

Aus Bauschutt wird neuer Rohstoff

Recycling auf KI-Basis – DBU fördert Tübinger Startup







Osnabrück/Tübingen. Jährlich fallen in Deutschland laut [Umweltbundesamt](#) rund 86 Millionen Tonnen Schutt und Abfälle auf Baustellen an. Häufig landen diese Materialien auf Deponien. So gehen allerdings wertvolle Ressourcen verloren. Der Ausweg: Ein hochqualitatives Recycling des Schutts vermeidet klimaschädliche Emissionen und hält wertvolle Materialien im Wertstoffkreislauf – und das bei zertifiziert gleichwertiger Qualität. Um das Recycling von Material im Bausektor zu automatisieren, entwickelt das Startup [Optocycle](#) aus Tübingen ein System auf Grundlage künstlicher Intelligenz (KI) zum Echtzeit-Monitoring. Die Deutsche Bundesstiftung Umwelt (DBU) fördert das Projekt mit rund 170.000 Euro.

Echtzeit Qualitätsmonitoring in der Produktion von Recycling-Granulaten

DBU-Generalsekretär Alexander Bonde sieht in der Baubranche großes Potenzial für mehr Umweltschutz. Hier könnten mittelständische Betriebe mit innovativen Lösungen Vorbildfunktionen erfüllen. Bonde: „Die [Errichtung neuer Gebäude](#) folgt bereits klaren Vorgaben für mehr Effizienz und Nachhaltigkeit. Gleiches muss künftig auch nach dem Abriss von Häusern und Bauwerken beachtet werden.“ Einen Ansatz dafür liefere das Startup Optocycle GmbH aus Tübingen. Im Rahmen der [DBU-Green Startup-Förderung](#) haben sie ein KI-basiertes System zur automatischen, reproduzierbaren Klassifizierung von Bauabfällen entwickelt. Darauf aufbauend soll nun ein Prototyp das Echtzeit-Monitoring von RC-Körnungen – also recycelten Gesteinskörnungen aus Bauschutt – ermöglichen. Die DBU fördert das Vorhaben mit rund 170.000 Euro. Optocycle-Mitgründer Max-Frederick Gerken: „Aktuell basiert in der Branche der Aufbereitungsprozess von Bauschutt meist auf subjektiven Schätzungen.“ Auch das Endprodukt werde nur stichprobenartig im Labor überprüft. Mit dem Optocycle-System ist nach Gerkens Worten ein „Echtzeitmonitoring von Recycling-Gesteinskörnungen möglich. Somit können die Qualität der Körnung verbessert und mehr Material in die Beton-Produktion überführt werden“, so Gerken.

Weniger Abfälle auf der Deponie

Das System kombiniert laut Gerken moderne, optische Sensorik mit künstlicher Intelligenz – und löse so ein altbekanntes Problem in der Baubranche. Der Startup-Mitgründer: „Zurzeit schwankt oft

<p>Nr. 006/2026 AZ 35506/19 - AZ 40244/01</p> <p>Klaus Jongebloed Moritz Jülich 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>     </p>	<p>Projektleitung</p> <p>Max-Frederick Gerken Telefon +49 176 83052851 m.gerken@optocycle.com https://optocycle.com/</p>
--	---	--	---

die Beschaffenheit der recycelten Rohstoffe. Das bedeutet einerseits ein wirtschaftliches Risiko für Unternehmen und führt andererseits zum Verlust von wertvollen Materialien.“ Optocycle erwartet mithilfe seiner Entwicklung eine 20 Prozent höhere Menge an recycelten, hochqualitativen Gesteinskörnungen sowie 15 Prozent geringere Abfallreste, die sonst auf Deponien landen würden. Dazu werden nach Gerkens Angaben sowohl der eingehende Schutt „optimal klassifiziert“ als auch das Ergebnis transparent überprüft. Kooperationspartner ist hierbei die [Heinrich Feeß GmbH](#), die laut Gerken bereits seit vielen Jahren mit Optocycle zusammenarbeitet. Der Mitgründer weiter: „Die Technologie leistet einen Beitrag für Kreislaufwirtschaft im Bauwesen. Wir helfen dabei, die Qualität von Sekundärrohstoffen zu verbessern, die aus dem Bauschutt gewonnen werden. Diese Lösung lässt sich zudem perspektivisch auf alle Abfallströme übertragen.“







Einfache Nachrüstung in bestehenden Bauschutt-Recyclinganlagen

Das System von Optocycle kann Gerken zufolge direkt in bereits bestehende Anlagen zur Verarbeitung von Bauabfällen installiert werden – „direkt über dem Fließband.“ Diese einfache Nachrüstung spare Kosten und ermögliche die schnelle Umsetzung eines innovativen Bauschutt-Recyclings. „Denn nur wenn das Recycling finanziell machbar ist, kann die Kreislaufwirtschaft in der Baubranche Erfolg haben“, so Gerken – ein Ansatz, der auch schon bei der [Startup-Förderung durch die DBU](#) im Vordergrund stand. Hier überzeugte das entwickelte System mit hoher Genauigkeit bei der Klassifikation von unterschiedlichem Bauschutt. Darauf soll laut Gerken nun aufgebaut werden, um mit hochwertigen Sekundärrohstoffen Kreislaufwirtschaft in der Betonherstellung attraktiver zu machen.

Jede gute Lösung sorgt für enorme Entlastung des Klimas

Kreislaufwirtschaft in der Baubranche hat nach den Worten des zuständigen DBU-Referenten Dr. Volker Berding wichtige Effekte für den Klimaschutz: „Die Produktion von immer neuem Beton sorgt für hohen Ausstoß von klimaschädlichen Treibhausgasen.“ Einer [WWF-Studie](#) zufolge entstehen bei der Herstellung von Zement – dem wichtigsten Bestandteil von Beton – acht Prozent der gesamten globalen Treibhausgasemissionen. Berding: „Alles, was zur einer Emissionsreduzierung beiträgt, hat also bereits einen großen Effekt für den Klimaschutz.“ Eine Kreislaufwirtschaft funktioniere jedoch nur, „wenn die Sekundärrohstoffe sich qualitativ nicht von einer Neuproduktion unterscheiden. Genau diesen Schritt kann Optocycle mit einem skalierbaren, optimierten Prototypen gehen.“

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

<p>Nr. 006/2026 AZ 35506/19 - AZ 40244/01</p> <p>Klaus Jongbloed Moritz Jülich 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>  </p> <p>  </p>	<p>Projektleitung</p> <p>Max-Frederick Gerken Telefon +49 176 83052851 m.gerken@optocycle.com https://optocycle.com/</p>
---	--	--	--