

Schicht besticht

TEXT DORIS RÖCKINGHAUSEN MÜNSTER

„Stein auf Stein“ war gestern, künftig wird Beton aufeinander geschichtet und das Häuschen kann binnen eines Monats fertig sein. Zumindest wenn das, was im westfälischen Beckum gerade entstanden ist, in Serie geht. Ein Baustellenbesuch.

Die Idee für das Haus, das mit langem Schwenkarm Schicht für Schicht „gedruckt“ worden ist, stammt von Georgios Staikos. Provinzial Geschäftsstellenleiter Michael Kleinewiese aus Beckum bezeichnet seinen Kunden als Mann der tausend Ideen, als „Daniel Düsentrieb“. Vor zweieinhalb Jahren sei die Idee für das „Wohnhaus aus dem 3D-Drucker“ auf einem Grundstück in Beckum geboren worden. „Georgios hat alle Partner an einen Tisch geholt, die Hersteller von Beton und Druckroboter, Architekten, Baubehörde und Beckums Bürgermeister“, so Michael Kleinewiese. „Da waren noch alle skeptisch, weil es in Deutschland für diese Bauweise für Wohnhäuser noch keine Zulassung gibt. Auf die Verhandlung mit dem Bauministerium hatten wir uns gut vorbereitet. Am Ende hatten wir eine Einzelfallgenehmigung und damit weltweit ein Alleinstellungsmerkmal plus eine Förderung von 200.000 Euro in der Tasche“, resümiert Georgios Staikos.

Wissenschaftlich fundiert

Das nordrhein-westfälische Bauministerium machte umfangreiche wissenschaftlich fundierte Prüfungen zu Baumaterialien und

Das Haus ist innerhalb von 100 Betriebsstunden aus 150 Tonnen Betonmörtel entstanden.

Der Betonmörtel ist von Heidelberg-Cement speziell für das 3D-Haus in Beckum entwickelt worden und ist druckfähig; er bindet schnell, aber nicht zu schnell, hält den statischen Belastungen stand und ist nahezu komplett recycelbar.

#fakten

Bauart zur Auflage. Seit Anfang 2020 ist die TU München daher mit an Bord, um die Zulassungsprüfungen durchzuführen. Ministerin Ina Scharrenbach überzeugte sich persönlich von den Baufortschritten in Beckum. Sie versicherte bei dem mit großer Aufmerksamkeit beachteten Pressetermin, dass sie stolz sei, dass das erste Wohnhaus aus dem 3D-Drucker in NRW entstehe, und sicher, dass die hier gesammelten Erfahrungen der gesamten Baubranche und bald auch dem Angebot an bezahlbarem Wohnraum im Land zugutekämen.

Im September 2020 begann der Roboter, den Druckerarm präzise nach Plan an einem Metallgerüst entlangzuführen. Pro Sekunde könnte der Arm theoretisch einen Meter weit fahren, aber dieses Tempo will man in Beckum nicht. Stattdessen sammeln die Experten lieber noch mehr Erfahrungen für den Alltagsbetrieb. „Viele Leute waren zuerst skeptisch, aber nun sind sie begeistert. Sie haben Vertrauen in das Verfahren gewonnen“, erklärt der Experte. „Auch nach Fertigstellung werden wir das Gebäude noch eine ganze Weile auf seine Eigenschaften hin beobachten.“

#fakten

Die Bodenplatte liegt auf einer Schicht aus wasserundurchlässigem Glasgranulat, das aus Altglas gewonnen wurde. Die Dämmung besteht aus granuliertem, extrem leichtem Lavagestein.

Die Kosten der 3D-Bauweise sind derzeit noch genauso hoch wie bei konventioneller Bauweise. Ziel ist es, mit den gewonnenen Erfahrungen eine Serienreife zu erlangen und bei etwa 70 bis 80 Prozent der Kosten zu landen.



Es eint sie die Freude, bei diesem ersten 3D-Haus Europas mit dabei zu sein – von links oben nach rechts unten Grundstückseigentümer Michael Hanhues, Besitzerin und künftige Bewohnerin Lisa-Marie Hanhues, Visionär am Bau Georgios Staikos und Provinzial Geschäftsstellenleiter Michael Kleinewiese, der das Objekt aus Überzeugung gratis versichert.

Neue Ära am Bau

Die Vorteile der revolutionären Bauweise sind durch wissenschaftliche Studien belegt, so Georgios Staikos: „Dadurch, dass der Computer den umfassenden Bau- und Installationsplan kennt, spart er den Platz für Steckdosen, Rohre und Leitungen beim Drucken sofort aus. Zwei Mitarbeiter überwachen den Druckvorgang und ein dritter kann schon Stahlstreben zwischen die Wände setzen, Dämmmaterial einfüllen, Steckdosen montieren oder Kabel und Rohre verlegen. Außerdem wirkt das Verfahren dem Fachkräftemangel am Bau entgegen und spart beim Bauherrn neben Zeit auch erhebliche Personalkosten. Und schließlich werden Materialkosten eingespart, zum Beispiel für Gerüst und Schalungen. Auch Verpackungsfolien, Paletten und Reste von Steinen und Mörtel findest du auf unserer Baustelle nicht.“

Forschergeist

Das Bauministerium möchte, dass das Haus nach Fertigstellung von Mitte 2021 bis Ende 2022 als Musterhaus zugänglich ist. Schon jetzt herrscht großes Interesse. Michael Kleinewiese verrät, dass ein regionaler Investor die Ideen des neugierigen und pragmatischen Bauvisionärs unterstützt. Erst vor ein paar Wochen habe dieser Schloss Crassenstein zur Gründung eines Innovationszentrums zur Verfügung gestellt. Georgios Staikos kommt ins Schwärmen, als er von seinen Plänen erzählt. Zum Beispiel, dass er für das Schloss einen Parkplatz plane, auf dem E-Autos automatisch und kabellos aufgeladen werden. Aber das ist eine andere Geschichte ...

Zurück zum 3D-Haus. Das Besondere ist, dass es für ein Haus künftig nur noch einen einzigen Plan für alles gibt. Das NRW-Landesministerium entwickelt derzeit die Software für gewerkeübergreifendes Bauen. „Der Fensterbauer braucht dann nicht vorher zum Messen zu kommen, weil er den Plan erhält, in dem alle Informationen verfügbar sind. Gleiches gilt für den Fußbodenleger, den Gartenbauer oder die Reinigungsfirma, die mit dem Plan erfährt, welche Flächen und welche Materialien zu reinigen sind. Selbst die Abrissfirma weiß in 100 Jahren genau, welche Materialien verbaut wurden und welche Mengen wie recycelt werden können“, erläutert der Bauunternehmer.

Wohnraum mit Schwung

Die Schwester des Grundstücksbesitzers, Lisa-Marie Hanhues, freut sich besonders, dass das Haus nun fast fertig ist. Dass sie auf dem Grundstück ein Haus bauen wollte, war schon länger geplant. „Als dann Georgios mit seiner Idee auf mich zukam, habe ich sofort Ja gesagt. Bei dieser neuen Technologie mit dabei zu sein, ist ein Traum.“ Nun kann sie die Räume schon einrichten: „Außen hat das Haus elegant geschwungene Formen, innen stehen aber fast alle Wände über Eck im rechten Winkel zueinander. Das war mir wichtig, damit ich normale Möbel stellen kann.“ Für die Badewanne und für die Couch im Wohnzimmer sind die Rundungen aber geblieben, denn „das sind ganz besondere Hingucker“. Die Besitzerin will auch in der Musterhauszeit oft vorbeischaun: „Zum einen, weil ich wahnsinnig gespannt bin, und zum anderen, weil sich bereits viele Freunde zur Führung angemeldet haben.“

Georgios Staikos möchte, dass die Idee vom 3D-Haus Kreise zieht, auch wenn WDR und SAT1 schon ein paar mal berichtet haben. Er bietet für die Zeit der Musterhausnutzung an, dass Betriebe wie die Provinzial das Haus und den Garten buchen und dort Veranstaltungen stattfinden lassen können. „Es gibt sicher viele Kunden oder Vertriebspartner, die das hier mal sehen und in netter Runde bei guter Musik und einem Glas Bier einen interessanten Abend verbringen möchten“, ist er sicher. ■

Fotos © Anastasia Kapluggin

