

Städtebau

Der Entwurf für den Neubau der Bezirksregierung ist ein ausgewogenes Spiel aus städtebaulicher Setzung und Baukörpergliederung: Der 85m hohe Turm orientiert sich an seinen Nachbarn und dem Maßstab des Kennedydamms, der maßstäbliche Eingangsbaukörper und der leicht erhabene Gebäudekopf hingegen suchen den Dialog zum Stadtteil und folgen dem Anspruch einer bürgernahen, offenen Verwaltung. Der stadtraumbildende Sockelbau nimmt in seinem transparenten Erdgeschoss weitgehend alle öffentlichen Funktionen auf. Das Wiesenforum vor der Hochschule, die neu repräsentative Grünfläche mit Wasserbecken vor der Bezirksregierung bilden den parkartigen Campus und suchen den Bezug zum Golzheimer Platz und Richtung Rhein.

Organisation und Funktionalität

Der Zugang zur Bezirksregierung und zu den anderen, im Sockel angeordneten Ämtern präsentiert sich mit großer Offenheit zur Stadt und zum neuen Campusplatz. Man gelangt in eine 5m hohe über Gartenhöfe belichtete öffentliche Halle, an der die Kantine und die halböffentlichen Schulungs- und Konferenzräume liegen und von der eigenständig die in den drei Obergeschossen des Sockels befindlichen Ämter mit ihren 8500qm Nutzfläche zugänglich sind. Zwei komplette Wandreliefs des abzutragenden Fruhtrunk-Baus sind signifikante Leitwände des öffentlichen Sockels auf dem Weg in den zugangskontrollierten Eingangsbereich des Hochhauses, das ausschließlich und über alle 23 Geschosse von der Bezirksregierung genutzt wird. Das Schulungs- und Konferenzzentrum ist vorgelagert und gleichermaßen aus diesem kontrollierten Bereich nur für Mitarbeiter aber auch von der öffentlichen Halle erreichbar. Die Funktionsbausteine – Poststelle, barrierefreie EG-Büros und Fahrdienst – liegen jeweils so, dass sie aus dem kontrollierten Bereich zugänglich sind und dass sie vom Ladehof im UG mit einem Lastaufzug direkt bedient werden können. Das Gleiche gilt für die Kantine, deren Küche, Spüle und Vorbereitung unmittelbar an dem Speisesaal liegen, deren sonstige Nebenräume aber im UG untergebracht sind. Als zusätzlichen Attraktor neben dem Haupteingang gibt es ergänzend zur Mensa eine kleine Cafeteria mit Außengastronomie.

Grundrissypologie / Arbeitswelten

Die Grundriss- und Erschließungstypologie ist für alle Bürobereiche so gewählt, dass möglichst flexible Arbeitswelten ausgebildet werden können. Das setzt voraus, dass Gebäudetiefen geschaffen werden, die eine klassische Büroraumausbildung ebenso ermöglichen wie Kombibüros oder komplett offene Nutzungsbereiche. Ein innovatives Brandschutzkonzept und Zonierungen ermöglichen diese Flexibilität. Der Entwurf verfolgt über alle Geschosse das Konzept der „**offenen Mitte**“ beginnend im Sockel und der Eingangshalle. Alle wesentlichen Erschließungskerne finden sich in linearer Aufreihung in einer die Mitte flankierenden Spur. Im Hochhaus werden zwei Kerne mit den notwendigen Treppenräumen auseinander gezogen und generieren die offene Mitte. Hier soll auf allen Geschossen das stattfinden, was sich der Nutzer explizit und über Regelbüros hinaus wünscht: Kommunikative Zonen mit wechselnden Arbeits- und Besprechungsplätzen mit Grün- und Erholungszonen und idealerweise auch mit Verbindungen über die Geschosse hinaus. Die Typologie ermöglicht verbindende Gärten an der Fassade aber auch Luftraum- Atriumverbindungen. Nach außen stellt sich die Bezirksregierung als innovative Arbeitswelt dar, deren Transparenz die Offenheit und Flexibilität vermittelt.

Brandschutzkonzept

Der zusammenhängende Gebäudekomplex mit zwei Hochpunkten ist als großer Sonderbau mit verschiedenen Sonderbaueigenschaften zu betrachten. Es ist eine flächendeckende Sprinkleranlage und Brandmeldeanlage geplant. Durch eine durchgehende Brandabschnittsbildung – im Erdgeschoss durch Sondermaßnahmen ergänzt - wird es für möglich erachtet, im Sockelbau sowie im niedrigeren Hochpunkt auf wesentliche Aspekte der Anforderungen für Hochhäuser zu verzichten. Durch Begrenzung der Größe von Nutzungseinheiten und zusätzlich anlagentechnische Maßnahmen wird der Einsatz von Holz – auch im Turm – grundsätzlich für möglich erachtet. Offene vertikale Verbindungen von Geschossen sind in vielen Bereichen möglich. Im Turm mit mehr als 60 m Höhe stellt dies eine Abweichung dar, die durch Begrenzung der Fläche, Verbindung von maxi-mal drei Geschossen, sehr kurzen Rettungs- und Feuerwehrangehswegen sowie Maßnahmen zum Rauchabzug als genehmigungsfähig bewertet wird. Versammlungsbereiche sind nur im Erdgeschoss geplant, so dass ausreichende Rettungswege direkt ins Freie zur Verfügung stehen. Die übrigen Treppenräume als außenliegende Treppenräume bzw. Sicherheitstreppenräume im Hochhausbereich verfügen über gesicherte Ausgänge ins Freie. Ein Feuerwehraufzug ergänzt die Erschließung im Brandfall. Der gemeinsame Vorraum mit den übrigen Aufzügen wird durch großzügige Öffnungsabschlüsse (Rolltor) erst im Brandfall abgetrennt. Die Nutzungseinheiten sind im Turm auf 400 m² begrenzt und somit flexibel nutzbar. In Sockelbau sind aufgrund der Sprinkler- und Brandmeldeanlage sowie der baulichen Rettungswege deutlich größere Nutzungseinheiten herstellbar.

Konstruktion und Nachhaltigkeit

Die vorgeschlagene architektonische Konzeption wird tragwerksseitig mit einem pragmatischen Entwurfsansatz gelöst. So kommen sämtliche Konstruktionsmaterialien ihren Stärken entsprechend zum Einsatz. Es entsteht ein ökologisch wie ökonomisch effizienter, hybrider Skelettbau, welcher flexible Nutzungen der Geschossflächen zulässt.

Das **Hochhaus** setzt sich tragwerksseitig aus zwei unterschiedlichen Segmenten zusammen. Die beiden an die Erschließungskerne angrenzenden Segmente werden tragwerksseitig etwas kleinteiliger gelöst, während das dazwischenliegende Segment weitgespannte, völlig flexibel teilbare Geschossflächen bietet. Dem modernen Hochhausbau Rechnung tragend wird die gesamte Konstruktion mit Ausnahme der Außenröhre des Kerns und der Untergeschosse mit Halb- bzw. Vollfertigteilen konzipiert. Für die Außenform des Kerns wird eine kletter-schalungsgerechte einfache, kontinuierliche Geometrie gewählt. Das Tragwerk besteht hierbei aus folgenden Bauteilen:

- aussteifende Kernröhren der Erschließungskerne in Stahlbetonbauweise
- Holz-Beton-Hybriddecken in den beiden Kernsegmenten, welche parallel zur Fassade spannen und auf Slimfloor-Trägern aufgelagert werden
- Stahlbetonflachdecken mit bereichsweiser Vorspannung im nachträglichen Verbund für das zwischen den Kernen liegende Segment
- Vertikallastabtrag über Stahlbetonfertigteilstützen

Der **Hochhaussockel** wird ebenfalls mit einer Skelettkonstruktion tragwerksseitig umgesetzt. Stütz- und Ausbauraster werden hierbei holzbaugerecht als Vielfache von 1,25m gewählt. Damit lässt sich der gesamte Sockel modularisieren und in reiner Holzbauweise realisieren. Hier kommen Massivholzflachdeckenelemente zum Einsatz, welche auf Slimfloorträgern aufliegen. Aufgrund der deutlich geringeren Vertikallasten können auch die Stützen durchgehend in Holzbauweise geplant werden.

Das **Untergeschoss** wird als monolithische Stahlbetonkonstruktion geplant. Dessen Raster wird für die Parkplatznutzung optimiert. Durch geschickte Verortung der Stützraster aus den Obergeschossen, kann mit einer einfachen Halbfertigteil-Stahlbetonunterzugsdecke sowohl das Tragraster des aufgehenden Sockels auf die Untergeschosse übersetzt, als auch gleichzeitig durch Ausdünnung der zwischen den Unterzügen liegenden Deckenabschnitte die Stahlbetonmasse minimiert werden.

Für alle Stahlbetonbauteile ist der Einsatz von Recyclingbeton und CO₂-reduziertem Zement geplant. Idealerweise gelingt in Kombination auch der Einsatz lokaler Zuschlagsstoffe, um energieintensive Transportwege zu minimieren. Für Holzbauteile werden im Sinne einer nachhaltigen Forstwirtschaft ausschließlich zertifizierte Hölzer verwendet. Der vorwiegende Einsatz von Halb- und Vollfertigteilen erlaubt auch die Planung einer demontierbaren Konstruktion (Rückbaustrategie). Deren Bestandteile können beim Rückbau weitgehend sortenrein getrennt und hiernach eine Weiterverwendung zugeführt werden (Life-Cycle).

Nachhaltigkeit und Fassade

Bei den Fassaden wird ein ausgewogenes Verhältnis zwischen opaken Flächen und Glasflächen angestrebt. Dieses Verhältnis wird erreicht durch eine den jeweiligen Raumanforderungen folgende Anordnung aus geschlossenen senkrechten Paneelen und raumhohen verglasten Elementen. Alle Glasflächen erhalten einen außenliegenden Sonnenschutz; vor den Geschossdecken werden bandartige PV Module in der Fassade angeordnet.

Energiekonzept/ Low Tech / Nachhaltigkeit

Die Energiegewinnung im Gebäude erfolgt über PV Anlagen, welche vorrangig elektrischen Strom zur Versorgung der technischen Anlagen bereitstellen. Als weitere Energiequelle wird die Außenluft und der Untergrund genutzt. Diese wird mittels Wärmepumpen die Grundbeheizung des Gebäudes sicherstellen. Ziel ist ein Deckungsanteil von ca. 70 % zu erreichen. Über einen Fernwärmeanschluss werden zusätzliche Bedarfe gedeckt. Die Wärmeübergabe an den Raum kann über **Lehm-Heizkühldecken** für die Bereiche mit Fensterlüftung umgesetzt werden. Diese sind für eine optimale feuchte Regulierung im Raum verantwortlich.

Dazu Sie können parallel zur Beheizung auch die Kühlung sicherstellen. Sie stellen zusammen mit der Unterdeckenkonstruktion einen guten Energiespeicher dar und wirken zusätzlich bei der Nachtauskühlung passiv kühlend. Auf Grund der hohen Feuchteaufnahmefähigkeit der Decken kann somit eine Kühlung auch in Verbindung mit einer Fensterlüftung ohne Gefahr von Taupunktproblemen in den Büros eingesetzt werden.

Die Fensterlüftung für die Außenzonen ist im Sinne von Low Tec Basis des Konzeptes für alle Büroflächen und wird mittels Abluftkaminen an zentralen Stellen unterstützt. Diese erhalten jeweils Ventilatoren um einen erhöhten Luftwechsel für die Nachtlüftung sicherzustellen. In den Abluftkaminen werden Wärmetauscher vor den Abluftventilatoren eingebaut, welche im Winterfall ebenfalls als Wärmequelle für die Luft Wasser Wärmepumpen dienen. Mechanisch belüftete Bereiche wie die Sonderflächen EG, 1.OG und die Mittelzone im Hochhaus erhalten hocheffiziente Wärmerückgewinnungssysteme. Somit ist der Energieverlust innerhalb des Gebäudes auf ein Minimum reduziert. Für die konventionell belüfteten Bereiche reichen 50% der angebotenen Schächte in beiden Hochhauskernen. Mit einer Technikzentrale im obersten Geschoss und einer zweigeschossigen Technikzentrale im UG werden die Schächte von unten und von oben angedient und versorgen jeweils die Hälfte der Hochhausgeschosse.

Die extensiven und intensiven begrünten Dachflächen speichern das Niederschlagswasser und tragen somit positiv zu einer Regenwasserretention bei sowie zur Entlastung der öffentlichen Netze. Das gespeicherte Regenwasser kann zur Bewässerung der Begrünung genutzt werden.