



Neuer „Kiez“ im Berliner Zentrum 02 | 23

QH Track in Berlin: Rund 2.000 Tonnen Kohlendioxid eingespart dank Geschossdecken mit Hohlkörpertechnologie

Inmitten von Berlin entsteht derzeit auf einer Großbaustelle ein „neuer Kiez“ – das „Quartier Heidestrasse“. Kurz vor Fertigstellung steht dabei der langgezogene Gebäuderiegel „QH Track“. Für diesen wurden insgesamt zirka 100.000 Quadratmeter Geschossdecke mit Cobiax-Hohlkörpermodulen ausgeführt. Und das nicht ohne Grund: Betoneinsparungen von bis zu 35 Prozent sind heutzutage ökologisch und wirtschaftlich ein starkes Argument. Im Mittelpunkt des Quartiers steht das Nahversorgungszentrum, welches mit seinen umliegenden Cafés und Restaurants ein angenehmes Wohn- und Arbeitsklima schafft.

Bei der Konzeption des Gebäuderiegels „QH Tracks“ setzte das in Zürich und Berlin ansässige Architektenbüro EM2N auf einen Warehouse-Gebäudekomplex mit bis zu vier Meter hohen Räumen und weitgespannten Geschossdecken. Normalerweise setzen solche Vorhaben viel Bewehrungsstahl und einen großen Deckenquerschnitt voraus – doch es geht auch

anders: Weniger Beton und Stahl sorgen für ein reduziertes Eigengewicht. Zusammen mit der Cobiax Deutschland GmbH (Bielefeld) entwickelte die Berliner Niederlassung des Bauunternehmens Zech Hochbau AG (Stuttgart) ein modernes Konzept, bei dem die besondere Cobiax-Hohlkörpertechnologie zum Einsatz kam.

Hohlkörpertechnologie spart bis zu 153 Liter Beton pro Quadratmeter

Weitgespannte Decken sind beim Bau von Büros nicht unüblich, benötigen allerdings eine hohe Biegesteifigkeit. Eine Deckenstärke von bis zu 50 Zentimetern ist daher keine Seltenheit – von der maximal 40 Prozent statisch genutzt werden. Bei einer gewöhnlichen Umsetzung des QH-Tracks mit einer Geschossdeckenfläche von über 100.000 Quadratmetern wären folglich 8.000 Kubikmeter Beton statisch nicht wirksam verbaut worden. Damit einher geht eine zusätzliche



Praktisch bei begrenzten Lagerflächen: Cobiax-Hohlkörper des Typs „Cobiax SL“ werden in Einzelteilen angeliefert und lassen sich vor Ort einfach zu Modulriegeln zusammensetzen.

Quelle: Cobiax, Bielefeld.

Belastung des Fundaments um satte 20.000 Tonnen. Dabei müssen eigentlich nur Deckenbereiche, die einer hohen Querkraft ausgesetzt sind, vollmassiv verfüllt werden – das entspricht einem Anteil von lediglich rund 30 Prozent der Gesamtdeckenfläche.

Vor diesem Hintergrund wurde beschlossen, die Geschossdecken als Hohlkörperdecken umzusetzen – und zwar mit dem Marktführer Cobiax aus Bielefeld. Bereits seit mehreren Jahrzehnten beschäftigt sich Cobiax intensiv mit der Hohlkörpertechnologie. Beim Bau des QH Tracks entschieden sich die Projektverantwortlichen für das Modularsystem „Cobiax SL“ – ideal geeignet für Deckenstärken von 22 bis 56 cm, wobei Hohlraumhöhen von 10 bis 26 cm aufgebaut werden. Jeweils sechs Hohlkörpermodule, die in ihrer Lage über seitliche Stahlgitter zueinander verbunden sind, werden hierfür auf der unteren Armierung fixiert. Nachdem die obere Bewehrung auf die Hohlkörpermodule aufgelegt wurde, kann die Decke betoniert werden. Durch den Einsatz der „Cobiax SL“- Module können je nach Deckenstärke 53 bis 135 Liter Beton pro Quadratmeter eingespart werden – das entspricht einer Lastreduzierung von 132 bis 337 Kilogramm pro Quadratmeter.

Leichtes Handling bei Verwendung der „Cobiax SL“- Module

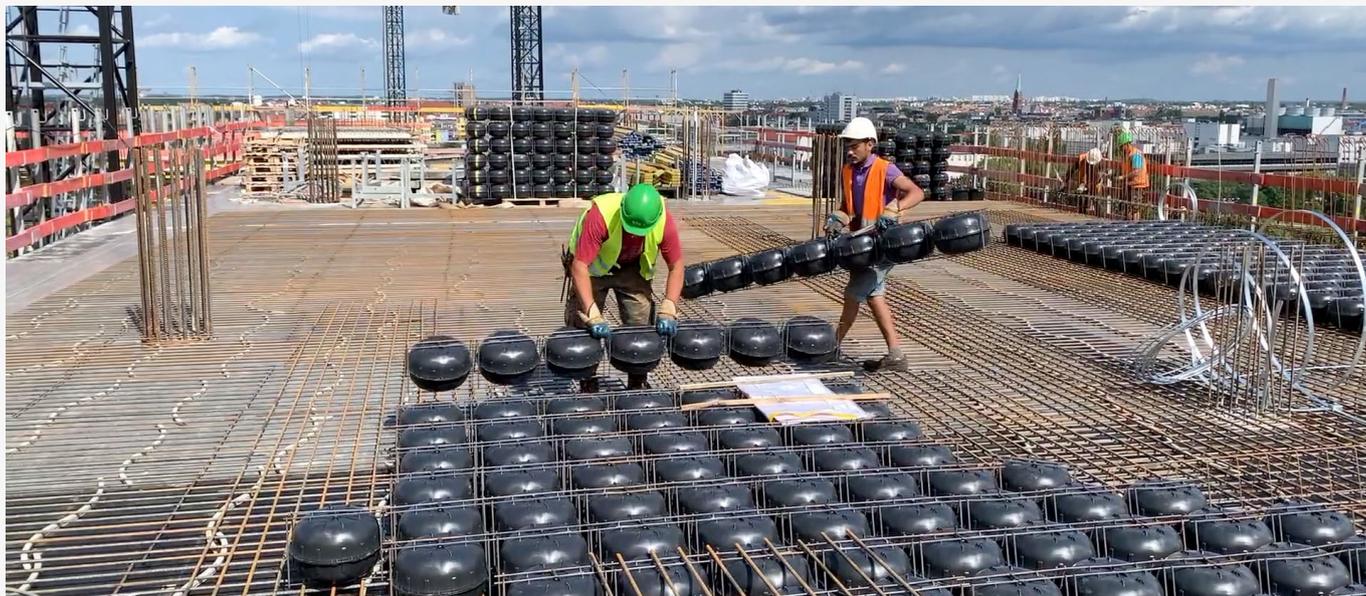
Auch logistisch bieten die Module große Vorteile: Geliefert wurden keine fertigen Einbauelemente, sondern ineinander gestapelte Halbschalen, mit den dazugehörigen leiterförmigen Stahlgittern zum Aufbau der einbaufertigen Hohlkörpermodule. Die eigens für das Bauprojekt aufgebaute Lagerhalle fungierte ebenso als Montagehalle. So wurden die Halbschalen – getreu dem Motto „Montage just in time“ – aufeinander gesetzt und verriegelt sowie anschließend in die Fixierelemente eingerastet. Dies übernahm ein Zwei-Mann Team, das durch einen beauftragten Subunternehmer zusammengestellt wurde. Nach einer kurzen Eingewöhnungszeit lag deren „Produktion“ bei zirka 250 Einbaumodulen pro Tag.

Mit Hilfe der von Cobiax mitgelieferten Verlegungspläne konnten die gewichtsarmen Module samt gekürzter Fixierelemente problemlos von Hand verlegt werden. Der gesamte Prozess – ein eventuelles Kürzen der Elemente sowie die endgültige Fixierung – dauert nicht länger als der Aufbau mit den sonst erforderlichen Abstandsarmierungen, bietet darüber hinaus jedoch eine deutlich stabilere und ebenfalls gut begehbare Gitterstruktur.



Die Hohlkörpermodule werden mit einem Kran auf der Geschossdecke abgesetzt und per Hand exakt verlegt. Dank ihres niedrigen Gewichtes sind für diese Tätigkeit nur zwei Personen nötig.

Quelle: Cobiax, Bielefeld.



Der einfache Aufbau des Cobiax-Systems erlaubt auch ein kurzfristiges und schnelles Anlernen neuer Arbeiter – mittels Schulungsvideos oder Einweisung vor Ort. Quelle: Cobiax, Bielefeld.

Das Betonieren unter Einsatz der Cobiax-Hohlkörperdecken erfolgte in zwei Schritten: Zuerst wurde die untere Bewehrungslage einbetoniert – im zweiten Schritt dann die „Cobiax SL“- Module inklusive der oberen Bewehrung. Verwendet wurde beim Verfüllen ein F4-Beton, der als leicht fließend gilt und somit alle Hohlräume erreichen konnte. „Falls ein Hohlkörper leicht aufschwamm, wurde er einfach wieder in den Beton hineindrückt, und da blieb er dann auch“, erklärt Ober-

polier Peter Roy von der ZECH Hochbau AG. Verdichtet wurde wie sonst auch. Zwischen den Hohlkörpern ist ausreichend Platz für das Einführen der Rüttelflaschen. Kiesnester traten nicht häufiger auf als bei Standard-Stahlbetondecken. Zwar ist die Herstellung einer Betondecke mit verbautem Cobiax-System zeitintensiver, dennoch konnte täglich eine Decke fertiggestellt werden. Laut Roy ergaben sich daher keinerlei Verzögerungen.



Betonieren in zwei Schritten: Zuerst wird die untere Bewehrungslage, an der die Hohlkörpermodule befestigt sind, einbetoniert. Dann wird die Betonage der Decke vervollständigt. Quelle: Cobiax, Bielefeld.

Bei nachfolgenden Montagearbeiten kam es vereinzelt zu Komplikationen. So wurden Hohlkörper versehentlich angebohrt, sodass sich dort Regen- oder Tauwasser sammelte. Das Wasser wurde dann abgesaugt, die Löcher verschlossen. Manche Hohlkörper platzten laut Peter Roy frostbedingt auf, was allerdings erst beim Ausschalen zu erkennen war. Diese wurden dann von unten verschlossen und mit Beton verspachtelt.

Einsparung von 2.000 Tonnen CO₂

Architektonisch und wirtschaftlich bietet der Gebäuderiegel QH-Track viele Vorteile. Im Fokus der Planung lag jedoch der ökologische Ansatz. Die Produktion von Beton und Stahl ist äußerst energieintensiv und setzt daher große Mengen Kohlenstoffdioxid frei. Bei einer Fläche von 100.000 Quadratmetern wurden durch den Einsatz der Hohlkörper gut 2.000 Tonnen CO₂ eingespart. Hergestellt werden die Cobiax-Module aus 100 Prozent recyceltem Kunststoff.



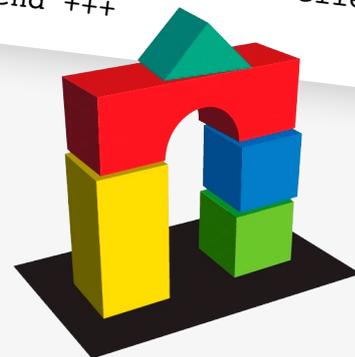
Ökologischer und wirtschaftlicher Rohbau: Cobiax-Hohlkörpermodule bestehen vollständig aus Recycling-Kunststoffen und ermöglichen Betoneinsparungen von bis zu 35 Prozent. Quelle: Cobiax, Bielefeld.

Aufgrund wirtschaftlicher sowie ökologischer Vorteile sieht sich der verantwortliche Oberpolier Peter Roy optimistisch: „Dies sind sicherlich nicht die ersten und letzten Cobiax-Hohlkörperdecken, die wir gebaut haben.“ Bereits mehrfach wurde die Cobiax-Technologie ausgezeichnet. 2010 erlangte das Unternehmen den Umweltpreis der Schweiz in der Kategorie „Technische Innovation“ sowie den „Deutschen Materialeffizienzpreis“, der vom Bundesministerium für Wirtschaft und Technologie verliehen wird. 2013 folgte der vom Bundesministerium für Forschung und Bildung verliehene Forschungspreis für nachhaltige Entwicklungen.

Weitere Informationen im Internet unter: cobiax.com

**Das Ratz-Fatz-Muss-
Noch-Raus-Fenster**

+++ Cobiax stellt auf
der BAU 2023 aus + stop
+ Besuchen Sie uns an
unserem angestammten
Standort + stop + Halle
A1 + stop + Stand A229
+ stop + Demnächst alle
Fakten an dieser Stelle
+ end +++



Besuchen Sie uns.
Cobiax ist auf der BAU 2023.
Halle A1, Stand 229 - so wie immer.



Copyright Titelbild: Taurecon Real Estate Consulting GmbH

Um weitere Ansprechpartner in anderen Märkten zu finden, klicken Sie auf

[worldwide.cobiax.com](https://www.worldwide.cobiax.com)

Und nicht vergessen:

