

Der mobile Roboter, der das E-Auto lädt

Gemeinsam mit den Firmen ALVERI und ARTI Robots entwickelte die TU Graz einen Laderoboter, der autonom E-Fahrzeuge betanken kann.

Der Laderoboter in Aktion.

Im entwickelten Prototyp verschmelzen eine mobile Plattform, die sich autonom im Raum bewegt, und ein automatisierter Roboterarm, der das Ladekabel zum Auto führt, zu einer Einheit. Für ein automatisiertes System ist das eine sehr komplexe Aufgabe. Um sich zu orientieren, tastet die mobile Plattform permanent mit Laserscannern ihre Umgebung nach möglichen Hindernissen ab.

OPTIMIERUNG

Bevor der Laderoboter Serienreife erreicht, stehen Optimierungen an: Noch hängt der Roboter am Stromkabel, das in Zukunft durch eine sich noch in Entwicklung befindliche Stromversorgung über Bodenkontakte obsolet werden soll. Auch die Software zur Steuerung des Roboters, die derzeit separat läuft, soll noch integriert werden. Zu guter Letzt ist auch der Roboterarm noch nicht perfekt. Da es derzeit keinen explizit für diese Anwendung entwickelten Roboterarm gibt, griff das Team für den Prototyp auf einen herkömmlichen Industrie-Roboterarm zurück.



Innovative Holztechnologie für Dachausbau

Zur Pressemeldung.

Innovative Holzbautechnologie kann in Graz wertvolle Bausubstanz retten und bodensparend zusätzlichen Wohnraum für bis zu 36.000 Menschen schaffen.

Forschende der TU Graz nahmen 45 historische Dachkonstruktionen in Graz unter die Lupe: „Bei 82 Prozent der untersuchten Dachwerke ist innerhalb der nächsten fünf Jahre ein Instandsetzungsbedarf gegeben. Es wäre wünschenswert, den Bestand aller historischen Dachwerke lückenlos zu erfassen“, betont Gerhard Schickhofer vom Institut für Holzbau und Holztechnologie der TU Graz.

Gerade in urbanen Räumen, wo man den Erhalt von Grün- und Erholungsflächen anstrebt, gilt es, das Potenzial von bereits bebauten Flächen etwa durch Aufstockungen oder Dachbodenausbauten zu nutzen. Auf Basis eines an der TU Graz erstellten Aufstockungskatasters wurden die entsprechenden Blockstrukturen hinsichtlich ihres Potenzials für eine Erweiterung untersucht. Dabei wurde auch die rechtliche Situation geprüft.

Ziel der Studie war es auch, konkrete Aufstockungsvarianten durch modulare Holzbausysteme zu untersuchen und so konkrete Möglichkeiten für die Schaffung von neuem Wohnraum anzubieten. Am geeignetsten erwies sich die „Faltwerk“-Lösung, ein Verdichtungskonzept durch vorgefertigte Holzelemente, bei dem die ursprüngliche Dachform beibehalten wird. Diese innovative Lösung erlaubt eine stützenfreie und enorm flexible Gestaltung des Dachraumes in Form einer zweigeschossigen Nutzungsmöglichkeit. Nun ist die Etablierung der „Faltwerk“-Lösung bei einem Pilotprojekt geplant. Interessierte Besitzer*innen können sich beim Institut für Holzbau und Holztechnologie der TU Graz melden. Dachgeschossausbauten zur Neuschaffung von Wohnraum sind zudem im Rahmen der Sanierungsförderung des Landes Steiermark förderbar.

