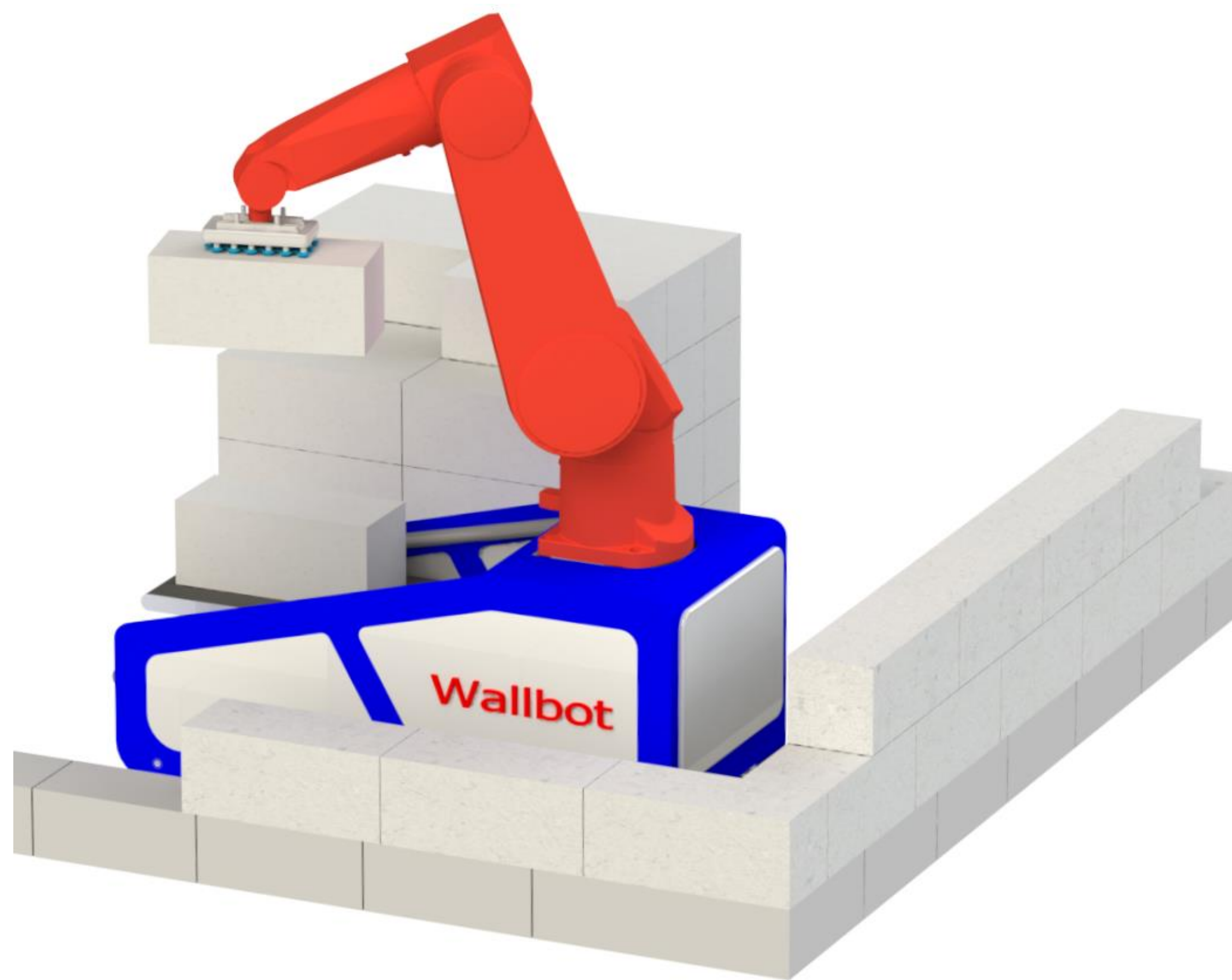




Wallbot

Dipl.-Ing. Christian Richter (✉ christian.richter1@tu-dresden.de | ☎ +49(351) 463-32544)
Dipl.-Ing. Robert Zickler (✉ robert.zickler@tu-dresden.de | ☎ +49(351) 463-32544)



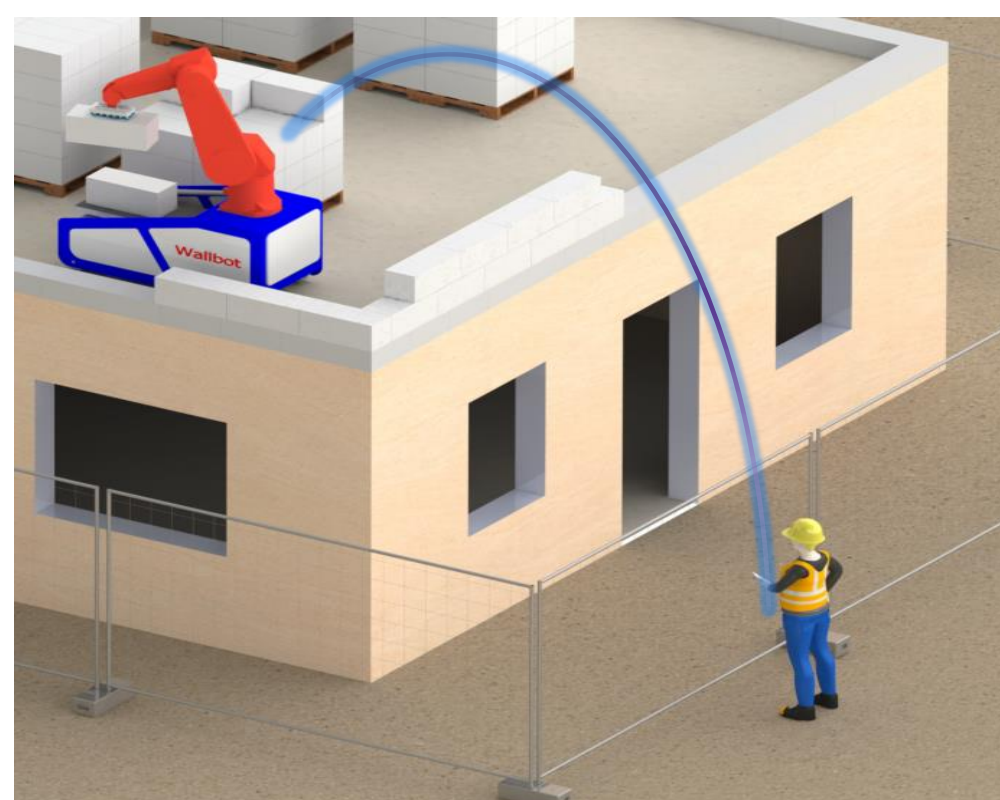
Motivation

Steigende Lohnkosten und Fachkräftemangel sind die Hauptgründe für stetig wachsende Baukosten sowie Verzögerungen und Verspätungen im Bauablauf. Seit mehreren Jahren gehört der Beruf des Maurers, aufgrund des fehlenden Nachwuchses, zu den am schwersten zu besetzenden Positionen im Baugewerbe. Für die betroffenen Bauunternehmen ergibt sich hieraus zunehmend der Druck, ihre Arbeitsprozesse zu automatisieren und die Arbeiter zu entlasten. Eine Möglichkeit, die genannten Herausforderungen zu bewältigen, besteht in der Entwicklung und dem Einsatz von Robotersystemen zur automatisierten Errichtung von Mauerwerken.



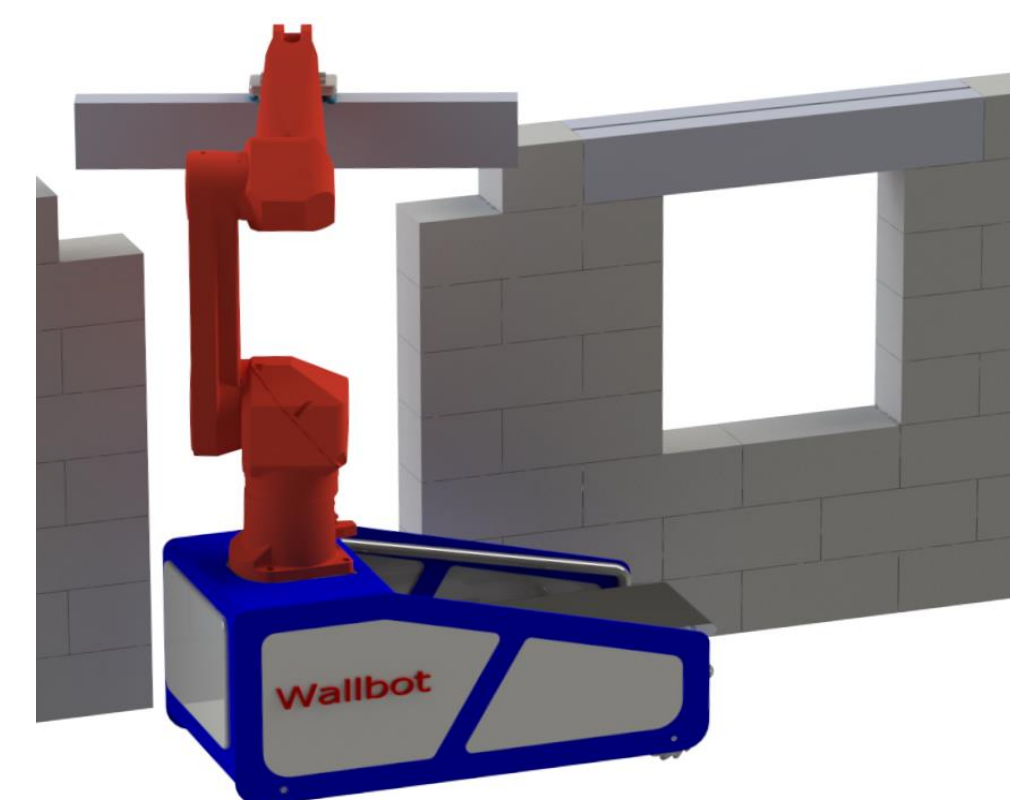
Methoden

Entwicklungsschwerpunkt ist die Robotersteuerung, die mittels unterschiedlicher Sensordaten auf die kontinuierlich wechselnden Umgebungsbedingungen reagieren muss. Um das komplexe Aufgabenfeld bearbeiten zu können, wird das Robot Operation System (ROS) genutzt. Damit lassen sich die Prozess- und Robotersteuerung, Strategien zur Kollisionsvermeidung, Werkstück- und Umgebungserkennung sowie die Lokalisation der mobilen Plattform auf der Baustelle realisieren. Die SOLL-Daten werden aus IFC-Dateien extrahiert. Die Bedienung des Roboters erfolgt kabellos aus sicherer Entfernung.



Ziele

Mit Wallbot wird erstmals ein voll-automatisierter Mauerroboter speziell für die Verarbeitung von Porenbeton und Kalksandstein entwickelt. Wesentliche Unterschiede zu anderen Projekten bestehen in der vollständigen Umsetzung aller relevanten Grundprozesse bei der Mauerwerkerrichtung. Gleichzeitig wird ein hoher Automatisierungsgrad realisiert ohne dabei die Praxistauglichkeit und Wirtschaftlichkeit der Investition aus dem Auge zu verlieren. Wallbot wird im Jahr 2020 als Demonstrator zur Verfügung stehen und soll unmittelbar danach auf mehreren Referenzbaustellen getestet werden.



Mitglied im Netzwerk von:

DRESDEN
concept



gefördert durch:



weitere Partner:

SKM GmbH

