

I. ARCHITEKTONISCHES KONZEPT

A. Entwurfsprinzip:

Die Baumassenverteilung folgt dem Grundsatz der Übersichtlichkeit, Klarheit sowie guten „Ablesbarkeit“ der vier Hauptfunktionsgruppen

- Bürogeschosse
- Mietflächen (inkl. VAEB und Wellcon)
- Restaurant-Konferenz-Regeneration („Kommunikationsgeschoß“)
- Infrastruktur- und „externe“ Funktionen (BMI, Soziale Dienste)

Cafeteria und Lounge befinden sich an der dem Bahnhof zugewandten Fassade unmittelbar beim Haupteingang, im Anschluss befindet sich ein großzügiges, terrassiertes und glasüberdecktes Foyer, das als Eventbereich bzw. als Präsentationsfläche genutzt werden kann.

Über eine Rolltreppe angebunden ist das „Kommunikationsgeschoss“ mit Restaurant und Konferenzzentrum auf Ebene 02 situiert. Dieses wird nach oben hin durch ein Glasdach abgeschlossen, welches sich zwischen dem Hochhausteil und den, das Foyer umfassenden, Gebäudeteilen aufspannt.

Entlang der Sonnwendgasse liegt der „Infrastrukturteil“, wo in den unteren zwei Geschossen die 'nicht-öffentlichen Bereiche' untergebracht sind, darüber die Restaurant-Küche sowie die zwei großen Konferenzräume.

—

In den Regelgeschossen ist über die gesamte Länge der Längsfassaden die gewünschte flexible Büronutzung ohne Einschränkungen möglich, an den „Enden“ sind jeweils Sonderfunktionsräume angeordnet.

Die verteilt platzierte Anordnung der Funktionsflächen ermöglicht eine beliebige Unterteilung jedes Geschosses in mehrere, unabhängige (Miet-)Einheiten.

—

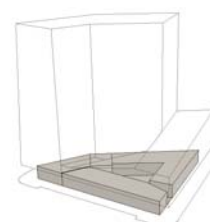
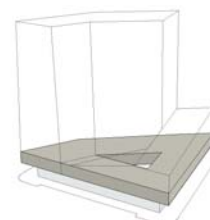
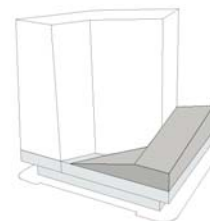
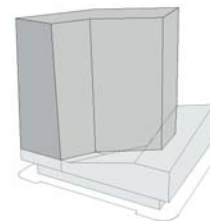
Auf Ebene 23 befinden sich neben der Skylobby ein attraktiver Fitnessraum für Mitarbeiter sowie ein weiterer Veranstaltungsbereich mit zugehöriger südseitig orientierter Terrasse.

B. Erschließung:

Der Haupteingang befindet sich am 'Vorplatz Süd', ein Nebeneingang in der Argentinierstraße. Die Anlieferung und Entsorgung erfolgt ausschließlich über den Infrastrukturteil an der Sonnwendgasse, getrennt davon ist der Kundenverkehr zum BMI an der Nordost-Seite des Gebäudes bzw. jener zu den Sozialen Diensten im Südosten.

Die Tiefgarage ist - wie gefordert - über die Argentinierstraße befahrbar und die Zufahrt zur Fahrradgarage erfolgt über den 'Vorplatz Süd', wobei als Option eine Zufahrtsmöglichkeit südlich des Bahnhofsportals angedacht werden könnte.

Der Zugangshierarchie entsprechend stehen neben den Mitarbeiter- und Besucheraufzügen ebenso ein Lastenaufzug (Küche) und ein Lasten- bzw. Feuerwehraufzug im Hochhausteil zur Verfügung.



II. BAUPHYSIKALISCHES KONZEPT

A. Energieeffizienz:

Um die geforderten Energiekennzahlen bei einem hochgradig transparenten und freundlichen Fassadenbild zu erreichen, ergeben sich folgende Anforderungen an die Gebäudehülle:

In Hinblick auf den winterlichen Wärmeschutz:

U-Wert Fassaden gesamt $\leq 1,35$ [W/m².K]
(Verglasung $\leq 1,0$, Außenwände opak $\leq 0,19 - 0,22$), Flachdächer $\leq 0,11$,
erdberührte Wände $\leq 0,25$, erdberührte Böden $\leq 0,30$.

Dies wird durch die Ausbildung einer (geschossweise segmentierten) Doppelfassade erzielt, die während der kalten Jahreszeit nach außen hin geschlossen bleibt, bis die Lufttemperatur im Zwischenraum etwa 25°C erreicht.

Bei einem weiteren Temperaturanstieg wird die Außenscheibe mittels Parallelausstelltechnik solange geöffnet, bis die Temperatur in dem betroffenen Bereich wieder unter 10°C fällt.

Optional kann anstelle der Ausstellung des Fassadenelementes eine motorgetriebene Klappensteuerung zwecks kontrollierter Be- und Entlüftung des Fassadenzwischenraumes eingesetzt werden.

Der gebildete zusätzliche (steuerbare) Wärmepuffer bewirkt einen dynamischen Gesamt-U-Wert, ein Umstand der nur mittels einer Gebäudesimulation abgebildet werden kann (nächste Bearbeitungsstufe).

Jedenfalls sichergestellt ist, dass die Temperatur im Zwischenraum im Winter immer über der Außenlufttemperatur liegen wird, wodurch der Wärmestrom von innen nach außen verringert oder sogar umgekehrt wird (Heizkostensparnis).

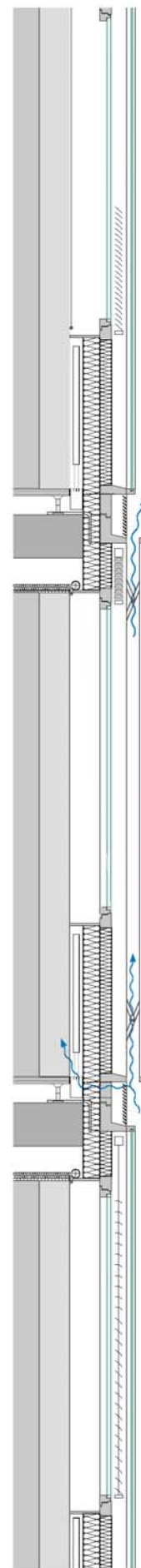
In Bezug auf den sommerlichen Wärmeschutz gilt es, den von außen induzierten Kühllastanteil auf ein Minimum zu reduzieren. Der Sonnenschutz muss demnach auch bei höheren Windgeschwindigkeiten zuverlässig funktionieren, was durch die Positionierung im Zwischenraum, also zwischen Vorsatzverglasung und der „inneren“ Fassade, erreicht wird.

Um einen Wärmestau im Scheibenzwischenraum zu vermeiden, kann die Außenscheibe, wie bereits beschrieben, durch das Öffnungssystem belüftet werden. Auf die erforderliche spektrale Abstimmung zwischen Lamellenmaterial und den Glasspezifikationen wird hingewiesen.

Dem Lamellensystem kommt neben dem Sonnen- und Blendschutz auch die Aufgabe der Tageslichtlenkung zu, was neben der Sicherstellung des blendfreien Arbeitens am Bildschirm eine Reduktion des Kunstlichtbedarfes bei guter Tageslichtautonomie bewirkt.¹

Als weiterführende Maßnahme gegen den sommerlichen Wärmeeintrag wird die oben beschriebene hochwertige Außendämmung (größtmögliche Amplitudendämpfung) dienen.

¹ Die Steuerung der äußeren Hülle erfolgt nicht nur nach Temperatur, sondern auch witterungsgeführt, sodass z.B. im Gewitterfall die Fassade keinen Schaden nimmt. Erprobte Systeme gibt es hierzu etwa von den Firmen Schüco, Jansen oder im High-Endbereich von der Fa. Permasteelisa.



Lüftung:

Tagsüber (Bürobetrieb) wird nur der hygienisch erforderliche Luftwechsel (raumweise Flügellüftung möglich) aufrechterhalten, je nach Jahreszeit vorgekühlt oder vorgeheizt. Sommernachtslüftung kontrolliert während der kühlen Nachtstunden (LW ca. 3-fach). Die Ansaugung erfolgt über Klappen in der Fassade und die Absaugung „diagonal“ an der Gangtrennwand im Deckenbereich.

- Kontrolliert schaltbar, Vermeidung von unbehaglichen Luftwechselraten.

Heizung:

Zur Abdeckung der Grundlast werden statische Heizflächen an der Brüstung vorgesehen. Die Abdeckung von Spitzenlasten erfolgt durch das Lüftungssystem.

- Individuell leicht regelbar, flink, behaglich.

Kühlung:

Der außen induzierte Kühllastanteil sollte nach Optimierung gegen Null gehen. Zur Kompensation der internen Lasten wird eine Kühldecke vorgesehen, welche wiederum durch die Lüftungsanlage unterstützt wird.

- Flinkes System, individuelle Raumregelung ist möglich, sehr behaglich da keine Zuglufterscheinungen.

B. Energiekonzept

Das Ziel beim Auslegen der haustechnischen Anlage ist die optimale Nutzung von Abwärmern aus Lüftungs- und Kälteanlagen, die Nutzung von Erdwärme und Erdkälte sowie die Nutzung von Solarenergie, um den jährlichen Energiebedarf auf ein Minimum zu reduzieren. Kernstück des Konzeptes ist ein Erdwärme- bzw. Erdkältespeicher bestehend aus Tiefensonden.

Auf diesen Speicher wirken zusätzlich die Abwärme der Kälteanlage und eine Solaranlage zum Laden des Speichers im Herbst - die direkte Anbindung der Lüftung zur Vorwärmung der Außenluft bei Außentemperaturen unter 0°C, die Wärmepumpenanlage zum Wärmeentzug und Aufwärmen des Heizungs- und Warmwasserbereitungssystems im Winter sowie eine Pumpenanlage zum Kälteentzug im Frühjahr und Sommer zur Vorkühlung der Außenluft in den Lüftungsgeräten.

Die angeführte Solaranlage wird vorrangig zur Warmwasserbereitung herangezogen.

Jener Wärme- bzw. Kältebedarf, der nicht durch das oben beschriebene System abgedeckt ist, wird mittels Fernwärme bzw. Fernkälte zugeführt.

C. Schallschutz:

Die massiven Teile wie opake Außenwände, Brüstungen, Dächer etc. sind alleine durch ihre Bauteilmasse oder durch ihre Schichtkombination in der Lage, die geforderten Werte zu erbringen.

Die Verglasungen werden einen Schallschutz von mind. $R_w' > 43\text{dB}$ im eingebauten Zustand erreichen, wobei mit einer Zusatzdämpfung von ca. 8dB durch die äußere Scheibe zu rechnen ist.