



MOVING YOUR FUTURE

NSK ist ein global operierendes, japanisches Unternehmen, das zu den weltweit führenden Zulieferern von Wälzlagern, Lineartechnik und Automobil-Komponenten zählt. Die NSK Gruppe erzielt einen Gesamtumsatz von fast 6 Mrd. € und beschäftigt mehr als 30.000 Mitarbeiter.

Unser **Software Team** in **Ratingen, nahe Düsseldorf** hat ab sofort folgende **Bachelor- und Masterarbeiten** zu vergeben:

Thema 1 - Lastschätzer (Masterarbeit)

Ziel: Entwicklung eines Lastschätzers in einem elektromechanischen Lenksystem. Dabei soll ein grundlegendes Konzept erarbeitet und mit Hilfe von Matlab/Simulink und dem Auto-Code-Generator TargetLink modellbasiert implementiert werden. Abschließend soll das Konzept im Fahrversuch validiert werden.

Thema 2 - Machine Learning / Hands-On-Off Detection (Bachelorarbeit)

Ziel: mit Hilfe von Machine Learning einen Algorithmus zur Erkennung des Zustandes „Fahrer hat seine Hände nicht am Lenkrad - Hands Off“ zu erarbeiten. Dabei sollen Referenzdaten zum Anlernen erhoben und verschiedene Ansätze für maschinelles Lernen evaluiert werden. Abschließend soll das Ergebnis im Fahrversuch validiert werden.

Thema 3 - Entwicklung R-ERR Control Unit (Bachelorarbeit)

Ziel: Entwicklung/Optimierung einer Steuereinheit für die elektrische Verstellung einer Lenksäule auf Basis eines Arduino Microcontrollers. Dafür soll eine passende elektrische Schaltung entworfen und umgesetzt werden. Anschließend soll mit Hilfe von Matlab/Simulink die passende Software entwickelt und optimiert werden. Wichtige Punkte bei der Softwareentwicklung sind die Möglichkeit verschiedene Schnittstellen (Bluetooth, CAN, SPI) für den Nutzer bereitzustellen und die Ansteuerung der Verstellmotoren mit einer geräuschoptimierten Geschwindigkeitsregelung zu realisieren.

Thema 4 - Machine Learning / Machbarkeitsstudie: Entwicklung eines Reibwertschätzers zur Bestimmung der Fahrbahneigenschaften (Masterarbeit)

Ziel: mit Hilfe von Machine Learning einen Algorithmus zu entwickeln, der den Reibwert der Straße ermittelt/schätzt. Dabei sollen Referenzdaten zum Anlernen erhoben und verschiedene Ansätze für maschinelles Lernen evaluiert werden. Abschließend soll das Ergebnis im Fahrversuch validiert werden.

Dein Profil:

Du bist Student/-in der Elektrotechnik, Mechatronik, Informatik oder einer ähnlichen Studienrichtung, verfügst über eine strukturierte, selbständige und zielgerichtete Arbeitsweise und hast Lust und Spaß in einem multikulturellen Umfeld zu arbeiten. Du begeisterst dich für innovative Technologien, bringst gutes Systemverständnis für Fahrzeuge und Fahrndynamik und idealerweise erste Kenntnisse in Matlab/Simulink oder mit Targetlink.

Wir bieten:

Wir bieten eine spannende Aufgabe in unserer European Steering Business Unit, ausführliche und kompetente Begleitung deiner Arbeit, eine abwechslungsreiche Zeit von 6 Monaten in einem internationalen und kollegialen Umfeld sowie eine monatliche Aufwandsentschädigung in Höhe von 850€.

Interessiert? Dann sende uns Deine aussagekräftigen Bewerbungsunterlagen (bevorzugt elektronisch) an unsere Personalabteilung. Gerne stehen wir Dir vorab auch bei Fragen telefonisch zur Verfügung.