

**Zeitschrift:** Schweizer Soldat : Monatszeitschrift für Armee und Kader mit FHD-Zeitung

**Herausgeber:** Verlagsgenossenschaft Schweizer Soldat

**Band:** 37 (1961-1962)

**Heft:** 23

**Rubrik:** Blick über die Grenzen

#### 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:** 16.01.2026

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

## Blick über die Grenzen

### «Falcon» – Jagdraketen und elektronisches Feuerleitsystem für die Mirages

Von Heinrich Horber, Frauenfeld

Das Eidgenössische Militärdepartement genehmigte unlängst den von der Kriegstechnischen Abteilung abgeschlossenen Vertrag für die Lieferung von Luft-zu-Luft-Lenkwaffen «Falcon» HM-55 der amerikanischen Herstellerfirma Hughes Aircraft Company in Culver City (Kalifornien).

«Was ist eine Luft-zu-Luft-Lenkwanffe?» wird sich der eine oder andere Leser unserer Wehrzeitung fragen...

Zur einfacheren Unterscheidung der mannigfaltigsten Typen von Lenkwaffen – es gibt 11 Lenkwaffen-Gattungen – werden Abkürzungen verwendet, und zwar nach der Norm der englischsprachenden Länder. Die nun für unsere Flugwaffe gewählte Lenkwaffe – eine sogenannte Jagdrakete – ist, entsprechend den vorerwähnten Abkürzungen, ein AAM-Geschoß = Air-to-air-missile, d.h. ein Luft-zu-Luft-Geschoß.

Die neue «Falcon»-Jagdrakete ist eine wichtige Waffe im amerikanischen Verteidigungarsenal. Als erstes Land in Europa hat Schweden diese Luft-zu-Luft-Lenkwanffe gewählt. Die Herstellerfirma Hughes Aircraft Company begann bereits im Jahre 1947 am Projekt einer Luft-zu-Luft-Lenkwanffe zu arbeiten. Bereits zwei Jahre später konnte das erste Versuchsmuster die Flugerprobung aufnehmen. Das Lenkgeschoß besaß einen Feststoff-Raketenmotor und halbaktiven Radar-Zielsuchkopf. Aus diesem Prototyp heraus wurde die «Falcon» Gar-1 entwickelt.

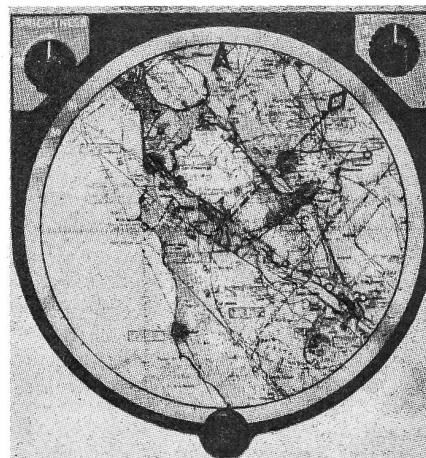
In der Zwischenzeit wurden die Jagdflugzeuge und Bomber zufolge des Strahltriebwerks nicht nur schneller, sondern sie verlegten ihren Operationsbereich in immer größere Höhen. Für die Techniker der erwähnten Herstellerwerke von Jagdraketen waren diese Tatsachen jedoch nicht überraschend; sie hatten bereits genügend Entwicklungskapazitäten in die «Falcon»-Waffe gelegt, und

so entstanden die Weiterentwicklungen Gar 3a, Gar 2a, Gar 11. Die letztere – als Variante HM-55 «Falcon» – ist im Frühjahr 1960 entstanden und trägt die Nebenbezeichnung «Nuclear-Falcon», d.h. sie besitzt einen atomaren Sprengkopf.

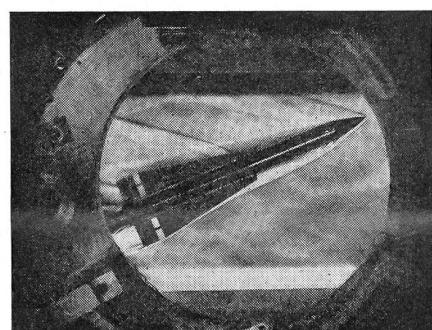
Es handelt sich um eine Waffe, die jeden feindlichen Bomber herunterzuholen vermag. Die Super-«Falcon» HM-55 ist überhaupt die erste nukleare Luft-zu-Luft-Lenkwanffe, die sich dank ihrer gewaltigen Druckwirkung und ihrer hohen Präzision hervorragend für eine unverzügliche Abwehr schneller Bomber mit ihren tödlichen Kampfzuladungen eignet. In harten Einsatz-Erprobungen in den Vereinigten Staaten hat sich diese Lenkwaffen-«Generation» in operativen Kampfhandlungen ausgezeichnet bewährt, dabei erbrachten diese Jagdraketen bei simulierten Abschüssen unerreichte Leistungen sowohl in Treffgenauigkeit als auch in Zuverlässigkeit.

Wie man weiter aus Kurzmeldungen der Tagespresse entnehmen konnte, benötigen diese Bordwaffen überdies noch ein zuverlässiges Navigations- und Feuerleitsystem, das im Bug der Mirage-Jagd- und Kampfflugzeuge zum Einbau kommt.

So sollen die in Lizenz gebauten Mirages III S mit dem Navigations- und



Eine vor den Augen des Piloten im Cockpit sich abrollende Karte informiert ihn kontinuierlich über Position und Kurs. An jedem vorbezeichneten Kontrollpunkt vergleicht das Navigationsgerät automatisch den Standort auf der Karte mit der Radaranzige und gibt bei allfälligen Kursabweichungen die erforderlichen Steuerkorrekturen an.



Eine «FALCON»-Jagdrakete bei der Erprobung im Windkanal

Zielsuchradar «Taran» I (ebenfalls von der amerikanischen Firma Hughes Aircraft gebaut) ausgerüstet werden.

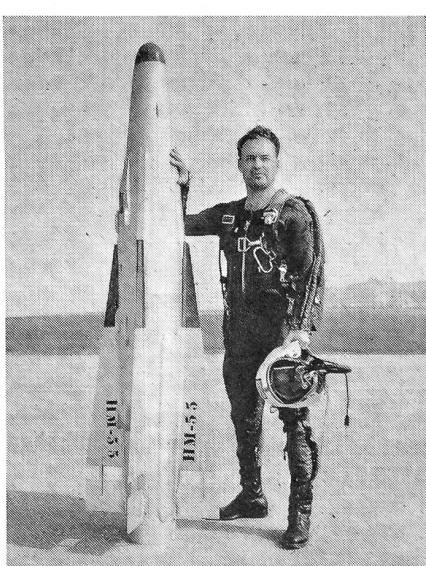
Die elektronische Anlage dieses Systems errechnet blitzschnell die erforderlichen Daten für Angriffe auf Luft- und Bodenziele, und zudem sollen diese Navigations- und Feuerleitsysteme eine besonders gute Hinderniswarnung gewährleisten. Der Pilot kann – dank diesem elektronischen Navigationssystems – wirklich «blind» jedes vorgewählte Ziel ansteuern, und zwar in Überschallgeschwindigkeit und auch in geringen Höhen. Das «Taran»-Navigations- und Feuerleitsystem stützt sich auf die jüngsten Errungenschaften der Elektronik. Es umfaßt eine Radaranlage, die an Reichweite und Auflösungsvermögen alle herkömmlichen Radargeräte um ein Mehrfaches übertrifft, sowie eine automatische Navigationsanlage, die dem Piloten auf einer abrollenden Karte ein kontinuierliches Bild seiner Position liefert. An jedem vorbezeichneten Kontrollpunkt vergleicht das Gerät automatisch den Standort auf der Karte mit der Radaranzige und gibt bei Abweichungen die erforderlichen Steuerkorrekturen vor.

Es würde zu weit führen, auf alle möglichen Verwendungszwecke dieses Navigations- und Feuerleitsystems für mo-

derne Jagd- und Kampfflugzeugtypen hinzuweisen. So beschränken wir uns, zum Schluß auf die Angriffsart auf Luftziele – also gegen gegnerische Flugzeuge – hinzuweisen: ein solcher Angriff erfolgt mit Hilfe des «Taran»-Systems fast völlig automatisch. Das Bordradar sucht zunächst einen Sektor vor dem eigenen Flugzeug ab, und sobald es ein Ziel (feindliches Flugzeug) erfaßt hat, beginnt es automatisch diesem zu folgen. Von nun an übermittelt das Radar ständig Zielentfernung, Zielwinkel und deren Änderungen an einen Feuerleit-Elektronenrechner. Dieser bestimmt den günstigsten Kurs und veranlaßt eine Darstellung entsprechender Steuerkommandos auf dem Radarschirm vor dem Pilotensitz. Sobald sich das Flugzeug dem Ziel auf Schußentfernung genähert hat – was ein weiteres Symbol auf dem Bildschirm anzeigt –, werden die Lenkwaffen automatisch auf Befehl des Feuerleitrechners abgeschossen. Auf dem Radarschirm erscheint in der Folge ein drittes Zeichen, und ein weiteres gibt dem Piloten schließlich das Kommando zum Abdrehen.

Nach dem Abschuß nimmt eine getrennte Meßantenne die vom Lenkkörper reflektierten Radarsignale auf. Abweichungen von der Sollflugbahn haben die sofortige Übermittlung der erforderlichen Korrekturkommandos zur Folge. Der Pilot braucht während des gesamten Angriffes nichts weiter zu tun, als dafür zu sorgen, daß sein Bordradar das gegnerische Flugzeug erfassen kann. Die Leser unserer Wehrzeitung dürften durch die vorerwähnten Ausführungen festgestellt haben, daß heute bei der Luftraumverteidigung mit Abfang-, Jagd- und Kampfflugzeugen die Elektronik die Voraussetzung für einen Erfolg darstellt, denn diese modernen Bordanlagen reagieren mit **Licht-Geschwindigkeiten**.

Mit dieser zusätzlichen Neuausrüstung modernster Luft-zu-Luft-Lenkwanffen in der Art der erwähnten Jagdraketen, verbunden mit dem ebenfalls angeführten Navigations- und Feuerleitsystem, wird unsere Flugwaffe über ein neuzeitliches Lenkwaffensystem verfügen, das den ihr zufallenden Aufgaben defensiven Charakters weitgehend entsprechen dürfte.



«FALCON»-Jagdrakete