# EUTEC

Entwicklungs und Testcenter für Komponenten der Elektromobilität

| | | | |
|---|---|---|---|
| **Programm / Ausschreibung** | F&E Infrastruktur, F&E Infrastruktur, F&E Infrastruktur 2. Ausschreibung | **Status** | abgeschlossen |
| **Projektstart** | 01.01.2019 | **Projektende** | 30.04.2022 |
| **Zeitraum** | 2019 - 2022 | **Projektlaufzeit** | 40 Monate |
| **Keywords** | Power Electronics, e-mobility, Tests, P-HiL, high-speed electric drives | | |

## Projektbeschreibung

Im geplanten Vorhaben wird ein Entwicklungs- und Testlabor für Komponenten der Elektromobilität eingerichtet, das die Forschungstätigkeiten der FH JOANNEUM im Bereich elektrischer Antriebsstränge umfassend unterstützt. Die Anschaffung besteht aus generischen leistungselektronischen Konvertern (mit SiC und GaN-Transistoren), die als flexible Quellen und Senken hoher Bandbreite und hoher Signalqualität sowohl für funktionelle als auch EMV-technische Messungen genutzt werden. Mittels Softwaremodellen entstehen daraus unterschiedlichste elektronisch nachgebildete Komponenten (Batterien, Versorgungsnetze, E-Motoren, usw.), die eine flexible Hardware-in-the-Loop (HiL) Prüfumgebung bilden. In Synergie zu den hoch-taktenden Konvertern (mit sinusförmigen Ausgangsspannungen bis 5kHz) wird auch ein Hochdrehzahl-Elektro-Motorenprüfstand eingerichtet, da diese Antriebe in Hybrid-Fahrzeugen vermehrt zum Einsatz kommen (z.B. für Verdichter bei Brennstoffzellen oder bei elektrischen Auflade-Systemen)

## Abstract

Within this project a test laboratory for e-mobility components shall be established, which comprehensively supports the research activities of the project partners in the field of electric drive systems. The acquisition comprises generic power conversion units (with SiC and GaN-transistors), which are used as flexible sinks and sources of high bandwidth and high signal-quality both for functional and EMI-measurements. The implementation of software models is transforming these converters to electronically emulated components as e.g. batteries, supply grids or e-motors, building a flexible Hardware-in-the-Loop (HiL) test environment. In synergy with the high frequent switching converters (with sinusoidal output voltages up to 5 kHz) a high speed e-motor drive test-bench will be installed additionally, as this type of drives is more and more applied in hybrid vehicles (e.g. for compressors in fuel cell systems)

## Projektpartner

- FH JOANNEUM Gesellschaft mbH