

PRESSEINFORMATION

Baumit BauMinator® 3D Beton Deckendruck lässt gemeinsam mit Concrete 3D und TU Graz weltweit die größte Decke dieser Art in Bludenz entstehen

Baumit, Concrete 3D und TU Graz realisieren in Bludenz den Bauhof mit 3D gedruckten Aussparungskörpern. Ein Drittel weniger Beton und Stahl sowie 25% weniger CO2 sind das Resultat.



Foto: Bauhof-Bludenz-Decke2.jpg

Bildtext: Concrete 3D und Tomaselli Gabriel Bau realisieren klimaschonende 3D-Druck-Betondecke für den Bauhof Bludenz.

Fotocredit: Janosch Schallert, honorarfrei

Bludenz/Wopfing, 14. Juni 2023 – Dem Baumit BauMinator®-Team ist es gemeinsam mit den Partner:innen von Concrete 3D und der TU Graz gelungen, die 3D Druck-Technologie auf ein neues Level im Bereich des Deckendrucks zu heben. Erstmals wurde in Österreich durch Verwendung von 3D gedruckten Aussparungskörpern eine deutlich gewichtsreduzierte Decke umgesetzt, welche alle Kriterien zur Erreichung der Klimaziele 2030 erfüllt. Bisher nur in kleineren Dimensionen bekannt, konnten nun neue Meilensteine punkto Länge und Spannweite gesetzt werden. Mit einer Gesamtfläche von 717m², 46m Länge und 14m Spannweite wurden beim neuen Bludenz Bauhof bei der Decke ein Drittel Beton und Stahl sowie in Summe 25 % CO₂ eingespart. Entstanden ist damit die weltweit größte Decke mit diesem System. Dies bedeutet nicht nur eine erhebliche Gewichtsreduktion, sondern auch eine deutliche Ressourceneinsparung. Des Weiteren wird in Ausblick auf die ferne Zukunft auf diesem Weg auch eine einfache Rückbaubarkeit gewährleistet.



Möglich machen das „Verdrängungskörper“ hergestellt mit dem Baumit 3D Betondruck System BauMinator und unserem Partner Concrete 3D in Vorarlberg.

„Der Baumit BauMinator® platziert Material dort, wo es gebraucht wird und lässt es weg, wo es nicht gebraucht wird. Komplizierte Schalungen gehören der Vergangenheit an. Freiformen aller Art sind möglich und Bauteile wie Betondecken und Wände können erstmals schnell, stark gewichtsreduziert und in Summe mit rund 25% weniger CO2 Emission hergestellt werden“, erklärt Eduard Artner, Leitung des Geschäftsfelds 3D-Betondruck bei Baumit.

Kooperation und Partnerschaft macht sich bezahlt

Aufbauend auf den Ideen der TU Graz, der 3D Betondrucklösung von Baumit und der Praxiserfahrung von Concrete3D konnte nun die weltgrößte Decke nach diesem System gebaut werden.: *„3D-Druck ermöglicht den smarten Einsatz von Beton, ganz ohne Schalung“*, betont Georg Hansemann, Projektassistent am Institut für Tragwerksentwurf (ITE) der TU Graz. *„Mit der Technik lassen sich ganz neue Geometrien abfallfrei erzeugen, die sich bestens zum Einsparen von Beton und Stahl eignen“*, so der Wissenschaftler.

Bauherr Werit, Architekt Marcus Ender und nicht zuletzt die Stadt Bludenz als Nutzerin waren vom Vorschlag einer klimafreundlichen Kassettendecke angetan: *„Als zukünftiger Mieter war uns neben der Zweckmäßigkeit vor allem die Nachhaltigkeit ein wichtiges Anliegen. Durch die innovative Bauweise werden Umwelt und Klima geschont. Der neue Werkhof ist ein Vorzeigeprojekt, das uns als e5-Stadt auch den Zielen unserer #MissionZeroBludenz näherbringt“*, betont Bürgermeister Simon Tschann. Für die betonsparende Konstruktion sorgten die Dornbirner Tragwerksplaner:innen von gbd in Zusammenarbeit mit dem ITE.

Leichte und klimaschonende Lösung

Die Idee ist so einfach wie genial: Durch den Einbau verlorener Schalungen aus dem 3D-Drucker werden Material und Emissionen gespart. Mit einer speziellen Software berechnete gbd für das 717 Quadratmeter große Flachdach 792 Verdrängungskörper – jeder ein Unikat. Concrete 3D druckte diese mit mehr als 60 Tonnen Beton und einer insgesamt 210 Kilometer langen Druckbahn. Die bis zu 80 Kilogramm schweren Elemente wurden nummeriert, auf die Baustelle geliefert, dort mittels Totalstation auf der Schalung positioniert, dazwischen Bewehrungsstahl verlegt und das Ganze mit Beton aufgefüllt. Das Ergebnis: Eine um ein Drittel leichtere Decke, deren Herstellung 24,4 Prozent weniger Treibhausgase emittierte.

Großes Potenzial

Der Mehraufwand für Handling und Logistik wird durch die Materialeinsparung und die erweiterten statischen Möglichkeiten kompensiert. Außerdem gibt es einen weiteren Umweltaspekt: „Die Konstruktion besteht lediglich aus Beton und Stahl“, so Philipp Tomaselli, Geschäftsführer des Walgauer Bauunternehmens Tomaselli Gabriel. Damit kann sie nach Ende der Nutzungsdauer zu 100 Prozent wiederverwertet werden – ein kreislauffähiges Produkt. Bei den Emissionen sieht Hansemann noch Luft nach oben: „Mit dem Einsatz von CO₂-reduzierten Beton können Treibhausgase gespart werden.“ Auch beim Prozess besteht Potenzial: „Früher oder später werden wir direkt auf der Baustelle drucken“, ist Michael Gabriel von Concrete 3D überzeugt.



Foto: Baumit
BauMinator_03.jpg

Bildtext: *Eduard Artner, Leitung Geschäftsfeld Baumit BauMinator®: „Freiformen aller Art sind möglich und Bauteile wie Betondecken und Wände können erstmals schnell, stark gewichtsreduziert und in Summe mit rund 25 Prozent weniger CO₂ hergestellt werden“.*

Fotocredit: Baumit/Wiesner, honorarfrei

BauMinator® - 3D-Betondruck aus dem Hause Baumit

Aus einer kreativen Vision für die Zukunft wurde der Baumit BauMinator® entwickelt. Nach intensiver Arbeit mit aufwändigen Testläufen haben die Baumit Forscher eine einzigartige Kombination aus 3D-Drucktechnologie und Spezialmörtel entwickelt. Mit dem BauMinator® können 3-dimensionale, freigeformte Bauteile, Objekte und Formen mit je bis zu 5 m Größe, je nach Geometrie und Anwendungsbereich, gedruckt werden. Hauptzielrichtung sind gewichtsreduzierte Bauelemente, modulares Bauen und Designobjekte, welche bis dato nicht möglich oder zu teuer waren. Damit werden neue Meilensteine im Bereich der Materialeinsparung sowie CO₂ Reduktion gesetzt. Das System kann sowohl stationär sowie im Produktionsverbund eines Fertigteilwerkes eingesetzt werden.



Über Baumit

Für das österreichische Familienunternehmen Baumit war und ist Nachhaltigkeit grundlegend, um langfristig erfolgreich zu sein und sich erfolgreich entwickeln zu können. Ökologischer Fortschritt muss sich dabei stets in einem Gleichgewicht mit sozialer Verantwortung und ökonomischer Verträglichkeit befinden. Mehr zum Thema Nachhaltigkeit bei Baumit: <https://baumit.at/go2morrow>

Die Baumit GmbH erwirtschaftete 2022 in Österreich als eines der führenden Unternehmen der Baubranche einen Umsatz von 332 Millionen Euro und beschäftigt 720 Mitarbeiter:innen.

Mehr Informationen:

www.concrete3d.at

www.baumit.at/bauminator

Baumit Pressestelle

Jörg Schaden

+43 676 624 17 85

office@freecomm.cc

www.baumit.at