
Presseinformation

Baustoff aus Sand und Sonnenlicht: Gründungsprojekt AddiSol
entwickelt nachhaltiges Baumaterial unter dem Dach des IPH

Presseinformation vom 23. September 2026

Baumaterial aus Wüstensand herstellen und dafür die Energie der Sonne direkt nutzen: An dieser Idee arbeiten Florian Fiedler und Tim Drewke mit ihrem Gründungsprojekt AddiSol. Vor Kurzem haben sie einen Büroraum samt Labor im IPH – Institut für Integrierte Produktion Hannover gGmbH bezogen und arbeiten mit Unterstützung des IPH daran, ihre Idee weiterzuentwickeln und den Weg zur Startup-Gründung vorzubereiten.

Die Idee hinter AddiSol verbindet zwei Ressourcen, die in vielen Regionen der Erde im Überfluss vorhanden sind: Wüstensand und Sonnenlicht. Mithilfe konzentrierter Sonnenenergie soll der Sand so stark erhitzt werden, dass er schmilzt und anschließend zu einem festen, steinartigen Material erstarrt.

Das Besondere: Das Sonnenlicht wird direkt genutzt, ohne den Umweg über Photovoltaik. Statt Sonnenlicht zunächst in Strom umzuwandeln und damit einen verlustreichen und energieintensiven Herstellungsprozess zu betreiben, wird das Sonnenlicht mit einer Fresnel-Linse gebündelt und über eine Spiegeloptik gezielt auf den Sand gerichtet.

Das Verfahren orientiert sich am Prinzip der Additiven Fertigung: Ähnlich wie beim Lasersintern im 3D-Druck wird der Sand schichtweise aufgeschmolzen. Dadurch lassen sich auch komplexe Geometrien erzeugen, die mit klassischen Fertigungsverfahren nicht realisierbar wären. „Wir könnten beispielsweise einen ganzen Torbogen an einem Stück drucken, wenn wir den 3D-Drucker entsprechend groß bauen“, beschreibt Fiedler die Möglichkeiten des Verfahrens. Auch wärmedämmende Hohlräume im Inneren der Bauteile sind fertigungstechnisch machbar.

Nachhaltigere Alternative zu konventionellen Baustoffen gesucht

Die Idee zu AddiSol entstand aus Fiedlers beruflicher Beschäftigung mit Energieeffizienz und Klimaschutz. Der Ingenieur für Luft- und Raumfahrttechnik hat drei Jahre lang an einem Fraunhofer-Institut gearbeitet und sich anschließend zum Energieberater und -auditor fortgebildet. In dieser Rolle unterstützte er Unternehmen dabei, ihre Energieeffizienz zu verbessern. Später war Fiedler im kommunalen Klimaschutz für die Stadt Barsinghausen und die Region Hannover tätig. Dabei beschäftigte ihn zunehmend die Frage, wie sich die Bausubstanz nachhaltiger gestalten lässt.

Viele klassische mineralische Baustoffe wie Porenbeton, Kalksandstein oder Tonziegel werden mit äußerst energieintensiven Verfahren hergestellt. Materialien wie Holz oder Lehm sind nachhaltiger, aber nicht für jede Anwendung geeignet und nur begrenzt verfügbar. Fiedler suchte nach einer Alternative – und entwickelte die Idee, einen mineralischen Baustoff aus Wüstensand und direkter Sonnenenergie herzustellen.

Tim Drewke kannte Fiedler bereits seit der gemeinsamen Zeit am Fraunhofer-Institut. „Das Thema Nachhaltigkeit ist für mich sehr wichtig – auch privat“, sagt Drewke. Deshalb entschied er sich, mit

Fiedler gemeinsam am Projekt AddiSol zu arbeiten. Heute ergänzen sich die Kompetenzen der beiden Gründer optimal: Der Ingenieur und Energieberater Fiedler verantwortet die technische Entwicklung des solaren Fertigungsverfahrens, die energetische Bewertung und die Skalierbarkeit, während der Wirtschaftsinformatiker Drewke für die wirtschaftliche Ausrichtung, die Datenanalyse und die digitale Umsetzung des Fertigungsprozesses verantwortlich ist.

Vom ersten Prototyp zum solaren 3D-Druck

Ein erster Prototyp des Sand-3D-Druckers steht bereits in Fiedlers und Drewkes Büro im IPH. Noch arbeitet er mit einem Laser statt mit Sonnenlicht. Der Prototyp zeigt, dass sich Sand mit dem gewählten Verfahren schichtweise schmelzen lässt. Auch erste additiv gefertigte Probekörper existieren bereits. Der erzeugte Baustoff wurde im Rahmen eines Druckfestigkeitsversuchs von der Materialprüfanstalt Hannover untersucht. Diese bescheinigte ihm eine sehr hohe Festigkeit, die deutlich im Bereich von hochfesten Wandbaustoffen liegt.

Der nächste Schritt ist technisch deutlich anspruchsvoller: Künftig soll der Sand nicht mit einem energieintensiven Laser geschmolzen werden, sondern direkt mit gebündeltem Sonnenlicht. Dafür müssen unter anderem die Optik, die Prozessführung und der 3D-Druckprozess weiterentwickelt und aufeinander abgestimmt werden. „Da wartet noch viel Entwicklungsarbeit auf uns“, sagt Fiedler.

Parallel zur technischen Entwicklung bereitet sich das Team auf eine mögliche Unternehmensgründung vor. An Startup-Förderprogrammen der VentureVilla und der Leibniz Universität Hannover nehmen die beiden Gründer bereits teil. Darüber hinaus arbeiten sie derzeit an verschiedenen Fördermittelanträgen und bewerben sich unter anderem für den exist-Forschungstransfer.

Vom Startup-Impuls-Wettbewerb ans IPH

Der Kontakt zwischen AddiSol und dem IPH entstand über den hannoverschen Gründungswettbewerb Startup-Impuls. Dort erreichte das Projekt den zweiten Platz. IPH-Geschäftsführer Dr.-Ing. Malte Stonis war Mitglied der Vorjury, wurde auf die Idee aufmerksam und bot den Gründern eine Zusammenarbeit an.

Seit Mitte August arbeitet das AddiSol-Team nun direkt am IPH, zu dessen Profil es fachlich sehr gut passt: Das IPH beschäftigt sich unter anderem mit innovativen Fertigungsverfahren, additiver Fertigung und nachhaltiger Produktion. So können die Gründer nicht nur Räume nutzen, sondern auch auf fachliche Kompetenzen und Forschungsinfrastruktur zurückgreifen. „Das IPH ist ein sehr fruchtbares Umfeld für uns, auch wegen der Kompetenzen vor Ort“, sagt Fiedler.

Mit der Unterstützung des IPH soll Schritt für Schritt ein Fertigungsverfahren entstehen, das tatsächlich konzentriertes Sonnenlicht nutzt, um Wüstensand in nachhaltige mineralische Baustoffe zu verwandeln. Langfristig soll das Verfahren dort eingesetzt werden, wo sowohl Sand als auch intensive Sonneneinstrahlung verfügbar sind. Denkbar wären beispielsweise Standorte in sonnenreichen Regionen Europas wie Spanien. Dass die Idee auch in der Bauwirtschaft auf Interesse stößt, zeigt ein erster „Letter of Intent“: Das hannoversche Bauunternehmen Gundlach Bau und Immobilien GmbH & Co. KG hat bereits Interesse an dem nachhaltigen Material bekundet und dem Startup strategische und fachliche Unterstützung angeboten.

Weitere Informationen zum Projekt AddiSol sind unter www.projekt-addisol.de zu finden.

Über das IPH

Das IPH – Institut für Integrierte Produktion Hannover gGmbH forscht und entwickelt auf dem Gebiet der Produktionstechnik. Gegründet wurde das Unternehmen 1988 aus der Leibniz Universität Hannover heraus. Das IPH bietet Forschung und Entwicklung, Beratung und Qualifizierung rund um die Themen Prozesstechnik, Produktionsautomatisierung und Logistik. Zu seinen Kunden zählen Unternehmen aus den Branchen Werkzeug- und Formenbau, Maschinen- und Anlagenbau, Luft- und Raumfahrt und der Automobil-, Elektro- und Schmiedeindustrie.

Das Unternehmen hat seinen Sitz im Wissenschafts- und Technologiepark – Science Area 30X im Nordwesten von Hannover und beschäftigt aktuell ca. 80 Mitarbeitende, etwa 30 davon als wissenschaftliches Personal.

Hinweis für die Redaktion

Für weitere Informationen stehen Ihnen gerne zur Verfügung:

Susann Reichert, Referentin für Public Relations und Marketing am IPH – Institut für Integrierte Produktion Hannover gGmbH
Telefon: +49 511 279 76 116, reichert@iph-hannover.de

Florian Fiedler, Ingenieur für Luft- und Raumfahrttechnik, bei AddiSol verantwortlich für die technische Entwicklung des solaren Fertigungsverfahrens, die energetische Bewertung und die Skalierbarkeit.
Telefon: +49 174 15 11 787, AddiSol@mail.de

Tim Drewke, Wirtschaftsinformatiker, bei AddiSol verantwortlich für die wirtschaftliche Ausrichtung, die Datenanalyse und die digitale Umsetzung des Fertigungsprozesses.
Telefon: +49 174 15 11 787, AddiSol@mail.de

Bildmaterial

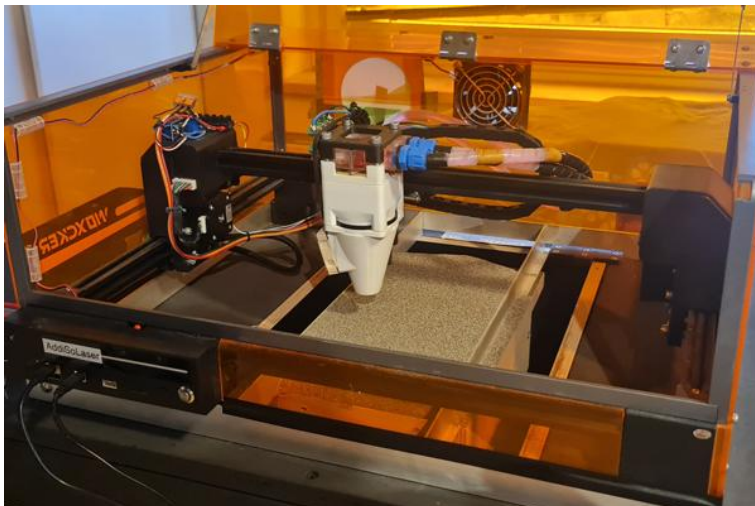


Die Köpfe hinter AddiSol: Tim Drewke (links) und Florian Fiedler.

(Foto: Kevin Münkelt)



Hergestellt aus Sand und Sonne: Prototyp des nachhaltigen Baumaterials. (Foto: AddiSol, Florian Fiedler)



Additive Fertigung: Dieser 3D-Drucker schmilzt Sand schichtweise – derzeit noch mit einem Laser, künftig direkt durch gebündeltes Sonnenlicht. (Foto: AddiSol, Florian Fiedler)