

Häuser aus dem 3D-Drucker

Beim 3D-Druck wird das gewünschte Bauteil schichtweise d. h. additiv hergestellt, wobei unterschiedlichste Materialien zum Einsatz kommen können (Keramik, Kunststoff, Zellen, Metall, Beton etc.). Eine bereits markt-reife Anwendung ist das „Drucken“ von Gebäuden. Ein Roboterarm wird in der Mitte oder um das zu errichtende Gebäude positioniert. Dieser Roboterarm verfügt über eine Betongießvorrichtung an seiner äußersten Spitze, mit welcher die Außen- und Innenwände Schicht für Schicht aufgebaut werden können. Diese Technologie ermöglicht es, ein eingeschossiges Gebäude mit 100 m² Grundfläche innerhalb von 24 Stunden fertigzustellen. Weitere Vorteile, die angegeben werden, sind die drastische Reduktion der Bauabfälle, Kostenersparnis und damit leistbares Wohnen sowie weniger Unfälle im Baugewerbe. Zwei zu nennende Akteure im Bereich des Gebäudedrucks sind das Unternehmen Apis Core¹ und Contour Crafting Corporation, an welchem unter anderem das in Österreich ansässige doka-Venture mit 30% beteiligt ist und sich als Kernaktionär positioniert.²

Während vor einigen Jahren die ersten Prototypen von Gebäuden mittels 3D-Druck errichtet wurden,³ entstehen 2019 zunehmend kommerzielle Projekte. Beispielweise werden in Eindhoven (NL) fünf bewohnbare Betonhäuser realisiert.⁴ In Lateinamerika soll ein Siedlungsprojekt mit mehr als 50 Häusern für Geringstverdiener entstehen.⁵ In Nantes (FR) ist ein erstes 3D gedrucktes Haus bereits bewohnt.⁶ In Belgien wurde 2020 das erste gedruckte Niedrigenergiehaus Europas gebaut.⁷ Das derzeit größte gedruckte Haus ist mit 641 m² ein in nur 17 Tagen errichtetes Bürogebäude in Dubai.⁸ Diese neuartige Anwendung der additiven Fertigung könnte ein disruptives Potential für das Bauwesen und der Beschäftigung in diesem Bereich haben. Bezogen auf Sicherheit und Baunormen, ist bei einer zunehmenden Verbreitung der Technologie von Handlungsbedarf auszugehen. Diese Technologie ermöglicht zudem die Schaffung leistbaren und vor allem schnell errichteten Wohnraums, was sie aus Sicht der Wohnbaupolitik relevant macht.

¹ apis-cor.com/en/.

² 3d-grenzenlos.de/wp/wp-content/uploads/2017/06/doka-ventures-3d-druck-haeuser.pdf.

³ youtube.com/watch?v=xktwDfasPGQ.

⁴ archdaily.com/tag/houben-and-van-mierlo.

⁵ fastcompany.com/90317441/there-will-soon-be-a-whole-community-made-of-these-ultra-low-cost-3d-printed-homes.

⁶ computerwelt.at/news/topmeldung/weltpremiere-erste-familie-zieht-in-3d-druck-haus/.

⁷ ingenieur.de/technik/fachbereiche/3d-druck/europas-erstes-niedrigenergiehaus-aus-dem-3d-drucker/.

⁸ pcwelt.de/news/Weltrekord-641-Quadratmeter-Haus-aus-dem-3D-Drucker-10751031.html.