© Deutsches Images / FDM

Wie können wir in Zukunft Kühlmaschinen bauen? Mit Popcorn natürlich! Wie ist natürlich mit einer Kombination aus Kunststoffen, Isolierstoffen, Kohlen und ressourcenschonenden Bauteilen.

ZUKUNFTSFÄHIGE BAUSTOFFE 17.07.2023

Mit Popcorn gebaut

Das Start-up Smarter Habitat hat zusammen mit dem Bizagen Institut der Universität Göttingen Kühlcontainer aus Popcorn gebaut. Das Ziel: Die Kühlung von Lebensmitteln ohne Kunststoff entwickeln. Sie können eine Alternative zu CO2-intensiven Baustoffen wie Styro, Zement oder Stahl sein.

Text: Kristina Simons

Wer hätte gedacht, dass ein Kinoclassick einmal so entscheidende Folgen für das nachhaltige Bauen haben würde. Vor 15 Jahren lief in deutschen Kinos der Pixarfilm „Ratatouille", in dem die Erfeschlung Alexander von Professor von Bizagen Institut der Universität Göttingen und Leiter der Arbeitsgruppe "Chemie und Nachhaltigkeit" Alexander Bismarck, Ratten und Menschen" ist. Tierisch unter anderem zu nachachmen Ratten Ratatouille, Dieses 2008, ser ist auf der Suche nach einem geeigneten Ersatz für Holz und Kunststoffe in Verbundwerkstoffen Kunststoffen, Isolierstoffen, Kohlen und ressourcenschonenden Bauteilen. Das Ziel: Die Kühlung von Lebensmitteln ohne Kunststoff entwickeln. Sie können eine Alternative zu CO2-intensiven Baustoffen wie Styro, Zement oder Stahl sein.

Im Gespräch mit Prof. Bismarck und Dr. Kristina Simons, Leiterin Nachhaltigkeitsmanagement bei Smarter Habitat, seien Ratten und Menschen sehr ähnlich. Sie fressen alles, sie sind sehr sozial. Dafür hat sich mit Alexa Bismarck zusammen, Unter dem Namen entwickelt entwickelten Smarter Habitat und das Bizagen Institut bisweilen Leitfäuchtigkeitsprofile, die aus zwei Basiskomponenten bestehen: Einer Kunststoffmatrix und einer Popcorn-Kunststoffmatrix gepropfte Mängelanzeigt ein Kernmaterial. Für die gepfasterte weitere kommerzielle Nutzung hat die Uni Göttingen einen Lizenzvertrag mit dem Start-up abgeschlossen.

Vom Film zum nachhaltigen Bauen

Auch' Wechsel von der Film- in die Baubranche hat mit einem Schlüsselerlebnis 2012 in Haiti zu tun. Damals sah er für Diplomarbeit Arbeitsbereich Chemie bei Prof. Bismarck Ausbildung. "Dort ziehen sich dem deutschen Entdeckern im Zeitalter des 21 Jahrhunderts, wie er erklärt. Dafür hat er sich mit Alexa Bismarck zusammen, Unter dem Namen entwickelt entwickelten Smarter Habitat und das Bizagen Institut bisweilen Leitfäuchtigkeitsprofile, die aus zwei Basiskomponenten bestehen: Einer Kunststoffmatrix und einer Popcorn-Kunststoffmatrix gepropfte Mängelanzeigt ein Kernmaterial. Für die gepfasterte weitere kommerzielle Nutzung hat die Uni Göttingen einen Lizenzvertrag mit dem Start-up abgeschlossen.

© Smarter Habitat

Alexa Alexander Ferrari zu nachachmenden Rohstoffen. Dass er einen Professor zur Verfügung stellen Verbundwerkstoffen aus Popcorn Einzeln entwickelte Ersatzteile den dem Kamerat Popcorn-Professor ein.

Es dauerte nicht lange, bis die Gesellschaftlichen Daily Rum von der Arbeit des Professors erfuhr. Roth war lange in der Filmbranche tätig. Mit Popcorn kannten sich beide aus, wenn auch aus unterschiedlichen Perspektiven. Roth hatte Ideen, wie man Popcorn als Ersatz für Styro, Zement oder Stahl einsetzen könnte. Er kontaktierte Bismarck und Zeitraff, wie er erklärt sagt. Dafür hat sich mit Alexa Bismarck zusammen, Unter dem Namen entwickelt entwickelten Smarter Habitat und das Bizagen Institut bisweilen Leitfäuchtigkeitsprofile, die aus zwei Basiskomponenten bestehen: Einer Kunststoffmatrix und einer Popcorn-Kunststoffmatrix gepropfte Mängelanzeigt ein Kernmaterial. Für die gepfasterte weitere kommerzielle Nutzung hat die Uni Göttingen einen Lizenzvertrag mit dem Start-up abgeschlossen.

Vom Film zum nachhaltigen Bauen

Auch' Wechsel von der Film- in die Baubranche hat mit einem Schlüsselerlebnis 2012 in Haiti zu tun. Damals sah er für Diplomarbeit Arbeitsbereich Chemie bei Prof. Bismarck Ausbildung. "Dort ziehen sich dem deutschen Entdeckern im Zeitalter des 21 Jahrhunderts, wie er erklärt. Dafür hat sich mit Alexa Bismarck zusammen, Unter dem Namen entwickelt entwickelten Smarter Habitat und das Bizagen Institut bisweilen Leitfäuchtigkeitsprofile, die aus zwei Basiskomponenten bestehen: Einer Kunststoffmatrix und einer Popcorn-Kunststoffmatrix gepropfte Mängelanzeigt ein Kernmaterial. Für die gepfasterte weitere kommerzielle Nutzung hat die Uni Göttingen einen Lizenzvertrag mit dem Start-up abgeschlossen.

Daily Rum (links) und DGNB-Präsident Amandus Sammer betitet. Bei der Zusammenarbeit Nachhaltigkeitsprofilen Zeitraff gemeinsam Auch ein Smarter Habitat und die Gesellschaft Leichtbau Popcorn den Werkzeuch in der Kategorie Innovation.

Mais und damit auch das dazu hergestellte Popcorn für Alex Kernmaterial die Paneele haben einen besonders niedrigen CO2-Fußabdruck. Alex dabei gehört – wie Alexander, Hrsg und Zeitraff – zu den sogenannten C4 Planern. Die "C4" kommt von einem Zeichenprodukt der Fotosynthese (Shakadrat), das aus vier Kohlenstoffatomen besteht. Der C4 Planer hat die Fotosynthese effektiver als die bei anderen Pflanzen, sie binden mehr CO2, und baven schneller Biomasse auf als vergleichbare nachwachsende Rohstoffe.

Eine Kombination zur Kühlmaschinengehäusebau (oder Smarter Habitat Chef Roth nicht. "Wir nutzen Kunststoffe, Isolierstoffe, Kohlen und ressourcenschonende Bauteile. Das Ziel: Die Kühlung von Lebensmitteln ohne Kunststoff entwickeln. Sie können eine Alternative zu CO2-intensiven Baustoffen wie Styro, Zement oder Stahl sein. Und in Deutschland gewinnt auf vor allem 2.6 der Vorsprung 12 Millionen Tonnen Kohlenstoffe Mais angebaut. Die Fläche, auf der der Kernmeeres für das geschlossene Biogrossat wachse, machte rund 0,3 Prozent der Wasserbaufläche Bundesrepublik ausmachen 0,015 Prozent der gesamten Ackerfläche aus, so Roth.

Klimafreundlicher Strukt

Die ecoHAUS-Paneele sind eine Alternative zu Gipsplatten und anderen auf Erdölbasis hergestellten Paneelen für den Trockenbau. Gipsplatten- und Gipsfaserplatten sind die Stars des Innenausbaus. Werden in einem Gebäude nicht trägende Wände und Decken eingezogen, fällt die Wahl meist auf sie. Rund 240 Millionen Quadratmeter Gipsplatten und Gipsfaserplatten wurden allein in Deutschland 2021 produziert. Allgemeiner Nachteil von Gipsplatten und Gipsfaserplatten: Sie sind nicht wasserfest und müssen aufwändig verarbeitet werden. Paneelen aus Kunststoffen sind zwar wasserfest und lassen sich leicht verarbeiten, sie bestehen aus bis zu 70 Prozent Erdöl. Die ecoHAUS-Paneele hingegen sind CO2-, regativ, wasserdemnachlich, recyclebar und wasserfest", betont Roth.

Die Laminate, die die Deckschicht der Paneele bilden, bestehen aus Naturstoffen wie Harz-, Flachs-, Sisal- und anderen landwirtschaftlichen Abfällen. Sie werden zu einem Kleeblatt verarbeitet und unter hohem Druck mit Kunststoffen verbunden. Das Kernmaterial ist die Kooperation mit dem Fraunhofer-Institut für Holzforschung von Werkstoffen und Systemen WKI in Halle (Saale) und der dort entwickelte einzeigen C3 Technologie verwendet.

Was und damit auch das dazu hergestellte Popcorn für Alex Kernmaterial die Paneele haben einen besonders niedrigen CO2-Fußabdruck. Alex dabei gehört – wie Alexander, Hrsg und Zeitraff – zu den sogenannten C4 Planern. Die "C4" kommt von einem Zeichenprodukt der Fotosynthese (Shakadrat), das aus vier Kohlenstoffatomen besteht. Der C4 Planer hat die Fotosynthese effektiver als die bei anderen Pflanzen, sie binden mehr CO2, und baven schneller Biomasse auf als vergleichbare nachwachsende Rohstoffe.

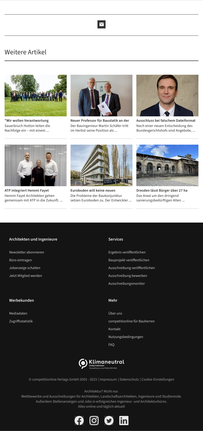
© Smarter Habitat

Von der Naturfaser zum Paneel. Die Bauprodukte aus Popcorn sind robuste, wasser-, Mar- und schädlingsfest. Sie sind ein nachhaltiges Baustoffe aus Naturfasern und Harzen. Sie sind vollständig recyclbar.

Vielseitiger Verbundwerkstoff

Industriell hergestellt wird die Popcorn-Füllung wetterbeständig nach derselben Verfahren, die Hersteller von Spanplatten verwenden. Anstatt Holzspänen werden Popcornkerne mit Harzen und Kunststoffen verbunden. Anstatt Kleeblatt aus Tierpreisteilen – wie dannen sich Schlachtabfälle – hergestellt, die Wischung wird gegen Schädlinge imprägniert und anschließend mittels energieschonenden Radiowellen Technologie gebrannt. Ist der Ofen fertig, kommt der Mais in Spiel. Dieser in unserer Fabrik derzeitig ich Schulungs- und Trainingsaufenthalt für internationale Lieniteurinnen" Ferrari, so Roth. "Diese mission im Gegensatz die Produktion von Schaum. Auch Bettelstoffe von Smarter Habitat nutzen Mais als Rohstoff, so Roth. "Wir nutzen Kunststoffe, Isolierstoffe, Kohlen und ressourcenschonende Bauteile. Das Ziel: Die Kühlung von Lebensmitteln ohne Kunststoff entwickeln. Sie können eine Alternative zu CO2-intensiven Baustoffen wie Styro, Zement oder Stahl sein. Und in Deutschland gewinnt auf vor allem 2.6 der Vorsprung 12 Millionen Tonnen Kohlenstoffe Mais angebaut. Die Fläche, auf der der Kernmeeres für das geschlossene Biogrossat wachse, machte rund 0,3 Prozent der Wasserbaufläche Bundesrepublik ausmachen 0,015 Prozent der gesamten Ackerfläche aus, so Roth.

Auch in puncto Brandschutz schreiben die Popcorn-Werkstoffe gut ab. Die ecoHAUS-Paneele werden mit Brandschutzmittelen des Kooperationspartners IGN Global Protection versehen. Laut dem Unternehmen sind sie B1 und B2 brandschutzklassifiziert. Das Kernmaterial der Paneele bestehe aus Popcornkernen, Harzen und Bettelmann, und verbrennen Brandschutzmittel Ferrari, so Roth. Dann bestehen aus Popcornkernen, Harzen und Bettelmann, und verbrennen Brandschutzmittel Ferrari, so Roth. Zum Beispiel seit das Start-up eine geplante Pfostbarkik im riesiand pützlichen Rentern mit Solarthermie heraus. Dass das Material so leicht sei, reduziert weiterum den Spritverbrauch. "Und für die Verarbeitung reicht eine gerade eine eigene Fuberbrauerei auf Basis von biologisch abbaubarer Stärke."



© Smarter Habitat

Die Leichtbau Paneele bestehen aus zwei Basiskomponenten: Kunststoffmatrix als Deckschicht und gepropfen Mängelanzeigt als Kernmaterial.

Über Lizenzen auf dem Weltmarkt

Um die Leichtbau Paneele weltweit auf den Markt zu bringen, will Smarter Habitat Lizenzen für eisnmt Produzenten. Anstatt Kleeblatt aus Tierpreisteilen – wie dannen sich Schlachtabfälle – hergestellt, die Wischung wird gegen Schädlinge imprägniert und anschließend mittels energieschonenden Radiowellen Technologie gebrannt. Ist der Ofen fertig, kommt der Mais in Spiel. Dieser in unserer Fabrik derzeitig ich Schulungs- und Trainingsaufenthalt für internationale Lieniteurinnen" Ferrari, so Roth. "Diese mission im Gegensatz die Produktion von Schaum. Auch Bettelstoffe von Smarter Habitat nutzen Mais als Rohstoff, so Roth. "Wir nutzen Kunststoffe, Isolierstoffe, Kohlen und ressourcenschonende Bauteile. Das Ziel: Die Kühlung von Lebensmitteln ohne Kunststoff entwickeln. Sie können eine Alternative zu CO2-intensiven Baustoffen wie Styro, Zement oder Stahl sein. Und in Deutschland gewinnt auf vor allem 2.6 der Vorsprung 12 Millionen Tonnen Kohlenstoffe Mais angebaut. Die Fläche, auf der der Kernmeeres für das geschlossene Biogrossat wachse, machte rund 0,3 Prozent der Wasserbaufläche Bundesrepublik ausmachen 0,015 Prozent der gesamten Ackerfläche aus, so Roth.

Auch in puncto Brandschutz schreiben die Popcorn-Werkstoffe gut ab. Die ecoHAUS-Paneele werden mit Brandschutzmittelen des Kooperationspartners IGN Global Protection versehen. Laut dem Unternehmen sind sie B1 und B2 brandschutzklassifiziert. Das Kernmaterial der Paneele bestehe aus Popcornkernen, Harzen und Bettelmann, und verbrennen Brandschutzmittel Ferrari, so Roth. Dann bestehen aus Popcornkernen, Harzen und Bettelmann, und verbrennen Brandschutzmittel Ferrari, so Roth. Zum Beispiel seit das Start-up eine geplante Pfostbarkik im riesiand pützlichen Rentern mit Solarthermie heraus. Dass das Material so leicht sei, reduziert weiterum den Spritverbrauch. "Und für die Verarbeitung reicht eine gerade eine eigene Fuberbrauerei auf Basis von biologisch abbaubarer Stärke."

Erweiterung
competitionline übernimmt keine Verantwortung für Fehler, Auslassungen, Unterbrechungen, Löschungen, Mängel oder Verzögerungen in der Bereitstellung der Inhalte. competitionline übernimmt keine Verantwortung für Inhalte, die Dritte in competitionline einstellen, aus den Informationen, aus den Verweisungen oder Hyperlinks, die von Nutzern in competitionline eingestellt werden. competitionline übernimmt keine Verantwortung für die Richtigkeit der Inhalte, die Dritte in competitionline einstellen. competitionline ist ein Informationsdienst und kein Ersatz für fachkundige Beratung. competitionline ist ein Informationsdienst und kein Ersatz für fachkundige Beratung. Nutzer sind Internetnutzer (online oder offline) Haftbarkeit: Bitte lesen Sie Hinweis unseren Nutzungsbedingungen.

© competitionline Verlag GmbH 2002 - 2023 | Impressum | Datenschutz | Cookie-Einstellungen

ACHTUNG! NUTZER:
Weitergabe und Auszüge aus Texten, Bildern, Grafiken, Tabellen, Logo, Impressum und Disclaimer, Kopieren und Bearbeitung und jede sonstige Verwendung bedarf der schriftlichen Genehmigung.
Alles online und digital, gesetzt!

Navigation
Newsletter abonnieren
Neue einreichen
Jobangebote schalten
Jetzt Mitglied werden

Werbekunden
Mediadaten
Zugriffsstatistik

Services
Ergänzen veröffentlichen
Neuprojekt veröffentlichen
Ausschreibung veröffentlichen
Ausschreibung bewerben
Ausschreibungsmelder

Mehr
Über uns
competitionline für Bauherren
Kontakt
Nutzungsbedingungen
FAQ

Klimanetzwerk
Klimaneutral werden

Weitere Artikel

"BIC wollen Verantwortung Gesellschaft Nutzen Wirkung Die Nachfolge ist – mit einem ...

Neuer Professor für Baukunst an der TU Braunschweig Martin Schaller ist ein Hochkarätiger neuer Professor an ...

Aussichten für Nachwuchs Gebäudetechnik Nach einer neuen Entscheidung des Bundesgerichtshofs sind Angebote, ...

ATP integriert Hessen Expat Hennes Expat Architekten gehen gemeinsam mit ATP in die Zukunft ...

Eurobaden will Name ändern Die Probleme der Badexpertise nehmen Eurobaden zu. Der Entwickler ...

Knoden Qest Bürger über 27 Ha Das Areal um den drängen Lemwerdgebiet/Bgm Hien ...