

## **Kernaussagen zum Konzept**

### Städtebäuliche Lösung

Das Gebäude besteht aus 3 energetischen und logistisch optimierten Baukörpern mit einem dominierenden 88 m hohen Turm mit zentralem Erschließungskern und umliegenden Büroflächen. Trotz des kompakten Grundrisses erscheint der Turm in seinen städtebaulichen Ansichten und seiner Silhouette als dynamischer und schlanker Baukörper. Der süd-östliche Baukörper zur Argentinierstrasse besteht aus einem 35 m hohen Riegel mit einem Erschließungskern der mit dem Büroturm durchgehend gekoppelt werden kann. Die Süd-West Seite zur Sonnwendgasse ist nur 10 m hoch um das Gebäude zur Mitte zu öffnen und um eine sehr gute Belichtung und Blickbezüge für die Südfassade des Turms und die Nordfassade des Süd-Ost Riegels zu ermöglichen. Es ist vorgesehen die 800 m<sup>2</sup> große Dachfläche dieses Baukörpers als Gründach bzw. Terrasse auszuführen. Durch die Anordnung der drei Baukörper ist der Eingangsbereich bzw. das Foyer durch ein Glasdach natürlich belüftet und belichtet.

### Erschließung

Die Konzernzentrale der ÖBB OG2 bis OG23 wird über den nördlichen Büroturm erschlossen mit einem kontrollierten Hauptzugang im Foyer und einem weiteren gesicherten Zugang aus der Tiefgarage. Durch den flexiblen und variablen Grundriss im OG2 bis OG8 können etwa die Hälfte aller Büroflächen über diesen südlichen Kern erschlossen werden. Für die ÖBB ergibt sich somit die Möglichkeit ohne jegliche logistische Einschränkungen über den Hauptkern im Norden 50% bis 100% der Büroflächen selbst zu nutzen. In den unteren Geschossen des Gebäudekomplexes finden zentrale Einrichtungen und einige externe Nutzungen platz. Das Betriebsrestaurant mit Küche ist im OG1 untergebracht und kann direkt über Stiege und Lift vom Foyer erschlossen werden oder aus beiden Kernen der Büroflächen. Das Gesundheitszentrum ist im OG2 und das Ambulatorium im OG3 des süd-östlichen Baukörpers untergebracht und wird über einen separaten Eingang im Foyer erschlossen.

Das Konferenzzentrum ist die Kommunikationsplattform innerhalb der ÖBB und Schaltstelle zur Außenwelt. Es ist strategisch in der die gravitative Mitte des Baukörpers bzw. der Flächen positioniert und ermöglicht kurze Wege innerhalb der Konzernzentrale. Für Besucher und für externe Veranstaltungen erschließen zwei eigene große Schnell-Aufzüge die Konferenzräume über das Foyer. Auf 35 m Höhe entfaltet sich hier ein 360° Blick über Wien mit mittleren und kleinen Konferenzräumen sowie Pausen- und informellen Veranstaltungsflächen Richtung Süden samt vorgelagerter Terrasse. Als Event-Location kann des OG9 oder Teilbereich durch Fremdvermietung auch zum Einkommen der ÖBB Firmenzentrale beitragen.

Die Cafeteria liegt direkt beim Eingang, die BM.I und Sozialdienste der Stadt Wien sind nebeneinander entlang der Sonnwendgasse angeordnet. Die Mitarbeiter der Sozialdienste betreten ihre Büros vom Foyer.

Die Anlieferung des Gebäudes erfolgt über die Sonnwendgasse, alternativ (falls gewünscht) auch über die Argentinierstrasse. Die Tiefgarage im UG1 und UG2 wird über die Argentinierstrasse erschlossen. Die Fahrradanlage wird im Osten über eine lange Rampe in das UG1 erschlossen vor der auch weitere Fahrradflächen angeordnet sein können. Lagerflächen sind im UG2 und Haustechnik im UG3 untergebracht.

## Energiekonzept

Durch planerische und bauliche Bedachtnahme auf Wirtschaftlichkeit und Nachhaltigkeit wurde ein innovatives haustechnisches Gesamtkonzept umgesetzt.

Mittels immissionsoptimierter baulicher Maßnahmen wird überschüssige Wärmeeinstrahlung bereits vor dem Eintreten in das Gebäude abgehalten. Durch die hochwärmegeämmte Fassadenkonstruktionen mit einem transparenten Anteil von max. 50% (bzw. Stirnseiten max. 10%), den baulichen Sonnenschutz (Richtung Süden  $g < 0.15$ ), Baukernaktivierung (Decke und Wand), Nachtauskühlung über automatisch gesteuerte Fenster und zentraler Absaugung ins Freie, etc. wird der Heizwärmebedarf auf  $7 \text{ kWh/m}^3\text{a}$  und der ausseninduzierten Kühlbedarf auf  $0,8 \text{ kW/m}^3\text{a}$  optimiert.

Reduktion der Wärmetransmission und der solaren Einstrahlung sowie entsprechende Speichermassen und individuelle und gesteuerte Lüftung vermeiden die Überhitzung und reduzieren den Kühlbedarf.

Die Flächenoptimierung der Gebäudehüllengeometrie, die effiziente Wärmedämmung der opaken und transparenten Bauteile, die aktive und passive Nutzung der Solarenergie durch Speichermasse, Pufferzonen und Kollektoren, sowie die Minimierung der Lüftungswärmeverluste durch Wärmerückgewinnung vermeiden Wärmeverluste und minimieren den Heizenergiebedarf.

Die hoch gedämmte Fassadenkonstruktion bildet hinsichtlich Wärmeschutz, Belüftung, Belichtung, Beschattung und Blendschutz ein Gesamtsystem und ist entsprechend ihrer Ausrichtung in unterschiedlichen Ausführungen geplant. Südseitig als doppelseitige Systemfassade, Einselementen als Drehkippenfenstern und einer um 70 cm vorgesetzten, geschlossenen Pfostenriegelkonstruktion. Der Zwischenraum erhält einen Laufrost zur Systemwartung und -reinigung, Brandrauchklappen zur Verhinderung des vertikalen Brandüberschlages und der Rauchverschleppung über den Fassadenzwischenraum, sowie zur jahreszeit- und witterungsabhängigen Steuerung der Durchlüftung des Fassadenzwischenraumes (Pufferraum im Winter; Abführung warmer Luft durch Kamineffekt im Sommer). In diesem Zwischenraum befindet sich darüber hinaus ein automatisch gesteuerter Sonnenschutz, der neben der Beschattung auch den Tageslichteintrag in die Gebäudetiefe steuert. Nordseitig entfällt der Sonnenschutz und der Zwischenraum reduziert sich auf 30 cm. Die Tageslichtumlenkung übernimmt der Blendschutz. Südost- und Südwestfassaden sind nur bis zu 10% transparent. Dadurch besteht die Möglichkeit hier eine großflächige Solar- bzw. Photovoltaikanlage anzubringen

Geometrische Optimierung der Grundrisse und Tageslichtlenkung der Sonnenschutz- bzw. Blendschutzelemente reduzieren den erforderlichen Kunstlictheinsatz und minimieren im Zusammenwirken mit den  $2000 \text{ m}^2$  Photovoltaikflächen der Südost- bzw. der Südwestfassaden den Energiebedarf.

Der Einsatz von hygienisch gefilterter Quellluft steigert die Arbeitsplatzqualität insbesondere für Allergiker und reduziert die rauminterne Belastung durch  $\text{CO}_2$  und durch Schadstoffe aus Materialausdünstungen und Putzmitteln. Die gewählten Systeme weisen einen minimalen Energiebedarf auf und arbeiten mit optimierter Wärme- und Feuchterückgewinnung.

Dem Bedürfnis nach einer akustisch angenehmen Arbeitsumgebung in diesem exponierten, städtischen Umfeld (Hauptverkehrsstrassen, Bahnhof) wird durch die Doppelfassaden entsprochen. Dadurch wird der Lärmeintrag selbst bei geöffneten Fenstern deutlich reduziert. Innere Lärmquellen werden durch bauphysikalisch optimierte

Bauteilaufbauten (Trittschalldämmung, entsprechende Wandaufbauten, etc.) sowie durch die Verwendung von schallschluckenden Oberflächen (Akustikdecken, Teppichböden, etc.) weitgehend entschärft.

Bei einem energieoptimierten Gebäude ist der Vermeidung von Wärmebrücken in der Detailgestaltung der Aussenhülle (Fassaden, Dächer, aussenluftberührte Decken, erdberührte Aussenwände und Bodenplatten) besonderes Augenmerk zu schenken, um die Energiebilanz weiter zu verbessern und um bauphysikalische Schäden zu vermeiden.

Weiteres ökonomisch und ökologisch nachhaltiges Optimierungspotential ergibt sich durch die Nutzung von Regen- bzw. Brunnenwasser als Brauchwasser. Das thermische Potential von Brunnenwasser kann darüber hinaus auch über Wärmepumpen zur Heizung bzw. zur Kühlung genutzt werden.

Darüber hinaus stellt die Versorgung mit Fernwärme (und Fernkälte) aus ökologischer Sicht eine gute Alternative dar.