

23.10.2023 - 10:30 Uhr

PERI 3D Construction setzt Deutschlands erstes öffentlich gefördertes Mehrfamilienhaus im 3D-Druckverfahren um / Ministerin Scharrenbach besucht die 3D-Druckbaustelle



Lünen (ots) -

Ein neuer Meilenstein im 3D-Betondruck: In der nordrhein-westfälischen Stadt Lünen entsteht Deutschlands erstes öffentlich gefördertes Mehrfamilienhaus im 3D-Druckverfahren. Erstmals wird das innovative Bauverfahren mit den Bedingungen der öffentlichen Wohnraumförderung verbunden.

Das Ministerium für Heimat, Kommunales, Bau und Digitalisierung des Landes Nordrhein-Westfalen fördert das Bauprojekt der Wohnungsbaugesellschaft Lünen zum einen mit 400.000 Euro aus der landeseigenen Förderung "Innovation in der Bauwirtschaft". Zum anderen stellt das Ministerium aus dem Programm der öffentlichen Wohnraumförderung rund 1,3 Millionen Euro bereit. Entsprechend der Wohnraumförderbestimmungen wird der Quadratmeter-Preis für die Miete bei maximal 6,00 Euro pro Quadratmeter liegen. Die Gesamtkosten für das Bauprojekt liegen bei rund 1,9 Millionen Euro. Das Gebäude soll im Oktober 2024 bezugsfertig sein.

"Mit dem ersten öffentlich geförderten Mehrfamilienhaus bringen wir in Nordrhein-Westfalen bezahlbares Wohnen und innovatives Bauen unter ein Dach. Mit unseren 3D's für die Zukunft des Bauens - digital, dynamisch, druckfertig - ermöglichen wir mehr Wohnraum für Menschen mit kleinem Geldbeutel. Alle innovativen Dinge sind drei: Erst das Einfamilienhaus im Beckum, danach das Vereinsheim in Nordkirchen und jetzt das öffentlich geförderte Mehrfamilienhaus in Lünen - alle drei Gebäudetypen aus dem 3D-Drucker sind als erstes in Nordrhein-Westfalen entstanden. Damit ist und bleibt Nordrhein-Westfalen Vorreiter in Deutschland. Mit dem Pionierprojekt in Lünen zeigen wir, dass öffentlicher Wohnungsbau trotz dieser herausfordernden Zeit schnell, modern und nachhaltig entstehen kann. Nordrhein-Westfalen setzt Maßstäbe beim Bauen und macht weiter Druck für mehr bezahlbaren Wohnraum", sagt Ina Scharrenbach, Ministerin für Heimat, Kommunales, Bau und Digitalisierung des Landes Nordrhein-Westfalen.

Die Umsetzung erfolgt durch PERI 3D Construction - für die Pioniere im 3D-Baudruck ist es in diesem Jahr bereits das dritte Bauprojekt allein in Deutschland.

"Wir freuen uns, wieder unter Beweis stellen zu können, wie schnell, effizient und ressourcenschonend der 3D-Drucker Wohnraum erschaffen kann und welche Potenziale sich auch im Mehrfamilienhaus-Segment eröffnen. Wir sind überzeugt, dass die Technik schon heute bereit für den breiten Einsatz auf der modernen Baustelle ist", so Dr. Fabian Meyer-Brötz, Geschäftsführer der PERI 3D Construction GmbH. Für das Unternehmen ist die Förderung ein wichtiges Signal an die Bauwirtschaft. Es muss mehr und schneller gebaut werden, sonst wird die Branche dem Bedarf an Wohnraum nicht gerecht werden können. Um dies in Anbetracht der bestehenden Herausforderungen stemmen zu können, braucht es Mut für echte Innovation - und schon heute die Offenheit, sich mit neuen Bauweisen wie dem 3D-Druck zu beschäftigen.

Vor Ort in Lünen überwacht ein kleines Team um Projektleiterin Lena Zimmer den Druckprozess: "Der COBOD BOD2 3D-Drucker braucht für die zu druckenden Wände insgesamt etwas unter 100 Druckstunden. Wir haben bei diesem Projekt zudem unser

neues, eigens entwickeltes Sensorik-System im Einsatz, das wertvolle Daten liefert und uns die Arbeit erleichtert."

Das Unternehmen optimiert die 3D-Drucklösung mit jedem Projekt weiter - sowohl die Planungs- und Ausführungsprozesse als auch die involvierte Technologie: Das neue Sensorsystem ist in Lünen zum ersten Mal im Einsatz und liefert in Echtzeit wertvolle Daten zur Beschaffenheit des Druckmaterials. Diese erleichtern es dem Team vor Ort, die Qualität der einzelnen Schichten auf einem konstant hohen Niveau zu halten, unabhängig vom Wetter und weiteren Faktoren. Während sich die Außenwände in der klassischen 3D-Druckoptik präsentieren, werden die Schichten der Innenwände zudem bereits während des Drucks automatisch geglättet. Das erleichtert das Verputzen im Nachgang erheblich.

Das Erdgeschoss und das erste Obergeschoss werden im 3D-Betondruckverfahren gebaut. Das Dachgeschoss wird in einer Holz-Hybrid-Bauweise errichtet. Die Gründung, die Sohle und die Filigrandecken werden in konventioneller Bauweise erstellt. Die Fassadenstruktur im Erdgeschoss und im Obergeschoss behält die ursprüngliche gedruckte Betonstruktur. Das Dachgeschoss wird mittels Fassadenplatten verkleidet.

Jan Hische, Vorstand und Geschäftsführer der Wohnungsbaugesellschaft Lünen: "Für uns als Wohnungsgenossenschaft liegt der Fokus insbesondere auf bezahlbarem Wohnen. Um diesen zu schaffen braucht es neue Wege! Daher ist es uns besonders wichtig, die innovative Idee des 3D-Betondrucks mit der Wohnraumförderung des Landes Nordrhein-Westfalen zu verbinden. Wir sind stolz, gemeinsam mit unseren Projektpartnern die Weiterentwicklung dieses neuen Bauverfahrens begleiten zu dürfen."

Der dreistöckige Bau entsteht auf einem 651 Quadratmetern großen Grundstück im innenstadtnahen Stadtteil Lünen-Geist. Der Neubau wird insgesamt über sechs Wohneinheiten zwischen 61 und 81 Quadratmetern verfügen.

Architekt Lothar Steinhoff: "Die Errichtung der ersten sechs öffentlich geförderten Wohnungen für die WBG Lünen und die Arbeit mit dem 3D-Betondrucker ist ein starkes Signal für die Bauwirtschaft. Gemeinsam leisten alle beteiligten Projektpartner auch hier wieder einen wichtigen Beitrag dazu, Zukunftstechnologien im Bauwesen weiterzuentwickeln. Mit unseren Erfahrungen aus den letzten Projekten erarbeiten wir einen Regelkatekatalog aus, der auch auf die nächsten geplanten Gebäude angewandt werden soll. Prozesse in der Ausführungsplanung sollen so standardisiert werden."

Der von Heidelberg Materials eingesetzte 3D-Druckbeton ist ein Hightech-Baustoff, der als mineralischer Baustoff zu 100 Prozent recycelbar ist. Darüber hinaus beinhaltet dieser 3D-Druckbeton ein Bindemittel mit etwa 55 Prozent CO₂-Reduktion gegenüber einem reinen Portlandzement. Auf Grund seiner Pumpbarkeit und seinen Extrusionseigenschaften eignet sich der Baustoff für den 3D-Druck. Gleichzeitig ist die Festigkeitsentwicklung des Materials so eingestellt, dass ein sehr gleichmäßiges Druckbild entsteht. Mit dem 3D-Druckbeton werden Bauteile mit einer hohen Formstabilität geschaffen. Zudem ergibt sich durch eine gezielte Entwurfsplanung ein hohes Potenzial für einen effizienten Materialeinsatz.

Dr. Jörg Dietrich, Leiter Engineering & Innovation und Leiter Produktmanagement bei Heidelberg Materials Deutschland: "Der 3D-Druckbeton von Heidelberg Materials ermöglicht den Bau von nachhaltigem und bezahlbarem Wohnraum innerhalb kürzester Zeit. Wir sind stolz, bei diesem Pionierprojekt dabei zu sein, gerade in Zeiten der Wohnungskrise."

Hintergrund 3D-Druck

- Das Bauprojekt in Lünen wird im Rahmen der Nordrhein-Westfalen-Initiative "Innovation in der Bauwirtschaft" von der Landesregierung Nordrhein-Westfalen gefördert. Mit dem Haushalt 2020 wurde dieses Förderprogramm erstmalig aufgelegt. Zielsetzung des Programms ist es, im Bereich des Bauwesens Grundsteine für innovative Zukunftstechnologien zu legen und die technologischen und wirtschaftlichen Chancen weiterzuentwickeln. Für 2023 stehen landesweit 4,5 Millionen Euro für möglichst praxisorientierte Forschungsvorhaben, Wissenstransfers, Modellprojekte und innovative Bauverfahren zur Verfügung. Anträge zur Förderung können ganzjährig gestellt werden.
- Ziel des geförderten Projekts in Lünen ist es, praktische Erfahrungen und Erkenntnisse bei der Errichtung eines Gebäudes mit dem 3D-Betondruckverfahren zu sammeln, die als Grundlage für die Planung und wirtschaftliche Betrachtung von Folgeprojekten dienen. Aus diesen Erfahrungen und Erkenntnissen sollen standardisierte Vorgehensweisen zum Beispiel für Genehmigungsverfahren, die Bauvorbereitung und die Bauausführung entwickelt und der Öffentlichkeit zugänglich gemacht werden. Davon können zukünftig Planer, Fachfirmen, Bauherren und viele mehr profitieren.
- Wie funktioniert 3D-Druck beim Bauen? Meistens wird 3D-druckfähiger Mörtel oder Beton auf Zementbasis "gedruckt". Dieses bedeutet, dass der Baustoff durch eine Düse in Schichten aufgetragen wird. Die Schichtdicken liegen im Zentimeter-Bereich. Der 3D-Drucker ist flexibel und schnell einsetzbar, so dass sich die erforderlichen Ressourcen verringern. Denn es müssen nicht mehr viele verschiedene Bauteile auf der Baustelle zu einem Wandelement zusammengebaut werden. Dieses ergibt eine Zeitersparnis und eine Verschönerung der Bauabläufe. Um die finanziellen und zeitlichen Vorteile zu evaluieren, sind Pilotprojekte notwendig.

Hintergrund Öffentliche Wohnraumförderung

- "Fördern, was Wohnungen schafft": Dieses Ziel verfolgt die Landesregierung Nordrhein-Westfalen mit der öffentlichen Wohnraumförderung. Für den Zeitraum von 2023 bis 2027 ist die öffentliche Wohnraumförderung durch die Landesregierung Nordrhein-Westfalen mit neun Milliarden Euro ausgestattet worden. Alleine 2023 werden 1,6 Milliarden Euro zur Verfügung stehen, um Menschen mit niedrigem Einkommen Wohnraum zur Verfügung zu stellen.
- Mit der öffentlichen Wohnraumförderung für 2023 hat die Landesregierung neue Maßstäbe bei Förderkonditionen und beim Klimaschutz gesetzt. Mehr Wohnraum ist das beste Rezept gegen steigende Mieten.
- Voraussetzung für die Miete einer Wohnung bei dem Bauprojekt in Lünen ist ein Wohnberechtigungsschein.

Pressekontakt:

Lukas Bischofberger

PERI 3D Construction GmbH
Rudolf-Diesel-Straße 19
89264 Weißenhorn
lukas.bischofberger@peri.com
+49 7309 950.6096

Medieninhalte



Rendering: Deutschlands erstes öffentlich gefördertes Mehrfamilienhaus aus dem 3D-Drucker / Weiterer Text über ots und www.presseportal.de/nr/148449 / Die Verwendung dieses Bildes für redaktionelle Zwecke ist unter Beachtung aller mitgeteilten Nutzungsbedingungen zulässig und dann auch honorarfrei. Veröffentlichung ausschließlich mit Bildrechte-Hinweis.



Die Außenwände des Erdgeschosses wurden bereits vom 3D-Drucker erstellt. / Weiterer Text über ots und www.presseportal.de/nr/148449 / Die Verwendung dieses Bildes für redaktionelle Zwecke ist unter Beachtung aller mitgeteilten Nutzungsbedingungen zulässig und dann auch honorarfrei. Veröffentlichung ausschließlich mit Bildrechte-Hinweis.

Diese Meldung kann unter <https://www.presseportal.ch/de/pm/100079281/100912582> abgerufen werden.