

Bachelorarbeit

Kühlmethoden rotierender elektrischer Maschinen

Beschreibung

Die immer höhere Leistungsdichte moderner elektrischer Maschinen ist direkt mit einer effizienten Kühlung gekoppelt, welche Lebensdauer und Zuverlässigkeit erhöht. Moderne Kühlkonzepte sorgen dafür, dass die elektrischen Maschinen immer leichter, effizienter und billiger werden.

In dieser Arbeit sollen Kühlmöglichkeiten für Maschinen hoher Leistungsdichte (Wassermantelkühlung, direkte Leiterkühlung, Sprühölkühlung, etc.) entsprechend ihrer Vor- und Nachteile betrachtet werden. Dabei sollen auch neue Kühlkonzepte (Wicklungskonzepte, Kühlkanäle, veränderte Wärmewege, usw.) betrachtet werden.

Notwendige Arbeitsschritte

- Allgemeine Auseinandersetzung mit dem Thema Verlusten elektrischer Maschinen
- Betrachtung der verwendeten Kühlmethoden
- Ausarbeitung der Vor- und Nachteile der einzelnen Methoden (Zuverlässigkeit, Gewicht, Effizienz, etc.)
- Betrachtung zukünftiger Kühlkonzepte und Designkonzepte bei elektrischer Maschinen
- Einsatz der verschiedenen Methoden nach Motorart, Drehzahl und Leistung

Kontakt

Univ.-Prof. Dr.-Ing. **Annette Mütze**
Electric Drives and Power Electronic Systems Institute,
Graz University of Technology,
Inffeldgasse 18, A-8010 Graz, Austria
Tel: +43 (316) 873-7240
E-mail: muetze@tugraz.at
www.eam.tugraz.at

Dipl.-Ing. Dr.techn. Johann Bacher
Electric Drives and Power Electronic Systems Institute,
Graz University of Technology,
Inffeldgasse 18, A-8010 Graz, Austria
Tel: +43(316)873-8601
E-mail: johann.bacher@tugraz.at
www.eam.tugraz.at