

KONZEPT für den Neubau der ÖBB Konzernzentrale, Wien

Durch seine ambitionierte Initiative und Verdienste um die Gestaltung des Hauptbahnhofsareals in städte- und verkehrsplanerischer Sicht kann die ÖBB positive und zeitgemässe Zeichen fuer die Zukunft setzen und damit ihre Rolle und ihr Image als eines der wichtigsten Unternehmen des Landes festigen und neu definieren.

Das Konzept fuer der ÖBB Konzernzentrale bezieht sich auf die Schluesselrolle des Gebauedes innerhalb des Masterplanes und zielt auf den positiven Effekt der Entwicklung fuer die Umgebung ab. Der Masterplan selbst bietet ein gutes Rahmenprogramm fuer dieses neue urbane Gewebe und fordert von jedem einzelnen Planungsgebiet diesen städtebaulichen Anforderungen gerecht zu werden. Verbindungen schaffen, Bewegungsfluesse zu lenken und Attraktionen zu filtern sind wichtige Punkte für eine erfolgreiche Strategie, aber auch die Qualität des Entwurfes der Gebäude selbst wird entscheidend zum Erfolg des Projektes beitragen koennen und muessen.

Durch seine besondere Lage im Planungsgebiet kann der Neubau einen starken Akzent setzen um Passanten wie Mitarbeitern des Konzerns einen täglich inspirierenden positiven Eindruck zu vermitteln. Desweiteren sieht sich der Entwurf als Mitinitiator für einen hochwertigen und nachhaltigen Prozess für die nächste Umgebung am Gürtel, den anschliessenden 10. Bezirk und gesamt Wien in seiner wichtigen Rolle in der Mitte Europas.

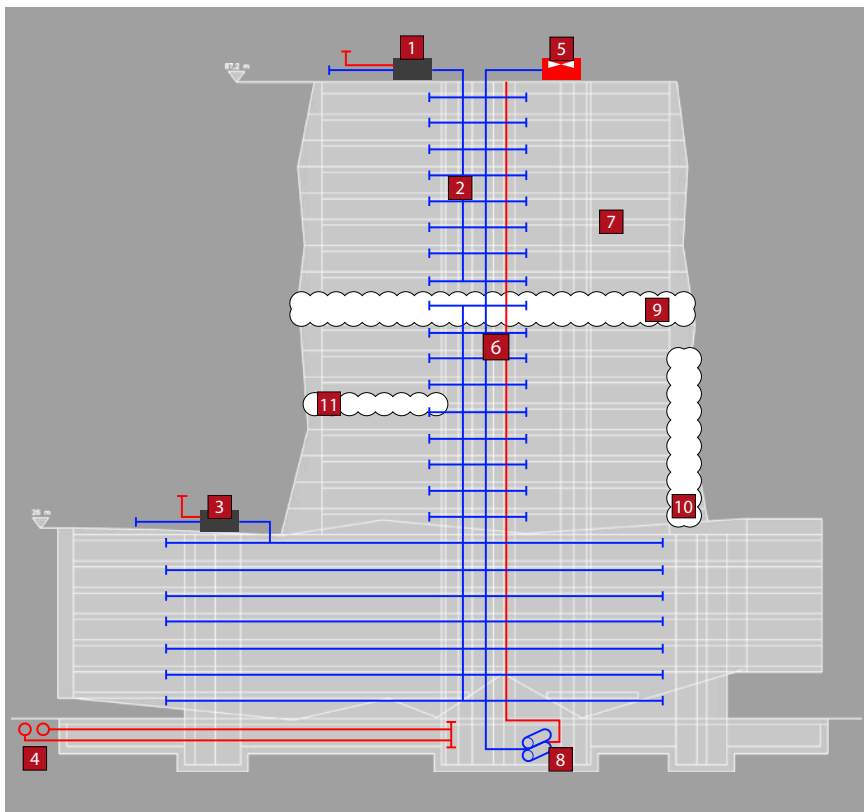
Mit diesen Überlegungen im Hintergrund ist eines der wichtigen Elemente im Entwurf zum Neubau des ÖBB Konzernzentrale die Gestaltung der öffentlichen Raumes um das Gebäude, um attraktive und aktiven Orte für Passanten und Mitarbeiter zu schaffen. Die Ausformung der Fassade zum Vorplatz Süd des Bahnhofs trägt entscheidend zur Rahmung dieses wichtigen Platzes bei. Der Eckbereich des Gebäudes bietet sich mit seinem Eingangsbereich und Reisebüro dem Besucher an um dann wieder leicht zurückzutreten und einen Vorplatz mit Eingang zu Polizei und Sozialem Dienst zu bilden. Indem das Gebäude nicht die gesamte bebaubare Fläche beansprucht, sondern großzügig Bereiche freigibt wird auf der Südseite des Gebäudes ein intimerer, interner Platz gebildet. Im Zusammenhang mit Cafeteria und Eventbereich mit Anschluss an das Restaurant im ersten Geschoß bietet dieser einen sonnigen, geschützten und damit qualitativ hochwertigen Freiraum für Besucher und Mitarbeiter.

Der gesamte untere Bereich des Gebäudes setzt sich vom hohen Büroturm ab und spielt mit Farben und Materialien an seinen Fassaden, indem es sich in verschiedenen Winkeln dem Passanten zuwendet. Die Unterbringung der verschiedensten Nutzungen von Restaurant, Konferenzzentrum, Polizei, Gesundheitszentrum, etc. spiegelt sich dabei in der differenzierten Form wider. Gleichzeitig nimmt es die Bewegung des Bahnhofsneubaus auf und setzt dessen dynamische Dachform in der Umgebung fort.

Der obere Teil des Gebäudes setzt sich als weisse freundliche Silhouette von der sonst üblichen Blockform ab. Facettierte, verspielte, helle Flächen modulieren nach oben leicht verjüngend zu einer Skulptur im Stadtraum. Dahinter steckt eine ökonomische Bürostruktur als Box mit effizienter Raumtiefe, innenliegendem Kern und einfacher Glasfassade. Die sich dadurch ergebende Doppelfassade schafft begehbare loggienartige Zwischenräume als Besprechunginseln und zur Regeneration sowie luxuriöse Logen für einzelne Büros. Neben diesen innovativen räumlichen Qualitäten ist der positive klimatische Effekt dieser Pufferzone essentieller Bestandteil des Konzeptes zur Nachhaltigkeit des Gebäudes. Die Aussenhaut ist je nach Bedarf durch Glaslamellen offenbar und damit klimatisch natürlich regulierbar, während die transluzente Corianhaut mit Glaselementen zum freundlichen und lichten Charakter der innenliegenden Arbeitsräume beiträgt. Die einzelnen Elemente der Inseln an der Fassade akzentuieren die vertikale Ebene farblich und machen sie von innen und aussen interessant und erlebbar.

Desweiteren bietet sich die Fassade als Leinwand an – eine Karte des Streckennetzes wickelt sich im die Aussenhaut und ist sowohl als attraktives subtiles Fassadenmuster als auch als identitätsbetonendes Element mit signalhafter und aussergewöhnlicher Fernwirkung zu verstehen.

Das Gebäude ist in der Grundaussage einfach und ökonomisch gehalten, erlaubt aber durch das nachhaltige und räumlich interessante Fassadenkonzept einen exklusiven eigenständigen Charakter, der für Mitarbeiter und Besucher eine inspirierende Umgebung darstellen kann und eine starke Wirkung nach aussen ausstrahlt.



- 1 Klimatisierung der oberen Geschosse ueber Dach
- 2 Vertikale Schaechte in den Kernen
- 3 Klimatisierung des unteren Teils des Gebaueudes
- 4 Fernwaermeversorgung
- 5 Kuehlsystem auf Dach, potentiell mit natuerlicher Kuehlung durch Regenwasser
- 6 Kuehlung und Heizung ueber die Kerne
- 7 thermische Masse und natuerliche Kuehlung durch exponierte Decken
- 8 Waermerueckgewinnung im UG
- 9 Floor conditioning and facade performance. (siehe folgende Seite)
- 10 Break out spaces/ Sitzbereiche. (siehe folgende Seite)
- 11 Natuerliches Kuehlsystem. (siehe folgende Seite)

OBB Vienna Sustainability Statement

Der Hauptsitz der Oesterreichischen Bundesbahn wurde so konzipiert, dass eine beispielhafte Effizienz in allen Bereichen, einschliesslich Energie, Wasser und Materialverbrauch erreicht wird. Strategien fuer diese Aspekte werden nachstehend diskutiert, ausserdem wird die Bewertung der Leistung durch ein BREEAM empfohlen (= Building Research Establishment Environmental Assessment Method), zusaetzlich zu den Bedingungen die durch die Waermeschutzbestimmungen fuer Oesterreich erforderlich sind (in Uebereinstimmung mit Energiepass).

Ein Gebaeude bildet die Schnittstelle zwischen der ständig variierenden äusseren Umwelt und seinen Bewohnern, Es muss sichergestellt werden, dass diesen eine angenehme Umwelt zur Verfügung steht, in der sie in Sicherheit arbeiten und leben können. Die Gebaeudehülle muss in einer umweltverträglichen Weise entworfen werden, um die Energiezufuhr zu minimieren und die Umwelt bewahrt

Das nachhaltige Fassadenkonzept ist Grundprinzip dieses Gebaeudes, bei dem im Inneren ein Arbeitsplatz um einen zentralen Kern geschaffen wurde. Dieser Arbeitsbereich wird von einer inneren Huelle umgeben. Im noerdlichen und suedlichen Gebaeudedeteil wird die Zone zwischen der inneren Huelle und der Aussenhuelle als Sitzbereich/Aufenthaltsbereich genutzt. Dieser Sitzbereich erreicht eine komfortable Klimazone und kann fuer informelle Versammlungen und Diskussionen genutzt werden. Er muss allerdings nicht, wie die primären Arbeitsbereiche, konstant geregelt. Mit diesem Konzept gibt es viele Möglichkeiten mit innovativen Kuehlungskonzepten und Waermerueckgewinnung zu arbeiten und die Waermspeicherkapazität der Bausubstanz auszunuetzen. Wenn moeglich wird die Waerme innerhalb des Gebaeudes weiter verwendet anstatt neue Energie zuzufuehren um das Gebaeude zu erwaermen oder zu kuehlen. Personen, Beleuchtung und Bueroausstattung wie zum Beispiel Computer erzeugen innerhalb des Arbeitsbereiches ununterbrochen Waerme, die eine kontinuierliche Abkuehlung ueber das gesamte Jahr erfordern. Die Sitzbereiche werden durch das Aussenklima beeinflusst. Im Winter machen kalte Aussentemperaturen Heizen zur Notwendigkeit. Dies wird zunaechst reduziert durch die Ausfuehrung einer effizienten Isolierung der Aussenfassade. Die Waerme wird im Sitzbereich durch passive Solargewinne bereitgestellt. Ein Deckenkuehlsystem (beschrieben auf der naechsten Seite) nutzt die Aussenluft, um den innenliegenden Arbeitsplatz abzukuehlen. Da der Arbeitsplatz durch Luft, die durch den Boden stroemt gekuehlt wird, ist diese Luft erwaermt, bevor sie in die Sitzbereiche eingeleitet wird. Radiatoren kommen zum Einsatz, wenn weitere Temperaturzufuhr benoetigt wird.

Falls das Gebaeude in einigen Teilen abgekuehlt werden muss, waehrend gleichzeitig die Sitzbereiche weiteres Heizen erfordern, wird die Waerme- bzw. Kaeltemaschine mit Waermerueckgewinnung verwendet, um Energie zwischen der inneren Kuehlzone und der äusseren Heizzone zu bewegen. Wenn kein Abkuehlen erforderlich ist, wird vorgeschlagen die endgueltige Waermeversorgung entweder ueber Fernenergie oder eine interne Erdwaermepumpe im Untergeschoß zu beziehen.

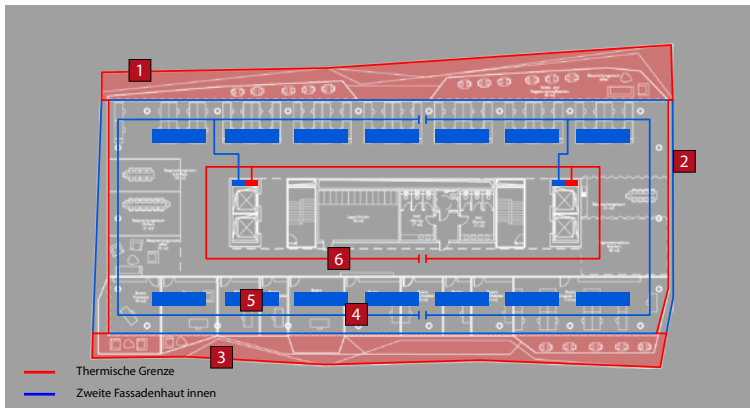
Zusaetzliche natuerliche Kuehlung steht der inneren Zone durch Steuerung der Aussenlufttemperatur und durch Kuehlplatten zur Verfuegung, die die Kaltluft von einem auf dem Dach aufgestellten Kuehlsystem erhalten.

Im Sommer oeffnet sich die äussere Fassade durch den Gebrauch von automatisch betriebenen Luftungsklappen um eine behaglichen Innentemperatur zu gewaehrleisten und natuerliche Belueftung zu ermöglichen. Balkone an der Suedfassade beschatten den Arbeitsplatz und verringern das Risiko der Überheizung durch solare Gewinne. Natuerliche Belueftung ist im Innenbereich nicht empfohlen, da dies schwierig zu regulieren wäre. Die Deckenkuehlung wird aktiviert, wann immer die äusseren Bedingungen es erforderlich machen und wird zur Nachtabkuehlung der thermische Masse der Gebaeudestruktur genutzt, um die Waermspeicherung des naechsten Tages zu reduzieren. Sollte erhoehnte Kuehlung erforderlich werden, werden die Kuehldecken mit einer wassergekuehlten Kaeltemaschine versorgt, die mit einem Rueckkuehlsystem verbunden ist. Im umgekehrten Fall kann diese als Waermpumpe betrieben werden.

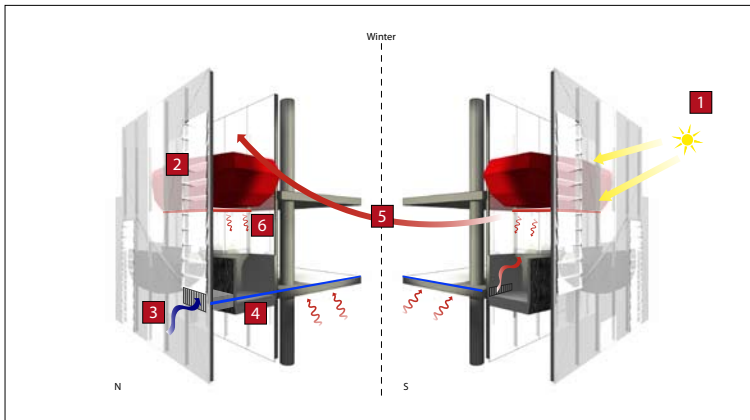
Reduzierung des Wasserverbrauchs und der Gebrauch von speziellen Materialien in der Gebaeudekonstruktion spielen eine grosse Rolle, um negative Umwelteinflüsse zu verringern. Der Wasserverbrauch wird primär durch Armaturen mit reduziertem Verbrauch verringert. Grauwasser Recycling wird fuer dieses Gebaeudes empfohlen, da der Grauwasserverbrauch zu gering wäre. Der Einsatz dieser Technologie muss mit den Ausstattungskosten und der Rentabilitaet fuer Grauwasseraufbereitung verglichen werden. Als eine kostengünstigere Loesung wird eine Regenwasserrueckhaltung empfohlen, welche einen grösseren Einfluss auf die Reduzierung des Wasserverbrauchs haben wird. Um die Wirtschaftlichkeit zu maximieren und gleichzeitig eine Minimierung des CO2 Ausstosses erreichen zu koennen, wird jeder Bereich des Gebaeudes individuell haustechnisch versorgt.

Die Hauptdecken werden aus Ortbeton gegossen und bleiben freiliegend, um so die thermische Masse des Gebaeudes zu maximieren. Die einzelnen Bestandteile des Betons lokal und mit Rücksicht auf umweltverträglichkeit bezogen werden, um dass CO2 zu minimieren. Die Hohlräume, bestehend aus wiederverwertetem Plastik, werden zur Reduzierung des Gewichts auf die Stuetzpeiler und auf das Fundament verwendet. Somit kann der Materialverbrauch verringert werden.

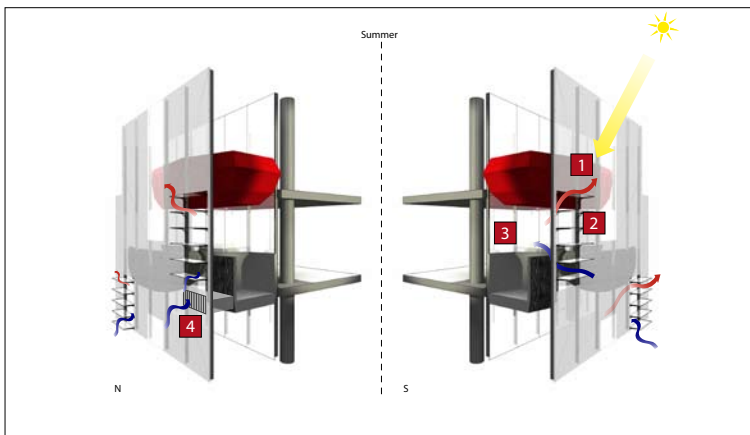
Durch die Maximierung der Effektivität von allen Elementen in der Planungsphase, vor allem im Bereich Wasser- und Energieverbrauch, können Baukosten reduziert und langfristig laufende Kosten entscheidend verringert werden.



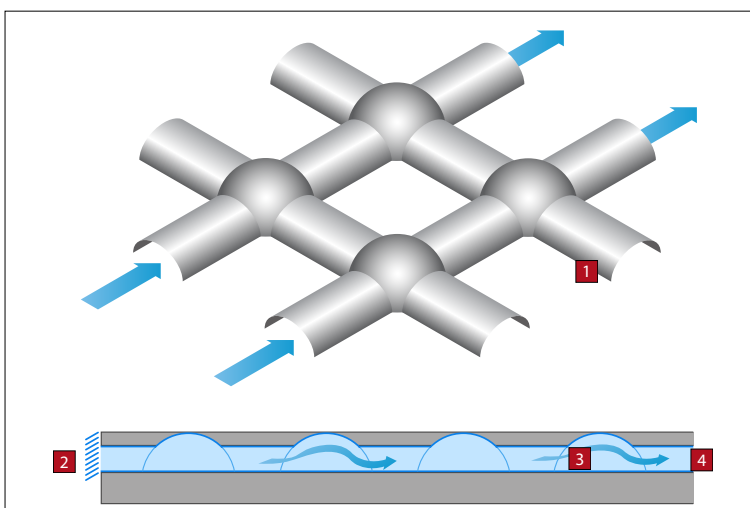
- 1 Nutzung der in südlichen Sitzbereichen gewonnenen Wärme zur Erhöhung der Temperatur in den nördlichen Sitzbereichen
Zusätzliche Radiatoren
- 2 Innere Fassadenfläche bildet an östlicher und westlicher Fassade eine thermische Grenze während externe Fassadenfläche gegen Überhitzung und gegen Blendung bei niedrigem Sonnenstand verwendet wird
- 3 Sammelt solare Gewinne im Winter.
Die Luftzuführung in den Sitzbereichen Süd erfolgt durch ein Deckenkühlungssystem (in Betondecke eingebettete
- 4 Zuluftkanal muss im Bürobereich installiert werden.
- 5 Kühldecken
- 6 Abluftkanal



- 1 Im Winter ist die Fassade geschlossen und die Solaren Gewinne heizen den südlichen Sitzbereiche auf
- 2 Die geschlossene Nordfassade lässt keine Warmluft nach aussen
- 3 Luft wird in das Deckenkühlungssystem (einbetonierte Luftrohre in der Betondecke) an der Nordfassade eingeleitet
- 4 Kaltluft wird auf dem Weg durch den Bürobereich erwärmt. Die vorgeheizte Luft wird dem südlichen Aufenthaltsbereich bereitgestellt
- 5 Der thermische Auftrieb transportiert die erwärmte Luft aus der Südfassade in die Nordfassade. Dies geschieht über Durchgänge in der Ost- und Westfassade
- 6 Eine zusätzliche Isolierung der Fassade und die Kälteabstrahlung wird durch Strahlungsplatten erreicht



- 1 Südbalkone reduzieren die Sonneneinstrahlung in das Innere des Gebäudes bei hochstehender Sonne
- 2 Lüftungsklappen in der Aussenfassade erlauben eine Anpassung an die Aussentemperatur in den Sitzbereichen
- 3 Die Innenfassade wird zur Aussenfassade mit einem niedrigen U-Wert was die Kühlung fördert
- 4 Deckenkühlungssystem ist auch bei entsprechenden Aussenbedingungen in Betrieb und steht im Zusammenhang mit der Nachtabkühlung der Bueroäume



- 1 Igloo- System erlaubt die Luftzirkulation im Boden und im Deckenkühlungssystem
- 2 Luft wird in der Nordfassade in das Igloo System eingebracht
- 3 Durch den Boden stromende Luft gewinnt im Arbeitsbereich and Waerme
- 4 Die südlichen Sitzbereiche werden mit warmer Luft versorgt.