

Grundlagen – Entwicklungsstrategien - Innovationspotenziale



Eingangsvoraussetzung

Fach- und Führungskräfte bei Automobilherstellern und Automobilzulieferern aus den Bereichen:

- Konstruktion & Entwicklung
- Labor & Versuch
- Produktion
- Qualitätssicherung
- technischer Einkauf
- technischer Vertrieb
- Projektmanagement
- Arbeitsvorbereitung



Eingangstest

Nicht vorgesehen



Beschreibung

Um die bestmögliche Effizienz in einem elektrifizierten Antriebsstrang zu erreichen ist die Wahl der passenden E-Maschine entscheidend. Daher lernen die Teilnehmer im Spezialtag die verschiedenen E-Maschinentypen, ihren Aufbau und Funktionsweisen kennen. Sie können nach der Teilnahme die Vor- und Nachteile beurteilen und kennen somit wichtige Kriterien bei der Bewertung unterschiedlicher E-Maschinen im Zusammenhang unterschiedlicher Elektrifizierungsformen. Abgerundet wird der Spezialtag durch einen Einblick in die Anforderungen bei der Integration der E-Maschine in den Antrieb. Ein besonderes Augenmerk wird dabei auf die Wechselwirkungen mit dem Gesamtantriebssystem und die Berücksichtigung von NVH und Kühlung gelegt.



Inhalt

1. Grundlagen elektrische Maschinen

- Auslegungsparameter, Wechselrichteransteuerung, Funktionsweise, Aufbau
- Asynchronmaschine ASM
- Permanenterregte Synchronmaschine PSM
- Geschaltete Reduktanzmaschine SRM

2. Aufbau und Funktion und Wirkungsweise von E-Maschinen

- Vor- und Nachteile
- Wirkungsgrad
- Robustheit
- Bewertung der E-Maschinen-Typen in Abhängigkeit von der Elektrifizierungsform des Antriebs

3. Technischer und wirtschaftlicher Vergleich der Maschinen

- Funktionsoptionen des E-Motors im Antrieb
- Wechselwirkungen des E-Motors mit andere Antriebssystemkomponenten
- Ansteuerung und Regelung von Maschinen

4. Integration in den Antrieb

- Funktionsoptionen des E-Motors im Antrieb
- Wechselwirkungen des E-Motors mit andere Antriebssystemkomponenten

- Auslegung des Getriebes mit integrierten E-Motor
- Herausforderung NVH - Akustik Welligkeit und Torsionsschwingungen
- Integrierte Kühlung



Abschlusstest

Nicht vorgesehen



Teilnehmerzahl

max. 12