

Building with Hops

E

HopfON wants to make the construction industry more climate friendly and resource efficient by developing building materials made from agricultural waste and raw materials. □

Bauen mit Hopfen

Die Bauindustrie verbraucht enorme Ressourcen und ist für große Teile des weltweiten CO₂-Ausstoßes verantwortlich. Dagegen will das Gründungsteam von HopfON etwas tun. Die Vision: kreislauffähige und klimaschonende Baumaterialien aus landwirtschaftlichen Abfällen und Rohstoffen herzustellen.

Die Idee kommt ihnen bei einem gemeinsamen Bier im Studentenwohnheim. Thomas Rojas Sonderegger, zu der Zeit Student des Bauingenieurwesens, erzählt der damaligen Architekturstudentin Marlene Stechl von einem Vortrag, den er gehört hatte: von einem Kolumbianer, der Baumaterialien aus Bananenfasern herstellt. Sie entschlossen sich, aus lokalen Materialien einen Baustoff herzustellen – ohne lange Transportwege in der Produktion. „So könnte man Treibhausemissionen einsparen“, sagt Stechl. „Also haben wir uns überlegt, was sich in Bayern dazu eignen könnte. Eigentlich aus Spaß haben wir dann gesagt: Hopfen wäre doch cool.“ Am nächsten Tag beginnen die beiden zu recherchieren.

Ein vielversprechender Faserstoff

In Architekturprofessor Niklas Fanelisa finden sie einen Unterstützer, der nicht nur seine wissenschaftliche Expertise einbringt, sondern dem Team auch Zugang zum Bioregional Design Lab an der TUM und damit Materialtests ermöglicht. Da nur ein kleiner Teil der Hopfenernte für die Bierproduktion verwendet wird, kamen Stechl und Sonderegger auf die Idee, die Abfallprodukte aus der Hopfenernte zu nutzen. „Das bringt neben dem ökologischen auch einen Kostenvorteil“, sagt Stechl. Seine faserige Struktur verleiht dem Hopfen eine gute Zugfestigkeit, durch welche er sich besonders für Akustikplatten, Dämmstoffe und Baupaneele eignet. Der im Inneren des Hopfens befindliche hölzerne

Link

www.hopfion.com

Kern, die sogenannte Schäbe, gibt dem Material zusätzlich Druckfestigkeit. Wie auch der Hanf punktet der Hopfen zudem mit seinen guten Wärmedämmeigenschaften. Um sicherzugehen, auf die richtige Karte zu setzen, testete Marlene Stechl im Rahmen ihrer Masterarbeit auch die Entflammbarkeit des Hopfens, welche sich als unbedenklich herausstellte.

Ausgezeichnete Idee

Mit ihrer Idee nahmen Stechl und Sonderegger am Urban Prototyping Lab des TUM-Lehrstuhls für Architekturinformatik teil. Hier sollten die Teilnehmenden Probleme aus der Bauindustrie aufgreifen und Lösungen dafür suchen. Nachdem die beiden ihr Konzept konkretisiert und abgegeben hatten, wurden sie eingeladen, sich damit für den TUM IDEAward 2022 zu bewerben – bei dem sie dann schlussendlich den 1. Platz belegten und 15.000 Euro Startkapital gewannen.

Beim TUM IDEAward wurde der ehemalige BWL-Student Mauricio Fleischer Acuña auf HopfON aufmerksam und schloss sich dem Gründungsteam an. 2023 reihte sich auch Biochemiker Matthias Steiger ein, der am Lehrstuhl Chemie biogener Rohstoffe promoviert und nun weitere Prototypen für HopfON entwickelt. Außerdem erhielt HopfON den TUM Booster Grant, eine einjährige Förderung über 45.000 Euro, und zwei Prototyping Grants von UnternehmerTUM, dem Zentrum für Gründung und Innovation an der TUM. Die Un-





terstützung durch das Business Ecosystem an der TUM sei eine sehr wichtige Stütze bei der für 2024 geplanten Unternehmensgründung, sagt Mauricio Fleischer Acuña. Eine weitere Säule sei der Standortvorteil: Die Hallertau, das weltweit größte Hopfenanbauggebiet, befindet sich in unmittelbarer Nähe zu München.

Ein kreislauffähiges Produkt

Bei ihrer ersten Ernte erhielten die Gründenden viel Unterstützung von den Landwirten und Landwirtinnen, mit denen sie zusammenarbeiteten. Das Team konnte einen Prozess zur Rohstoffsicherung für das ganze Jahr etablieren. Ein besonders wichtiger Schritt, da die Hopfernte nur einmal pro Jahr stattfindet, sagt Mauricio Fleischer Acuña. Wichtig ist es den Gründenden von HopfON, ein kreislauffähiges Produkt anzubieten. Deshalb verzichten sie vollständig auf künstliche und schwer zu lösende Zusatzstoffe. Die Baumaterialien aus Hopfen können so nach ihrer Nutzungsdauer in ihre Bestandteile getrennt und in neue Produkte umgeformt werden. Das sei ein Alleinstellungsmerkmal gegenüber anderen nachhaltigen Baustoffen, betont Mauricio Fleischer Acuña. Und eine wichtige Voraussetzung für den Markteintritt mit Akustikpaneelen im Bereich Schalldämmung, der für 2024 geplant ist. ■

Lisa Pietrzyk

