

Architektonisches Konzept:

Vorrangige Ziele der Baukörperkonzeption:

- Selbstbewusster Auftritt des Gesamtensembles durch Inszenierung der Höhenentwicklung, leichter Schrägstellung der Fassaden und Anordnung von transparenten Fugen
- Gliederung in Einzeltürme, um das Bauwerk nicht massiv in Erscheinung treten zu lassen

Städtebauliche Zielsetzungen:

- Handreiche zu bestehender und zukünftiger Bebauung (im Bereich Sonnwendgasse und verlängerter Argentinierstrasse) entsprechend Bebauungsplan. Der Höhenverlauf der straßenseitigen Attikakanten dient der Gesamtwirkung und gibt dem Straßenraum ein spezifisches Gepräge. Die transparenten Gebäudefugen vermitteln Durchlässigkeit, wodurch das Gebäudeensemble nicht massiv in Erscheinung tritt.
- Der Haupteingang wird durch die bahnhofseitige Fuge betont, zusätzliche Erschließungen korrespondieren ebenfalls mit Gebäudefugen
- Das Arkadenthema wird bewusst aufgegriffen und rund um das Gebäude variantenreich angewandt. Neben Wind- und Wetterschutz mutiert der Sockelbereich dadurch zum aneignbaren Bereich sowohl für Passanten als auch Nutzer des Bauwerks.

Innere Organisation:

Die Sockelgeschosse nehmen Funktionen wie Polizei, Sozialer Dienst, Poststelle, Gastronomie und Gesundheitsstelle auf. Ein zentraler überdachter Foyerbereich fungiert als Klammer und multifunktionaler Bereich. Die ÖBB sowie etwaige fremdvermietete Bereiche sind hauptsächlich in den drei höchsten Türmen angesiedelt.

Special Features:

- Glasfugen zwischen den Türmen mit optionalen geschossübergreifenden Erschließungen mit Pflanzonen und Kommunikationsinseln, grosszügige Ausblicke erleichtern die Orientierung
- Repräsentative, den jeweiligen Türmen zugeordnete Skyoffices.
- Betreffend Fassade ist in der Regel ein doppelschaliges System mit Sonnenschutzanlage und öffnenbaren Elementen konzipiert, für Teilbereiche sehen wir Spezifikationen in folgender Weise vor: südseitig teilweise Photovoltaikmodule, sowie einschalige Systeme bei niedrigen Bauteilen.

Hinsichtlich Windanfall:

Die zerklüftete Baukörperausbildung (Fugen) verringert den etwaig auftretenden Sog in der Hauptwindrichtung. Bei Haupt- und Nebeneingängen sehen wir windabweisende und windbrechende Elemente im Bereich der Arkade vor.

Tragwerkskonzept

Die vertikale Lastabtragung erfolgt über durchgehende Stützen und Wände. Die Ableitung der Horizontallasten erfolgt durch Kerne. Die Decken sind als Flachdecken ohne Unterzüge konzipiert und haben bereichsweise Verdrängungskörper eingebaut, um das Eigengewicht zu reduzieren. Bereichsweise werden die Decken mit Monolitzen verbundlos vorgespannt um Deckenstärken reduzieren zu können.

Das Hallendach ist als Stahl-Glas-Konstruktion mit Fachwerkbindern vorgesehen, die eine große Spannweite wirtschaftlich ermöglichen.

Energie- und Haustechnikkonzept

Allgemein:

Für eine gesamthafte Optimierung des Gebäudes ist eine integrale Planung der Systeme wesentlich. Die einzelnen Systeme sind jeweils genau aufeinander abgestimmt werden.

Wärmeerzeugung/Beheizung des Gebäudes:

Durch bauliche Maßnahmen, das heißt durch das bauphysikalische Konzept wird der Heizenergiebedarf auf das notwendige Minimum reduziert. Die Abdeckung der Heizlast (Transmission) erfolgt durch Geothermie (Erdwärme) und durch Fernwärme.

Zur Nutzung der Erdwärme werden die Bauteile zur Fundierung des Gebäudes (Bohrpfähle/Schlitzwände) aktiviert, das heißt es werden wasserdurchströmte Rohrschlangen in die Fundamente eingelegt um die Erdwärme zu nutzen. Über eine Heiz-Kältemaschine wird das Wasser auf eine nutzbare Temperatur angehoben. Der restliche Wärmebedarf wird über Fernwärme abgedeckt.

Der Wärmebedarf für die mechanische Lüftung wird durch hoch effiziente Wärmerückgewinnung aus der Abluft ebenfalls auf das notwendige Minimum reduziert.

Die Beheizung erfolgt primär über statische Heizflächen.

Lüftung/Klimatisierung:

Das Gebäude wird über eine mechanische Lüftung be- und entlüftet. Die Luftmenge wird auf das hygienisch notwendige Minimum reduziert.

Die Lufteinbringung erfolgt über Quellaftauslässe. Die Lüftungseffektivität wird dadurch auf das höchstmögliche Maß angehoben. Gleichzeitig wird die Raumluftgeschwindigkeit reduziert und die Behaglichkeit auf ein Maximum erhöht.

Bei der Dimensionierung des Lüftungssystems wird darauf geachtet, dass die Druckverluste im System minimiert werden. Der Energieaufwand für die Luftförderung wird auf das notwendige Minimum reduziert.

Zur Steigerung der Behaglichkeit in den Bürobereich wird eine adiabate Befeuchtung der Zuluft vorgesehen.

Kälteerzeugung/Kühlung des Gebäudes:

Analog zum Heizwärmebedarf wird der Aufwand für die Kühlung des Gebäudes durch eine optimierte Fassade reduziert. Wesentlich ist eine effektive Verschattung sowie eine Minimierung der inneren Lasten.

Die Kälteerzeugung erfolgt über Fernkälte (Grundlast) und über Kompressions-Kältemaschinen (Spitzenlast). Die Spitzenlast wird über die Heiz-Kältemaschine abgedeckt.

Die Kühlung der Bürobereich erfolgt über eine Bauteilaktivierung. Dadurch ist eine maximale Behaglichkeit für die Nutzer gewährleistet. In hochbelasteten Räumen (Besprechungszimmer) wird die Möglichkeit der Installation von zusätzlichen Umluft kühler vorgesehenen.

Elektrotechnik/Beleuchtung:

Der Energieaufwand für die Beleuchtung wird durch den Einsatz von energiesparenden Beleuchtungsmittel reduziert. Nur in Kombination mit energiesparenden Beleuchtungsmittel kann das Konzept eines optimierten Gebäudes erreicht werden. Der Aufwand für die Beleuchtung wird durch regelungstechnische Maßnahmen (Tageslichtnutzung) weiter reduziert

Nutzung Sonnenenergie

Die Nutzung der Sonnenenergie erfolgt über eine direkte Umwandlung in elektrische Energie (Fotovoltaik) sowie über thermische Sonnenkollektoren (Erzeugung von Warmwasser)