

DocumentID	241483
Vortragstitel	Untersuchung des Einflusses der Motorenzahl auf die Wirtschaftlichkeit eines Verkehrsflugzeugs unter Berücksichtigung eines optimalen Bypassverhältnisses
Autoren	S. Herrmann
Preisträger	Walther Blohm Studienpreis
Vortragssprache	deutsch
Seiten	9
Veranstaltung	Deutscher Luft- und Raumfahrtkongress 2011
Veranstaltungsort	Bremen
Veröffentlicht in	Deutscher Luft- und Raumfahrtkongress, Tagungsband - Manuskripte, 2011; Seite 1235 - 1244; DGLR e.V.; Bonn; 2011
Stichwörter	Flugzeugentwurf Triebwerksanzahl
Abstract	<p>Mit dieser Arbeit wird die alt anmutende Frage nach der optimalen Triebwerksanzahl unter neuen Voraussetzungen im Vorentwurf ziviler Verkehrsflugzeuge gestellt. Um für künftige Entwürfe einen realistischen Betriebskostenvergleich verschiedener Triebwerkskonfigurationen durchführen zu können, wird im Rahmen dieser Untersuchung ein besonderes Augenmerk auf die Modellierung generischer Triebwerke gelegt, da diese den Entwurf und den Vergleich maßgeblich beeinflussen und in der Antriebstechnologie deutliche Veränderungen zu erwarten sind (u. a. durch das Konzept des geared turbofan und steigendes Schubniveau). Weiterhin wird das Nebenstromverhältnis der Triebwerke für die verschiedenen Entwürfe innerhalb des iterativen Entwurfsprozesses bezüglich der Sitzkilometerkosten optimiert.</p> <p>Mit Hilfe einfacher Vorentwurfsmodelle und punktuell präzisierten Teilmodellen werden in diesem Bereich typische Drachenkonfigurationen mit zwei, drei und vier Triebwerken für Auslegungsreichweiten zwischen 5000NM und 9000NM untersucht. Zusätzlich wird die Passagieranzahl verändert um den Einfluss der Flugzeuggröße zu untersuchen.</p>