

White City Campus des Imperial College:

# Fassadenelemente für skulpturale Architektur



Foto: Agrob Buchtal / Simon Hadley

Vorfertigung bleibt im Bauwesen stets ein wichtiges Thema wegen der damit verbundenen Vorteile: Bauteile können unabhängig von Witterungseinflüssen unter idealen Bedingungen hergestellt und dann effizient montiert oder zusammengebaut werden. Auf diese Weise können zum Beispiel Fertighäuser mittlerweile innerhalb eines Tages errichtet werden.



Foto: Weidswirth 3D / Architektura visualisation

Der White City Campus (untere Bildmitte, Gebäude-Ensemble mit begrünten Dächern) des international renommierten Imperial College im Westen Londons. Das weithin sichtbare architektonische Ausrufezeichen ist der Wohnturm an der rechten Ecke des Gebäude-Ensembles für das Schlüsselpersonal der Hochschule.

**A**uch beim sicherheitsrelevanten Anwendungsbereich Fassade spielen vorgefertigte Elemente eine wichtige Rolle. Neben dem Ziel, Zeit und Geld zu sparen, gibt es in dicht besiedelten Städten ein weiteres Argument: Häufig fehlt schlicht der Platz, um „Halbfertig-Produkte“ auf der Baustelle sicher und logistisch passend zu lagern. Ein Beispiel, bei dem diese Aspekte zum Tragen kamen, entstand 2018 in London. Das „Imperial College of Science, Technology and Medicine“ (kurz: Imperial College) ist eine Technische Hochschule und Universität in London. Sie wurde 1907 gegründet und zählt zu den international führenden Institutionen dieser Art. 2013 erwarb diese Einrichtung ein rund 46 500 Quadratmeter großes Areal im Londoner Stadtteil White City, um dort Gebäude für Forschung, Lehre, Unternehmen und Wohnungen zu errichten. Die Gesamtfläche des Campus verdoppelte



Foto: Agrob Buchtal / Jan Giesenkemper



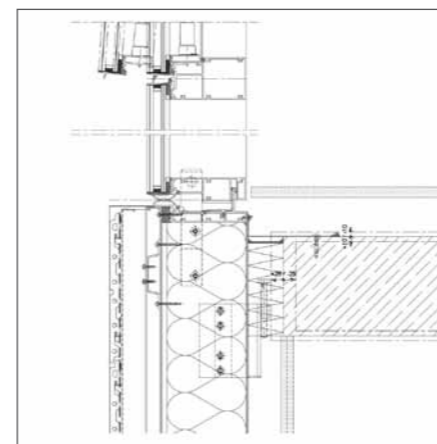
Foto: Agrob Buchtal / Simon Hadley

Um die Fassade dezent zu rhythmisieren, wurde die lachsfarbene Keramik in drei differenzierten Nuancen mit ebener oder rillierter Oberfläche projektspezifisch gefertigt.



Foto: Agrob Buchtal / Simon Hadley

Dieses Foto belegt die Stringenz der Formensprache und die Ästhetik der Materialkombination von Glas, Metall und Keramik.



Basierend auf einem effizienten Workflow und exakten Konstruktionsplänen erfolgte bei Lindner Fassaden GmbH in Arnstorf die Produktion der rund 2 400 Fassadenelemente, die nach dem Konfektionieren der Rahmenprofile mit Rückblech, Isolierung, Dichtung, Frontblech und Keramik bzw. Glas versehen wurden. (Zeichnung: Lindner Fassaden GmbH)



Nach Eingangskontrolle und Reinigung wurden die Elemente übergangsweise in Sicherheitszonen platziert und dann zeitnah per Kran an die jeweilige Stelle gehievt und fixiert.

sich dadurch auf rund 93 000 Quadratmeter. In den letzten Jahren hat sich auf dem neuen Gelände mit dem Oberbegriff White City Campus (auch Technology Campus genannt) einiges getan: 2016 eröffnete das „Translation & Innovation Hub“ (Hub = engl. Zentrum, Drehkreuz), 2017 nahmen die „Invention Rooms“ (Erfindungs-Räumlichkeiten) den Betrieb auf, ebenfalls 2017 erfolgte der erste Spatenstich für das „Michael Uren Biomedical Engineering Research Hub“ und 2018 ging das „Molecular Sciences Research Hub“ (MSRH) an den Start. Parallel dazu entstand der sogenannte „Block F“. Er wurde 2018 fertiggestellt und beherbergt rund 200 Apartments für das Schlüsselpersonal der Hochschule.

## Gebäude F: Fassadenelemente auf hohem Niveau

auf den technischen Anspruch, zum anderen auf die Gebäudehöhe von immerhin 140 Metern. Er ist mit seinen 35 Stockwerken und seiner markanten skulpturalen Architektur im Stadtbild von West-London leicht

Diese Formulierung ist durchaus im doppelten Sinne zu verstehen: zum einen bezogen

auszumachen. Die Gebäudehülle bilden 2 400 vorgefertigten Fassadenelementen, bekleidet mit Glas, Keramik oder einer Kombination aus beiden Materialien.

Die Warmfassade besteht zum Großteil aus 1,5 Meter breiten und 3,25 Meter hohen Elementen, wobei das hier eingesetzte Fassadensystem „Lindner CW85“ der Lindner Fassaden GmbH eine gewisse Standardisierung und somit eine Verbesserung der Wirtschaftlichkeit erlaubte. Gleichzeitig erforderte die Silhouette des Bauwerks aber auch individuelle Sonderlösungen. Eine Besonderheit ist beispielsweise die abgestufte Ostseite: Jedes zweite Stockwerk bildet eine Stufe, um so Terrassen für die Bewohner zu bieten. Außerdem wurden an anderer Stelle per Stahlbau seitlich anliegende Balkone geschaffen. Dafür wurden thermisch getrennte 2,25 Meter breite „Wing-Elemente“ eingesetzt, die nicht nur den Kaltbereich verkleiden, sondern auch als Wind- und Sichtschutz dienen. Auf der Südwest-Seite sorgen Ganzglas-Elemente für optimale Transparenz.

Die Produktion der Elemente fand statt im niederbayerischen

➔ Arnstorf, dem Sitz der Lindner Fassaden GmbH. Vorher erfolgte eine Prüfung der Elemente und des Systemverbunds bezüglich der geforderten Eigenschaften wie zum Beispiel Dichtigkeit gegen Luft und Wasser oder Schallschutz.

### Details zur keramischen Bekleidung

Die Architekten PLP Architecture, London, wählten für die keramisch bekleideten Elemente einen lachsfarbenen Terrakotta-Ton in drei differenzierten Nuancen und zwei Oberflächenarten (eben und gerillt). Diese Vorgaben erfüllten passend für das Elementraster gefertigte Fassadenfliesen in drei Längen bis zu knapp 150 cm und jeweils einer Höhe von 29,7 cm sowie weiteren Sonderformaten. Den Vorschriften entsprechend sind die Fliesen mit einem rückseitig verklebten Netz versehen, das als Absturzsicherung bei mechanischen Beschädigungen dient. Für die Befestigung der Fassadenkeramik auf den Elementen wurde eine besondere Variante des „Omega“-Profils des Befestigungssystems „KeraTwin K20“ entwickelt. Ein relevantes Thema mit Blick auf die Statik eines Gebäudes ist das Gewicht von Fassadenbekleidungen. Die Dicke der Fliesen ist exakt austariert und mit rund 32 kg pro Quadratmeter für eine keramische Variante vergleichsweise niedrig, ohne dass die Stabilität darunter leidet.

Die fertiggestellten Bauteile wurden auf Stahlpaletten verpackt, wobei eine LKW-Ladung aus 18 Regel-Elementen bestand. Dies ergibt bei insgesamt rund 2 400 Elementen weit über 100 LKWs, die sorgfältig getaktet den Materialfluss sicherstellen mussten, da es vor Ort keine Möglichkeit zur Lagerung gab.



Über 100 LKWs lieferten die vorgefertigten Elemente zeitlich exakt getaktet an die Baustelle. Eine typische Ladung umfasste dabei 18 Regel-Elemente (3 x 6) auf Stahlpaletten.

Allgemeine Informationen über die Londoner Universität: <https://www.imperial.ac.uk/white-city-campus/>.

Die Fassadenelemente lieferte die Lindner Group KG (Bahnhofstraße 29, 94424 Arnstorf, Tel.: 08723 20-0, Internet: [https://www.lindner-group.com/de\\_DE/](https://www.lindner-group.com/de_DE/)). Die Keramikbekleidung der Elemente von Agrob Buchtal GmbH (Buchtal 1, 92521 Schwarzenfeld, Tel.: 09435-391-0, [www.agrob-buchtal.de/](http://www.agrob-buchtal.de/)).



Zum PDF die vollständigen Ausgabe 2.2019