

Elektrischer Antriebsstrang



Telemetrie

Worum geht es?

Auf Events und während des Testbetriebes ist es wichtig, das Verhalten des Autos genau zu kennen. Dazu ist eine Analyse der gesamten Sensorik notwendig. Um diese während der Fahrt in Echtzeit auslesen zu können, ist ein Telemetrie-System notwendig.

Via einer verkürzten Stabantenne werden die Signale an eine Basisstation gesendet. Dazu liest ein 32-Bit Chip den CAN-Bus des Autos und überträgt ausgewählten Traffic über ein XBEE-Modul an die Basis-Station. Dort wird die CAN-Nachricht reziprok dekodiert. Die Datenrate liegt dabei bei 250kbit/s.

Da die Live-Analyse des gesamten Fahrzeuges enorme Verbesserung für das Verhalten und Einstellen des Fahrzeugs mit sich bringen kann, ist die Thematik der Telemetrie von großer Wichtigkeit.

Was werden Deine Aufgaben sein?

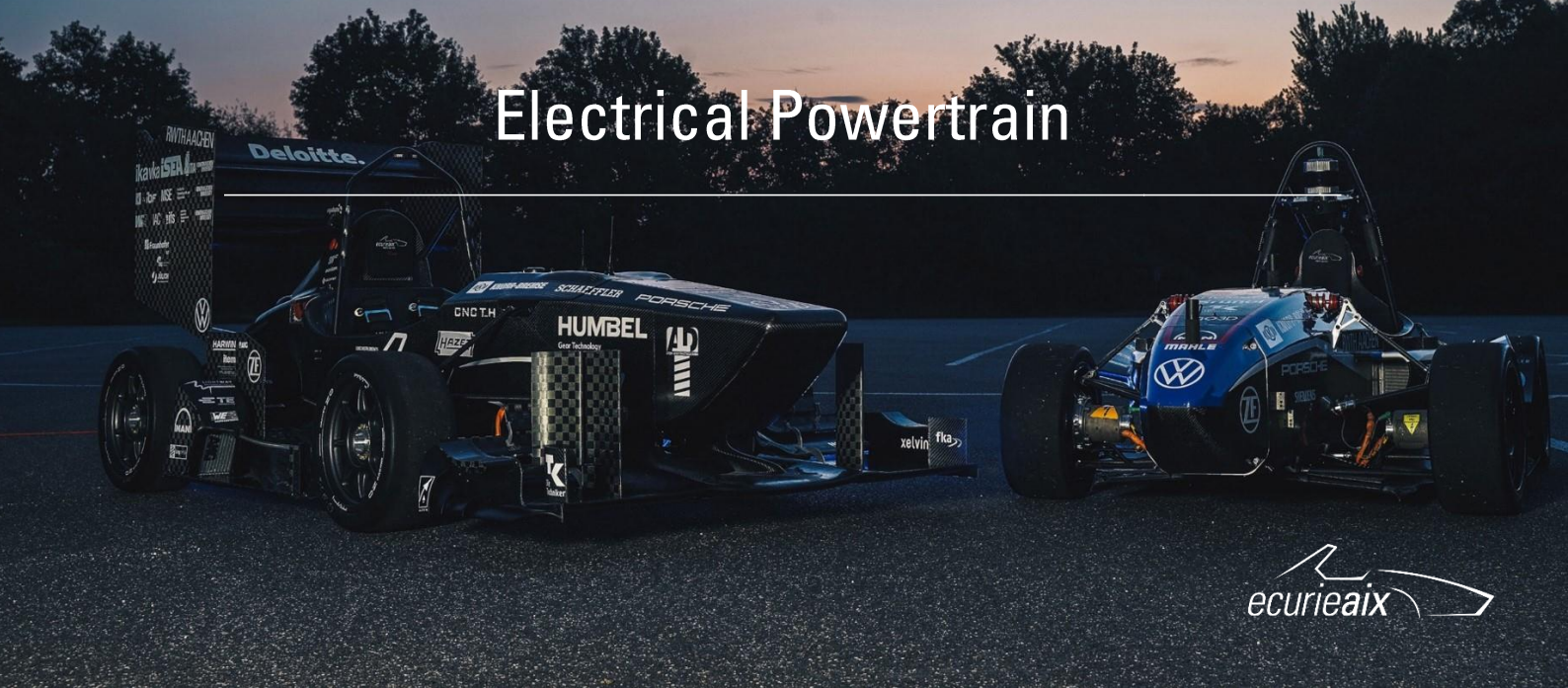
- Einlesen und Einarbeiten in die elektrotechnische Thematik E-Telemetrie, Antennentechnik
- Verbesserung des aktuellen Telemetrie-Systems (Datenrate/Reichweite)
- Aufbau neuer Hardware

Was sind unsere Anforderungen an dich?

- Motivation und Zeit
- Interesse an elektrotechnischen Fragestellungen, insbesondere an Funkübertragung, Antennen, Modulationsverfahren
- Pflicht: Bestandene Module ET1 und ET2
- Wünschenswert: Bestandene Module EMF1, EMF2 (IT), TI1, Komm.Tech.

Wenn wir dein Interesse wecken konnten, dann fülle gerne das Bewerbungsformular auf unserer Homepage aus. Wir geben dir schnellstmöglich Rückmeldung zu deiner Bewerbung.

Electrical Powertrain



Telemetry

Job description

At events and during testing, it is important to know the exact behaviour of the car. This requires an analysis of the entire sensor system. A telemetry system is necessary to be able to read these out in real time while driving.

The signals are sent to a base station via a shortened rod antenna. For this purpose, a 32-bit chip reads the CAN bus of the car and transmits selected traffic via an XBEE module to the base station. There, the CAN message is decoded reciprocally. The data rate is 250kbit/s.

Since the live analysis of the entire vehicle can bring enormous improvements for the behaviour and adjustment of the vehicle, the subject of telemetry is of great importance.

What will be your tasks?

- Reading and familiarisation with the electrotechnical topic of e-telemetry and antenna technology
- Improvement of the current telemetry system (data rate/range)
- Installation of new hardware

What are our requirements?

- Motivation and time
- Interest in electrotechnical issues, especially radio transmission, antennas, modulation methods
- Compulsory: passed modules ET1 and ET2
- Desirable: Passed modules EMF1, EMF2 (IT), TI1, Komm.Tech.

If we could spark your interest, please fill out the application form on our homepage. We will get back to you as soon as possible.