

Ansteuerung und Regelung einer Transversalfussmaschine

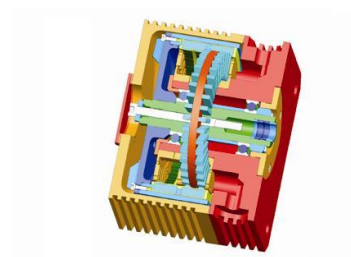
Die vorliegende Arbeit beschreibt die Realisierung einer Ansteuerung für eine 2-phasige Transversalfussmaschine, die als Radnabenmotor ausgeführt ist. Die Transversalfussmaschine unterscheidet sich von den weit verbreiteten Longitudinalmaschinen durch eine Anordnung der Statorspulen konzentrisch zur Welle und einem Magnetfluss senkrecht zur Rotorbewegungsebene. Durch diese Anordnung hat die Transversalfussmaschine ein sehr hohes Drehmoment, das sich besonders für getriebelose Direktantriebe eignet.

Der Kern dieser Arbeit bestand darin, den Statorspulen einen vom Rotorwinkel abhängigen Strom einzupragen. Der dafür entwickelte Wechselrichter besteht im wesentlichen aus einer H-Brücke pro Rotorphase und ermöglicht einen 4-Quadranten-Betrieb. Der Stromregler wurde als 3-Punkt-Regler realisiert.

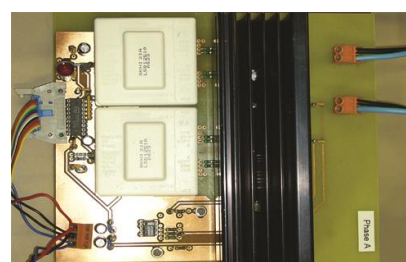


Diplomierende
Silvan Altorfer
Xaver Ammann

Dozierende
Jakob Lattmann
Rolf Gloor



Schnitt durch eine
Transversalfussmaschine (Quelle:
Landert AG)



Verwendeter Wechselrichter