

Please welcome the next generation

Pünktlich zum Start der nächsten Generation der Architektenplattform www.heinze.de bieten wir auch der nächsten Architekten-Generation eine angemessene Bühne, ihre innovativen Entwürfe und Konzepte, die es im Rahmen der Masterthesis zu entwickeln gilt, vorzustellen. Zwei ausgewählte Arbeiten präsentieren wir von nun an in jeder Journal-Ausgabe.

Planen nach dem Vorbild Masdar City

Wie ausgerechnet die Vereinigten Arabischen Emirate neue Standards für CO₂-neutrale Wohnbaukonzepte etablieren und auch dem deutschen Wohnbau als Vorbild dienen können.

Es wirkt beinahe wie eine Läuterung: Bevor Masdar City von den Medien zur „ersten klimaneutralen Stadt der Welt“ erklärt wurde, zählten die Vereinigten Arabischen Emirate (VAE) – als zweithöchster Pro-Kopf-Verursacher von CO₂-Emissionen – zu den weltweit schlimmsten Umweltsündern. Nun aber sind sie es, die mit einem zukunftsweisenden Städtebaukonzept eine regelrechte Energierevolution in der Architektur in Gang setzen. „Abu Dhabi bereitet sich mit Masdar City auf das Zeitalter nach dem Öl vor“, erklärt Leona Williams in ihrer Masterthesis. Sie weist damit auf die begrenzten Ölreserven hin, die Schätzungen zufolge noch etwa einhundert Jahre lang den wirtschaftlichen Erfolg sowie die Energieversorgung der VAE sichern werden. Eine Kehrtwende hin zu erneuerbaren Energien sowie zur Ressourcenschonung soll deshalb schon jetzt begonnen werden.



Besondere Brisanz des Themas

„Nachdem ich in meiner Bachelorarbeit den Fokus auf die Bautechnik gelegt hatte, wollte ich die Masterarbeit unbedingt konstruktiv ausrichten. Einen Entwurf für ein CO₂-neutrales Wohn- und Geschäftsgebäude in Hannover ausgerechnet nach arabischem Vorbild zu gestalten, wäre vor Masdar City natürlich undenkbar gewesen. Durch dieses gigantische Projekt wurde es jedoch zu einer interessanten Herausforderung.“ Die erfolgreiche Absolventin Leona Williams sieht dabei im Standort Deutschland für ihr fiktives Bauvorhaben nicht zwangsläufig einen Nachteil: „Sicherlich kann in Niedersachsen nicht mit denselben solaren Energiegewinnen kalkuliert werden wie im sonnenverwöhnten Abu Dhabi. Dafür bewirken die seit Jahren steigenden Energiekosten allerdings, dass wir in Deutschland

Der Entwurf

Standort Viktoriastraße,
Hannover-Linden
Objekttyp Wohn- und
Geschäftsgebäude

Besondere Standortherausforderung

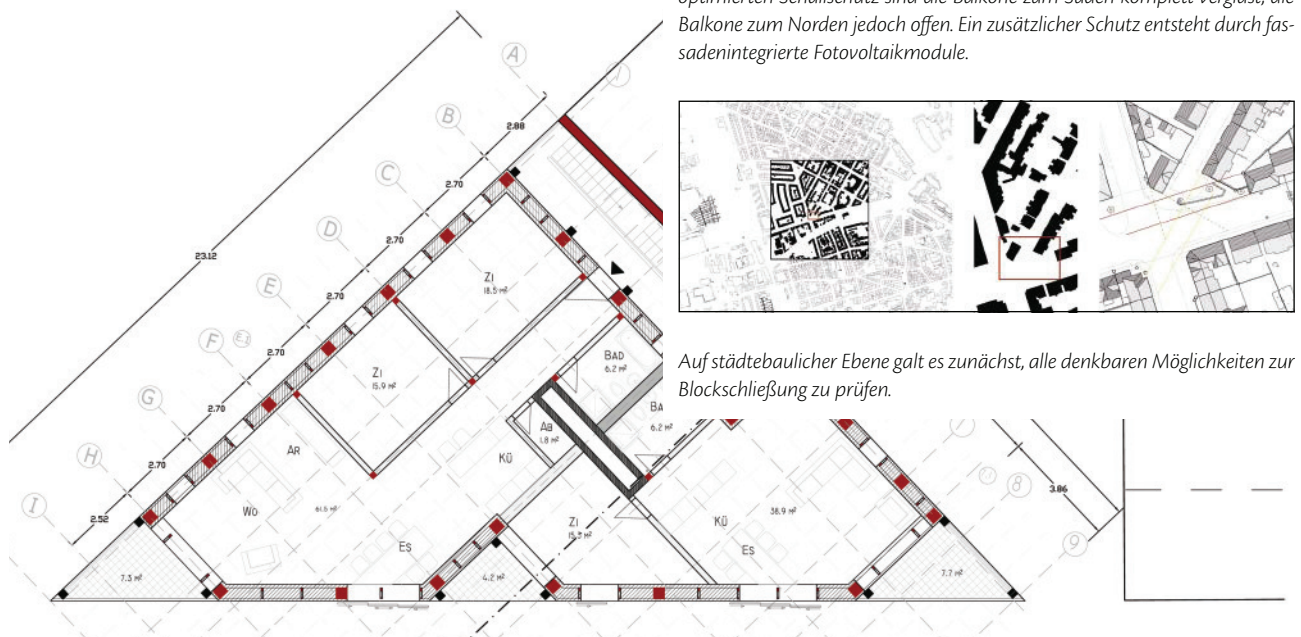
Die Baulücke ist schwer zu bebauen, weil sie bislang keine offizielle Verkehrsfläche ist und über eine geringe Grundfläche verfügt. Auch der Zuschnitt und die Lärmbeeinträchtigung stellen besondere Anforderungen an die Architektur.



Der Standort



Wegen der Nähe zur viel befahrenen Kreuzung besonders wichtig: Für den optimierten Schallschutz sind die Balkone zum Süden komplett verglast, die Balkone zum Norden jedoch offen. Ein zusätzlicher Schutz entsteht durch fasadenintegrierte Fotovoltaikmodule.



Auf städtebaulicher Ebene galt es zunächst, alle denkbaren Möglichkeiten zur Blockschließung zu prüfen.

In den Entwürfen im Maßstab 1:200 wurden die endgültige Gebäudeform sowie die Platzierung des Treppenhauses bei den verbliebenen Varianten kombiniert. Im Maßstab 1:100 wurde daraufhin bei der als optimal identifizierten Variante eine detailliertere Aufteilung der Wohneinheiten entworfen.



Ansichten aus beiden angrenzenden Straßen

ohnein sehr sparsam im Verbrauch geworden sind. Schulungsmaßnahmen oder Prämien für einen geringen Energiebedarf, wie sie für Masdar City geplant sind, sind deshalb hierzulande überflüssig.“

Die konzeptionelle Herangehensweise bei den Planungen der VAE beruht auf einem Entwurf in vier Ebenen: Der Städtebau, das Gebäude, die Gebäudetechnologie und das Nutzerverhalten werden für die Minimierung der CO₂-Emissionen berücksichtigt. Der Versuch, letzteres zu steuern, kann in Deutschland und damit beim Entwurf für eine Baulücke in Hannover-Linden also vernachlässigt werden. Die Nachwuchsarchitektin verfolgte deshalb den klimaneutralen Entwurf auf drei Ebenen: Städtebau – Gebäude – Gebäudetechnologie.

Bei Fragen zur Masterthesis oder für weitere Informationen zur Absolventin Leona Williams nehmen Sie bitte Kontakt zu Heinze auf: masterclass@heinze.de. ■



Das Modell zum fiktiven Planungsobjekt war Teil der Masterarbeit von Leona Williams. Komplette CO₂-Neutralität bedeutet Nachhaltigkeit in allen Planungs-, Bau- und Nutzungsphasen. Die Herstellung des Gebäudes und der Baustoffe, deren Transport sowie der Rückbau sollten deshalb gleichermaßen berücksichtigt werden. Die Absolventin schlussfolgert daher für den eigenen Entwurf: „Nachwachsende regionale Baustoffe sorgen für eine hohe CO₂-Bindung und für kurze Transportwege. Holz ist deswegen der dominierende Baustoff.“

ZUR UNIVERSITÄT

HAWK

Professor i.V. Wagner selbst hat sein Architekturdiplom 1986 an der Universität Hannover gemacht und wurde dort nach einigen Jahren in der Praxis 1994 auch Wissenschaftlicher Mitarbeiter am Institut für Bautechnik und Entwerfen. Die Fakultät Bauwesen an der HAWK in Hildesheim setzt es sich zum Ziel, die rund 600 Studierenden in den breit ausgebildeten und wissenschaftlich qualifizierten Bachelor- und Master-Studiengängen Architektur, Bauingenieurwesen und Holzingenieurwesen optimal auf die komplexen Anforderungen der beruflichen Praxis vorzubereiten. Die Fakultät steht für eine lange Tradition der Einbindung in die praxisnahe Ausbildung und Forschung und ist eng mit der regionalen Bauwirtschaft verknüpft. Lehr- und Studieninhalte werden deshalb konsequent am gegenwärtigen und zukünftigen Arbeitsmarkt ausgerichtet – künftig werden daher die Themenfelder Bauen im Bestand, Nachhaltigkeit und Holzbau den Schwerpunkt in den Masterstudiengängen bilden.

Unterstützt wurde Leona Williams von Professor i.V. Michael Wagner. Er lebt die Verbindung von Theorie und Architekturpraxis vor: Seit 1994 arbeitet und leitet er das Büro vorrink wagner architekten bda. Schwerpunkt ist – wie auch bei seiner Lehrtätigkeit an der Universität Hildesheim – der Bereich Bauen im Bestand. Seit 1999 hat Professor i.V. Wagner aber auch in Holzminden, an der Fachhochschule Neubrandenburg und an der Hochschule Bremen Lehraufträge wahrgenommen, bevor er an die HAWK Hildesheim kam, wo er 2009 auch zum Studiendekan für die Fakultät Bauwesen im Studiengang Architektur wurde. Diese Kombination aus Theorie und Praxis forderte Professor i.V. Wagner auch für die Masterthesis von Leona Williams: „Es ist ihr gelungen, eine Vielzahl der in ihrem theoretischen Teil zusammengetragenen Fakten zum umweltgerechten und nachhaltigen Bauen auf einem nahezu unbebaubaren Grundstück konzeptionell zur Anwendung zu bringen.“