

# FLUG REVUE

*Das Luftfahrt- und Raumfahrt-Magazin*

**US AIR FORCE**

Spezial-Geschwader  
für jeden Job

U TUHM  
MS2-10

**ESA-STRATEGIE**

Mehr Geld für neue  
Aufgaben im All

Im Fokus

**FLUG REVUE  
SPECIAL**

**TRIEBWERKE**

Variable Cycle

Starker Schub für

künftige Fighter

Wasserstoff

Hybrid-Antrieb

von Honeywell

Rolls-Royce

Exklusiver Service

für Bizjet-Antriebe

**Suchoi Su-30  
in Malaysia**

## Flanker-Comeback



**AIRBUS A350F**

**Der modernste Frachter der Welt**



**DIE LETZTE DC-8 DER USA**  
Reportage: Wir flogen in  
der Airliner-Legende

**NEUE BUSINESS JETS**  
Fliegen an der Schallmauer



02  
Österreich € 8,30 Schweiz CHF 12,00 Luxemburg € 8,70,  
Belgien € 8,70 Niederlande € 8,70 Italien € 10,20

02  
4 130288 - 107501

**Nicht verpassen!**

Ein Sonderheft von **aerokurier** Klassiker des historischen

# Airshow-Erlebnis



Oldtimertreffen 2025

Hahnweide

20. Auflage

Hintergründe • Interviews

**Jetzt am  
Kiosk!**

**Das Sonderheft  
zum OTT 2025 auf der  
Hahnweide für nur 7,90 Euro!**

Die USA wollen ihre Streitkräfte mit Hunderttausenden von Kleindrohnen ausrüsten.



# Vom Spielzeug zur Bedrohung

## Fluggeräte im Heft

- 25 Airbus A320
- 20 Airbus A350F
- 12 Airbus A400M
- 82 Blohm & Voss BV 155
- 34 Bombardier Global 8000
- 34 Dassault Falcon 10X



- 12 Douglas DC-8
- 34 Gulfstream G700
- 50 Suchoi Su-30MKI
- 40 Suchoi Su-30MKM
- 88 Supermarine Spitfire

Fotos: US Marine Corps, Patrick Zwerger

**G**ar nicht so lange her sind die Zeiten, als man aus der eigenen Perspektive gesteuerte Drohnen (First Person View, FPV) nur als Spielzeug oder aus dem Hobbybereich kannte. Doch spätestens seit dem Krieg in der Ukraine hat ihre militärische Bedeutung rasant zugenommen. Egal ob zur Aufklärung oder mit Waffen bestückt: Die zierlichen Fluggeräte sind zur ernsten Bedrohung geworden. Aber nicht nur in Kampfgebieten, sondern auch in unseren Breiten sind sie als ungebete-ne Gäste anzutreffen. Über sensiblen militärischen und zivilen Standorten häufen sich die Sichtungen von unbekannten Drohnen. Im Mai 2024 stieß sogar ein Eurofighter, der sich im Landeanflug auf den Fliegerhorst Neuburg an der Donau befand, mit einem illegal dort fliegenden FPV-Fluggerät zusammen.

Anfang Dezember 2025 stellte schließlich die Bundespolizei eine Drohnenabwehrinheit in Dienst. Sie soll kritische Infrastruktur mit Störsignalen, physischen Wirkmitteln und sogar Abfangdrohnen schützen. „Allein die Bundespolizei hat im Jahr 2025 Drohnenfeststellungen im niedrigen

dreistelligen Bereich getroffen, davon etwa zwei Drittel an den größten deutschen Verkehrsflughäfen“, erklärte der Präsident des Bundespolizeipräsidiums, Dr. Dieter Romann.

Auch auf der anderen Seite des Atlantiks kämpft man mit dieser Problematik. Vor kurzem hat das Pentagon ein Portal ähnlich wie die Handelsplattform Amazon eingeführt, auf dem Einheiten der Streitkräfte schnell und effektiv Systeme zur Drohnenabwehr beschaffen können.

Gleichzeitig blasen die USA selbst zum Angriff: Im Rahmen des Drone-Dominance-Programms will Kriegsminister Pete Hegseth in nur zwei Jahren rund 340 000 kleinere unbemannte Flugsysteme beschaffen. Gesamtwert des Projekts: rund eine Milliarde Dollar. Dies erfordert eine Anpassung von Einsatzkonzepten und Ausbildungsverfahren. Über kurz oder lang wird sich auch die Bundeswehr eingehender mit diesem Thema befassen müssen. Die Herausforderungen werden also nicht weniger.

Patrick Hoeveler  
Redaktionsleiter



**Zahl des Monats** **42**

Megawatt leistet die neue Gasturbine des US-Start-ups Boom Supersonic. Die „Superpower“ soll den hohen Strombedarf von Datenzentren für künstliche Intelligenz decken.



# 26

Bis zum Sommer 2026 sucht Portugal einen neuen Teilhaber an TAP. Auch Lufthansa ist interessiert.

## 02/2026 / INHALT

### TAKE-OFF

#### 12 DC-8 fliegt in den Ruhestand

Die DC-8 der Hilfsorganisation Samaritan's Purse war die letzte ihrer Art in den USA. Unser Autor ist mitgeflogen

### ZIVILLUFTFAHRT

#### 20 Frachter-Flaggschiff A350F

Wie Airbus beim neuen A350-Frachter auf Hightech und Leichtbau setzt, um Frachtjumbos und die 777-8F auszustechen

#### 25 A320-Software-Problem

Warum Airbus die ELAC-Cockpitsoftware an 6000 Flugzeugen austauschte

#### 26 Teilverkauf von TAP Air Portugal

Womit Portugals sanierter Flag-Carrier im Atlantikverkehr punktet

#### 30 München erweitert sein Terminal 1

Erste Stippvisite im neuen Abfertigungsbereich für internationale Airlines außerhalb der Star Alliance

### BUSINESS AVIATION

#### 34 Die schnellsten Biz-Jets

Mit einer Höchstgeschwindigkeit von Mach 0.95 ist die Bombardier Global 8000 neuer Spitzenreiter

### MILITÄRLUFTFAHRT

#### 40 Suchoi Su-30MKM

Malaysia hat seine Flanker-Flotte im eigenen Land wieder fit gemacht



**40** Spezialeinsätze üben die CV-22B Osprey der USAF in Cannon.



Das komplette Heft gibt es auch als **E-Paper**.

Mehr Infos: [www.flugrevue.de/epaper](http://www.flugrevue.de/epaper)

[www.flugrevue.de](http://www.flugrevue.de)



## MILITÄRLUFTFAHRT

### 46 US Special Operations

Das Spezialgeschwader der US Air Force in Cannon, New Mexico, betreibt gleich mehrere Muster

### 50 Indische Luftwaffe in Frankreich

Während des Manövers „Garuda 25“ trainierten Su-30MKI mit französischen Rafale

### 52 A400M in Neuseeland

Zwei Transporter der Luftwaffe flogen um die Welt und übten bei den Kiwis

### 54 Freundeskreis Luftwaffe

## RAUMFAHRT

### 76 Rekordbudget für die ESA

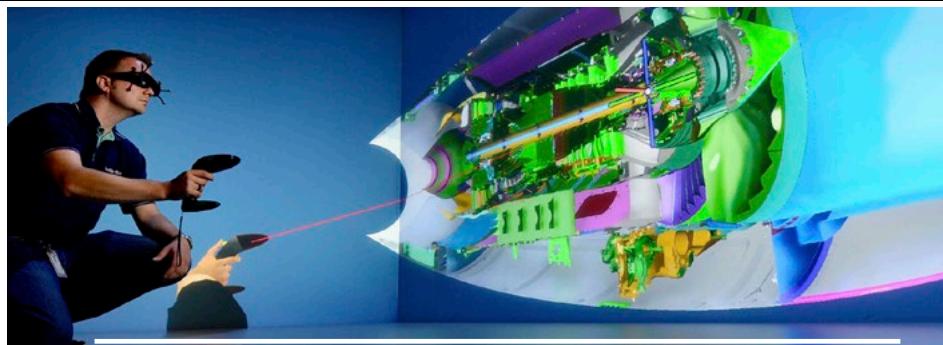
Die Europäische Raumfahrtagentur bekommt 22 Milliarden Euro – und neue Aufgaben im Bereich Verteidigung

### 80 Raumfahrt-News

**76** Deutschland bekommt als größter ESA-Beitragzahler ein Mitflugticket für eine Mondmission.



[www.flugrevue.de](http://www.flugrevue.de)



## Triebwerke-SPECIAL

### 60 Neue Fighter-Triebwerke

Wie die nächsten Kampfflugzeuge von Turbofans mit variablem Kreisprozess profitieren könnten

### 66 Brennstoffzellen im Test

Mit europäischen Partnern

entwickelt Honeywell einen 1 MW starken Antriebsstrang

### 68 Premium-Pannendienst

Von Dahlewitz aus betreut Rolls-Royce mehr als 9000 Business-Jet-Triebwerke



**12** Die letzte DC-8 der USA ging Ende 2025 in Rente. Wir waren davor noch mit an Bord.

Fotos: AirTeamImages / Markus Mainka / Jan Ostrowski, ESA / Philippe Servent, George Karavantos, Rolls-Royce, Bernd Sturm; Titelfotos: Airbus, Bombardier, Patrick Hoeveler, Bernd Sturm

## Die Titelthemen

**46**

**FLUG REVUE**

**59**

**Flanker-Comeback**

**20**

**AIRBUS A350F**

**76**

**40**

**12**

**34**

## HISTORIE

### 82 Blohm & Voss BV 155

Der Höhenjäger auf Basis der Messerschmitt Bf 109 kam nicht mehr zum Einsatz

## RUBRIKEN

### 3 Kurs im Februar

### 6 News

### 29 AIRspot

### 56 FLUG REVUE-Markt

### 72 Briefing: Luftfahrzeugkennzeichen

### 74 Berufe: Fachkräfte für Luftrettung

### 86 Service: Modelle, Impressum

### 88 Nachbrenner: Supermarine Spitfire

### 90 Vorschau

AM BEN GURION AIRPORT

### Gulfstream G300 startet zum Erstflug

Die Gulfstream G300 ist am 5. Dezember um 8.05 Uhr Ortszeit vom Ben Gurion International Airport bei Tel Aviv zum ersten Mal abgehoben. Zwei Stunden und 25 Minuten dauerte der Erstflug, der mit einer Geschwindigkeit von Mach 0.75 in einer Höhe von 30 000 Fuß (9144 m) absolviert wurde. Damit fällt für Gulfstream Aerospace der Startschuss für das Flugtestprogramm des neuen Super-Midsize-Jets, wenngleich es keine Aussagen

zum weiteren Zeitplan gibt. Gulfstream hatte die G300 als Nachfolgerin der G280 am 30. September bei einem Kundenevent am Stammsitz in Savannah, Georgia, angekündigt. Vor dem Erstflug absolvierte das Programm mehr als 2000 Teststunden am Boden. Zwei weitere Testflugzeuge befinden sich in Produktion. Die G300 wird, wie die G280, beim Partner Israel Aerospace Industries gebaut und nach einem Überführungsflug als „Rohling“ in den USA ausgestattet.



Foto: Gulfstream

### Airbus kürzt Jahresproduktion leicht

Wegen eines Zuliefererproblems hat Airbus das für 2025 geplante Lieferziel von 820 Flugzeugen auf 790 Jets gekürzt. Sofitec Aerospace, spanischer Partner, hatte Bleche für A320-Bugsektionen mit Abweichungen bei der vorgeschriebenen Dicke geliefert, die nun bei Teilen für 628 Flugzeuge und an 168 bereits ausgelieferten A320 überprüft werden müssen. Eine direkte Flugsicherheitsgefahr besteht nicht. Finanziell bleibt der europäische Flugzeughersteller beim geplanten Jahresziel mit einem bereinigten Ergebnis von 7 Milliarden Euro und 4,5 Milliarden Euro freiem Geldfluss.



foto: Airbus



Foto: US Air Force

### USAF erhält 100. KC-46A

Am 2. Dezember übernahm das Air Mobility Command der US Air Force auf der Travis Air Force Base in Kalifornien seine 100. KC-46A Pegasus. Den Jubiläumstanker flog AMC-Chef General Johnny Lamontagne persönlich von Everett in Washington in seine neue Heimat. Gleichzeitig erteilte das Pentagon einen Auftrag für 15 weitere Exemplare im Wert von 2,4 Milliarden Dollar. Damit steigt der Auftragsbestand bei Boeing auf 183 Flugzeuge für die USA und den Export. Die erste KC-46 kam 25. Januar 2019 zur USAF.

## Premiere für AH-64E in Down Under

Die australische Armee hat am 27. November auf der Basis Townsville den Flugbetrieb mit der AH-64E aufgenommen. Zu diesem Zeitpunkt befanden sich bereits vier der Kampfhubschrauber in ihrer neuen Heimat. In Down Under kommt der Apache als Ersatz des Tigers zum Einsatz. Die Lieferung begann am 28. September 2025. Bis 2029 sollen alle 29 georderten Helikopter in Dienst sein. Die AH-64E besitzt eine verbesserte Avionik und stärkere T700-GE-701D-Triebwerke.



Foto: Australian Army



Foto: Wizz Air

## »kurz notiert

Der brasilianische Flugzeughersteller Embraer hat Ende November die Auslieferung der **1700. Ipanema** gefeiert. Das Sprühflugzeug wird seit fünf Jahrzehnten ununterbrochen gefertigt, seit 2020 in der Version des Modells EMB-203.

Die Spezial-Bergungsfirma Ocean Infinity hat mit der Regierung Malaysias einen neuen Vertrag abgeschlossen, um eine 2014 verschollene Boeing 777-300ER von Malaysia Airlines im Indischen Ozean aufzuspüren. Die Suche nach dem Wrack von **Flug MH370** sollte am 30. Dezember beginnen und ist mit 55 Tagen angesetzt.

Das DLR hat Ende November vom Bundesverkehrsministerium eine weitere Förderung von 157 Mio. Euro für die **Technologieplattform Power-to-Liquid-Kraftstoffe (TPP)** erhalten. Die im Aufbau befindliche Forschungsanlage in Leuna soll den Hochlauf strom-basierter Kraftstoffe vorantreiben.

Die Bundeswehr hat ihre letzten drei Cougar-Hubschrauber der Luftwaffe vom **militärischen Nordteil des Flughafens Berlin-Tegel** abgezogen und zum **Flughafen BER** verlegt. Damit sind keine Luftfahrzeuge mehr in Tegel beheimatet und der Flugbetrieb ist beendet. Die Bundeswehr möchte die Tegeler Grundstücke aber weiter nutzen.

## „Die US-Zollverhandlungen haben Boeing geholfen.“

Airbus-Chef Guillaume Faury zur Verkaufsbilanz von Airbus und Boeing

### Talon-Drohne vorgestellt

Northrop Grumman hat das Projekt Talon als autonomes Kampfflugzeug vorgestellt. In nur 15 Monaten entwickelten die Ingenieure den Jet. Auch die Tochter Scaled Composites ist eingebunden. In der ersten Phase des Collaborative-Combat-Aircraft-Programms (CCA) der US Air Force war das Unternehmen nicht zum Zug gekommen. Damals galt der Kandidat zwar als technologisch leistungsfähig, war aber zu teuer. Die jetzige Talon soll deutlich billiger sein und dennoch in

A photograph of the Talon drone aircraft from a front-on perspective. The aircraft has a distinctive white, angular design with a pointed nose and a single-seat cockpit. Its wings are thin and swept-back, and it features a T-tail configuration. The landing gear is visible at the bottom. The aircraft is set against a dark, possibly black, background.

wichtigen Bereichen den früheren Entwurf übertreffen. Ein Schlüssel liegt in der Reduzierung des Gewichts. Hier dürfte Scaled Composites Knowhow eingebracht haben. Angeblich soll die Talon rund 420 Kilogramm leichter als die YFQ-42 und YFQ-44 der ersten CCA-Stufe sein. Laut Northrop Grumman sei auch die Teilezahl um

50 Prozent geringer. Der Erstflug soll im Herbst 2026 erfolgen.

Foto: Northrop Grumman

## Contrails im Blick

Das Deutsche Zentrum für Luft- und Raumfahrt (DLR) will im EU-Projekt A4CLIMATE innerhalb von vier Jahren 400 Linienflüge untersuchen, die dank alternativer Routenführung möglichst keine Kondensstreifen erzeugen. Als Airline-Partner ist die deutsche TUIfly mit dabei. Deren Boeing 737 werden für Abgasmessungen von der Falcon 20E des DLR verfolgt.



Fotos: Boeing, Lockheed Martin

### NEUE LUFTWAFFEN-MUSTER IN DER FERTIGUNG

## Fortschritte bei CH-47 und F-35

Die Produktion der neuen Typen für die Luftwaffe geht voran. Bei Boeing in Philadelphia (Foto oben links) entsteht die erste CH-47F. Während einer Feierstunde im Werk zeigte der Hersteller das erste Rumpfmittelstück, das Generalmajor Bernhard Teicke, Kommandeur Fliegende Verbände im Luftwaffentruppenkommando, signierte. Der Bau hatte im Mai mit dem hinteren Segment begonnen, das Rotor und Getriebe trägt. Die Endmontage

der Chinook ist für kommendes Jahr geplant, um die Erstauslieferung 2027 zu gewährleisten. Derweil hat Staatssekretär Nils Hilmer im Lockheed-Martin-Werk in Fort Worth das Schott des ersten für Deutschland bestimmten F-35A-Kampfjets unterzeichnet (oben rechts). Die erste Lightning II für die Luftwaffe soll 2026 ausgeliefert werden und zunächst der Pilotenausbildung auf der Ebbing Air National Guard Base in Arkansas dienen.



Foto: Daher

## MALE-Drohne von Daher fliegt

Der französische Flugzeughersteller Daher hat seinen EyePulse-Demonstrator, eine Drohne für Flüge in mittlerer Höhe mit langer Einsatzdauer (medium altitude, long endurance, MALE), erstmals von Tarbes aus fliegen lassen. Der Demonstrationsflug Ende November im Auftrag der französischen Militärbeschaffungsbehörde DGA beinhaltete eine automatisierte Flugsequenz und eine autonome Landephase. Bei dem Flug waren zwei Sicherheitspiloten an Bord. Daher hat EyePulse auf der Basis eines TBM-Turbopropflugzeugs in weniger als sechs Monaten zusammen mit Thales entwickelt. Thales war dabei für das Fernsteuerungssystem zuständig und stellte die Bodenstation sowie die Datenverbindung für die Boden-Luft-Steuerung und -Überwachung zur Verfügung.

## Spirit-Verkauf abgeschlossen

Boeing und Airbus haben den vereinbarten Rückkauf von Spirit Aerospace abgeschlossen. Der wichtige Zulieferer, bis 2005 ein Boeing-Werk, war in finanzielle Schwierigkeiten geraten. Jetzt liegt die 737-Rumpfproduktion in Wichita (Foto) für einen Kaufpreis von 4,7 Mrd. Dollar mit 15 000 Mitarbeitern wieder direkt in den Händen von Boeing. Als kartellrechtliche Auflage gingen Spirit-Geschäftsbereiche, die mittlerweile Airbus beliefern, darunter A220, A321 und A350, mit 4000 Mitarbeitern und Werken in North Carolina, Casablanca, Saint Nazaire, Belfast und Prestwick für eine Mitgift von 439 Mio. Dollar an die Europäer. Der frühere Militärbereich Spirit Defence in Belfast firmiert künftig bei Boeing unter Short Brothers.



Foto: Spirit

## Dresden behält München-Flug

Lufthansa bedient auch im Sommer 2026 ihre Route von Dresden nach München. Der wegen internationaler Anschlüsse für Sachsen wichtige Flug hatte wegen der geplanten, aber nun zurückgenommenen Erhöhung der Luftverkehrssteuer zeitweise auf der Kippe gestanden. Flughafen und Lufthansa wollen durch die Zusammenarbeit bei der Abfertigung die Kosten am Flughafen senken, um die strategische Verbindung zwischen den beiden Landeshauptstädten auch künftig zu erhalten.



### Jürgen Raps †

Als Lufthansa-Chefpilot und Flugbetriebsleiter wurde A380-Kapitän Jürgen Raps durch seine sympathische Art und viele Medienauftritte auch einer breiteren Öffentlichkeit bekannt. Der 1951 geborene Bayreuther war bekennender A380-Fan und vertrat Lufthansa seinerzeit bei der Entwicklung des Riesen. 2011 beendete er den aktiven Dienst. Am 5. Dezember verstarb Raps mit 74 Jahren in Phoenix. Lufthansa ehrte ihren früheren Kapitän am 11. Dezember mit dem Sonder-Rufzeichen DLH1JR für A380-Flug LH 453 von Los Angeles nach München, jenem Callsign, das Raps beim Abschied 2011 schon einmal benutzt hatte.

Foto: Leonardo/Alessandro Maggio



## M-346 für Österreich

Den finalen Kaufvertrag für den neuen Jet hat Österreich Ende November unterzeichnet. Er sieht die Beschaffung von insgesamt zwölf fabrikneuen Leonardo M-346FA im Gesamtwert von 1,5 Milliarden Euro vor. Außerdem im Paket inbegriffen sind Bewaffnung, ein Simulator, die Ausbildung für fliegendes und technisches Personal sowie ein Wartungspaket. Der Stückpreis pro Jet soll 80 Millionen Euro betragen. FA steht für „Fighter Attack“ und weist den zweisitzigen Jet-Trainer auch als leichtes Kampfflugzeug aus. In dieser Rolle folgt er der bereits ausgemusterten Saab 105OE nach. Die ersten Exemplare sollen 2028 in Linz-Hörsching eintreffen.

## B-2 wieder in Dienst

Nach vier Jahren ist die „Spirit of Georgia“ wieder in den Flugbetrieb zurückgekehrt. Der Stealth-Bomber hatte bei einer Bruchlandung am 14. September 2021 auf der Whiteman Air Force Base in Missouri schwere Schäden davongetragen. Die nötigen Strukturreparaturen und weitere Instandsetzungsmaßnahmen erfolgten im Northrop-Grumman-Werk in Palmdale. Dazu musste die B-2 nach provisorischen Reparaturen am 22. September 2022 nach Kalifornien geflogen werden. Die Reparatur kostete nach Angaben der US-Luftwaffe 23,7 Millionen US-Dollar. Jetzt befindet sich die 89-0129 wieder im aktiven Dienst.



Foto: US Air Force

## Erster Pegasus-Aufklärer in Deutschland

Die SIGINT-Ausstattung der ersten Pegasus beginnt bei Lufthansa Technik. Am 4. Dezember landete das Spezialflugzeug zur Signalaufklärung aus Wichita kommend in Hamburg. Dort erfolgt nun die Einrüstung des Kalaetron-Integral-Systems von Hensoldt. Das deutsche Unternehmen ist der Hauptauftragnehmer für das Waffensystem. Das Muster auf Basis des Geschäftsreiseflugzeugs Global 6000 von Bombardier soll Fernmeldekommunikation und andere elektronische Signale zur nachrichtendienstlichen Informationsgewinnung erfassen und auswerten. Die Bundeswehr hat drei Exemplare bestellt, die ab 2028 den Dienst beim Taktischen Luftwaffengeschwader 51 „Immelmann“ in Schleswig/Jagel aufnehmen sollen. Einige Missionskomponenten stammen vom 2013 aufgegebenen Euro-Hawk-Projekt.



Foto: Lufthansa Technik