

**NEUBAU ÖBB KONZERNZENTRALE**  
**978163**

Städtebauliches und architektonisches Konzept

Die Klarheit des städtebaulichen Masterplans bildet die Basis des architektonischen Konzeptes. Zielsetzung ist es einen räumlich interessanten Baukörper mit allen zeitgemäßen und zukunftsorientierten Ansätzen des ökologischen und ökonomischen Bauens zu gewährleisten.

Der Neubau der ÖBB Konzernzentrale gliedert sich in zwei Volumina. Einem sechs geschoßigen Sockelbau entlang der Sonnenwendgasse und der Argentinischen Straße, sowie einer 25-geschossigen Hochhausscheibe entlang des südlichen Bahnhofsvorplatzes.

Die Grundrissform folgt dabei dem vorgegebenen Grundstücksverlauf. Das Gebäude wird mit einem zwei geschoßigen Arkadengang umschlossen. Die Gliederung der Nutzungseinheiten orientiert sich an dem vorgegebenen Raumprogramm. Eine hohe Flexibilität ist durch die gewählte Struktur gegeben.

Aus der Forderung nach zweibündigen und dreibündigen Bürostrukturen leitet sich das Erscheinungsbild der Hochhausscheibe zum südlichen Bahnhofsvorplatz ab. Es entsteht ein lineares Wechselspiel zwischen Zweibund und Dreibund. Das Gebäude vermittelt das Bild einer dreiteiligen spielerisch anmutenden Gebirgslandschaft. Diese Dreiteilung ermöglicht eine Erschließung über zwei Kerne, jeweils in den Dreibundzonen.

Die Südfassade erscheint homogener und erfährt ihre Form durch die Reaktion auf den Grundstücksverlauf. Ein vertikal hinter der Fassade laufender Einschnitt wird als zentraler Wintergarten mit direkter Beziehung zu einem im Blockinneren liegenden Dachgarten konzipiert. Der Wintergarten hat die Funktion einer von allen Etagen aus zugänglichen Recreation Area.

Der repräsentative Haupteingang befindet sich direkt am Vorplatz Süd zentral zwischen den beiden Erschließungskernen. Die Erschließung der Tiefgarage erfolgt über die Argentinier Straße und die Anlieferungsbereiche sind an der Sonnenwendgasse verortet.

Zur Erhöhung der Energieeffizienz wird die Fassade als klassische Lochfassade mit geringem Glasanteil konzipiert. Um dem Gebäude ein leichtes, schillerndes Erscheinungsbild zu ermöglichen, werden die Fenster Fassadenbündig eingebaut und

die geschlossenen Flächen mit unterschiedlichen metallischen Tafeln verkleidet. Das Fassaden- und Ausbauraster basiert auf einem Modul von 1,35m.

## **Ökologisches und Energetisches Konzept**

### **Gebäudehülle**

Die Konstruktion der Umfassungsfläche eines Gebäudes bestimmt maßgeblich den späteren

Nutzenergiebedarf. Ziel nachhaltiger Gebäudekonzepte ist die Vermeidung eines übermäßigen Wärmeintrages im Sommer und die Reduzierung des Heizwärmebedarfes im Winter.

Im Hinblick auf Investitions- und Folgekosten ist, bei gesamtwirtschaftlicher Betrachtung, eine Lochfassadenkonstruktion, im Gegensatz zu einer Fassade mit hohem Glasflächenanteil, am besten geeignet, um diesen Anforderungen zu genügen.

Folgende Gebäudemerkmale werden angestrebt:

- U-Werte Verglasung:  $\leq 0,8 \text{ W/m}^2\text{K}$
- U-Werte der opaken Hülle:  $\leq 0,15 \text{ W/m}^2\text{K}$
- Wärmebrückenfreie Konstruktion
- Luftdichte Gebäudehülle:  $n_{50} < 0,6/\text{h}$

In Folge kann die Gebäudetechnik (Beheizung, Klimatisierung) auf ein notwendiges Minimum reduziert werden.

### **Klimatisierung**

Die Wärmeversorgung des Gebäudes erfolgt durch einen Fernwärmeanschluss (Fernwärme-Wien) mit einem Primärenergiefaktor kleiner 0,4 (Kraft-Wärme-Kopplung und Müllverbrennung).

Für die Grundtemperierung des Gebäudes wird ein System zur thermischen Bauteilaktivierung vorgeschlagen. Bei der Errichtung des Gebäudes werden innerhalb der Massivdecken Rohrleitungen verlegt, vorwiegend Kunststoffrohre. Durch diese Rohre fließt Wasser als Heiz- bzw. Kühlmedium. Die gesamte durchflossene Massivdecke wird dabei als Übertragungs- und Speichermasse thermisch aktiviert. Das aktivierte Bauteil nimmt die Wärme vom Heiz- bzw. Kühlmedium oder vom Raum auf, speichert sie und gibt sie zeitversetzt an den Raum oder das Medium weiter. Hierbei erfolgt eine „Glättung“ des Tageslast- bzw. Temperaturganges.

Die Abdeckung des notwendigen Heiz- bzw. Kälteenergiebedarfes erfolgt je nach Raumnutzung und Behaglichkeitsanforderung zu 50 - 100% durch die thermische Bauteilaktivierung. Zusätzliche Heiz- und Kühlsysteme (statische Heiz- und Kühlflächen), mit Möglichkeit des Benutzereingriffes über Einzelraumsollwertsteller- bzw.

Regler, werden für die Abdeckung des verbleibenden Deckungsanteils vorgesehen.

Die notwendige Luftkonditionierung erfolgt hauptsächlich über passive freie Kühlung oder adiabate Fortluftkühlung. Raumlufthechnische Anlagen werden mit hocheffizienten Wärmerückgewinnungssystemen ausgestattet (Energierückgewinnungsgrad ca. 80%).

Die Kälteerzeugung erfolgt durch die Lieferung von Fernkälte (Fernwärme-Wien / Kraft-Wärme-Kälte-Kopplung). Für die Kälteerzeugung geeignete Umweltenergiepotentiale, wie z.B. Nachtauskühlung, freie adiabatische Kühlung (Bauteilaktivierung) und Sohlplattenkühlung, werden erschlossen und in das Gesamtenergiekonzept integriert. Die Anforderungen der ÖIB Richtlinie 6 und die Zielwerte gem. Punkt 6 Absatz „quantitative Zielwerte“ der Aufgabenstellung:

- Heizwärmebedarf:  $\leq 7 \text{ kWh/m}^3\text{a}$
  - außeninduzierter Kühlbedarf:  $\leq 0,8 \text{ kWh/m}^3\text{a}$
- werden durch das Konzept erreicht oder übertroffen.

Die maschinellen Luft- und Kälteanlagen werden auf das Notwendige begrenzt. Alle erforderlichen Pumpen und Ventilatoren werden frequenzabhängig drehzahl geregelt ausgeführt.

Zur Begrenzung der äußeren Kühllasten (sommerlicher Wärmeschutz) wird bei allen erforderlichen transluzenten Fassadenelementen ein Sonnenschutz, vorrangig im Scheiben- bzw. Fensterzwischenraum oder außen liegend, vorgesehen.

### **Starkstromanlagen und Fernmelde- und informationstechnische Anlagen**

Alle Beleuchtungsanlagen werden der Nutzung entsprechend überwiegend als Direktstrahler im Energiesparmodus vorgesehen. In Bereichen, in denen eine natürliche Beleuchtung vorgesehen ist, erfolgt eine Tageslichtsteuerung zur Erzielung einer erhöhten Tageslichtautonomie unter Beachtung der Blendung und des thermischen Lasteintrages. Für Bereiche mit eingeschränkter Tageslichtanbindung ist punktuell eine hybride Beleuchtung durch den Einsatz von Tageslichtlenkung über Lichtwellenleiter möglich.

An Tagen, an denen die natürliche Helligkeit ausreichend ist, können Beleuchtungskörper alternativ mit Tageslicht, welches von Receivern gesammelt und über Lichtwellenleiter übertragen wird, bis zu ca. 25 m Verbindungsstrecke effizient versorgt werden.

Zur nachhaltigen Energieerzeugung kann eine netzgekoppelte Photovoltaikanlage vorgesehen werden. Die Aufstellung der Solarmodule erfolgt auf geeigneten Dach- und Fassadenbereichen mit Süd-Orientierung, unter Berücksichtigung gestalterischer Aspekte.