

## TRANSFERMESSE SACHSEN-ANHALT 21. September 2023

### **Innovative Versuchsplattform für alternative und konventionelle mobile Antriebe in der Ingenieursausbildung**

An der HS Magdeburg-Stendal ist in den vergangenen Semestern eine innovative Versuchsplattform für alternative und konventionelle mobile Antriebe in der Ingenieursausbildung entstanden.

In den Vorlesungen zur Antriebstechnik wird den Studierenden die Berechnung und Auslegung von Antriebssträngen für mobile Systeme beigebracht. Früher erfolgte der Praxisbezug über Laborversuche an Einzelkomponenten, Baugruppen oder Systemen, jedoch nie an einem Gesamtfahrzeug. Das Zusammenspiel aller Systeme und Baugruppen wird jedoch erst am Gesamtfahrzeug deutlich. Fahrzeuge für die Durchführung von Laborversuchen und Projekten sind deshalb für die Verbesserung der Qualität der Wissensvermittlung äußerst hilfreich.



Ein Fahrzeug von der Größe eines PKW hätte zum einen den Vorteil, dass viele Varianten von Antriebssträngen (auch für ein und dasselbe Basisfahrzeug) zur Verfügung stehen. Der Nachteil ist jedoch, dass mit der Größe des Versuchsfahrzeugs auch die Kosten und Aufwände zur Änderung des Antriebsstrangs steigen. Unter Berücksichtigung der Anforderungen (z.B.: verschiedene Antriebsstrangvarianten integrierbar, gute Zugänglichkeit, unkomplizierte Test-Szenarien, Prüfstandtauglichkeit, Einsetzbarkeit für die Lehre) hat es sich daher angeboten, als Basisfahrzeug ein Kart zu verwenden.

## Kontakt

Hochschule Magdeburg-Stendal  
Ingenieurwissenschaften und Industriedesign  
Institut für Elektrotechnik  
Breitscheidstr. 2  
39114 Magdeburg  
Prof. Dr.-Ing. Marcel Bennecke  
Tel.: +49 391 886 -4112  
✉ [marcel.bennecke@h2.de](mailto:marcel.bennecke@h2.de)  
> [Zur Homepage](#)

Hochschule Magdeburg-Stendal  
Ingenieurwissenschaften und Industriedesign  
Institut für Maschinenbau  
Prof. Dr.-Ing. Konrad Steindorff  
Tel.: +49 391 886 -4493  
✉ [konrad.steindorff@h2.de](mailto:konrad.steindorff@h2.de)  
> [Zur Homepage](#)

## Produktblatt

- ▶ [Produktblatt als pdf-Datei](#)

## Vorteile

- ▶ Verbesserung der Lehre
- ▶ Vernetzung mit regionaler Industrie durch Kooperationen
- ▶ Praxisnahe Projektarbeit für Studierende

## Anwendungsbereiche

- ▶ Laborversuche im Studium
- ▶ Bereitstellung des Belastungsprüfstands für Klein(st)-Fahrzeuge
- ▶ Forschung an alternativen Antrieben im herunterskalierten Maßstab

## Stichworte

- ▶ Lehrversuchstand
- ▶ Alternativer Antrieb
- ▶ Mobilität
- ▶ Go-Kart

## Entwicklungsstand

- ▶ Prototypen in Anwendungsumgebung  
Simulation
- ▶ Grundlagenforschung
- ▶ Praxistauglich
- ▶ Mehrere Go-Karts mit unterschiedlichen Antriebsvarianten sind bereits entstanden. Ein Belastungsprüfstand wurde aufgebaut. Teilweise wurden digitale Zwillinge erstellt.

## Branchenzuordnung

- ▶ Automotive und Elektromobilität
- ▶ Elektrotechnik
- ▶ Mobilität