**Zeitschrift:** ASMZ : Sicherheit Schweiz : Allgemeine schweizerische

Militärzeitschrift

**Herausgeber:** Schweizerische Offiziersgesellschaft

**Band:** 127 (1961)

Heft: 9

Rubrik: Flugwaffe und Fliegerabwehr

# 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:** 15.12.2025

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

#### FLUGWAFFE UND FLIEGERABWEHR

## Luft/Luft-Lenkwaffen

Luft/Luft-Lenkwaffen sind heute im Kampf von Flugzeug gegen Flugzeug nicht mehr wegzudenken. In der schweizerischen Flugwaffe fehlen sie gegenwärtig noch, doch ist ihre Beschaffung vorgesehen.

Wir veröffentlichen in dieser und der nächsten Nummer Angaben über Luft/Luft-Lenkwaffen verschiedener Staaten und

Bleibt hinzuweisen, daß auch Luft/Luft-Lenkwaffen nur ein Mittel der Luftraumverteidigung sind. Ihre optimale Wirkung kann nur im Rahmen eines Verteidigungssystems ausgeschöpft werden, das die Abwehrmöglichkeiten der erdgebundenen Fliegerabwehr mit denjenigen der Flugwaffe sinnvoll verbindet. Ein solches System kostspieliger Waffen setzt intensive Gedankenarbeit voraus, der sich auch unser Kleinstaat nicht entziehen kann. Daß man sich hierzu mit Vorteil besonderer mathematischer Methoden bedient, kam in dieser Zeitschrift verschiedentlich zum Ausdruck (zum Beispiel Nef, «Möglichkeiten der mathematischen Behandlung militärischer Probleme», ASMZ 1959, S. 813; Billeter und Eichenberger, «Wissenschaftliche Planung im Militärwesen», ASMZ 1961, S. 142, 197). Anfangs dieses Jahres haben deshalb die Kriegstechnische Gesellschaft und die Schweizerische Offiziersgesellschaft, in deren Schoß sich eine besondere Kommission intensiv mit den Problemen unserer Luftraumverteidigung befaßt, dem Eidgenössischen Militärdepartement die Ausarbeitung eines Modells der schweizerischen Luftraumverteidigung vorgeschlagen.

#### Luft/Luft-Rakete Genie (früher DING-DONG)

USA Douglas MB-1

Einsatz und Einführung Auf Flugzeugen F-106, F-102 A und F-101

Munitionsart:

Atomkopf von 1,5 KT

Reichweite:

7,5 km

Kennwerte

Triebwerk

Feststoffrakete Aerojet

Länge: Durchmesser:

2,5 m 28,5 cm 600 kg

Gewicht: Geschwindigkeit:

Überschall, 2,5 Mach

Lenksystem:

Ungelenkt (mit Lenkung im Versuch)

Entwicklung und Herstellung Entwicklungsbeginn: 1955

Erster Versuch 1955, Übungsgeschoß:

Tingaling

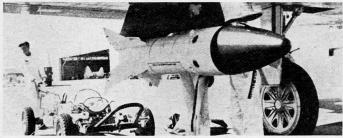
Serienbeginne:

6. April 1956 — 19. Juli 1957

Kosten:

Ohne Atomkopf = Fr. 28 000. Sprengpunkt 5500 m vom Abschußort

entfernt



GENIE MB-1

## Luft/Luft-Lenkwaffe FALCON

USA Hughes and Tueson

Einsatz

Luf/Luft-Lenkwaffe Bezeichnung:

Allgemeines:

GAR-1 und GAR-1D auf Jäger F-89H,

F-101 B, F-102 A und F-106 A

GAR-9 und GAR-11 und GAR-2D auf

Jäger F-104

Sprengkopf: Geschwindigkeit: Atom 10 KT 2 bis 3 Mach 4,5 bis 10 km

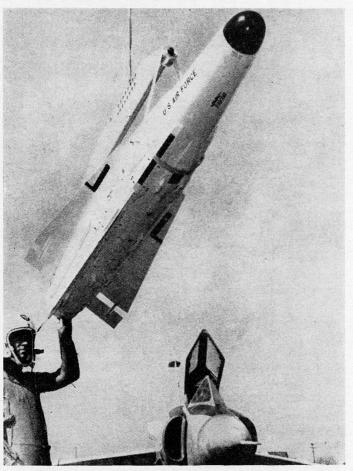
Reichweite: Kennwerte

Triebaggregat: Lenksystem:

Feststoffrakete Thiokol, 6000 lbs. Schub GAR-1D und GAR-3 und GAR-11 = Radar-Leitstrahllenkung (elektronische Anlage im Flugzeug 600 kg) GAR-2A und GAR-4 = Infrarot-Zielsuchend. Jäger wird durch Bodenradar auf Ziel dirigiert. Navigations- und Schießradar im Flugzeug = fliegt, ziehlt und schießt

Type: GAR GAR-11 Gewicht: 50 kg 100 kg 1,8 m Länge: 2,1 m Durchmesser: 0,16 m 0,28 m Spannweite: 0,5 m 0,6 m

Entwicklung und Produktion Entwicklungsbeginn: 1947, 1950



Falcon GAR-11

Seriienbeginn:

GAR-1 = 1955

GAR-2A = 1956

GAR-11 = 1960

Aufftragsbestand:

100 Stück pro Monat

Preis pro Stück:

GAR-1 = 19 000 bis 25 000 Dollar

GAR-2 = 5 000 bis 10 000 Dollar

Luft/Luft-Lenkwaffe Sidewinder I

USA

Philco (General Electric)

Eimsatz

Bezeichnung:

Luft/Luft-Lenkwaffe AAM-N-7 in der Navy Sidewinder 1 C Navy GAR-8 in der USAF

Kriiegskopf:

Sprengstoff (HE)

Aufschlagzünder oder Annäherungszün-

der, Wirkungsraum 10 m Radius

Treffererwartung:

Alter Typ: 10 Schuß = 7 Treffer Neuer Typ: 10 Schuß = 9 Treffer

Beim Schießen auf die Zielflugzeuge wurden die Leuchtsätze, welche sich an den Flügelspitzen befanden, abgeschossen, ohne das Zielflugzeug selbst zu verletzen. 1 Schuß Sidewinder sei besser als 60 Raketen. Auf folgende Ziele wurde mit Erfolg

geschossen:

F-80 Drone-Flugzeug Regulus Drone Missile Hellcat-Ziel-Flugzeug

Erster taktischer Einsatz: National Quemoy-Krise 1958. Erfolgreicher Abschuß russischer Jagdflugzeuge MIG.

Geschwindigkeit:

2,5 Mach

Reichweite:

In Meereshöhe = 1,2 km In 17,0 km  $H\ddot{o}he = 6 \text{ km}$ (andere Quellenangaben 30 km)

Abschuß:

Sobald das Lenksystem vom Piloten eingeschaltet wird, gibt ein Summton an,

wenn die Lenkwaffe abschußbereit ist.

Bedienung und Wartung:

Da die Lenkwaffe nicht einmal 24 sich bewegende Teile aufweist, ist die Behandlung einfach. Es wird kein speziell techni-

sches Personal verlangt.

Kennwerte

Triebaggregat:

Feststoffraketenmotor Brenndauer 2 Sekunden

Länge: (1,2 m)

Düse 7" lang: (177 mm)

Düse 3" Durchmesser: (76 mm)

Lenksystem:

General Electric Philco Infrarot-Zielsuchend

Vergleich:

Falcon: Verlangt komplizierte und

teure Bodeninstallationen

Sparrow: Verlangt ebenfalls Führung von einem speziell ausgerüste-

ten Schiff aus

Gewicht:

75 bis 80 kg

Länge:

2,75 m

Durchmesser:

Körper: 127 mm

Flügelspannweite: 60 cm

Entwicklung

Beginn:

1944 bis 1949

1959 Type 1-C höhere Geschwindigkeit

und größere Reichweite

(DIAMONDOCK) ?

Produktion

Serieauftrag 1956/57

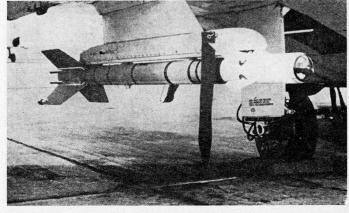
Philco 1. Auftrag 14 Millionen Dollar General Electric 17 Millionen Dollar Preis pro Stück: 850 bis 1000 Dollar USA NAVY: F9F-8, FJ-3, F8V, FD-4,

F3-H, F8U-2N

USAF: F-104, F-100, F-89

Schweden: J-32B, J-35 Draken, Hawker-

Indien, Frankreich, Nationalchina



Sidewinder I-C

Luft/Luft-Lenkwaffe SPARROW I = (AAM-N3) Spery

 $SPARROW II = (AAM-N_4) Douglas$ SPARROW III = (AAM-N6) Raytheon

USA

Einsatz.

Bezeichnung:

Luft/Luft-Lenkwaffe

Allgemeines:

Wird in der Navy gebraucht auf Flug-

zeugen: F7U-3 M, Cutlass

F<sub>3</sub>H-2N, Demon

CF 100 (Kanada) Lizenz

Geschwindigkeit:

Reichweite:

3 Mach 6 bis 12 km

Kriegskopf:

Sprengkopf (HE)

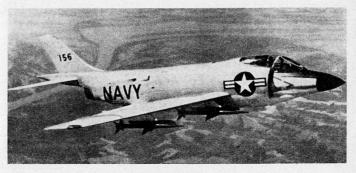
Kennwerte

Triebaggregat: Lenksystem:

Feststoffrakete «Aerojet»

I = Leitstrahl-Lenkung II = Aktiv-Selbstzielsuchend

III = Aktiv-Selbstzielsuchend



SPARROW

Gewicht: Länge:

130 kg bis 190 kg 2,4 m ohne Startrakete

4 m mit Startrakete

Durchmesser: Spannweite:

0,23 m 0,9 m

Entwicklung und Produktion Entwicklungsbeginn: 1947

Serienbeginn: Auftragsbestand:

I = 50 Millionen Dollar im Jahre 1957

III = 60 Millionen Dollar Raytheon 1960

(Fortsetzung folgt)

### WAS WIR DAZU SAGEN

# Vereinfachung der Verkehrsregeln im Übermittlungsdienst

Von Hptm. Emil Benkler, Übermittlungsoffizier

Die direkte, mündliche Verständigung zwischen verschiedenen Dienststellen erleichtert wesentlich jede Führungsaufgabe. Jeder Kommandant drängt in der Regel darauf, zu Vorgesetzten, Untergebenen oder benachbarten Truppen raschestmöglich eine telephonische Verbindung zu erhalten.

Das drahtgebundene Telephon hat den Vorteil einfacher Bedienung und erfordert ein Minimum rein formeller Sprechregeln. Der Benützer bringt die wichtigsten Kenntnisse zur Handhabung dieses Apparates aus dem zivilen Leben mit. Natürlich gibt es noch weitere Vor-, aber auch Nachteile dieses bequemen Übermittlungsmittels. Es liegt jedoch nicht im Rahmen dieses Aufsatzes, solche Untersuchungen anzustellen.

Die drahtlose Telephonie – also der Funk – bringt uns ebenfalls die Möglichkeit der mündlichen Verständigung. Und doch gibt es immer noch viele Kommandanten, welche eine gewisse Abneigung in der Verwendung dieses Mittels zeigen. Durch die wesentlichen technischen Verbesserungen in den letzten Jahren sind sicher viele Gründe dieser Ablehnung weggefallen. Nicht Schritt gehalten mit dieser Entwicklung haben aber meines Erachtens die heute noch bestehenden Verkehrsregeln. Es wäre an der Zeit, hier einige wesentliche Vereinfachungen anzubringen. Vor allem sollte möglichst eine Anpassung der Sprechfunkverkehrsregeln an das drahtgebundene Telephon erfolgen. Die folgenden Vorschläge sollen dazu beitragen, diese Anpassung zu verwirklichen.

Aufruf

Der kritische Punkt eines Gespräches ist meistens dessen Einleitung. Wenn diese auf einen einfachen Nenner gebracht werden kann, ist die weitere Durchführung meistens kein Problem.

Im zivilen Bereich läutet beim Telephon in der Regel der Wecker; man «nimmt ab» und meldet sich beim Namen. Im Militärdienst sind die Gepflogenheiten beim drahtgebundenen Telephon analog. Deshalb treten auch hier wenig Schwierigkeiten auf.

Bei der drahtlosen Übermittlung fehlt die Glocke als Aufrufmittel. Es wäre wünschenswert, wenn bei einer späteren Neukonstruktion eine solche Möglichkeit berücksichtigt würde. Zur Zeit erfolgt der Aufruf immer noch mit Worten. Eine weitere Eigenart der meisten Funkgeräte ist auch der sogenannte Wechselsprechverkehr. Es kann jeweilen nur von einer Seite her gesprochen werden. Manchmal wünschte man sich diese Möglichkeit auch beim drahtgebundenen Telephon...

Unter Berücksichtigung dieser beiden Eigenarten würde nun ein vereinfachter Aufruf beim Funk wie folgt aussehen:

Aufruf nach längerem Gesprächsunterbruch

- Im Zweiernetz

Sta. Radar Merkur antworten! Sta. Merkur

Hier Merkur. antworten!

Hier Radar. . . . . . . .

antworten!

Verstanden.

antworten!

Richtig, fertig!

Im Mehrfachnetz

Sta. Radar Merkur antworten! Sta. Merkur

Sta. Turmix

Hier Merkur, antworten!

Hier Radar, warten. Turmix antworten!

> Hier Turmix. antworten!

Hier Radar, an Merkur und Turmix,

Merkur antworten!

Merkur verstanden,

. . . . . . , antworten!

Richtig,

Turmix antworten!

Turmix verstanden,

antworten!

Richtig, fertig!

Aufruf nach kurzem Gesprächsunterbruch

- Im Zweiernetz

Sta. Radar

Sta. Merkur

An Merkur von Radar,

antworten!

Verstanden,

antworten!

Richtig, fertig!

- Im Mehrfachnetz

Sta. Radar

Sta. Merkur

Sta. Turmix

An Merkur und Turmix

von Radar,

Merkur antworten!

Merkur verstanden,

antworten!

Turmix antworten!

Turmix verstanden,

. . . . . . .

antworten!

Richtig, fertig!

Hiezu folgende Bemerkungen: Es ist meines Erachtens nicht notwendig, schon im ersten Aufruf nach längerem Gesprächsunterbruch den Namen der aufrufenden Station zu nennen. Beim