

# HOCH ÜBER WIEN – DIE PARKAPARTMENTS AM BELVEDERE







1

**Im Zuge des Neubaus des Wiener Hauptbahnhofs wurden durch die Zusammenlegung des Süd- und des Ostbahnhofs große ehemalige Verkehrsflächen in zentraler Innenstadtlage frei. Auf einer dieser Flächen ist ein Gebäudekomplex mit drei Wohn- und zwei Hoteltürmen entstanden.**

### Ein besonderer Ort

Das knapp elftausend Quadratmeter große Grundstück liegt in unmittelbarer Nachbarschaft zu urbanen Strukturen aus unterschiedlichen Epochen: Nördlich befinden sich das historische Schloss Belvedere, der kürzlich renovierte österreichische Pavillon der Weltausstellung 1958 (heute Belvedere 21) mit dem Schweizergarten und das Arsenal, ein ehemaliger militärischer Gebäudekomplex. Auf der südlichen Seite liegen der neue Hauptbahnhof samt Bahntrassen sowie das „Sonnenwendviertel“ – eines der größten Stadtentwicklungsgebiete mit belebten Straßen und einem Mix aus neuen dichten Wohn- und Bürobauten.

Hier wurde das Büro Renzo Piano Building Workshop (RPBW) 2008 mit der Planung eines Hotel- und Wohnkomplexes beauftragt. Erster Auftraggeber war die SEESTE Bau, später wurde das Projekt von der Immobiliensparte der SIGNA-Gruppe aus Wien übernommen.

### Architektur

Das Gebäudekonzept ist in fünf vertikale Einzelstrukturen mit einem jeweils einzigartigen polygonalen Grundriss unterteilt, die auf hohen, schlanken Piloti-Stützen balancieren. Das städtebauliche Konzept des Entwurfs ist darauf ausgerichtet, Sichtachsen und Ausblicke auf die Umgebung sowie eine Gartenlandschaft zu schaffen, die damit gleichzeitig einen Übergang von den Gleisen zum Schweizergarten bietet (Bild 1).

Die Besonderheit des Projekts besteht darin, dass vom Straßenraum aus gesehen die einzelnen vertikalen, bis zu 65 Meter hohen Baukörper erst ab dem vierten bis sechsten Obergeschoss genutzt werden. So liegen die ersten Fenster auf einer Höhe von etwa neun Metern und damit über den Baumkronen des angrenzenden Schweizergartens. Neben dem Fernblick entsteht zusätzlich eine physische Distanz zum Verkehrslärm des Stadtverkehrs und dem angrenzenden Hauptbahnhof (Bild 3).

Der Entwurf eines zusammenhängenden Komplexes aus Gebäuden mit vergleichbaren Höhen und einer einheitlichen Fassadenkonstruktion schafft eine starke formale Einheit. In den unteren Ebenen sind die Gebäude leicht gestaffelt und bieten ein dynamisches Spiel von Freiräumen und Blickwinkeln. In den drei Wohnblöcken befinden sich mehr als 60 Wohnungstypen mit variab-

Seiten 8/9:  
Die Parkapartments am  
Belvedere

1 Schnitt durch den gesamten  
Gebäudekomplex



2

len Grundrissen, alle Wohnungen verfügen über Loggien, Balkone oder Terrassen.

Das neue Hotel liegt dem Wiener Hauptbahnhof am nächsten. Es besteht aus zwei Gebäudetürmen, die in den oberen Geschossen über verschachtelte Brücken miteinander verbunden sind. Die Türme teilen sich im rund 10.000 Quadratmeter großen Erdgeschoss eine Lobby. Unter dem Hügel des Landschaftsgartens liegen außerdem ein etwa 2.200 Quadratmeter großer, zweigeschossiger Konferenzbereich sowie ein Ballsaal mit 700 Quadratmetern, das gesamte Areal ist außerdem mit einem Parkbereich für etwa 350 Stellplätze unterkellert.

Wesentlich zu der formalen Einheit des Entwurfs trägt auch die hausübergreifend einheitliche Fassadengestaltung bei. Im Raster leicht variierend, zieht sich die Keramikfassade in gleicher Ausbildung über die Hotel- und Wohngebäude und bietet einen angemessenen Übergang zwischen dem historischen Arsenal-Gebäude im Süden und den Glasfassaden des zeitgenössischen Bürokomplexes „Erste Campus“ im Norden.

### Tragwerksentwurf

Der Tragwerksentwurf wird durch ein wesentliches Merkmal des architektonischen Konzepts geprägt, der Schaffung einer hügeligen Gartenlandschaft, über der die Baukörper auf einer baumartigen Struktur thronen.



3



4

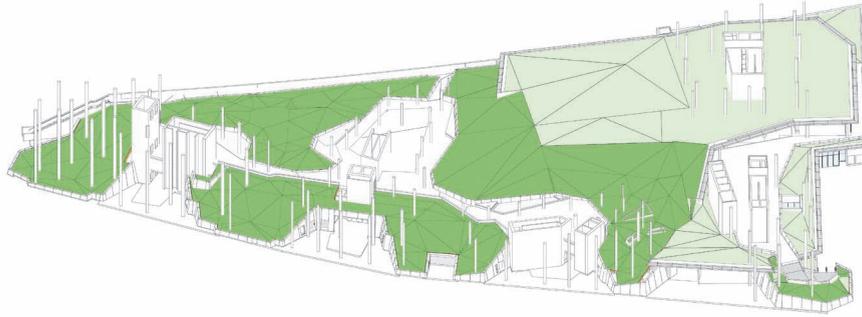
An diesen „Tragwerkswald“ wurden hohe ästhetische Ansprüche gestellt. Unter anderem war die Absolutzahl der Pilotis zu minimieren. Bei der Anordnung dieser Stützen mussten die Deckenspannweiten der aufgehenden Geschosse mit der Struktur der Gartenlandschaft sowie der darunter befindlichen Tiefgarage verhandelt werden.

Die Abmessungen der vorhandenen Pilotis waren unter Berücksichtigung der Traglast und der Knicklänge zu minimieren, um einen schlanken und filigranen Eindruck zu generieren. Zur Wahl standen hierbei Verbundstützen mit massivem Stahlkern oder Schleuderbetonstützen, auf welche schlussendlich die Wahl fiel.

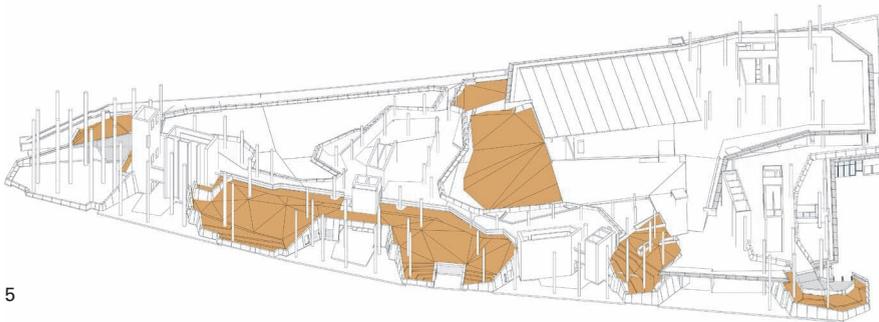
Die Rundstützen des Gartengeschosse waren in Bezug auf die Vertikalfassaden der aufgehenden Geschosse nach innen zu versetzen und mussten stellenweise in wandartige Stützen in die aufgehenden Geschosse überführt werden, um so den Anforderungen der Wohnungsgrundrisse gerecht zu werden (Bild 4).

Zur Modellierung der hügeligen Landschaft wurde eine Holzkonstruktion geplant, welche nicht nur zur Minimierung des Gewichtes beiträgt, sondern gleichzeitig die flexiblen Gestaltungsmöglichkeiten in diesen auslaufenden Hügelbereichen gewährleistet. Um den Einsatz von größeren Bäumen mit einem Gewicht von bis zu 3 Tonnen sowie hohe Aufschüttungen bis zu 2 Tonnen pro

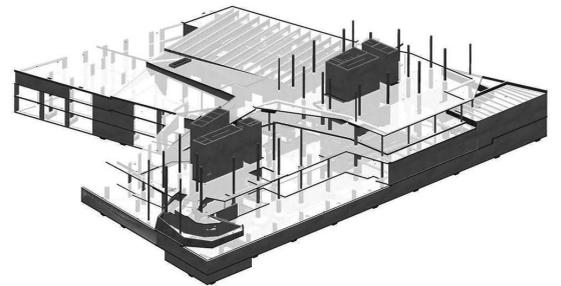
- 2 Angesichts der Pilotis-Geschosse ergeben sich automatisch „Untersichten“.
- 3 Qualitative Darstellung der Deckenverformungen von den Regelgeschossdecken aller Türme
- 4 Dreidimensionales Gesamtmodell der Konstruktion für die Erstellung von Schalplänen



5



6



7



8

Quadratmeter für den Garten möglich zu machen, mussten zur Planung des Tragwerksrasters der Untergeschosse die Lasten und Baumpositionen der Gartenflächen frühzeitig mit den Landschaftsplanern abgestimmt werden.

Gleichzeitig wurden in einem iterativen Prozess Parkplätze und Verkehrswege im Parkhausbereich an die maßgebende Stützenposition angepasst, so dass schließlich nur wenige Abfangwände ohne Fugen im Erdgeschoss erforderlich wurden (Bilder 5 und 6).

Die Geschossdecken, ausgeführt als punktgestützte Stahlbetonflachdecken mit Betonkernaktivierung zur Klimatisierung, besitzen in der Regel eine Dicke von 27 Zentimetern bei Spannweiten von fünf bis sieben Metern. Nur im Hotelbereich wurde angesichts der Spannweiten mit bis zu 8,40 Metern eine Deckendicke von 32 Zentimetern gewählt.

Das Hotel und die drei Wohngebäude sind trotz des homogenen Gartengeländes im Sockelbereich voneinander statisch unabhängige Gebäude, deren Realteilung mit getrenntem Lastabtrag und Gebäudefugen in den Untergeschossen ausgeführt wurde. Das gesamte Grundstück wurde bereichsweise mit zwei Geschossen unterkellert und mit wasserundurchlässigem Beton (WU) ausgeführt (Bild 7).

### Konstruktive Herausforderungen

Insbesondere die freie Gartenlandschaft unter den Gebäudeteilen erforderte die Suche nach unkonventionellen und herausfordernden Lösungen. Man entschied sich schlussendlich für eine Kombination der schlanken Pilotis mit einem jeweils massiven, aber sehr schlanken Kernpaar für jedes Gebäude, in dem sich die Erschließung befindet (Bild 8).

Die Stützen mit einem Durchmesser zwischen 25 und 60 Zentimetern wurden als Schleuderbetonstützen aus hochfestem Beton und einem Bewehrungsdurchmesser von 40 Millimetern geplant. Sie sind oben und unten

- 5 Darstellung der Gartenlandschaft und der davon abgeleiteten Holzkonstruktion
- 6 Ausgeführte Holzkonstruktion
- 7 3D-Modell der beiden Untergeschosse eines Hotelturms
- 8 Blick auf Stützen und Kerne eines Gebäudeteils im Rohbau





13

13 Anlieferung der Fertigteilstützen im Morgengrauen  
14 Wandartige Stützen im Gebäudeinneren

15 Anschluss der Piloti-Stütze in wandartige Stütze  
16 Ausgeführtes Stahl-einbauteil



14

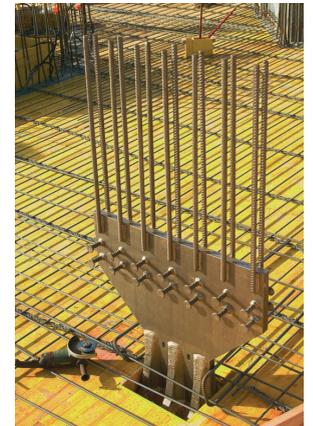
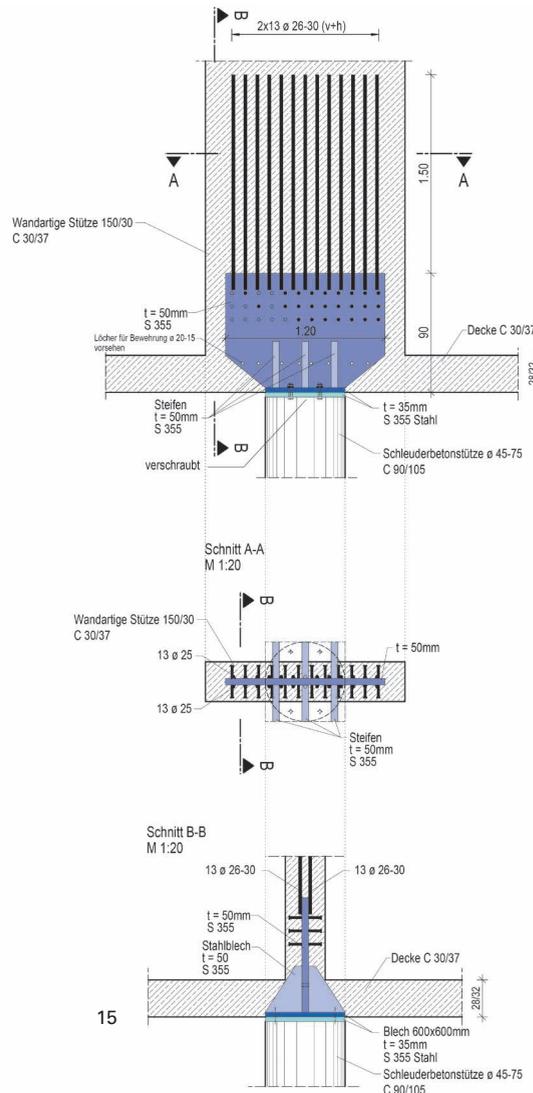
werden auch den Verformungsanforderungen im Erdbebenfall gerecht. Hierzu wurden Stahleinbauteile in den Stahlbeton einbetoniert und verankert (Bild 10).

Der Ballsaal unter der Gartenlandschaft muss zum einen die hohen Lasten aus dem Garten tragen und zum anderen eine Spannweite bis über 25 Meter erreichen. Insgesamt zwölf Spannbetonträger mit einer Konstruktionshöhe von 1,4 Metern wurden als T-Querschnitt mit jeweils vier Spanngliedern ausgeführt (Bilder 11 und 12). Die Spannbetonträger lagern auf der einen Seite auf der Wand des Ballsaals und auf der anderen Seite auf Pendelstützen und ermöglichen auf diese Weise eine große Fensterfläche.

### Ausführung

Die bis 19 Meter langen Pilotis wurden als Fertigteile geliefert und innerhalb einer Woche jeweils in der Nacht an Ort und Stelle gehoben und temporär mit zwei Stahlstützen gehalten. Die nächtliche Lieferung erfolgte, da die Straßen für den Schwertransport und die Mobilkräne gesperrt werden mussten (Bild 13).

Die Stahlfußplatten sind mit einem Zentrierdorn versehen, welcher auf das jeweilige Gegenstück im Fußbereich gesetzt wurde, der Fugenschluss erfolgte dann konventionell mit hochfestem Mörtel. Nachdem alle Piloti-Stützen eingehoben waren, erfolgte der Aufbau



16

17 Die triangulierten Flächen der Untersicht, Eternitplatten auf einer Aluminium-Unterkonstruktion, „korrespondieren“ mit der darunterliegenden Gartenlandschaft.



17

der Rüsttürme bis zur ersten Schalebene, die der Decke über dem Gartengeschoss entspricht. Das Gerüst war zu diesem Zeitpunkt das in Österreich größte verwendete Gerüst. Nach Fertigstellung und Aushärtung der ersten Decken konnten die weiteren fertiggestellten Decken jeweils die Belastung des Frischbetons aufnehmen und das Gerüst konnte wieder abgebaut werden (Bild 14).

Die erste Ortbetonstütze in jeder Stützenachse im Gebäudeinneren besitzt als Bindeglied zwischen den 30x150 Zentimeter oder längeren Rechteckstützen in den darüber liegenden Geschossen und den deutlich kleineren, runden Pilotis im Gartengeschoss eine besondere Bedeutung. Dazu wurden 50 Millimeter dicke Stahlschwerter mit Kopfbolzendübeln und angeschweißten Bewehrungsstäben mit einem Durchmesser von 30 Millimetern in den Beton eingegossen, die die Bündelung und Weiterleitung der Geschosslasten gewährleisten (Bilder 15 und 16).

### Fazit

Nach unserer Erfahrung ist ein gut harmonisierendes Team Voraussetzung zur Realisierung eines komplexen Bauvorhabens. Renzo Piano, dessen Büroname Renzo Piano Building Workshop bereits auf die Notwendigkeit kollektiver Arbeitsprozesse innerhalb eines Projekts verweist, arbeitet grundsätzlich eng und im Austausch mit allen Planungspartnern zusammen, die insbesondere

am jeweiligen Standort mit Kultur, Behörden und Baugesetzten vertraut sind.

Eine solche Arbeitsweise hat sich auch in diesem hochkomplexen Bauvorhaben bewährt, dessen Planungsprozess unter anderem auch durch den zwischenzeitlichen Eigentümerwechsel vor besondere Herausforderungen gestellt wurde.

Der integrale Ansatz fand auch innerhalb des Teams der Tragwerksplanung seine Fortsetzung. Der gesamte Entwurfsprozess der Wohn- und Hoteltürme wurde von Bollinger + Grohmann in Frankfurt bearbeitet. Bereits in der Genehmigungsphase wurde das Frankfurter Team durch Kollegen aus dem Wiener Büro verstärkt, die Ausführungsplanung erfolgt im Anschluss durch die Wiener Kollegen vor Ort. Dank der standortübergreifenden Zusammenarbeit im Team konnte das Know-how des Büros erfolgreich genutzt und jederzeit auf die ortsspezifischen Besonderheiten angemessen reagiert werden.

Die Parkapartments am Belvedere sind das einzige von Renzo Piano bis dato gebaute Projekt in Österreich. Umgeben von historisch bedeutenden Wahrzeichen verspricht dieses Wohnprojekt mit außergewöhnlicher Architektur ein ebensolches Wahrzeichen zu werden (Bild 17).

*Alexander Heise, Susanne Nowak,  
Daniel Pfanner, Emilio Podreka*

### OBJEKT

Parkapartments am Belvedere und Andaz Vienna

### STANDORT

Wien, Österreich

### BAUZEIT

2016–2018

### BAUHERR

SIGNA Real Estate Management GmbH, Wien

### INGENIEURE + ARCHITEKTEN

Architektur: RPBW – Renzo Piano Building Workshop, Paris, Frankreich in Zusammenarbeit mit NMPB Architekten, Wien (Lokaler Partner)

Tragwerksplanung:

Bollinger + Grohmann Ingenieure, Frankfurt und Wien

Landschaftsplanung: 3:0 Landschaftsarchitektur, Wien

Fassadenstatik:

Thomas Lorenz ZT, Graz, Österreich (Glasfassaden) und gbd ZT, Dornbirn, Österreich (Elementfassaden)

### BRUTTOGESCHOSSFLÄCHE

77.600 m<sup>2</sup>