



Das DLR Institut für Flugsystemtechnik Braunschweig

Seit über 50 Jahren erforscht, modelliert und entwickelt das Institut für Flugsystemtechnik interdisziplinäre Lösungen und Anwendungen zur Verbesserung der Sicherheit, Umweltfreundlichkeit und Wirtschaftlichkeit im Flugverkehr. In fünf Abteilungen mit insgesamt etwa 130 Mitarbeitern ist es in den Themen der Flugmechanik sowie Mess- und Systemtechnik aller fliegenden Systeme aktiv.

Hubschrauber - HS

Die Abteilung Hubschrauber ist europaweit die größte ihrer Art und konzentriert die Arbeiten zu Drehflüglern innerhalb des DLR. Forschungsthemen sind innovative Rotorsteuerungstechnologien, Pilotenassistenzsysteme, die bis zum vollautomatischen Flug eines bemannten Hubschraubers reichen, Steuerorgane mit haptischer Rückmeldung an den Piloten (aktive Sidesticks), Flugeigenschaften und vieles mehr. Die Forschungsarbeiten werden im Flug- oder Windkanalversuch überprüft. Dazu stehen der Abteilung der fliegende Hubschraubersimulator, eine umgebaute EC135, eine BO105 sowie ein eigener Versuchsstand für Windkanalversuche zur Verfügung.

Flugdynamik und Simulation - FS

Die Abteilung FS erforscht das dynamische Verhalten von Flugzeugen sowie

deren Interaktion mit dem Piloten. Ziel der Forschung ist ein rundum sicheres Flugzeug, das robust gegenüber extremen Umweltbedingungen, wie Wind, Wirbelschleppen oder Vereisung ist, das menschliche Fehlbedienungen minimiert, auch bei Systemausfällen sicher fliegbar bleibt und die Umwelt möglichst wenig belastet. Dabei wird die gesamte Forschungskette von der Theorie über Experimente in hochwertigen Flugsimulatoren bis hin zum Flugversuch, zum Beispiel mit den Mustern A320 und EF2000 durchlaufen. Durch die intensive Zusammenarbeit mit Testpiloten sowie der einmaligen Ausstattung mit Versuchsanlagen und motivierten Mitarbeitern erzielt die Abteilung Forschungsergebnisse auf höchstem Niveau.

Unbemannte Luftfahrzeuge - UL

Die Abteilung UL entwickelt und bewertet Systemkomponenten für Unbemannte Luftfahrzeuge (UAV). Sie betreibt eigens entwickelte unbemannte Hubschrauber und Flugzeuge zur Flugprüfung der zu untersuchenden Komponenten.

Sichere Systeme - SE

Die Abteilung SE beschäftigt sich mit der Analyse und Bewertung von sicheren Flugzeugsystemen und fokussiert dabei

im Wesentlichen auf Systeme, Konzepte und Methoden für eine sichere Steuerung und Führung von Luftfahrzeugen auch unter extremen Einsatzbedingungen. Zur Unterstützung und Vertiefung der theoretischen Betrachtungen werden auch praktische Untersuchungen mit speziellen Prüfständen durchgeführt.

Flugversuchstechnik und Support - FV

Als Dienstleistungseinrichtung für die wissenschaftlichen Fachabteilungen des Instituts schafft die Abteilung Flugversuchstechnik und Support die technischen Voraussetzungen für experimentelle Forschung.

Eine wesentliche Aufgabe ist die Betreuung der fliegenden Großanlagen sowie die dazugehörige mobile Telemetriebodenstation. Dieses umfasst den Betrieb, die Wartung und die Weiterentwicklung der Anlagen. Die umfangreiche experimentelle Hard- und Software der Versuchssysteme wird in einem ständigen Prozess nach gesetzlichen Vorschriften und internationalen Standards an die Forschungsaufgaben angepasst und weiter entwickelt. Daher bietet die Abteilung FV interessante Aufgabenstellungen in den Bereichen Soft- und Hardwareentwicklung für Versuchs- und Messtechnik.