



## Bachelor- / Masterarbeit Bachelor-/ Master thesis

*Betreuer / Supervisor*

*Dipl.-Ing. Svetlana Zhitkova*

*E-mail: Svetlana.Zhitkova@iem.rwth-aachen.de*

*Tel: 0241 80-97641*

*Room: 208*

### Vergleich zwischen unterschiedlichen Arten elektrischer Maschinen

#### Motivation

Elektrische Antriebe werden in vielen Bereichen eingesetzt. Dabei ist die Auswahl einer geeigneten elektrischen Maschine ein Ausgangspunkt für weitere Überlegungen. Es sind unterschiedliche Maschinenarten bekannt, die in elektrischen Antrieben eingesetzt werden können. Daher ist ein umfangreicher Vergleich zwischen Maschinenarten erforderlich. Als Vergleichskriterien sind Dreh Schub und Esson'sche Zahlen gewählt, die die Ausnutzung elektrischer Maschinen darstellen. Die Ausnutzungszahlen werden für jede betrachtete Maschine numerisch gestützt berechnet und miteinander verglichen.

#### Technisches Anwendungsgebiet

Elektrische Maschinen

#### Wissenschaftsgebiet

Auslegung elektrischer Maschinen, numerische Berechnung, Simulation

#### Möglicher Ansatz

Unterschiedliche Maschinenarten werden im gleichen Bauvolumen ausgelegt und nach ihrer Ausnutzung bewertet.

#### Erwartete Ergebnisse

Nach Abschluss der Arbeit soll ein Vergleich über die Ausnutzungszahlen zwischen unterschiedlichen Arten elektrischer Maschinen dargestellt werden..



### Comparison between different types of electrical machines

#### Motivation

Electrical drives are used in many branches. A choice of a most suitable concept of the electric machine is an important step for the further considerations. There are different types of electrical machines, which can be applied for the electric drives. Therefore a comparison between electrical machines is required. Specific force density is chosen as an evaluation criteria, which presents the utilization of electrical machines. The utilization coefficients will be calculated for each considered electrical machine using a numerical approach.

#### Area of Application

Electric machines

#### Research area

Design of electrical machines, numerical calculation, simulation

#### Possible Approach

Different types of electrical machines with the same volume have to be designed and compared.

#### Expected Results

At the end of the thesis, a comparison of the performance of the different types of electrical machines have to be presented.

