

2021

Ernst & Sohn Special

März 2021
A 61029

Forschungs- und Laborbauten



- Planung von Forschungs- und Laborbauten
- Laboreinrichtungen
- Innenausbau
- Projektberichte – Neubau

HAMBURG: „CAMPUSLEBEN FINDET STADT“ FORSCHUNGS- UND LABORGEBÄUDE HARBOR



Bild 1. Der Neubau HARBOR befindet sich im Zentrum der neuen Science City West in Hamburg

Stefanie Matthys

Die Stadt Hamburg plant Großes im Bezirk Altona. Bis 2040 soll der hier ansässige Forschungsstandort im Stadtteil Bahrenfeld mit DESY (Deutsches Elektronen-Synchrotron) und Instituten der Universität Hamburg zur „Science City Hamburg“ ausgebaut werden. Ein Projekt, das sich mit Adlershof in Berlin und dem Münchener Campus Garching in die Liste der großen deutschen Forschungsstandorte einreicht und auch den internationalen Vergleich nicht scheut, wenn es um die hier ansässige Spitzenforschung und deren Ausstattung geht. Mit dem Forschungs- und Laborgebäude HARBOR haben Nickl & Partner Architekten nun einen der ersten Bausteine fertiggestellt.

Die Vision, welche die Stadt Hamburg für ihre neue Wissenschaftsstadt entwickelt hat, geht über die eines reinen Forschungsstandortes hinaus. Statt „Forschung im Elfen-

beinturm“ soll in Bahrenfeld ein lebendiges Neben- und Miteinander von Wissenschaft, Wirtschaft und urbanem Alltag entstehen – Durchmischung statt Monokultur. Entsprechend sieht die Stadtentwicklungsplanung unter der Parole „Campusleben findet Stadt“ ein vielfältiges Programm an Forschungs- und Büroflächen in Kombination mit ca. 2500 Wohnungen sowie ausgedehnten Frei-, Grün- und Erholungsflächen vor, die an den größten Hamburger Park, den Volkspark Altona, anschließen. Die prägnante Ringform des DESY Teilchenbeschleunigers soll zu einem begrünten Ringboulevard ausgebaut und somit auch für Flaneure erlebbar gemacht werden. Gezielte Querverbindungen werden die bisherige Schneise, welche die Luruper Chaussee in den Stadtteil schlägt, überbrücken und die einzelnen Quartiere des Standorts miteinander vernetzen.



Bild 2. Entwicklungsplanung der Science City in Bahrenfeld (Grafik: Homepage Stadt Hamburg)

Interdisziplinärer Austausch und Synergieeffekte

Die urban verdichteten Zentren „Science City West“ und „Science City Ost“ entstehen zu beiden Seiten der Chaussee. Perspektivisch wird die Universität Hamburg hier die naturwissenschaftlichen Fakultäten konzentrieren, Physik, Chemie und Teile der Biologie. Von der Nähe zueinander erhofft man sich interdisziplinären Austausch und Synergieeffekte auch in der Nutzung gemeinsamer Einrichtungen.

In diesem Kontext und als einer der ersten Neubauten der „Science City West“ ist dieses Jahr das Forschungsgelände des „Hamburg Advanced Research Centre for Bioorganic Chemistry“, kurz HARBOR, fertiggestellt worden.

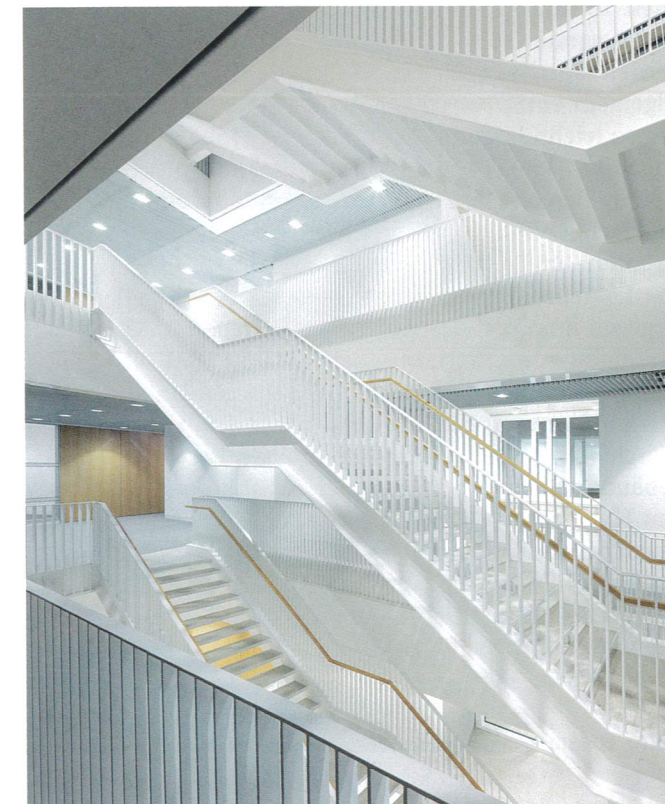


Bild 3. Die hellen, offenen Kommunikationsflächen vermitteln Transparenz



Bild 4. Viel Raum für Austausch bietet die offene Mitte in den Büroetagen

Es hat seinen Standort an einem wichtigen Knotenpunkt des Entwicklungsgebiets zwischen dem Endpunkt des DESY-Ringboulevards und einer geplanten Querung der Luruper Chaussee. Nord- und Westseite des HARBOR werden somit künftig zu einem belebten Quartiersplatz orientiert sein, während es im Süden und Osten an die Blockbebauung der Science City anschließt.

Mit dem Projekt soll an der Fakultät für Mathematik, Informatik und Naturwissenschaften der Universität Hamburg die Infrastruktur für Experimente mit ultrakurzer Zeitauflösung an molekularbiologischen Systemen geschaffen werden. Ein internationales Forscherteam aus ca. 120 Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftlern der Disziplinen Nanophysik, Chemie und Strukturbiochemie wird hier Methoden zur Auflösung und Kontrolle von Prozessen in Molekülen mithilfe von Licht entwickeln.

Mieter-Vermieter-Modell als Immobilienstrategie

Die Freie Hansestadt Hamburg als Bauherrin hat das Projekt HARBOR in die erfahrenen Hände der Sprinkenhof GmbH gegeben, die dieses der Universität Hamburg in einem Mieter-Vermieter-Modell zur Verfügung stellt. Diese Immobilienstrategie, die der Hamburger Senat für seine öffentlichen Bauvorhaben entwickelt hat, sichert die wert- und nachhaltige Immobilienbewirtschaftung über den gesamten Lebenszyklus des Gebäudes. Sprinkenhof tritt dabei nicht nur als Bauherr und Projekteentwickler, sondern auch als Betreiber der Immobilie auf. Für die architektonischen Leistungen setzten sich Nickl & Partner Architekten 2013 im Zuge eines Vergabeverfahrens durch. Nach dem ersten Spatenstich im Jahr 2017 und dem Richtfest Ende 2018 ist das Gebäude im Juni 2020 an die Nutzer übergeben worden.

Ambitioniertes Raumprogramm für die Büros

Wie setzt man ein Raumprogramm, welches zu großen Teilen aus fensterlosen Laboren und Technikflächen besteht, in einem städtebaulichen Kontext um, der Offenheit und Transparenz – ein „Schaufenster der Wissenschaften“ – als Zielvorgabe hat?



Bild 5. Grundriss Erdgeschoss

Die Architekten haben diesen Konflikt durch geschickte Verteilung der Baumassen und des Raumprogramms aufgelöst. Das Volumen setzt sich aus zwei ineinandergreifenden L-Formen zusammen, die einen Innenhof umschließen. Das zum Platz hin ausgerichtete L verleiht dem Gebäude mit drei Obergeschossen die nötige Präsenz. Hier sind die Büro- und Besprechungsflächen verortet. Der zweite, zu einer Seitenstraße ausgerichtete Gebäuderiegel, in dem sämtliche Laborbereiche untergebracht sind, vermittelt hingegen mit nur einem Obergeschoss zur Volumetrie der benachbarten Kindertagesstätte. Das programmatische Konzept geht mit Architektur und Städtebau Hand in Hand: zum Platz hin hoch – zur Seitenstraße tief, öffentlichkeitsnahes Arbeiten und Diskutieren nach außen – zurückgezogenes Messen und Forschen nach innen. Die so erreichte klare Bündelung der Funktionen Büro und Labor ermöglicht es, die jeweiligen Programme als zusammenhängende Flächen zu gestalten, deren innere Aufteilung dynamisch auf die Anforderungen künftiger Forschergruppen reagieren kann.

Dem neuen Quartiersplatz der „Science City West“ zugewandt, entsteht im Erdgeschoss des HARBOR ein völlig gläsernes Foyer, das Einblicke über den Innenhof bis hin zu den Forschungsbereichen zulässt. Der ebenfalls gläserne Konferenz- und Seminarraum, prominent an der Ecke positioniert, wird zum Schaukasten des Gebäudes.

Eine schlanke Freitreppe führt vom Foyer in die Büroecken der Obergeschosse bis hin zu einer Dachterrasse, welche als Pendant zum Foyer einen halb-öffentlichen Raum mit Blick über den Ringboulevard eröffnet. Diese vertikale Offenheit und Transparenz in den Mitarbeiter-



Bild 6. Grundriss 1. Obergeschoss

bereichen ist erklärtes Ziel der Planung und spiegelt sich auch in der horizontalen Ausgestaltung der Büroflächen wider. Diese gruppieren sich um eine breite Mittelzone, welche als Austausch- und Kommunikationsfläche mit offenen Teeküchen, Besprechungstischen und Loungemöbeln ausgestattet ist. Die Holztrennwände zu den Büros wurden durchgängig mit Glaselementen aufgebrochen. Allgemein entsteht ein Eindruck lichter Durchlässigkeit. Was so leichtfüßig daher kommt, ist Ergebnis eines ausgeklügelten Akustik- und Brandschutzkonzepts. So wurde z. B. um den offenen Treppenausschnitt herum ein textiler Brandschutzvorhang integriert, der im Notfall automatisch herunterfährt. In der mittleren Kommunikationszone sorgt eine Lamellendecke für gute Akustik. In den Zellenbüros hingegen kommen die Sichtbetondecken zum Vorschein, was einen reizvollen Kontrast zu den edel wirkenden Holzwänden darstellt.

Im Sinne eines nachhaltigen und wirtschaftlichen Energiekonzeptes sind die Geschossdecken im gesamten Gebäude mit einem System der Betonkerntemperierung zum Heizen und Kühlen ausgestattet. Die Lamellen der Akustikdecken sind durchlässig genug, um die Wirkung dieser BKT-Decken auch in der Mittelzone auszunutzen. In den Laboren wurden zusätzlich Verbunddecken installiert, um Bohrungen für Installationen in den Betondecken zu vermeiden.

Große, zusammenhängende Flächen für die Labore

Die Labore der Experimentalphysik im Erdgeschoss werden großenteils für Experimente mit Licht genutzt und

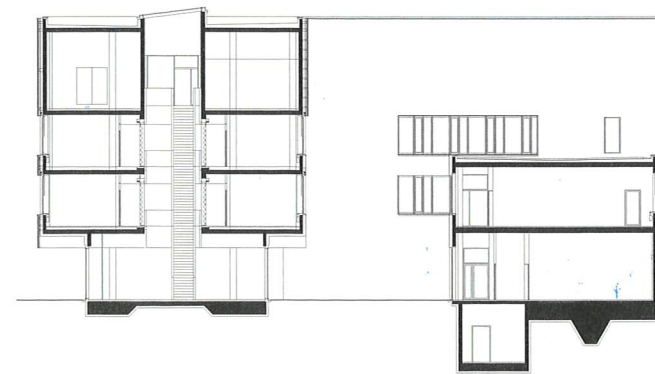


Bild 7. Querschnitt durch den viergeschossigen Bürobereich und den zweigeschossigen Laborbereich (Grafiken 5–7: Nickl & Partner Architekten)

sind mit hochsensibler Messtechnik ausgestattet, etwa einem supraauflösenden Mikroskop (SIM/STED). Sie sind daher sowohl fensterlos als auch teilweise schwingungsreduziert geplant und durch eine durchgängige Schleusenzone von den Verkehrsflächen des Gebäudes getrennt. Dadurch können die Laborräume völlig frei von den notwendigen Technikflächen flexibel als große, zusammenhängende Flächen genutzt werden. Da in der Planung auf eine besonders langfristige Nutzungsdauer Wert gelegt wurde, sind auch in diesen unbelichteten Laboren Fensterbänder ausbetoniert und mit Mauerwerk ausgefacht worden. Im Bedarfsfall können die Räume so ohne großen Aufwand umgenutzt werden.

Wie die darüber angeordneten Labore der physikalischen Chemie und Biochemie basieren auch die physikalischen Labore auf einem Grundmodul von 3,45 m und ei-

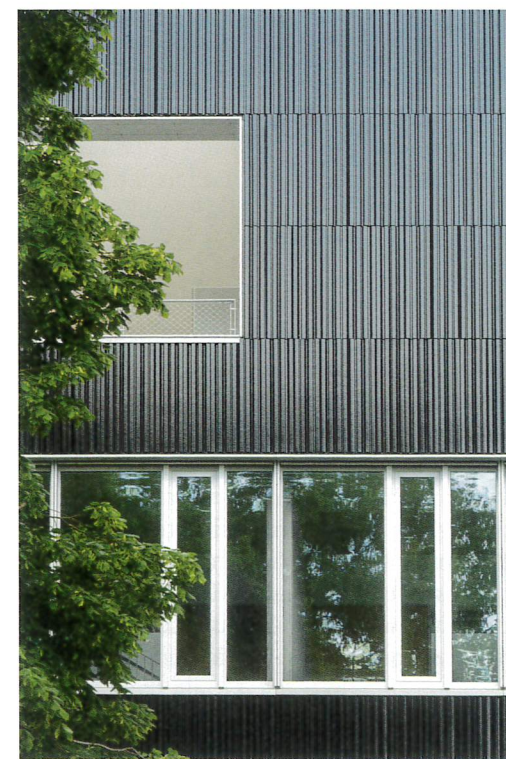


Bild 8. Fassade aus stranggepressten Keramikelementen (Fotos 1, 3, 4 und 8: Werner Huthmacher)

nem Konstruktionsraster von 6,90 m und sind somit variabel nutzbar. Das Konstruktionsraster im Bürobereich ist mit 4,60 m kleiner gewählt, um hier eine möglichst flexible Belegung mit 2- und 4-achsigen Büros zu gewährleisten. Beide Maße sind Vielfache des durchgängigen Grundrasters von 1,15 m, auf dem auch die Fassadenplanung basiert.

Es ist gelungen, die komplette Raumluftechnik in das Volumen des Technikgeschosses oberhalb der Bürobereiche zu integrieren. Passanten und Nutzer umliegender Bauten werden sich daher nicht über störende Dachaufbauten ärgern müssen. Stattdessen wird mit dem Volumen des Technikgeschosses die nötige Bauhöhe erreicht, um die Traufhöhe des benachbarten Neubaus des „Center for Hybrid Nanostructures“ (CHyN) aufzugreifen. Als gut einsehbare fünfte Fassade des Gebäudes wurde die Dachfläche des zweigeschossigen Laborbereichs extensiv begrünt. Normalerweise hätten hier die Technikräume der Labore gelegen, stattdessen konnten diese ebenfalls über dem Büroriegel integriert werden und über Sammelschächte an die Laborbereiche herangeführt werden.

Kontraste auch an der Fassade

Für die Geometrie des Gebäudes wurde mit einer Fassadenverkleidung aus stranggepresster Keramik eine interessante Lösung gefunden. Die kleinteilige, vertikale Struktur der Platten belebt die großen, opaken Flächen im Bereich der physikalischen Labore und der Technikräume. Langgezogene Fensterbänder auf Ebene der Büros und der chemischen Labore setzen sich vor diesem Hintergrund als helle, klare Einschnitte ab.

Einen besonderen Akzent zum Platz hin setzt der Ausschnitt der Dachterrasse im dritten Obergeschoss. Gut kann man sich ein abendliches Get-together der Forscherinnen und Forscher in dieser Loggia mit Abendsonne und Fernblick über die wachsende Science City Hamburg vorstellen.

Bautafel

Forschungs- und Laborgebäude HARBOR, Hamburg

- Bauherr: Sprinkenhof GmbH, Hamburg
- Architekt: Nickl & Partner Architekten, NL Berlin
- TGA: ZWP Ingenieur-AG, Berlin
- Laborplanung: ZWP Ingenieur-AG, Berlin
- Kosten Bauwerk: KG 300 11.5 Millionen € brutto
- Kosten Technik: KG 400 10.5 Millionen € brutto
- BGF: 7.030 m²
- BRI: 31.020 m³

Weitere Informationen:

Nickl & Partner Architekten
 Lindberghstraße 19, 80939 München
 Tel. (089) 36 05 14-0, Fax (089) 36 05 14-99
 mail@nickl-architekten.de
 Niederlassung Berlin:
 Wikingerufer 7, 10555 Berlin
 Tel. (030) 20 05 14 08-0
 mail@nickl-architekten-berlin.de
 www.nickl-partner.com