Entwicklung höchstwärmedämmender Mauerziegel mittels Rapid Prototyping

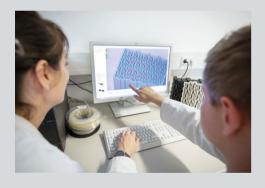




Optimierungsansätze zur weiteren Verbesserung der Wärmedämmung durch Absenkung der äquivalenten Wärmeleitfähigkeit sind mit bestehenden Technologien begrenzt. Die Iterative Finite Elemente Simulation und das Rapid Prototyping ermöglichen, existierende Lochbildgeometrien von Ziegeln zu optimieren und neue wärmedämmende Mauerziegel zu entwickeln.

Mit Simplify 3D wird der neue Ziegel am PC konstruiert. Ziel ist die Absenkung der äquivalenten Wärmeleitfähigkeit bei optimierten Schallschutzeigenschaften.

Im nächsten Schritt wird Kunststoffgranulat in einen Extruder gefüllt. Dieser stellt daraus das Filament für den Ziegeldruck her. Während dem Schmelzen des Granulats, spult der Extruder das Filament selbstständig auf eine Spule, die in den Drucker gespannt wird.



Mittels 3D Druck können wärme- und schallschutztechnisch optimierte Ersatzziegel aus Polymilchsäure schnell hergestellt werden.

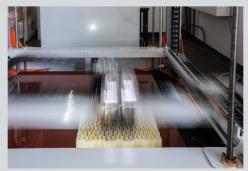


Der 3D Drucker mit einem Druckvolumen von 1m³ ist der derzeit größte auf dem internationalen Markt verfügbare Drucker



Diese Verfahren ermöglichen eine erhebliche Zeit- und Kostenreduktion bei der Entwicklung neuer Ziegelgenerationen.







Gefördert durch:

Unterstützt durch:







Kontakt:

lechnische Hochschule Nurnberg Fakultät Werkstofftechnik Prof. Dr. Wolfgang Krcmar wolfgang.krcmar@th-nuernberg.de www.encn.de/effizienz