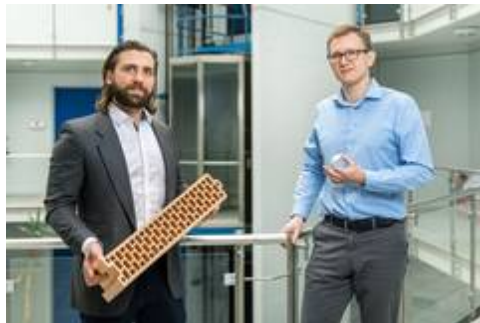


Do 06.05.21 09:58

Schneller von der Forschung zum fertigen Produkt

Von: Mein Ziegelhaus

Moderne 3D-Druck-Technologie ermöglicht steigende Variantenvielfalt und kürzere Entwicklungszyklen in der industriellen Herstellung von Mauerziegeln



Mein Ziegelhaus Geschäftsführer Dipl.-Ing. Tristan Klein und Alexander Hilgenberg, Geschäftsführer der Hilgenberg Ceramics GmbH & Co KG, setzen auf die Vorteile der 3D-Druck-Technologie. Bild: tdx/Mein Ziegelhaus

Der 3D-Druck macht heute Dinge möglich, von denen Ingenieure und Maschinenbauer lange nur zu träumen wagten. Die Technologie ist zunehmend in der Lage, traditionelle Verfahren in unterschiedlichen Einsatz- und Fachgebieten zu optimieren und sogar vollständig zu ersetzen. Im Forschungszentrum des Mittelstandsverbundes Mein Ziegelhaus in Hör-Grenzhausen wird seit einigen Monaten ein spezielles 3D-Druck-Verfahren zur Weiterentwicklung moderner Planziegel angewandt. Dabei kommen jedoch nicht die Steine selbst aus dem Drucker, sondern hochstabile Einsätze für sogenannte Presswerkzeuge, die wiederum entscheidend sind für die Herstellung hochpräziser Mauerziegel. Am Ende der Strangpresse sorgen sie für ein perfektes Strömungsverhalten der noch ungebrannten Tonmasse und bilden während der Extrusion die gewünschten Lochbilder aus.

‘Aus unserer Forschungsarbeit wissen wir, dass bereits durch geringfügige Veränderungen des Ziegellochbilds unterschiedliche bauphysikalische Eigenschaften optimiert werden können’, sagt Dipl.-Ing. Tristan Klein, Geschäftsführer von Mein Ziegelhaus. Bislang war es jedoch kosten- und vor allem zeitaufwändig, Modifizierungen vorzunehmen. So musste ein Presswerkzeug aus Stahl für jedes Lochbild einzeln und vollständig hergestellt werden. Ein Prozess, der bis zu sechs Monate dauern kann. Der 3D-Druck verkürzt diese Zeit auf nur noch zwei bis drei Wochen. Neu an dem Verfahren ist auch, dass lediglich kleine Keramik-Elemente individuell gedruckt und dann in bestehende Presswerkzeuge eingesetzt werden. Klein: ‘Der 3D-Druck versetzt uns heute in die Lage, schnell auf aktuelle Forschungsergebnisse reagieren und kurzfristig Anpassungen an den Presswerkzeugen vornehmen zu können.’

Härter als Stahl

Der Ablauf des eigentlichen Herstellungsprozesses der Ziegel bleibt unverändert. Da das Rohmaterial, ein Gemisch aus tonhaltigem Lehm, mit enormem Druck durch das Presswerkzeug am Ausgang der Strangpresse gepresst wird, müssen die gedruckten Einsätze hohe Anforderungen erfüllen. Hinzu kommt, dass die keramische Ziegelmasse permanent an den Presswerkzeugeinsätzen vorbeiströmt und stark abrasiv auf alle Komponenten wirkt. Nach unterschiedlichen Versuchen mit dem gemeinsamen Projektpartner Hilgenberg-Ceramics GmbH & Co. KG, Spezialist für industrielle 3D-Druck-Technologien, setzt Mein Ziegelhaus auf Einsätze aus hochreinem Aluminiumoxid. Deren Festigkeit ist mit der Härte eines Saphirs vergleichbar. So können sie dem Abrieb deutlich länger widerstehen und haben dadurch eine deutlich höhere Standzeit als Stahl.

Entscheidend für die Prozesssicherheit und Qualität der Ziegelproduktion ist die Homogenität der Strömung im Presswerkzeug. Dank 3DDruck kann jeder einzelne Presswerkzeugeinsatz individuell angepasst und so die typischen Fehler wie Risse, Blasen, unebene Oberflächen und Drachenzähne vermieden werden.

Weitere Informationen unter www.meinziegelhaus.de.

Fotos



Pressebild
[Download](#)



Pressebild
[Download](#)



Pressebild
[Download](#)

Pressekontakt



PR-Company GmbH
Anton-Sorg-Str. 1
86199 Augsburg

T.: +49 (0) 821 / 258 93 00
F.: +49 (0) 821 / 589 74 78
M.: info@prcompany.de