

# Selbst ist der Roboter

**Auf der Baustelle sind Fachkräfte dringend gesucht, unter anderem Maurer. Ein Forschungsprojekt könnte Abhilfe schaffen: durch ein System von Robotern, das Mauern unabhängig hochzieht und sich noch dazu selbst mit allem Nötigen versorgt.**

Von Ben Kron

Im Baugewerbe ist der Mangel an Fachkräften gross, auch und gerade an Nachwuchs mangelt es oft. Der Beruf des Maurers gilt als eine der am schwersten zu besetzenden Funktionen, wie der Blick auf das Portal «baustellenanzeiger.ch» beweist. Dort sind landesweit im Moment über 1000 entsprechende Stellen ausgeschrieben.

Abhilfe schaffen könnten automatisierte Arbeitsprozesse, welche die Arbeitenden entlasten. Oder kurz: der Einsatz von Robotersystemen zur Errichtung von Mauerwerken. Dies ist die Aufgabenstellung des Projektes «Wallbot» der Technischen Universität (TU) Dresden. Der Maurerroboter soll automatisch und unabhängig ein Mauerwerk aus Plansteinen und Planelementen errichten, seien diese aus Porenbeton, Leichtbeton, Ton, Kalksandstein oder einem Hybridmaterial. Und das Ganze natürlich wirtschaftlich.

## Bauzeit um 40 Prozent verkürzen

Neben der technischen Entwicklung des Roboters selbst galt es, Aspekte der Ökonomie zu berücksichtigen. Fragen wie etwa: Wie viel teurer ist der automatische Maurer im Vergleich zum Menschen? Wer kann ein Mauerwerk rascher hochziehen? Hierbei ist es den Forschenden wichtig, alle Arbeitsschritte des Mauerbaus zu berücksichtigen, also vom Einmessen und Zuschneiden über das Auftragen des Mörtels und Versetzen der Steine bis hin zur abschliessenden Qualitätskontrolle. Die ambitionierte Zielsetzung: Die Bauzeit soll um 40 Prozent sinken, der Personaleinsatz und die Lohnkosten sogar bis zu 80 Prozent.

Entsprechende Maurerroboter sind zwar schon seit geraumer Zeit auf dem Markt. Doch aus dem Dresdner Forschungsprojekt resultierte nicht nur ein Roboter, sondern ein ganzes Maschinensystem, das aus mehreren Robotern und einer zusätzlichen Basisstation besteht: Das System füllt sich die benötigten Verbrauchsgüter autark nach und kümmert sich auch selbst um den Ladezustand seiner Batterien.

Auf der Bauma 2022 wurde der erste Prototyp des Wallbots vorgestellt. Auf die-



Der Wallbot der TU Dresden besteht nicht nur aus einem Maurerroboter, sondern aus einem System von Maschinen, die komplett autark arbeiten können.



Ein Feature des Wallbot ist die Sicherheit: Hält sich ein Mensch zu nahe im Gefahrenbereich bei der Maschine auf, wird die Arbeit gestoppt.

sem Modell basierend wurde ein baustellentauglicher Prototyp des ganzen Systems entwickelt, der wiederum heuer auf der Bauma zu bewundern ist, im Rahmen des «Science Hub» in der Innovationshalle. An Ende des Forschungsprojektes, das bis 2026 läuft, soll der Maurerroboter ein erstes Bauwerk unter möglichst realitätsnahen Bedingungen errichtet haben. ■



Ein Lego-Automat auf der Bauma 2022: Roboter, die selber Mauern errichten können, sind schon seit längerem bekannt.