Zeitschrift: Schweizer Soldat : die führende Militärzeitschrift der Schweiz
Herausgeber: Verlagsgenossenschaft Schweizer Soldat
Band: 92 (2017)
Heft: 5

Artikel: Kompetenz am Himmel
Autor: Jenni, Peter
DOI: https://doi.org/10.5169/seals-731489

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: 02.07.2025

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

Kompetenz am Himmel

Bald startet Schweiz mit der Auswahl des neuen Kampfflugzeugs. In der Februarausgabe 2017 befassten wir uns mit dem französischen Rafale, der nach der letzten Evaluation 2007 und 2008 als Sieger feststand. Heute gehen wir der Frage nach, welche Neuerungen seither in das europäische Flugzeug Eurofighter Typhoon eingebaut und umgesetzt worden sind.

Unser Ressortredaktor Oberstlt Peter Jenni zum europäischen Kampfflugzeug Eurofighter Typhoon

Das System Eurofighter Typhoon ist ein europäisches Produkt von hoher politischer und wirtschaftlicher Bedeutung. Es wurde von den Regierungen Deutschlands, Grossbritanniens, Italiens und Spaniens in die Wege geleitet. Die Verantwortlichen wollten damals die vorhandenen eigenen Kompetenzen bündeln, neues Wissen erarbeiten und so in Europa den Anschluss an modernste Schlüsseltechnologien sichern.

Die Idee entstand nicht zuletzt vor dem Hintergrund der europäischen Abhängigkeit von den USA im Flugzeugbau. Die Auftragnehmer waren die Eurofighter Jagdflugzeuge GmbH für das Waffensystem und die Eurojet Turbo GmbH für die Triebwerke. Hauptauftraggeber im Auftrag der vier Nationen war und ist die NETMA (Nato EF 2000 and Tornado Development, Production and Logistik Management Agency).

Unbegrenzter Wissenstransfer

Wichtig ist, dass zwischen den beteiligten Firmen und Luftwaffen von Beginn weg ein unbegrenzter Wissenstransfer etabliert wurde. Alle profitieren von allen und sind so in der Lage, neue Erkenntnisse rasch nach eigenen Interessen umzusetzen.

Gleichzeitig ist damit die Interoperabilität im NATO-Verbund sichergestellt. Mit dem Eurofighter wurden in den beteiligten Ländern nach und nach elf eingeführte Luftkampfmittel ersetzt, dazu gehörten u.a. F-4 Phantom, Mig-29, Mirage F1C, Tornado, Jaguar, F-16 und F/A-18.

Die Arbeitsteilung für das System Eurofighter ergibt folgendes Bild: Deutschland 30 Prozent, Spanien 13 Prozent, Grossbritannien 37,5 Prozent und Italien 19,5 Prozent.

- In Deutschland entsteht das Rumpfmittelteil,
- in Grossbritannien das Rumpfvorderteil mit den Canard-Flügeln und das Seitenleitwerk sowie kleinere Teile der Zelle.
- In Italien werden der linke Flügel und Teile des Höhenleitwerkes produziert.
- Die Spanier liefern den rechten Flügel. Für das starke EJ200 Triebwerk gilt eine Arbeitsteilung über die vier Nationen.
- Die Endmontage findet in allen Ländern Deutschland, Grossbritannien, Italien und Spanien getrennt statt.

Was wollten die Luftwaffen?

Gegenwärtig wird geprüft, welche Endmontagelinien ab circa. 2022/23 noch aufrechterhalten werden. Aus wirtschaftlichen Gründen lohnt es sich nicht mehr, alle vier aufrechtzuhalten.

Eine Arbeitsteilung ist bei komplexen Waffensystemen heute Normalität. Die einzelnen Luftwaffen haben trotz der Arbeitsteilung immer nur einen Ansprechpartner, um die Prozesse einfach zu halten. Dies gilt für die vier europäischen Partner sowie die Exportkunden.

Schon in den späten 1970er-Jahren machten die beteiligten Firmen Vorstudien für ein taktisches Kampfflugzeug. Die eigentlichen Entwicklungsarbeiten begannen im Jahr 1988. Die Aufgaben des neuen Kampfflugzeugs umfassten alle Funktionen eines Mehrzweck-Kampfflugzeugs: Luft-Luft-Einsätze, Luftraumüberwachung, Aufklärungsmissionen und die Bekämpfung von Zielen am Boden.

Die Luftwaffen erwarteten ein Flugzeug, das damals allen potenziellen Gegnern im Luftkampf überlegen ist.

Der Eurofighter ist deshalb extrem wendig, kann mit einer typischen Luft-Luft Beladung, wie für die Alarmrotte, auf Pisten unter 700 Metern Länge starten und landen (bei Quick Reaction Alert-Beladung sogar nur um 500 Meter), ist allwettertauglich, überschreitet die Schallgeschwindigkeit ohne Nachbrenner und verfügt über eine geringe Radarsignatur.

Starke Triebwerke

Er kann dank den starken Triebwerken mit voller Aussenbeladung sämtliche Manöver in der Luft problemlos ausführen. Ausgerüstet mit dem leistungsfähigsten Radar seiner Klasse, dem modernen Selbstschusssystem DASS (Defensive Aids Sub System), der Einbindung in sämtliche Datennetzwerke und der Fusion aller Systeme, ist der Eurofighter Typhoon ein Kampfflugzeug, das allen Aspekten moderner Bedrohungsszenarien gewachsen ist.

Der fertige Prototyp hatte seinen Erstflug im März 1994. Im April 2002 hob das erste Serienflugzeug von Manching in Deutschland aus ab. Die ersten Auslieferungen an die Luftwaffen begannen im August 2003. Seither sind insgesamt 599 Maschinen fix bestellt, und mit Datum vom 20. Februar 2017 wurden 495 Eurofighter an sechs Nationen ausgeliefert.

Weiterentwicklung bis heute

Die Eurofighter Typhoon sind vorerst ausgelegt für 6000 Flugstunden. Es ist geplant, deren Anzahl durch Werterhaltungsprogramme beträchtlich zu erhöhen.

In Deutschland rechnet die Luftwaffe pro Maschine mit 120 Flugstunden pro Jahr. Andere Luftwaffen fliegen deutlich mehr. Die Royal Air Force zum Beispiel fliegt knapp 200 Flugstunden pro Jahr.

Im Jahr 2008 wurde die Evaluation in der Schweiz für den Ersatz der veralteten Tiger F-5 abgeschlossen. Von den drei getesteten Kampfflugzeugen Rafale, Eurofighter Typhoon und Gripen belegte der Eurofighter Typhoon knapp hinter dem Rafale den zweiten Platz. Rückblickend haben die Deutschen – sie führten damals

die Kampagne für den Eurofighter in der Schweiz – viel aus der professionellen Beurteilung der Schweizer gelernt.

Die Tests zeigten, dass der Eurofighter Typhoon im Vergleich mit den anderen Kandidaten die Maschine mit den besten Flugleistungen war. Anderseits bestanden noch einige Kinderkrankheiten wie die Zuverlässigkeit der Systeme. Diese Unzulänglichkeiten im Bereich der Software sind behoben. Die Fähigkeiten im damaligen Entwicklungsstadium des Eurofighter sind seither massiv verbessert und ausgebaut worden. Sie haben sich sowohl im Training als auch im Ernstfall bewährt.

Vier Phasen

Für die Weiterentwicklung des Eurofighter Typhoon wurden Entwicklungspakete festgelegt. Alle Schritte erfordern keine sichtbare äussere Änderung des Flugzeugs. Es ist festgelegt, dass Anpassungen alle zwei Jahren vorgenommen werden, verbunden mit dem Ziel, die Lebensdauer zu verlängern und die Wartung mit weniger Personal sicherzustellen.

Jeder Schritt hat einen Schwerpunkt, um den verschiedene Systeme sowie Waffen und Sensoren neu eingeführt oder bestehende verbessert werden. Der Inhalt der Phasen wird von allen Nutzern gemeinsam festgelegt.

Phase 1: Das ganze Spektrum

Die Phase 1 ist seit Ende 2014 umgesetzt und diente dem Aufbau der sogenannten Multi-/Swing Role-Fähigkeiten. Das Gerät ist seither in der Lage, das komplette Spektrum der Luftverteidigung und des Erdkampfes abzudecken. Neben Verbesserungen im Bereich der Avionik wurden der Zielbeleuchtungsbehälter Rafael Litening und die Präzisionsbomben Paveway IV und GBU-48 integriert.

Letztere sind in der Lage, ein Ziel im einstelligen Meterbereich bei jedem Wetter zu treffen. Entweder durch Laserzieleinweisung, reine GPS-Koordinaten oder einer Kombination aus beiden Elementen. Die für den Luftkampf auf kurze Distanz entwickelte IRIS-T Lenkwaffe wurde ebenfalls in das System integriert.

Phase 2: Neue Waffen

Mit der Phase 2 wurden weitere Software-Updates in der Avionik vorgenommen und der europäische Marschflugkörper Storm Shadow in das System integriert. Dazu kam die Einführung der weitreichenden Luft-Luft Lenkwaffe Meteor.

Sie ermöglicht die Bekämpfung von Zielen ausserhalb der derzeitigen Raketenreichweite wie der AMRAAM. Spezialisten der Luftwaffe sagen, dass die Kombination aus Reichweite der Meteor und Flugleistung des Eurofighter Typhoons die Luft-Luft-Einsatzszenarien revolutionieren wird. Die Einführung dieser Massnahmen wurde von den verschiedenen Kunden zeitlich verschoben vorgenommen. Die Royal Air Force und die deutsche Luftwaffe stehen kurz vor der Einführung.

Phase 3: Bromstone-Bombe

In der Phase 3 findet nun die Integration der Präzisionsbombe Brimstone 3 statt. Sie erlaubt die Bekämpfung von sich schnell bewegenden Zielen am Boden mit minimalen Kollateralschäden. In einem weiteren Schritt ist der Einbau des E-Scan-Radars geplant, was die gleichzeitige Erfassung und Bekämpfung von mehreren Zielen in der Luft und am Boden erlaubt und die Reichweiten des derzeitigen Radars ausdehnt. Die Flugerprobung des E-Scan-Radars ist seit zwei Jahren im Gang.

Phase 4: Neue Sensoren

Die Ausbauschritte für die Phase 4 sind noch nicht abschliessend festgelegt und genehmigt. Angedacht ist die Einführung neuer Sensoren, wie zum Beispiel des Zielbeleuchtungsbehälters Rafael Litening V, um künftigen Anforderungen gerecht zu werden.

Die Verhandlungen mit der NETMA sind im Gange. Erste Entscheide über das weitere Vorgehen werden im folgenden Jahr erwartet.

Einsätze in Feindesland

Die Eurofighter sind und waren seit 2009 in verschiedenen Kriegsschauplätzen und bei allen grossen internationalen Übungen wie Red Flag und anderen im Einsatz.

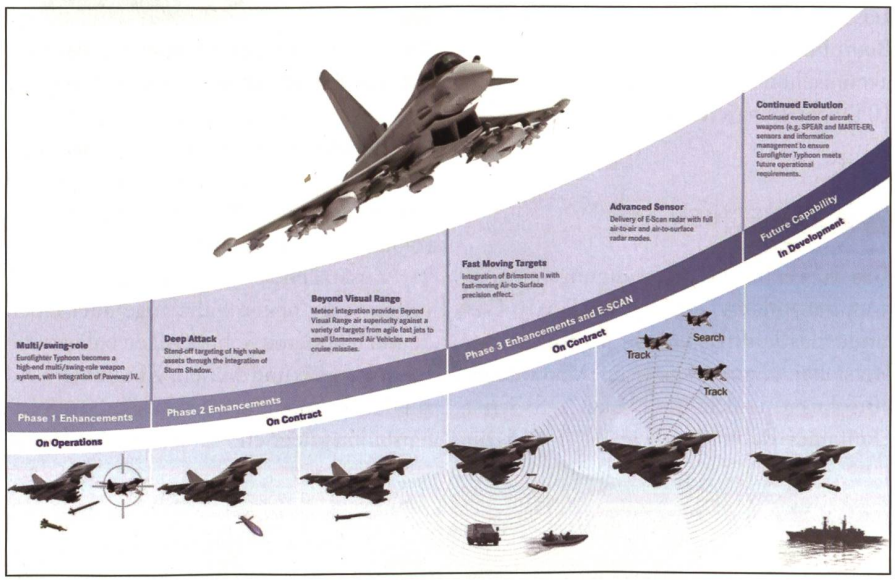
Aktuell sorgen die deutschen Eurofighter Typhoon im Auftrag der NATO im Baltikum für die Sicherheit in der Luft. Verschiedene europäische NATO-Länder wechseln sich dort mit der Luftraumüberwachung ab. Sie stehen täglich mit bewaffneten Russenmaschinen in Kontakt.

Diese Maschinen fliegen unerlaubt von Russland aus über die baltischen Staaten und prüfen die Einsatzbereitschaft der NATO. Die NATO identifiziert die russischen Flieger und geleitet sie aus dem Luftraum der Baltik. Das QRA (Quick Reaction Alert) der NATO wird während 24 Stunden an 365 Tagen betrieben. Diese Aufgabe erfüllen Eurofighter Typhoons bereits in sechs verschiedenen Ländern.

Irak: Einsatz als Bomber

Die Briten setzen im Moment ihre Eurofighter im Nahen Osten und im Irak primär als Bomber ein. Sie bekämpfen den ISIS und unterstützen die Iraker in ihrem Bemühen, den ISIS aus dem Land zu treiben. Während der Libyenkrise setzten die Italiener und die Briten gemeinsam Eurofighter über Libyen ein.

Die Erfahrungen aus der Teilnahme an den grossen Übungen zeigten, dass die Eurofighter im Vergleich zu anderen modernen Kampfflugzeugen sehr gute Resultate gebracht haben. Sie entsprechen damit den Erwartungen.



Werkbild

Die Weiterentwicklung des Eurofighter Typhoon spielt sich in vier Phasen ab.