

BETON ZEMENT



TIEFBAU AKTUELL
Die Kosten
im Griff

DISKURS
Kontinuierlich
und radikal

REPORTAGE
Ministadtteil an
der Donau

TIEFBAU

3_23



Wien

Ministadtteil an der Donau

Das Studentenwohnheim District Living nutzt ein kleines Zwickelgrundstück inmitten der Donau City zwischen Businessgebäuden, U-Bahn-Trasse und Autobahn. Heute nicht mehr sichtbar, entscheidend aber für die erfolgreiche Fertigstellung des 110 Meter hohen Wohnturms, waren der Spezialtiefbau, die perfekte Planung und die reibungslose Zusammenarbeit mit dem Bauunternehmen.

TEXT: GISELA GARY
FOTOS, SCHNITT: KURT HOERBST, DIETRICH|UNTERTRIFALLER ARCHITEKTEN

Der Wind kommt aus allen Richtungen – so fühlt es sich zumindest auf dem Weg zum District Living, dem DC Tower 3, an. Hinter uns dominiert der fast schwarze DC Tower 1, das höchste Gebäude Österreichs – vorbei rechter Hand an der Baugrube des DC Tower 2, ebenso ein S+B-Projekt, der für Mietwohnungen, Büros und Gewerbe 180 Meter wachsen wird, geht es über eine neue Fußgängerbrücke direkt zur Lobby vom Studentenwohnhaus District Living. Mit dem vergleichsweise kleinen Hochhaus wurde das Ensemble mit den beiden, von Dominique Perrault entworfenen Bürotürmen DC 1 und DC 2 vervollständigt. Auf mehreren Ebenen ist das Gebäude nun mit öffentlichen Plätzen und Wegen fußläufig an das bestehende Quartier der Donaucity sowie an das Verkehrsnetz angebunden und bildet den fehlenden Abschluss der seit Mitte der 90er-Jahre unvollständigen Carl-Auböck-Promenade. „Die Ausstülpungen der dreidimensional verformten und mit Aluminium verkleideten Fassadenelemente waren eine aufwendige Spezial-Sonderanfertigung und eine der Herausforderungen

für den Fassadenbau“, erläutert Architekt Vinzenz Dreher von Dietrich|Untertrifaller Architekten beim Rundgang. Aufwendig waren auch die Windberechnungen – wie auch die Verglasungen, denn einerseits sollten die Bewohner einen vollständigen Rundumbezug zum Außenraum genießen können, andererseits waren der Verkehrslärm und die extremen Windlasten und -böen auf der Platte zu berücksichtigen. Balkone gibt es deshalb keine, dafür aber eine windgeschützte und teilweise gedeckte Dachterrasse, die allen Bewohnern zur Verfügung steht. Die ungewöhnliche Fassadengestaltung ermöglicht im Inneren spezielle Sitznischen, die jeweils einen Blick zur Donau und über die Stadt ermöglichen. Wir treffen auf der Terrasse eine kleine Gruppe junger Leute, die die Aussicht genießen. Maria, sie kommt aus Madrid und ist für ein Jahr zum Medizinstudium in Wien, erzählt begeistert über ihr neues Zuhause: „Am besten gefallen mir die großzügigen Gemeinschaftsbereiche – so hat sich unsere kleine Clique hier auch kennengelernt, im Fitnessraum! Seither picken wir nur noch zusammen.“ Das



Konzept war mit Absicht so geplant, denn die Apartments sind klein, so wird das Gemeinsame automatisch gefördert, doch die attraktiven Angebote ermöglichen die soziale Interaktion natürlich auch. Bei unserer Rückkehr ins Erdgeschoss, mittlerweile ist es früher Abend: Auch hier sind im Café, gleich hinter dem Eingangsbereich, nahezu alle Tische besetzt. Eine Etage tiefer, im Fitnessbereich, findet im angeschlossenen Yogaraum – ebenso im Industrieflair gestaltet – soeben eine Stunde statt. Auf leisen Sohlen schleichen wir wieder raus, direkt zu den Lernbereichen. „Diese stehen ebenso allen zur Verfügung, es braucht auch kein Platz gebucht werden, jeder darf kommen, wann er will – bis dato ging sich das auch immer gut aus“, so Felix Reitberger vom Eigentümer Greystar. Das amerikanische Unternehmen betreibt weltweit eine Vielzahl an Studentenwohnhäusern.

Urbaner Kontext

Das Grundstück ist eigentlich ein Zwickel, ein Restplatz, der nie genutzt wurde. Die S+B Bau und Plan GmbH entwickelte gemeinsam mit den Architekten daraus ein sehr klug genutztes Projekt. Dietrich|Untertrifaller Architekten

lieferte den perfekten Entwurf dafür. In die Höhe bauen, anstatt die Ressource Boden zu verschwenden, wird kaum bei einem Gebäude so mustergültig umgesetzt wie hier. „Das extrem schmale Grundstück – kaum mehr als eine Verkehrsinsel, umspült von Wagramer Straße, Autobahn-auffahrt und U-Bahnlinie – stellte uns bei der Planung vor große Herausforderungen. Für eine sinnvolle Erschließung des Projekts haben wir die Donauplatte im Bereich der





„Eigentlich war das ein Tunnelbauprojekt.“

MARTIN KERN

Carl-Auböck-Promenade bis zur Wagramer Straße erweitert“, erläutert Dreher. Um den Höhenunterschied von rund sechs Metern zu überwinden, wurde die U-Bahnlinie 1 mit einer Brücke überbaut. Damit gibt es nun eine ebenerdige Verbindung auf die Plaza des Erdgeschosses, und im Bereich der Radbrücke mit Sitzstufen entsteht ein attraktiver öffentlicher Platz mit Blick auf die Donau und die Stadt. Trotz des starken Winds ist der Platz belebt – auch Anrainer können ja nun queren und dem gegenüberliegenden Wohnturm Danube Flats beim Wachsen zuschauen.

Ein Café mit großer Terrasse bereichert den bis dato gastronomiefreien öffentlichen Raum und bezieht das Umfeld mit ein. Obwohl der Sockel im Erdgeschoss ist, gibt es in allen Räumen Sichtbeziehungen nach außen und Tageslicht – da nützten die Architekten den Höhenunterschied clever aus. Gut genutzt ist auch eine sogenannte Restfläche, ein getrennt begehbare Veranstaltungsraum mit einem begrünten Atrium, der auch über eine Stiege an die Oberfläche auf eine kleine, weitere Terrasse führt. Das Grundstück ist ja nur 6.400 Quadratmeter groß und mehr

schief als gerade geschnitten – aber der Architektorentwurf holte einen kleinen Ministadtteil aus dem Platz heraus.

Innerstädtisches Tunnelbauprojekt

Martin Kern, Bauunternehmung Granit, zeichnete als Projektleiter für den Bau verantwortlich und grubelte einige Nächte vor dem Baustart ebenso über der Statik und vor allem über die gesamte Baulogistik: „Eigentlich hatten wir hier ja ein innerstädtisches Tunnelbauprojekt – wir bauten mit zwei Turmdrehkränen und einer stationären Betonpumpe und verbauten insgesamt rund 20.000 Kubikmeter Beton. Ich glaube, ich hatte auch noch nie so eine strikte Taktplanung: Wir bauten ein Geschöß in sieben Werktagen. Dazwischen wurden Frischbeton- und Festigkeitsmessungen live durchgeführt. Eine Tunnelbaustelle, bei der ich täglich die Anlieferungen des Materials neu berechnen musste – alles just-in-time.“ Es gab kaum Lagerplatz für das Baumaterial, auch konnten sich nur wenige Leute zugleich auf der Baustelle bewegen. Das Tunnelbauwerk ist insgesamt 50 Meter lang und wurde zum Teil in offener Bauweise ausgeführt. Die beiden Brückenbauwerke wurden an den Halbfertigteilträgern befestigt. Auch wenn der Bau für alle Beteiligten extrem herausfordernd war, heute ist Martin Kern sichtlich stolz auf die Leistung seines Teams.

Straffer Zeitplan

Nicht nur die beengte Raumsituation, auch schwierige Bodenverhältnisse und ein straffer Zeitplan verschärften die Rahmenbedingungen für die Bauarbeiten. Der lockere Boden aufgrund der Donauähe, die Bebauungsdichte und der damit fehlende Rangierplatz am Baufeld erforderten spezielle maschinelle Lösungen. Für die Pilotierung wurden daher zwei Großdrehbohrgeräte parallel eingesetzt. „Die Kombination dieser beiden hochspezialisierten Baumaschinen ermöglicht eine absolut erschütterungsfreie Pilotierung in vorgegebener Zeit. Damit lassen sich 624 Piloten in vier Monaten betonieren“, erklärt Andreas Hugelshofer von der i+R Spezialtiefbau GmbH. Die fast einen Meter dicken Piloten wurden bis zu 38 Meter tief mit einer SOB-Schnecke ins Erdreich gebohrt. Auf der zwei Meter dicken Bodenplatte, darunter befinden sich die 300 Gründungspfähle und rund 60 Hilfspfähle, wurden die Untergeschoße in Deckelbauweise, wie im Tunnelbau üblich, errichtet. Darüber hinaus waren zusätzliche Aussteifungsbauwerke notwendig. Vinzenz Dreher streut den Tragwerksplanern von KS Ingenieuren Rosen: „Die direkte, teambasierte Kommunikation mit der Fachplanung macht ein Projekt in



dieser Komplexität und Größenordnung überhaupt erst möglich.“ Windlasten, Gewicht, Brandschutz, Erschütterungen durch die U-Bahn, Erdbebensicherheit – waren die Themen, die das Planerteam forderten. „Spezielle Sensoren wurden angebracht, damit die kleinsten Verschiebungen im Erdreich registriert werden konnten“, berichtet Wolfdieter Jarisch, Vorstand der S+B Gruppe AG.

Cooler Industrieflair

Die Stahlbeton-Skelettkonstruktion mit Flachdecken – die Bretterschaltung wurde sichtbar belassen – wurde über den Kern in Längsrichtung bzw. über Wände in Querrichtung ausgesteift. Die Fensteralkoven wurden als Module vorgefertigt und vor Ort montiert. Aluminiumlamellen gliedern in den Sockelgeschossen die Fassade, ab dem Erdgeschoß ist der Turm mit Aluminiumplatten verkleidet. Beton ist vor allem im Erdgeschoß viel zu sehen. Beträchtliche Stahlbeton-Verbundstützen dominieren den Eingangsbereich – „die halten das gesamte Gebäude“, schwärmt Dreher. Im Sockel sind Veranstaltungs- und Fitnessbereiche untergebracht – hier verweist Dreher auf die sichtbar gelassene Gebäudetechnik – sowie großzügige Aufenthalts- und Lernzonen auf zwei weiteren Ebenen. „Spannend hier ist, dadurch, dass wir die Lüftungsrohre nicht verkleideten, wirken die Räume einerseits höher, andererseits erhalten der Fitness- wie auch der Lernbereich einen Industriecharakter, der ein wenig an amerikanische Loftsituationen erinnert“, so Dreher. Das spart Errichtungskosten und ermöglicht gleichzeitig eine unaufwendige Zugänglichkeit im Wartungsfall. Somit wird die technische Ausrüstung sichtbarer Teil des Gestaltungskonzepts.

Die Gebäudetechnik wird ebenso bewusst klar wie wirtschaftlich gehalten – District Living ist bauteilaktiviert und wird mit Fernwärme versorgt. Durch die Ort betonbauweise ist ein Einlegen in die Geschosßdecken vergleichsweise einfach, zusätzliche Heiz- und Kühlsysteme werden in den Zimmergeschossen nicht benötigt. Bei der Lüftung setzt man ebenso auf Einfachheit – die Fassadenmodule mit vorgesetzter Prallscheibe ermöglichen trotz des Windangriffs



„Die direkte, teambasierte Kommunikation mit der Fachplanung macht ein Projekt in dieser Komplexität überhaupt erst möglich.“

VINZENZ DREHER



eine Fensterlüftung über die gesamte Gebäudehöhe, die zugehörige Absaugung erfolgt über die Sanitäreinheiten. Durch eine Sprinkleranlage werden die aufgrund der Hochhauswidmung strengen brandschutztechnischen Anforderungen an die Bauteile entsprechend gemildert. Der zentrale Kern übernimmt die notwendige Funktion der Entfluchtung und ermöglicht einen gesicherten Feuerwehreingriff im Brandfall. Zu diesem Zweck ist dieser mit einer Druckbelüftungsanlage ausgestattet worden.

Vorfertigung als Zeitgewinn

Die 832 Apartments – von 16 bis 46 Quadratmeter Größe – erstrecken sich vom ersten bis zum 32. Obergeschoß und sind mit Badezimmer, kleinem Arbeitsplatz und einer Kochnische ausgestattet. Highlight von allen Wohneinheiten sind die beheizten Sitzfenster und die Ausblicke über die Stadt. Die Miete beträgt ab rund 600 bis 1.500 Euro, Team vor Ort, Betriebskosten und die Nutzung aller Gemeinschaftsbereiche inklusive. Eine weitere Besonderheit sind die – heute so auch nicht mehr sichtbaren – Betonfertigelemente für die Badezimmer: „Diese wurden mit einem Kran hineingehoben – fix und fertig geliefert, mit Armaturen etc. Da gewannen wir viel Zeit beim Bauen“, erklärt Kern. Die Idee der Fertigelemente ist nicht neu, in diesem Fall jedoch spannend, da sie aus Leichtbeton bestehen, in der Halle komplett installationsfertig errichtet werden und 832-mal bis in luftige Höhen gehievt werden mussten.

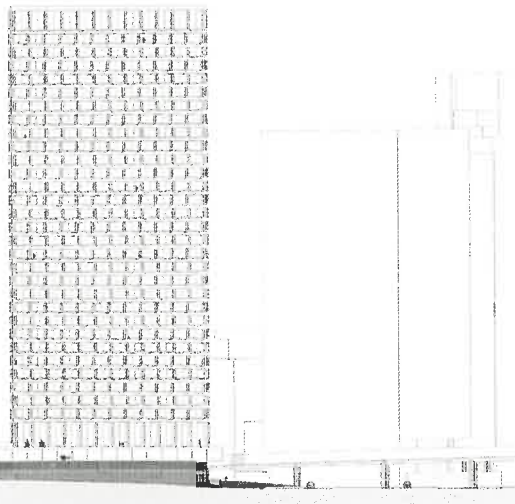
Am Ende des Besuchs erweist sich der Ministadtteil als überaus belebt, es herrscht ein Kommen und Gehen, ein lustiges, angeregtes Durcheinander – es piepst, leuchtet grün und schon öffnet sich der Schranken zum All-inclusive-Studentenhaus der Extraklasse.



PROJEKTDATEN

Studentenwohnheim District Living
 (DC Tower 3), Donau-City-Straße 3,
 1220 Wien
Bauherr: S+B Plan und Bau GmbH
Eigentümer: Greystar (Investor)
Grundstücksgröße: 6.400 m²
Nutzfläche: 23.900 m²
Höhe: 110 m
Apartments: 832
Bauunternehmen: Granit
Architektur: Dietrich|Untertrifaller
 Architekten
Spezialtiefbau: i+R Spezialtiefbau GmbH
Tragwerksplanung: KS Ingenieure
Gebäudetechnik: die Haustechniker
Bauphysik, Fassade: Dr. Pfeiler
Strömungsberechnung: Weatherpark
Bodenmechanik: 3P Geotechnik
Verkehrsplanung: Rosinak & Partner
Landschaftsplanung: Kieran Fraser

Inneneinrichtung: BEHF Architects
Fassade: Alusommer GmbH
Betonlieferant: Wopfinger
Betonmenge: 20.000 m³
Betonfertigteile: Kirchdorfer, Kölbl,
 Maba, Peikko
Betonfertigteilerschächte:
 Instabloc
Betonfertigbäder: Varis
Bewehrung: 3.600 t
Anzahl Pfähle: 624 Stk.
Anzahl Gründungspfähle: 300,
 60 Hilfspfähle
Pfahltyp: SOB 630–900 mm
Pfahleigenschaften: 36 m Länge,
 900 mm Durchmesser
Trägergerät: IHC Fundex
 F3500 und BG28H
Fundamentplatte: 2.122 m²,
 1,80 m stark



Kommentar

Gabriele Faber-Wiener berät
 als CSR-Expertin Unternehmen
 in puncto Nachhaltigkeit, leitet
 das Center für Responsible
 Management



Foto: Christian Husar

**Ökosysteme
 statt
 Egosysteme**

„Wir stehen heute vor der größten Zeitenwende seit dem 2. Weltkrieg.“ Dieses Zitat des ehemaligen EU-Kommissars Franz Fischler bringt es auf den Punkt. Das Schlüsselwort ist Transformation – die Veränderung und Ausrichtung unserer Wirtschaft und Gesellschaft auf Nachhaltigkeit. Das ist das oberste Ziel des Green Deals der EU und ein Mega-Vorhaben. Die Notwendigkeit dieser Transformation ist hierzulande in vielen Köpfen noch nicht angekommen bzw. wird durch Energiekrise und Teuerung hinterfragt. Wie diese Transformation anzugehen ist, darüber gibt es eine Reihe von Ideen, aber auch Vorgaben und Auflagen, die vor allem energieintensive Industrien wie die Zement- und Bauindustrie stark (be)treffen. Sie tragen eine immense Verantwortung und sind derzeit nach wie vor eher Teil des Problems statt Teil der Lösung. Aktuell wird diese Verantwortung gerne hin- und hergeschoben: von der Einzelperson zur Organisation – von der Organisation zum System. Auch der derzeitige Compliance-Modus reicht nicht, frei nach der Devise: Ich mache das, was die Auflagen mir aufzwingen. Das kann zwar Beruhigung schaffen, aber eine Transformation in Richtung Nachhaltigkeit basiert auf zwei Grundfragen. Erstens: Was ist meine Verantwortung bzw. die meines Unternehmens, meiner Organisation? Und die zweite Frage ist ebenso simpel: Was sind die Auswirkungen meiner Organisation auf die Gesellschaft? Wenn Sie diese beiden Fragen ernst nehmen, wissen Sie genau, was zu tun ist – die Verantwortung annehmen, ihre positiven Auswirkungen verstärken und die negativen eliminieren oder zumindest minimieren. Das klingt jetzt viel zu einfach, um es zu glauben – doch meine Erfahrung zeigt: Dort, wo es echte Reflexionsprozesse in Unternehmen gibt, die sich mit ihrer Verantwortung auseinandersetzen, dort passiert auch Innovation. Und das ist die beste Basis, um auch für die Zukunft gerüstet zu sein, sowohl von den Geschäftsmodellen als auch von den MitarbeiterInnen her. Denn die junge Generation will nicht in Problembranchen und Dreckschleudern arbeiten – sie will eine Arbeit, auf die sie stolz sein kann.