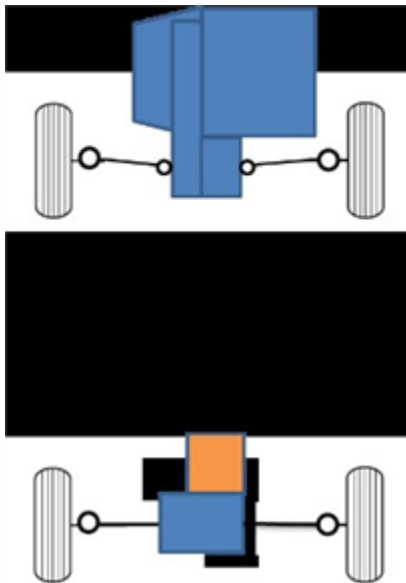




INFINÖ – Das Schaufenster zum  
Niederösterreichischen Innovationspreis

## 48V Hinterachse mit Hochdrehzahl-Ansatz

Das Hochdrehzahlkonzept von 50.000 U/min bietet den entscheidenden Vorteil in seiner hohen Leistungsdichte auf entsprechend geringem Platzbedarf.



Ziel des Projektes ist eine 48V e-Achse in P4 Konfiguration. In dieser Konfiguration ist die Vorderachse konventionell durch einen Verbrennungskraftmotor angetrieben. An der Hinterachse befindet sich die 48V e-Achse bestehend aus Inverter, Elektromotor, Getriebe und Decoupling Einheit.

Wesentliche Eigenschaften/Vorteile dieser Konfiguration sind: Elektrisches Einparken möglich; Allradfunktionalität auf rutschigem Untergrund; Unterstützung der Antriebsleistung und mögliche Energierückspeisung, resultierend in einer CO<sub>2</sub> Reduktion von bis zu 10 %!

48 V Bordnetze sind mittlerweile Stand der Technik und z.B. im Audi SQ7 TDI bereits in Serienanwendung. Bisher ist die Technologie noch in kleinen Stückzahlen und auf Nebenaggregate und Komfortsysteme beschränkt. Beispiele hierfür sind ein elektrischer Turbolader und ein Rollstabilisator - wie im erwähnten Fahrzeug verwendet.

Die Stückzahlprognosen für 48 V Bordnetzanwendungen gehen für 2024/2025 in den Bereich von 10 Mio Stück/a und sind damit deutlich über den Erwartungen für Hochvoltanwendungen bzw. rein elektrische Fahrzeuge.

Elektrische Achsen mit 48 V-Spannung finden sich noch nicht in bekannten Serienanwendungen, es arbeiten aber bereits unterschiedliche Anbieter an solchen Systemen.

Im Engineering Center Steyr wurde untersucht, ob ein Hochdrehzahl-Ansatz technisch erfolgsversprechend ist. Dabei wurde eine neuartige E-Maschine mit einer Drehzahl von 50.000 U/min (Vergleich Mitbewerb max. 18.000 U/min) und einer Leistung

von 19 kW umgesetzt und in eine Achse integriert.

Bei diesem Projekt wurde noch kein Schaltelement zum Entkoppeln der E-Maschine umgesetzt, d.h. diese Achse könnte in einem Fahrzeug nur maximal bis zu 100 km/h betrieben werden.

### **Engineering Center Steyr GmbH & Co KG**

Steyrer Straße 32

4300 St. Valentin

07435/5010

[info.valentin.mpt@magna.com](mailto:info.valentin.mpt@magna.com)

<http://engineering.mpt.magna.com/>



### **Unternehmensprofil:**

Das Engineering Center der MAGNA Powertrain in St. Valentin (ECS) ist ein qualifizierter Partner für Fahrzeug-, Modul-, und Komponentenentwicklung. Der Kundenkreis besteht aus allen führenden Fahrzeugherstellern weltweit und deren Lieferanten. Modernste Entwicklungsmethoden, eine betriebseigene Prüfstrecke, hochdynamische Motoren- und Antriebsstrangprüfstände sowie das Betriebsfestigkeitslabor ermöglichen kurze Entwicklungszeiten und machen das ECS zu einem Full-Service Anbieter sowohl intern als auch extern. PKW-, Nutzfahrzeug- und Off-Road OEMs nutzen die Innovationskraft des ECS.

### **Markterfolge:**

Auf Basis des Innovationsprojektes wurden Entwicklungs- und Lieferverträge mit namhaften OEMs geschlossen.

**Gründungsjahr:** 1995

**Mitarbeiter 2017:** 620



INFINÖ wird vom europäischen Fonds für regionale Entwicklung kofinanziert

