

Leitidee

Der neue Stadtturm an der Jannowitzbrücke entwickelt im Dialog mit der Stadt seine markante Form und wird mit seiner Balance aus privaten und öffentlichen Nutzungen zu einem urbanen Orientierungspunkt und Impulsgeber.

Stadtturm und Kontext

Städtebau

Die größte Herausforderung bei Hochhausprojekten ist es, eine qualitätsvolle und lebendige Beziehung des Gebäudes mit dem städtischen Kontext herzustellen. Dabei etablieren sich erfolgreiche Hochhäuser selbstverständlich durch ihre Volumina und Fernwirkung als Orientierungspunkte in der Stadt und tragen zugleich durch ihre starke räumliche Verdichtung und hohe Nutzerfrequenz zur Belebung des eigenen Quartiers bei. Die Verknüpfung dieser beiden Aspekte ist auch unser Ziel für das vorliegende Projekt.

Das Baufeld mit seiner besonderen Lage an einer Spreekrümmung ist geprägt durch das Aufeinandertreffen unterschiedlichster Stadträume an einem hochfrequentierten Verkehrsknotenpunkt. Der Ort mit seiner Topographie und der gewünschte Nutzungsmix bieten die Chance, sowohl vielfältige fernräumliche Bezüge in die Stadt zu etablieren, als auch im Dialog mit dem direkten Kontext ein zukunftsweisendes Bürogebäude und einen belebten öffentlichen Stadtraum zu schaffen.

Ausgangspunkt unserer städtebaulichen Überlegungen für den neuen ‚Stadtturm‘ sind das direkte Umfeld mit dem S- und U-Bahnhof, der Spree, den Neubauten Richtung Alexanderplatz, den gegenüberliegenden Plattenbauten aus DDR-Zeiten und vor allem dem unmittelbar angrenzenden und mit dem Stadtturm im Untergeschoss verbundenen neuen ‚Stadthaus‘. Dieses orientiert sich entlang der Holzmarktstraße an der historischen Traufkante von ca. +21 m und entwickelt seine unverwechselbare Gestalt aus einem kompakten, von Höfen durchdrungenen und zurückgestaffelten Volumen von ca. +45 m Höhe, das entlang des S-Bahnviaduktes eine neue Passage schafft.

Die Komplexität der Umgebung aufnehmend haben wir das kompakte Grundvolumen des neuen Hochhauses, dem eine Bruttogeschossfläche von 20.000 qm bei ca. 75 m Gebäudehöhe zu Grunde liegt, so moduliert, dass durch Vor- und Rücksprünge einprägsame räumliche und visuelle Bezüge zur umgebenden Stadt entstehen.

Entlang der Holzmarktstraße führt das neue Hochhaus durch die Aufnahme der Bauflucht und einen Versatz auf Höhe der Berliner Traufkante die Idee fort, den Straßenraum räumlich weiter zu fassen. Mit einem zweiten Rücksprung wird ein Bezug zur Gesamthöhe des Stadthauses etabliert und die Fassade zum davor liegenden neuen ‚Stadtplatz‘ hin gegliedert. Ein dritter Versatz markiert den darunterliegenden Auftaktraum der neuen Passage als ‚Kleiner Platz‘ vor dem S-Bahnviadukt und verweist über seine markante Auskragung auf die Spree.

Durch diese wenigen, aber gezielt gesetzten Betonungen und Ausrichtungen des Gebäudevolumens reagiert der Stadtturm integrativ und maßvoll auf den städtebaulichen Kontext. Die ruhige, elegante und skulpturale Form verleiht ihm in der Fern- und Nahwirkung seine unverwechselbare Identität.

Außenräume und Grünkonzept

Setzung und Gestalt des Gebäudes fördern das verbindende und öffentliche Potential des Stadtplatzes und der angrenzenden Außenräume. Die vorhandene Topografie bildet den Ausgangspunkt für ein Konzept, das den fließenden Übergang von innen nach außen bestärkt und dadurch den öffentlichen Charakter des Erdgeschosses betont. Der Tektonik und Härte der Architektur steht dabei die Weichheit der gestalteten Natur gegenüber.

Die Modulation der Topographie gewährt auf allen Ebenen einen barrierefreien Zugang in das neue Gebäude, den S- und U-Bahnhof sowie die Passage entlang der S-Bahnbögen. Im Bereich des Einganges zum S-Bahnhof wird das bestehende Platzniveau leicht angehoben, um einen bequemen, barrierefreien Zugang von allen Seiten zu ermöglichen. Hier verbindet eine Außentreppe den Stadtplatz mit dem ca. 4m tiefer liegenden Kleinen Platz und der Passage vor den Bahnbögen. Im ersten S-Bahnbogen schlagen wir einen weiteren Zugang zum Bahnhof mit Aufzug vor.

Die Straßenbäume, die entlang der Holzmarktstraße um den neuen Stadtplatz herum fortgeführt werden, fassen ihn räumlich und bilden eine Pufferzone zum angrenzenden Verkehr. Die fünf bestehenden Sophorabäume laden dazu ein, dem Stadtplatz neben der selbstverständlichen Rolle als Durchgangsraum eine hohe Aufenthaltsqualität mit Frische, Schatten und Schutz zu geben. Unser Ansatz geht dabei Hand in Hand mit der Idee, die Bodentemperaturen in unseren Städten zu senken, mehr Wasserdurchlässigkeit zu schaffen, den Staub zu binden und mit Baumschatten mehr Schutz für die Menschen in heißen Sommern zu bieten.

Die Sophorabäume werden in große Rasenflächen mit vielen Sitzgelegenheiten integriert, ihre lockeren Kronen schweben wie Wolken über dem Platz! Inselartige Buchenkissen mit eine Höhe von 100 bis 150 cm fassen die Räume organisch und schützen die Sitzbereiche. Die harten Bereiche zwischen den grünen Inseln und Kissen sind über ein durchgängiges Kleinsteinpflaster miteinander verbunden.

Die durch Rücksprünge entstandenen Dachterrassen werden intensiv mit Sträuchern und kleinen Bäumen begrünt. Als begehbare Erholungs- und Begegnungsbereiche sind sie für die Nutzer des Gebäudes zugänglich gemacht und damit integraler Bestandteil der Arbeitswelten.

Stadtplatz und Erdgeschoß

Um den Stadtturm mit seiner Umgebung auf Straßenniveau wirksam mit dem neuen Stadtplatz und den angrenzenden Außenräumen zu verknüpfen, schlagen wir das Freispielen des gesamten Erdgeschosses vor. Dabei machen wir uns die vorhandene Topografie und die Tatsache zunutze, dass Anlieferung und Tiefgarageneinfahrt bereits im angrenzenden Stadthaus organisiert sind. Durch Anpassungen im Geländeverlauf gelingt

es, die notwendigen Flucht- und Rettungswege auf dem niedrigsten Höhengniveau ins Freie zu führen – dem Niveau der Passage.

Dieser Ansatz ermöglicht es, die Höhenentwicklung des neuen Stadtplatzes, die alle wesentlichen Niveaus miteinander verbindet, direkt in das Erdgeschoss hinein zu führen. Dabei entsteht ein zusammenhängender, fließender Raum, der sich bis auf das Niveau des Kleinen Platzes hinab staffelt und im Zusammenspiel von Topographie und Architektur seine räumliche Dramaturgie entwickelt. Das Haus ist dadurch auf allen Seiten ebenerdig mit dem angrenzenden Terrain verbunden. Eine informelle Anordnung von Empfang, Café, Co-Working, Konferenz, Bar und/oder Concept-Stores, unterstützt als ‚shared hospitality space‘ das Gebäude als zukunftsweisendes Bürohaus.

Diese auf Transparenz und Offenheit angelegten Nutzungen werden durch breite und raumhohe Verglasungen, die das gesamte Erdgeschoss umfassen, unterstützt. Neben einem Haupteingang am Stadtplatz, der über ein auskragendes Dach markiert wird, ermöglichen weitere Eingänge an den übrigen Seiten des Erdgeschosses und Fensterflügel, die im Sommer weitläufig geöffnet werden können, einen hohen Grad an Durchlässigkeit und verweisen damit auf den öffentlichen Charakter des Gebäudes.

Architektur

Innere Organisation

Als Pendant zum öffentlichen Erdgeschoß bieten die Obergeschosse großzügige, zukunftsfähige Räume mit viel Tageslicht, in denen flexible Büronutzungen in unterschiedlichsten Konzepten möglich sind. Die Grundrisse sind in bis zu vier Einheiten je Etage teilbar und sowohl für einen Mieter als auch verschiedene Parteien nutzbar.

Für das 5. und 11. OG - auf Höhe der Versätze des Volumens - schlagen wir mit Meeting und Co-working Bereichen halböffentliche Nutzungen vor, die dortigen Dachterrassen für alle Nutzer des Hauses zugänglich machen und quasi als ‚Satelliten‘ des Erdgeschosses fungieren. Diese Bereiche erhalten entsprechend ihrem Charakter eine etwas größere Geschosshöhe und besitzen offenere Fassaden.

Im 17. OG als dem obersten zugänglichen Geschoss, liegt die öffentliche Skybar mit vorgelagertem Stadtbalkon zur Spree hin. Lage und Ausrichtung versprechen großartige Blicke in alle Richtungen. Im darüberliegenden Bereich liegen Haustechnik und die Fassadenbefahranlage.

Das 1. und 2. UG binden an die im Stadthaus angeordnete Anlieferung und Tiefgarage an, hier sind eine weitere Technikzentrale, Lager und ca. 60 PKW Stellplätze untergebracht. Dazu kommen ca. 200 Fahrradstellplätze im Splitlevel, die von außen ohne Niveauwechsel direkt erreichbar sind.

Die vertikale Erschließung erfolgt über einen kompakten, zentralen Kern mit zwei druckbelüfteten Sicherheitstreppehäusern, sechs Personenaufzügen, einem Feuerwehr- und Lastenaufzug und einem separaten Aufzug zur Skybar.

Flexibilität und Effizienz

Das Haus ist konsequent auf einer rationalen Grundstruktur aufgebaut, die langfristig gültig und effizient zu erstellen und zu unterhalten ist: Ein ungerichtetes Grundmodul von 1,35m und ein Stützraster von 5,40m (in Teilen 10,80m) analog dem ‚Stadthaus‘. Die Regelgeschosshöhe beträgt 3,65m.

Die gewählte Stützweite lässt sich statisch effizient umsetzen, Rohbauelemente sind minimiert, Flachdecken erlauben eine flexible Leitungsführung. Die elementierte Fassade erlaubt durch regelmäßige Pfosten flexible Anschlusspunkte alle 1,35m für innere Trennwände.

Architektonischer Ausdruck

Schon lange beschäftigt uns die Einfachheit von Fassaden, die mit minimalem technischen Aufwand (Low-Tech) auskommen, dennoch die vielfältigen Anforderungen und Bedürfnisse des täglichen Gebrauchs zweckmäßig erfüllen und zugleich ein hohes Maß an Wiedererkennung und Wohlbefinden erzeugen.

Prägend für den Ausdruck der Fassade des Stadtturmes ist das feine, fast textil anmutende Kleid, das vor die eigentliche thermische Fassade gestellt ist. Es besteht aus hell beschichteten horizontalen und vertikalen Aluminiumlisenen und -stegen, die als außenliegender Brise-Soleil fungieren und aufgrund ihrer Tiefen und Abstände den sommerlichen Energieeintrag so stark reduzieren, dass auf einen außenliegenden motorisierten Sonnenschutz verzichtet werden kann. Dabei entwickelt die Fassade eine Wirkung, die je nach Standpunkt des Betrachters, Tages- und Jahreszeit zwischen Schwere und Leichtigkeit, zwischen Offenheit und Geschlossenheit, zwischen Immaterialität und Materialität changiert. Nie ist das Haus ganz das eine oder das andere, es ist immer beides zusammen.

Bei aller Transparenz und den spektakulären Blicken, die es bietet, ist das Haus durch die Materialität seiner Fassade und seinen Anteil von ca. 40% opaken Flächen doch kein ‚Glashaus‘.

Die eigentliche thermische Fassade leitet sich aus dem Büroraster ab und erlaubt dadurch ein maximales Maß an innenräumlicher Flexibilität. Seine hohen Fenster bringen Tageslicht in die Tiefe des Innenraums und steigern damit das Wohlbefinden am Arbeitsplatz.

In den öffentlichen bzw. halböffentlichen Bereichen wie dem Erdgeschoss, den zwei Dachterrassen und der Skybar-Terrasse, öffnet sich die Fassade. Es entstehen breite Fenster, die den Kontakt zum Außenraum verstärken, diese Bereiche nach außen ablesbar machen und dadurch zur Maßstäblichkeit des Hochhauses beitragen.

Das Dach ist als fünfte Fassade mit einer offenen Struktur aus Photovoltaik-elementen konzipiert.

Das tektonische Gerüst mit Rundstützen, Kernwänden und Decken aus Sichtbeton setzt die Grundprägung der Innenräume. Dazu kommen feinere und weichere Materialien wie Böden aus Naturstein oder Betonwerkstein in öffentlichen Bereichen, Wollteppich in Büros,

Kühldecken, textile Wandbeläge, leichte Trennwände und Innenverglasungen. Installationen werden weitgehend offen geführt.

Low-Tech Strategien

Im Rahmen der Nachhaltigkeit stehen Low-Tech Strategien und der sogenannte Cradle to Cradle Ansatz im Mittelpunkt unserer Überlegungen.

Low-Tech Strategien optimieren Gebäude nach ressourcenschonenden und technikminimierten Kriterien. Ein Low-Tech Gebäude kann mit geringem Technikeinsatz intuitiv, generationenübergreifend und einfach genutzt werden. Als hocheffizientes Gebäude erfüllt es dadurch die Bedürfnisse seiner Nutzer. Materialien werden bewusst ökonomisch eingesetzt und weisen ein Maximum an Wiederverwendbarkeit auf.

Im Rahmen der Nachhaltigkeit rückt der Cradle to Cradle Ansatz (C2C) immer stärker in den Vordergrund. Er geht davon aus, dass idealerweise kein Abfall mehr entsteht, sondern alle biologischen Nährstoffe in biologische und alle „technischen Nährstoffe“ in technische Kreisläufe zurückgeführt bzw. gehalten werden können. Auch wenn C2C erst relativ neu in der Architektur Anwendung findet, sehen wir hierin wichtige innovative Prinzipien, die wir als spannenden und aktuellen Ansatz in das neue Stadthaus integrieren möchten.

Unser Ausgangspunkt ist die klare Gliederung des Gebäudes in Schichten, die jeweils unterschiedliche Anforderungen und Lebensspannen haben. Jede Schicht und deren Elemente möchten wir soweit wie möglich voneinander entkoppeln. Entsprechend den Eigenschaften, dem Verwendungsprofil und dem Lebenszyklus jeder Schicht kann dadurch eine optimierte Design- und C2C-Strategie entwickelt werden. Der Standort selbst bildet hierbei die Schicht mit der längsten Lebensdauer, gefolgt von der Tragstruktur und der Gebäudehülle, der Gebäudetechnik und dem Innenraum mit seinen Ausbauten und der Ausstattung.

Fassade

Die geplante Fassade verbindet exemplarisch Low-Tech Strategien mit dem Cradle to Cradle Ansatz. Die außenliegenden vertikalen und horizontalen bris-soleil Elemente der Fassade begrenzen den sommerlichen Energieeintrag, reduzieren ressourcenintensive Kühlmaßnahmen und ermöglichen eine einfache, wartungsarme Low-Tech Fassade ohne bewegliche Elemente im Außenraum, die besonders im Hochhausbau durch die hohen Windlasten anfällig sind.

Hohe vertikale Fensterformate ermöglichen eine sehr gute Versorgung mit Tageslicht tief in die Räume hinein und minimieren dadurch den Energiebedarf für künstliche Beleuchtung. Innenliegende Raffstores mit Lichtlenklamellen wirken zusätzlich als sommerlicher Wärmeschutz sowie als Blendschutz. Sie können bei Bedarf gerafft oder vollständig verschlossen werden. Niedrige Brüstungen schützen die Nutzer vor Blicken aus dem umliegenden Stadtraum, insbesondere in den unteren Geschossen, und erhöhen den geschlossenen Fassadenanteil.

In regelmäßigen Abständen gibt es nach außen öffnende Lüftungsflügel, die zur Entrauchung, als eine ‚psychologische‘ Lüftung und ggf. auch für eine natürliche Belüftung

in der Übergangszeit genutzt werden. Diese Flügel können zur Nachtlüftung genutzt werden, um eine zusätzliche passive Kühlung durch die Kombination mit der exponierten thermischen Masse aus den Betondecken zu erzeugen.

Insgesamt entsteht ein günstiges Verhältnis von ca. 40% geschlossenen zu 60% verglasten Fassadenanteilen. Dieses Verhältnis sorgt dafür, dass der winterliche solare Eintrag den Heizenergiebedarf minimiert.

Dieses abgestimmte Zusammenspiel aus außenliegender starrer Verschattung, maximal transparenter Verglasung (g-Wert ca. 0,35 -0,5) und innenliegendem Behang ermöglicht es, den sommerlichen Wärmeschutz zu erfüllen, ohne auf ein dunkel eingefärbtes Glas zurückgreifen zu müssen.

Die Gebäudehüllen werden hochwärmegedämmt ausgeführt um einerseits die angestrebten Anforderungen zu erfüllen und andererseits in Fassadennähe thermischen Komfort zu gewährleisten. Im Sinne des Cradle to Cradle Ansatzes ist die Fassade als Elementfassade aus recyceltem Aluminium mit geschoßhohen, 1,35m breiten Elementen konzipiert. Sie lässt sich als eigene Schicht mit hohem Vorfabrikationsanteil leicht montieren, demontieren und wiederverwenden.

TGA und Energiekonzepte

Im Sinne der Low-Tech Strategie ist das Gebäude in erster Linie in Hinblick auf seine passiven Eigenschaften konzipiert, um den Ressourcenbedarf zu minimieren. Die Gebäudetechnik ist so schlank wie möglich ausgelegt, wobei der hohe Komfort der Nutzer im Vordergrund steht. Konventionelle Zertifizierungen wie LEED oder DGNB Gold werden erreicht, aber der C2C-Ansatz des Projekts versucht ‚Nachhaltigkeit‘ als viel breiteres Konzept zu berücksichtigen.

Für das Gebäude ist eine minimale mechanische Lüftung mit hocheffizienter Wärmerückgewinnung vorgesehen. Durch die damit einhergehende Reduzierung des Luftvolumenstroms auf das hygienische Minimum können der Aufwand für den Energietransport optimiert und Schachtflächen für die Luftversorgung minimiert werden. Außerdem wird das System über CO₂-Sensoren in jedem Mietbereich gesteuert. Dadurch kann die Luftbehandlungsenergie weiterhin reduziert werden im Einklang mit Änderungen der Gebäudeauslastung.

Deckensegel sind für die Grundheizung und Kühlung vorgesehen, um mit sehr moderaten Wassertemperaturen eine effiziente und leise Raumkonditionierung zu erzeugen. Deckensegel sind fast wartungsfrei, einfach zu demontieren und wiederinstallieren, und können auch als Absorber zur Verbesserung der Raumakustik dienen. Die Hochleistungsfassade reduziert den Heizungsbedarf auf ein Mindestmaß, damit zusätzliche Heizung gegen Kaltluftabfall über kleinere und effiziente Niedertemperaturkonvektoren erfolgen kann, die auch ein gewisses Maß an Nutzersteuerung bieten. Dank der optimierten Tageslichtnutzung und einer intelligenten Lichtsteuerung wird der Licht- und Energiebedarf weiter gesenkt.

Armaturen mit geringem Durchfluss sind für alle Sanitärbereiche vorgesehen, um den Wasserverbrauch und die Betriebskosten des Gebäudes zu senken. Zudem werden das auf

den Dächern gewonnene Regenwasser und das Grauwasser von den Sanitärräumen mit geringem Aufwand aufbereitet und wiederverwendet.

Energieversorgung

Die Energieversorgung der verbleibenden Bedarfsmenge erfolgt weitestgehend auf der Nutzung von regenerativen Quellen wie Abwärme, Sonneneinstrahlung, Luftwärme und Erdwärme.

Das Versorgungssystem basiert auf folgenden Komponenten:

Luftgekühlte polyvalente Wärmepumpen, die eine simultane Wärme- und Kälteversorgung und damit eine Wärmerückgewinnung der Abwärme in Übergangslastfällen ermöglichen; die tägliche Wärmespeicherung zum Ausgleich von Spitzenlasten; Fernwärmeanschluss für die Spitzenlaststunden im Winter; PV-Anlagen auf dem Dach werden den Bedarf für aus dem öffentlichen Netz bezogene Energie senken – ansonsten wird der Bedarf mit Ökostrom gedeckt.

Materialeinsatz für die Technik

Durch unseren Ansatz wird der Einsatz von Hauptgeräten und Verteilersystemen, also der Materialeinsatz, soweit wie möglich reduziert. Eine sichtbare TGA-Installation in der Deckenzone bringt schon eine erhebliche Reduzierung des Materialbedarfs des Projekts, und eine Vereinfachung der Revisionsbarkeit und der Wartungsprozesse. Alle neuen Geräte und Materialien, die benötigt werden, folgen dem materiellen Ansatz von C2C: Modularität, Demontierbarkeit, Recyclbarkeit (womöglich C2C zertifiziert); Einsatz von „Product as a service schemes,“ bzw. „Take back schemes“; Erstellung einer Materialbank und Kennzeichnung aller Materialien.

Tragwerk

Das Haupttragsystem ist ein Stahlbetonskelettbau mit Flachdecken. Die Kerne umfassen die Aufzüge, die Treppen und Steigleitungen und sind von Stahlbetonwänden umschlossen, die einen effizienten, steifen Kasten bilden, um die Windlasten aufzunehmen. Die Rundstützen sind umlaufend entlang der Fassade angeordnet, so dass Abmessungen und Bewehrung optimiert und die Nettomietfläche maximiert werden. Die Flachdecken ermöglichen eine einfache Abstimmung mit der Haustechnik und sind auch bezüglich der Geschosshöhe durch Optimierung des Rasters zwischen Fassade und Kern effizient. Einige größere Spannweiten werden mit Unterzügen realisiert, die jedoch sorgfältig angeordnet sind, um die Gebäudetechnik nicht zu beeinträchtigen.

Am südlichen Rand in Richtung der Spree kragt das Gebäude über eine Achse aus. Dies wird durch den Einsatz von wandartigen Trägern in Dachebene ermöglicht, die in Verlängerung vom Kern angeordnet sind und an deren Ende Stahlverbundstützen vorgesehen sind, die als Hänger entlang der Fassade die Geschosdecken aufnehmen. Die Konstruktion wird von unten nach oben errichtet und von unten durchgestützt, bis die Hänger auf Dachebene installiert sind.

Aufzüge

Folgende Aufzüge werden vorgeschlagen:

- Büro 6 x 1250 kg/17 Personen, 3m/s
- Sky Bar 1 x 1250 kg/17 Personen, 3m/s
- Lasten- / Feuerwehraufzug 1 x 2000 kg/26 Personen

Basierend auf einer Annahme von 10m²/Arbeitsplatz (Abwesenheit 17%) ergeben sich damit Wartezeiten von <30 s morgens und <40s mittags.

Brandschutz

Zwei innenliegende Sicherheitstreppe nräume und ein Feuerwehraufzug mit Rauchschutz-Druckanlagen stellen die Rettungs- und Angriffswege sicher. Damit können auch für alle öffentlichen Nutzungen wie zum Beispiel Gastronomie und Veranstaltungen die geforderten zwei baulichen Rettungswege nachgewiesen werden. Unter Ausnutzung der Topographie sind die Treppenraumausgänge und der Feuerwehruzugang auf einem Zwischengeschoss angeordnet, so dass das eigentliche Erdgeschoss völlig offen und flexibel ausgebildet werden kann. Rettungswege im EG sind direkte Ausgänge ins Freie. Die baulichen Brandschutzmaßnahmen für ein Hochhaus über 60 m Gebäudehöhe wie ein für 120 Minuten feuerbeständiges Tragwerk werden durch die üblichen sicherheitstechnischen Anlagen und Einrichtungen wie zum Beispiel eine automatische Feuerlöschanlage, Brandmelde- und Sprachalarmierungsanlage, Wandhydranten usw. ergänzt.