Eidgenössische Technische Hochschule Zürich
Swiss Federal Institute of Technology Zurich

Institut für Werkzeugmaschinen und Fertigung
Institute of Machine Tools and Manufacturing

Masterarbeit

Erstellung eines Fertigungskonzepts zur Serienproduktion von MEAs für PEMFCs und kostenanalytische Bewertung der resultierenden Herstellungskosten

Aufgabe

Die Arbeit befasst sich mit der Serienproduktion von Membrane Electrode Assemblies (MEAs) für Proton Exchange Membrane Fuel Cells (PEMFCs) mit einer anschliessenden kostenanalytischen Bewertung der Herstellkosten. Ziel der Arbeit ist es ein in die Realität umsetzbares Fertigungskonzept zu erstellen. Design und Rahmenbedingungen der Arbeit werden von der BMW AG gestellt. Der Aufbau der Arbeit gestaltet sich wie folgt:

- Patentrecherche zu existierenden kontinuierlichen Fertigungskonzepten von MEAs
- Literaturrecherche zu Produktionslinienlayout und -design
- Darstellung verschiedener Fertigungskonzepte basierend auf Patentrecherche
- Darstellung verschiedener Fertigungskonzepte basierend auf Vorschlägen verschiedener strategischer Umsetzungspartner
- Vergleich der verschiedenen Fertigungskonzepte mit anschliessender Bewertung
- Erstellen eines Fertigungskonzepts basierend auf allen vorhandenen Daten
- Kostenanalytische Bewertung des resultierenden Herstellungskonzepts mit Produktionskosten einer einzelnen MEA (Basierend auf der BMW Kostenanalyse)
- Vorschläge zur Realisierung des evaluierten Fertigungskonzepts

Allgemein

Die Arbeit beinhaltet analytische, konstruktive und praktische Aspekte. Der Umfang der Arbeit ist auf eine Masterarbeit ausgelegt.

Es wird eine hohe Reisebereitschaft vorausgesetzt. Eine Abstimmung und regelmässige Treffen mit den Betreuern an der ETH und bei BMW ist zwingend notwendig.

Kontakt

Josef Mayr	PFA E81	Tel. 044 / 633 27 14	mayr@inspire.ethz.ch
Markus Groß	MZ-33	Tel. +49 89 / 382 56317	markus.al.gross@bmw.de
Konrad Wegener	CLA G5	Tel. 044 / 632 24 19	wegener@iwf.mavt.ethz.ch