

Elektromagnetische Bestimmung der Dicke galvanischer Schichtsysteme auf Flugzeugbauteilen

Aufgabe für eine *Masterarbeit*

Hintergrund

Der Galvanik der Lufthansa Technik AG werden Einzelteile der Flugzeuggeräte, deren Oberflächenschutz erneuert oder repariert werden muss, zugeführt. Bauteile verschiedener Größen sowie Grund- und Überzugsmaterialien werden hier ent- und beschichtet. Zur Beschichtung werden metallische, anorganische sowie organische Überzüge aufgebracht. Eine wichtige Anforderung der Beschichtung ist die Messung der Schichtstärke. Die Messgenauigkeit der Schichtstärke wird durch eine große Anzahl verschiedener Faktoren beeinflusst. Ziel der Arbeit ist es, das vorhandene Messsystem zu analysieren und wichtige Aspekte zur Einführung von Messsystemen zur Schichtdickenmessung zu erschließen. Für die Messsystemanalyse werden sogenannte Messaufgaben definiert, um die Eignung des Messsystems zu beurteilen. Für die Messqualität wird der Einfluss einzelner Faktoren genauer untersucht sowie quantifiziert. Abgeleitete Herausforderungen aus der Analyse sollen durch verschiedene Konzeptansätze gelöst werden.

Aufgabe

Folgende Unterpunkte sind zu bearbeiten:

- Grundlagen Galvanotechnik und Schichtdickenmessung
- System- und Prozessbeschreibung der Galvanik
- Mechanische Messverfahren der Schichtdickenmessung
- Elektromagnetische Messverfahren der Schichtdickenmessung
- Analyse des vorhandenen elektromagnetischen Messsystems
- Konzeptansätze zur Optimierung

Die Ergebnisse sollen in einem Bericht dokumentiert werden. Es sind die DIN-Normen zur Erstellung technisch-wissenschaftlicher Berichte zu beachten.

Die Arbeit wird in Zusammenarbeit mit Lufthansa Technik AG durchgeführt.