

## Hochhaus Heuwaage, Basel

### Auftakt zur Basler Steinenvorstadt

Der Standort für den Neubau Hochhaus Heuwaage befindet sich am Ende des Birsigtals und bildet als städtebauliche Schlüsselstelle den Auftakt zur Basler Steinenvorstadt.

Der Bereich Heuwaage um 1905 zeigt eine Situation mit tiefen Gebäudezeilen aus Vorder- und Hinterhäusern entlang der Steinentor- und Steinenvorstadtstrasse. Zum Birsigtal hin hatte die Steinenvorstadt als Abschluss ein abgelöstes Geviert von Gebäuden mit dahinter liegender Gasse in Querrichtung, welche die heutige Steinentor- und Steinenvorstadtstrasse über eine Brücke verband.

In den neunzehner Jahren wurde die tiefe Gebäudezeile entlang der Steinentorstrasse u.a. mit einer Strassenkorrektur durch eine vollständig neue einzelne Gebäudezeile von geringer Tiefe ersetzt und als ursprünglicher Altstadtteil städtebaulich verunklärt. Durch den Bau des Heuwaageviaduktes um 1970 erhielt der Standort zur topografisch geprägten Richtung des Birsigtals die neue, quer dazu orientierte Richtung des gebauten Cityrings.

### Volumetrie

Analog der ursprünglichen städtebaulichen Situation am Standort Heuwaage wird das Hochhaus von den dahinterliegenden Gebäuden losgelöst platziert. Vor wie auch hinter dem Gebäude eröffnen sich neue und attraktive Querverbindungen mit Arkaden im Sockelbereich zur Steinentorstrasse und zur Steinenvorstadt hin.

Sowohl im Schnitt wie auch im Grundriss werden Bezüge und Fluchten zu den umliegenden Gebäuden aufgenommen, welche den Baukörper im Kontext verankern. Die mehrfache Staffelung des Gebäudekörpers in der Höhe ermöglicht die Anbindung und Eingliederung des hohen Bauwerkes in die Basler Altstadt. Zur Neustadt und zum Heuwaageviadukt hin ragt das Hochhaus als vertikaler Abschluss der Altstadt empor. Durch die Ausrichtung zur Platzmitte unter dem Heuwaageviadukt wird der direkte volumetrische Bezug zum geplanten Ozeanium vermieden.

### Freiraumkonzept

Im komplexen Freiraumgefüge unter dem Heuwaageviadukt und zur Steinenvorstadt hin, wird das Hochhaus so platziert, dass der aussenräumliche Durchfluss gefördert und aktiviert wird. Das übergeordnete Freiraumgefüge wird neben den Projekten Nachtigallenwäldeli und die Öffnung des Birsigkanals bis zum Ozeanium, mit der vorgesehenen Umnutzung des Birsigparkplatzes in die Basler Altstadt weitergeführt. Die Umgebung des

Hochhauses ist geprägt von zahlreichen sich überlagernden Ebenen und verschiedenen verkehrstechnischen Funktionen.

In der Geometrie des Hochhauses werden die Kanten der Platzgestaltung in Alpnacher-Sandstein ausgebildet und neue grosszügige Aussenräume und Wegbeziehungen aufgespannt. Die Materialisierung der Aussenflächen zieht sich durch die Arkadenbereiche hinweg durch das gesamte Sockelgeschoss. Die Neuplatzierung des vorhandenen Brunnens zwischen der Steinentorstrasse 30 und dem Hochhaus schafft eine akustische Resonanz im innerstädtischen Raum.

Die vom Gebäude losgelöste, längs zur Steinentorstrasse angeordnete Velorampe, trennt den motorisierten Verkehr von den Fussgängern. Mit der Velostation und weiteren Angeboten für Zweiradabstellplätze bildet sie eine Vorzone zum Hochhaus.

Die räumliche Ausweitung entlang der Steinenvorstadtstrasse bis zum bestehenden Eckgebäude Steinenvorstadt 75, schafft einen neuen und grosszügigen Auftakt zur Fussgängerzone der Altstadt. Als Initiative für die künftige Umnutzung des Birsigparkplatzes, werden die beiden bestehenden Bäume direkt neben dem Heuwaageviadukt, durch Neupflanzungen ersetzt. Auf dem neuen Vorplatz zum Kreisel hin, markieren strohlinienförmige Kieselsteine als Stadtmobiliar den neuen Eingang zur Innenstadt.

#### Nutzungsverteilung

Der Sockelbereich mit Erdgeschoss und erstem Obergeschoss sind den öffentlichen Nutzungen für Verkauf, Dienstleistung und Gastronomie vorbehalten. Die Geschosse sind je nach Bedarf frei in mehrere Flächen unterteilbar und können flexibel untereinander intern verbunden und separat von den übrigen Nutzungen im Gebäude erschlossen werden.

Das zweite bis fünfte Obergeschoss dient primär der Büro- und Praxisnutzung. Je nach Bedarf können einzelne Geschosse auch zum Wohnen genutzt werden. Diese Flächen sind ebenso frei unterteilbar und unabhängig über den Erschliessungskern erschlossen.

Ab dem fünften bis zum neunzehnten Obergeschoss ist der gewünschte Wohnungsmix flexibel in Grundriss und Höhenlage verteilbar. Die geplanten Schaltzimmer zwischen den Wohnungen ermöglichen diese Flexibilität. Die Wohnungen können mit oder ohne verglaste Loggien ausgebildet werden. Die Ausbildung der Wohnungen mit geschlossenen Zimmern oder als Loft ermöglichen ein breit gefächertes Wohnangebot und ein hohes Mass an Reaktionsmöglichkeit auf den jeweiligen Wohnungsmarkt. Durch die Übereckausrichtung erhält jede Wohnung eine grosszügige Mehrfachorientierung. Verschiedene Wohnungen sind mit einem wohnungsinternen Reduit ausgestattet. Je nach Höhenlage sind zahlreiche Wohnungen mit überhöhten Raumzonen ausgebildet, welche die Wohnqualität im Hochhaus zusätzlich steigern.

Die Technikräume werden im zwanzigsten Obergeschoss und in den drei Untergeschossen unter Terrain in die Gebäudevolumetrie integriert. Neben diesen Räumen sind auch die allgemeinen Räume wie Wohnungskeller, Trocknungsräume und Mieterlager sowie die Veloräume platziert. Sowohl über den zentralen Erschliessungskern wie auch über die Aussenrampe und einen Warenlift werden die Untergeschosse erschlossen.

#### Energie und Nachhaltigkeit

Das Hochhaus entspricht im Bezug auf den Energie- und Ressourceneinsatz, der Strategie für nachhaltiges Bauen (gemäss den Zielwerten SIA-Effizienzpfad / 2000-Watt-Gesellschaft) und stellt ein „Zero Emission LowEx-Gebäude“ dar. Das heisst konkret, dass die Gebäudehülle eine hohe Wärme- und Sonnenschutzqualität aufweist (z.B. Primäranforderung  $Q_h < 60\% Q_{hli}$ ) und für die Wärmeversorgung keine fossilen Energieträger eingesetzt werden (CO<sub>2</sub>-frei) sowie die benötigte Wärme mit einem minimalen exergetischen Aufwand und einem hohen anergetischen (Umweltwärme aus Grundwasser/ Birsigkanal, Fortluft und Abwasser) Anteil erzeugt wird.

Die Technikzentralen und Vertikalschächte sind flächeneffizient und mit kurzen Erschliessungswegen situiert, wodurch eine minimale Reduktion der HNF und ein reduzierter Materialeinsatz für die Medienführung sichergestellt ist. Das ist energetisch, materialökologisch und ökonomisch sinnvoll und gewährt eine hohe Flexibilität für künftige Nutzungsänderungen. Die horizontale Medienführung (Elektro, Heizung/Kälte, Lüftung) erfolgt in den abgehängten Decken der Verkehrszonen, welche alle an einer vertikalen Steigzone angebunden sind. Somit können die aussenliegenden Bereiche mit maximalen Raumhöhen realisiert werden, was eine räumliche Grosszügigkeit schafft.

Die kontrollierte Lüfterneuerung erfolgt grundsätzlich nur mit den hygienisch erforderlichen Aussenluftmengen. Die Räume in den Unter- und Bürogeschossen werden über Aussenluftfassungen mit Erdregister (Vorwärmung/Vorkühlung) und einem zentralen Lüftungsgerät versorgt. Die Räume in den Wohngeschossen werden mit dezentralen und modularen Zuluftelementen (passive Luftbox mit Wärmetauscher, ohne Ventilatoren) in den Brüstungen und einer zentralen Abluftanlage (Technikzentrale im Dachgeschoss) mit einer Wärmerückgewinnung versorgt.

Die Kühlung erfolgt ausschliesslich mittels Freecooling durch Nachtauskühlung mit der Aussenluft (Nachtauskühlung mit Betondecke) und der Flächenkühlung (Grundwasser / Birsigkanal). Optional kann die WRG-Wärmepumpe bei Spitzenzeiten auch als Kältemaschine zur Kühlung eingesetzt werden (Rückkühlung über Fortluft).

Der Strombedarf (Exergie = hochwertige Energie) für die Wärmepumpen kann optional mittels aktiver solarer Nutzung über eine flach geständerte Hybridkollektoranlage (PV-Strom + Wärme) auf dem Dach und

fassadenintegriert substituiert werden. Die Solargewinnung kann nebst der Stromerzeugung auch zur thermischen Energiegewinnung mittels Hybridkollektoren für die Hochtemperaturverbraucher (z.B. Warmwasser) eingesetzt werden.

#### Gebäudestatik

Das Tragwerk des Hochhauses wird in bewährter Massivbauweise erstellt. Es funktioniert im Wesentlichen als Skelettbau mit einem zentral angeordneten Kern und weist daher eine sehr hohe Nutzungsflexibilität mit einer durchgehenden und effizienten Lastabtragung auf. Lediglich die Decke über dem 4. Obergeschoss muss partiell auf der Seite der Steinenvorstadtstrasse als Abfangtisch ausgebildet werden, welcher die Lasten der vier darüber liegenden Geschosse umleiten muss.

Die Stützen sind vorgefertigt, Flachdecken und Brüstungen werden in Ortbeton erstellt. Die horizontale Stabilität des Gebäudes gegenüber den horizontalen Einwirkungen (Erdbeben und Wind) wird von den dafür optimal positionierten und durchgehenden Wänden der zentralen Erschliessungszone sichergestellt.

Die notwendige Lastüberbrückung im Bereich des Birsig-Kanals erfolgt mit einer massiven Betonplatte welche über dem Kanal zu liegen kommt. Die Überbrückung der Trafostation erfolgt geschossweise mit Hilfe der für den Brandüberschlag notwendigen Brüstungen. Es werden daher keine zusätzlichen Verstärkungsmassnahmen notwendig. Das Gebäude wird entsprechend den geotechnischen Randbedingungen fundiert.

#### Lärmschutz

Die lärmempfindlichen Räume an den Fassadenbereichen zum Heuwaageviadukt wie auch zur Steinentorstrasse und in den belasteten Bereichen der Steinenvorstadtstrasse werden hauptsächlich indirekt über die verglasten Loggien gelüftet. Wo dies bei vereinzelt Räumen nicht möglich ist, erfolgt der Schutz mittels gestalterischen Massnahmen in der Fassade.

#### Brandschutz

Der bauliche Brandschutz wird mit der Tragstruktur (Stützen, Wände, Decken), die auch als brandabschnittsbildende Bauteile eingesetzt werden mit dem Feuerwiderstand von R 90 beziehungsweise REI90 ausgeführt. Horizontale brandabschnittsbildende Wände werden mit dem Feuerwiderstand EI 60 ausgebildet. Durch die massiven Brüstungen in den Fassaden, werden die Anforderungen an den Brandüberschlag erfüllt. Ein Sprinklerschutz, ist dadurch nicht notwendig.

### Materialisierung und Konstruktion

Mit einem hohen Anteil an Recyclingbeton und den guten Tageslichtsituationen sowie den einfachen aber hocheffizienten Techniksystemen können auch die ECO-Anforderungen bestmöglich erfüllt werden. Die schlanke Konstruktionswahl ermöglicht eine hohe Materialökologie.

Der Fassadenaufbau ohne Sturz und mit niedriger Brüstung ermöglicht einen maximalen Lichteinfall in die Raumtiefe und einen grosszügigen Ausblick. Die aussenliegenden konisch geformten Lisenen unterstützen die freie Aussicht. Die Fassadenbekleidung aus glasperlgestrahltem Recycling-Aluminium, ist unterhaltsarm und unterstützt die Nachhaltigkeit des Gebäudes. Trotz Leichtbauweise, erhält das Gebäude einen steinernen Ausdruck und verbindet sich optisch mit den historischen Gebäuden in der Steinenvorstadt. Der Sonnenschutz aus vertikalen, durchgehend geführten Stoffstoren, gewährleistet den blendfreien Ausblick auch unter Anwendung und unterstützt den Charakter des Hochhauses mit gemischter Nutzung als Wohn-, Büro-, wie auch Gewerbegebäude. Durch eine im oberen Gebäudeabschluss integrierte Befahranlage kann die Fassade zu Reinigungs- und Unterhaltszwecken erreicht werden.

Die unterschiedlichen heterogenen Einflüsse im Kontext des Hochhauses werden in differenzierter Anordnung von Traggerippe und Fassadenebene zueinander aufgenommen und abgebildet. Je nach Betrachtungsstandort erhält das Gebäude dadurch eine spezifische Plastizität in der Fassade, welche zwischen geringer und grosser Tiefe variiert.