



Selbstentwickelter Kehrroboter im Einsatz

Maschinenbau-Masterstudierende entwickeln über Solarzellen aufladbaren Kehrroboter

15.07.2021 | Erneuerbare Energien, Steuerung über eine Smartphone App, Sensorik und 3D-Druck – das alles vereinen vier Maschinenbau-Studierende aus dem Masterstudiengang „Produktentwicklung und Fertigung“ in ihrem Kehrroboter. Im Zuge einer Projektarbeit haben sie einen App-gesteuerten und über Solarzellen aufladbaren Kehrroboter entwickelt und im 3D-Druck gefertigt. Beteiligt sind an dem Projekt die Erstsemester Lasse Kasurinen, Silke Binder, Annika Edelhäuser und Maximilian Thal.

Das Projekt ist Teil der Prüfungsleistung im Kurs Digital Product Development and Manufacturing bei Prof. Dr. Markus Merkel, dem Leiter des Masterstudiengangs. Die Aufgabenstellung war, einen Roboter zu entwickeln, der Böden im Industrieumfeld sauber und damit sicher hält, in dem er mit einer integrierten Bürste z.B. kleine Schrauben aufkehrt. Entwickelt hat das Projektteam einen Kehrroboter, der entweder automatisch per Zufall durch die Gegend fährt und mit Abstandssensoren seine Umgebung erkennt oder sich manuell via Smartphone-App steuern lässt. Für die Energieversorgung besitzt der Roboter einen Akku, der über die Solarzelle wieder aufgeladen werden kann. Somit ist der Roboter energieautark.

Ergänzend zum Theorieteil, der in der online-Vorlesung stattfand, freuten sich die Studierenden auf das praktische Umsetzen, das unter Corona-Bedingungen in den Laboren der Hochschule Aalen möglich war. „Wir haben den Roboter vollständig in Eigenarbeit entwickelt, konstruiert und ausgelegt. Fertigen durften wir die Teile größtenteils an den 3D-Druckern der Hochschule, wodurch wir einige Freiheiten mehr hatten in der Konstruktion als sonst üblich“, erzählt Maximilian Thal.