

Revolution im Bau: Forscher nutzen Flughafen-Urin für Bio-Beton!

Wissenschaftler der Universität Stuttgart entwickeln mit Urin umweltfreundlichen Bio-Beton für nachhaltiges Bauen. Pilotprojekt am Flughafen Stuttgart.



Flughafen Stuttgart, Deutschland - Wissenschaftler der Universität Stuttgart entwickeln einen innovativen und nachhaltigen Ansatz zur Betonproduktion, der auf der Verwendung von Urin basiert. Dieses bahnbrechende Forschungsprojekt mit dem Namen „SimBioZe“ zielt darauf ab, die CO₂-Emissionen, die durch die herkömmliche Betonherstellung entstehen, erheblich zu reduzieren. Prof. Lucio Blandini, der Projektleiter, erläutert, dass herkömmlicher Zement hohe Temperaturen benötigt, was wiederum zu hohen CO₂-Emissionen führt. Im Gegensatz dazu ermöglicht die neue Technologie die Nutzung von ungenutzten Ressourcen durch ein Verfahren, das Biomineralisierung nutzt.

Für die Herstellung des sogenannten Bio-Betons wird eine Mischung aus Bakterienpulver und calciumangereichertem Urin verwendet. In diesem Prozess zersetzen Mikroorganismen den Harnstoff im Urin und setzen Calciumcarbonat frei, das als natürliches Bindemittel wirkt und das Material verfestigt. Erste Tests mit synthetischem Harnstoff konnten eine Druckfestigkeit von über 50 Megapascal erreichen, während mit echtem Urin ein Ziel von 30 bis 40 Megapascal angestrebt wird, wodurch der Beton für mehrgeschossige Gebäude geeignet wäre.

Nächste Schritte und Unterstützung

Ein Pilotprojekt ist bereits am Flughafen Stuttgart geplant, wo Urin von stark frequentierten Toiletten gesammelt werden soll. Die Landesregierung von Baden-Württemberg unterstützt das Projekt für weitere drei Jahre. Zudem wird eine Versuchsanlage neben dem Flughafen errichtet, um die Praxistauglichkeit des neuen Baustoffs zu überprüfen. Das Verfahren verbraucht weniger Energie und verursacht geringere Emissionen als traditionelle Zementproduktionsmethoden.

Die Entwicklung von Biobeton aus Urin könnte nicht nur die Bauindustrie revolutionieren, sondern auch zu einem Paradigmenwechsel im Bereich des nachhaltigen Bauens führen. Laut der Deutschen Bauzeitung hat die Technologie das Potenzial, die Bauwirtschaft grundlegend zu verändern, indem sie Ressourcen schont und gleichzeitig umweltfreundlichere Alternativen bietet. Mit der Bauindustrie, die etwa 38 % der globalen CO₂-Emissionen verursacht, stehen Regierungen und Unternehmen unter Druck, alternative Materialien und Verfahren zu finden, die umweltfreundlicher und effizienter sind.

Zukunft der nachhaltigen Baustoffe

Regenerative Baustoffe, wie der Bio-Beton, repräsentieren einen von vielen Ansätzen zur Reduzierung des ökologischen Fußabdrucks in der Bauindustrie. Zu den Entwicklungen gehören biobasierte Materialien, selbstheilender Beton und innovative

Herstellungsverfahren, die CO₂ als Ressource nutzen. Experten prognostizieren, dass regenerative Baustoffe innerhalb der nächsten fünf bis zehn Jahre marktfähig werden könnten, wobei bis 2030 nachhaltige Baustoffe möglicherweise der Standard in Neubauten sein könnten.

Die Integration innovativer Baustoffe wird in Pilotprojekten bereits erprobt, wie etwa bei ökologischen Wohnhäusern und Brücken. Trotz der Herausforderungen bei den Produktionskosten und der Einhaltung gesetzlicher Vorschriften zeigen führende Unternehmen und Universitäten großes Interesse an der Forschung zu nachhaltigen Materialien. So arbeiten Firmen wie Heidelberg Materials und Saint-Gobain an CO₂-reduzierenden Alternativen, während Start-ups wie BioMason biobasierte Ziegel ohne energieintensive Brennprozesse entwickeln.

Insgesamt birgt das Projekt „SimBioZe“ aus Stuttgart das Potenzial, die Bauweise grundlegend zu verändern und eine nachhaltigere Zukunft für die Industrie zu gestalten. Für weitere Informationen kann auf die Berichterstattung von **oe24**, **Chip** sowie **TechZeitgeist** verwiesen werden.

Details	
Ort	Flughafen Stuttgart, Deutschland
Quellen	<ul style="list-style-type: none">• www.oe24.at• www.chip.de• www.techzeitgeist.de

Besuchen Sie uns auf: die-nachrichten.at