2018

Ernst & Sohn Special

Dezember 2018
Sonderdruck S. 25-28

A 61029

Hochschulbauten

- Planung
- Modulbauweise
- Projekte
  - Sanierung
  - Erweiterung
  - Neubau
- Fassadentechnik
- Laborausrüstung
- Innenausbau

Ernst & Sohn
A Wiley Brand

KARL-PLAGGE-HAUS IN DARMSTADT

UNTERSCHIEDLICHE NUTZUNGEN AUF SECHS GESCHOSSEN

Bild 1. *Das Café zur Alexanderstraße hin bereichert das Campus-Leben der Technischen Universität Darmstadt und avancierte schnell zum beliebten Treffpunkt nicht nur der Studierenden (Foto: Thomas Eicken)*

Alexander Heinigk ▪ Erik Röthele

Auf dem innerstädtischen Campus-Gelände der TU Darmstadt (TUD) wurde seit 2001 die ehemalige Stoeferle-Halle (1954 für den Fachbereich Maschinenbau als Versuchshalle gebaut), das sogenannte „603qm", als temporärer, studentischer Veranstaltungsraum genutzt und etablierte sich seitdem zu einer festen Kultureinrichtung in Darmstadt.

Im Jahr 2012 entschied die Technische Universität Darmstadt, die inzwischen baufällige Halle abzureißen und das Grundstück neu zu bebauen. Die neue Bebauung sollte der innerstädtischen Lage gerecht werden und das vorhandene Grundstück optimal ausnutzen, sodass dringend benötigte Flächen für Verwaltung, Forschung und studentische Einrichtungen realisiert und nicht zuletzt auch die Kulturveranstaltungen des ehemaligen „603qm" wieder fortgesetzt werden konnten. In Abstimmung mit der Stadt Darmstadt entstand daraufhin eine Machbarkeitsstudie und nach einem EU-weiten Auswahlverfahren mit 30 Büros wurde das Büro Lengfeld & Wilisch Architekten PartG mbB mit der weiteren Planung beauftragt.

Städtebauliches Konzept und Nutzung

In dem fünfgeschossigen Neubau werden auf sinnvolle Weise vier sehr unterschiedliche Nutzungen vereint: Büros in den Obergeschossen, ein Café sowie ein Lernzentrum für Studierende im Erdgeschoss und ein Veranstaltungsbereich im Untergeschoss.

Das städtebauliche Konzept sieht vor, die vorhandenen Baufluchten der Nachbargebäude auch im hinteren Grundstücksbereich aufzunehmen und gleichzeitig den Andienungshof der Mensa klar zu strukturieren. Weiterhin wird durch diese Anordnung ein dem Veranstaltungsbereich im Untergeschoss gewidmeter Innenhof generiert, der durch seine abgeschirmte Lage Lärmemissionen in die umliegende Nachbarschaft zu verhindern hilft. Beim Vorgängerbau an gleicher Stelle war es hier immer wieder zu Beschwerden der Nachbarschaft aufgrund der starken Lärmentwicklung bei Veranstaltungen gekommen.

Der Neubau stärkt das im Osten gelegene und unter Denkmalschutz stehende ehemalige Kasernengebäude, in-

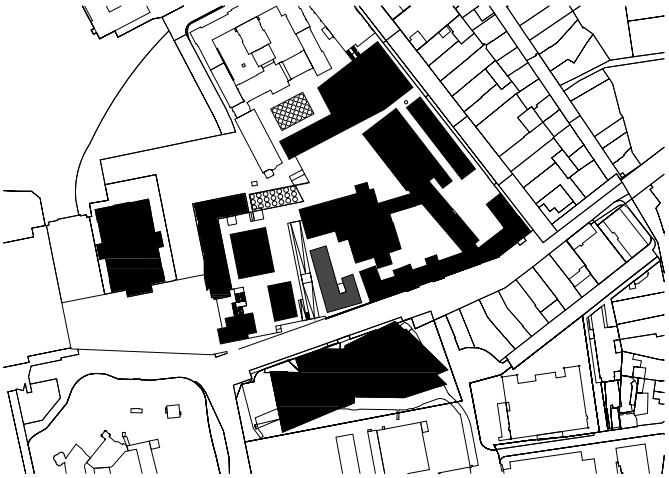

Bild 2. *Die technische Universität Darmstadt erhielt den deutschen Städtebaupreis Sonderpreis 2018 „Orte der Bildung und Kultur im städtebaulichen Kontext" für den Campus Stadtmitte*

dem er sich von diesem löst und wieder freistellt. In seiner Höhenentwicklung orientiert er sich an der Traufhöhe des Bestandes und nimmt diese auf.

Der Gestaltungsbeirat der Stadt Darmstadt würdigte die gelungene architektonische Einpassung in das schwierige heterogene Umfeld.

Das studentisch genutzte Erd- und Untergeschoss wurde als geschlossener, massiver Sockel ausgebildet und unterscheidet sich deutlich von den oberen Bürogeschossen, die mit ihrer vertikalen Fensterstruktur ein klares Raster aus Fenster und Metallelementen aufweisen. Dahinter erstrecken sich flexible Büroräume. Der studentische Veranstaltungsbereich im Untergeschoss besitzt zwei große Säle mit jeweils einem Bar-Bereich an zentraler Stelle und ein Foyer mit Zugang in den Tiefhof, der wegen seiner umlaufenden terrassierten Sitzstufen und dem Innenbezug Aufenthaltsqualität besitzt und Tageslicht ins Innere leitet. Die direkte Erschließung des Untergeschosses erfolgt durch eine großzügige Rampe auf der Westseite. Das Café im Erdgeschoss und der Veranstaltungsbereich im Untergeschoss können über eine interne Treppe miteinander verbunden werden. Das Café befindet sich an der straßen- und campuszugewandten Seite mit zugehörigem Außenbereich. Durch großzügige Fensteröffnungen wird die unmittelbare Nähe zur Stadt und zum Campus erlebbar. Das Lernzentrum, in dem ruhiges Arbeiten möglich sein soll, befindet sich im hinteren, ruhigeren Gebäudeteil und hat Bezug zum Innenhof. Beide Bereiche sind über eine „Brücke" direkt mit der „Campusplatte" verbunden.

In den Obergeschossen befinden sich Büroflächen, die vom Hochschulrechenzentrum der TUD genutzt und von der Alexanderstraße aus über ein großzügiges Treppenhaus erschlossen werden. Im Eingangsbereich verfügt jedes Bürogeschoss über einen kommunikativen Bereich mit Warte- oder Empfangsbereich sowie Besprechungs- und Schulungsräumen. Die Büroflächen selbst sind als Zweispänner konzipiert und bestehen vorwiegend aus Einzel- und kleinen Gruppenbüros, die flexibel nutzbar sind.

Materialität: ruppig und präzise

Für den Neubau des Karl-Plagge-Hauses musste die ehemalige „Stoeferle-Halle", das sogenannte „603qm", abgerissen werden. Nun war es eine große Herausforderung, den Charme der kulturell umgenutzten Industriearchitek-

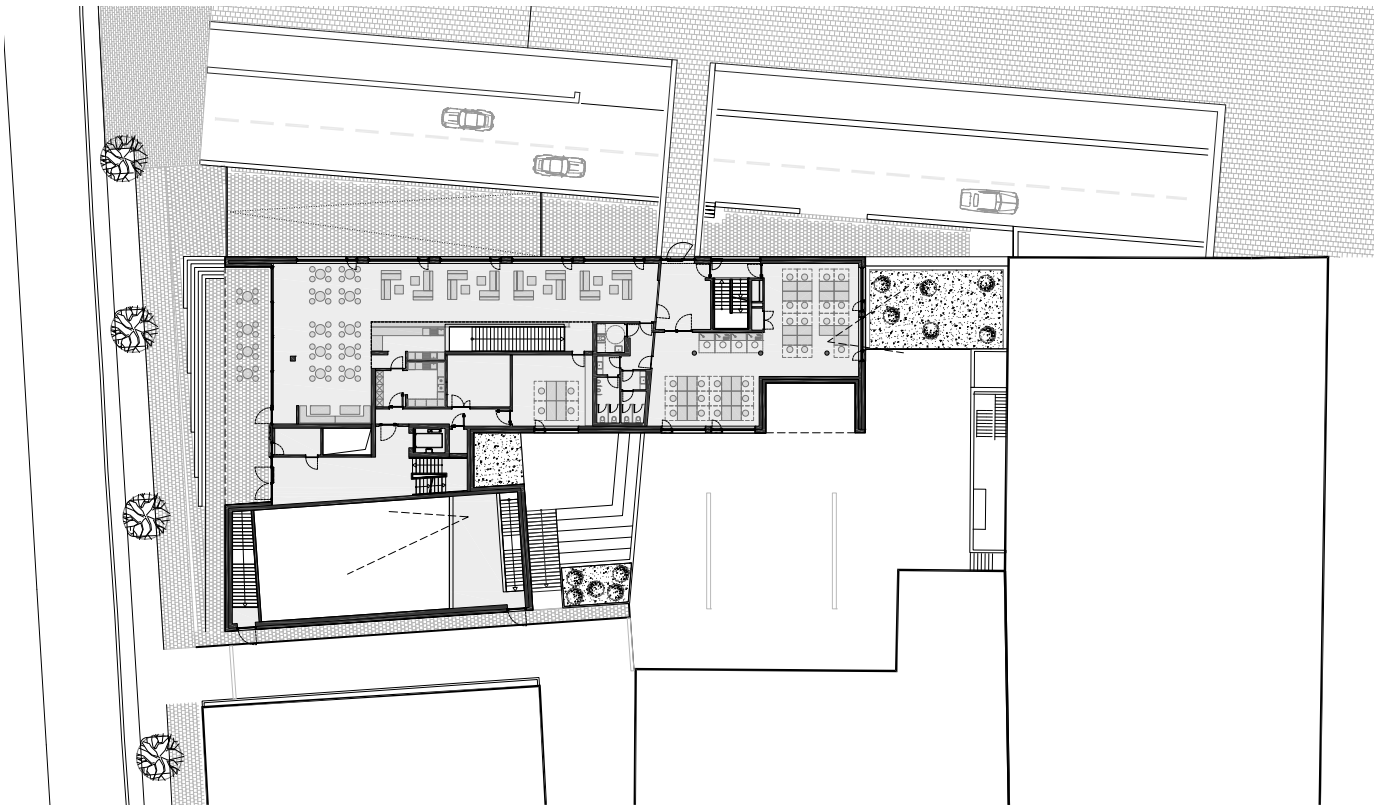

Bild 3. *Im Erdgeschoss sind das vom AStA betriebene Café sowie das Lernzentrum für Studierende untergebracht*

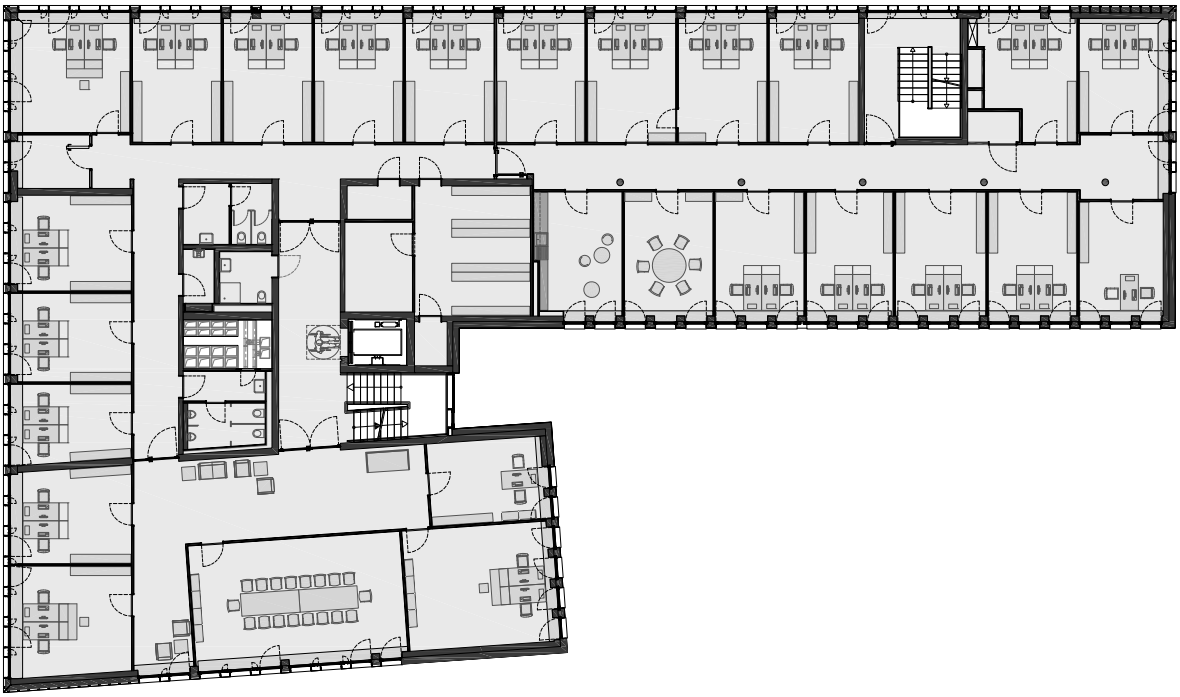

Bild 4. *Flexibel nutzbare Einzelbüros, ein massiver Versorgungskern aus Sichtbeton sowie Schulungsräume prägen den Charakter der Regelgeschosse*

tur beizubehalten, ohne dabei die Eigenständigkeit zu verlieren oder den Vorgängerbau zu imitieren. In den studentisch genutzten Bereichen fiel deshalb die Wahl auf Sichtbetonflächen, die bewusst „einfach und ruppig“ ausgeführt wurden. Kontrastiert werden diese Flächen jedoch durch sehr präzise ausgeführte Sichtbeton-Reliefwände, die zudem noch akustisch wirksame Eigenschaften haben. Die Bodenflächen wurden mit einem dunklen Industrieestrich ausgeführt. Die Decken wurden entweder ebenfalls in Sichtbeton belassen oder aber mit dunkel eingefärbten Holzwolle-Akustikplatten bekleidet.

In den Obergeschossen setzt sich dieses Prinzip fort. In den allgemein zugänglichen Treppenhäusern kam ebenfalls Sichtbeton zum Einsatz, der hier allerdings sehr viel hochwertiger verarbeitet wurde. Kontrastiert werden diese Flächen durch filigrane Holzhandläufe und Brüstungen aus schwarzem Stahl.

Bild 5. *In den Treppenhäusern kontrastieren filigrane Holzhandläufe die massiven Sichtbetonwände und Brüstungsgeländer aus Stahl*

Energiekonzept: höchste Anforderungen – mit Augenmaß umgesetzt

Dieses Gebäude war eines der ersten, das im Rahmen der „CO_2 Neutralen Landesverwaltung“ gebaut wurde. Das sogenannte Hessische Modell sieht vor, dass Neubauten die Energieeinsparverordnung (EnEV) im Primärenergiebedarf um 50 % unterschreiten. Das Karl-Plagge-Haus ist eines der ersten Gebäude in Darmstadt, das diese Unterschreitung nach der Verschärfung der EnEV im Jahr 2016 erreicht. Dies unterstreicht seinen Vorbildcharakter. Ohne den Ansatz der integralen Gebäudeplanung wäre dies im Rahmen des vorgesehenen Budgets nicht möglich gewesen.

Bereits im Vorentwurf wurden alle Planungsdisziplinen eingebunden und ein kompaktes Gebäude mit ausgewogenem Fensterflächenanteil entwickelt. Somit wurde erreicht, dass die Fassade scheinbar gegensätzlichen Zielen wie Tageslichtausnutzung, Fensterlüftung, Reduzierung der Transmissionswärmeströme im Winter und sommerlichem Wärmeschutz gerecht wird.

Die hohen, bis unter die Geschossdecke reichenden Fenster lassen das Licht tief in den Raum fallen und belichten selbst die entlegenen Flächen. Eine sehr gute Verglasung, welche einen geringen U-Wert mit einem hohen g-Wert verbindet, ermöglicht, dass die Fenster selbst im Win-

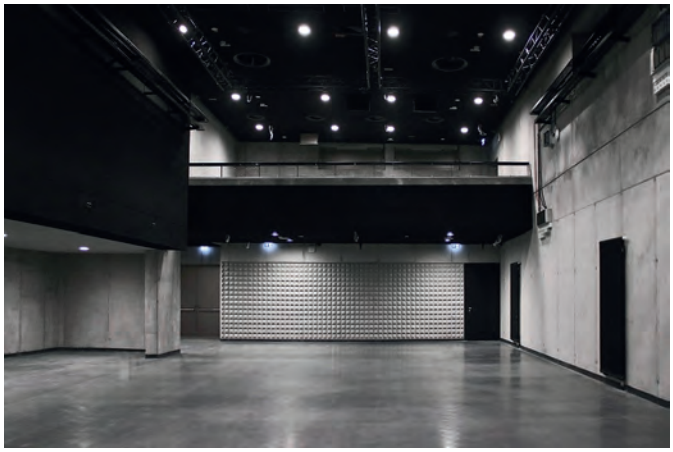

Bild 6. *Reliefwände aus Beton, rauhe Sichtbetonwände und schwarze Holzwolle-Leichtbauplatten sorgen für Industriecharme mit guter Akustik*

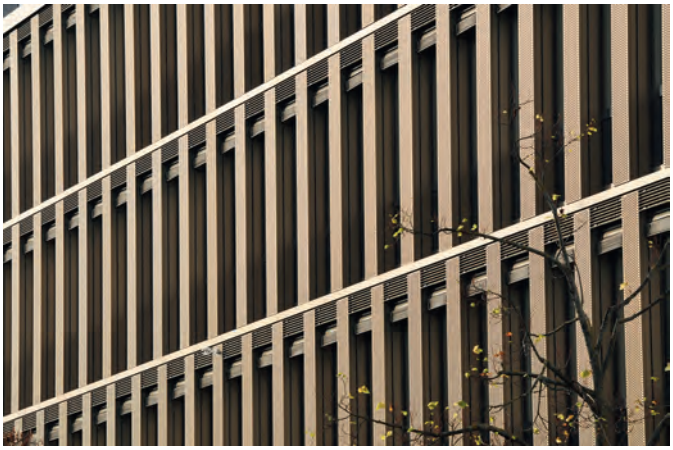

Bild 7. *Die Oberflächen der bronzefarbenen Lochblechpaneele changieren je nach Lichteinfall (Fotos/Grafiken 2–7: Lengfeld & Wilisch Architekten)*

ter mehr Strahlungswärme in das Gebäude hineinlassen, als durch das Glas mittels Transmission nach außen dringt.

Eine solche Verglasung würde im Sommer natürlich zur Überhitzung des Gebäudes führen. Um dies zu vermeiden, wurde ein außen liegender Sonnenschutz ausgeführt. Dieser führt jedoch regelmäßig zu Wärmebrücken, was hier durch die Montage im Zwischenraum der Vorhangfassade vermieden werden konnte. Aus wirtschaftlichen Gründen sollte eine mechanische Belüftung der Büros zur Nachtauskühlung vermieden werden. Anhand einer thermischen Simulation konnte nachgewiesen werden, dass auf diese finanziell aufwendige Maßnahme verzichtet werden kann.

Dieses Fassadenkonzept wurde durch passivhaustaugliche Bauteile ergänzt. Der dann noch verbleibende – sehr geringe – Energiebedarf wird durch das Nahwärmenetz der TU-Darmstadt mit einem Primärenergiefaktor von 0,48 gedeckt. Die Lüftungsanlage für die Veranstaltungsbereiche im Untergeschoss hat eine Wärmerückgewinnung von über 75 %. Sie und die adiabate Kühlung runden das Technikkonzept ab.

Trotz dieses ganzheitlichen Konzepts wurde der Anforderungswert aufgrund des Veranstaltungssaals mit seinen extrem hohen Luftvolumenströmen um ca. 5 % verfehlt. Die Kompensation dieser letzten 5 % wäre bei einem ohnehin schon aus energetischer Sicht sehr gut ausgestatteten Gebäudes nicht wirtschaftlich umsetzbar gewesen. Daher wurde für diese Bereiche eine Abweichung beantragt und im Antrag wurde nachgewiesen, dass alle anderen Nutzungsbereiche im Gebäude die 50-prozentige Unterschreitung einhalten. Durch diesen Ansatz und die Zustimmung vom Hessischen Ministerium der Finanzen konnten höchste Ansprüche mit wirtschaftlicher Vernunft verbunden werden.

Namensgebung

Das Gebäude wurde zur Einweihung umbenannt in Karl-Plagge-Haus. Karl Plagge (1897–1957) half als Wehrmachtsoffizier in Vilnius (Wilna/Litauen) während des Zweiten Weltkrieges mindestens 250 Juden zu überleben. Er wird seit 2005 von der israelischen Gedenkstätte Yad Vashem als „Gerechter unter den Völkern“ geehrt. Er studierte von 1919–1924 Maschinenbau an der TH Darmstadt.

Quelle: am Gebäude angebrachte Gedenktafel

Weitere Informationen:
Lengfeld & Wilisch Architekten PartG mbB
Havelstraße 16, 64295 Darmstadt
Tel. (06151) 81 44-0, Fax (06151) 81 44-30
post@lengfeld-wilisch.com, www.lengfeld-wilisch.com