

**SENNEBOGEN als mittelständisches Familienunternehmen setzt auf den Standort Straubing. Das dritte Produktionswerk, das SENNEBOGEN Werk 2 in Straubing Hafen, eröffnet fantastische Möglichkeiten. Als ein weltweit führender Hersteller von Kranen für die Hebetchnik und Materialumschlagmaschinen für Schrott, Holz, Hafen und Recycling bieten wir Spitzentechnik.**

Zum nächstmöglichen Zeitpunkt suchen wir einen Studenten für eine Abschlussarbeit im Bereich der Mechatronik, Elektrotechnik oder Maschinenbau.

## **Thema der Arbeit**

Modellbasierte Entwicklung eines Schwenkreglers für mobile Arbeitsmaschinen

## **Ziel der Arbeit**

Verschiedene mobile Arbeitsmaschinen der Fa. Sennebogen haben Schwenkwerke, die eine Verdrehung des Unterwagens zum Oberwagen mit Hilfe eines Hydrostaten erlauben. Je nach Aufbau des Systems wird die Bewegung durch den Controller nur gesteuert vorgegeben und die Regelung erfolgt in der Hydraulik oder es erfolgt eine Regelung im Controller über die Regelgröße des Moments oder der Geschwindigkeit. Ziel dieser Arbeit ist es einen Regelalgorithmus zu konzipieren und auszulegen, der verschiedene Regelgrößen ausnutzt um die Bewegung der Maschine nach den Vorgaben durchführt. Der Regler soll anhand eines neu zu entwickelnden Modells der Strecke in einer Simulation gegengeprüft werden.

## **Aufgaben**

- Analyse des Stand der Technik
- Definition eines Anforderungskatalogs
- Entwicklung eines Modells des Schwenkwerks in verschiedenen Simulationswerkzeugen
- Validierung des Modells anhand von Messwerten aus der Maschine
- Konzeption verschiedener Regler für das Schwenken
- Prüfung der Regler anhand des vorgegebenen Anforderungskatalogs
- Bewerten der Regler
- Dokumentation

## **Anforderungsprofil**

- Studium der Elektrotechnik, Mechatronik oder Maschinenbau
- Erfahrungen in der Programmierung von Software oder der Modellbildung von Vorteil
- Beherrschen der gängigen EDV-Programme
- Sorgfalt, Systematik und Genauigkeit
- Spaß im Umgang mit Maschinen und Technik

Wir bieten Ihnen attraktive Arbeitsplätze in einer erfolgreichen mittelständischen Firmengruppe. Die vertraglichen Bedingungen beinhalten die leistungsgerechte Vergütung eines modernen Unternehmens.

Wir freuen uns auf Ihre aussagefähigen Bewerbungsunterlagen, gerne auch per E-Mail an: [onlineBewerbung@sennebogen.de](mailto:onlineBewerbung@sennebogen.de)