported by precast-concrete columns – partly two storeys high. Projecting from these are corbels that bear load-bearing beams, between which precast-concrete double-T floor slabs are spanned across the entire 11-metre depth of the building. This form of construction enabled the carcass structure to be completed in only six weeks.

Prior to the actual building work, the architects studied the production processes at the concrete works very closely and consulted a manufacturer at an early stage. The planning of the scheme was adapted to the dimensions of a shuttering table at works, which is why the ribs of the double-T floor slabs were not positioned centrally between the columns as originally planned.

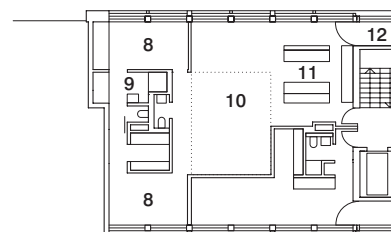
The outcome was a more Spartan visual form: the internal spaces are distinguished by exposed-concrete floor slabs, screeds, glazing and white-painted dry-wall construction, which lends the rooms a slightly industrial character. In addition, the architects used low-cost standard products. Glass-fibre-reinforced plastic gratings form safety barriers in front of the room-height sliding windows, for example; service runs were left largely exposed, and the open staircase is secured by a simple metal grille. Exploiting the experience of precast-concrete construction gained here, the architects already have the next project of this kind in planning. JL

- | | | |
|-----------------------|---------------|-------------|
| Schnitte • Grundrisse | 4 Technik | 8 Zimmer |
| Maßstab 1:400 | 5 Zugang | 9 Bad |
| 1 Besprechungsraum | Wohnungen | 10 Wohnraum |
| 2 Teeküche | 6 Einzelbüro | 11 Küche |
| 3 Büro | 7 Zugang Büro | 12 Loggia |

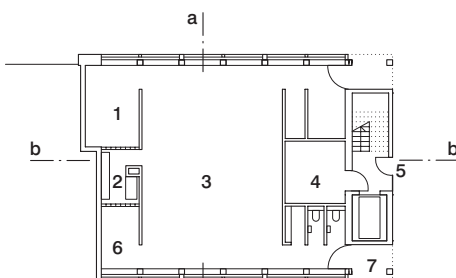
- | | | |
|------------------------|-----------------------|----------------|
| Sections • Floor plans | 4 Mechanical services | 9 Bathroom |
| scale 1:400 | 5 Access to dwellings | 10 Living room |
| 1 Conference room | 6 Single office | 11 Kitchen |
| 2 Kitchenette | 7 Access to offices | 12 Loggia |
| 3 Office space | 8 Room | |



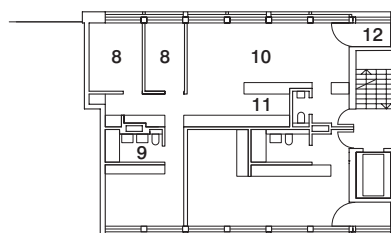
1. Obergeschoss
First floor



5. Obergeschoss
Fifth floor



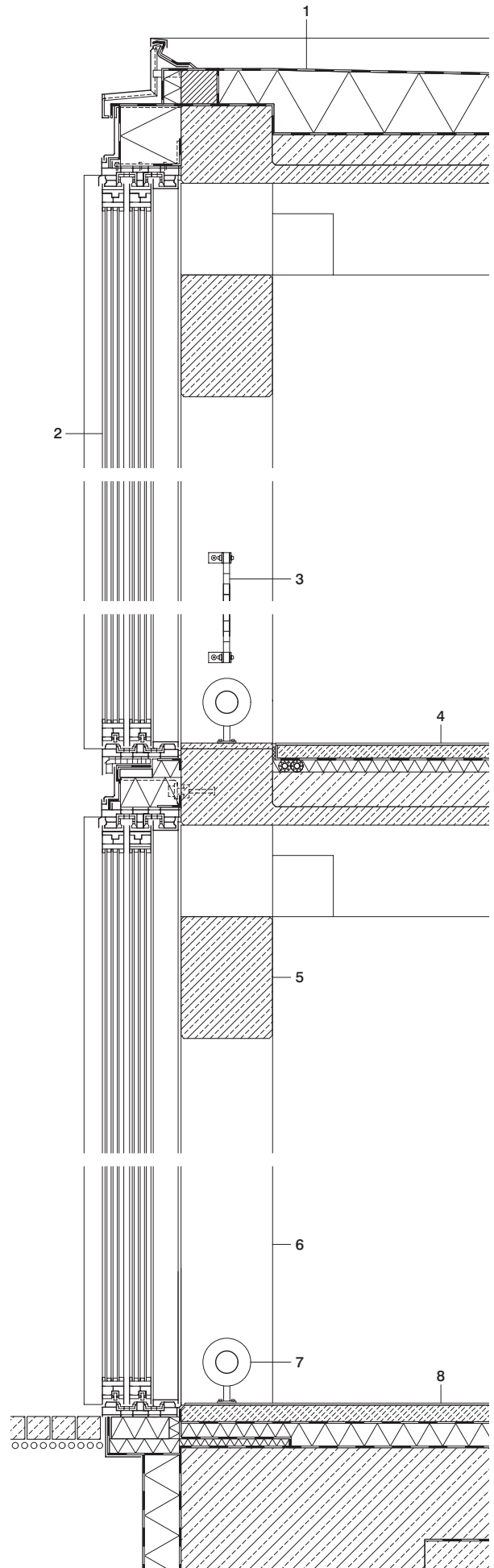
Erdgeschoss
Ground floor



3. Obergeschoss
Third floor



David von Becker



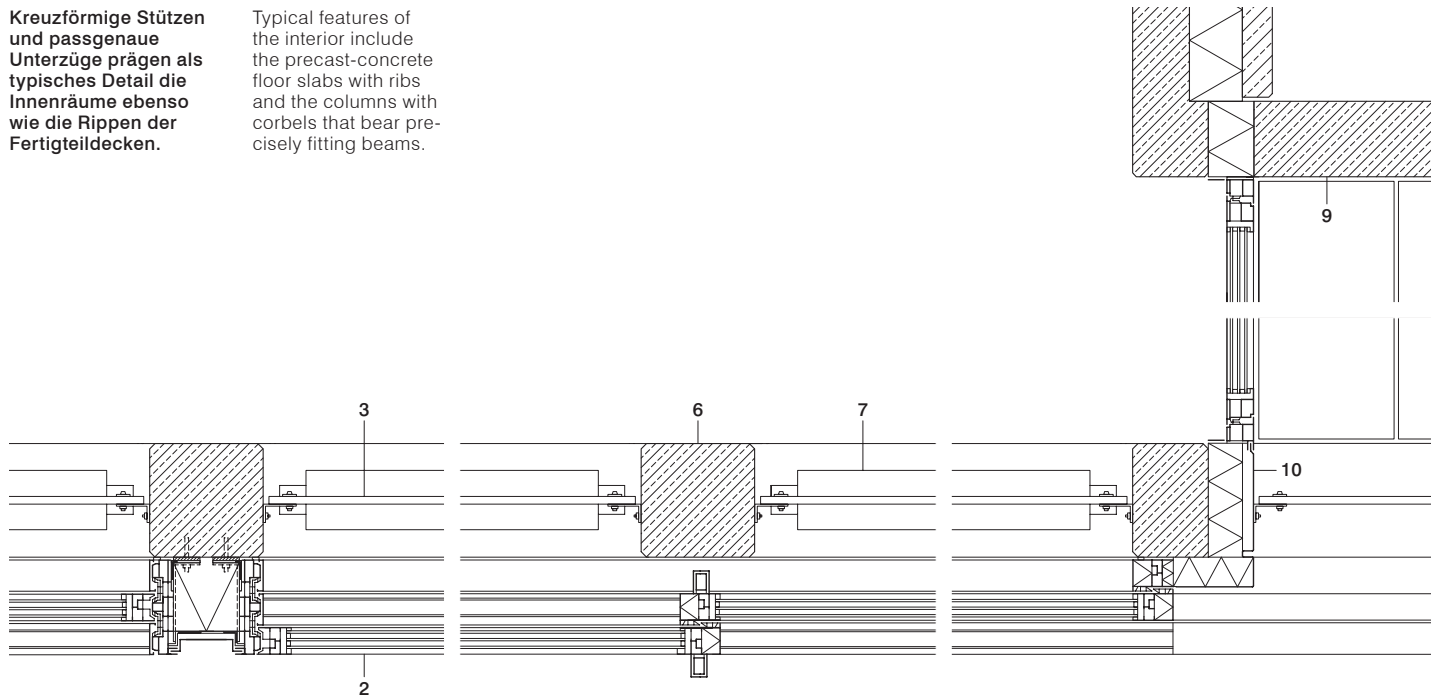
Vertikalschnitt • Horizontalschnitt
Maßstab 1:20

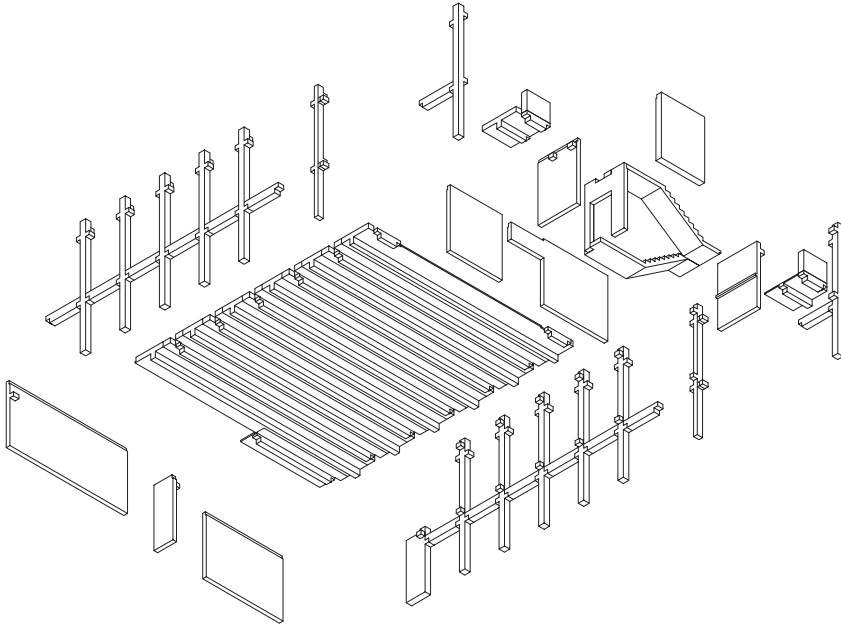
Vertical section • Horizontal section
scale 1:20

- | | |
|---|---|
| <p>1 Dachaufbau:
Abdichtung EPDM
Wärmedämmung EPS im Gefälle,
im Mittel 180 mm
Dampfsperre Bitumen
Aufbeton 100 mm
TT-Fertigteildecke Stahlbeton
60 mm / Rippen 300 mm</p> <p>2 Hebe-Schiebe-Fenster mit
Dreifachverglasung Float 8 +
SZR 12 + Float 6 + SZR 12 +
Float 8 mm</p> <p>3 Absturzicherung
Gitterrost GFK</p> <p>4 Deckenaufbau:
Versiegelung Fließmörtel
Zementestrich geglättet 50 mm
Trennlage PE-Folie
Trittschalldämmung 40 mm
Aufbeton 100 mm
TT-Fertigteildecke Stahlbeton
60 mm / Rippen 300 mm</p> <p>5 Unterzug Stahlbetonfertigteile
300/400 mm</p> <p>6 Stütze Stahlbetonfertigteile
300/300 mm</p> <p>7 Heizkörper</p> <p>8 Bodenaufbau:
Versiegelung Fließmörtel
Zementestrich geglättet 60 mm
Trennlage PE-Folie
Dämmung EPS 80 mm
Abdichtung
Bodenplatte Stahlbeton 300 mm
PE-Folie
Magerbeton</p> <p>9 Betonfertigteile 200 mm</p> <p>10 Abdeckung Aluminiumblech
Hinterlüftung 30 mm
Dämmung PUR 90 mm</p> | <p>1 roof construction:
EPDM sealing layer
av. 180 mm polystyrene thermal
insulation finished to falls
bituminous vapour barrier
100 mm concrete topping
60 mm precast-concrete
double-T slab; 300 mm ribs</p> <p>2 lifting/sliding window with
triple float glass</p> <p>3 GRP grating as safety barrier</p> <p>4 floor construction:
liquid sealing layer
50 mm cement and sand
smoothed
floated screed
polythene separating layer
40 mm impact-sound insulation
100 mm concrete topping
60 mm precast-concrete
double-T slab; 300 mm ribs</p> <p>5 300/400 mm precast-concrete
beam</p> <p>6 300/300 mm precast-concrete
column</p> <p>7 radiator</p> <p>8 floor construction:
liquid sealing layer
60 mm cement and sand
smoothed
floated screed
polythene separating layer
80 mm EPS insulation
waterproofing layer
300 mm reinf. conc. floor slab
polythene film; lean concrete</p> <p>9 200 mm precast-concrete wall</p> <p>10 sheet-aluminium cladding
30 mm rear ventilation
90 mm PU insulation</p> |
|---|---|

Kreuzförmige Stützen und passgenaue Unterzüge prägen als typisches Detail die Innenräume ebenso wie die Rippen der Fertigteildecken.

Typical features of the interior include the precast-concrete floor slabs with ribs and the columns with corbels that bear precisely fitting beams.





Die Stützen und TT-Fertigteildecken, die das Betonwerk herstellt, kommen normalerweise bei Gewerbebauten zum Einsatz. FAR Architekten adaptierten das System für den Geschosswohnungsbau und profitierten von der kurzen Bauzeit.

The precast-concrete columns and double-T slabs with ribs and beams found here are common to industrial forms of building. FAR Architects adapted the system for use in multistorey housing and profited from the shorter period of construction.

Schnitt Maßstab 1:20	Section scale 1:20
1 Dachaufbau: Abdichtung EPDM Wärmedämmung EPS im Gefälle, im Mittel 180 mm Dampfsperre Bitumen Aufbeton 100 mm TT-Fertigteildecke Stahlbeton 60 mm/ Rippen 300 mm	1 roof construction: EPDM sealing layer av. 180 mm polystyrene thermal insulation finished to falls; bituminous vapour barrier 100 mm concrete topping 60 mm precast-concrete double-T slab with 300 mm ribs
2 Unterzug Stahlbetonfertigteile 300/400 mm	2 300/400 mm precast-concrete beam
3 Stütze Stahlbetonfertigteile 300/300 mm	3 300/300 mm precast-concrete column
4 Eingangstür mit Stahl-Aluminium-Verkleidung	4 entrance door with steel and aluminium cladding
5 Deckenaufbau: Versiegelung Fließmörtel Zementestrich geglättet 50 mm Trennlage PE-Folie Trittschalldämmung 40 mm Aufbeton 100 mm TT-Fertigteildecke Stahlbeton 60 mm/ Rippen 300 mm	5 floor construction: liquid sealing layer 50 mm cement and sand smoothed floated screed polythene separating layer 40 mm impact-sound insulation 100 mm concrete topping 60 mm precast-concrete double-T slab with 300 mm ribs
6 Bodenaufbau Loggia: Betonplatte 40 mm Kies Abdichtung Aufbeton im Gefälle TT-Fertigteildecke Stahlbeton 60 mm/ Rippen 300 mm	6 loggia floor: 40 mm concrete slabs bed of gravel sealing layer concrete topping finished to falls 60 mm precast-concrete double-T slab with 300 mm ribs



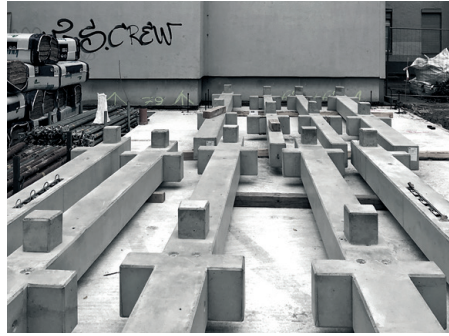
David von Becker

Einfache Roste aus glasfaserverstärktem Kunststoff bilden die Absturzsicherungen vor den Fenstern.

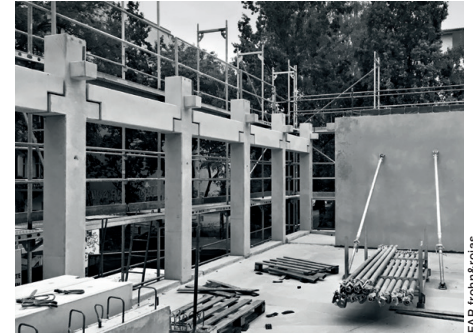
Simple glass-fibre-reinforced plastic gratings form safety barriers in front of the windows.



HV Fertigteile GmbH



FAR frohn&rojas



FAR frohn&rojas

