



Gebäude und Situation

Das Projekt Donaunity Tower stellt städtebaulich das Wahrzeichen der Donaunity Wien, ein Stadtentwicklungsgebiet zwischen Donaufluss und Uno Hauptquartier Wien, welches seit den frühen 1990 Jahren entwickelt wird, dar. Der architektonische Entwurf sieht in seiner Gesamtheit 2 gleichartige Tower vor, welche durch ihre Form einem in 2 Teile auseinandergerissenen Kristall darstellen. Der 2. Tower mit einer Höhe von 165 m wird erst in Zukunft gebaut.

Allgemeine Projektdaten

Gebäudehöhe gesamt 250 m mit Antenne, oberste Decke bei 220 m
60 Geschosse
Untergeschosse Fläche 40.000 m², oberirdisch zirka 80.000 m²
Beginn der Planung: Juni 2006, Dauer bis Ende 2012, Baubeginn Juni 2010, Rohbaufertigstellung November 2012

Konstruktion - Gründung

Kastengründung - Schlitzwände werden im Raster so angeordnet, dass durch die Umschließung des Erdreiches mit den Schlitzwänden eine Art homogener Fundamentblock mit 25 m Tiefe entsteht. Diese Gründungsart zählt zu den Setzungsärmsten und wurde deshalb gewählt, die Auswirkungen auf die unmittelbar danebenliegende überdeckte Autobahn möglichst gering und verträglich zu machen. Die aufgehende Struktur wurde nach umfangreichen Variantenstudien zwischen Stahl- und Stahlbetonbauteilen als reine Stahlbetonkonstruktion mit bereichsweise eingesetzten Verbundstützen gewählt. Der wesentlichste konstruktive Vorteil stellt die Homogenität der verwendeten Materialien dar, wodurch die inneren Zwangskräfte zu den unterschiedlichen Zeitpunkten der Herstellung und zeitabhängigen Verformungen minimiert werden konnten.

Aussteifung

Die Aussteifung erfolgt durch den Gebäudekern mit Aktivierung der aussenliegenden Stützen durch 2 Outriggerkonstruktionen in den Gebäudehöhe-Drittelpunkten. Die Steifigkeit der Konstruktion wurde so eingestellt, dass sich die maximale Verformung bei Windlast unter $H/500$ einstellt.

Die Outriggerkonstruktion wurde in Form einer 2 m starken Stahlbeton-Decke gewählt, wodurch sich maximaler Freiraum für die Haustechnik erreichen lässt. Die Logistik der Herstellung dieser Bauteile erfordert eine enge Zusammenarbeit der Tragwerksplaner mit der ausführenden Firma.

Die Schlankheit der Konstruktion: Gebäudehöhe in Bezug zur Breite der aussteifenden Konstruktion mit 1zu11, stellt einen Spitzenwert im internationalen Vergleich dar.

Zur Verringerung der auftretenden Horizontalbeschleunigungen für maximalen Nutzerkomfort im obersten Geschoss bei 10-jährigen Windspitzen auf ein nicht merkbares Maß wird ein Dämpfersystem in Form eines 300 Tonnen Pendels in den obersten Geschossen mit hydraulischem Kolbendämpfer eingebaut. Diese Konstruktion kann zur Optimierung der Dämpfungswirkung zu jedem Zeitpunkt genau auf die dynamischen Eigenschaften des Gebäudes eingestellt werden.

Contact Martin Haferl
Address Prinz Eugen Strasse 80/9
A 1040 Wien, Austria
Phone +43 1 523 13 22
Email vienna@gmeiner-haferl.com
Website www.gmeiner-haferl.com



DI Manfred Gmeiner, geb. 1957
DI Martin Haferl, geb. 1963
Bürogründung 1990

Philosophie und Ziel: Entwicklung klarer, intelligenter und innovativer Tragstrukturen in intensiver Auseinandersetzung mit der Bauaufgabe und der Architektur. Katalytisches Wirken im Bauprozess zur Optimierung der architektonischen Qualität, der Wirtschaftlichkeit und Umsetzung.
Hinterlassen einer Handschrift und Botschaft in der Konstruktion als Zeugnis höchsten baukulturellen Anspruches.

Project information

Owner	VIENNA DC Tower 1 Liegenschaftsbesitz GmbH (ein Unternehmen der WED AG-Gruppe)
Architect	Dominique Perrault, Paris, Hoffmann Janz Wien
General Contractor	VIENNA DC Tower 1 Liegenschaftsbesitz GmbH (ein Unternehmen der WED AG-Gruppe)
Engineering Office	Arbeitsgemeinschaft Bollinger Grohmann Schneider ZT GmbH - gmeiner haferl zivilingenieure zt gmbh
Location	Wien, Austria
Construction Period	06/2010 to 12/2012

Short description | **Donaucity Tower 1**

The two towers, Donaucity Tower 1 and 2, represent the landmark of this urban development area. Tower 2 will be implemented in the future.

This project represents the state of the art with regard to the technical and ecological aspects.

The construction is made of reinforced concrete braced through a central core in combination with two outriggers, to implicate the columns in the bracing.

A pendular damper reduces the acceleration during massive windloads to an unnoticeable level.

