

ATTAS - 27 Jahre "Fliegender Simulator"

Freitag, 7. Dezember 2012

Leicht erkennt man den Flugzeugtyp VFW 614 an den untypisch auf den Flügeln sitzenden Triebwerken. Sie saugen auf unbefestigten Pisten weniger Staub an. Es gab nicht viele Exemplare dieses einzigen vorwiegend in Deutschland entwickelten und gebauten Passagierjets. Das Advanced Technologies Testing Aircraft System (ATTAS) ist der letzte Vertreter der VFW 614 und schon jetzt ein Luftfahrtdenkmal.

ATTAS langgestreckter spitzer Nasenmast verrät sofort, dass es sich bei diesem Jet um einen Flugversuchsträger handelt. Im Zuge des Umbaus vom Passagier- zum Forschungsfieger in den Jahren 1982 bis 1985 montierten Techniker den Mast zur Messung der vorausliegenden Luftströmung. Sitzplätze verblieben nach dem vollständigen Umbau nur wenige. Sie wichen Mess-Hightech der 80er Jahre, die später weiter modernisiert wurde.

Verwandlungskünstler

"Am spannendsten für mich war die fliegende Simulation eines überdimensionalen Nurflüglers", erinnert sich der wissenschaftliche Koordinator Dirk Leißling an ATTAS Verwandlungskünste. "Dabei konfigurierten wir den Flugversuchsträger so, dass die Piloten im Cockpit den Eindruck hatten, ein 700 Tonnen schweres Fluggerät mit einer Spannweite von 100 Metern zu steuern. ATTAS ist dagegen mit 20 Tonnen Gewicht und 20 Metern Spannweite eher winzig." Bei diesen Versuchsflügen sammelten die Wissenschaftler zuletzt 2011 wichtige Erkenntnisse darüber, wie Nurflügler im Maßstab großer Passagiermaschinen funktionieren könnten. Das Ergebnis damals: "Nurflügler benötigen deutlich mehr Flug-Regelungsmechanismen gegenüber klassischen Passagiermaschinen", so Leißling.

"ATTAS hatte außerordentliche Möglichkeiten für die Erforschung der Flugregelung", erinnert sich Prof. Dr. Stefan Levedag, Leiter des DLR-Instituts für Flugsystemtechnik. "In der Luft konnten wir den Durchflug durch eine Wirbelschlepppe oder ein Böenfeld oder sogar das Verhalten eines beschädigten Flugzeugs simulieren, um dann neuentwickelte technische Gegenmaßnahmen direkt im Flug zu testen. Das ging sonst nirgendwo!"

Fliegender Hörsaal für Doktoranden

ATTAS simulierte nicht nur die Flugeigenschaften übergroßer Nurflügler. Auch in kleineren Dimensionen lieferte er wichtige Beiträge zur Entwicklung neuer Flugzeugtechniken: "Etwa 20 Doktorarbeiten wurden an Bord von ATTAS betreut, der dadurch auch den Titel Fliegender Hörsaal erhielt", erinnert sich der Flugversuchingenieur Michael Press. "Oft erprobten die angehenden Ingenieure neuartige Regler. Dabei schätzten sie den direkten Weg ihrer Versuche aus dem Computer in den Simulator und dann auf den fliegenden Simulator ATTAS."

Marsbedingungen im Flieger

Einen Schwenk in die Raumfahrtforschung unternahm ATTAS mit einer Reihe von Parabelflügen, wie sie heute vom DLR mit dem deutlich größeren A 300 ZERO-G geflogen werden. Bei einem Parabelflug fliegt ein Flugzeug abwechselnd Steil- und Sturzflüge. Abschnitte mit doppelter Schwerkraft und mit verringerter Schwerkraft wechseln sich dabei ab. ATTAS flog in seiner Forschungslaufbahn Mars-Parabeln, bei denen an Bord exakt die Schwerkraft der Marsoberfläche herrscht. "Das hat sehr viel Spaß gemacht", sagt Leißling.

Technisches Denkmal

Mittlerweile ist ATTAS zu einem technischen Denkmal gereift. Die VFW 614 erhielt, als sie in den siebziger Jahren gebaut wurde, noch eine rein mechanische Steuerung. Im Zuge des Umbaus zum Flugversuchsträger ergänzten DLR-Ingenieure eine elektrisch-hydraulisch Fly-by-Wire-Steuerung, mit der die Klappen und das Leitwerk direkt vom Rechner angesteuert werden. Die ATTAS-Testpiloten konnten im Flug allerdings jederzeit auf die mechanische Steuerung zurückschalten – eine Besonderheit des betagten Forschungsfliegers.

Hinzu kam beim Umbau eine Messanlage mit einigen 100 Sensoren, die ATTAS mit ins Museum nimmt. "ATTAS kommt als vollständiger Flugversuchsträger in das Deutsche Museum", sagt Press. "Auch das Instrumentarium ist mittlerweile so betagt, dass es Zeit für einen Generationswechsel wurde", ergänzt er.

Dennoch mischt sich auch Wehmut in die Stimmen des langjährigen ATTAS-Teams: "Man verspürt Heimweh nach dem Flugzeug", beschreibt der Testpilot Hans-Jürgen Berns sein Abschiedsgefühl. Michael Press vermisst schon jetzt ein "einmaliges Flugzeug und ein tolles Versuchsgerät". Und der Testpilot der ersten Stunde Dietmar Sengespeik denkt mit "Freude und etwas Wehmut" an die vielen Erlebnisse mit der VFW-614 ATTAS.

Kontakte

Falk Dambowsky

Deutsches Zentrum für Luft- und Raumfahrt (DLR)

Media Relations

Tel.: +49 2203 601-3959

Fax: +49 2203 601-3249

falk.dambowsky@dlr.de

Fabian Walker

Deutsches Zentrum für Luft- und Raumfahrt (DLR)

Kommunikation

Tel.: +49 2203 601-2502

Fax: +49 2203 601-3249

fabian.walker@dlr.de

Webcast: 27 Jahre ATTAS



Im Webcast werden historische Aufnahmen aus ATTAS bewegter Vergangenheit gezeigt.

Quelle: DLR (CC-BY 3.0).

Kontakt Daten für Bild- und Videoanfragen sowie Informationen zu den DLR-Nutzungsbedingungen finden Sie im Impressum der Website des DLR.