

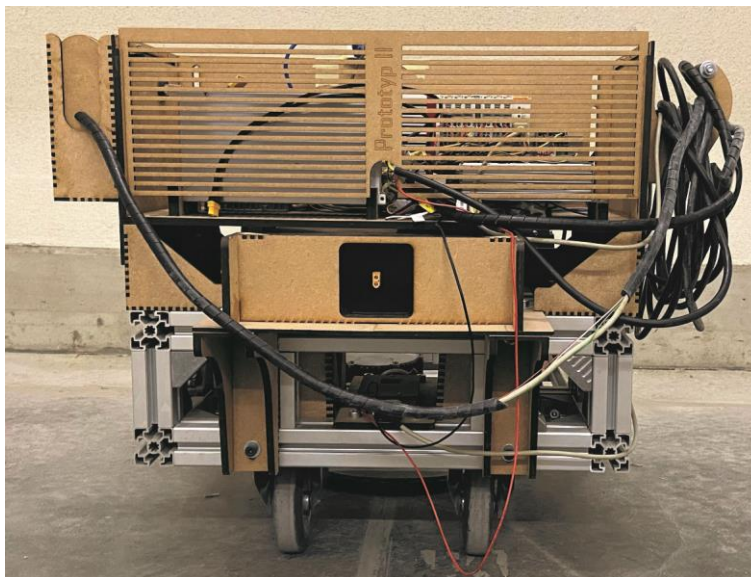
Entwicklung eines Bodenschleifroboters

Bevor im Häuserbau ein Fertigbelag verlegt wird, gilt es, standardmässig den Unterlagsboden anzuschleifen. Bis heute wird diese Arbeit manuell erledigt. Es handelt sich dabei um eine monotone und zugleich anstrengende Arbeit, welche viel Zeit in Anspruch nimmt. Die Automatisierung dieser Arbeit spart somit Zeit und Arbeitskraft. Vorliegend werden Versuche mit einem bereits entwickelten Prototyp eines Bodenschleifroboters durchgeführt. Die Entwicklung des zweiten Prototyps konzentriert sich auf den Betrieb ohne externe Stromversorgung und der Einbindung erster Sensorik. Entsprechende Komponenten werden anhand von Messungen und Versuchen ausgelegt und in das System eingebunden. Das darauf basierende CAD-Modell einer möglichen Serienlösung ermöglicht eine grobe Kostenschätzung für eine mögliche Serienproduktion. Die vorliegende Arbeit belegt die technische Machbarkeit eines akkubetriebenen Bodenschleifroboters im Rahmen einer Automatisierung. Die nächste Entwicklungsstufe in Richtung einer Serienlösung, die Optimierung der Steuerung sowie die Einbindung weiterer Sensorik sind zu planen.



Diplomierende
Valentin Bodmer
Aleksandar Garic

Dozierende
Adrian Fassbind
Hans Scheitlin
Jens Baier



Am Ende der Projektarbeit ist ein Prototyp entstanden, welcher ohne externe Stromversorgung auskommt und ein Abschleifen des Betonbodens sowie ein Fahren in eine vorgegebene Richtung ermöglicht. Die Maschine kann drahtlos mit einem Computer verbunden werden und bildet eine solide Basis für weitere Versuche und folgende Entwicklungsschritte.