

## 3D Druckverfahren im Bauwesen

### Lage

Wie 2020 die Firma Peri mit dem ersten, in Deutschland 3D gedruckten Gebäude in Beckum, NRW, eindrucksvoll gezeigt hat, werden hochautomatisierte 3D Druckverfahren eine immer größere Bedeutung in der Bauwirtschaft erlangen. Sie stellen eine Zukunftstechnologie dar, mit der Gebäude- und Bauteilunikate wirtschaftlicher, nachhaltiger und schneller produziert werden können und gleichzeitig der sich abzeichnende Arbeitskräftemangel im Bauwesen abgemildert werden kann. Der Einsatz von wertvollen Baustoffen kann durch einen gezielteren Einsatz von Material und eine bessere Qualitätskontrolle bei hochautomatisierten 3D Druckverfahren signifikant reduziert werden und damit ein großer Beitrag zur Reduzierung der CO2 Emissionen geleistet werden. Durch das Potential der neuen Verfahren werden neben herkömmlichen Werkstoffen wie Holz und Beton auch neue unkonventionelle Baustoffe für das Bauwesen erschlossen, die bisher nur in anderen Gebieten wie der Raumfahrt oder dem Maschinenbau genutzt werden und somit neue Bauweisen ermöglicht. Dies wird durch ungeahnte formale Freiheiten auch die zukünftige Architektur der Städte und das Erscheinungsbild unser Umwelt positiv prägen.

### Bewertung

Da hochautomatisierten 3D Druckverfahren direkt in die digitale Planungskette von Architekten und Planern eingebunden werden können, ist neben einer besseren Kostenkontrolle auch die Verkürzung von Planungs- und Bauzeiten möglich. Die gewonnene Flexibilität könnte unter geeigneten Rahmenbedingungen sogar dazu beitragen, die Nachfrage auf dem Wohnungsmarkt durch die schnelle Schaffung von hochqualitativem, erschwinglichem Wohnraum zu entlasten.

### Empfehlung

Nach dem scheinbaren Rückstand Deutschlands in der Entwicklung dieser Zukunftstechnologien kann es nun von der intensiv geförderten Forschung an den Hochschulen und den Erfahrungen aus hochautomatisierten, starken Branchen wie dem Maschinen- und Automobilbau synergetisch profitieren. Es positionieren sich neue Startups und Traditionsunternehmen mit branchenübergreifenden, innovativen Ideen für den 3D Druck im Bauwesen und schaffen dabei neue zukunftsorientierte Berufsbilder, aber auch neue Arbeitsfelder für traditionelle Ausbildungsberufe. Der 3D Druck im Bauwesen eröffnet die Chance, wichtige Branchen in Deutschland synergetisch zu vernetzen und zukunftsorientiert zu positionieren.

*Professor Stefan Neudecker,  
Industrial Design | Design by Technology der Folkwang Universität,  
Themenpate Bauen im Verband 3DDruck*