

Erläuterungsbericht

Bürogebäude Theodorstrasse

Ideenwettbewerb

ausgelobt durch die IDR-AG, Düsseldorf

Petzinka Pink Architekten
Cecilienallee 17
40474 Düsseldorf

Architektur

Fassade

Rhythmisierung

Fassaden für Bürogebäude, die meist auf die Anforderungen vieler gleicher Räume, die sie umkleiden, reagieren müssen, und diese Raumserien somit zwangsläufig in der Erscheinung des Hauses nach außen abbilden, können leicht zu gleichförmig geraten. Die Entwerfer schlagen daher vor, die nötige serielle Anordnung von gleichen Fassadenelementen durch Einführung einer größeren Ordnung zu größeren Modulen zusammenzufassen und die Fassade damit zu rhythmisieren. Ähnlich wie der erste Schlag eines Taktes leicht vor den übrigen hervortritt um den Takt damit als eine Einheit in einem Lied zu definieren. (Siehe hierzu Perspektive) Um den Effekt zu erreichen, erhalten die Deckenränder als horizontale Gliederungselemente eine kräftige Verkleidungen aus hellen Aluminiumkassetten, in denen ferner der Sonnenschutz verborgen wird. Zur vertikalen Gliederungen dienen Aluminiumkassetten gleicher Dimension alle 10 Ausbauachsen. Diese primären Bauteile haben etwas mehr Fassadentiefe als die übrigen, zurücktretenden Teile, die zudem in Ihrer Materialität dunkler gehalten sind. Hierdurch wird die Fassade rhythmisieren und erhält ein Großordnung.

Einfachheit in Bauteilfügung und Materialität

Die Fassade ist eine weitestgehend reduzierte elementierte Leichtmetallfassade. Jeweils zwei Ausbaurasterachsen bilden ein Fassadenelement. Jedes Fassadenelement enthält eine tragende Fassadenstütze, eine Festverglasung und einen raumhohen, schmalen Öffnungsflügel. Vor jedem Öffnungsflügel sitzt eine Prallscheibe aus einfachem absturzsicherndem VSG-Glas. Prallscheibe und Öffnungsflügel bilden in Verbindung mit einem Kasten aus anthrazitfarbenem Aluminium ein Kastenfenster, welches maßgebend zur Gliederung der ganzen Fassade beiträgt. Neben jedem Kastenfenster ist ein festverglaster Fassadenbereich. Die Reinigung der Fassade erfolgt über Hubsteiger von außen, was die Investitionskosten durch den möglichen Einsatz von Festverglasungen stark entlastet. Die Festverglasung ist bodentief, raumhoch, ist absturzsichernd ausgeführt und überdeckt die Fassadenstütze. Im Bereich der Fassadenstütze ist die Festverglasung rückseitig anthrazitfarben emailliert. Die Emaillierung ist eine einfache und schöne Art den geschlossenen

Fassadenanteil zu verkleiden, den da wo normalerweise ein sichtbarer Materialwechsel mit Profilen und Vor- und Rücksprüngen ist, läuft nun ein glanzgrad nahtlos durch, lediglich die Durchsichtigkeit ändert sich.

Sonnenschutz

Vor der Festverglasung dient ein Aluminium-Lamellenraffstore als Sonnenschutz. Er ist in den Leibungsflächen der Kastenfenster geführt. Das Kastenfenster selbst erhält eine Sonnenreflexionsbeschichtung auf deren Prallscheibe. Diese wird als punktierter oder gemusterter Chromsiebdruck ausgeführt werden, wodurch die Prallscheibe eine sehr schöne Komponente in der Gebäudegestaltung einnimmt.

Flexibilität in der Raumgrößenbildung

Das Gebäude ist auf einem 125cm-Raster entwickelt. Dieses Raster bringt eine hohe Effizienz in Bezug auf die Arbeitsplatzausbeute in dem Gebäude mit sich. Die vorgeschlagene Fassade lässt sehr große Flexibilität in Bezug auf die Raumgrößen zu. Über die Trennwandstellung alle 125cm hinaus können auch in halben Achsen Trennwände gestellt werden. Sogar vollkommen Achs-ungebundene Trennwandstellungen sind möglich. Der Fassadenplan verdeutlicht, dass sich eine im heutigen Bürobau-Marktsegment kaum anzutreffende Flexibilität ergibt. Die abbildbaren Raumgrößen sind in einer extrem feinen Abstufung möglich.

Organisation

Mieteinheitenbildung

Der erste Bauabschnitt des Gebäudes verfügt über vier vertikal erschliessende Kerne. Die beiden Hauptkerne in Foyernähe verfügen jeweils über zwei Aufzüge, einer davon als Liegendförderer. Über diese Kerne erreicht man die Stockwerks-bezogenen Mieterempfangs. Im Falle einer Großanmietung wird im Hauptfoyer ein zentraler Empfang ausgebildet. Über die beiden Haupteingänge hinaus erhält der BA1 noch einen Nebeneingang an der Strasse „Zum Gut Heiligendonk“ und einen Anlieferungseingang, über gleiche Strasse zu erreichen. Insgesamt ergeben sich somit pro Etage vier oder bis zu zehn mögliche Mietbereiche. Die Bereiche sind natürlich auch so verschaltbar, dass ganze Etagen oder das ganze Haus an größere Nutzer vermietet werden können.

Brandabschnitte im oberirdischen Gebäude

Die Gebäude haben jeweils eine Kantenlänge von knapp 60m. In NRW sind ab einer Gebäudelänge von 40m vertikal durchgehende Brandwände nötig. Derer wären dann beispielsweise pro Bauabschnitt vier Stück nötig. Bei vergleichbaren Büroneubauten in Düsseldorf konnte für diese Einschränkung der Flexibilität eine Erleichterung erwirkt werden. In der Form, dass nicht Brandwände zum Einsatz kamen, sondern sog. Brandbekämpfungsabschnittstrennwände, die einerseits trockenbautechnisch erstellt werden können und andererseits nicht vertikal durchlaufen müssen, sondern pro Etage verspringen dürfen. So kann bei der Mieteinheitenbildung deutlich flexibler verfahren werden.

Brandabschnitte in der Tiefgarage

Die Tiefgarage ist in bauordnungsrechtlich konforme Brandabschnitte unterteilt. Mittels Mauerwerkswänden und automatisch schließenden Brandschutztoren. Auf eine Sprinklerung der Garage kann daher verzichtet werden.

Fluchtwege

Sämtliche Kerne erhalten erdgeschossig einen Fluchtweg nach draußen. Zwar ist aus Gründen der besseren Ausnutzung von zwangsläufig entstehenden Dunkelflächen in Innenecken der Kern immer zum Innenhof orientiert. Aber ein Fluchtweg zur Außenseite lässt sich auch durch eine brandlastfreie F90 –Schleuse und T30RS-Türen mit Offenhaltung herstellen, die im Brandfall den Fluchtweg formen.

Technik

Lüftung mechanisch und natürlich

Das Gebäude ist aufgrund der marküblichen Komfortanforderungen, und aufgrund der hohen Anforderungen an den Schallschutz gegen Lärm von Außen, komplett mechanisch be- und entlüftet. Die Luftwechselraten sind auf die einzelnen Raumtypen abgestimmt. Jedoch soll dem Nutzer die Möglichkeit der natürlichen Lüftung eingeräumt werden. Daher hat jedes Büro ein offenes Fenster. Dieses ist wiederum aus Gründen des Komforts mit einer Prallscheibe gegen Lärm von Außen ausgestattet. Diese Prallscheibe mindert den eindringenden Schall im Lüftungsfall um 5 bis 7dB. Dieses wäre zwar nicht nötig, bietet aber enorme Vorteile in der Vermarktung der Immobilie.

Aktivierte Mehrschalendecke

Hervorzuheben ist die technische Lösung der Deckenkonstruktionen als mehrschalig ausgeführte Betonfertigteildecken. Die Decken verfügen über eine Unterschale und eine Oberschale von jeweils 10cm. Der Zwischenraum ist mittels Polysterol-Verdrängungskörpern gefüllt, einzig spezielle Bewehrungen verbinden Ober- und Unterschale. Die Deckenelemente sind daher extrem leicht. Die Unterschale ist thermisch aktiviert. Dadurch, dass diese im Gegensatz zu herkömmlichen aktivierten Betondecken nur ca. 1/3 der Masse aufweist, ist die Deckenaktivierung extrem reagibel (Einzelraumregelbar) und verfügt über eine höhere Leistungsabstrahlung. 45 bis 50 W pro m² werden erreicht, um Grundlastheizung und Grundlastkühlung auf einfachem Wege zu erreichen. Herkömmliche Systeme erreichen maximal 30W und sind viel zu träge um sie für den Einzelraum regelbar zu machen.

Kühlung

Die Kühlung der Betonkerntemperierten Decken wird zu Spitzenlastzeiten durch eine zentrale Zuluftkühlung unterstützt. Die Zuluft wird im Deckenkoffer der Flure geführt und über Schlitzschienen in der Flurtrennwand in die Büros eingebracht und aus diesen auch wieder abgeführt. Das System ist herkömmlich, erprobt und kostengünstig.

Heizung

Die Beheizung der Räumlichkeiten erfolgt fast ausschließlich über die Betonkerntemperierung. Die Verglasungen im Fassadenbereich erhalten zusätzlich Unterflurkonvektoren gegen eventuell auftretenden Kaltluftabfall bei sehr niedrigen Außentemperaturen. Die UFK unterstützen somit die BKT in Spitzenlastzeiten. Die Wärmegewinnung erfolgt voraussichtlich über Fernwärme, alternative Wärmeerzeuger sind ebenfalls denkbar.

Nachhaltiges Bauen , Zertifizierung

Das Gebäude ist aufgrund seines ausgewogenen Verhältnisses von transparenten zu geschlossenen ,hochwärmedämmten Flächen (ca. 50 / 50) und aufgrund der gewählten Bauteilqualitäten bereits energetisch optimiert und auf die neueste Energieeinsparverordnung ausgelegt. Eine deutliche Unterschreitung der EnEV kann beispielsweise durch Steigerung der Verglasungsqualitäten erreicht werden, die hierdurch entstehenden Mehrkosten rentieren sich langfristig.

Die Zertifizierung nach DGNB in Bronze, Silber oder Gold sind grundsätzlich möglich. Hierzu sind weitere Optimierungen der Bauteilqualitäten und/oder Optimierungen im Bereich der Anlagentechnik nötig. Soweit hier Interesse besteht kann der Entwurfsverfasser diesbezüglich konkreter beraten.

Aussenanlagen

Fassadenbegrünung

Im für das Grundstück geltendem B-Plan ist eine Festlegung bezüglich von Fassadenbegrünungen enthalten. Da das Grundstück unmittelbar an ein „Frischluftdurchzugsgebiet“ grenzt, legt der Bebauungsplan für die betreffenden Außenwände eine Fassadenbegrünung von 30% fest. Bei Bürogebäuden Fassadenbegrünungen in dieser Größenordnung vorzusehen und in die Höhe zu führen wird baulich recht aufwendig werden. Zumal fraglich ist, ob Fassadenbegrünungen den erhofften positiven Effekt auf die Luftqualität haben werden. Die Entwerfer schlagen daher vor, andere Pflanzmaßnahmen als Ausgleich für die Fassadenbegrünung zu realisieren. Beispielsweise eine Baumreihe entlang der Frischluftschneise zu pflanzen. (Siehe hierzu Lageplan und Perspektive) Ansonsten sind die Pflanzfestlegungen des Bebauungsplans eingehalten. Sowie der Wildkrautsaum um das gesamte Grundstück mit Ausnahme der Einfahrten, als auch der Baumpflanzausgleich für versiegelte Flächen.

Eingangsbereiche

Die großzügigen Gebäudeeingänge erhalten einen hochwertig plattierten Vorbereich, der weit aus dem Gebäude herausführt und die großzügige Eingangsgeste unterstützt. Dieser nimmt mit seiner leichten Neigung den Höhenversprung von 50cm von OK-Gelände zu OKFFB-EG auf. Das Gebäude ist somit voll barrierefrei erschlossen. Der Vorbereich ist repräsentative Vorfahrt, Zugang und Aktionsfläche in einem. Ein großzügiges Vordach wird durch die zurückspringende Erdgeschossfassade baulich hergestellt.

Gebäudekenndaten

Gebäudeeffizienz

Das Gebäude besteht zum überwiegenden Teil aus erprobten Zweibundstrukturen. An den Eingangsflanken sind Dreibünder angeordnet, da jedes Bürogebäude auch einen Dunkelflächenbedarf hat, für den keine teuren Fassadenflächen geopfert werden sollen. Insgesamt erreicht das Gebäude sehr gute Faktoren bezüglich der GIF-Ausbeute pro BGF. Diese liegt an 90% (siehe Berechnungen), welches ein hervorragender Faktor für ein Bürogebäude ist.

Tiefgaragenstellplätze

In der vorgeschlagenen eingeschossigen Tiefgarage sind 310 Stellplätze enthalten. Hierbei sind die nötigen Technikflächen schon extrem minimiert und soweit möglich auf die Dachflächen verlagert. Ein sehr kleines Angebot an Mieterkellern bzw. Lagerräumen ist ebenfalls eingeplant. Die geforderten 380 Stellplätze wären in der eingeschossigen Tiefgarage mithilfe von Doppelparkern zu erreichen. Alternativ kann über eine zweite Tiefgaragenebene befunden werden, die weitere 340 Stellplätze enthalten könnte.

Aufgestellt, Düsseldorf, den 18.08.09