

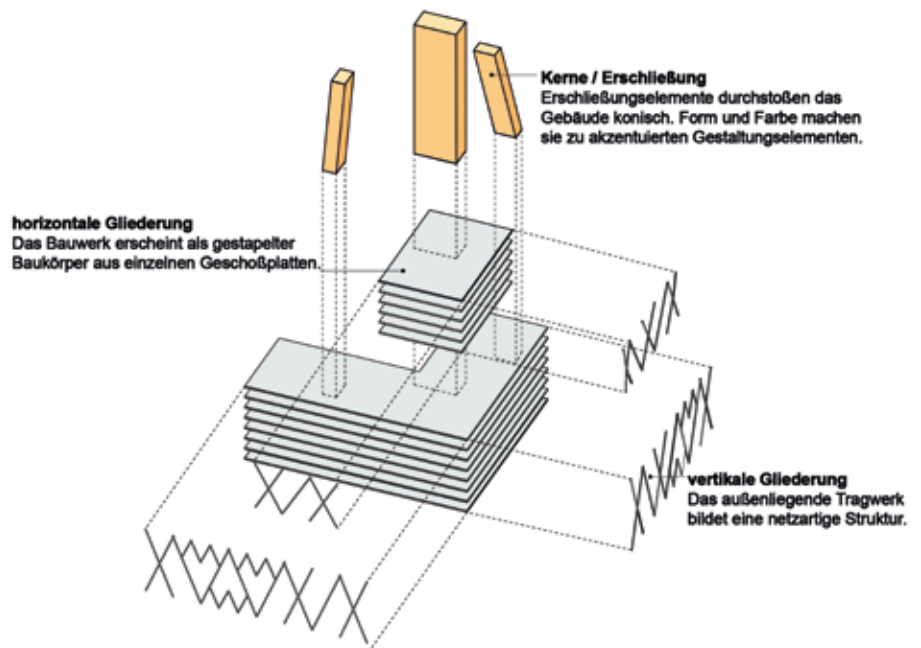
50Hertz-Netzquartier

10557 Berlin, 2016

TEXT | LOVE architecture & urbanism ZT GmbH, Ralph Prüfer, INROS LACKNER SE und Martin Benz, Ed. Züblin AG
ARCHITEKTUR | LOVE architecture & urbanism ZT GmbH, Innenarchitektur: Kinzo Berlin GmbH
BILDER | © HG Esch

Das Grazer Büro LOVE architecture & urbanism hat für einen Stromnetzbetreiber ein neues Bürogebäude entworfen. Ziel des Entwurfs ist es, für das Unternehmen 50Hertz ein von innen nach außen gedachtes „Netzquartier“ zu errichten. Der Fokus liegt dabei auf vielseitigen und individuellen Arbeitswelten, die von großen Terrassen und Balkonen durchzogen werden. An dem internationalen, nicht offenen Wettbewerb für das neue Netzquartier von 50Hertz in Berlin beteiligten sich 18 Architekturbüros. Nachdem die erste Phase im Januar 2013 zwei Sieger hervorbrachte, konnten sich LOVE architecture and urbanism mit ihrem Entwurf gegen das dänische Architekturbüro Henning Larsen Architects durchsetzen.

Der Bauort zeichnet sich durch seine prominente Lage in der Berliner Innenstadt aus: angrenzend an das Museum für Gegenwartskunst und das Kulturareal „Am Hamburger Bahnhof“. In unmittelbarer Nähe befindet sich der Berliner Hauptbahnhof. Architektonisch präsentiert sich das Bauwerk als Überlagerung von drei verschiedenen Strukturen: dem horizontalen Rhythmus der Geschoßebenen, dem außen liegenden Tragwerk (netzartige Struktur) und den innen liegenden orangen Kernen. Die tiefen Geschoßplatten bieten Raum für unterschiedlichste Bürokonzepte. So kann jede Abteilung und jedes Team maßgeschneiderte Raumaufteilungen nutzen. Jedes Geschoß bietet mehrere Balkone als Freibereiche, die als Arbeitsplatz, zur Kommunikation oder für eine kurze Erholung genutzt werden können. Das Tragwerk bestimmt die Gestaltung. Das Fachwerk bildet ein Netz aus regelmäßig angeordneten diagonalen Stützen, das den Unternehmenszweck von 50Hertz abstrakt symbolisiert und eine Referenz an das Eisenbahndareal mit seinen Stahlbrücken und Viadukten rund um den Hamburger und Lehrter Bahnhof darstellt.



Struktur



Das äußere Erscheinungsbild des Neubaus wird durch das außen liegende Tragwerk aus geneigt angeordneten stahlummantelten Stützen (\varnothing 420 mm) geprägt. Das spektakulär nach außen gelegte Tragwerk aus weißen Stahl-Verbundstützen ist voll statisch wirksam und ermöglicht stützenfreie Innenräume entlang der Fassade und somit eine flexible Innenraumnutzung. Da die äußere Tragkonstruktion außerhalb der beheizten Gebäudehülle liegt, hatten jahreszeitliche Temperatureinflüsse maßgeblichen Einfluss auf die Bemessung. Die umlaufende räumliche Tragstruktur (Dia-Grid) reagiert empfindlich auf Änderungen der Randbedingungen und durch die unregelmäßige Stützenanordnung entstehen komplizierte Lastumlagerungen innerhalb dieser Konstruktion.

Die Decken wurden in allen Geschossen als Flachdecken (C35/45) ausgeführt, um eine möglichst große Flexibilität für die umfangreichen Installationen der Gebäudetechnik zu ermöglichen. Sie werden von dem äußeren Stabwerk, schlanken Innenstützen sowie den Treppenhauskernen getragen. Bei der Deckenbemessung wurden die Auflagerverschiebungen im Fassadenbereich durch Temperatureinflüsse berücksichtigt. Aufgrund der Schiefstellung der äußeren Stützen war es erforderlich, die zum Teil sehr großen Abtriebskräfte von bis zu 6.000 kN innerhalb der Deckenränder durch umlaufende Zugbänder aufzunehmen. Dabei musste die dafür vorgesehene Bewehrung mit der regulären Stützenbewehrung im Bereich der 35 cm starken Decken harmonisieren. Durch die Anordnung der Stützen ergaben sich verschiedenste Knotenstrukturen, welche aufgrund unterschiedlichster Beanspruchung konstruktiv anzupassen waren. Dabei war stets die einheitliche Optik aller Knotenpunkte einzuhalten. Die Gebäudestabilität wird durch drei Treppenhauskerne aus Stahlbeton gewährleistet, von denen zwei komplette Kerne mit einer Neigung von ca. 5° gegen die Vertikale über sieben Geschosse ausgeführt wurden.

In Abstimmung zwischen dem Technischen Büro der Ed. Züblin AG und dem Prüfenieur wurde erstmals in Deutschland hochfester Bewehrungsstahl SAS 670/800 als Druckbewehrung in Stützen ohne ZIE geplant und eingebaut. Die Innenstützen wurden bereichsweise unter Einsatz eines normalen Regelbetons (C50/60) ausgeführt, um in dem 14-geschoßigen Gebäudebereich

die Stützenquerschnitte schlank zu halten. Über Fließmittelzugabe wurde für den Beton eine gut pumpfähige Konsistenz F4 erreicht und zur Verbesserung des Brandverhaltens Polypropylenfasern zugegeben. In einer Stütze \varnothing 600 mm wurden maximal zwölf Bewehrungsseisen \varnothing 57,5 mm mit einem Gesamtquerschnitt von 312 cm² angeordnet, was einem Bewehrungsgehalt von 11 % entspricht. Aufgrund des hohen Spitzendrucks der hochfesten Längsbewehrung wurde eine 80 mm starke Stahlplatte $t = 80$ mm aus S355 zur gleichmäßigen Verteilung der Lasten als Stumpfstoß an der Plattenoberseite der Bodenplatte eingebaut. Der Nachweis der Betonpressung an der Oberkante der Bodenplatte (C35/45) gelang unter dem Ansatz einer höheren Teilflächenbelastung.

Aufgrund des außen liegenden Tragsystems mit der unregelmäßigen, rautenförmigen Struktur war eine Anordnung von Dehnfugen zwischen den unterschiedlich hohen Gebäudeteilen nicht möglich. Um gleichmäßige Setzungen zu erreichen, war es notwendig, bereichsweise Baugrundverbesserungen durchzuführen. Nach einer erforderlichen Rütteldruckverdichtung im Bereich des 14-geschoßigen Gebäudeteiles wurde der gesamte Baukörper auf einer gebetteten Bodenplatte (C35/45) mit Plattenstärken von 0,60 m bis 1,50 m gegründet. Eingeschoßige Gebäudeteile, welche nur aus dem Untergeschoß bestehen, wurden erst nach Abklingen der Setzungen massiv mit dem 7- bzw. 14-geschoßigen Gebäudeteilen verbunden. Aufgrund des dauerhaft hohen Grundwasserstandes mussten dabei alle Bauteile und Arbeitsfugen des Untergeschoßes wasserdicht ausgebildet werden. Die Wände der bis zu 6,50 m tiefen Baugrube wurden mit einem verformungsarmen Verbau mittels einer Schlitzwand gesichert. Eine Anordnung von Horizontalankern war aufgrund der umliegenden Bebauung nicht möglich. Die ca. 3 m tief im Grundwasser liegende Baugrube wurde als geschlossener Kasten mit den wasserdichten Schlitzwänden und einer tief liegenden Dichtsohle zur ersten Abdichtung und Auftriebssicherung ausgeführt.

Das 51 Meter hohe Gebäude bietet künftig auf 13 Etagen und insgesamt 24.000 Quadratmetern Bruttogeschoßfläche bis zu 650 Mitarbeitern Platz. Der hohen Gebäudetiefe begegnete die Innenarchitektur von Kinzo mit großzügigen Mittelzonen, die als flexibles, nonterritoriales und abwechslungsreiches Arbeitsumfeld



NACHHALTIGKEITASPEKTE

- Abwärme-, Solarenergie- & Windenergienutzung
- Hocheffizienter Wärmeschutz der hochtransparenten Gebäudehülle mit hoher Tageslichtverfügbarkeit & höchstem Außenraumbezug
- Unterschreitung EnEV-Anforderungen: Wärmebedarf um 86 %, Strombedarf um 21 %, Primärenergiebedarf um 49 %
- Raumklimakonzept: Heiz-/Kühldecken & thermisch aktive Betondecken auf niedrigem Temperaturniveau, Lüftung mit impulsarmer Quellluft über Fußboden



und als Rückzugsort im Großraum dienen. Die in Farbwelten gestalteten Teamflächen spiegeln den neuen Geist von 50Hertz wider und funktionieren aus architektonischer Sicht als Scharniere innerhalb der Etagen. Dazu verbinden sie eine wohnliche Atmosphäre mit einem hohen Grad an Funktionalität und nehmen Bezug auf eine weitere Besonderheit des Hauses: die Loggien, die auf jeder Etage in unterschiedlicher Lage und Größe zu finden sind und den Mitarbeitern das Arbeiten im Außenraum ermöglichen. Diese „Freiräume“ ersetzen auf einigen Geschoßen das „Corner Office“, das normalerweise vom Führungspersonal besetzt wird: ein wohlthuender Eingriff in die Hierarchie.

Das Spiel mit der Kreuzung von Wohn- und Arbeitswelt setzt Kinzo auch auf den Sonderflächen fort. Ziel war es, vielfältige Situationen zu schaffen, die ein abwechslungsreiches Arbeitsumfeld erzeugen. Die Vorstandsetage gleicht einem Archipel aus Möblierunginseln, die sich um einen zentralen „Lagerfeuertisch“ gruppieren. Der eigentliche Höhepunkt und das Herz des Hauses wartet ganz unten: Die hermetisch abgeriegelte, bunkerähnliche Ersatzleitzentrale (RCC) wurde von den Berliner Planern als futuristische Kommandobrücke konzipiert und ermöglicht durch ein Panoramafenster aus Panzerglas dem Besucher spannungsgeladene Einblicke.

PROJEKTDATEN

ADRESSE: Heidestraße 2, 10557 Berlin

BAUHERR: 50Hertz Transmission GmbH

ARCHITEKTUR: LOVE architecture & urbanism ZT GmbH

PROJEKTLLEITER: Andreas Perching

PARTNERBÜRO LPH 4–9: Kadawittfeld Architektur

GENERALUNTERNEHMER: Ed. Züblin AG, Niklot von Bülow

PROJEKTSTEUERUNG: drees & somme, Sebastian Schille

GENERALFACHPLANER: INROS LACKNER SE, Haie-Jann Krause

LANDSCHAFTSARCHITEKTUR: MAN MADE LAND,

Bohne Lundqvist Mellier GbR

BAUGRUBE: Porr/Stump Spezialtiefbau, Bernhard Hinterplattner

INNENARCHITEKTUR: Kinzo Berlin GmbH, Chris Middleton

WETTBEWERB: 2013

AUSFÜHRUNG: 2/2014–9/2016

GRUNDSTÜCKSFLÄCHE: 8.144 m²

NUTZFLÄCHE: 17.369 m² (Büro: 1.170 m²; Konferenz: 807 m²; Kita: 153 m²)

GESCHOSSE: 13 oberirdisch, 1 unterirdisch, **GEBAUDEHÖHE:** ca. 51 m

BRUTTOGESCHOSSFLÄCHE: 24.822 m² (davon 6.041 m² unterirdisch)

AUTOREN

LOVE architecture & urbanism ZT GmbH

▣ www.love-home.com

DI Ralph Prüfer, Projektleiter Komplexe Gebäudeplanung, INROS LACKNER SE

▣ www.inros-lackner.de

DI Martin Benz, Teamleiter Ed. Züblin AG

▣ www.zueblin.de