

Fachmedien > Bauingenieur > Innovationen in der Baubranche

EU-PILOTPROJEKT ZUM HAUSBAU DER ZUKUNFT

28.01.2022, 16:03 Uhr

# Betonhaus aus größtem 3D-Drucker Europas heizen und kühlen

In Antwerpen steht ein Einfamilienhaus, das mit Europas größtem 3D-Drucker in nur etwa drei Wochen entstanden ist.



*Im Kamp C, dem Landeszentrum für Nachhaltigkeit und Innovation in Antwerpen, entstand ein Einfamilienhaus aus Europas größtem 3D-Drucker.*

*Foto: Kamp C – Jasmien Smets*

Wer eine Vision vom nachhaltigen Bauen der Zukunft entwickeln will, kann einen Blick nach Belgien werfen: Millimetergenau hat im Kamp C, dem Landeszentrum für Nachhaltigkeit und Innovation in Antwerpen, ein Druckkopf den Grundriss eines Einfamilienhauses von 90 Quadratmeter Wohnfläche auf zwei Etagen mit einem spezielles Betongemisch nachgezeichnet. Um einen Quadratmeter Wandfläche computergesteuert Schicht für Schicht herzustellen, benötigt der Drucker gerade einmal fünf Minuten.

## Klimadecken mit Lehmmodulen

Kombiniert wurde die Gebäudehülle aus Beton mit Natur-Klimadecken: Bei ihnen sind Hochleistungs-Lehmmodule von Schlauchleitungen durchzogen, durch die je nach Bedarf warmes oder kaltes Wasser strömt. So lassen sich die Räume im Winter sanft und ohne Staubverwirbelungen heizen und im Sommer kühlen.



*Das Betonhaus wurde mit einer Natur-Klimadecke aus Hochleistungs-Lehmmodulen ausgestattet. Durch die Schlauchleitungen strömt je nach Bedarf warmes oder kaltes Wasser.*

*Foto: Kamp C / ArgillaTherm*

Kondenswasser bildet sich dabei nicht. Denn die mit Ton veredelten Lehmmodule regeln die Luftfeuchtigkeit im Raum von selbst: Das speziell verpresste Material kann über einen Liter Wasser pro Quadratmeter aufnehmen. Ist die Luft im Inneren des Hauses weniger gesättigt, geben die Module die eingespeicherte Feuchte dosiert wieder ab.

## **Rückbau und Entsorgung vereinfacht**

Unter Nachhaltigkeitsaspekten können Betonhäuser im 3D-Druck-Verfahren und Natur-Klimadecken ein vielversprechendes Duo bilden: Denn solche Häuser kommen mit weniger Material aus als Gebäude in herkömmlicher Bauweise. Anders als beim konventionellen Massivbau wird das Druckmaterial vor Ort angemischt und zwar nur so viel, wie tatsächlich benötigt wird.

Auch ein Innenputz ist nicht zwingend nötig: Der Spritzkopf lässt beim schichtweisen Auftragen des Betons dekorative Strukturen entstehen. Weil in den Wänden nicht so viele verschiedene Komponenten verbaut sind, fallen später auch Rückbau und Entsorgung leichter.

## **Beton-3D-Druck und Natur-Klimadecken ergänzen sich**

„Mit den Natur-Klimadecken erübrigt sich eine Anlage zur Raumluft-Entfeuchtung“, sagt Axel Lange, Geschäftsführer des Göttinger Herstellers ArgillaTherm, der die patentierte Natur-Klimadecke für dieses von der EU geförderte Pilotprojekt entwickelte und lieferte. „Hochaktiver Ton kann in solchen Gebäuden die Nachteile von Beton kompensieren, eine ideale Kombination also.“

Bewohner profitieren dabei nach Angaben von Lange auch von weiteren positiven Eigenschaften dieser Lösung: Ton reinigt die Luft, in die Decke integrierte Schall-Ringabsorber sorgen für eine angenehme Akustik. Die Module seien zu 100 Prozent recycelfähig.