DocumentID	241355
Vortragstitel	Optimierung von Bordnetzen hoher Lastdichte durch den Einsatz intelligenter Schutzeinrichtungen
Autoren	J. Brombach, J. Koch, H. Wattar, D. Schulz
Preisträger	
Vortragssprache	deutsch
Seiten	9
Veranstaltung	Deutscher Luft- und Raumfahrtkongress 2011
Veranstaltungsort	Bremen
Veröffentlicht in	Deutscher Luft- und Raumfahrtkongress, Tagungsband - Manuskripte, 2011; Seite 725 - 734; DGLR e.V.; Bonn; 2011
Stichwörter	Bordnetzstruktur Schutztechnik
Abstract	Durch den an moderne Bedürfnisse angepassten Energiebedarf und den daraus resultierenden Lastdichten in den Flugzeugbordnetzen muss das elektrische Energieversorgungsnetz angepasst werden. Am Anfang dieser Arbeit wird eine Übersicht über den elektrischen Aufbau von Flugzeugbordnetzen dargestellt. Der Schutz und die Struktur liegen dabei im Mittelpunkt. Es wird im Detail über thermische Schutzschalter und deren Verhalten gesprochen. Um Simulationen durchführen zu können, wird eine analytische Abbildung eines thermischen Schutzschalters in Matlab-Simulink vorgestellt. In den nächsten Kapiteln wird auf die Optimierung der Netzstruktur und deren Gewichtsvorteile eingegangen. Ringnetze und vollständig vermaschte Netze liegen hier im Mittelpunkt. Um jedoch komplexe vermaschte Netze aufzubauen, ist ein angepasster Netzschutz nötig. Dieser wird im letzten Kapitel vorgestellt. In Flugzeugbordnetzen ist eine hohe Verfügbarkeit der Energieversorgung besonders wichtig. Um diese weiterhin zu gewährleisten, wird ein dezentral aufgebauter Netzschutz eingeführt, der auch in vermaschten Netzen mit hochohmigen Erdfehlern (z.B. im CFK-Rumpf) zuverlässig Fehler erkennt und aus dem Netz heraustrennt.