

## Vorbemessungswerkzeug von Asynchronmaschinen

Diplomand/in Edouard Baechler

### Ziel des Projekts

Die Arbeit besteht aus die Charakterisierung eine Asynchronmaschine und die Vergleiche diese Elemente mit den Resultaten von verschiedenen Vorbemessungsmethoden.

Zur Beendigung der Arbeit, ist ein Linearmotor zu realisieren.

### Methoden | Experimente | Resultate

Am Anfang, werden Messungen von eine Asynchronmaschinen der Elektromaschinenlabor durchgeführt und Charakterisierung des Elementes der T-Schema von der Maschine realisiert.

Danach, eine Analytische Modellierung der Maschine mit charakteristischen Gleichungen von der Asynchronmaschine und RMxprt ist vorgenommen, somit eine Modellierung mit der Finite Elemente Methode (FE-Methode).

Die Modellierung mit der Finite Elemente Methode ist die präzisesten Methode aber auch die langsamste. Der grosse Vorteil des FE-Methode gegenüber die andere ist, dass sie den Skin-Effekt berücksichtigt.

Zuletzt, die Dimensionierung des Linearmotor wurde mit den ANSYS Maxwell Software, der FE-Methodensoftware ist, gemacht.

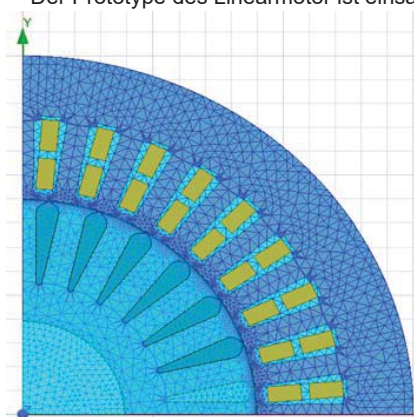
Der Prototype des Linearmotor ist einsatzbereit, könnte aber verbessert werden.

Diplomarbeit  
 | 2020 |

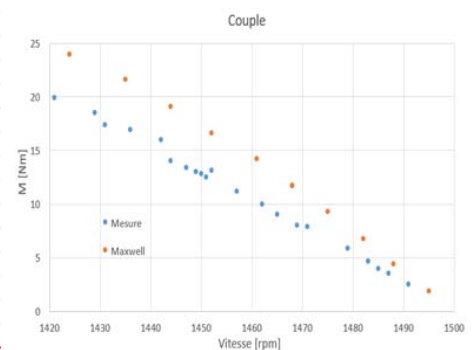
Studiengang  
 SYND

Anwendungsbereich  
 Power and Control

Verantwortliche/r Dozent/in  
 Samuel Chevailler  
 Samuel.chevailler@hevs.ch



Model, der im ANSYS Maxwell implementieren wird.



Simulierte Kurve des Drehmoments von ANSYS Maxwell 2D (Orange) und die, von die gemessene Asynchronmaschine der Labor.