



Weniger Material – volle Qualität

Text: Gisela Gary
Fotos, Visualisierung: Salzburg Wohnbau

Salzburg. Erstmals entsteht in Österreich ein mehrgeschossiger Wohnbau mit einer 3D-gedruckten Betondecke. Das Projekt demonstriert das Potenzial digital vorgefertigter Bauteile für Ressourcenschonung und CO₂-Reduktion im Wohnbau.

Der Wohnbau in der Salzstadlstraße ist Teil des Innovationsvorhabens Reduce25, mit dem der Materialverbrauch im Wohnbau um 25 Prozent gesenkt werden soll – bei gleichbleibender Qualität. Neben einer neuen Deckenlösung leisten die eingesetzten Baustoffe wie futureBloc, Recyclingbeton, klinkerreduzierter Zement der Sorte CEM II/C einen wertvollen Beitrag zur Reduktion des ökologischen

Fußabdrucks. Die Besonderheit ist die 3D-gedruckte Decke mit dem BauMinator 3D-Betondrucksystem. Das Ergebnis: ein Viertel weniger Material, ohne Kompromisse bei Stabilität, Komfort und Gestaltungsmöglichkeiten. Gemeinsam mit weiteren nachhaltigen Baustoffen entsteht in Hallein ein Wohnhaus, das Maßstäbe für ressourcenschonendes, innovatives und hochwertiges Bauen setzt. „Rund zwei



Kubikmetern entspricht – vergleichbar mit der Ladung von 14 Lkw-Betonmischern. Auch der Einsatz von Bewehrungsstahl reduziert sich um 26 Prozent, was knapp zwölf Tonnen weniger bedeutet. Insgesamt werden so rund 21 Tonnen CO₂ eingespart – eine Menge, die dem jährlichen CO₂-Ausgleich einer sechs Hektar großen Waldfläche entspricht.

Neben der innovativen Deckenlösung setzt Reduce25 auf klimafreundliche Baustoffe wie den Leube GreenTech Kombi Zement vom Typ CEM II/C, der pro Tonne bis zu 25 Prozent weniger CO₂ verursacht. Deisl verarbeitet diesen im Beton: „Solche Partnerschaften sind wegweisend für unsere Branche und entscheidend für die Reduktion des CO₂-Fußabdrucks am Bau. Unsere Produkte sind bereit – wenn nachhaltige Anforderungen bereits bei Ausschreibungen und Bauherren verankert werden, kommen wir dem Ziel der Klimaneutralität gemeinsam näher“, betont Leube-Geschäftsführer Heimo Berger.



Für den Bauherren ist der Wohnbau ein Meilenstein: „Durch dieses Projekt zeigen wir die Möglichkeiten auf, mit intelligenter Planung und – als zentrales Element – der 3D-gedruckten Decke eine Materialeinsparung von 25 Prozent zu realisieren. Das ist ein starkes Zeichen dafür, wie Bauherr, Planer, Baufirma und Industriepartner gemeinsam Verantwortung übernehmen und Innovation mit Nachhaltigkeit verbinden können – denn das Material, das wir nicht brauchen, ist das Beste“, betont Thomas Maierhofer, Geschäftsführer der Salzburg Wohnbau.

Das Pilotprojekt lässt sich jedoch einfach „nachmachen“ – mit einem 3D-Drucker können täglich bis zu 60 Elemente hergestellt werden, selbstverständlich unter Einhaltung der geltenden Normen.

Drittel der Deckenfläche werden mit lediglich zwei unterschiedlichen Geometrien von Aussparungskörpern belegt, und insgesamt sind es sogar rund 90 Prozent der Fläche, die mit diesen Elementen in großen Stückzahlen umgesetzt werden können“, erläutert Eduard Artner, Leitung Baunit 3D-Betondruck.

Die Aussparungskörper werden mittels 3D-Druckverfahren gefertigt und in die Ortbetondecke integriert. Die entstehenden Hohlräume verringern das Deckenvolumen deutlich und ermöglichen eine spürbare Einsparung von Beton und Bewehrungsstahl – mit klar messbaren Vorteilen für die CO₂-Bilanz. Die Positionierung der Bauteile erfolgt mithilfe modernster Totalstationen, die millimetergenaue Ergebnisse ermöglichen. Von der 3D-Modellierung über die Fertigung bis zum Einbau sind alle Arbeitsschritte digital vernetzt. Das steigert die Effizienz, verkürzt Bauzeiten und sorgt für ein Höchstmaß an Präzision und Qualität.

Logistische Koordination

Die Planung und Produktion der Aussparungskörper, die in die Ortbetondecke eingesetzt werden, koordiniert Baunit, so wie die Qualitätssicherung und die Logistik der rund 800 Quadratmeter Deckenfläche. Diese Konstruktion reduziert die notwendigen Lkw-Fahrten. Durch diese Decke sinkt der Materialverbrauch um 34 Prozent, was etwa 94



Projektdaten

Wohnbau Salzstadlstraße 7
5400 Hallein, Salzburg
Bauherr: Salzburg Wohnbau
Planung/Einreichung: Architektur Berger
Ausführungsplanung: artfield GmbH
Nutzfläche: 1.822 m²
Baufirma: RHZ Bau GmbH
Tragwerksplanung: Engelsmann Peter GmbH, Quercraft GmbH

Betonlieferant: Deisl-Beton Ges.m.b.H.
Zement: Leube Zement GmbH
Betonmenge: ca. 177 m³ für Decke – 35% weniger als herkömmlich
3D-Betondruck: Baunit GmbH
(28 geförderte Mietwohnungen zwischen 45 und 93 m² nach Salzburger Wohnbauförderung, 28 Tiefgaragen-Stellplätze, 14 Außenstellplätze)