

**Externe
Diplomarbeit
Masterarbeit
Bachelorarbeit**

Beginn

ab sofort mit
Möglichkeit zur
Festeinstellung

Zielgruppe

Studenten der Elektro-
technik, Informatik,
o.Ä.

Sensorgestütztes Ausbringungssystem zur exakten Dosierung von Bindemittel mittels Zellenradschleuse

Umfeld

Die **allcons Maschinenbau GmbH** ist Hersteller von Sondermaschinen für den Tiefbau. Als Spezialist für tiefer, schneller, leistungsstärker, können wir auf jahrzehntelange Erfahrungen im Spezialmaschinenbau zurückblicken.



Abbildung 1: Auszug aus dem Produktportfolio der allcons Maschinenbau GmbH

Beschreibung der Arbeit

Der Schwerpunkt dieser Arbeit liegt im Bereich der Bodenstabilisierung. Hierbei ist das streifenfreie Ausbringen geringer Bindemittelmengen gleichermaßen gefordert wie das Streuen großer Bindemittelmengen unter Einhaltung der geforderten Genauigkeit. Hierfür wird ein Bindemittelstreuer mit einem Spezialstreuwerk und diversen Sensormodulen ausgestattet. Die Sensoren erfassen u.a. die Fahrgeschwindigkeit, die Drehzahl des Streuwerks und die aktuelle Füllmenge des Reservoirs. Ziel ist es zunächst ein dynamisches Modell aufzustellen um die Algorithmen zur Regelung des Streuwerks zu entwickeln. Anschließend werden die Algorithmen an einem Prototypen unter realen Bedingungen getestet und optimiert.



Abbildung 2: Bindemittelstreuer



Abbildung 3: Prototyp

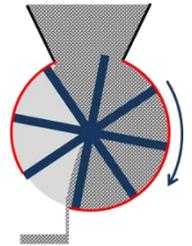


Abbildung 4: Zellenrad

Herausforderung

- Zuverlässige Regelung in Abhängigkeit der Fahrgeschwindigkeit
- Vermeidung von Streifenbildung
- Kontinuierliche Füllstandermittlung trotz reduzierter Sensorik
- Hoher Dynamikbereich zwischen kleinen und großen Ausbringmengen
- Erzielen einer hohen Dosiergenauigkeit

Aufgabenstellung

- Aufstellen eines Systemmodells zur Simulation der Sensorik und des Streuwerks
- Entwicklung der Firmware
- Test und Optimierung am Prototypen
- Ermittlung der Dosiergenauigkeit nach wissenschaftlichen Standards

Voraussetzungen

- Weitreichende Programmierkenntnisse sind wünschenswert
- Viel Motivation, große Einsatzbereitschaft und Spaß an Herausforderungen

Interesse oder Fragen? Einfach Email schreiben oder anrufen.

Kontakt

Dipl.-Ing. Tobias Seemann
Marktplatz 9
68526 Ladenburg
Tel. +49 6203 9585945
seemann@allcons.de

