Donau City Tower

Donaucitystraße
1220 Wien, Österreich

Bollinger und Grohmann

FUNKTION

Gemischte Nutzung

PLANUNGSBEGINN

2008

AUSFÜHRUNG

2009 - 2013

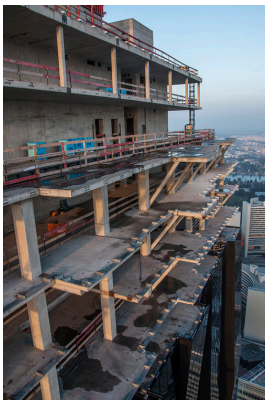
Daniel Georgi, Antje Pingitzer, Osama Dalileh, Sanja Latas, Jürgen Schink

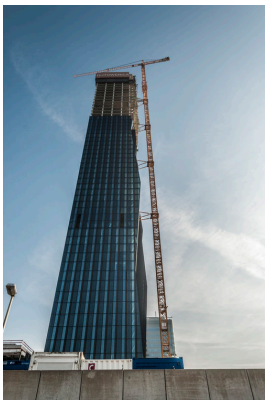
Donau City Tower

Direkt am Brückenkopf bildet das, nach dem benachbarten Donauturm, zweithöchste Gebäude Österreichs mit seinen 220 m Höhe den imposanten Auftakt zur Donau City, wo rund um die Gebäude für die Vereinten Nationen bisher meist nur etwa 100 m Höhe erreicht wurden. Zwei weitere, jedoch deutlich niedrigere Türme sollen folgen und eine lebendige Piazza formen.
Der Gebäudeform liegt der Gedanke eines auseinandergebrochenen Monolithen zugrunde, dessen zerklüftete Südöstseite mit Turm 2 seine Negativform erhalten wird. Vertikal in einzelne, mehrfach geknickte Bahnen aufgeteilt, evoziert diese Ansicht auch das Bild von Wellen auf der Donau. Auf den 60 Etagen sind Büro- und Hotelräume untergebracht, dazu Gastronomie und Fitnessangebote.
Mit seinem extremen Verhältnis von Höhe zur geringer Breite von durchschnittlich 28 m an der Schmalseite (Breitseite: 59 m) zählt der Turm zu den schlanksten Hochhäusern der Welt.
Die Verteilung der Personen innerhalb des Gebäudes erfolgt über 29 Aufzüge mit den derzeit schnellsten des Landes – mit bis zu 8 m/s wird die oberste Etage in 40 Sekunden erreicht.

Herausforderungen an die Tragwerksplanung

Der auf beste Tragwirkung bei geringstem Flächenverbrauch hin optimierte Kern ist verhältnismäßig schmal und reicht zur Aussteifung nicht aus. Deshalb wurde erstmals im Hochhausbau eine Konstruktion angewandt, die zunächst einfach erscheint, aber doch Neuland bedeutete: In den Haustechnikgeschossen auf den Ebenen 16/17 und 43/44 sind sogenannte Outrigger eingebaut, 200 cm dicke Stahlbetondecken, die zusammen mit tragenden Außenstützen die Stabilität gewährleisten und von denen über Zugstäbe die Ränder der Stahlbetonflachdecken abgehängt sind.
Die elastische Stahlbetonkonstruktion kann unter Windeinwirkung dennoch bis zu 45 cm

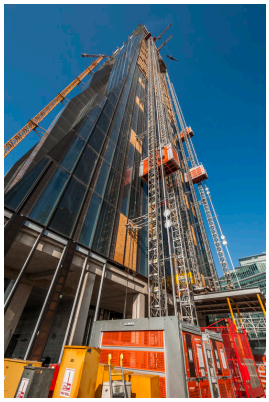


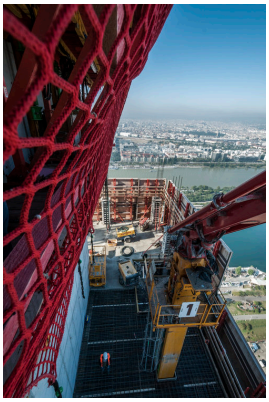


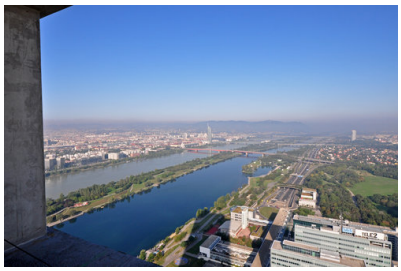
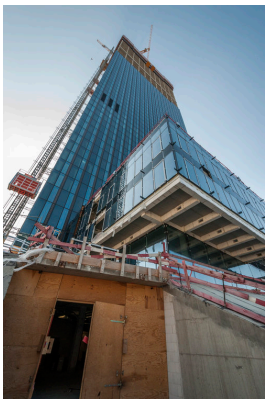
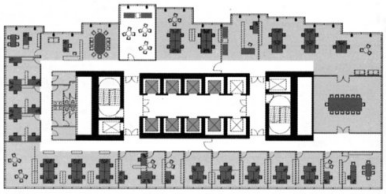
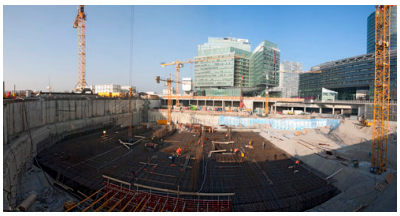
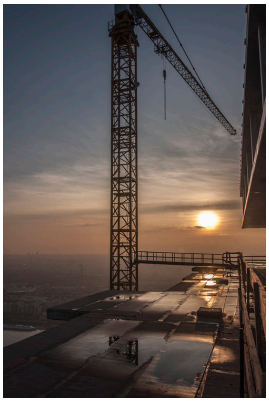
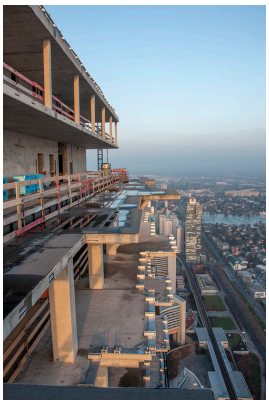
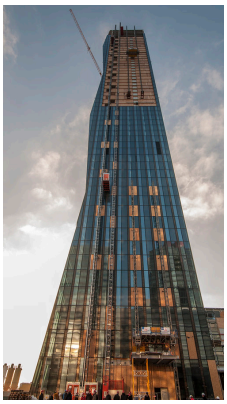
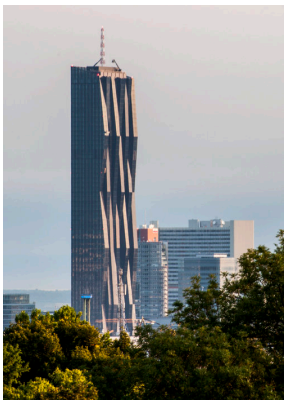
Donau City Tower

schwanken. Um die Bewegung unter die Wahrnehmungsgrenze zu senken und die Erdbebensicherheit zu gewährleisten, wurde in der nicht genutzten Überfahrt eines Aufzugsschachts ein Schwingungstilger eingebaut. Das Massenpendel mit etwa 3 % des Gesamtgewichts des Turms besteht aus Vollstahlplatten (rd. 300 t) und einem Tank, dessen Wasserinhalt (rd. 55 t) im Brandfall die Wandhydranten versorgen kann. Die Aufhängung der jeweils 16 m langen Stahlseile an den vier Eckpunkten ist schienengeführt und auf die schlanke Gebäudeseite abgestimmt.

Mitarbeit: Daniel Georgi, Antje Pingitzer, Osama Dalileh, Sanja Latas, Jürgen Schink
Mit Bollinger und Grohmann ZT GmbH







Donau City Tower