

**Zeitschrift:** Schweizer Soldat : die führende Militärzeitschrift der Schweiz  
**Herausgeber:** Verlagsgenossenschaft Schweizer Soldat  
**Band:** 86 (2011)  
**Heft:** 10  
  
**Rubrik:** Rüstung und Technik

### **Nutzungsbedingungen**

Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften auf E-Periodica. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Zeitschriften und ist nicht verantwortlich für deren Inhalte. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern beziehungsweise den externen Rechteinhabern. Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen sowie auf Social Media-Kanälen oder Webseiten ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. [Mehr erfahren](#)

### **Conditions d'utilisation**

L'ETH Library est le fournisseur des revues numérisées. Elle ne détient aucun droit d'auteur sur les revues et n'est pas responsable de leur contenu. En règle générale, les droits sont détenus par les éditeurs ou les détenteurs de droits externes. La reproduction d'images dans des publications imprimées ou en ligne ainsi que sur des canaux de médias sociaux ou des sites web n'est autorisée qu'avec l'accord préalable des détenteurs des droits. [En savoir plus](#)

### **Terms of use**

The ETH Library is the provider of the digitised journals. It does not own any copyrights to the journals and is not responsible for their content. The rights usually lie with the publishers or the external rights holders. Publishing images in print and online publications, as well as on social media channels or websites, is only permitted with the prior consent of the rights holders. [Find out more](#)

**Download PDF:** 18.01.2026

**ETH-Bibliothek Zürich, E-Periodica, <https://www.e-periodica.ch>**

# Die Zukunft gehört den Drohnen

Am 21. Juli 2011 landete um 10.06 Uhr (MESZ) eine unbemannte Drohne vom Typ Euro Hawk in Manching bei Ingoldstatt in Süddeutschland. Sie war am 20. Juli 2011 um 11.50 Uhr (MESZ) von der Edwards Air Force Base in Kalifornien gestartet und bewältigte den Überflug von 11 000 Kilometern nonstop in rund 22 Stunden.

OBERSTLT PETER JENNI ZUR DROHNE EURO HAWK

In der Ausgabe des renommierten britischen Wochenmagazins «The Economist» vom 16. Juli 2011 wurde über die zeitlichen Verzögerungen beim Bau des neuen Kampfflugzeuges F-35 rapportiert. Wie die Zeitschrift berichtet, sollen sich selbst militärische Strategen ernsthafte Gedanken machen, dass in Zukunft anstelle des F-35 Cruise Missiles und ferngesteuerte Drohnen eingesetzt werden könnten.

## Ohne Pilot

Unbemannte Flugzeuge seien wirkungsvoller als bemannte, weil sie unter anderem keinen voll ausgerüsteten Piloten (wiegt über 100 kg) mitführen müssen, was unter anderem die Manövrierfähigkeit und die Tarnung (grössere Silhouette) des Fluggerätes beeinträchtigt. Ausserdem komme bei einem Absturz kein Pilot zu Schaden.

Schliesslich räumten heute sogar Anhänger des F-35 ein, dass der F-35 möglicherweise der letzte bemannte Kampffjet des Westens sein könnte.

## Gemeinschaftswerk

Ein Beispiel für die eingangs beschriebene Tendenz vom bemannten zum unbemannten Flugzeug ist die Entwicklung des Euro Hawk.

Das von Northrop Grumman Corporation und der damaligen EADS Defence & Security (DS) – heute bekannt unter dem Namen Cassidian – auf der Basis des Global Hawk – einer seit 2006 im Dienst stehenden Drohne der US-Luftwaffe – gebaute UAS (Unmanned Aerial System; unbemanntes Flugsystem) Euro Hawk absolvierte am 29. Juni 2010 in Kalifornien den erfolgreichen Erstflug. Der Euro Hawk

ist die erste internationale Version des Global Hawk, die für grosse Flughöhen und eine lange Verweilzeit in der Luft konzipiert worden ist. Er soll die veralteten bemannten Aufklärungsflugzeuge vom Typ Breguet Atlantic ersetzen, die seit 1972 im Dienst stehen und im vergangenen Jahr ausgemustert worden sind. Nach Angaben von Cassidian ist der Euro Hawk ein interoperabler, modularer und kosteneffizienter Ersatz für die veralteten Breguet Atlantic Maschinen.

## Erster Auftrag

Den Auftrag für die Entwicklung, Erprobung und Unterstützung des unbemannten Aufklärungssystems Euro Hawk hatte das deutsche Verteidigungsministerium am 31. Januar 2007 der EuroHawk GmbH erteilt. Diese Firma wurde von Nor-



Ohne Probleme ist die Drohne Euro Hawk nach dem langen Flug aus den USA am Zielort Manching gelandet.



Werkbild

Ein historischer Tag: Der Euro Hawk kurz vor der Landung am 21. Juli 2011 in Manching.

thorp Grumman und EADS DS als Joint Venture mit gleicher Beteiligung gegründet. Sie ist gegenüber dem deutschen Verteidigungsministerium als nationaler Generalunternehmer für das Projekt Euro Hawk verantwortlich. Die NATO hat sich zur Gefechtsfeldaufklärung und -überwachung ebenfalls für dieses System entschieden.

Der erste Euro Hawk-Demonstrator soll Mitte 2012 an die Bundeswehr ausgeliefert werden. Vier weitere Systeme werden zwischen 2015 und 2017 folgen.

### Grosse Spannweite

Der Euro Hawk ist das grösste unbemannte Flugzeug der Welt. Die Maschine ist 14,5 Meter lang, 4,63 Meter hoch und hat eine Flügelspannweite von 39,89 Metern. Das Leergewicht liegt bei knapp sieben Tonnen, und das maximale Startgewicht soll über 14 Tonnen betragen.

Das Fluggerät erreicht eine Höchstgeschwindigkeit von rund 630 Stundenkilometern. Angetrieben wird es von einem Mantelstromtriebwerk. Die maximale Flughöhe liegt bei knapp 20 000 Metern.

Für die Bundeswehr bedeutet der erfolgreiche Überflug des Euro Hawk aus dem fernen Kalifornien nach Bayern einen wichtigen Meilenstein bei der Einführung eines unbemannten Aufklärungssystems der Hale-Klasse (High Altitude Long Endurance) in die Bundeswehr. Damit beginnt

der technologisch zukunftsweisende Einstieg in die unbemannte Luftfahrt im deutschen Luftraum. Bei dem gelandeten System handelt es sich um einen ersten Erprobungsträger, der für die Einführung der Aufklärungskomponente ISIS (Integrated SIGINT System) gedacht ist.

Die Testphasen bilden den Beginn einer neuen Ära in Deutschland. Es gilt insbesondere die Zusammenarbeit mit der zivilen Flugsicherung abzusprechen und zu schulen. Immerhin hat der Euro Hawk die Grösse eines durchschnittlichen Verkehrsflugzeuges und hat die bestehenden Regeln der bemannten Luftfahrt zu befolgen.

### Ab Frühjahr 2012

Gemäss Wikipedia wird unter SIGINT (Signals Intelligence) die Gewinnung von Informationen aus abgehörten Funksignalen und die Erfassung und Analyse anderer elektronische Signale verstanden. SIGINT wird vom Boden aus, auf See und aus der Luft betrieben. Die fünf bestellten Euro Hawks sollen diesem Zweck dienen.

SIGINT ermöglicht als Ergänzung zu Fotos, Radar und Videos dank dem Abhören von Funksprüchen und Befehlscodes sowie dem Feststellen der Radarmodis Rückschlüsse auf Einsatzbefehle. Eine wichtige Nebenaufgabe von SIGINT ist auch das Feststellen und Ermitteln der Abstrahlungen eines eigenen Gefechtsstandes

oder Waffensystems. Es ist geplant, den ersten Euro Hawk ab Frühjahr 2012 beim Aufklärungsgeschwader «Immelmann» in Schleswig/Jagel zu stationieren.

Der Betrieb der integrierten Sensorik ISIS zur vollautomatischen Erfassung und Auswertung von Signalen wird durch das Personal der Streitkräfte gewährleistet. Das System Euro Hawk besteht aus der fliegenden Plattform, der Aufklärungskomponente ISIS und mehreren Basisstationen.

### Von Cassidian

Das für den Einbau vorgesehene Sensoriksystem SIGINT ist von Cassidian entwickelt worden. Es wird nun in Manching in die Drohne integriert werden. Für diese Aufgabe und die Testflüge ist zunächst die Wehrtechnische Dienststelle für Luftfahrzeuge – Musterprüfwesen für Luftfahrtgerät der Bundeswehr (WTD 61) verantwortlich.

Nicolas Chamussy, Leiter der Unmanned Aerial Systems bei Cassidian Air Systems und Vorstandsmitglied der EuroHawk GmbH, stellte anlässlich der Landung des Euro Hawk in Manching fest: «Die heutige Landung des Euro Hawk auf deutschem Boden markiert einen bedeutenden Schritt auf dem Weg zur Auslieferung dieses einzigartigen, hochleistungsfähigen Systems an die Bundeswehr».



# Flugschau in der Steiermark

Die Pressereise der Eurofighter GmbH führte in die Steiermark nach Zeltweg auf den Fliegerhorst Hinterstoisser. Dort fand die Airpower 11 statt. Dieser Anlass wird alle zwei Jahre vom österreichischen Heer organisiert.

OBERSTLT PETER JENNI BERICHTET IN WORT UND BILD VOM FLIEGERHORST IN ZELTWEG

An den beiden Tagen nutzten rund 300 000 Besucher die Gelegenheit, im wunderschön gelegenen Tal von Zeltweg die Helden der Lüfte zu bewundern. Der Flugplatz befindet sich im Übrigen in unmittelbarer Nähe der früheren Formel-1-Rundstrecke Zeltweg.

## Patrouille Suisse

Insgesamt waren 220 Fluggeräte aus 22 Nationen am Boden und in der Luft zu sehen. Auch die Patrouille Suisse und der Display F-18 unserer Luftwaffe zeigten ihr beeindruckendes Können. Eine besondere Demonstration bot die gastgebende Armee in einer kombinierten Übung mit Fallschirmgrenadiern und Infanterie am Boden. Leider verhedderten sich zwei Fallschirme und die beiden Grenadiere stürzten ab. Glücklicherweise kamen sie mit nur relativ leichten Verletzungen (Knochenbrüchen) davon.

Der Kommandant der Luftraumüberwachung, Brigadier Rupert Stadelhofer, erläuterte das österreichische Konzept der

Luftverteidigung. 15 Eurofighter stehen ihm, zusammen mit veralteten Saab 105 und Fliegerabwehrmitteln, zur Verfügung.

Die Beschaffung der Eurofighter litt in Österreich, wie in anderen Ländern auch, unter politischen Wirren. Der negative Einfluss der Politik hatte zur Folge, dass die Zahl der zu beschaffenden Maschinen reduziert wurde. Die bescheidenen finanziellen Mittel führten schliesslich dazu, dass die Eurofighter nicht mit den wünschbaren Leistungsmerkmalen beschafft werden konnten.

## Eurofighter im Einsatz

Die österreichische Luftwaffe fliegt heute Eurofighter der Tranche 1 in abgespeckter Version. Im Moment liegt die Verfügbarkeit der neuen Kampffjets bei 35 bis 40 Prozent. Brigadier Stadelhofer verlangt, dass in Zukunft pro Tag mindestens fünf Eurofighter einsatzbereit sind.

Der Chef der österreichischen Luftwaffe zeigte sich trotz allen Widrigkeiten zufrieden mit den angeschafften Euro-

fightern. Sie brächten die notwendige Verstärkung in der Luft. Noch ungenügend sei die Zahl der Flugstunden, die wegen der fehlenden Finanzen geflogen werden könnten. Dies führe dazu, dass die Kosten pro Flugstunde im Verhältnis zu den Fixkosten zu hoch seien.

## Die Sicht der Verkäufer

Er hoffe, dass die jährlichen Flugstunden der Flotte von 1000 auf 1500 erhöht werden könnten. Ausgebildet würden 16 Piloten für den Einsatz mit dem Eurofighter. Österreich sei heute dank der neuen Maschinen und den noch vorhandenen Saab 105 in der Lage, seinen Luftraum selbstständig zu kontrollieren. Dies werde von den Partnern in der EU so erkannt.

Der Leiter des Österreich-Programms der Eurofighter GmbH, Ioannis Papachristofilou, wies darauf hin, dass das Einführungsprogramm aus seiner Sicht wie vorgesehen ablaufe und dass permanent Verbesserungen vorgenommen würden. Dank



Auf dem Überflug von England nach Saudi-Arabien machten zwei neue Eurofighter in Zeltweg Station.



Bei dieser abspringenden Gruppe verhedderten sich zwei Springer – sie brachen sich beim Aufprall verschiedene Knochen.

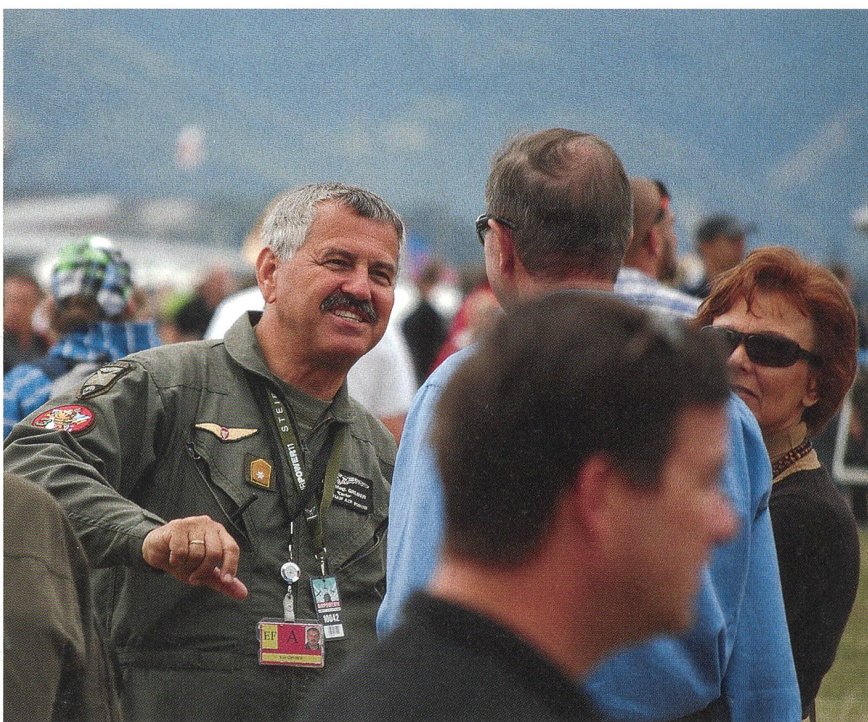
einem überarbeiteten Servicevertrag würden die Kosten um 30 Prozent sinken. Er erwarte dies auch bei den Kosten pro Flugstunde. Sobald die Piloten jährlich rund 110 Stunden (heute 70 bis 80 Stunden) fliegen könnten, würden die Betriebskosten erneut sinken.

In Zeltweg waren zwei saudische Eurofighter zu sehen. Die Saudis haben insgesamt 72 Stück davon bestellt. Die beiden Maschinen legten auf ihrem Ablieferungsflug vom britischen Warton nach Saudi-Arabien in Zeltweg einen Zwischenstopp ein. Die saudischen Eurofighter entsprechen bereits dem Entwicklungsstand Tranche 2 und sind unter anderem mit Lenkwaffen vom Typ AIM-120C5 (medium-range) und IRIS-T (short-range) ausgerüstet.

#### Neues von Cassidian

Vor kurzem konnte Cassidian die erste Testphase mit der weitreichenden Luft-Luft-Meteor-Lenkwanne (BURAAM) auf dem Eurofighter abschliessen. Die Lenkwaffe ist ein europäisches Produkt und steht in Konkurrenz zu analogen US-Produkten. Entschieden ist, dass ab 2015 der neue E-Scan-Radar in die Eurofighter eingebaut wird.

Während der Evaluation im Rahmen des Bieterwettbewerbs in Indien schnitt der Eurofighter sowohl auf höher gelegenen Stützpunkten bei grosser Kälte als auch in



Brigadier Karl Gruber, Chef des Organisationskomitees in Zeltweg, zeigte sich über den Verlauf seines Anlasses und den Publikumsaufmarsch sehr zufrieden.

extremer Hitze und bei Landungen mit nur einem funktionierenden Triebwerk hervorragend ab. Indien will bekanntlich in einer ersten Phase 126 Kampffjets der neuen Generation beschaffen.



Oberstlt Peter Jenni, Muri bei Bern, ist Rubrikredaktor Rüstung + Technik des SCHWEIZER SOLDAT. Er kennt die nationale und internationale Rüstungsindustrie profund. Immer wieder berichtet er von Flugmeetings.