

# Bundesblatt

Bern, den 19. August 1965 117. Jahrgang Band II

Nr. 33

Erscheint wöchentlich. Preis Fr. 33.– im Jahr, Fr. 18.– im Halbjahr,  
zuzüglich Nachnahme- und Postzustellungsgebühr

9264

## II. Bericht

### **des Bundesrates an die Bundesversammlung über den Stand der Beschaffung von Kampfflugzeugen Mirage-III und Botschaft betreffend Zusatzkredite für die Beschaffung von Kampfflugzeugen Mirage-III und von weiterem Material für die Fliegertruppen**

(Vom 10. August 1965)

Herr Präsident!  
Hochgeehrte Herren!

In Ausführung des uns in Artikel 4 des Bundesbeschlusses vom 7. Oktober 1964 über die Beschaffung von Kampfflugzeugen Mirage-III erteilten Auftrages, Ihnen bis zur Ablieferung der 57 Flugzeuge je auf die Frühjahrs- und Herbstsession über den Stand der Beschaffung zu berichten, beehren wir uns, Ihnen nachfolgend den zweiten Bericht zu unterbreiten. Er gibt, soweit nicht in einzelnen Abschnitten andere Stichdaten genannt sind, den Stand der Beschaffung von Mirage-Flugzeugen am 30. Juni 1965 wieder. Wir erlauben uns, damit ein voraussichtlich letztes nicht teuerungsbedingtes Zusatzkreditbegehren zu verbinden.

Ferner gestatten wir uns, ein weiteres – und zwar teuerungsbedingtes – Zusatzkreditbegehren, welches jedoch mit der Mirage-Beschaffung in keinem direkten Zusammenhang steht, dem Bericht hinzuzufügen. Dieses bezieht sich auf den Objektkredit 4 in Artikel 1, Absatz 2 des ursprünglichen Beschaffungsbeschlusses für die Mirage-Flugzeuge (Bundesbeschluss vom 21. Juni 1961). Dieser Objektkredit dient der Beschaffung von weiterem Material für die Fliegertruppen und wurde in der Folge durch den Bundesbeschluss vom 7. Oktober 1964 über die Beschaffung von Kampfflugzeugen Mirage-III (Reduktion des Beschaffungsumfanges) nicht berührt.

## I.

### 1. Revision der Verträge infolge Reduktion des Lieferungsumfanges

#### 1.1 Allgemeines

Lieferungsumfang und Lieferungsprogramm sind seit unserer letzten Berichterstattung von der Kriegstechnischen Abteilung mit den Firmen im Detail festgelegt worden. Der Ersatzteilumfang der 57er Serie wurde dabei sowohl aufgrund wirtschaftlicher wie militärischer Erwägungen der zu erwartenden Betriebsdauer des Mirage als Frontflugzeug angepasst. Mit dem Festlegen von Lieferungsumfang und Lieferungsprogramm wurden für die Fabrikanten die grundsätzlichen Voraussetzungen geschaffen, um ihre Ansprüche als Folge der Reduktion zu berechnen.

Die entsprechenden Kalkulationen sind überall dort, wo der Stand der Fabrikation dies erlaubt, im Gang. Mit einer Anzahl Firmen konnten die Verhandlungen des Kommissärs bereits abgeschlossen werden. Abgesehen von der Flugzeugzelle rechnet der Kommissär, für die ihm zur Abwicklung übertragenen Verträge im November dieses Jahres im Besitze aller Kalkulationen der schweizerischen Lieferfirmen zu sein.

Bei den fünf hauptsächlichlichen Zellenfabrikanten und einer weiteren, an der Lizenzfabrikation massgeblich beteiligten Firma, lassen sich aus objektiven, vom Willen der Beteiligten unabhängigen Gründen die Ansprüche frühestens auf Mitte 1966 ermitteln. Es ist dies dadurch bedingt, dass die betreffenden Verträge keine Stückpreise pro herzustellende Flugzeug-Baugruppe enthalten. Zum Zeitpunkt des Vertragsabschlusses liessen sich nur die sogenannten «preisbestimmenden Faktoren» fixieren, aus welchen zu gegebener Zeit, wenn aus der Herstellung einer im Vertrag definierten ersten Serie der effektive Stundenaufwand an Arbeit und Maschinen eruiert werden kann, sich der Stückpreis ergibt. Solange letzterer nicht feststeht, lassen sich auch keine Ansprüche aus der Herabsetzung des Lieferungsumfanges errechnen. Der Abschluss solcher Verträge ist in der Industrie dort gegeben, wo Erfahrungswerte über die aufzuwendende Arbeit, z. B. aus früheren Serienanfertigungen, fehlen.

Der Kommissär berichtet, dass die Fabrikanten durchwegs die sich stellenden Fragen sachlich besprechen sowie mit ihm und den zu seiner Verfügung stehenden Industrie-Sachverständigen bei der Kalkulation der den Unternehmern zustehenden Ansprüche zusammenarbeiten. Das bereinigte Resultat der Kalkulationen wird die Grundlage für die angestrebte gütliche Einigung bilden.

#### 1.2 Stand der Revision der Verträge

##### 1.2.1 Verträge mit den französischen Lizenzgebern

Die fixen Grundlizenzgebühren wurden bei Abschluss der Verträge fällig, und die Gesamtreduktion der Stückgebühren für die Zellen- und Triebwerk-lizenzen ergibt sich zwangsläufig durch die fabrizierten Anzahlen. Begehren der Lizenzgeber, die Stückgebühren aufgrund der reduzierten Anzahl Flugzeuge zu erhöhen, werden von der Kriegstechnischen Abteilung abgelehnt, da sich aus den Verträgen keine derartigen Ansprüche ableiten lassen.

Die bestellten Rohmaterialien, Einzelteile und Ausrüstungsgegenstände waren im Zeitpunkt der Reduktion des Beschaffungsumfanges zum grossen Teil bereits angeliefert und können daher keiner Revision unterliegen. Noch bevorstehende Lieferungen wurden in Verhandlungen mit den Lieferanten neu festgelegt. Die daraus resultierenden Minderkosten werden laufend abgeklärt.

### 1.2.2 *Verträge mit den amerikanischen Elektroniklieferanten*

Der fortgeschrittene Stand der Produktion im Zeitpunkt der Reduktion erlaubte nur ganz bescheidene finanzielle Einsparungen. Der resultierende Materialüberschuss dient dazu, die Ersatzteildotation gemäss den unter Ziffer 5.4 ausgeführten Grundsätzen anzupassen. Die Bereinigung der Verträge ist bis auf den Taran-Vertrag erfolgt. Letzterer wird jedoch bis zum Frühherbst dieses Jahres ebenfalls revidiert sein.

### 1.2.3 *Verträge mit den schweizerischen Zellenfabrikanten*

Der Lieferungsumfang wurde mit den betreffenden Firmen verbindlich festgelegt. Bezüglich Lieferungsprogramm kam nach längeren Verhandlungen die unter Ziffer 5.5 dargelegte Einigung zustande.

Was die Ermittlung der Ansprüche der Fabrikanten aus der Herabsetzung des Lieferungsumfanges anbelangt, sei auf Ziffer 1.1 verwiesen.

### 1.2.4 *Verträge mit der Firma Sulzer, Kopfwerk für die Lizenzfabrikation des Triebwerkes in der Schweiz*

Der neue Lieferungsumfang für die Triebwerke, Reservetriebwerke und die Triebwerkersatzteile sowie das neue Lieferungsprogramm wurden mit der Firma Sulzer im einzelnen festgelegt. Der Preis für das Triebwerk wurde seinerzeit mit einer Teuerungsklausel vertraglich vereinbart. Anders als die Zellenfabrikanten sah sich die Firma demgemäss auch bereits ab Frühjahr 1965 in der Lage, mit der Kalkulation ihrer Ansprüche, herrührend aus der Herabsetzung des Lieferungsumfanges, zu beginnen. Es wird damit gerechnet, dass ein erster umfassender Überblick bis August/September gewonnen werden kann. Die Tatsache, dass bei der Kalkulation auch die Ansprüche von über vierzig Zulieferanten mitzubertücksichtigen sind, erklärt, warum für die Ermittlung durch die Firma allein mehrere Monate benötigt werden.

## **2. Schätzung der voraussichtlichen Endkosten und erforderlicher Zusatzkredit**

Anlässlich der parlamentarischen Behandlung des ersten Mirage-Berichtes haben Sie den Wunsch zum Ausdruck gebracht, im zweiten Bericht Angaben über die voraussichtlichen Kosten der reduzierten Serie von 57 Flugzeugen zu erhalten. Dementsprechend hat die Kriegstechnische Abteilung eine Kostenanalyse vorgenommen. Diese Kostenanalyse wurde durch den Umstand erschwert, dass die Preise bei den Zellenfabrikanten noch nicht feststehen und die

Forderungen auch der übrigen Lieferanten aus der Reduktion zum finanziell gewichtigen Teil noch nicht vorliegen (siehe Ziffer 1.1 und 1.2.4). Die Berechnungen stützen sich folglich zum Teil auf bekannte Daten und zum Teil auf Schätzungen.

Die vom Nationalrat und vom Ständerat eingesetzten Kommissionen zur Abklärung der Mirage-Angelegenheit beauftragten die Kriegstechnische Abteilung zu Beginn der Untersuchung, im Juli 1964, eine umfassende Kostenschätzung aufzustellen. In Erledigung dieses Auftrages entstand ein «Rotbuch», in dem unter anderem auch die Gesamtkosten für 50 Flugzeuge (vgl. Bericht der Arbeitsgemeinschaft Seite 37) auf 1,3–1,4 Milliarden Franken geschätzt wurden. Das Resultat der neuesten Analyse ergibt, dass die Kosten für 57 Flugzeuge sich ebenfalls im Rahmen von 1,3–1,4 Milliarden – und zwar eher an der unteren Grenze – bewegen. Diese Summe schliesst – wie das übrigens auch schon bei der Berechnung im «Rotbuch» der Fall war – die Teuerung bis zur Auslieferung des Materials ein.

Es bleibt zu erwähnen, dass sich die Situation in bezug auf die Ersatzteildotation und die Munitionsdotation dabei verbessert hat. Die vorgesehenen Mittel für Munition wurden für die reduzierte Serie nicht herabgesetzt. Betreffend Ersatzteildotation verweisen wir auf Ziffer 5.4.

Die Kostenanalyse wurde von den Herren Dir. Max Baumer, Arbon, Dr. rer. pol. Alfred Bernhard, Schaffhausen, und Dr. sc. techn. H. U. Widmer, Uzwil, welche bereits die Beurteilung der dem «Rotbuch» vom 17. Juli 1964 zugrunde liegenden Annullationsprinzipien in der Sicht industrieller Bewertungsmethoden und Usancen vorgenommen hatten und heute dem Kommissär als Experten zur Verfügung stehen, geprüft. Die Stellungnahme vom 30. Juni 1965 der Experten zur Kostenanalyse der Kriegstechnischen Abteilung lautet wie folgt:

«Auftragsgemäss haben wir die Berechnungen der Totalkosten von 57 Mirage-Flugzeugen aufgrund der uns zur Verfügung gestellten umfangreichen Unterlagen und der uns bereitwilligst erteilten Auskünfte überprüft. Unter Berücksichtigung der von Ihnen geltend gemachten Vorbehalte spezieller und genereller Natur sind wir zur Überzeugung gelangt, dass Ihre Berechnungen und Schätzungen den heutigen Erkenntnissen entsprechen.»

Sowohl der mit Bundesbeschluss vom 21. Juni 1961 für die Beschaffung von 100 Kampfflugzeugen Mirage bewilligte Kredit von 828 Millionen Franken als auch der mit Bundesbeschluss vom 7. Oktober 1964 für den gleichen Zweck gesprochene Überbrückungskredit von 200 Millionen Franken werden Ende 1965 engagiert sein. Die Teuerung ist dabei, soweit es sich um Festpreise handelt, bis zur Auslieferung des Materials inbegriffen, während die auf Gleitpreisvereinbarungen beruhende Teuerung nur bis zum Stand vom 31. Dezember 1961 erfasst ist. (Wir verweisen hierzu auf unsere Ausführungen unter Ziffer 2.1 unseres Berichtes I.)

Um für die ungestörte Fortsetzung der Beschaffung die notwendigen weiteren Aufträge erteilen zu können, wird nochmals ein Zusatzkredit in der Höhe von 150 Millionen Franken benötigt. Es handelt sich im wesentlichen um die Beschaffung der Luft-Boden-Lenk Waffen, von Korpsmaterial, der Zusatzraketen-

triebwerke und von verschiedenem weiterem Material. Ein Teil dieser Beschaffungen hatte, wie wir in unserem Bericht I (Ziffer 2.1) ausführten, seinerzeit gerade mit Rücksicht auf die Kreditsituation zurückgestellt werden müssen. Es ist anzunehmen, dass es sich hierbei um den letzten nicht teuerungsbedingten Zusatzkredit handelt, der bis zum Abschluss der Mirage-Beschaffung angebeht werden muss. Der endgültige Betrag der Teuerung wird dagegen erst in der Schlussphase der Abwicklung des Mirage-Geschäftes ausgewiesen werden können.

### **3. Technischer Stand des Mirage-III S/RS**

Nachdem heute mehrere vollständig ausgerüstete Mirage-Flugzeuge im Dienst stehen und bereits eine beträchtliche Zahl von Stunden geflogen sind, darf der technische Stand nach dem Entwicklungsschritt, der von den ursprünglichen französischen Ausgangsmustern zu den schweizerischen Versionen Mirage-III S/RS geführt hat, als konsolidiert bezeichnet werden.

Unter Hinweis auf unsere Ausführungen im Bericht I möchten wir hier vor allem auf diejenigen Fragen eingehen, die weiter verfolgt werden müssen.

#### **3.1 Kavernentauglichkeit**

Die im Bericht I angekündigte Überprüfung der Handhabung eines Flugzeuges Mirage-III S im Kavernenbetrieb konnte noch nicht durchgeführt werden. Wohl stehen das dafür erforderliche Material und die Ausrüstung bereit, doch erlaubte die Disponibilität der Musterflugzeuge, welche sich noch stets vorwiegend im Ausland befinden, nicht, dieses Vorhaben, das einigermaßen zeitraubend ist, durchzuführen. Schwierigkeiten sind hier nicht zu erwarten.

#### **3.2 Kurzstart und Kurzlandung**

Im Rahmen der ordentlichen Entwicklungs- und Versuchsprogramme gingen die Arbeiten weiter. Musterausführungen für die Startraketenträger kommen demnächst zur Ablieferung. Praktische Versuche mit den Musterflugzeugen musste die Kriegstechnische Abteilung wegen deren anderweitiger Beanspruchung vorläufig zurückstellen.

#### **3.3 Feuerleit- und Navigationssystem Taran**

Der Taran befindet sich in voller Flugerprobung, über die unter Ziffer 4.2 berichtet wird. Auch im Berichtshalbjahr ergaben sich aus dieser Erprobung Änderungen. Sie betrafen lediglich innerelektronische Fragen, zu deren Lösung die Herstellerfirma vertraglich und auf ihre Kosten verpflichtet ist. Wesentliche Rückwirkungen auf die äussere Gestalt der Taran-Elektronik-Einheiten sowie auf deren Installationen und Umgebungsbedingungen im Flugzeug traten nicht ein.

Die im Rahmen der Versuche erreichten Betriebsstundenzahlen, welche für einzelne Taran-Einheiten mehrere hundert, im Fluge und am Boden, ausmachen, stellen einen ersten Qualitätsbeweis dar. Auf die Frage der mit dem

Taran erreichbaren Leistungen und Präzision wird ebenfalls unter Kapitel Flug-erprobung (Ziffer 4.2) weiter eingegangen.

### 3.4 Waffensystem-Simulator für den Mirage-III S

Zur Ausbildung der Piloten werden sowohl auf zivilem wie auch auf militärischem Gebiet in stets vermehrter Masse Simulatoren eingesetzt. Einerseits sind es ökonomische Gründe, welche den Ersatz teurer Flugstunden auf modernen Flugzeugen durch sehr viel billigere Simulatorstunden verlangen, andererseits ermöglichen beim heutigen hochgezüchteten Flugmaterial Simulatoren überhaupt erst, gewisse gefährliche Flugsituationen kennen und beherrschen zu lernen und, im Falle eines Kampfflugzeuges, gewisse Waffeneinsätze zu schulen.

Der zu beschaffende Simulator hat als getreues Abbild des Waffensystems Mirage-III S dessen wesentliche Funktionen zu simulieren: in einem flugtechnischen Teil die Zelle und das Triebwerk, in einem taktischen Teil die Elektronik und den Waffeneinsatz. Entsprechend der unterschiedlichen Herkunft der Teile des Waffensystems Mirage-III S kommen auch für den Bau der Simulator-Hauptteile nur französische bzw. amerikanische Firmen in Frage. Mit verschiedenen Firmengruppen laufen zurzeit Optionsverhandlungen. Die voraussichtlichen Kosten für den Simulator sind in der Gesamtkostenberechnung inbegriffen.

## 4. Stand der Flugerprobung

Unsere Ausführungen über die Erprobungsprogramme der einzelnen Flugzeuge möchten wir vorausschicken, dass ungünstige Witterungsverhältnisse im vergangenen Frühjahr den planmässigen Flugbetrieb sowohl in Frankreich als auch in den USA empfindlich gestört haben.

### 4.1 Mirage-III S, J-2301

Mit diesem Flugzeug, in welchem anstelle des Taran eine Versuchsanstallation eingebaut ist, wurden in Frankreich die garantierten Flugeleistungen des Mirage-III S bei den verschiedenen Aussenlastkonfigurationen und Arten der Aufträge überprüft. Es wurden Stabilitätsversuche mit angehängten Treibstoffbehältern und Notabwurfversuche derselben durchgeführt sowie, in Ergänzung früherer Versuche, Wirksamkeit und Verschleiss der Bremsen und der Reifen beurteilt.

Von den geplanten 9 Versuchsgruppen waren Mitte Jahr

- 7 erfolgreich abgeschlossen
- 2 teilweise abgeschlossen.

Es wurde dabei bis heute eine Flugstundenzahl von rund 100 erreicht.

### 4.2 Mirage-III S, J-2302

Wir erinnern daran, dass dieses Flugzeug den Hauptversuchsträger der Erprobung «Elektronik und Lenkwaffen» darstellt.

Seit der Veröffentlichung des Mirage-Berichtes I konnte die Erprobung des Feuerleit- und Navigationssystems Taran, welche zurzeit auf dem amerikanischen Versuchsgelände Holloman Air Force Base, Neu Mexico, stattfindet, wesentlich vorangetrieben werden.

Die umfangreichste Versuchsperiode, die sogenannte Taran-Phase, wurde zum grösseren Teil abgeschlossen. In dieser Phase wurden die Leistungen des Taran-Systems in der Luft und am Boden ohne eigentliche Waffenauslösung vermessen. Dabei konnte einwandfreies Funktionieren des Taran-Systems erreicht werden. Die ermittelten Leistungen, vor allem im Bereiche des Lenkwaffeneinsatzes, waren teilweise noch wesentlich besser als die Garantiewerte. Als Zielkörper für die Luft-Luft-Einsätze dienten sowohl fallschirmgetragene Spezialeinrichtungen als auch Flugzeuge, hauptsächlich Bomber vom Typ B-57 und Jagdflugzeuge der Typen F-100 und F-104.

Folgende Einsatzarten aus der Taran-Phase müssen weiter erprobt werden bzw. sind noch nicht in Angriff genommen worden:

- Bombenabwürfe
- Präzisions-Navigationsflüge.

Die nächste Versuchsperiode, die sogenannte *HM-55S-Phase*, umfasst eigentliche Abschüsse von Lenkwaffen gegen fliegende Ziele.

Die zwei ersten Schüsse konnten bereits gegen ein Fallschirmziel bzw. gegen ein unbemanntes Jagdflugzeug erfolgreich abgefeuert werden. Die dabei zum Einsatz gelangenden Lenkwaffen sind anstelle des Kriegskopfes mit Messeinrichtungen ausgerüstet. Der Hauptteil der HM-55S-Phase, zusammen mit den Restanzen aus der Taran-Phase, bildet Gegenstand der Erprobung während der zweiten Hälfte dieses Jahres.

Die HM-55S-Phase ist der Kernpunkt der gesamten Mirage-Erprobung. Hier treten die Eigenschaften des integrierten Waffensystems zutage: im Moment des Abschusses einer Lenkwaffe erweist es sich, ob die kinetischen und aerodynamischen Abgangsverhältnisse der Waffe unter dem Flugzeugrumpf in Ordnung sind, ob die startende Lenkwaffe bzw. ihre Abgase, in die hinein das Flugzeug fliegt, störende Rückwirkungen auf das Triebwerk oder die Stabilität des Flugzeugs ausüben. Während des Fluges der Lenkwaffe zeigt es sich, ob diese von der Taran-Elektronik vor dem Abschuss richtig vorbereitet worden ist und nunmehr korrekt ins Ziel geführt wird. In Zielnähe schliesslich haben die empfindlichen Organe der Lenkwaffe selbst zu beweisen, ob sie das Ziel zu «sehen» und die richtigen Steuerbewegungen sowie die Detonation auszulösen vermögen.

Anschliessend an die HM-55S-Phase wird die sogenannte *Schweizer-Phase* mit Waffenauslösung unter taktischen Bedingungen zur Durchführung gelangen. Sie ist gegliedert in einen Luft-Luft-Teil und einen Luft-Boden-Teil. Dabei kommen scharfe Lenkwaffen der Typen HM-55S und Sidewinder sowie die Bordkanonen zum Einsatz, und es werden ebenfalls Bomben abgeworfen. Die Piloten der Kriegstechnischen Abteilung, welche bereits bei den vorangegangenen Versuchsperioden aktiv mitgewirkt haben, werden, zusammen mit Pilo-

ten der Abteilung für Flugwesen und Fliegerabwehr, sämtliche Flüge der Schweizer-Phase durchführen.

Aus verschiedenen Gründen musste das in den USA laufende Versuchsprogramm terminmässig neu überprüft und festgelegt werden. Neben den bereits früher erwähnten Unbilden der Witterung und den Arbeiten am Taran-System zwingen uns vor allem die veränderten Verhältnisse auf der Basis Holloman selbst zu einer Verlängerung des Versuchsprogrammes, die wir heute auf rund fünf Monate schätzen. Diese Basis der US Air Force ist gegenwärtig viel stärker mit amerikanischen Flug- und Raumfahrtsprojekten belegt als ursprünglich bei der Termingestaltung unseres Versuchsprogrammes in Aussicht gestellt wurde, was sich auf die mögliche Kadenz der Mirage-Flüge und auf die zum Auswerten unserer Messdaten erforderliche Zeit ungünstig auswirkt.

Durch die über 100 in Holloman bereits durchgeführten Versuchsflüge mit dem J-2302 konnten wir uns davon überzeugen, dass die Integration von Flugzeug, Elektronik und Lenkwaffen erfolgreich abgeschlossen werden kann und das integrierte Waffensystem Mirage-III S auch leistungsmässig die gesteckten Erwartungen erfüllen wird. Der Bereitschaftsgrad des Flugzeuges selbst konnte lange Zeit auf einem überdurchschnittlich hohen Wert gehalten werden. Lediglich in letzter Zeit hat die Behebung von Störungen am Triebwerk, wie sie nach langem Flugbetrieb auf einer weit vom Herstellerwerk entfernten Basis auftreten können, zur Verlängerung des Versuchsprogrammes beigetragen.

#### 4.3 *Mirage-III S, J-2303*

Das dritte Musterflugzeug dieser Version war während der Berichtsperiode stets in Emmen stationiert. Die flugtechnischen Abnahme Flüge, d. h. die Flüge ohne Einsatz des Taran-Systems, konnten abgeschlossen werden. Gleichzeitig war es möglich, ein zweckmässiges Normalprogramm für das Einfliegen der aus der schweizerischen Lizenzfabrikation stammenden Mirage-III S zu ermitteln. Die im praktischen Flugbetrieb der Fliegertruppen zulässigen Geschwindigkeiten bis zu Mach 2, d. h. der doppelten Schallgeschwindigkeit, wurden erreicht.

Das zweite Quartal dieses Jahres war im wesentlichen für den Einbau des Taran in dieses Flugzeug reserviert, wobei wiederum gleichzeitig die im Flugzeugwerk Emmen getroffenen Vorbereitungen für den seriemässigen Einbau der Taran-Systeme überprüft und ergänzt werden konnten.

Im Verlaufe dieses Sommers werden die ersten Flüge des J-2303 mit eingebautem Taran stattfinden, wobei ebenfalls Zielflugzeuge eingesetzt werden müssen. Die Möglichkeiten für solche Vorhaben sind in der Schweiz ausserordentlich beschränkt, insbesondere in der Sparte des technischen Flugbetriebes der Kriegstechnischen Abteilung bzw. des Eidgenössischen Flugzeugwerkes Emmen, und können eventuell zu Engpässen führen.

#### 4.4 *Mirage-III RS, R-2101*

Die Erprobung unserer Aufklärerversion konnte im Berichtshalbjahr weitgehend abgeschlossen werden.

Die ungünstige Witterung verzögerte die Photoflüge in Frankreich empfindlich, so dass der R-2101 im vergangenen Frühjahr erst kurzzeitig in die Schweiz überflogen und im eidgenössischen Flugzeugwerk Emmen mit dem Taran-IRS ausgerüstet werden konnte. Der Taran-IRS ist die speziell unserem Aufklärer angepasste Variante des Elektroniksystems und besteht im wesentlichen aus dem Navigationsteil des im Mirage-III eingesetzten Feuerleit- und Navigationssystems Taran-IS. Der Taran-IRS wurde anschliessend in der Schweiz und in Frankreich erprobt und funktionierte, die Erwartungen überragend, bereits im ersten Flug einwandfrei.

Im vergangenen Juni kamen schliesslich auch die Photoflüge in Frankreich zur Durchführung, wobei durchwegs gute Resultate verzeichnet werden konnten.

Gegenstand einer Erprobung in Frankreich bildete ebenfalls das Kanonenschiesen, wobei einerseits die aufgrund der ballistischen Verhältnisse erforderlichen Markierungen im Zielgerät ermittelt, andererseits die störungsfreie Funktion der Aufklärungsausrüstung sowie des Navigationssystems während bzw. nach dem Kanonenschiesen, welches bezüglich Vibrationen besonders harte Anforderungen an die Flugzeugs-ausrüstung stellt, erfolgreich überprüft wurden.

Der R-2101 wird diesen Sommer den Fliegertruppen für deren Einführung auf diesem Flugzeugmuster abgegeben. Bei Gelegenheit werden in der Schweiz noch gewisse Überprüfungen an der Klimaanlage der Aufklärungsausrüstung, für die ganz bestimmte Voraussetzungen bezüglich Jahreszeit und Wetter erfüllt sein müssen, nachgeholt.

#### 4.5 Risikobeurteilung der Flugerprobung

Bezüglich Unfallrisiko bestehen weiterhin die mit jedem Flugbetrieb grundsätzlich verbundenen Gefahren. Da es sich bei der Mirage-Erprobung stets um Flugzeuge einer Familie handelt, deren französisches Grundmuster vor mehreren Jahren seine Lufttüchtigkeit bewiesen hat, sind diese nicht von aussergewöhnlichem Charakter. In der Berichtsperiode sind keine unfallgefährlichen Situationen aufgetreten. Ein etwas grösseres Unfallrisiko ist mit den noch zu planenden Versuchen betreffend den fertigen Ausbau des Mirage-III/RS für Kurzstart und Kurzlandung verbunden.

Die Möglichkeit, dass die zu erwartenden Leistungen des integrierten Waffensystems Flugzeug/Triebwerk/Elektronik/Lenk Waffen nicht erreicht werden könnten, wurde im Abschnitt über die Erprobung des J-2302 ausführlich beleuchtet. Es wurde dort dargelegt, dass sich dieses Risiko heute nur noch über wenige Eigenschaften des Mirage-III erstreckt (Bombenabwürfe und Navigationsflüge).

Die Erprobungsprogramme in Frankreich werden aller Voraussicht nach im Verlaufe dieses Sommers abgeschlossen und die betreffenden Musterflugzeuge definitiv in die Schweiz überflogen werden können. In den USA hat der bisherige Verlauf der Erprobung materiell befriedigt, dagegen mehr Zeit bean-

spricht als geplant war, so dass die bereits erwähnte Verlängerung erforderlich ist.

Für die Lizenzproduktion von 33 Kampfflugzeugen Mirage-III S und 17 Aufklärern Mirage-III RS besteht von der Erprobung her gesehen kein wesentliches Risiko mehr.

## **5. Stand der Seriebeschaffung und Fabrikation**

### **5.1 Amerikanische Elektronik**

Die Ablieferung des Taran wurde in den USA im vergangenen Frühjahr abgeschlossen. Das Material ist zurzeit grösstenteils beim Hersteller eingelagert. Einige Systeme, bestimmt zum Einbau in die ersten Serieflugzeuge, wurden nach Emmen transportiert, andere der Direktion der Militärflugplätze zwecks Vorbereitung des Unterhalts des Taran zur Verfügung gestellt.

Die Änderungen in den Taran-Einheiten, zu welchen die Flugerprobung geführt hat und noch weiter führen wird, werden ab Herbst 1965 in einem Normalisierungsprozess an sämtlichem Taran-Material angebracht. Wie bereits früher dargelegt, ist die Lieferfirma des Taran verpflichtet, diese Änderungen – und zwar auch an den bereits nach Europa geschickten Systemen – nachträglich kostenlos auszuführen.

Die elektronischen Hilfsgeräte werden laufend ausgeliefert. Die Kreiselplattformen dürften Ende dieses Jahres, die Luftdatenrechner Ende des nächsten Jahres fertig abgeliefert sein.

### **5.2 Lizenzfabrikation der Zelle und Gesamtmontage der Flugzeuge in der Schweiz**

Die in unserem ersten Bericht erwähnten Schwierigkeiten des Wiederanlaufens der Produktion nach dem Beschluss auf reduzierte Weiterführung der Beschaffung konnten dank allseitiger Anstrengungen weitgehend überwunden werden. In Einzelfällen bedurfte es einiger Verschiebungen des Produktionsumfangs zwischen den Firmen, um die Unterschiede der während der Periode der Unsicherheit im vergangenen Jahr getroffenen Vorbereitungen auszugleichen sowie die zusätzlichen Gegebenheiten der Plafonierung des Fremdarbeiterbestands mitzubersichtigen.

Bei allen Firmen sind nunmehr auch die produktionstechnischen Anfangsschwierigkeiten anlässlich der Fabrikation erster Teile weitgehend überwunden worden.

Mitte dieses Jahres befanden sich 2 Flugzeuge im eidgenössischen Flugzeugwerk Emmen auf der Endmontagelinie, daneben waren von den Hauptgruppen wie Rumpfstücke, Flügelpaare, usw. durchschnittlich 6 Sätze fertiggestellt und weitere 5 Sätze in Arbeit. Bei den Untergruppen und Einzelteilen war der erreichte Fabrikationsstand entsprechend höher.

### 5.3 Lizenzfabrikation des Triebwerks in der Schweiz

Seit unserer letzten Berichterstattung ist die Produktion der am Triebwerkbau beteiligten Industriegruppe mit der Firma Sulzer als Kopfwerk programmgemäss weitergeführt worden. Mit zwei Monaten Vorsprung auf die zuletzt vertraglich vereinbarten Termine konnten im vergangenen März die beiden ersten Triebwerke aus der schweizerischen Fabrikation abgeliefert werden. Weitere sechs Triebwerke sind inzwischen fertig montiert worden und absolvieren zurzeit die Prüfläufe.

Bezogen auf den entsprechend der Flugzeuganzahl (57) reduzierten Gesamtumfang des Triebwerkgeschäfts, umfassend Triebwerke, Reservetriebwerke und Triebwerkersatzteile, sind heute 20 % der Hauptgruppen fertig fabriziert. Weitere 60 % befinden sich in Arbeit. Die restlichen 20 % sind noch nicht in Produktion genommen worden. Bei den Einzelteilen beträgt der Stand der Fabrikation 70–100 %.

### 5.4 Ersatzmaterial und Bodenausüstung für die Direktion der Militärflugplätze und die Fliegertruppen

Bereits früher wurde auf die der seinerzeitigen Mirage-Beschaffungsbotenschaft zugrunde gelegte verhältnismässig geringe Ersatzteildotation hingewiesen, welche im Sinne einer Erstausrüstung den Fliegertruppen lediglich den Flugbetrieb für wenige Jahre ermöglicht hätte. Im Zuge der Neuüberprüfung des Ersatzteilmumfangs für die reduzierte 57er Serie wurde nunmehr der Bedarf für die zu erwartende Dienstzeit der Mirage-Flugzeuge in den Staffeln eingestellt. Diese wurde mit rund 10 Jahren angenommen.

So war es möglich, einen Teil des nach der Reduktion der Flugzeuganzahl überzählig werdenden Materials einer sinnvollen Verwendung zuzuführen und künftige Kosten für den Nachbezug von Ersatzteilen, welche die laufenden Ausgaben belasten würden, zu verringern. Die hieraus sich ergebenden Einsparungen werden nach Abschluss der Verhandlungen über die Revision der Verträge erfassbar sein.

Die Beschaffung des Bodenmaterials wird systematisch fortgesetzt. Besondere Anstrengungen wurden unternommen, um einen möglichst grossen Anteil des erforderlichen Wartungs- und Unterhaltsmaterials, einschliesslich Prüfvorrichtungen, durch inländische Firmen fabrizieren lassen zu können. Der gegenwärtige Stand der Herstellung und Ablieferung lässt erwarten, dass die Bereitstellung des Bodenmaterials mit der Flugzeugablieferung Schritt halten und die materielle Seite des Wartungs- und Unterhaltsdienstes gesichert sein wird.

### 5.5 Das Ablieferungsprogramm der Flugzeuge an die Fliegertruppen

Wir haben Ihnen an anderer Stelle dieses Berichtes dargelegt, warum die Revision der Verträge mit ausschlaggebenden schweizerischen Mirage-Fabrikanten noch nicht erfolgen konnte. Es ist verständlich, dass sich die Fabrikanten unter diesen Voraussetzungen auch nicht bereit erklären konnten, vertragliche Bindungen betreffend die neuen, für die 57er Serie geltenden Termine ein-

zugehen. Einen weiteren gewichtigen Grund gegen den Eingang verbindlicher Terminverpflichtungen sehen die Fabrikanten in den Personalmassnahmen im Rahmen der Konjunkturbeschlüsse. Die Entwicklung der Konjunktur und des Arbeitsmarktes während der kommenden Jahre erst vermag zu erweisen, inwieweit die heutigen Vorbehalte hinsichtlich verfügbarer Personalbestände angezeigt waren.

Die terminbestimmenden schweizerischen Fabrikanten haben sich dagegen heute bereit erklärt — wenn auch ohne Anerkennung einer Rechtspflicht, so doch im Interesse der Sache — ein Ablieferungsprogramm für die Baugruppen der Flugzeugzelle einzuhalten, welches nach der Endmontage im eidgenössischen Flugzeugwerk Emmen, dem Einbau der Taran-Elektronik und dem Einfiegen der fertig ausgerüsteten Flugzeuge eine Abgabe an die Fliegertruppen voraussichtlich wie folgt ermöglichen sollte:

- die 33 Kampfflugzeuge Mirage-IIIS zwischen Mitte 1966 und Anfang 1968
- die 17 Aufklärer Mirage-IIIRS zwischen Mitte 1968 und Mitte 1969.

Die zurzeit noch der Kriegstechnischen Abteilung für die Erprobung zur Verfügung stehenden Musterflugzeuge J-2301, 02, 03 und R-2101 werden ebenfalls an die Fliegertruppen abgegeben, sobald die Erprobungen in Frankreich, in den USA sowie in der Schweiz als definitiv abgeschlossen betrachtet werden können.

## **6. Truppenerfahrungen mit Mirage-III BS**

In der Berichtsperiode wurden der Truppe keine weiteren Mirage-Flugzeuge abgegeben. Mit den beiden verfügbaren Doppelsitzern Mirage-IIIBS konnte in rund 60 Flugstunden der Ende 1964 erreichte Ausbildungsstand der bisher umgeschulten Piloten aufrechterhalten werden. Im Rahmen der Wartung und des Unterhaltes dieser zwei Flugzeuge liess sich ferner die Ausbildung des Bodenpersonals vertiefen. Der Flugdienst verlief ohne Zwischenfälle oder schwerwiegende Störungen. Am 31. Mai wiesen die beiden Doppelsitzer-Flugzeuge zusammen eine Betriebszeit von 270 Flugstunden und 650 Landungen auf.

Im Hinblick auf die unmittelbar bevorstehende Ablieferung des Aufklärungs-Musterflugzeuges R-2101 an die Truppe wurde mit der Umschulung von vier weiteren Piloten auf Doppelsitzer begonnen. Dabei handelt es sich um drei Aufklärerpiloten des Überwachungsgeschwaders und um einen zweiten Werkpiloten der Direktion der Militärflugplätze. Es bestätigt sich erneut, dass der Übergang auf Mirage-III in fliegerischer Hinsicht keine Schwierigkeiten bietet und auch für Milizpiloten keine besonderen erwarten lässt. Die Schulung derselben kann allerdings erst aufgenommen werden, wenn genügend Flugzeuge und Flugstunden für eine systematische Umschulung und ein regelmässiges Training verfügbar sind. Die Planung der Ausbildung ist abgeschlossen, und die ersten Piloten werden im Verlaufe dieses Jahres selektioniert.

## II.

### Weitere Materialbeschaffungen für die Modernisierung der Flugwaffe und der Fliegertruppen; Zusatzkredit

Im Bundesbeschluss vom 21. Juni 1961 über die Beschaffung von Kampfflugzeugen (Mirage-III S) und von weiterem Material für die Fliegertruppen war in Artikel 1, Absatz 2 unter Ziffer 4 auch ein besonderer Objektkredit in der Höhe von 43,1 Millionen Franken für eine Reihe von Materialanschaffungen bewilligt worden, welche, wie bereits in der damaligen Botschaft ausgeführt wurde, mit der eigentlichen Mirage-Beschaffung in keinem direkten Zusammenhang stehen. Sie dienen vielmehr dem Ausbau der Infrastruktur unserer Flugwaffe mit Elektronikmaterial.

Im einzelnen handelt es sich um folgendes Material:

a. Ergänzung der Einrichtungen für die Luftlageübersicht .....	8,4 Millionen Franken
b. Bodenfunkstationen für den Flugfunkverkehr und neue Bordfunkstationen für bereits vorhandene Flugzeuge.....	34,7 Millionen Franken
Total Objektkredit 4.....	<u>43,1 Millionen Franken</u>

Das unter *a.* und *b.* hievor aufgeführte Material wird durch die beantragten Verbesserungen unseres Frühwarnradarnetzes und der Einrichtungen für die zentralisierte Führung der Flieger- und Fliegerabwehrtruppen (vgl. unsere Botschaft vom 28. Mai 1965) nicht etwa überflüssig. Die Bodenfunkstationen für den Flugfunkverkehr und die neuen Bordfunkstationen werden vollumfänglich auch im Rahmen des verbesserten Systems verwendet. Das gleiche gilt für den weitaus grössten Teil der Ergänzungen zu den Einrichtungen für die Luftlageübersicht. Ein kleiner Rest dient zur Erhöhung der Ersatzteildotation.

Die Beschaffungskosten waren seinerzeit auf der Preisbasis von 1961, d. h. auf den Zeitpunkt des Inkrafttretens des erwähnten Bundesbeschlusses, ermittelt worden. Infolge der im In- und Ausland in den letzten Jahren eingetretenen und bis zum Abschluss der Beschaffungen (voraussichtlich Ende 1967) noch zu erwartenden Teuerung ergeben sich auf dem erwähnten Objektkredit Mehrkosten im Betrage von rund 9 Millionen Franken. In dieser Höhe wird, um die Beschaffungen weiterführen zu können, ebenfalls ein Zusatzkredit benötigt. Die Teuerungsberechnungen stützen sich auf den Lohnindex des Arbeitgeberverbandes schweizerischer Maschinen- und Metallindustrieller für inländische Lieferungen sowie auf die Lohnindices des «Bureau International du Travail» (B.I.T.) für Lieferungen aus dem Ausland. Materielle Mehrkosten treten auf diesem Objektkredit nicht auf.

### Zusammenfassung und Anträge

1. Die durch den Bundesbeschluss vom 7. Oktober 1964 auf 57 Flugzeuge reduzierte Mirage-Beschaffung läuft heute, rund 1 Jahr nachdem sie teilweise

zum Stillstand gekommen war, geordnet und nach einem in sich gefestigten Programm ab.

Der erreichte technische Stand ist gut, die Erprobung weit fortgeschritten und die Serieproduktion neu geplant und koordiniert.

Die Gesamtkosten für die 57 Flugzeuge können heute geschätzt, dagegen auf Grund des Standes der preisbildenden Faktoren der Lizenzfabrikation nicht genau ermittelt werden. Sie werden sich voraussichtlich in der Grössenordnung von 1,3 bis 1,4 Milliarden Franken bewegen, in einem Kostenrahmen also, welcher im Bericht der parlamentarischen Kommissionen vom 1. September 1964 aufgrund der damals zur Verfügung stehenden Unterlagen für 50 Flugzeuge angenommen worden war.

Zur ungestörten Weiterführung der Beschaffung wird spätestens auf Ende des laufenden Jahres ein voraussichtlich letzter, nicht teuerungsbedingter Zusatzkredit von 150 Millionen Franken benötigt. Über den endgültigen Betrag der Teuerung wird erst am Schlusse der Abwicklung des Geschäftes abgerechnet und ein Zusatzkreditbegehren eingereicht werden können.

2. Ein weiterer – und zwar teuerungsbedingter – Zusatzkredit von 9 Millionen Franken wird auf dem gemäss Bundesbeschluss vom 21. Juni 1961 bewilligten und mit der eigentlichen Mirage-Beschaffung nicht direkt zusammenhängenden Objektkredit 4 benötigt.

Gestützt auf die vorstehenden Ausführungen beehren wir uns, Ihnen zu beantragen, vom vorliegenden II. Bericht Kenntnis zu nehmen und dem beiliegenden Entwurf zu einem Bundesbeschluss betreffend Zusatzkredite für die Beschaffung von Kampfflugzeugen Mirage-III und von weiterem Material für die Fliegertruppen zuzustimmen. Die Verfassungsmässigkeit des zu fassenden Beschlusses ergibt sich aus Artikel 20, die Zuständigkeit der Bundesversammlung aus Artikel 85, Ziffer 10 der Bundesverfassung.

Genehmigen Sie, Herr Präsident, hochgeehrte Herren, die Versicherung unserer vollkommenen Hochachtung.

Bern, den 10. August 1965.

Im Namen des Schweizerischen Bundesrates:

Der Bundespräsident:

**Tschudi**

Der Vizekanzler:

**F. Weber**

(Entwurf)

**Bundesbeschluss**  
**betreffend Zusatzkredite für die Beschaffung**  
**von Kampfflugzeugen Mirage-III und von weiterem Material**  
**für die Fliegertruppen**

*Die Bundesversammlung der Schweizerischen Eidgenossenschaft,*  
nach Einsicht in einen Bericht und eine Botschaft des Bundesrates vom  
10. August 1965,

*beschliesst:*

Art. 1

In Ergänzung des Bundesbeschlusses vom 21. Juni 1961 über die Beschaffung von Kampfflugzeugen (Mirage III S) und von weiterem Material für die Fliegertruppen sowie des Bundesbeschlusses vom 7. Oktober 1964 über die Beschaffung von Kampfflugzeugen Mirage III werden folgende Zusatzkredite bewilligt.

- a. Zur Deckung von weiteren sich im Bereiche der eigentlichen Flugzeugbeschaffung einschliesslich Zubehör, Ersatzteilen und Munition ergebenden Mehrkosten ein Betrag von 150 Millionen Franken;
- b. Zur Deckung von teuerungsbedingten Mehrkosten im Bereiche der weiteren Materialbeschaffungen für die Modernisierung der Flugwaffe und der Fliegertruppen (Art. 1, Ziff. 4 des Bundesbeschlusses vom 21. Juni 1961) ein Betrag von 9 Millionen Franken.

Art. 2

Der jährliche Zahlungsbedarf ist im Voranschlag einzustellen.

Art. 3

Dieser Beschluss ist nicht allgemein verbindlich und tritt sofort in Kraft.  
Der Bundesrat ist mit dem Vollzug beauftragt.

## **II. Bericht des Bundesrates an die Bundesversammlung über den Stand der Beschaffung von Kampfflugzeugen Mirage-III und Botschaft betreffend Zusatzkredite für die Beschaffung von Kampfflugzeugen Mirage-III und von weiterem Material für die Fliegertrup...**

In	Bundesblatt
Dans	Feuille fédérale
In	Foglio federale
Jahr	1965
Année	
Anno	
Band	2
Volume	
Volume	
Heft	33
Cahier	
Numero	
Geschäftsnummer	9264
Numéro d'affaire	
Numero dell'oggetto	
Datum	19.08.1965
Date	
Data	
Seite	793-807
Page	
Pagina	
Ref. No	10 042 989

Das Dokument wurde durch das Schweizerische Bundesarchiv digitalisiert.

Le document a été digitalisé par les Archives Fédérales Suisses.

Il documento è stato digitalizzato dell'Archivio federale svizzero.