



Cobiax für die UN

07 | 18

Campus der Vereinten Nationen in Bonn – ein neues Leuchtturmprojekt, realisiert mit unserer einmaligen Hohlkörper-technologie.

In Bonn entsteht zwischen dem Langen Eugen und dem World Conference Center Bonn (WCCB) das neue UN Hochhaus mit 17 Etagen und drei Untergeschossen. Durch den Erweiterungsbau soll der Raumbedarf von ca. 330 Mitarbeitern gedeckt werden. Mit einer Grundfläche von rund 680m² für ein Hochhaus sorgen die Planer mit einem minimalen Eingriff in die vorhandene Natur/Umgebung gleichzeitig auf einer Bruttogeschossfläche von rund 13.500m² für ein neues Arbeitsklima, nicht zuletzt durch die vier herausragenden Wintergärten.

Durch den Siegerentwurf (Bild oben) des Architekturbüros STEFAN LIPPERT ARCHITEKTEN finden anspruchsvolle Architektur und Nachhaltigkeit in einem respektvollen Umgang mit der Natur einen neuen Platz am Rheinufer. Das Bauwerk entsteht als weiterer Ausbau des Standorts der Vereinten Nationen in exponierter Lage auf dem UN Campus. Unter

anderem ist dort das Klimarahmensekretariat untergebracht.

Rang 5 der Bonner Hochhäuser

Mit einer Gesamthöhe von rund 68m reiht sich das Gebäude neben dem World Conference Hotel auf Rang 5 der höchsten Gebäude in Bonn ein. Damit bleibt es in einem respektvollen Abstand zum Langen Eugen, einem bekannten Wahrzeichen der Stadt.

Die R&P Ruffert Ingenieurgesellschaft sorgt mit Ihrem ausgeklügelten statischen Konzept und der darauf aufbauenden Ausführungsplanung für die Realisierung der anspruchsvollen Architektur. Mit intelligenten Decken und einem raffinierten Tragwerk unter Berücksichtigung von gestalterischen, ökologischen und energetischen Gesichtspunkten

bringt das Ingenieurbüro mit dem Hauptsitz in Limburg das Gebäude auf den Punkt. Die Regelgeschossdecken bestehen aus weitgespannten Stahlbetonflachdecken, die zwischen einem aussteifenden, dezentralen Kern und im Randbereich angeordnete Stahlbetonstützen spannen.



Ausrichten und Lagesicherung der ersten Hohlkörperreihe S120-140c (Quelle: Fritz Meyer GmbH)

Um die Lasten für die tragende Konstruktion möglichst gering zu halten und gleichzeitig eine filigrane Bauweise zu ermöglichen, ist ein optimiertes und leichtes Deckensystem zur Ausführung gekommen. Das Deckenkonzept sah eine möglichst schlanke Flachdecke in allen Obergeschossen vor, die mittels Hohlkörpern optimiert werden sollte. Die Hohlkörper dienen zum einen zur Optimierung der erforderlichen Bauteildicke der Geschossdecken und zum anderen zur Begrenzung der Belastung auf die weiterleitenden Bauteile. In der Planung wurde dann auf die Hohlkörpertechnologie gesetzt. Unter anderem in Abstimmung mit den Ingenieuren der Heinze Cobiax Deutschland GmbH wurde eine wirtschaftliche, effiziente und vor allem nachhaltige Deckenlösung erarbeitet.

Ökobilanz ein wichtiger Faktor

Den Einsatz der Hohlkörpertechnologie begründete Herr Lippert (STEFAN LIPPERT / ARCHITEKTEN) mit den entscheidenden Gesichtspunkten der Nachhaltigkeit und filigraneren Stützenquerschnitten. Insbesondere der Aspekt der Nachhaltigkeit, der das ganze Bauvorhaben begleitet und Kern der Arbeit des Klimarahmensekretariats der UN ist, sorgt unter Berücksichtigung strengere Maßstäbe des Bewertungssystems für Nachhaltiges Bauen des Bundes (BNB) für einen positiven Effekt.

„Ein wichtiger Faktor ist dabei die Ökobilanz, in der massereiche Baustoffe besonderen Niederschlag finden. Die Hohlkörper verringern hier den Masseanteil des Betons deutlich und helfen so, die höchste Bewertungsstufe „Gold“ nach BNB zu erreichen“, so Herr Lippert auf unsere Anfrage der Heinze Cobiax Deutschland GmbH.

Damit die erforderliche Haustechnik zur Klimatisierung und Versorgung des außergewöhnlichen Hochhauses mit Passivhausstandard nicht die Höhe und Flexibilität der Raumnutzung im Nachgang beeinträchtigt, wurden sämtliche Leitungen in dem geringen Deckenquerschnitt untergebracht. Neben den Hohlkörpern der Serie Slim-Line Typ S120-140c2 (Bild 2) bzw. S140-160c2, die in die 33,0cm starken Decken eingebracht wurden, konnten gleichzeitig Elektroerohre, Sprinklerleitungen und eine zusätzlich Betonkernaktivierung in dem Deckenquerschnitt untergebracht werden. Hierzu wurden entsprechende Installationsebenen im Deckenquerschnitt geschaffen, um den einzelnen Gewerken einen eigenen Arbeitsbereich zu ermöglichen.



Einbau der ersten Betonschicht im Bereich der Hohlkörper (Quelle: Fritz Meyer GmbH)

Für die Ausführung der Rohbaumaßnahme konnte das Unternehmen Fritz Meyer GmbH aus Altenkirchen gewonnen werden. Der detailreiche Querschnittsaufbau der Decke gefolgt von den unterschiedlichsten Gewerken konnte von den ausführenden Unternehmen mühelos umgesetzt und in den Baubaulauf integriert werden.

Belastung durch Beton und CO₂ erheblich reduziert

Die Eigenlastreduktion liegt nach Berechnungen der Heinze Cobiax Deutschland GmbH bei den zuvor beschriebenen

Hohlkörpertypen und der Anwendung mit Normalbeton zwischen 1,6-1,8 kN/m². Insgesamt wurde bei dem Erweiterungsbau der Vereinten Nationen der Betonbedarf durch die Anwendung der Cobiax-Technologie um ca. 240m³ Frischbeton reduziert. Damit konnte der CO₂-Ausstoß, allein durch die Betonreduzierung der Geschosdecken um ca. 50 Tonnen verringert werden. Dies führt unter Berücksichtigung der für die Cobiax-Hohlkörperdecken vorhandenen EPD (Umwelt-Produktdeklaration) zu einem nennenswerten Beitrag zum angestrebten höchsten BNB-Bewertungsstandard „Gold“.



Hohlkörper im eingebauten Zustand / 1. Betonage
(Quelle: Fritz Meyer GmbH)

Hohlkörper aus 100% recyceltem Kunststoff integriert in 22 bis 70 cm dicke Stahlbetondecken ermöglichen durch die Cobiax-Technologie den Bau von leichten, wirtschaftlichen und besonders nachhaltigen Deckenkonstruktionen.

Weitere Informationen

Heinze Cobiax Deutschland GmbH
Otto-von-Guericke-Ring 10
65205 Wiesbaden
Deutschland
Tel. +49 (0)6122 918 45 00
Fax +49 (0)6122 918 45 40
info.de@cobiax.com
www.cobiax.com

Heinze Cobiax Schweiz GmbH
Schwertstrasse 4
8200 Schaffhausen
Schweiz
Tel. +41 (0)52 260 09 00
Fax +41 (0)52 260 09 09
info.ch@cobiax.com
www.cobiax.com

Copyright Titelbild:
SL/A Stefan Lippert Architekten GmbH

