

BMW AG
80788 München

Bereich **EA-371: Funktionsentwicklung elektrische Antrieb**

Ihr/Unser Zeichen

Ihre Nachricht vom

Abt./Absender **Andreas Härtl**
Telefon **+49-89-382-60490**

Fax

E-Mail **Andreas.MC.Haertl@bmw.de**

Datum **9. Januar 2024**

Thema **Masterarbeit: Entwicklung eines Verfahrens für die Rotorpositionserfassung der Elektromaschine unter Berücksichtigung der funktionalen Sicherheit**

Die BMW Group bietet Ihnen eine innovative Tätigkeit im Bereich der Entwicklung elektrischer Antriebe an. Im Rahmen dieser Abschlussarbeit soll ein bestehender Sensormesspfad zur Rotorpositionserfassung mit einem softwarebasierten Beobachtermodell erweitert und kombiniert werden. Bestandteile dieser Arbeit werden die Integration eines Beobachtermodells in den Stromregelpfad sein und die Erbringung der benötigten experimentellen und simulativen Nachweise, zur Einhaltung der Anforderungen an die Funktionalen Sicherheit. Zudem sollen Parametereinflüsse untersucht werden und den Einfluss auf die Regelung mittels statistischer Methoden bewertet werden.

Sie bauen bei Ihren wichtigen Untersuchungen für die BMW Group auf bereits vorliegende Arbeiten auf und werden unterstützt durch ein breites Expertenteam.

Die Arbeit umfasst folgende Teilaspekte:

- Einarbeitung und Literaturrecherche in die vorhandenen Arbeiten
- Simulative und experimentelle Untersuchungen bzgl. der Auswirkungen bei Parametervariationen
- Bewertung von Parametereinflüssen mittels statistischer Methoden
- Softwareentwicklung auf einem Micro-Controller mittels Matlab/Simulink und C in Microsoft Visual Studio Code
- Bewertung an einem HiL und/oder E-Maschinen Prüfstand

Idealerweise bringen Sie ein vertieftes Fachwissen aus den Bereichen elektrische Maschinen, Programmierung und/oder Regelungstechnik mit. Erfahrungen mit MATLAB/Simulink und C sind von Vorteil. Wir erwarten weiterhin verhandlungssichere Deutsch- und Englischkenntnisse, Team- und Kommunikationsfähigkeit sowie eine eigenverantwortliche und strukturierte Arbeitsweise.

Firma
Bayerische
Motoren Werke
Aktiengesellschaft

Postanschrift
BMW AG
80788 München

Hausanschrift
Petuelring 130

Hausanschrift
Forschungs- und
Innovationszentrum (FIZ)
Knorrstraße 147

Telefon
Zentrale
+49 89 382-0

Fax
+49 89 382-70-25858

Internet
www.bmwgroup.com

Bankkonto
Deutsche Bank
IBAN DE05 7007 0010
0152 6946 00
BIC DEUTDEMXXX

**Vorsitzender
des Aufsichtsrats**
Norbert Reithofer

Vorstand
Oliver Zipse,
Vorsitzender
Klaus Fröhlich
Ilka Horstmeier
Milan Nedeljković
Pieter Nota
Nicolas Peter
Andreas Wendt

**Sitz und
Registergericht**
München HRB 42243