

# Orientierung über die Zusatzevaluation 1970/71 für ein neues Kampfflugzeug

Objektyp: **Group**

Zeitschrift: **Pionier : Zeitschrift für die Übermittlungstruppen**

Band (Jahr): **44 (1971)**

Heft 6

PDF erstellt am: **26.09.2024**

## **Nutzungsbedingungen**

Die ETH-Bibliothek ist Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Inhalten der Zeitschriften. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern.

Die auf der Plattform e-periodica veröffentlichten Dokumente stehen für nicht-kommerzielle Zwecke in Lehre und Forschung sowie für die private Nutzung frei zur Verfügung. Einzelne Dateien oder Ausdrucke aus diesem Angebot können zusammen mit diesen Nutzungsbedingungen und den korrekten Herkunftsbezeichnungen weitergegeben werden.

Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. Die systematische Speicherung von Teilen des elektronischen Angebots auf anderen Servern bedarf ebenfalls des schriftlichen Einverständnisses der Rechteinhaber.

## **Haftungsausschluss**

Alle Angaben erfolgen ohne Gewähr für Vollständigkeit oder Richtigkeit. Es wird keine Haftung übernommen für Schäden durch die Verwendung von Informationen aus diesem Online-Angebot oder durch das Fehlen von Informationen. Dies gilt auch für Inhalte Dritter, die über dieses Angebot zugänglich sind.

## Orientierung über die Zusatzevaluation 1970/71 für ein neues Kampfflugzeug

Die Offizierszimmer sind als unabhängige Raumgruppe über dem Lehrgebäude angeordnet, zugänglich über ein eigenes Treppenhaus, gleichzeitig aber auch mit direkten Zugängen zu allen Geschossen des Lehrgebäudes.

### Konstruktion

Obwohl ursprünglich die vollumfängliche Verwendung vorfabrizierter Bauelemente in Erwägung gezogen wurde, zeigte sich im Verlaufe der Planung, dass infolge der enormen Häufung technischer Probleme im Zusammenhang mit Installationen sich eine konventionelle Baumethode besser eignete. Sie war eindeutig anpassungsfähiger an die vielfältigen Erfordernisse technischer Natur und gestattete überdies, auch während der Bauzeit neuere Erkenntnisse in gewissem Umfange noch zu realisieren.

Wo es angebracht erschien, wurden dennoch vorfabrizierte Bauelemente verwendet. So ist die äussere Fassadenhaut beider Gebäude mit Sichtbeton-Brüstungselementen verkleidet, währenddem die Putzstände im Freien vollumfänglich aus werkgefertigten Betonelementen zusammengefügt wurden.

### Ausbau

Die Wahl aller Materialien des Ausbaues erfolgte in erster Linie im Hinblick auf Strapazierfähigkeit, günstige Unterhaltsbedingungen und angenehmes Raumklima. Währenddem als Wandflächen die Verwendung von Sichtbeton schon frühzeitig im Vordergrund stand, erfolgte die Wahl der Bodenbeläge erst nach eingehenden Versuchen. Schliesslich obsiegte Kunststoff, welcher als verschweisste PVC-Platten in allen Räumen der Erd- und Obergeschosse Verwendung fand. An besonders strapazierten Flächen wie Erdgeschosskorridoren und Treppentritten wurde hingegen Klinker, respektive Granit als zweckmässig erachtet. Besondere Beachtung wurde der Raumakustik geschenkt. Konsequenter wurden in sämtlichen Räumen mit übermässiger Lärmintensität die Decken mit Akustikplatten belegt, so dass die sonst in Kasernen üblichen und hingenommenen akustischen Mängel weitgehend eliminiert werden konnten.

### Bauausführung

Die Submission des Rohbaues und der Beginn der Bauausführung fiel in eine Zeit relativ günstiger Konjunkturlage im Baugewerbe. Die Arbeitsvergebungen konnten somit in der ersten Bauphase zu günstigen Preisen erfolgen. Dieses Bild änderte sich jedoch während der Bauausführung, weil während den Jahren 1969 und 1970 die Bautätigkeit in der Region Bülach einen enormen Aufschwung nahm, der die Preise entsprechend beeinflusste und die Leistungsfähigkeit der Unternehmer heraus- und teilweise überforderte. Dazu kam ein ungewöhnlich langer und harter Winter 69/70, welcher den Rohbaufortschritt während Monaten stark hemmte. Trotz diesen ungünstigen Einflüssen während der Realisierung darf aber festgehalten werden, dass der planmässige Ablauf des Baugeschehens dank sehr guter Zusammenarbeit im Planungsstab gewährleistet war und die geplanten Termine eingehalten werden konnten.

### Zum Auftrag

In den Jahren 1966–1968 wurden in einer Vorevaluation 9 Flugzeugtypen und 1969/70 in der Hauptevaluation die zwei verbliebenen Konkurrenten Corsair und Fiat (mit Milan und Jaguar als Ausweichtypen) geprüft. Mit Bundesratsbeschluss vom 15. Juli 1970 wurde der Typenentscheid ausgesetzt. Gleichzeitig wurden Alternativvorschläge zum beantragten Corsair verlangt, und zwar für die Flugzeugtypen

- Fiat
- Saab-105
- Skyhawk, und allenfalls
- Milan

Durch internen Beschluss des EMD wurde auch der Hunter als zusätzliche Alternative in die Zusatzevaluation einbezogen.

Das Ergebnis war in Vor- und Nachteilen der einzelnen Flugzeugtypen auszudrücken und in Ranglisten zusammenzufassen. Es war wiederum das Resultat aller interessierten Stellen des EMD, das heisst nicht etwa die Auffassung der GRD oder des Projektoberleiters, zu ermitteln.

### Die 6 verschiedenen Flugzeugtypen

Flugzeugtyp	max. militärische Zuladung (CH-Version)	max. Fluggeschwindigkeit mit max. Zuladung auf 1000 m ü. M.
CORSAIR	4900 kg	910 km/h (M 0,76)
FIAT	2060 kg	1040 km/h (M 0,86)
HUNTER S	2065 kg	1050 km/h (M 0,87)
MILAN	2510 kg	1150 km/h (M 0,95)
SAAB-105	2000 kg	870 km/h (M 0,72)
SKYHAWK	3420 kg	980 km/h (M 0,82)

Unter «maximaler militärischer Zuladung» ist die höchstmögliche Waffenzuladung zu verstehen, welche mit Rücksicht auf die in der CH-Version ausgenützten Aufhängepunkte mitgeführt werden kann. Bei einzelnen Typen könnte noch mehr angehängt werden, jedoch auf Kosten limitierter Startmöglichkeiten ab unsern Gebirgsflugplätzen beziehungsweise eines beschränkten Aktionsradius.

In der Phase der Zusatzevaluation setzten sich wiederum die nachfolgenden Stellen des EMD mit der Beurteilung der 6 Flugzeugtypen auseinander:

- das Kommando der Flieger- und Fliegerabwehrtruppen
- die Untergruppe Planung der Gruppe für Generalstabsdienste
- die Gruppe für Rüstungsdienste, und
- die Projektoberleitung als Koordinationsorgan.

Das Kommando der Flieger- und Fliegerabwehrtruppen befasste sich mit

- den taktischen Leistungen des Einzelflugzeugs
- der Erfüllung des militärischen Pflichtenhefts
- den taktischen Leistungen der Flotte
- dem Betrieb und Unterhalt
- dem Munitionsbedarf, den Bauten, usw.

Die Untergruppe Planung der Gruppe für Generalstabsdienste würdigte die Ergebnisse im Lichte

- der Konzeption der militärischen Landesverteidigung vom 6. Juni 1966

- der Grobanforderungen an ein neues Kampfflugzeug
- wichtiger Pflichtenheftanforderungen
- der militärischen Risiken
- der Logistik
- der finanzplanerischen Gesichtspunkte

Die Gruppe für Rüstungsdienste setzte sich mit folgenden Themen auseinander:

- Technische Reife
- Kosten
- Flottengrösse im finanziellen Planungsrahmen
- Termine

Beschaffungsrisiko

- Beteiligung der Schweizer Flugzeugindustrie
- Beurteilung der Kostenwirksamkeit mit Hilfe des Modells «Integral»

#### **Ablauf der Evaluation: ein schrittweiser Verfeinerungsprozess**

Die technische Reife stellt eine Beurteilung des Entwicklungsstandes jedes Flugzeugtyps im Zeitpunkt der Evaluation dar. Beurteilt werden Zelle, Triebwerk, Ausrüstung und Leistung als Waffensystem.

Der Kauf von fertig entwickelten Flugzeugen wird zwar angestrebt, doch ist dies nie restlos möglich. Stets sind mehr oder weniger Entwicklungsarbeiten notwendig, bis die in unserem Rüstungsablauf vorgeschriebene Beschaffungsreife erreicht ist, das heisst, bis die für eine Botschaft an das Parlament notwendigen Grundlagen für eine zuverlässige Schätzung der Kosten, Termine und Risiken vorliegen.

Zu Beginn der Evaluation werden Beschreibungen der Flugzeuge nach bestehenden Varianten oder nach Vorschlägen der Firma beschafft (Basiskonfiguration; Konfiguration = detaillierte Beschreibung des betreffenden Flugzeuges und seiner Ausrüstung). Dann werden die schweizerischen Sonderansprüche mit der Firma diskutiert und festgehalten (Erstschnitt-Konfiguration). Diese enthält mehrere Varianten und lässt die Wahl zwischen verschiedenen Ausrüstungen und technischen Lösungsmöglichkeiten offen.

Der nächste Schritt führt zur Zweitschnitt-Konfiguration: Art, Umfang und Zielsetzung der Entwicklungsarbeiten werden als Grundlage für den Entwicklungsvertrag festgelegt. Dabei wird den schweizerischen Sonderwünschen und deren Realisierungsmöglichkeiten besondere Sorgfalt geschenkt. In dieser Phase vermindert sich die Zahl der Varianten.

Mit zunehmender Reife des Entwicklungsobjektes wird die technische Lösung der Sonderansprüche immer klarer. Bedeutende Varianten in der Ausrüstung usw. sind nicht mehr vorhanden. Das Flugzeug und sein System wird in einer Drittschnitt-Konfiguration beschrieben. Dieses Dokument gilt als Basis für die Berechnung eines Produktions- und Botschaftspreises.

Dieser schrittweise Verfeinerungsprozess muss mit Aufwand an Zeit und Geld erkaufte werden. Die beiden Faktoren «Zeit» und «Geld» werden laufend untersucht und abgeschätzt. Diesem Aufwand steht als Gewinn eine bessere Abschätzbarkeit der Risiken gegenüber. Je näher die Drittschnitt-Konfiguration heranrückt, desto präziser werden die Voraussagen über den Zeitpunkt der Beschaffungsreife, die technischen Risiken, den Preis usw.

Dieser Prozess benötigt je nach Typ mehr oder weniger Zeit. Einflussnehmende Faktoren sind:

- die Reife der ausländischen Basiskonfiguration des betreffenden Typs
  - der Umfang und die Komplexität der schweizerischen Sonderansprüche
  - der Elan und das Können der Firmen, die hinter dem betreffenden Typ stehen
  - die Lieferfristen für Prototypausrüstungen
  - der Zeitbedarf für spezielle Erprobungsprogramme usw.
- Die Art und Weise, wie die Konkurrenten in diesem Prozess arbeiten und Resultate erzielen, gibt uns Anhaltspunkte über mögliche spätere Entwicklungs- und Beschaffungsprobleme und deren Lösung.

Die sechs neu zu prüfenden Flugzeugtypen befanden sich nicht alle im gleich weit fortgeschrittenen Stand der Verfeinerung. Es lagen gleichzeitig Erst-, Zweit- und Drittschnitt-Konfigurationen vor. Um zu einer klaren Evaluationsbasis zu kommen, musste bei Flugzeugen, für die noch keine Drittschnitt-Konfiguration vorlag, stellvertretend eine Evaluations-Konfiguration festgelegt werden, ohne dass vorher entsprechende Entwicklungen durchgeführt werden konnten. Dabei wurde versucht, spätere Realisierungsprobleme vorzusehen und belastende Risiken zu vermeiden. Daraus ergab sich eine entsprechend geringere Zuverlässigkeit der technischen und taktischen Bewertung. Es wurde dann allerdings andernorts versucht, diese Mängel durch angemessene Zuschläge für Risiko und Unvorhergesehenes zu korrigieren.

#### **Finanzielle Aspekte**

Unter Beschaffungskosten versteht man den Preis für das Flugzeug, Ersatzmaterial, Bodenmaterial, die Ausbildung, Nebenkosten und Munition. Mit der Beschaffung verbundene Baukosten werden wie üblich mit separaten Botschaften angefordert.

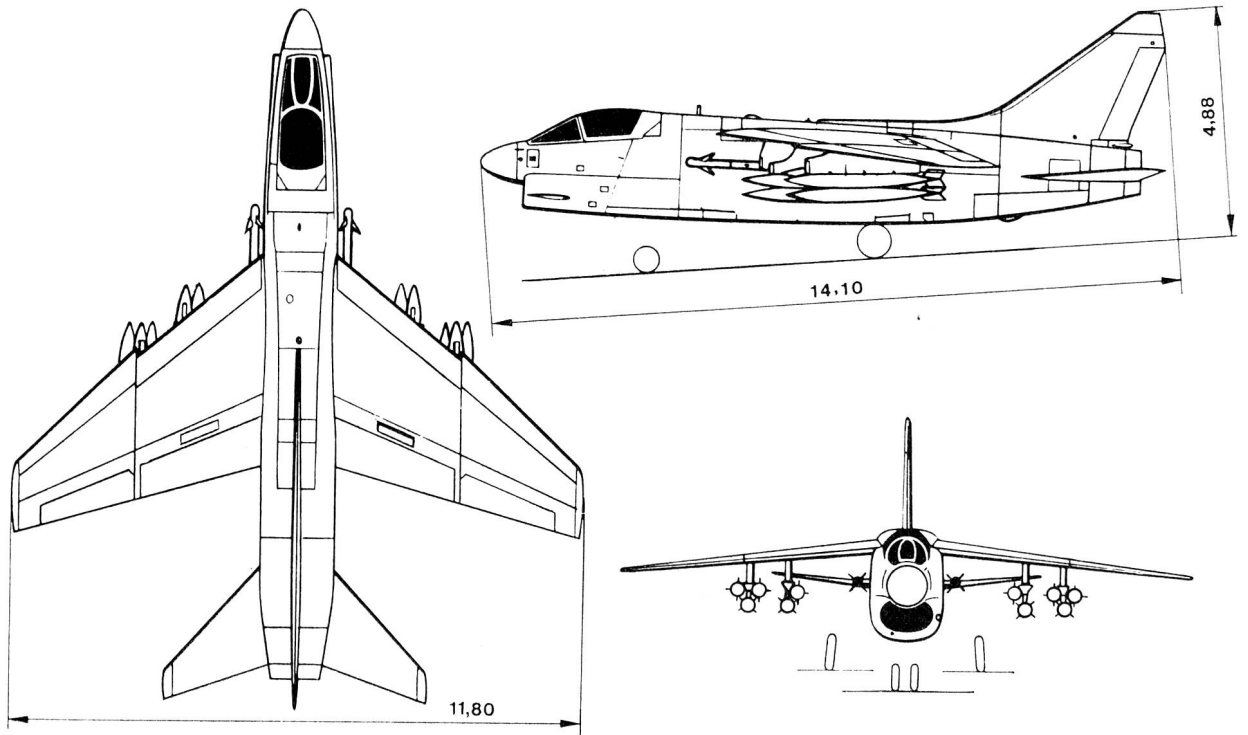
Weil die Firmenangaben vertraglich nicht gesichert sind und auch mit internen Schätzungen gearbeitet wurde, mussten Kosten für Risiko und Unvorhergesehenes einkalkuliert werden. Dadurch ergab sich unter anderem eine gewisse Schwankung in der Berechnung der Flottengrösse.

Die heute vorliegenden Kostenberechnungen kommen damit Budgetangaben gleich und legen Grössenordnungen fest; es sind bestmögliche Schätzungen, die auf dem neuesten Informationsstand beruhen. Sie haben ferner nur Gültigkeit für den Fall, dass die weitere Abwicklung des Geschäftes auf einen einzigen, nunmehr zu wählenden Typ beschränkt werde.

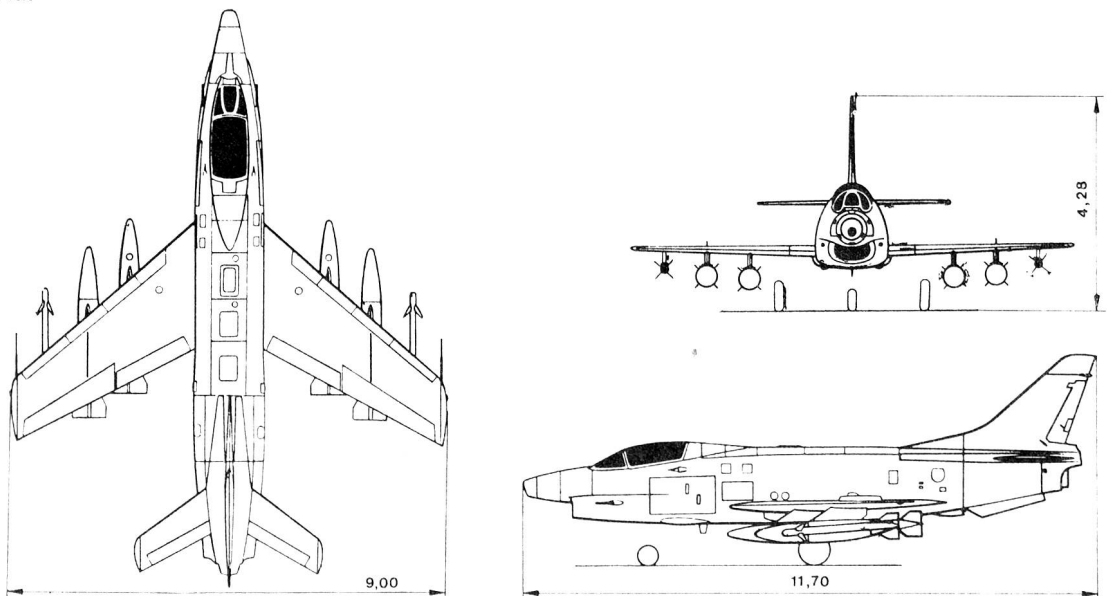
Der sogenannte Planungsrahmenkredit von 1,3 Mrd. Franken hat die Bedeutung einer Vergleichsgrösse im Bestellungszeitpunkt der Flugzeuge.

Die Kosteninformationen der Herstellerfirmen mussten deshalb auf den Zeitpunkt der möglichen Botschaftsverabschiedung gebracht werden, indem die mutmassliche Teuerung angemessen berücksichtigt wurde. Hierbei ergaben sich beachtenswerte Unterschiede zwischen europäischen und amerikanischen Flugzeugen. Ein amerikanisches Flugzeug würde bei der amerikanischen Regierung gekauft, die als Generalunternehmerin auftreten würde. Die Offerten der

Corsair



Fiat



amerikanischen Regierung schliessen nach dortigem Brauch die Teuerung bis zur Ablieferung ein. Vom Parlament müsste demnach in der Beschaffungsbotschaft ein den Planungsrahmen übersteigender – aber die Teuerung voll einschliessender – Kredit angefordert werden. In den Offerten der europäischen Firmen ist die mutmassliche Teuerung bis zur Ablieferung nicht inbegriffen. In einzelnen Fällen wird eine obere Grenze der Teuerung garantiert. Die nach der Botschaftsverabschiedung auflaufende Teuerung müsste vom Parlament mit separater Botschaft angefordert werden.

### **Zur Kostenwirksamkeit**

Welche mit einer festgesetzten Summe zu beschaffende Flugzeugflotte erbringt uns den grössten, der militärischen Aufgabenstellung entsprechenden Nutzen?

Mit den Methoden der Systemanalyse (Operations Research) wurde diese Frage für die 6 Typen untersucht. Damit wurde neben der herkömmlichen Bewertung durch die militärischen Instanzen ein zusätzlicher, aussagekräftiger Vergleich der verschiedenen Typen erarbeitet.

### **Aus dem Bericht des Projektoberleiters**

Dem Projektoberleiter oblag die Planung, Koordination, Überprüfung und Überwachung aller Evaluationsarbeiten, die bei den vorstehend genannten Stellen geleistet wurden. Aus seinem zusammenfassenden Bericht «Gesamtbeurteilung und Antrag» seien auszugsweise folgende Punkte erläutert: Für alle 6 zu prüfenden Typen wurden ab August 1970 neue Informationen eingeholt, ohne dass die Konkurrenten dafür entschädigt worden wären.

Aufgrund der von den zuständigen Instanzen erarbeiteten Resultate wurden alle Flugzeuge in den einzelnen Kriterien rangmässig geordnet und kurz qualifiziert.

In einem ersten Synthese-Schritt wurden die – naturgemäss zum Teil gegenläufigen – Kriterien zu drei Gruppen zusammengezogen, nämlich «Planungsrahmen», «militärische Eignung», «Beschaffungsaspekte».

Vorselektionierend wirkte der Planungsrahmen mit den Kriterien:

- Anzahl der für den Planungsrahmenkredit beschaffbaren Flugzeuge (1,3 Mrd. Franken, minimal 60 Flugzeuge)
- Ablieferungsjahre der Serie (alle Flugzeuge spätestens 1976 abgeliefert)

Es wurde für jeden Flugzeugtyp festgestellt, ob er den Planungsrahmen erfülle oder nicht.

Dabei wurde von zwei Hypothesen ausgegangen:

- a) Typenwahl durch den Bundesrat aufgrund der eben durchgeführten Zusatzevaluation bis Mitte 1971
- b) Typenwahl nach einer weiteren Zusatzevaluation erst ca. Mitte 1972, was entsprechende Nachteile nach sich ziehen würde.

In bezug auf die Bedeutung des Planungsrahmens kann noch beigefügt werden:

Der Ablieferungszeitpunkt hat eine grosse Bedeutung wegen der bereits begonnenen Liquidation der Venom-Flotte sowie aus Gründen der Rüstungsplanung, denn bekanntlich harren

neben dem Kampfflugzeug auch andere wichtige Vorhaben der Verwirklichung.

Mit der Forderung nach mindestens 60 Flugzeugen wird ein möglichst rationeller Friedensbetrieb angestrebt. Diese Zahl ging aus den Erfahrungen unserer Flugwaffe mit den Mirage-III-S/RS-Flugzeugen hervor. Sie ist damit ein wichtiges, aber nicht sehr scharf begrenzbares Kriterium. Für den Kriegseinsatz massgebend ist weniger die Zahl der Einzelflugzeuge als diejenige der gleichzeitig einsetzbaren taktischen Verbände. Die Verbandsgrösse richtet sich dabei nach der Leistungsfähigkeit des Einzelflugzeugs.

In einem zweiten Synthese-Schritt wurden nunmehr noch die militärische Eignung und die Beschaffungsaspekte gegeneinander abgewogen. Dabei wurden folgende grundsätzliche Überlegungen angestellt:

Die militärische Eignung muss dominant bleiben, denn die Rüstung dient ausschliesslich der Stärkung der militärischen Landesverteidigung.

Die Beschaffungsaspekte haben zwar eine wichtige, aber dennoch nur vorübergehende, das heisst auf die Beschaffungsphase beschränkte Bedeutung.

Die Beurteilung der Beschaffungsaspekte ermöglicht deshalb lediglich, einerseits beschaffungsuntaugliche Projekte auszuschliessen oder unreife zurückzustellen, andererseits militärisch einigermaßen gleichwertige Projekte gegeneinander fein zu rangieren.

Aufgrund dieser Abwägung der drei Gruppen von Kriterien wurden die Flugzeuge in eine Gesamtrangliste eingeordnet.

### **Schlussfolgerungen**

Die Prüfung der Alternativtypen zum Corsair hat 3 Flugzeuggruppen aufgezeigt, nämlich:

eine Spitzengruppe: eine Mittelgruppe: eine Schlussgruppe:  
1. Corsair                      3. Milan                      5. Saab-105  
2. Skyhawk                    4. Fiat                        6. Hunter S

Die Unterschiede zwischen den einzelnen Gruppen sind jeweils recht erheblich; auch der Abstand zwischen den beiden Flugzeugen in der Spitzengruppe ist nach wie vor sehr deutlich.

### **Weiteres Vorgehen**

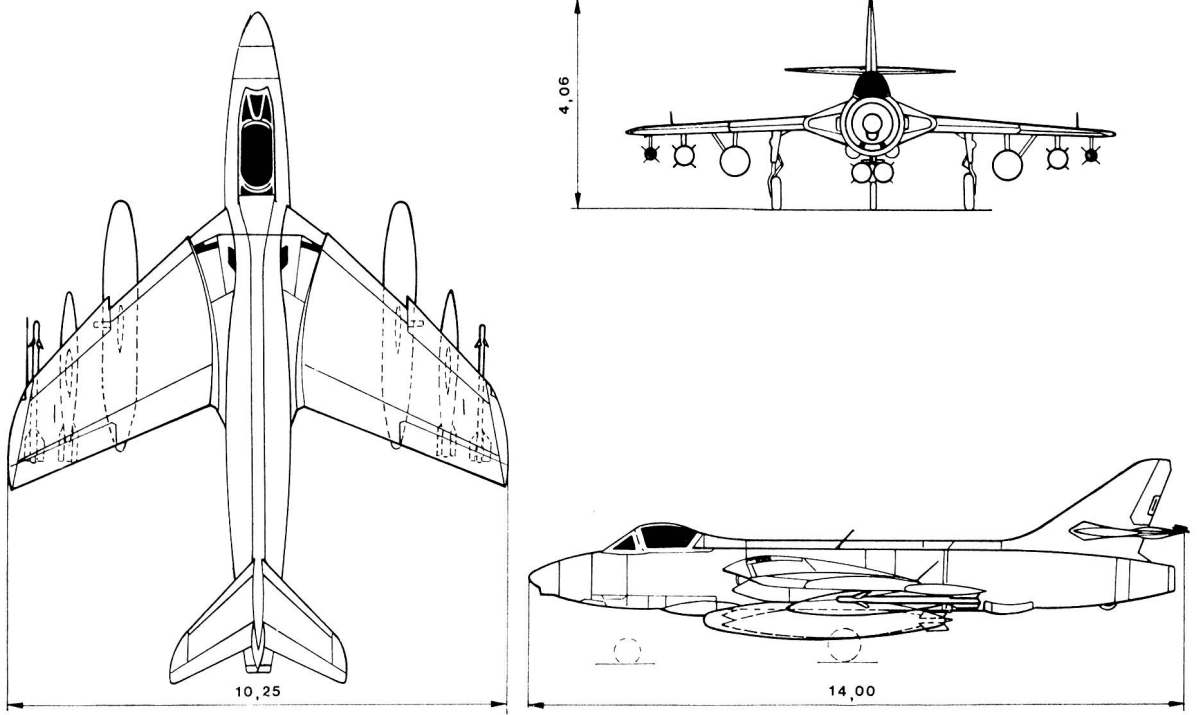
Der Grad der Erfüllbarkeit des Planungsrahmens (Stückzahl und Ablieferungsjahre), die Beschaffungsrisiken und andere Faktoren hängen in gewissem Masse vom weiteren Vorgehen ab. Namentlich die möglichen Ablieferungstermine werden davon direkt und stark beeinflusst.

Für das weitere Vorgehen bestehen verschiedene Möglichkeiten und Kombinationen. Diese wurden untersucht. Es sind allerdings nur sehr wenige sinnvoll, unter anderem wegen der erwähnten Notwendigkeit der Finanzierung anderer Rüstungsvorhaben, was ein rasches Vorgehen verlangt, aber auch wegen der bereits begonnenen Auflösung von aktiven Kampfverbänden der Flugwaffe.

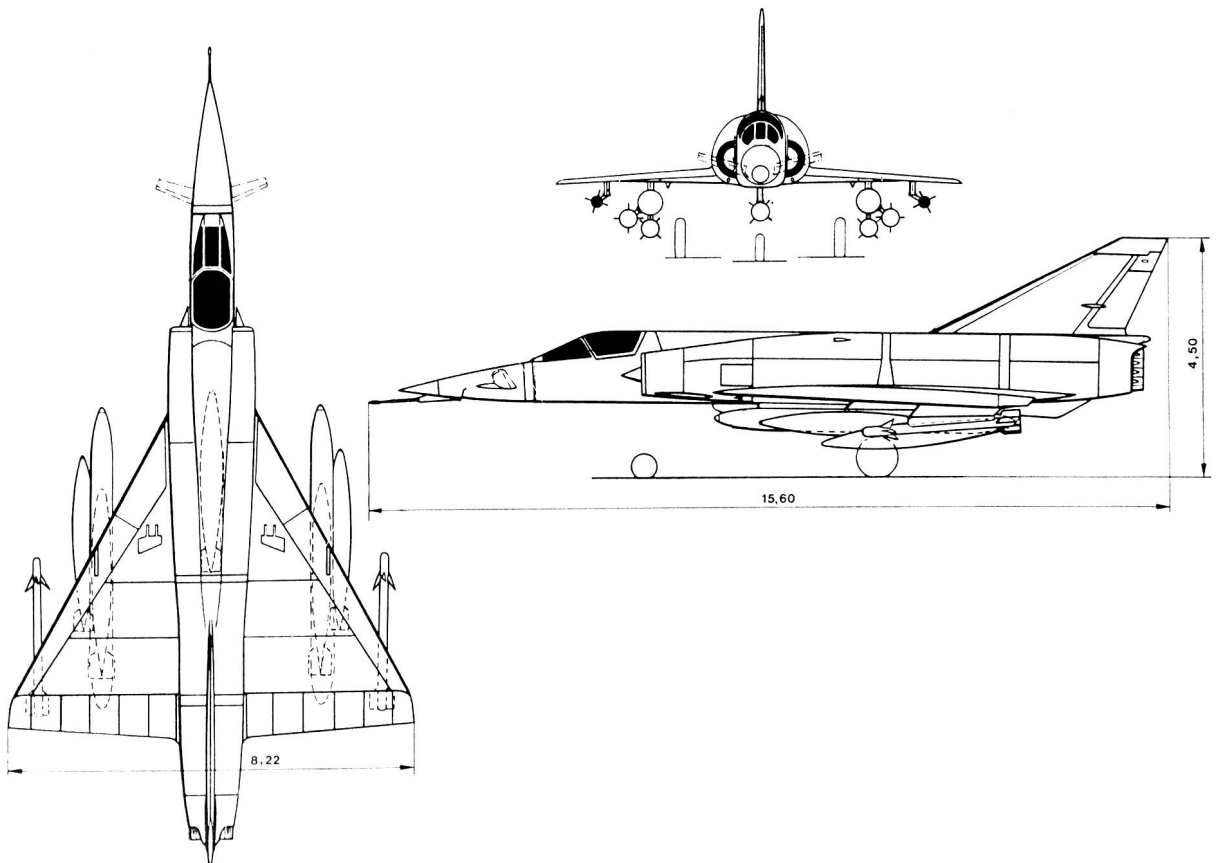
### **Qualität der Resultate – Abweichungen gegenüber früher**

Die Qualität der Informationen und Resultate bezüglich Tiefe und Verbindlichkeit kommt nur zum Teil an diejenige der Hauptevaluation für Corsair / Fiat in den Jahren 1969 / 70

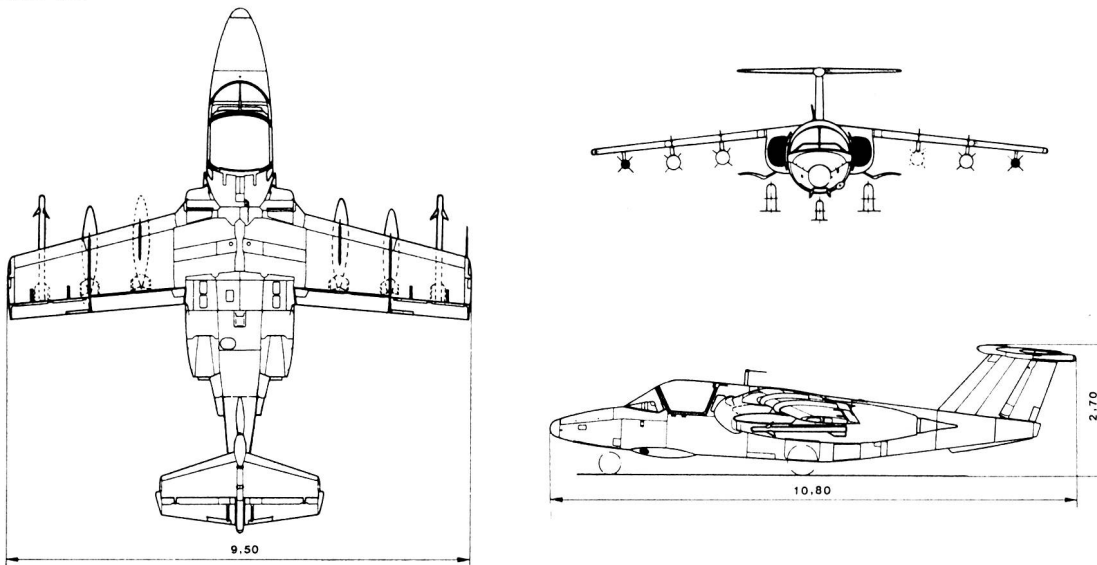
Hunter S



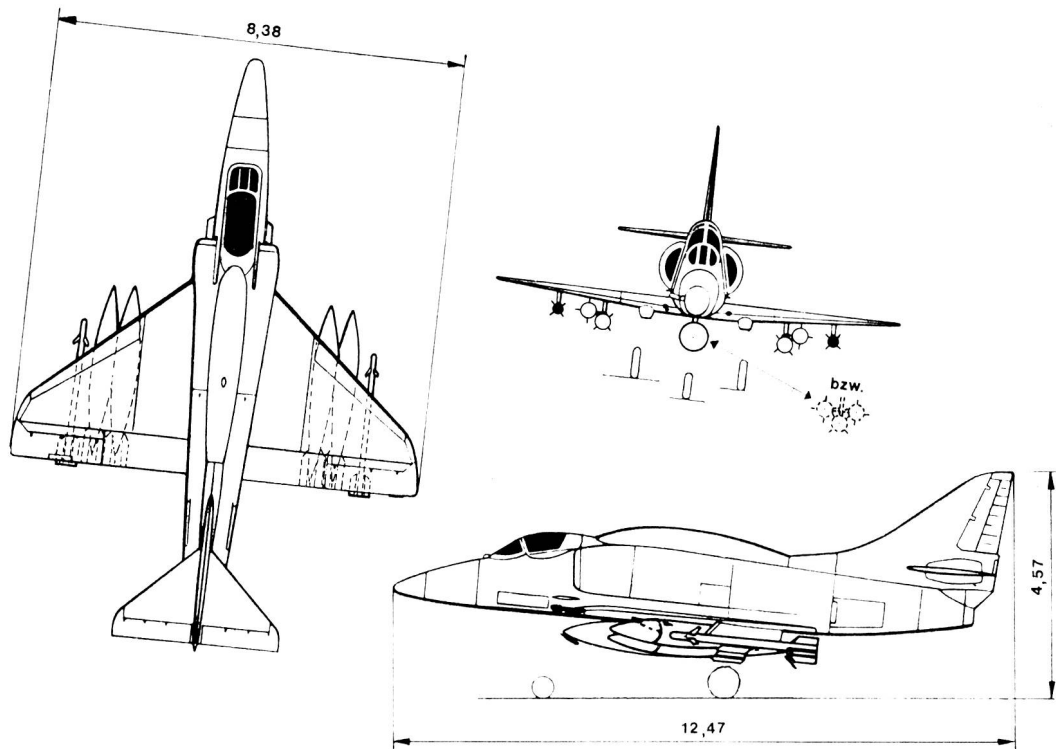
Milan



Saab-105



Skyhawk



heran, insbesondere wegen der Vielzahl der Typen und der zur Verfügung gestandenen kurzen Zeitperiode, welche der Zusatzevaluation mehr den Charakter einer neuerlichen Vor-evaluation verliehen haben. Sie reicht jedoch für einen verlässlichen Quervergleich der Typen gut aus. Noch weitergehende Abklärungen, wie sie vorgängig der Unterbreitung einer Beschaffungsvorlage nötig sein werden, konnten nicht Gegenstand der Zusatzevaluation sein. Direkte Vergleiche zwischen der Vor-, Haupt- und Zusatzevaluation sind nicht möglich, weil nicht durchwegs die glei-

chen Maßstäbe und Kostenaufschlüsselungen angewendet und nicht immer genau gleich definierte Flugzeuge bewertet worden sind.

#### Wichtigste Abweichungen

##### Alle Typen

Die Teuerung wurde, wie wir es bereits darlegten, bei den europäischen wie bei den amerikanischen Flugzeugen gleichwertig berücksichtigt.



Innere Reserven wurden nach Massgabe der zugenommenen Kenntnisse abgebaut.

Schliesslich wurden der Ersatz- und Bodenmaterialbedarf neu überprüft und dafür im allgemeinen geringere Kreditanteile in Rechnung gestellt als früher.

#### **Corsair / Fiat**

Hier ergeben sich nunmehr höhere Stückzahlen, die jedoch nur scheinbar auf Preisreduktionen beruhen. Der Grundpreis ist tatsächlich auch für diese Flugzeuge ständig gestiegen. Für die höheren Stückzahlen sind folgende Faktoren massgebend: Teilweiser Verzicht auf wünschbare Änderungen sowie insbesondere die für alle Typen geltenden neuen Berechnungsgrundlagen (Teuerung, innere Reserven, Ersatz- und Bodenmaterialanteile).

#### **Milan**

Die technische Reife des Milan ist seit der Vor- und Hauptevaluation stark gefördert worden, nachdem das Herstellerwerk in den vergangenen Jahren auf seine Rechnung weitgehende Entwicklungsarbeiten geleistet und Anstrengungen unternommen hat.

#### **Skyhawk**

Die früheren Versionen A-4E und F hatten ungenügende Flugleistungen, um von unseren Gebirgsflugplätzen starten zu können, sowie weitere Nachteile. Die heutige CH-Version A-4S, basierend auf den in den USA neuerdings gebauten stärkeren und modernisierten Versionen des Skyhawk, konnte die seinerzeitigen Hindernisse überwinden.

#### **Künftige Angaben für eine Beschaffungsvorlage**

Die vorhandenen Unterlagen würden heute noch bei keinem der 6 Typen zur Stützung einer Beschaffungsbotschaft ausreichen. Weitere, möglichst zielgerichtete Arbeiten sind dafür erst noch erforderlich.

Wird die Beschaffungsreife für den gewählten Typ erst einmal erreicht sein, so sind neuerlich gewisse Abweichungen gegenüber den heute vorliegenden Evaluationsresultaten, so etwa bezüglich der Anzahl Flugzeuge und den Ablieferungsterminen, zu erwarten, als Folgen der dann zumal besseren Erkenntnisse, die auf der Basis des gewählten Typs erst noch zu treffenden Detailentscheidungen sowie des nunmehr einschlagenden weiteren Vorgehensweges.

#### **Stellungnahmen zu einigen in der öffentlichen Diskussion häufig auftauchenden Fragen und Ansichten**

1. Die Öffentlichkeit interessiert sich besonders für die Frage, weshalb sich gegenüber der Hauptevaluation jetzt höhere Stückzahlen für den Corsair ergeben. Dafür sind drei Gründe verantwortlich, die im folgenden in der Reihenfolge ihrer Wichtigkeit genannt werden:

a) In den früheren Berechnungen war die Teuerung bis zur Ablieferung der Corsair-Flotte inbegriffen; jetzt ist sie es nur noch bis zum Zeitpunkt der Botschaftsverabschiedung, so

dass jetzt alle Konkurrenten gleichmässig behandelt werden.

b) Die erforderlichen Ersatz- und Bodenmaterialanteile wurden für alle Flugzeugtypen neu errechnet. Aus diesem Grunde ergeben sich für beide schon in der Hauptevaluation geprüften Flugzeuge höhere Stückzahlen. (Noch immer betragen jedoch die reinen Flugzeugkosten lediglich etwas mehr als die Hälfte der Gesamtkosten.)

c) Schliesslich wurde beim Corsair auf wünschbare Änderungen verzichtet, zum Beispiel auf eine Modifikation des Bordradars.

2. In der öffentlichen Diskussion ist oft von «teuren» oder «billigen» Flugzeugen die Rede. In dieser Form ist die Frage nach dem Preis falsch gestellt. Die auszugebende Summe steht seit Jahren als Grössenordnung fest. Die Typenwahl hat auf die Endkosten keinen wesentlichen Einfluss. Massgebend ist, welchen unseren Zielen am besten dienenden militärischen Gegenwert wir für unser Geld erhalten. Die Evaluation fusst auf der Konzeption der militärischen Landesverteidigung vom 6. Juni 1966 und den daraus hervorgehenden Anforderungen an ein neues Kampfflugzeug. Dieses soll in der Lage sein, von starker, moderner Flab verteidigte Erdziele anzugreifen und sich selber zu schützen. Das Ergebnis der Evaluation zeigt, dass uns eine kleinere Zahl leistungsstarker Flugzeuge mehr nützt als eine grössere Zahl leistungsschwacher. Solange die einem neuen Kampfflugzeug gestellten Aufgaben gleich bleiben, werden weitere Evaluationen im Prinzip immer dieses gleiche Resultat erbringen.

3. Warum gibt es nach Auffassung der schweizerischen Instanzen stets eine kleinere Zahl von Flugzeugen als nach Auffassung der Lieferfirmen?

Die Dotation mit Ersatzteilen ist nicht nur für die Kriegsbereitschaft wesentlich; im Falle von Auslandkäufen entscheidet sie auch über den Grad der Unabhängigkeit von ausländischen Firmen und Staaten. Aus einleuchtenden Gründen liegen unseren Berechnungen höhere Ersatzteilmengen zugrunde als den Berechnungen der Firmen, denn unsere und ihre Interessen gehen in diesem Punkte nicht parallel.

Ein weiterer Grund für die abweichenden Flugzeugzahlen liegt darin, dass die Firmen die Teuerung nicht gleich berechnen und die Risiken geringer einschätzen.

4. Die Lieferfirmen unternehmen aufwendige Propagandaaktionen, um ihre Erzeugnisse ins beste Licht zu rücken. Naturgemäss bringen solche Aktivitäten einseitige Darstellungen und Zahlen; dazu kommen Informationen unklarer Herkunft. Wir möchten dazu festhalten, dass ein Vergleich der verschiedenen Waffensysteme nur von möglichst gleichen Voraussetzungen aus sinnvoll durchführbar ist. Diese Arbeiten können uns die Lieferanten nicht abnehmen. Es ist zu hoffen, dass der kritisch-wachsame Geist, der in der öffentlichen Diskussion waltet, sich auch den kommerziellen Sonderinteressen gegenüber bewähren wird.

5. Die Teuerung ist ein wesentlicher Faktor. Je länger wir brauchen, um einen Entscheid zustandezubringen, desto weniger können wir für den festgesetzten Planungsrahmengkredit kaufen. Andererseits wird auch nicht beachtet, dass die



## Unsere Militärausgaben und die sicherheitspolitische Lage Europas

Endkosten eines jeden Typs wegen der Teuerung über der Summe von 1,3 Mrd. Franken liegen werden.

6. Die Rolle des Computers in der Evaluation wird oft überschätzt. Wie aus der Orientierung über die Zusatzevaluation 1970 / 71 hervorgeht, ist das Resultat nicht, wie etwa behauptet wird, «im Computer gemacht» worden.

7. Jede Flugzeugbeschaffung schliesst Entwicklungen ein. Den Kauf ab Stange wie in einem Modehaus gibt es nicht. Eine Flugzeugbeschaffung ist eher dem Kauf eines Massanzuges vergleichbar. Die Lieferanten produzieren ein Flugzeug nicht auf Vorrat und bieten es nicht in einigen wenigen standardisierten Varianten an, wie das zum Beispiel bei Autos der Fall ist. Fabriziert wird in jedem Fall nur auf Bestellung und nach den Wünschen des Kunden. Diese Wünsche richten sich bei uns nach dem militärischen Pflichtenheft und den Voraussetzungen der bereits vorhandenen Infrastruktur. Die Problematik einer Evaluation erschöpft sich also nicht mit der Wahl zwischen einigen fixfertig vorliegenden Typen.

Die Meinung, die Kosten unserer Landesverteidigung seien recht hoch, ist in unserem Land offenbar verbreitet. Dazu kommt, dass eine schwer abzuschätzende Zahl von Bürgern anscheinend Zweifel hegt, ob diese Ausgaben oder jedenfalls Ausgaben im heutigen Umfang notwendig seien. Diese Vorstellungen und Zweifel widerspiegelte die Diskussion, zu welcher der Voranschlag des EMD im Nationalrat im vergangenen Dezember Anlass gab.

Diese Haltung gegenüber den Militärausgaben erklärt sich zunächst wohl daraus, dass man sich durch die absoluten Zahlen beeindruckt lässt. Man unterlässt es, diese Zahlen in den Rahmen der öffentlichen Ausgaben unseres Landes (Bund, Kantone, Gemeinden) hineinzustellen, sie allgemeiner zu unseren wirtschaftlichen Möglichkeiten in Beziehung zu setzen. Die Optik wird dadurch verfälscht.

### Stabile Militärausgaben

Sobald die Militärausgaben zur Entwicklung der gesamten Bundesausgaben in Beziehung gesetzt werden, wird deutlich, dass die relative Bedeutung der für militärische Zwecke unternommenen Anstrengungen – entgegen dem, was die Militärausgaben für sich allein betrachtet suggerieren mögen – abnimmt. So entsprachen die Ausgaben des EMD 1960 mehr als 35 Prozent der Gesamtausgaben des Bundes. Mitte des letzten Jahrzehnts entsprachen sie nurmehr 31 Prozent der Gesamtausgaben. Mittlerweile sind sie auf weniger als 25 Prozent abgesunken. Dieser sinkende Anteil der militärischen Aufwendungen an den Gesamtausgaben ist natürlich auf das wachsende Gewicht anderer Aufgaben des Bundes zurückzuführen. Berücksichtigt man die Teuerung, so haben sich die – absolut gesehen zunehmenden – Militärausgaben in Tat und Wahrheit etwa auf dem gleichen Niveau gehalten (0,4 Prozent reale Zunahme, unter Einschluss der Teuerung). Will man nun die Belastung beurteilen können, welche die Militärausgaben wirtschaftlich gesehen für unser Land bedeuten, so muss man sie mit dem Bruttosozialprodukt vergleichen. Die nachstehend aufgeführten Zahlen zeigen eindeutig, dass die bislang auf dem Gebiet der Landesverteidigung unternommenen Anstrengungen immer tragbar waren.

Jahr	Bundesausgaben (in Millionen Franken)	Militärausgaben	Militärausgaben in % des Bruttosozialproduktes
1960	2601	924	2,49
1961	3267	1096	2,64
1962	3684	1264	2,74
1963	4083	1316	2,61
1964	4857	1466	2,64
1965	4920	1533	2,55
1966	5683	1653	2,56
1967	5874	1658	2,41
1968	6447	1598	2,16
1969	7081	1761	2,20

Zu bedenken ist alsdann, dass der Anteil am Bruttosozialprodukt, den die Militärausgaben beanspruchen, in den meisten anderen hochindustrialisierten und wohlhabenden



Fabrikationsunternehmen für Versicherungsanlagen in Vorort der Stadt Luzern sucht

32

### Elektroinstallateure und Elektromechaniker

zur

### Umschulung und Einarbeit

für die Tätigkeit als

### Feam

auf sehr interessanten Arbeitsgebieten wie elektronische Steuerapparaturen für Verkehrsregelungsanlagen, Schaltgeräte für Eisenbahnsicherungsanlagen, elektronische Geräte auf dem Gebiet der NF- und HF-Technik sowie Apparate für Fernsteuerungen usw.

Interessenten können sich werkintern kostenlos durch einige Fachingenieure theoretisch ausbilden lassen.

Wir bieten leistungsgerechte Salarierung, angenehmes Arbeitsklima und Aufstiegsmöglichkeiten sowie gute Sozialleistungen.

Stellenantritt sofort oder nach Übereinkunft.

Telephonieren Sie uns, Telephon (041) 37 17 17, oder schreiben Sie bitte an

**ASEGA, Aktiengesellschaft**  
**6045 Meggen**