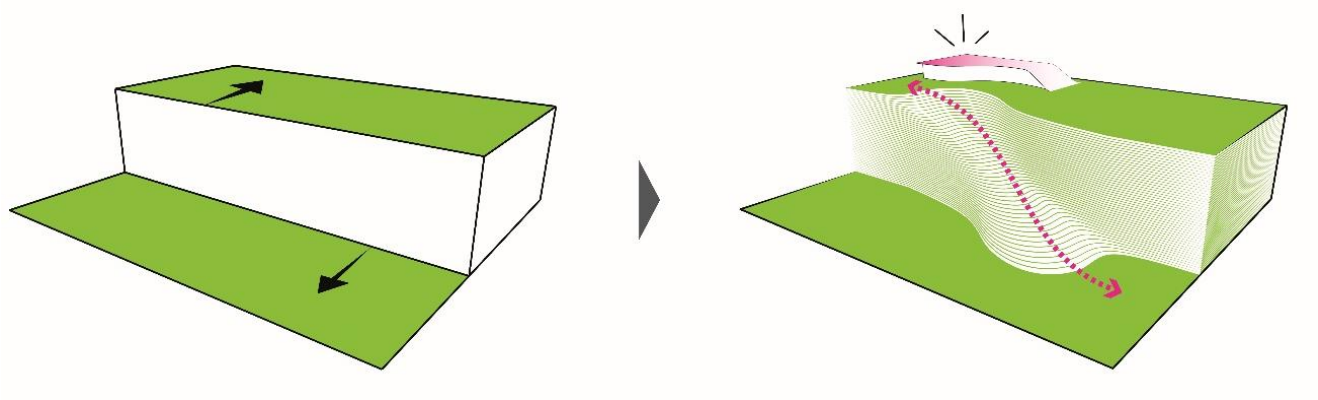
Erläuterungsbericht „Mobility Hub Nr.6“

Leitidee

Als erlebbare Topographie wird der Mobility Hub ein Ort zum Begegnen: Die großzügige Freitreppe verbindet den Freiraum mit der Dachterrasse und bietet eine neue Perspektive auf Oberbillwerder von oben.



Gestaltung im Bahn Quartier

Der Mobility Hub Nr. 6 befindet sich im hochverdichteten urbanen Zentrum und im unmittelbaren Einzugsgebiet der zentralen Erschließungsachse für den Fußgängerverkehr. Bei der Gestaltung wurden die Prinzipien aus dem Gestaltungsleitfaden 1a eingearbeitet. So wird bei diesem Sonderbau vor allem auf den Zusammenhang zwischen Freiraum (Quartiersplatz) und Mobility Hub (Fassadenbegrünung und Dachfläche) Fokus gelegt. Im Sinne des Farb- und Materialkonzept wird hier ein heller farblicher Akzent gesetzt.

Die geschlossene Fassade des automatischen Parkhauses wird durch horizontale Lamellen aus recyceltem Aluminium und integrierten Grünbändern bzw. teilweise PV-Module in der Südfassade gegliedert und der Baukörper wird dadurch form- und gestaltbar. Nach Süden entsteht durch eine kontrollierte Transformation eine großzügige Freitreppe: Der Quartiersplatz entwickelt sich zur Stadtlandschaft und wird auf einladende Weise mit dem Dach des Mobility Hubs verbunden. Das Restaurant und die Rooftop Bar werden zur „Destination“ im Quartier und bieten einen neuen Blick auf Oberbillwerder von oben.

Pkw-Erschließung / Alternative Mobilitätsangebote

Die Ein- und Ausfahrt wird zentral von Norden über die Ringstraße angedient. Der Bereich vor den Autoaufzügen kann als multifunktionale Zone im Erdgeschoss genutzt werden: angefangen von zusätzlichen Stellplätzen für höhere Pkws oder Carsharing. Bis zu 100% der PKW-Stellplätze können mit Ladestationen ausgestattet werden.

Die Flächen für die alternative Mobilitätsangebote sind im Erdgeschoss als offene, von außen zugängliche Bereiche vorgesehen, die durch die Freitreppe überdacht werden und sich zum vorgelagerten Quartiersplatz orientieren. Hier befinden sich die Fahrradstellplätze, hier stehen Shared-Mikromobilitätsangebote zur Verfügung und hier können Lastenräder abgestellt werden.

Die Anordnung der alternativen Mobilitätsangebote in unmittelbarer Nähe zu den PKW Übergabe Stationen macht das Umsteigen von der ersten bzw. auf die letzte Meile besonders bequem.

Die barrierefreien Toiletten im Erdgeschoß sind mit Duschen ausgestattet für Nutzer die beispielsweise mit dem Fahrrad nach Oberbillwerder kommen und die Co-Working Bereiche nutzen oder auf dem Weg zur Arbeit in der Nachbarschaft sind.

Die Quartiersboxen werden von innen bestückt und sind ebenso von außen über den westlichen Zugang (Anbindung an die Bushaltestelle) zu den Car-Sharing Stellplätzen im Erdgeschoß erschlossen. Die Car-Sharing Angebote sind vorerst noch gut erreichbar im Erdgeschoß untergebracht bis eine Integration der Buchungssysteme mit dem automatischen Parksystem erfolgt ist.

Andere Nutzung

Die zusätzlichen Funktionen im Erdgeschoß sind ringförmig um die multifunktionale Zone angeordnet und unabhängig voneinander von außen erschlossen. So wird die Fassade im Erdgeschoss aktiviert und innenliegende, mögliche Angst- beziehungsweise Erschließungsräume werden vermieden. Das überhöhte Erdgeschoss lässt eine größere Belichtungstiefe für Gewerbe oder Büroflächen zu.

Dachgeschoß

Der südliche zum Quartiersplatz orientierte Teil der Dachfläche ist eine öffentliche Dachterrasse die bei schönem Wetter neben Freizeit- und Spielangeboten dank Steckdosen und öffentlichem Wifi auch zum Co-Working einlädt. Die Dachterrasse ist somit ein attraktives Angebot für die Nutzer der Co-Working Flächen im Erdgeschoß aber auch für weitere Nutzer und Familien aus der gesamten Nachbarschaft. Das

Restaurant und die Rooftop Bar schaffen als „Destinations“ im Quartier eine hohe Frequenz. Es sind Versammlungen von bis zu 500 Personen möglich.

Der Masterplan sieht eine Nutzung der Dachflächen für die Energieproduktion und für Retentionsflächen vor. Eine kombinierte Lösung von extensiver Begrünung und Photovoltaik Anlage machen im nördlichen Teil der Dachterrasse nachhaltige urbane Energieproduktion erlebbar.

Parkebenen / CO2 Neutrales Bauen / Umnutzbarkeit

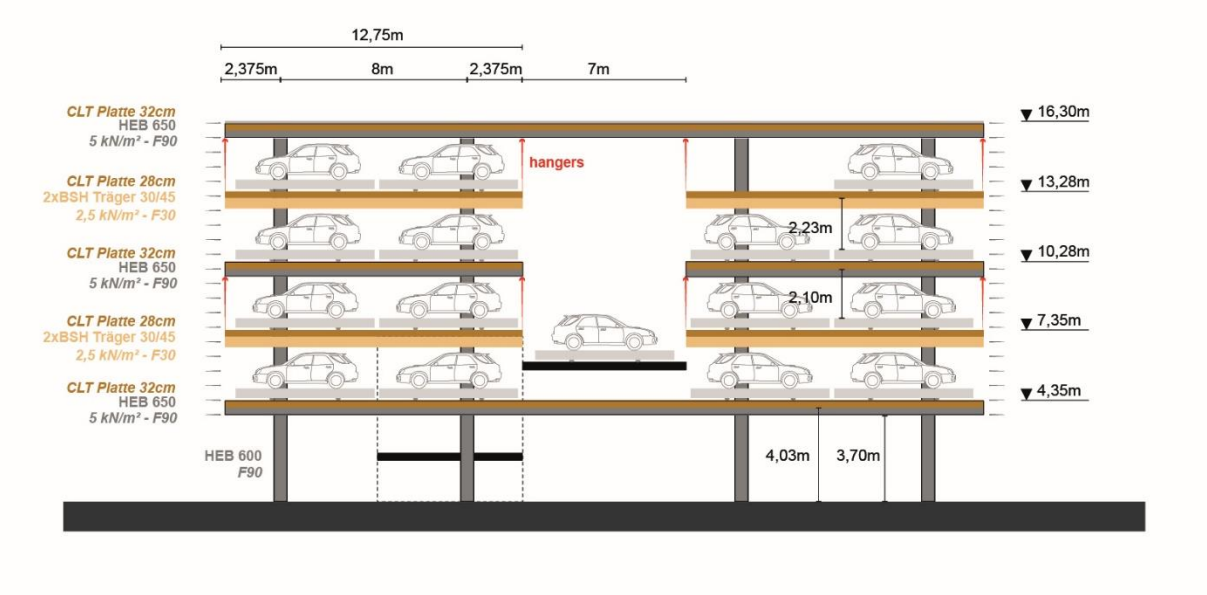
Das Funktionslayout des automatisierten Parkhauses basiert auf den Angaben zu Parksystemen beispielsweise von Parkstory oder Klaus Multiparking.

Der ganze Lebenszyklus der Mobility Hubs wird als „Material Bank“ betrachtet, inklusive möglicher Rückbau- oder Umnutzungsszenarien sowie der Einsatz von nachhaltigen Materialien. In einer Holz-Stahl Hybridbauweise erreicht der Mobility Hub nach dem Bilanzrahmen ‚Konstruktion‘ des Rahmenwerks für Klimaneutrale Gebäude der DGNB über den gesamten Lebenszyklus eine CO2 neutrale Bilanz.

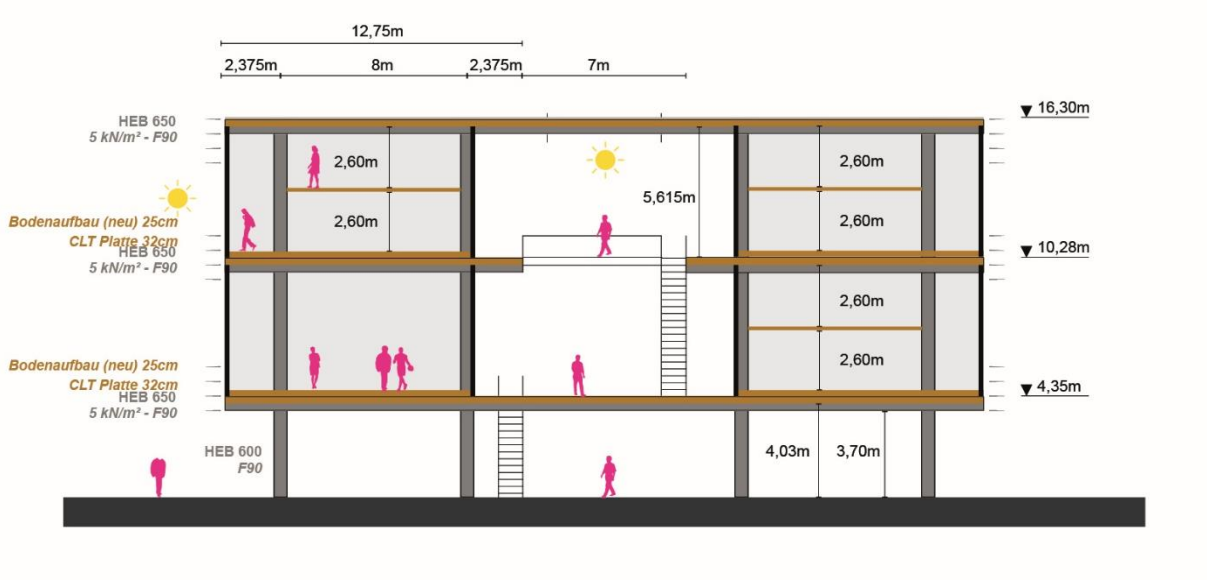
Jede zweite Ebene mit der angenommenen Traglast (5kN/m²) und der entsprechenden Dimensionierung des Stahl-Tragwerks ist auf eine Nachnutzung (beispielsweise Büro) ausgelegt. Diese „Überdimensionierung“ während der Pkw-Nutzung kann aber effizient genutzt werden um die rückbaubaren Holzzwischenebenen teilweise abzuhängen. Es sind insgesamt 8 Brandabschnitte kleiner als 6.000 m³ vorgesehen.

Das Konzept sieht vor, dass jede zweite Ebene rückgebaut werden kann. Die lichte Raumhöhe, optimiert auf die Pkw-Nutzung (2,10 m) erweitert sich dadurch auf eine lichte Raumhöhe die auch innenliegenden Galerien ermöglicht. Die mittlere Zone für die Autoaufzüge wird zum Lichthof und bietet Platz für offene vertikale Erschließung zusätzliche zum bestehenden Kern. Die Struktur ist ungedämmt, eingesetzte Raumabschlüsse inklusive neuer Bodenaufbauten bilden den thermischen Abschluss, je nach Anforderung der Nachnutzung. Für die nachträglichen Ausbauten bietet sich eine modulare Holzfertigteilbauweise an, die auch aus bauphysikalisch Aspekten einfacher mit den bestehenden Holzdecken zu verbinden ist. Die geschlossene Fassade kann teilweise rückgebaut werden um die natürliche Belichtung der Obergeschoße zu ermöglichen.

Parkhausnutzung



Nachnutzung



Kosten

Bei dem Entwurf handelt es sich um ein neuartiges Gebäude, für welches das Baukosteninformationszentrum für Architekten (BKI) 2022 keine passenden Referenzgebäude liefert. Entsprechend der Aufgabenstellung ist das Besondere bei diesem Entwurf die Kombination verschiedener Anforderungen von einem automatisierten Parkhaus das langfristig auch beispielsweise als Büro genutzt werden kann.

Die im BKI hinterlegten Parkhäuser und Fahrradparkhäuser können aufgrund der verwendeten Materialien und Konstruktionsweisen nicht als Referenzgebäude betrachtet werden. Des Weiteren macht die Kombination verschiedene Nutzungen in einem Mobility Hub eine differenzierte Betrachtung notwendig. Daher ist für eine ersten Kostenschätzung der KGr 300/400 eine Ermittlung von Bauelementen und Positionen mit Mengenangaben auf der 3. Gliederungsebene notwendig.

Es wurde der BKI Baupreisfaktor 2022 für die Region Hamburg mit 1,183 berücksichtig. Da BKI nur in Q1 Baukosten veröffentlicht, wurden diese auf das Quartal 3 indexiert. Die in dem Formblatt Kennwerte angegebene Beträge sind Bruttokosten.

Garagenteil

Grundsätzlich wurde für die Kostenschätzung in einen Garagenteil (Parken) und einen Teil für die Ausbaukosten der jeweiligen Nutzungen im Erdgeschoss unterschieden. Somit enthält der Kostenkennwert Parken immer die Kosten der Baukonstruktion sowie die dem Parken zuzurechnenden spezifischen Kosten.

Für die Baukosten der KG 300 wurde eine Grundkonstruktion ermittelt: Gründung, Außenwände/Vertikale Baukonstruktionen, Decken/Horizontale Baukonstruktionen, Dächer. Es wurden die eingesetzten Materialmengen der Bauprodukte (CLT, BSP, Stahlprofile, Beton, Fassade) ermittelt und mit den BKI Positionen Neubau Werten versehen. Sofern spezifisch Bauprodukte eingesetzt wurden, für welche das BKI keine marktüblichen Preisen liefert, wurde von Hersteller:innen aktuelle Preise abgefragt und angesetzt (z.B. Anprallschutz, spezielle Fassadenelemente).

Für die Kostenschätzung der KGr 400 wurden in den Baukosten der Nutzung Parken die Beleuchtungs-, Förder-, sowie Feuer- und Löschanlagen berücksichtigt. Für die Feuerlöschanlage in MH6 wurde in Absprache mit einem Fachplaner ein Ansatz von 5% der Gesamtherstellungskosten angesetzt. Die technische Gebäudeausrüstung für den Parkautomaten wurde nach Rücksprache mit Betreiber:innen/ Hersteller:innen mit rund 20.000 Eur/Stellplatz angesetzt.

Ausbaukosten Kennwert Büro / Einzelhandel / Gastronomie / Sonstige Nutzungen / Pumpwerk / Gebäudetechnik

Für die Kostenschätzung der KGr 300 der Ausbaukosten der jeweiligen Nutzungen im Erdgeschoss sind die Bauteilmengen ermittelt worden (Außenwände

Fenster/Fassade, Deckenbeläge, Türen, Boden, BSP Platten Galerie). Für die Einheitspreise wurden Referenzwerte (Eur/qm) BKI Positionen Neubau und BKI Bauelemente Neubau von Gebäudetypologien unterschiedlicher Nutzungen herangezogen. Nicht enthalten in diesen Kosten sind die bereits in der Garageneinheit notwendigen Konstruktionskosten (Stützen, Träger, Decken) sowie die spezifischen Kosten Parken.

Für die Kostenschätzung der Technischen Anlagen wurde auf der zweiten Gliederungsebene (KGr 410-480) Kennwerte (Eur/BGF) aus fertiggestellten Referenzgebäuden der jeweiligen Nutzungen des BKI Gebäude Neubau angesetzt. Diese wurden je nach Gebäudetypologie aus BKI ermittelt und mit den jeweiligen BGF Flächen versehen. Die Förderanlagen sind in den Baukosten Parken enthalten.

Da die sonstigen Nutzungen nicht im BKI hinterlegt sind und durch Ihre unterschiedlichen Nutzungen schwierig zu schätzen sind, wurde für den Kostenkennwert der 300/400 der Mittelwert der KGr 300/400 der anderen Nutzungen (außer Parken) angesetzt.