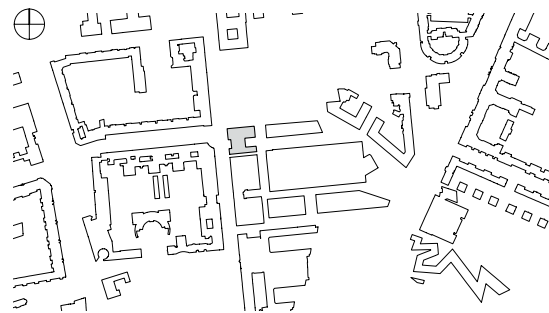


Verlagsgebäude der taz in Berlin

taz Publishing House in Berlin



Architekten/Architects:
E2A Architekten, Zürich, CH

Team:
W. Eckert, P. Eckert,
C. Aquino, A. Passos,
A. Struck, T. Weise, B. Miskel-
jin, P. Milkowski, R. Gates,
J. Paul, M. Sanchez Gomez,
F. Yaparsidi, Y. Ota,
C. Jenkins, L. Wlodarczyk,
S. Pertl, E. Rudolph

**Tragwerksplaner/
Structural engineers:**
Schnetzer Puskas Interna-
tional, Basel, CH

Team:
K. Rahner, T. Puskas, A. Isoza-
ki, T. Dölle, S. Spalt, C. Sterr

Bauherr/Client:
taz, die tageszeitung,
Verlagsgenossenschaft,
Berlin, DE

**Rohbau/Concrete and
masonry work:**
Hochtief Infrastructure,
Berlin, DE

Stahlbau/Steelwork:
Dörnhöfer Stahl-Metallbau,
Kulmbach, DE

Nur ein paar hundert Meter entfernt vom alten Domizil in der Rudi-Dutschke-Straße hat die taz im Herbst 2018 ihr neues Haus in der Friedrichstraße 21 bezogen. In seiner besonderen Ecklage vermittelt der Neubau zwischen dem traditionellen Berliner Block und den Solitärbauten, die im Rahmen der IBA 1987 in der südlichen Friedrichstadt errichtet wurden. Die Schweizer Architekten E2A hatten den Wettbewerb von taz und Architektenkammer Berlin im Jahr 2014 gewonnen. Mit einer einfachen, prägnanten Volumetrie nehmen sie den geltenden Bebauungsplan auf und machen Straße, Ecke und Hof zum städtebaulichen Leitmotiv. Der klar akzentuierte Eingang befindet sich im sanften Fassadenrücksprung auf der Westseite des Gebäudes. Auf den ersten Blick scheint ein umlaufendes Stahlnetz den Neubau zu stützen. Tatsächlich ist die filigrane Schicht nur vorgelagert. Sie umspannt das Haus und verleiht ihm seine Leichtigkeit.

Newspaper publisher taz moved into its new building at Friedrichstrasse 21, just a couple of hundred metres away from its former seat in Rudi-Dutschke Strasse, in autumn 2018.

Occupying a special corner position, the new building mediates between the traditional Berlin block style development and the stand-alone buildings in southern Friedrichstadt completed as part of the International Building Exhibition (IBA) in 1987.

Swiss architects E2A won the competition organised by taz and the Berlin Chamber of Architects in 2014. With simple, striking volumetrics, the architects take up the development plan and make the street, corner and courtyard an urban design leitmotif.

At first glance, a continuous mesh of steel members appears to support the new building. In fact, this filigree layer is only a front. The actual load-bearing structure consists of diagonal reinforced concrete struts placed directly behind the glass facade, thus dispens-



Rory Gardiner

Das eigentliche Tragwerk besteht aus diagonalen Stahlbetonstreben, die unmittelbar hinter der Glasfassade liegen. Auf zusätzliche Stützen im Inneren des Gebäudes konnte verzichtet werden. Beton, Glas und 13 m tiefe Büroflächen schaffen eine Werkstattatmosphäre und ermöglichen unterschiedliche Arbeitsformen. Damit haben die Architekten den Wunsch der Redaktion nach hierarchie-freien Strukturen direkt auf das Gebäude übertragen.

Ein roter Noppenboden im Konferenz- und Redaktionsraum bezieht sich auf das Branding der taz. Er kennzeichnet gleichzeitig das Herzstück der Zeitung im ersten und zweiten Obergeschoß. Im Zentrum, hinter Glas, verbindet eine großzügige, doppelläufige Treppe die Geschosse miteinander. Zwischenpodeste bieten Raum für spontane Begegnungen und informellen Austausch. Eine ähnliche Funktion erfüllt die schmale, von Konsolen getragene Balkonzone aus Gitterrosten. Im Hof münden die Balkone in eine doppelläufige Außentreppe. Über die Konsolen sind die verzinkten Normprofile des Stahlnetzes mit den Betondecken des Haupttragwerks verschraubt. Architektur, Fassade und die unterhaltsarm ausgelegte Gebäudetechnik sind so aufeinander abgestimmt, dass ein hoher Nutzerkomfort mit individuellen Einflussmöglichkeiten erreicht wird. Dazu gehören beispielsweise die öffnenden Fenster sowie ein- und ausschaltbare Klimakonvektoren.

HK



Yasui Kojima

ing with the need for any additional columns within the building.

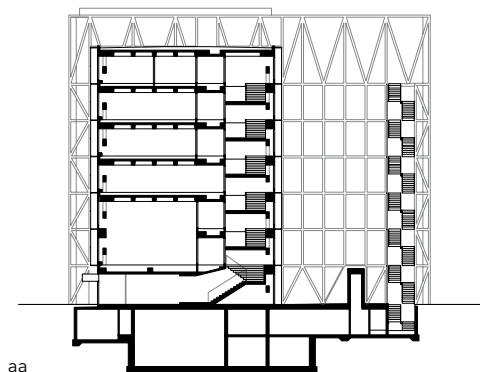
Concrete, glass and 13 m deep office floors create a workshop atmosphere and allow various modes of working. The architects have taken the wish of the newspaper's editorial board for hierarchy-free organisational structures and transferred it directly into the publishing house building.

Red studded flooring in the conference and editorial room makes reference to the taz branding. It also characterises the heart of the newspaper offices on the first and second floors. In the centre, behind glass, a spacious, double staircase links the storeys together. Half-landings and continuous narrow balconies offer space for impromptu meetings. Architecture, facade and the intelligently integrated, low-maintenance building services systems combine to ensure excellent user comfort with individual climate control.

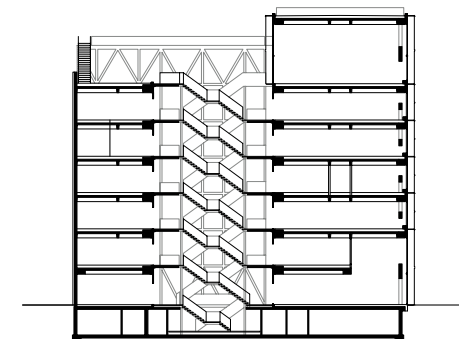
HK



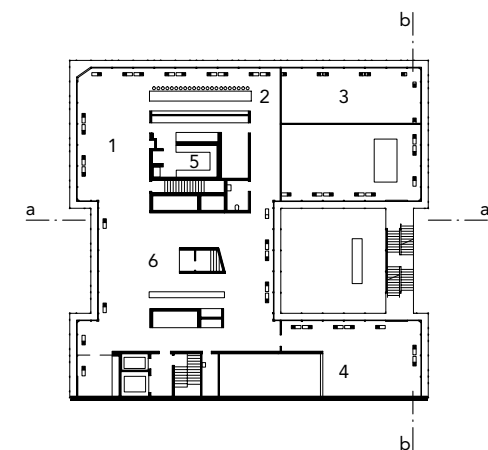
Mehr Informationen
further information
[structure-magazin.de/
2-2019-tazhaus](http://structure-magazin.de/2-2019-tazhaus)



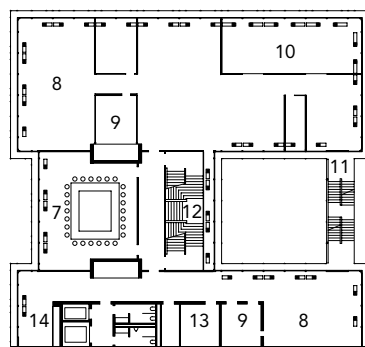
aa



bb



Erdgeschoss/ground floor



1. Obergeschoss/first floor

Lageplan
Maßstab 1:10000
Grundrisse, Schnitte
Maßstab 1:750

- 1 Café
- 2 Bar
- 3 Veranstaltung
- 4 Backoffice
- 5 Küche
- 6 Foyer/taz.shop
- 7 Redaktionsraum
- 8 offenes Büro
- 9 Besprechung
- 10 Luftraum
Veranstaltung
- 11 Außentreppe
- 12 Innentreppe
- 13 Lager
- 14 Teeküche

location plan
scale 1:10,000
plans, sections
scale 1:750

- 1 cafe
- 2 bar
- 3 exhibition
- 4 back office
- 5 kitchen
- 6 foyer/taz.shop
- 7 editorial room
- 8 open-plan office
- 9 meeting room
- 10 overhead space
exhibition
- 11 external staircase
- 12 internal staircase
- 13 store
- 14 staff kitchenette

Text:
Tivadar Puskas,
Kevin M. Rahner

Die Autoren sind Partner bei Schnetzer Puskas International in Basel.

The authors are partners at Schnetzer Puskas International in Basle.



Das reduzierte Tragwerk des neuen Hauses für die taz erinnert an den Moskauer Schabolowka-Radioturm von Wladimir G. Schuchow aus den frühen 1920er-Jahren. Dessen netzartige Struktur erreichte mit wenig Material maximale Tragfähigkeit. Der Radioturm steht ebenfalls als Sinnbild für ein System ohne Hierarchie, in dem jedes Element die gleiche Wichtigkeit hat. Alle Teile leisten ihren Beitrag, nur zusammen erreichen sie Stabilität. Der Neubau des taz-Verlagsgebäudes setzt sich im Wesentlichen aus zwei Untergeschossen, dem Erdgeschoss sowie aus sechs geometrisch nahezu gleichen Obergeschossen zusammen. Das oberste Geschoss ist durch einen doppelgeschossigen Gebäudeabschnitt geprägt. Doppelgeschossige Volumina gibt es auch im Erd- und im ersten Obergeschoss. Dazu gehört der große Konferenzraum im ersten Obergeschoss, den Lage und Größe zum zentralen und für die Öffentlichkeit gut einseh-

The reduced load-bearing structure of the new taz building is reminiscent of the Schabolowka Radio Tower by Vladimir G. Sukhov from the early 1920s, which achieves its required load capacity with very little material and is a symbol for a system without a hierarchy, one in which each element has equal significance. All components make a contribution but only together do they achieve stability. The new taz building comprises essentially of two basement storeys, a ground floor and six almost geometrically identical upper floors. The top storey is defined by a double-height-section of the building. Double-storey spaces are also found on the ground and first floors. One of these is the large editorial conference room on the first floor, which, because of its size and position, is an easily recognisable central forum. In plan, the building is divided into three: a southern part separated by a continuous firewall from a future neighbouring

- A Schnitt durch den Deckenrandbereich
- B Querschnitt durch ein vorfabriziertes Rippendeckenelement

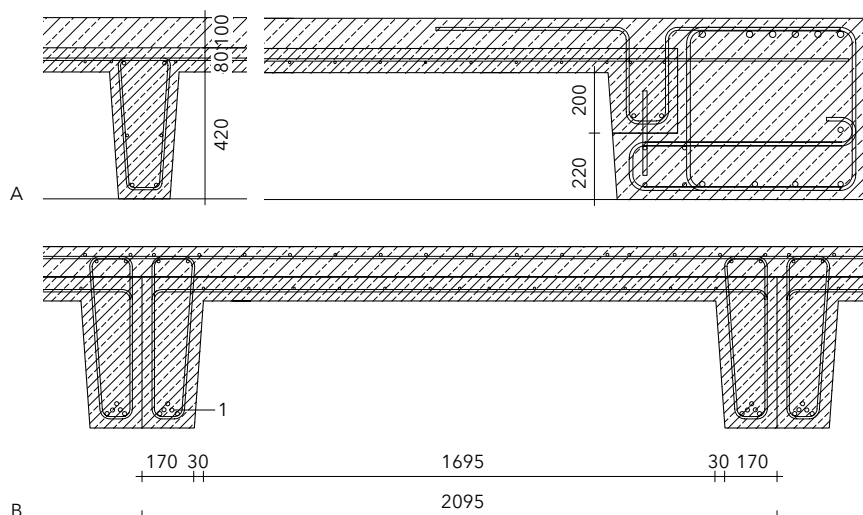
Vertikalschnitte
 Maßstab 1:25

- 1 Vorspannkabel für Spannbettvorspannung

- A section through the floor edge area
- B section through a precast ribbed floor element

vertical sections
 scale 1:25

- 1 Prestressing cable pre-tensioned in casting bed before concreting



baren Forum machen. Im Grundriss ist das Gebäude in drei Teile unterteilt: einen südlichen Teil, der über eine durchgängige Brandwand von der zukünftigen Nachbarbebauung getrennt ist, einen nördlichen Teil und den dazwischen liegenden Mittelteil, in dem sich die Haupteintrittsstreppe befindet.

Geschossdecken und Träger

Die Stockwerksdecken bestehen aus vorgefertigten TT-Platten aus Stahlbeton. Um Verformungen entgegenzuwirken, wurden sie bereits im Werk mit Vorspannung in den Rippenstegen versehen. Eine Ortbetonschicht ergänzt die Deckenelemente mit den Randträgern zu einem monolithischen und massiven Baukörper (Abb. B). Die Deckenkonstruktion ist 0,5 m hoch. Die einzelnen TT-Decken sind 2,1 m breit und überbrücken 12,5 m stützenfrei. Die umlaufenden Ortbetonrandträger wurden ebenfalls vorgespannt. Anbetonierte Konsolen an den Randträgern dienen als Auflager für die ausgeklinkten Deckenfertigteile (Abb. A). Das Deckensystem der drei Gebäudeteile ist im übertragenen Sinne mit einer dreiteiligen, stabilen Tischplatte vergleichbar.

Vertikaler Lastfluss

Anders als bei üblichen Skelettbauten erfolgt der vertikale Lastfluss nicht über Stützen im Gebäudeinneren, sondern in Analogie zum Schabolowka-Radioturm über ein Netz aus schlanken, V-förmigen Betonfertigteilstützen nahezu komplett in der Fassadenebene. Zusammen mit den Ortbetonrandträgern fungieren sie in der vertikalen Ebene als stabile Dreiecke. Im Gebäudeinneren ruhen die Randträger, die die drei Teilflächen erfassen (Abb. C), außerdem auf zwei Erschließungsschächten. Diese bestehen einseitig aus einer geschlossenen, 5,1 m langen Wand, die durch schmale Seitenwände ausgesteift wird. Auf der gegenüberliegenden Längsseite befindet sich in jedem Stockwerk ein Unterzug, auf dem die Deckenelemente des mittleren Stockwerkteils ruhen. Die in Ortbeton erstellten Erschließungsschächte haben Wandstärken von



C view from below 3rd floor building, a northern part and a middle part in which the main circulation staircase is located.

Floor slabs and beams

The floors consist of precast reinforced concrete TT-slabs. The ribs on the underside of the precast units were prestressed in the factory to counteract deflection. A layer of in situ concrete transforms the floor elements with the edge beams into a monolithic, solid component (Fig. B). The floor construction is 500 mm deep. The individual TT-slab units are 2.1 m wide and span a clear 12.5 m. The continuous in situ concrete edge beams are also prestressed. Reinforced concrete brackets cast onto the edge beams act as supports for the notched precast concrete floor units (Fig. A).

Vertical flow of forces

Unlike conventional skeletal frame structures, the vertical flow of forces does not take place through columns within the building but rather in a way similar to the Schabolowka Radio Tower: almost completely via a mesh of slender, V-shaped reinforced concrete struts in the plane of the facade. In conjunction with the in situ concrete edge beams, the struts combine to function in the vertical plane as a mesh of

- C Untersicht 3. OG
- D Normalkräfte durch Lastabtrag der vertikalen Stockwerkslasten
- E Normalkräfte aufgrund horizontaler Beanspruchung (Wind)

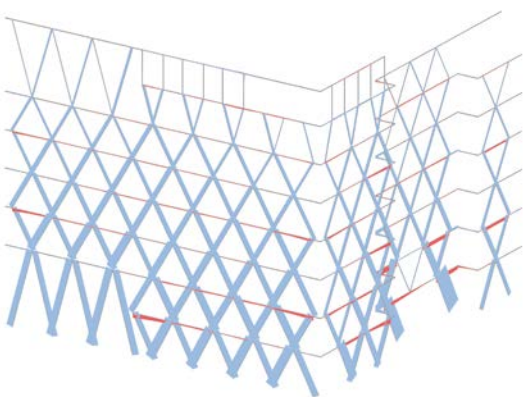
Grundriss Maßstab 1:500

- 1 Tragwände (grün)
- 2 Stützen 320 x 320 mm (blau)
- 3 Decken/Podeste (grau)
- 4 Randträger mit (rot) und ohne (rosa) Vorspannung
- 5 Betonrippendecken (gelb)
- 6 Treppenläufe (braun)
- 7 Deckenaussparungen, Schächte (türkis)

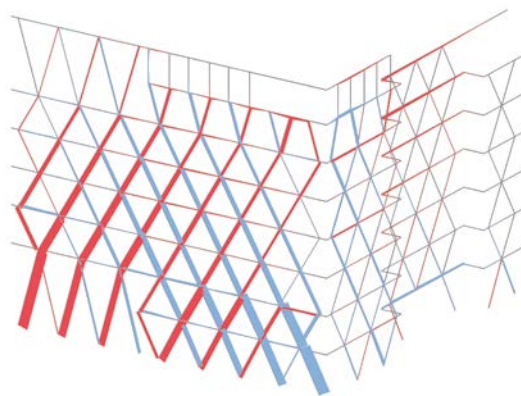
- C view from below 3rd floor
- D normal forces from transfer of vertical floor loads
- E normal forces from horizontal loads (wind)

floor plan scale 1:500

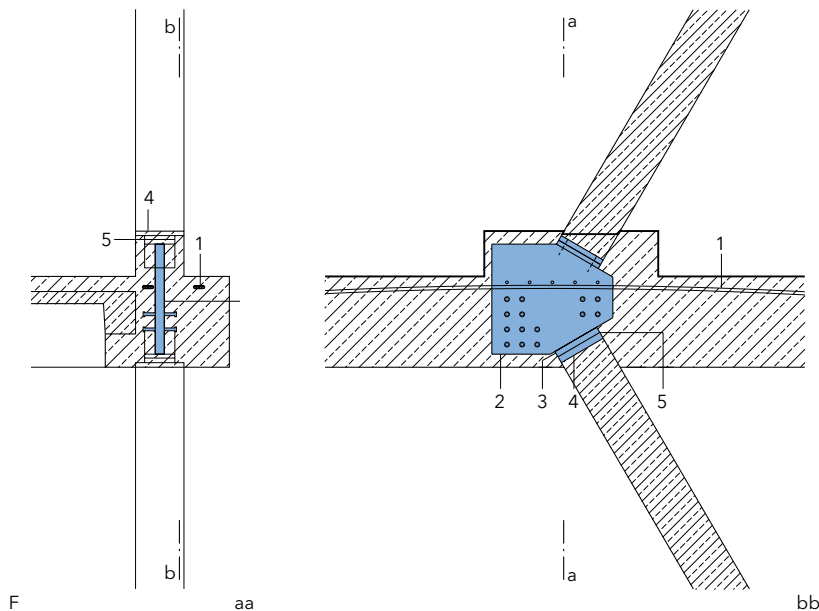
- 1 structural walls (green)
- 2 320 x 320 mm struts (blue)
- 3 floor slabs/landings (grey)
- 4 edge beams with (red) and without (pink) prestressing
- 5 concrete ribbed deck slabs (yellow)
- 6 flights of stairs (brown)
- 7 deck cut-outs, wells (cyan)



D



E



F Decken-/Bodenanschluss zweier Stützen an einer Gebäudeecke

Vertikalschnitte

Maßstab 1:50

- 1 Vorspannkabel
2x 6-4 Y1860
- 2 Anschlussblech
- 3 Anschlussplatten
- 4 Endplatten
- 5 Futterblech

F floor/ground floor slab connection strut pairs at a corner of the building

vertical sections
scale 1:50

- 1 pretensioning cable
2x 6-4 Y1860
- 2 connection plate
- 3 connection plates
- 4 end plates
- 5 filler plate

25 cm beziehungsweise 30 cm. Im südlichen Teil schließen Brandwand und Erschließungskern das Gebäude ab. Die Kernwände tragen im Verbund mit den Diagonalstützen die vertikalen Lasten ab. Das Tragwerk weist eine hohe Redundanz auf, alle Stützelemente beteiligen sich am Lastabtrag. Käme es beispielsweise zu einer Setzung im unsicheren Berliner Baugrund, kann die Last über die steifen Dreieckselemente umgelagert werden. Die innenliegenden Wände sind als Mauerwerk beziehungsweise im Erschließungsbereich entlang der Brandwand als 20 cm starke Stahlbetonwände ausgeführt. Die Decke über dem Untergeschosskasten wurde als schlaff bewehrte Stahlbetondecke erstellt. Die Untergeschosse binden in den Grundwasserträger ein, sie sind als weiße Wanne ausgeführt.

Horizontale Aussteifung

Die dreieckförmigen Elemente des Diagrids in den Fassadenebenen übernehmen die horizontale Aussteifung (Abb. E). In jedem Stockwerk werden sie durch jeweils zwei diagonale Betonstützen und den umlaufenden Randträ-

strong triangles. Inside the building, the edge beams are additionally supported by the two circulation shafts (Fig. C). These consist on one side of a solid, 5.1 m long wall stiffened by narrow lateral walls. On the opposite longitudinal side, there is a drop beam in every floor on which the deck elements of the middle building part rest. The in situ concrete circulation shaft walls are 25 cm and 30 cm thick. A firewall and circulation core terminate the building on the southern side. The core walls working in conjunction with the diagonal struts carry the vertical loads. The structure has a high degree of redundancy and all the strut elements contribute to load transfer. For example, should settlement of the renowned Berlin foundation soils occur, the load can be diverted through the stiff triangular elements. The internal walls are constructed in masonry or, in the circulation area along the firewall, in 20 cm thick reinforced concrete. The floor over the basement rooms is conventional reinforced concrete. The basements extend below groundwater level and are fully waterproofed.

Horizontal stiffening

The triangular elements of the diagrid in the plane of the facades stiffen the building horizontally (Fig. E). At every floor, the triangles comprise two diagonal concrete struts and the continuous edge beam. The prestressing in the edge beams can be relieved or intensified in individual elements or over a whole series of elements. The floor slabs between the triangular elements can act as diaphragms, thanks to the layer of in situ concrete, and couple the stabilising triangles rigidly together. All the floor loads are collected along the facade plane and at the two circulation cores containing the building services equipment. Therefore, bored piles founded at depth were the most obvious and efficient foundation. The building stands on 97 Atlas piles of diameter 56 cm and length 7.65 m. The piles are an average of 3 m apart at ground floor level.

Complex connecting nodes

The reinforced concrete struts in the plane of the facade were prefabricated and delivered to site. The prestressing in the edge beams is designed such that they are always in compression under the permanent vertical loads. The prestressing cable follows a parabolic line in the vertical plane, with the high points defined geometrically by the intersections of the edge beam with the struts (Fig. G). The profile of the cable is also determined by the vertical load distribution and the deflections of the long cantilevers at the corners, where the prestressing cables' anchor heads are installed. Complex nodes are necessary to transfer forces at the intersections of the struts and the TT-deck elements. Cast-in steel components transfer the normal forces from the struts, the horizontal force component from the diagonal



Schmeitner Puskas

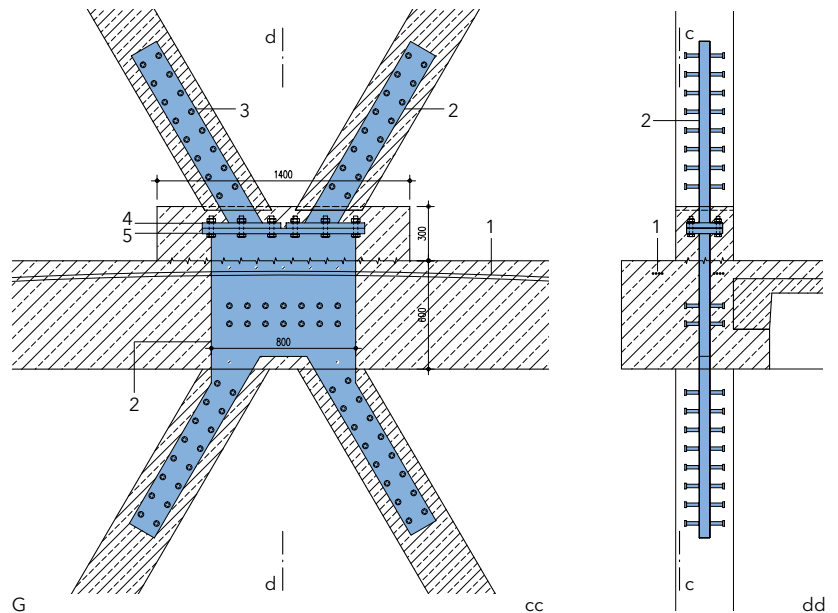
ger gebildet. Über die Vorspannung in den Randträgern können gezielt einzelne Elemente oder ganze Teilbereiche be- und entlastet werden. Die dazwischen liegenden Stockwerksdecken erhalten durch die Ortbetonschicht eine Scheibentragwirkung und koppeln die stabilisierenden Dreiecke starr aneinander. Sämtliche Stockwerkslasten werden entlang der Fassadenebenen sowie an den beiden Erschließungskernen der Haustechnik gesammelt. Daher war eine Tiefengründung mit Bohrpfählen die naheliegende und effizienteste Lösung. Das Gebäude steht auf 97 Atlaspfählen mit einem Durchmesser von 56 cm und einer Länge von 7,65 m. Die Pfähle sind im Abstand von durchschnittlich 3 m in der Grundrissebene angeordnet.

Komplexe Knotenpunkte

Die Stahlbetonstützen in den Fassadenebenen wurden vorgefertigt auf die Baustelle geliefert. Die Vorspannung in den Randträgern ist so konzipiert, dass diese unter den ständigen Vertikallasten stets überdrückt bleiben. Die Spannkabel folgen einem parabelförmigen Verlauf, wobei die Hochpunkte durch die Schnittpunkte mit den Stützen geometrisch vordefiniert sind (Abb. G). Zusätzlich werden über den Kabelverlauf auch die vertikale Lastverteilung gesteuert und die Verformungen der weit auskragenden Eckbereiche begrenzt. Hier befinden sich die Ankerköpfe der Vorspannkabel; die Spann-Nischen wurden nach dem Vorspannen ausgegossen. Die kraftschlüssige Verbindung der Stützen und TT-Deckenelemente führte zu komplexen Knotenpunkten. Mit Stahleinbauteilen wurde der Kräftekurzschluss aus Stützennormalkräften, den horizontal abtreibenden Kräften aus den Diagonalstützen und den vertikalen Stockwerkslasten ins Gleichgewicht gebracht. Die konstruktive Ausführung der Knotenpunkte war geometrisch hoch anspruchsvoll. Die Stützen selbst wirken stets als Pendelstützen. Die vertikalen Stockwerkslasten werden über Kopfbolzendübel in die Stahleinbauteile und dadurch in die darunter liegenden Pendelstützen weitergeleitet.

Kombiniertes Tragsystem

Das Raffinierte am Tragsystem des Neubaus für die taz besteht vor allem darin, dass die vertikal lastabtragenden Elemente auch die horizontale Aussteifung des Gebäudes gewährleisten. In der Regel schränkt die Kopplung dieser beiden Tragsysteme die Raumnutzung ein, beispielsweise durch diagonale Elemente. Zudem könnten Stockwerksrahmen die Nutzungshöhe massiv verringern. Dies ist beim taz-Gebäude aus programmatischen und konzeptionellen Gründen nicht der Fall. Zwei sonst separate Systeme werden auf elegante Weise in einem einzigen kombiniert, das dem Nutzer, über die statische Funktion hinaus, Freiraum und Identität bietet.



struts and the vertical loads from the floors. The geometry of the connections made them very challenging to construct. The struts themselves behave as pin-ended members. The vertical floor loads are transferred by shear studs into the cast-in steel components and through them into the pin-ended struts below.

Combined structural system

The structural system for the new taz building is notable primarily because the vertical load-carrying elements also provide the horizontal stiffening to the building. Coupling these two parts of a structural system normally results in limits to the use of space within a building. Diagonal elements would restrict the use of the space, while horizontal stiffening frames in the ceilings would severely reduce the useful height of the rooms. This would not have been acceptable on programmatic or conceptual grounds in the taz building. Two normally separate systems were combined in an elegant way into one that, above and beyond its structural function, offers taz freedom in the use of space and underlines its corporate identity.

G Knotenpunkt (Regeldetail)

Vertikalschnitt
Maßstab 1:50

- 1 Vorspannkabel
2× 6-4 Y1860
- 2 Anschlussblech
- 3 Kopfbolzendübel
- 4 Fußplatten
- 5 Kopfplatte

G node point (standard detail)

vertikal sections
scale 1:50

- 1 pretensioning cable
2× 6-4 Y1860
- 2 connection plate
- 3 shear stud
- 4 base plates
- 5 top plate



Rory Gardiner