

18. August 2023

Effizientes Bauschutt-Recycling

DBU fördert Startup „Optocycle“ aus Tübingen

Osnabrück/Tübingen. Werden Gebäude abgerissen oder etwa Straßen aufgerissen, bleiben sogenannte mineralische Bauabfälle zurück – laut dem Umweltbundesamt waren es 2020 mehr als 220 Millionen Tonnen allein in Deutschland. Das Startup Optocycle aus Tübingen in Baden-Württemberg entwickelt mit Förderung durch die Deutsche Bundesstiftung Umwelt (DBU) ein System, das per Kameras und künstlicher Intelligenz Bauabfälle klassifiziert. So sollen die unterschiedlichen Bestandteile des Bauschutts besser voneinander getrennt und dadurch effektiver wiederverwertet werden können.

Potenzial stofflicher Wiederverwertung von Bauschutt mehr ausschöpfen

Beton, Ziegel, Keramik, Kunststoff und Metall: Bauschutt besteht aus vielen verschiedenen Materialien, sogenannten Stoff-Fraktionen. Deren Herstellung kostet Ressourcen sowie Energie und verursacht erhebliche klimaschädliche Treibhausgase (THG). „Allein auf die Zementproduktion – ein wichtiger Bestandteil von Beton – entfallen derzeit etwa acht Prozent der globalen Kohlendioxid-Emissionen“, sagt Franz-Peter Heidenreich, der Leiter des DBU-Referats Wasser, Boden und Infrastruktur. Wichtig sei daher, dass nach einem Gebäudeabriss so viele Bauabfälle wie möglich hochwertig recycelt werden. Das Problem: Der Bauschutt wird meistens per Lastwagen zu Entsorgungsbetrieben transportiert und dort ohne digitale Hilfsmittel klassifiziert. „Ein automatisches Sortieren der Bauabfälle nach recycelbaren und schadstoffarmen Materialien könnte Kosten einsparen, wäre präziser und ganz im Sinne einer echten Kreislaufwirtschaft“, sagt Heidenreich. Bauschutt werde jedoch derzeit zu einem großen Teil niederwertig für den Straßen- und Deponiebau sowie zum Verfüllen von stillgelegten Tagebauen verwendet. „Dabei ließe sich das Potenzial zum Einsparen von Rohstoffen und Treibhausgas-Emissionen durch ein Wieder- und Weiterverwerten im Hochbau viel mehr ausschöpfen“, so Heidenreich. Bestimmte Bauschutt-Bestandteile könnten nach seinen Worten beispielsweise zu Recyclingbeton oder Dämmstoffen verarbeitet werden.

Optocycle will Bauschutt-Recycling mithilfe künstlicher Intelligenz vereinfachen

Damit in Zukunft mehr Abbruchmaterial wieder zu hochwertigen Produkten verarbeitet werden kann, entwickelt das DBU-geförderte Startup Optocycle aus Tübingen ein System, das automatisch

<p>Nr. 109/2023 AZ 35506/19</p> <p>Klaus Jongebloed Wiebke Lenz Lea Kessens</p>	<p>DBU-Pressestelle An der Bornau 2 49090 Osnabrück Telefon +49 541 9633-521 Mobil +49 171 3812888 presse@dbu.de www.dbu.de</p>		<p>Projektleitung Optocycle GmbH & Co KG Max-Frederick Gerken Kronenstr. 19, 72070 Tübingen Telefon +49 176 83052851 m.gerken@optocycle.com https://optocycle.de/</p>
---	---	--	--

unterschiedliche Stoff-Fractionen erkennt. „Zuerst nehmen Kameras Bilder des Bauschutts auf, zum Beispiel von einer Lastwagen-Ladung oder einem Förderband“, erklärt Gründer und Geschäftsführer Max-Frederick Gerken. „Die von uns entwickelte Software bestimmt dann durch optische Auswertung der Bilder mittels künstlicher Intelligenz die stoffliche Zusammensetzung des Materials.“ Abbruchunternehmen, Entsorgungsbetriebe oder Rohstoffproduzenten könnten das System entweder kaufen oder mieten und in üblichen Fahrzeugwaagen montieren.

Pilotanlage des Erkennungssystems im Betrieb von Umweltpreisträger Walter Feeß

In der Nähe von Stuttgart im Betrieb von Walter Feeß, der als Wegbereiter für Recycling-Beton von der DBU 2016 mit dem Deutschen Umweltpreis ausgezeichnet wurde, ist die Einfahrtswaage bereits mit einer Optocycle-Pilotanlage ausgestattet und unterstützt die Mitarbeitenden bei der Sortierung und Analyse verschiedener Stoff-Fractionen. „Durch genaue Aussagen über die Zusammensetzung von Bauschutt ermöglicht unsere Technologie eine optimale Nutzung von Abbruchmaterial“, sagt Gerken. Durch eine solche umfassende Kreislaufwirtschaft werden nach seinen Worten Ressourcen effizienter genutzt sowie der Verbrauch von Rohstoffen und Abfall reduziert. DBU-Fachexperte Heidenreich: „Zudem könnte das Vorhaben des Startups Optocycle durch die im August in Kraft getretene [Ersatzbaustoffverordnung](#) für Entsorgungsfirmen interessant werden, zum Beispiel bei Annahme- und Qualitätskontrollen.“ Es sei geplant, das Erkennungssystem auf die Analyse von Bio- und Papierabfällen zu übertragen. Die DBU fördert das junge Unternehmen mit etwa 109.000 Euro.

Über die Green Startup Förderung

Mit der Green Startup Förderung unterstützt die Stiftung junge Gründerinnen und Gründer, die auf innovative und wirtschaftlich tragfähige Weise Lösungen für Umwelt, Ökologie und Nachhaltigkeit entwickeln. Mehr Informationen unter <https://www.dbu.de/startup>.

Fotos nach IPTC-Standard zur kostenfreien Veröffentlichung unter www.dbu.de

<p>Nr. 109/2023 AZ 35506/19</p> <p>Klaus Jongebloed Wiebke Lenz Lea Kessens</p>	<p>DBU-Pressestelle An der Bornau 2 49090 Osnabrück Telefon +49 541 9633-521 Mobil +49 171 3812888 presse@dbu.de www.dbu.de</p>		<p>Projektleitung Optocycle GmbH & Co KG Max-Frederick Gerken Kronenstr. 19, 72070 Tübingen Telefon +49 176 83052851 m.gerken@optocycle.com https://optocycle.de/</p>
---	---	--	--