

Zeitschrift: ASMZ : Sicherheit Schweiz : Allgemeine schweizerische Militärzeitschrift

Herausgeber: Schweizerische Offiziersgesellschaft

Band: 124 (1958)

Heft: 9

Rubrik: Flugwaffen-Chronik

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: 11.01.2026

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

Die Schwierigkeit besteht also darin, in sehr kurzer Zeit die für eine Aktion genügenden Truppenmassen unbemerkt über einen Fluß zu bringen. Daraus ergibt sich, daß für einen Atomwaffen besitzenden Verteidiger der Flußlauf an Bedeutung gewonnen hat, sei es, daß er denselben als frontales Hindernis gegen den Feind oder als Flankensicherung für die eigene Stellung benutzt.

gw

Flugwaffen-Chronik

Ausblick auf die Flugzeugbeschaffung

(Schluß)

«Mögliche Anwärter»

Es gibt im gegenwärtigen Zeitpunkt wohl nur ein schwaches halbes Dutzend Flugzeugmodelle, die als «mögliche Lösungen» für die Neu-ausrüstung des Gros unserer Flugwaffe in Frage kommen. Alle schweren taktischen Flugzeuge von der Klasse der F 100 «Super Sabre» (14–17 t) und F 105 «Thunderchief» (13–17 t) fallen zum vornherein außer Betracht, weil sie bezüglich Aktionsradius mehr bieten als wir benötigen und damit aber auch hinsichtlich den Anforderungen an die Flugbasen, den Unterhalts-umtrieben, dem Anschaffungspreis und dem Betriebsaufwand fraglos mehr verlangen als wir bieten können und wollen. Der Flugzeugmarkt zeigt, daß sich in einer Maschine von 10 t und weniger Startgewicht (ohne Erdkampfwaffen-Zuladung) alle Eigenschaften und Leistungen verwirklichen lassen, die bei uns von den verschiedensten Seiten gefordert werden könnten. Eine weitere Voraussetzung, die für eine Aufnahme in die engere Auswahl unbestritten erfüllt sein muß, ist eine längere erfolgreiche Flugerprobung mindestens des Prototyps.

Die fünf Typen, deren wesentliche technische Daten wir in der nachfolgenden Zusammenstellung resümieren, sind eine höchst verschieden geartete Konkurrentenschar. Die Pflichtenhefte und die taktisch-technischen Schwerpunktsanforderungen, die diesen Luftkriegsgeräten beim Entwurf zugrunde gelegt worden waren, weichen teilweise extrem voneinander ab. Alle diese Flugzeuge lassen sich jedoch sowohl als Jäger, wie auch als Jagdbomber verwenden. Der F 104 dürfte unter den fünf am ausgeprägtesten ein Jagdflugzeug und wohl am wenigsten ein Jagdbomber sein, während das gegenteilige Extrem im G 91 vertreten ist.

Die aufgeführten Flugzeuge haben sich als Prototypen bereits soweit

*Leistungsvergleich zwischen aktuellen Flugzeugen,
die für die Neuaustrüstung unserer Flugwaffe in Frage kommen*

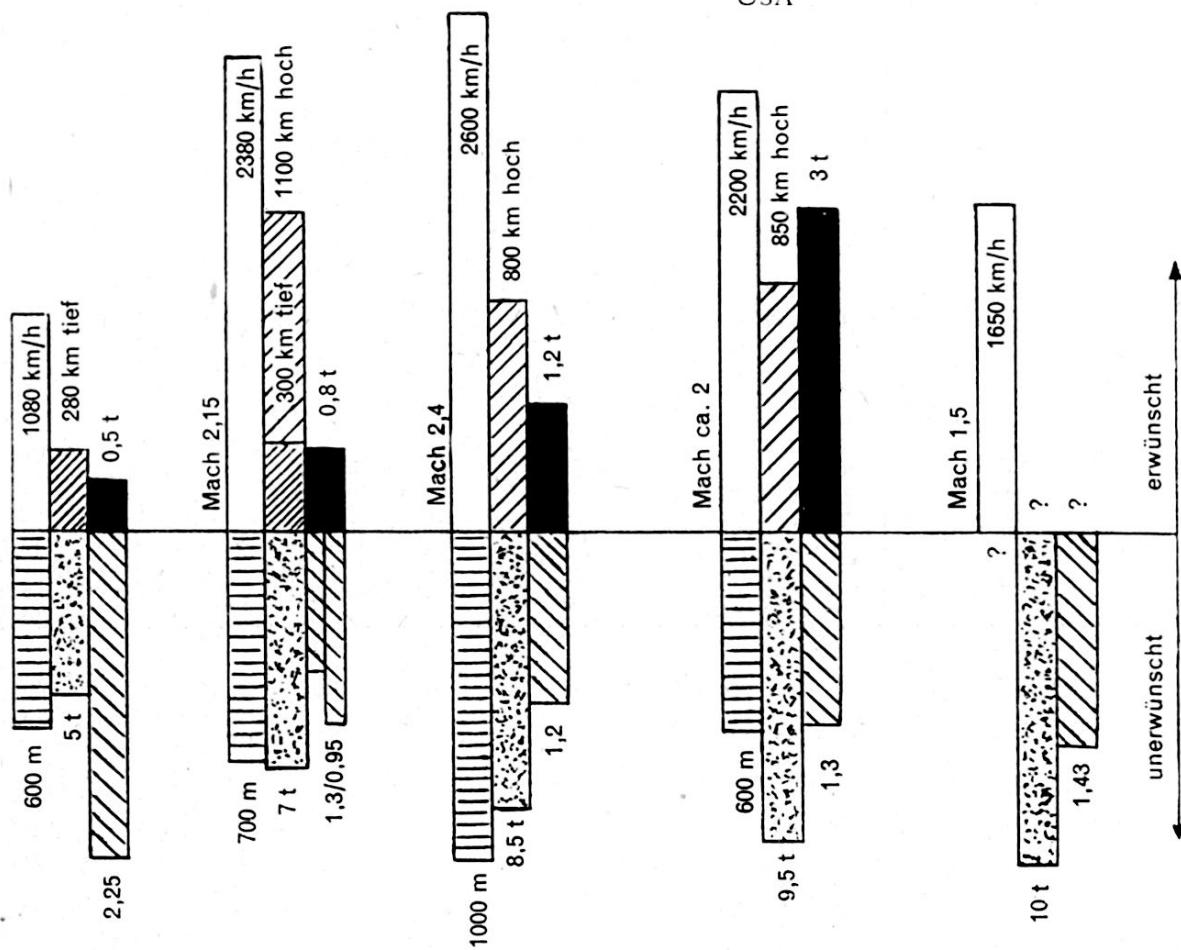
Fiat G 91
Leichtjäger
Italien

Dassault
«Mirage III A»
Frankreich

Lockheed F 104
«Starfighter»
USA

Grumman F
F 11 F 1 F
«Super Tiger»
USA

SAAB J 35
«Draken»
Schweden



- Maximale Horizontalgeschwindigkeit in günstigster Höhe
- Start- und Landerollstrecke auf Hartbelagpiste mit Bremsfallsch. sofern vorh.
- Für normalen Flugbetrieb ergibt sich die erforderliche Pistenlänge aus der Verdoppelung der Landerollstrecke. Normale Länge unserer Pisten ist 1500 m u. m.
- Kampfaktionsradius = $\frac{3}{8}$ der Reichweite. tief = unter 4000 m/M (Radarschatten)
hoch = über 10000 m/M wirtsch. Höhe
- Flugzeuggewicht beim Start als Jäger
- Zuladung an Erdkampfwaffen (kann evtl. auf Kosten der Reichweite erhöht werden)
- Verhältnis von Triebwerkschub zu Flugzeuggewicht als Jäger = Schubbelastung
(Es handelt sich durchwegs nicht um offiziell gemessene Zahlen bzw. Leistungswerte)

bewährt, daß der Beschuß für den Bau einer namhaften Serie vorliegt oder der Serienbau schon im Gange ist. Dieser «Gut zum Serienbau-Attest» einer größeren Luftmacht darf als maßgeblicher taktisch-technischer Qualitätsausweis gewertet werden.

Interzeptoren werden zu Jagdbombern

«Starfighter», «Mirage», «Super Tiger» und «Draken» sind vorerst als Interzeptionsjäger, das heißt also auf höchstmögliche Horizontal- und Vertikalgeschwindigkeit angelegt worden. Erst hinterher, nämlich zufolge Nachfrage von der Abnehmerseite, haben die Herstellerfirmen die zusätzliche Ausrüstung dieser Flugzeuge als Jagdbomber an die Hand genommen. Für unser Suchen nach dem richtigen Jäger-Jagdbomber ist die Frage wegweisend, weshalb maßgebliche Militärmächte die Forderung aufstellten, die schnellsten Überschallinterzeptoren auch zu Jagdbombern auszubauen. Uns scheint nur eine Antwort möglich und diese ist es wert, im Gedächtnis behalten zu werden: Maximale Geschwindigkeit ist offenbar auch für einen Jagdbomber von größtem taktischem Wert!

Damit soll nicht etwa gesagt sein, daß der Angriff gegen ein Erdziel mit hoher Überschallgeschwindigkeit erfolgen werde. Vielmehr ist zu bedenken, daß das Anvisieren und Beschießen von Erdzielen einen verschwindend kleinen Bruchteil der Gesamtflugzeit eines Einsatzes einnimmt, während der Großteil der Flugzeit tatsächlich darin besteht, mit der gegnerischen Abwehr fertig zu werden, wenn nicht in sichtbarem Kampfe, so doch in entsprechendem präventivem Verhalten.

Genügen uns Leichtflugzeuge mit 600–1050 km/h?

Mit dem G 91 Leichtschlachtflyzeug ist der Firma «Fiat» eine Neuschöpfung gelungen, die von der NATO aus einer Reihe von Konkurrenzentwürfen anderer Länder ausgewählt worden ist. Gemäß dem NATO-Pflichtenheft, das für alle Baufirmen verpflichtend war, hat der G 91 auf seinen Einsatzflügen während 70 % der Flugzeit nur mit zirka 640 km/h und während höchstens 30 % mit zirka 1000 km/h zu fliegen. Die Beschleunigung von Reisegeschwindigkeit auf Kampfgeschwindigkeit wird zufolge der vergleichsweise hohen Schubbelastung von 2,25 kg/kg Schub langsam vor sich gehen. Das Leichtflugzeug vom NATO-Typ ist mithin den klassischen Jägern, die im gleichen Zeitraum gebaut werden, leistungsmäßig um einiges unterlegen. Die NATO hat bei dieser Flugzeugformel auf hohe Geschwindigkeit zugunsten anderer Hauptforderungen, nämlich rascher bzw. billiger und einfacher Bauweise, Tauglichkeit für Flugbetrieb auf 1000 m Graspisten, einfache Verlademöglichkeit auf normale Lastwagen,

verzichtet. Dieser Verzicht konnte jedoch nur eingegangen werden, weil nach der NATO-Konzeption auf einem Kriegsschauplatz die Feuerunterstützung zugunsten der Erdtruppen erst aufgenommen wird, wenn in einer ersten Luftkriegsphase die *allgemeine Luftherrschaft* oder mindestens eine genügend entlastende Luftüberlegenheit erkämpft worden ist. Es ist also Sache von Hochleistungsjägern, die Einsatzvoraussetzungen für die Leichtflugzeuge zu schaffen.

Würden wir uns verleiten lassen, zu den vorhandenen Venom- und Hunter-Flugzeugen noch G 19 zu beschaffen, so hätten wir keine Flugzeuge, die der gegnerischen Abwehrjagd gewachsen wären. Da die NATO nebst den relativ langsamen Leichtflugzeugen noch über schnelle Jäger verfügt, mag ihre Leichtflugzeug-Kampfführung ökonomisch und wirkungsvoll sein. Für unsere Flugwaffe mit ihrem gesamthaft kleinen Flugzeugbestand würde eine Flugzeugtypenvermehrung durch parallele Anschaffung von ausschließlichen Jägern und ausschließlichen Jagdbombern bzw. Leichtflugzeugen eine lähmende technische und einsatzmäßige Komplizierung bedeuten. Eine gewisse unfreiwillige Spezialisierung der Flugzeuge, die als «kalte Ab- und Umwertung» bezeichnet werden mag, tritt ohnehin zufolge technischer Veralterung bei uns besonders deutlich in Erscheinung, weil wir erfahrungsgemäß die Flugzeuge über eine größere Anzahl Jahre in den Frontverbänden belassen müssen als die großen Militärmächte.

Tauglichkeit für Behelfspisten

Eine der wesentlichen Neuerungen, die an den Leichtflugzeugen verwirklicht wurde, ist ihre Anspruchslosigkeit, ihre Fähigkeit, mit Graspisten oder behelfsmäßig verstärkten Pisten in der Größenordnung von 1000 m auszukommen. Die Beurteilung, daß Flugplätze klassischer Art lohnende, lagemäßig gut bekannte und auffindbare Atomwaffenziele bilden, führte bekanntlich zu dieser Bauforderung. Wenn auch bei uns, im Unterschied zur NATO, die abgestellten Flugzeuge unzerstörbar untergebracht werden können, bleibt doch die totale Zerstörbarkeit der Piste und die Drohung einer prohibitiven radioaktiven Verseuchung der Flugplätze eine sehr reale Gefährdung der Einsatzbereitschaft. Es läßt sich nicht verleugnen, daß in einem Kriegsfalle auch bei uns sehr rasch ein fatales Manko an Basierungsmöglichkeiten auf Hartbelagpisten eintreten könnte. Schon mit einer teilweisen Befreiung von der gegenwärtigen Pistenhörigkeit wäre eine wertvolle Lockerung in der Starrheit der Basierung für die gesamte Flugwaffe gewonnen.

Neben den NATO-Leichtflugzeugen weist auch das sehr schnelle Mehrzweckflugzeug «Mirage III A» mit seinen 6 Atü-Niederdruckpneus Be-

helfspistentauglichkeit auf. Infolge entsprechender deutscher Forderungen bemühen sich auch Lockheed und Grumman für den F 104 bzw. den F 11 F 1 F die Bindung an Betonpisten zu überwinden. – Da übrigens der «Super Tiger» als Flugzeug der US Navy für Decklandungen gebaut worden ist, besitzt er die nötigen Einrichtungen und die Zellenfestigkeit für eine Bremsung der Landung mittels Fangseilen auf kürzeste Distanz. Würden derartige Bremseinrichtungen im Mittelteil von 1000 m Pisten eingebaut, könnte der Flugbetrieb mit «Super Tiger» auf solchen Hartbelagpisten in der Tat durchgeführt werden.

Bewaffnung und Waffenzuladung

Vier von den fünf besprochenen Flugzeugen wurden, wie erwähnt, vorerst als reine Interzeptoren gebaut; sie sind dementsprechend in erster Linie für die Bewaffnung mit Luftkampf-Lenkraketen eingerichtet. Beim «Super Tiger» und beim «Mirage» verzichtete man in diesem Stadium gänzlich auf den Einbau von Bordkanonen. Bei beiden Flugzeugen sind jedoch von Anfang an die Voraussetzungen für den späteren Einbau von Bordkanonen geschaffen worden.

Für die Verwendung als Jagdbomber ist das Aufnahmevermögen an Erdkampfwaffen, also Raketen, Spreng- und Feuerbomben, allerdings wichtiger als die Bordkanonenausrüstung. Von den fünf angeführten Flugzeugen vermag der «Super Tiger» die größte Last, nämlich das Mehrfache der Waffenzuladung des G 91, mitzuführen. Die bloße Gegenüberstellung der beiden Zuladevermögen ist jedoch eine «horrible simplification», die nicht ohne weiteres zulässig ist. Bei der Rendement-Diskussion «leichte oder schwere Kampfflugzeuge» wäre jedenfalls zu ermitteln und zu beachten, bei welchem Flugzeug der im Mittel erzielbare Feindschaden in einem günstigeren ökonomischen Verhältnis zum Erstellungs- und Unterhaltsaufwand sowie zum Einsatzrisiko steht. Zudem müßten mindestens Flugzeugzahlen miteinander verglichen werden, die den gleichen Aufwand für Anschaffung und Unterhalt bedingen.

Bei uns handelt es sich üblicherweise um die Anschaffung einer ganz bestimmten zum voraus festgelegten Flugzeugzahl. Dementsprechend müssen wir im Interesse der Kampfkraft der Flugwaffe jenes Flugzeug bevorzugen, das bei sonst ebenbürtiger Eignung die größere Waffenzuladung zu tragen vermag. Der «Super Tiger» übertrifft in dieser Beziehung alle anderen Flugzeuge unseres gegenwärtigen Flugzeugparkes einschließlich dem «Hunter» ganz erheblich, und er schlägt hierin auch den P 16 um über 50 %.

Eine sehr beträchtliche Aufwertung der Waffenzuladung bzw. der Kampfkraft eines Flugzeuges ist in der Qualität des Zielgerätes gegeben. Die technisch wertvollsten Leistungen dieser sehr komplexen Einrichtungen begünstigen allerdings fast ausschließlich den Luftkampfeinsatz.

Kampfaktionsradius

Unter Kampfaktionsradius versteht man nach amerikanischer Definition $\frac{3}{8}$ der Reichweite, in der Annahme, daß bei einem Einsatz durchschnittlich $\frac{1}{4}$ der Reichweite für Kampf und Aufenthalt im Zielraum beansprucht werde. Die Reichweite nimmt bis zu gewissen Optimalbedingungen mit zunehmender Flughöhe und Drosselung der Geschwindigkeiten zu.

Ein großer Aktionsradius oder eine lange Verweilzeit im Auftragsraume erweitert die Vielfalt der Einsatzmöglichkeiten und die taktische Handlungsfreiheit während des Einsatzes beträchtlich. Es handelt sich somit um eine militärisch sehr wichtige Gegebenheit. Je größer allerdings bei einem Flugzeug die Summe aus Waffenzuladung und Aktionsradius in einer gegebenen Flughöhe und bei gegebener Fluggeschwindigkeit gewählt werden, desto größer und schwerer wird das zu bauende Flugzeug ausfallen. Und desto höher werden bei sonst gleicher Ausrüstung auch die Herstellungs- und Betriebsaufwendungen zu stehen kommen. Wie unsere Tabelle zeigt, ist die Reichweite und Waffenzuladung beim «Super Tiger» besonders groß. Das Flugzeug ist damit ausgesprochen als Jagdbomber gekennzeichnet, da es auch in den normalerweise bodennahen Arbeitshöhen über eine ausreichende Verweilzeit und eine große Einsatztiefe verfügt.

Beim G 91 ist der verhältnismäßig große Aktionsradius durch ein recht bescheidenes Waffenzuladevermögen und durch den beschriebenen Geschwindigkeitsverzicht erkauft worden. Wir haben bereits dargelegt, daß gerade dieser Verzicht für unsere Luftkriegsverhältnisse sehr nachteilig ist.

Fliegerische und technische Eignung

Neben den anschaulichen, in Zahlen faßbaren Hauptleistungen, wie Geschwindigkeit, Waffenausstattung und Aktionsradius sowie den Start- und Landeansprüchen bleiben noch eine Reihe von flugtechnischen und bau seitigen Eigenschaften, die durch praktische Flugerprobung zu testen oder vom Wartungsdienst zu prüfen und schließlich mit in die Waagschale zu legen sind. Im wesentlichen betrifft dies die Steuerbarkeit, die Stabilität in den verschiedensten Flugsituationen, die Beweglichkeit, die Qualität des Flugzeuges als Schießplattform sowie die konstruktive Robustheit und Betriebssicherheit und endlich die wartungsseitige Handlichkeit.

Ausblick

Der nächste und zeitlich dringende Schritt ist die Flugerprobung und überhaupt die Kontaktnahme an Ort und Stelle mit weiteren für uns interessanten Flugzeugmustern. Auch die vor Jahresfrist geprüften Flugzeuge werden erneut getestet werden müssen, da die damaligen Urteile zufolge Weiterentwicklung der Prototypen nur noch beschränkte Gültigkeit haben können.

Das Ausrüstungstief in unserer Flugwaffe drängt zum Handeln und die Größe der Aufwendungen verlangt, daß neben einem preisgünstigen Sofortersatz für die Vampire in Bälde mit dem Lizenzbau eines wirklich modernen, kampfstarken Flugzeuges begonnen werden kann. Wr.

Was wir dazu sagen

Führer und Vorbild

Von Lt. R. A. Waller

Der Einfluß des Sportes auf die Jugend ist gewaltig. Bei geschickter Ausnutzung dieser Tatsache wird er zum vorzüglichen Erziehungsmittel. Bei jeder Schulung liegt die Hauptverantwortung beim Erziehenden, in diesem Falle beim sportlichen Führer. Von ihm erwartet man, daß er überbordenden Enthusiasmus in vernünftige Bahnen lenkt und von seinen Zöglingen Haltung und Bewährung verlangt. Genügt aber dieses Fordern und Verlangen? Genügen Vorschriften und Regeln, wenn ihnen der Vorgesetzte nicht selbst nachlebt? Wohl kaum! Die bestgemeinten Ratschläge finden nur ungenügende Beachtung, wenn sich der Führer nicht durch seine eigene Haltung die nötige Achtung zu schaffen versteht. Leider gibt es auch beim Sport Leute mit ausschließlich persönlichen Interessen. Ihre Stellung erlaubt ihnen Popularität ohne große Anstrengungen. Sie zehren von den Erfolgen ihrer Schützlinge, denen sie Vorschriften machen, ohne sich selbst auch nur im geringsten an die strengen Richtlinien zu halten. Sportliche Führer – jedoch schlechte Vorbilder! Daß sie mit dieser Einstellung sowohl ihren Kameraden wie auch dem Sport im allgemeinen einen schlechten Dienst erweisen, ist offensichtlich. Sport in den Händen vernünftiger Führer: ein herrliches Erziehungsmittel! Doch nicht bauschige Reden und rücksichtsloses Fordern vom Nächsten kennzeichnen den guten Erzieher; nein, der sportliche Führer muß vor allem Vorbild sein!