

3D-Concrete-Printing

Innovatives Bauverfahren schafft beeindruckende Projekte

Amberg/Oss (ABZ). – In Deutschland führt der 3D-Druck von Häusern noch ein Nischendasein – weltweit hingegen werden immer mehr Projekte mit diesem Verfahren umgesetzt.

Der Spezialbaustoffhersteller Korodur aus Amberg und die Technologie-Spezialisten von CyBe Construction aus dem niederländischen Oss wenden die Vorteile jetzt nicht nur im Wohnungsbau an, sondern entwickeln fortwährend neue Anwendungsmöglichkeiten für das 3D-Concrete-Printing.

Seit 2012 sind der bayerische Mittelständler und die niederländischen Bautechnik-Experten partnerschaftlich verbunden und haben bereits einige innovative Wohnungsbauten fertiggestellt. „Unser erstes gemeinsames Projekt, einen Hausbau in Dubai, haben wir in der Wüste unter schwierigsten Bedingungen umgesetzt“, erinnert sich Frank Sander, technischer Leiter bei der Korodur International GmbH.

„Seither kamen weitere spannende Objekte hinzu, beispielsweise in Indien, Japan, Indonesien und Saudi-Arabien. Nachdem wir bereits im Labor jahrelang hart an der Perfektionierung des 3D-Drucks gearbeitet hatten, wurde das Zusammenspiel von Robotertechnik und intelligentem Mörtel weiter verfeinert. Hierbei haben wir nicht nur neue Erkenntnisse über höchst effiziente Bauweisen gewonnen, sondern auch völlig neue Anwendungsmöglichkeiten ausgetestet.“

Der für den 3D-Druck konzipierte Spezialmörtel CyBe Mortar wird bei diesem Verfahren mithilfe eines Roboters Schicht für Schicht aufgetragen und bildet innerhalb kürzester Zeit eine Wand oder Säule mit hoher Tragkraft. Die 3D-Drucker von CyBe erreichen eine Geschwindigkeit von bis zu 500 mm pro Sekunde. Durch den von Korodur entwickelten Baustoff CyBe Mortar können Elemente in einem kompletten Stück gefertigt werden, erläutern die Verantwortlichen. Kombiniert mit einem Additiv härtet der Beton sehr schnell aus und die Druckzeit verringert sich deutlich.

Besondere Vorteile dieses Verfahrens seien einerseits die verkürzte Bauzeit und die Kostenersparnis. Andererseits biete es Architekten und Planern neue Gestaltungsmöglichkeiten, die über die konventionelle Bauweise hinausgehen. Die so erstellten Gebäude lassen sich mit identischen Grundrissen beliebig oft replizieren oder bei Bedarf an variiere

nden Gegebenheiten und Anforderungen anpassen.

Dabei können die 3D-Druck-Roboter je nach Bedarf – vor Ort auf der Baustelle oder zur Vorfertigung von Bauteilen in einer Werkhalle – eingesetzt werden.

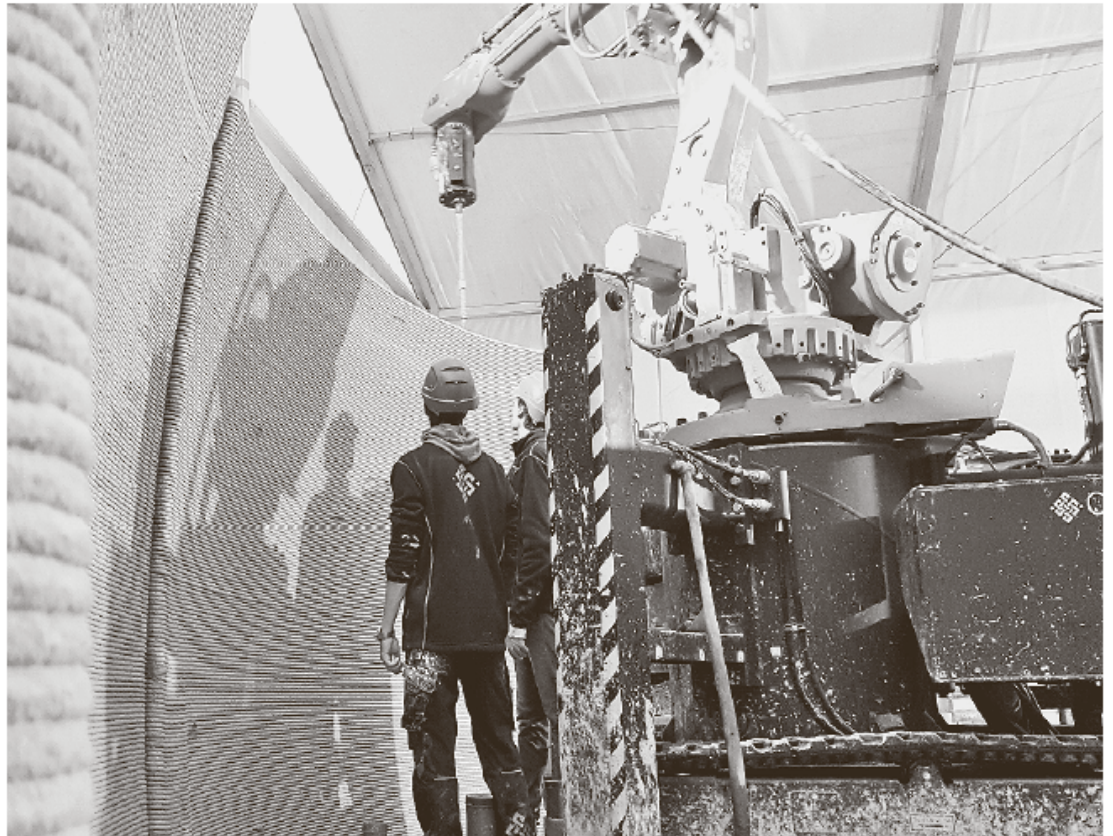
Darüber hinaus gibt es Mischformen, bei denen ein Roboter nahe der eigentlichen Baustelle verschiedene Elemente passgenau herstellt.

„Die Einsatzmöglichkeiten sind praktisch grenzenlos“, ist Sander überzeugt. „Versorgungsschächte werden mit dieser

mit außergewöhnlichem Design und hoher Langlebigkeit und Beständigkeit. Ohnehin ist Nachhaltigkeit für uns seit jeher eine Herzensangelegenheit. Spektakulär ist in diesem Zusammenhang die Anwendung für den Bau von künstlichen Riffen. So wollen wir an kritischen Orten dabei helfen, die Meereswelt wiederzubeleben und den Tieren, Pflanzen und insbesondere Korallen neue Lebensräume zu erschließen.“

Auch auf anderen Wegen leiste das Korodur-beziehungswise CyBe-Verfahren

Nikola Heckmann, Geschäftsführerin von Korodur, betont: „Dies ist ein wesentlicher Bestandteil unserer Unternehmensphilosophie. Wir sehen den schonenden Umgang mit den Ressourcen und die Reduzierung von Emissionen als elementar für die Zukunftsfähigkeit an. Aus dem gleichen Grund engagieren wir uns für die Entwicklungen neuer Technologien und Verfahren. Hierzu gehört auch das 3D-Concrete-Printing, mit dem wir uns nicht nur in Europa, sondern weltweit als innovativer und zuverlässiger



Schicht für Schicht entstehen Wände und Säulen: Bei der 3D-Bauweise werden keine Schalungen benötigt. Die Rezeptur des Baustoffs CyBe Mortar von Korodur wurde auf die speziellen Anforderungen des 3D-Druckens abgestimmt. FOTO: CYBE CONSTRUCTION

innovativen Technik in kürzester Zeit passgenau vor Ort produziert und installiert, beispielsweise um beschädigte Rohrzugänge und -verbindungen schnell auszutauschen. Außerdem haben wir bereits Sitzgelegenheiten sowie Kombinationen aus Tischen und Bänken für den Outdoor-Einsatz erstellt. Sie überzeugen

einen Beitrag zum Klima- und Umweltschutz – und zwar hinsichtlich des CO₂-Fußabdrucks: Bei der Herstellung des rein mineralischen CyBe Mortar „made in Germany“ fällt mindestens 20% weniger Kohlendioxid an als bei herkömmlichem Portlandzement, versichert das Unternehmen.

ger Partner der Baubranche positioniert haben.“

Seit 1936 ist Korodur Spezialist in der Herstellung mineralischer Hartstoffe für die Verlegung hoch belastbarer, zementärer Industrieböden. Weltweit seien bislang mehr als 550 Millionen m Korodur-Industrieböden verlegt worden.