

VERTRAULICH

GRUPPE FÜR RÜSTUNGSDIENSTE
Projektoberleiter Neues Kampfflugzeug

72
(Bern, 26.11.1987)
ergänzt: 4.12.1987

Vorevaluation Neues Kampfflugzeug (NKF) - Bericht und Antrag

<u>Inhalt</u>	<u>Seite</u>
- Zusammenfassung	2
1. Grundlagen und Auftrag	3
2. Durchgeführte Arbeiten und Evolution der Marktlage	4
3. Vergleich der Flugzeugtypen	6
3.1 Militärische Güte	6
3.2 Beschaffungsaspekte (inkl Kosten)	10
3.3 Lenkwaffen-Ausrüstung	13
3.4 Gesamtbeurteilung der Flugzeugtypen	14
3.5 Warum nicht Mirage	14
3.6 Rolle des Gripen	14
4. Weiteres Vorgehen	15
5. Beschlüsse Rüstungsausschuss	17
6. Informationsplan	18

* * * * *

Zusammenfassung

Der Fighting Falcon F-16 und der Hornet FA-18 sind als klare - unter sich fast gleichwertige - Sieger der Vorevaluation hervorgegangen und deshalb in die Hauptevaluation mit dem Ziel RP 90 aufzunehmen. Der Rahmenkredit von 3'500 Mio Fr (1990) für ein Los von rund 40 Flugzeugen (Systemkosten) lässt sich mit beiden Typen einhalten.

Der Mirage 2000 ist weder militärisch noch preislich konkurrenzfähig und scheidet damit aus.

Der Gripen JAS-39 ist - in weniger ausgeprägtem Ausmass - ebenfalls militärisch und preislich den Amerikanern unterlegen. Vorallem aber ist er wegen seinem noch frühen Entwicklungsstand auch bei grossen Konzessionen an die Einhaltung des Rüstungsablaufs für ein RP 90 nicht bereit. Als modernster und langfristig ausbaufähiger Kandidat lohnt sich jedoch seine informative Verfolgung im Hinblick auf spätere Kampfflugzeugbeschaffungen ab Mitte der 90er Jahre.

Zwecks möglichst sicheren Erreichens des RP 90, Vermeidens unnötigen/untragbaren Evaluationsaufwands und optimaler Nutzung der Konkurrenz-situation

- ist die Hauptevaluation mit den zwei erwähnten Typen zu beginnen,
- sind sofort die Vorbehalte und Beurteilungslücken bezüglich derselben auszuräumen,
- ist unsere Position gegen das Entstehen einer nicht beherrschbaren Monopolsituation abzusichern,
- ist die Konkurrenz im optimalen Zeitpunkt - bevor sie unglaublich wird - abubrechen,
- sind so die Beschaffungsvorbereitungen in einem zweiten Teil der Hauptevaluation auf einen Finalisten zu konzentrieren,
- ist die Evolution der Marktlage auf dem Kampfflugzeugsektor, namentlich die Entwicklung des Gripen JAS-39, weiterhin zu verfolgen.

Bei der Eröffnung des Vorevaluationsentscheids ist nach einem wohl über-dachten Informationsplan vorzugehen.

* * * * *

1. Grundlagen und Auftrag

1.1 Rahmenauftrag

- Weisung Rüstungsausschuss betreffend Einsatz einer Projektorganisation, 15.8.85 (Vertraulich)

1.2 Definitionsphase

- Erster Phasenauftrag Rüstungsausschuss an den POL NKF, 15.8.85 (Vertraulich)

Die Definitionsphase ist abgeschlossen. Der erste Phasenauftrag ist erfüllt, wobei folgende Pendenzen weiterbestehen und als vom Rüstungsausschuss zu genehmigende Punkte in den künftigen Phasenauftrag zu übertragen sind:

- Beschaffungsumfang bezüglich Flugzeuganzahl und Definition des erweiterten Systems
- Baubedarf
- Personal- und Ausbildungsbedarf
- Industriebeteiligungs-Konzept

1.3 Vorevaluation

- Zwischenbericht und Antrag POL NKF, 23.5.86 (Vertraulich) (Anträge zur Gestaltung der Vorevaluation)
- Entscheid Rüstungsausschuss, 8.7.86 (Protokoll 22.7.86, Vertraulich) (Gestaltung der Vorevaluation - insbesondere Umkehrung der zeitlichen Priorität: Neu: RP 90, allenfalls ABS 92-95)
- Zwischenentscheid Rüstungsausschuss, 6.5.87 (Protokoll 25.5.87, Vertraulich) (Bekräftigung der Priorität RP 90: Beschaffungsreife NKF für RP 90 ist richtig. NKF ist als Grossprojekt im ABS 88-91 zu belassen. Aus militärischer Sicht besteht kein Anlass zu einer Alternative.)
- Stellungnahme und Auftrag Leitungsstab, 23.6.87 (Vertraulich) (Bekräftigung der Auffassung RAU - Klärung des Gripen: Bearbeitung des Vorhabens NKF mit Ziel RP 90 im Rahmen des ABS 88-91. Gripen JAS-39 ist nun auch als Option für RP 90 abzuklären.)
- Zwischenorientierung POL NKF, 18.9.87 (Persönlich/Vertraulich) (Ergebnis Gripen / Vorgehens-Varianten / Ev kurze Zwischenphase)

- FMF Sitzung, 11.11.87 (Protokoll pendent)
(Beratung bezüglich weiterem Vorgehen:
 - . Zwei-Typen-Hauptevaluation, daneben Gripen nur informativ als Rückfallposition
 - . Differenzierte Handhabung der Trennung Entwicklung - Beschaffung
 - . Zwei-Stufen/Zwei-Typen-Vorgehen (RP 90 Typ X, später Gripen) ist unwirtschaftlich
 - . FMF als Ganzer unterstützt ein NKF im RP 90, hält indessen fest, dass zeitliche Dringlichkeit nicht seine, sondern militärische Frage ist)

2. Durchgeführte Arbeiten und Evolution der Marktlage

Mittels umfassenden Fragekatalogen an die Hersteller und Regierungsstellen der drei Kandidaten

Fighting Falcon F-16 C/D
Hornet FA-18 C/D
Mirage 2000

wurde die Vorevaluation eröffnet. Dabei wurden grundsätzlich sämtliche Aspekte angezogen, die auch später für die Hauptevaluation und schliesslich die Beschaffung erheblich sein werden. Lediglich bezüglich (reduzierter) Tiefe der angeforderten Informationen wurde dem doch noch frühen Stadium einer Vorevaluation erleichternd entgegengekommen.

Die Ueberprüfung der erhaltenen Antworten durch unsere Evaluationsdelegation fand an Ort und Stelle bei den Herstellern im Ausland statt, parallel zum oder doch abgestimmt auf den Besuch einer Pilotendelegation, die jeden der drei Flugzeugtypen in der jeweiligen Zweisitzervariante vom "vorderen Cockpit" aus einer je rund 15-20 Flüge umfassenden fliegerischen Erprobung im Herkunftsland unterzog. Unter Einschluss des Gripen JAS-39 fanden alle diese Auslandabkommandierungen über das Jahr 1987 verteilt wie folgt statt:

	<u>F-16 C/D</u>	<u>FA-18 C/D</u>	<u>M-2000</u>	<u>JAS-39</u>
Evaluatoren	Mai	Mai	Februar	September
Piloten	April/Mai	Mai/Juni	März + Sept	September (ohne Flüge)

Im Herbst 1986, noch im Zuge der Einleitung der Vorevaluation, wurde in den USA der Flugzeugtyp Tigershark F-20 aufgegeben und eliminierte sich damit selbst als nachhinkender, gemäss unserer Klassierung im "Definitivstatus" verbliebener Kandidat.

Den Herstellern und Regierungsstellen der damit noch zwei verbliebenen Definitions-Typen

Gripen JAS-39
Lavi

wurden ebenfalls dem noch niedrigen Entwicklungsstand ihrer Flugzeuge angepasste Fragekataloge zur Beantwortung zugestellt.

Im Herbst 1987, noch während wir schubweise Antworten auf unsern Fragekatalog erhielten, gab auch Israel seinen Lavi auf, im Stadium zweier fliegender Prototypen, die zusammen über 100 Flugstunden akkumuliert hatten. Interessant für unsere weiteren Vergleiche ist der Umstand, dass zu diesem Zeitpunkt erst rund die Hälfte des erforderlichen Entwicklungsaufwands für den Lavi erbracht war.

Damit haben wir heute nur noch den Gripen JAS-39 als nachhinkenden Typ - nachhinkend insbesondere in Erinnerung an die bereits als Resultat unserer Definitionsphase gewonnene Erkenntnis, dass diese ursprünglich drei Typen bestenfalls für ein RP 92 (oder später) beschaffungsreif werden könnten. Der Gripen war dabei stets der am weitesten Zurückliegende dieser drei. Leider ist nun während unserer Vorevaluation der Zeitpunkt für seinen geplanten Erstflug erheblich zurückgestellt worden: Vom Frühjahr 1987 zunächst auf Ende 1987 und neuerlich gar auf Sommer 1988. Gemäss offizieller schwedischer Verlautbarung sind damit die Reserven für das Erreichen des für 1992 geplanten Serie-Anlaufs erschöpft.

Trotzdem haben wir sofort nach dem (unter Ziff 1.3 erwähnten) Auftrag des Leitungsstabs vom 23.6.87 der Firma Saab (JAS-Industriegruppe) und dem schwedischen FMV neue Spielregeln "Gripen/RP 90" signalisiert und - ohne Fliegen oder viel Hardware sehen zu können - im vergangenen September in Schweden eine Art "Ersatz-Vorevaluation" vorgenommen (siehe vorstehende Tabelle).

Während wir im Zuge der Vorevaluation zwei der drei nachhinkenden Typen, dh zwei unserer insgesamt sechs Typen "verloren" haben, sind weltweit keine neuen Flugzeugtypen propagiert worden, die bezüglich Eigenschaften und Zeitplan unser Bedürfnis abdecken könnten. Es sei deshalb erneut und mit Nachdruck festgestellt, dass dieses nunmehr noch mehr beschränkte Marktangebot, nämlich

Fighting Falcon F-16 C/D
Hornet FA-18 C/D
Mirage 2000

und, nachhinkend

Gripen JAS-39

die gesamte Auswahl für Schweizer Kampfflugzeugbeschaffungen bis mindestens 1995 darstellt ! Die zukünftigen Typen wie Rafale, EFA und ATF sind nicht vor der zweiten Hälfte der 90er Jahre verfügbar und werden allesamt weit aufwendiger und teurer als die heutige Flugzeuggeneration.

Auch während der Vorevaluation ging, parallel zur Prüfung der Flugzeugtypen, die Erarbeitung der Grundlagendokumente weiter. Erwähnung verdienen:

- Einsatzkonzept NKF, 25.2.86 (Vertraulich), vom Generalstabschef am 22.7.86 genehmigt
- Militärisches Rahmen-Pflichtenheft NKF, 1.9.86, (Vertraulich), vom Generalstabschef am 28.10.86 genehmigt.

Gleichzeitig wurde das Vorhaben von "Neues Jagdflugzeug" auf "Neues Kampfflugzeug" umbenannt.

- Konzeptionsstudie Flugwaffe 2000, KFLF, 16.10.87 (Vertraulich), von der KML gesichtet und bis zum Erhalt einer armeeumspannenden Konzeptionsstudie zurückgestellt.

Während gemäss Rahmeneinsatzkonzept und Militärischem Rahmen-Pflichtenheft für den Zeithorizont 2. Hälfte 90er Jahre 80 Flugzeuge NKF (in 2 Losen) benötigt werden, wird in der Konzeptionsstudie Flugwaffe für den Zeithorizont Jahr 2000+ ein Bedarf an insgesamt 100 NKF aufgezeigt.

Diese Aussicht ist für die zu treffenden längerfristigen Entscheide im Vorhaben NKF von einiger Bedeutung.

Die Beanspruchung von Finanzmitteln (KREFEV) hielt sich trotz der getätigten umfangreichen Abklärungen im von der Projektkommission NKF sich selbst auferlegten Rahmen der Sparsamkeit.

Gegenüber einem für die Definitionsphase und die Eröffnung der Vorevaluation ursprünglich eröffneten Verpflichtungskredit von 5 Mio Fr, der später für den Abschluss der Vorevaluation und die Einleitung der Hauptevaluation auf total 25 Mio Fr erhöht wurde, belaufen sich die per heute eingegangenen Verpflichtungen auf 0,7 Mio Fr.

3. Vergleich der Flugzeugtypen

3.1 Militärische Güte

Diese setzt sich aus den Kriterien "Einsatz" (Gewicht 2/3) und "Logistik" (Gewicht 1/3) zusammen.

Alle 4 (5) Flugzeugtypen erfüllen weitgehend die Hauptanforderungen des Militärischen Rahmenpflichtenhefts, wobei im Erfüllungsgrad allerdings bedeutende Unterschiede bestehen.

VERTRAULICH

POL NKF GRD

Seite 7

Unter Verwendung der Notenskala

1 = nicht annehmbar

2 = annehmbar

3 = gut

ergibt sich folgende Uebersicht:

	F-16	FA-18	FA-18 EPE	M-2000	JAS-39	
Einsatz G = 2/3	2,58	2,49	2,74	1,70	2,20	
Logistik G = 1/3	2,15	2,48	2,48	2,14	2,42	
Mil Güte Note	2,44	2,49	2,65	1,85	2,27	
Rang	3.	2.	1.	5.	4.	

EPE =
enhanced
performance
engine

reduzierte
Urteils-
sicherheit

Einsatz

Einige Vergleichsangaben zu den Unterkriterien dieses insgesamt wichtigsten Kriteriums "Einsatz":

0 Identifikation fremder Luftziele

(Schlüsselemente sind, ua, hervorragende Steigleistungen)

- M-2000
 - JAS-39
- } schwach; unter sich gleichwertig

0 Bekämpfung von Luftzielen (wichtigstes Unterkriterium)

(mehrere, verwobene Schlüsselemente, ua Wendigkeit, Waf System)

- M-2000: den Amerikanern gesamthaft eindeutig unterlegen
- JAS-39: zwischen Amerikanern und M-2000

0 Reaktionszeit/Verweilzeit

- M-2000: eindeutig unterlegen (ua halbe Verweilzeit der Amerikaner)
- JAS-39: zwischen Amerikanern und M-2000

0 Bekämpfung von Erdzielen

- FA-18: am besten
- M-2000: deutlich abgerückt im 3. Rang
- JAS-39: noch etwas hinter M-2000

0 Ueberleben

Keine grossen Unterschiede F-16 / FA-18 / M-2000.
F-16 in dieser Hinsicht etwas schwächere Avionik/Radar, M-2000 etwas schwächere Flugleistungen (Wendigkeit) was dominant und ihn insgesamt etwas schwächer macht als die Amerikaner.

- JAS-39: zwischen Amerikanern und M-2000 an zweitletzter Stelle; aber eben nur geringe Unterschiede

0 Pilotenfreundlichkeit

Allesamt auf hohem Niveau:

- | | | |
|--|---|-----------------|
| <ul style="list-style-type: none"> - JAS-39 (Vorbehalt:
noch nicht geflogen) - FA-18 | } | an 1./2. Stelle |
| <ul style="list-style-type: none"> - M-2000 | : | an 3. Stelle |
| <ul style="list-style-type: none"> - F-16 | : | an 4. Stelle |

0 Ausbaupotential

- M-2000: deutlich und unsanierbar an letzter Stelle (Triebwerk/Aerodynamik)

Dieses Flugzeug, was seine "fliegende Plattform" betrifft, ist heute praktisch am Ende seiner Entwicklung.

- JAS-39: gut; gleichwertig oder besser noch als die Amerikaner

Logistik

Dieses Kriterium wird weitgehend durch die Betriebs- und Unterhaltsfreundlichkeit der Flugzeuge bestimmt.

Alle 4 (5) Typen wurden diesbezüglich von Hause aus wesentlich bedachter und konsequenter konzipiert als unsere bisherigen Kampfflugzeuge.

Sie liegen deshalb alle auf der Gut-Seite nahe beieinander, wobei sich unter ihnen nochmals zwei Gruppen erkennen lassen, nämlich

- | | | |
|----------|---|---|
| - M-2000 | } | als "relativ moderne" Konstruktionen
mit Noten um 2,15 |
| - F-16 | | |
| - FA-18 | } | als "noch modernere" Konstruktionen
mit Noten um 2,45 |
| - JAS-39 | | |

Bezüglich der Bauten ist festzustellen:

- 0 Keiner der Flugzeugtypen wäre ohne mindestens Mirage-IIIIS-ähnliche flugzeugseitige Anpassungen kavernentauglich. Solche Anpassungen können indessen nicht zur Diskussion stehen, da der resultierende Betrieb aus unsern heutigen, in den 50er Jahren konzipierten Kavernenanlagen für einen modernen Interzeptor noch immer zu aufwendig, schwerfällig und langsam wäre.
- 0 Wird an der heute geplanten Stationierung des NKF - ua eine Staffel auf einem reinen Kavernenstützpunkt - festgehalten, so entstehen typennunabhängige Kosten von
 - rund 50 Mio Fr für den Bau von zusätzlichen Unterständen
 - oder von
 - rund 100 Mio Fr für den grundlegenden Umbau der dortigen Kavernenanlage für die Interzeptor-(NKF-)Tauglichkeit.
- 0 Die andern 2 Staffeln NKF (des 1. Loses) kommen auf Stützpunkte mit bereits vorhandenen Unterständen, welche nur relativ geringfügige Anpassungen an den neuen Flugzeugtyp im Umfange von einigen Mio Fr erfordern. Ausnahme:
- 0 Im Falle des FA-18 müssen die Unterstände auf den heutigen Unterstands-Stützpunkten verlängert werden, was nochmals rund 2x12 = 24 Mio Fr Baukosten erfordert.

Insgesamt stehen damit typenabhängige Baukosten-Differenzen von rund 24 Mio Fr (36 Mio Fr bei anderer Basierung, auf 3 bisherigen Unterstands-Stützpunkten) zur Diskussion, welche in der Budget-Ungenauigkeit auf der Seite Material (siehe Ziff 3.2) verschwinden und deshalb bei der Selektion der Typen für die Hauptevaluation kein erhebliches Gewicht ausüben können.

3.2 Beschaffungsaspekte

Hierunter dominieren die Beschaffungskosten. Eine provisorische Budget-Aufrechnung zeigt folgendes Bild:

Flotte mit 40 Flz/3 Staffeln
 Wechselkurse 1 \$ = Fr 1.55
 1 FFr = Fr -.25
 1 sKr = Fr -.24
 Teuerungs-Index per Ende 1990
 Rahmenkredit 3'500 Mio Fr (1990)

(Mio Fr)	F-16	FA-18	FA-18 EPE	M-2000	JAS-39
Flz Fly-away	1'320	1'570		2'180	1'780
Systemkosten ohne Lwf	2'510	2'820 →	2'820	3'850	3'040
Diff EPE			50		
CH Industrie	200	200	200	200	200
Total ohne Lwf	2'710 =====	3'020 =====	3'070 =====	4'050 =====	3'240 =====
Lwf Radar + IR	310	310	310	1'160	670
Total	3'020	3'330	3'380	5'210	3'910
Total gerundet	3'050 =====	3'350 =====	3'400 =====	5'200 =====	3'900 =====
RANG	1.	2.	3.	5.	4.
Kreditrahmen- Einhaltung	Reserve von 450 Mio	Reserve von 150 Mio	Reserve von 100 Mio	Ueber- schreitung 1'700 Mio	Ueber- schreitung 400 Mio

Die Tabelle zeigt, dass der Mirage 2000 und, etwas weniger drastisch, auch der Gripen JAS-39 durch die technisch zwangsmässig an sie gebundenen Lenkwaffen französischer bzw britischer Herkunft zusätzlich ausserordentlich stark verteuert werden. In der Tat kostet eine französische Radar-Lenkwanne mit rund 1 Mio Fr rund das Fünffache einer amerikanischen Lenkwaffe. Beim Gripen JAS-39 wurde stellvertretend für den noch nicht entwickelten Activ-Skyflash der heutige halbaktive, ebenfalls recht teure Skyflash eingesetzt, obwohl diese Waffe auf dem Flugzeug nicht integriert ist/wird, sodass zu gegebener Zeit mit dem sicher noch teureren Activ-Skyflash zu rechnen sein wird.

Der Mirage 2000 ist aber auch ohne Lenkwaffen der Teuerste, auch im reinen "Fly-Away-Preis" und sogar bereits im Preis jeder seiner Hauptkomponenten Zelle, Triebwerk, Avionik und Zubehör. Er ist im Quervergleich zu seinen Konkurrenten auf der ganzen Breite preislich nicht konkurrenzfähig.

Am erstaunlichsten ist jedoch der Umstand, dass - entgegen der Regel, wonach der Preis eines Produkts mit seiner Leistungsfähigkeit doch ebenfalls angemessen ansteigen darf - die militärisch leistungsfähigsten Flugzeugtypen (FA-18 EPE, FA-18, F-16) auch kostenmässig in den vordern (billigen) Rängen liegen. Der Mirage als Teuerster ist dazu noch der Leistungsschwächste. Der Gripen mit seiner mittleren Leistungsfähigkeit liegt auch bezüglich Kosten im Mittelfeld. Schon der Gripen ist damit nicht "preiswert", und der Mirage 2000 kann unter dem Aspekt der Kosten/Leistungs-Relation für den, der eine Auswahl hat, nicht in Frage kommen.

* * * * *

Die übrigen Beschaffungsaspekte (Ressorts GRD) und Rahmenkriterien (Ressort GGST) haben keine graduell ins Gewicht fallende Selektionskraft oder gar No-Go-Punkte erbracht. Sie können mit Ausnahme nachstehender, flugzeugtypen-spezifischer Vorbehalte ausser Acht gelassen werden.

Fighting Falcon F-16

Ursprünglich als Klarwetter-Jäger konzipiert, erhielt der F-16 ein entsprechendes, auf einfachen physikalischen Prinzipien beruhendes Luft-Luft-Bordradar. Dieses Radar hat seither die Entwicklung des F-16 zu einem recht vielseitigen, weltweit gefragten Kampfflugzeug mitgemacht. Intelligente Signalauswertung trat anstelle fehlender Grund-Signale. Dennoch blieb bis heute seine Leistungsfähigkeit im Lichte unserer Bedürfnisse offen bezüglich

- | | |
|--|----------------------|
| - Luft-Luft-Einsatz "look-down/shoot down" | } über CH
Gelände |
| - Luft-Boden-Einsatz | |
| - ECM-Festigkeit | |

Weiter wird die Integration der Sparrow-Radar-Lenkwaffen in das Flugzeug F-16 C/D nur für einige Auslandskunden gemacht. Ueber die mögliche Qualität dieser Integration und damit die Gesamtleistungen des "Systems Flz und Lwf" bestehen gewisse Zweifel, insbesondere im Zusammenhang mit dem schon an sich in Frage gestellten Bordradar.

Hornet FA-18 und FA-18 EPE

Die Leistungsfähigkeit des Hornet wird mit dem stärkeren Triebwerk EPE (enhanced performance engine) wesentlich gesteigert, insbesondere in der uns zunächst besonders interessierenden Interzeptorrolle. Die Navy plant eine - für unser RP 90 rechtzeitige - Einführung dieses Triebwerks mit ihrem FY-90-Budget. Aufgrund der beim US Kongress liegenden Budget-Hoheit ist heute jedoch die Realisierung dieser Planung noch nicht sichergestellt. Eine Entwicklung in unserm alleinigen Auftrage im Sinne "Helvetisierung" steht ausser Betracht.

Ferner verursacht der Hornet den unter "Logistik" erwähnten zusätzlichen Aufwand bei den Unterständen.

Mirage 2000

Dieser Typ wird heute an die Armée-de-l'Air und an Auslandkunden mit verschiedenen, auf entsprechend verschiedene Einsatzzwecke ausgerichtete Bordradars geliefert, die alle für uns nicht in Frage kommen. Ein neues, gleichermaßen Luft-Luft- wie Luft-Boden-taugliches Radar ist erst in Entwicklung und dürfte ab 1992 in Serie gehen. Es verspricht hervorragende, dem FA-18 und JAS-39 ebenbürtige Leistungen. Seine Entwicklung wird als Zwischenschritt auf dem Wege zu einem Rafale-Radar für die 2. Hälfte der 90er Jahre gesehen, ist aber an sich ein französisches Privat-Vorhaben, bisher ohne Kunden, insbesondere ohne Auftrag seitens der Armée-de-l'Air, und damit einigermaßen ungewiss. Die zeitgerechte Erhältlichkeit dieses Radars in unserm RP 90 wurde nicht abschliessend ausgelotet.

Einher mit dem neuen Radar geht ferner die Neugestaltung des Cockpits des Mirage 2000, in Richtung eines einfacheren, die Piloten-Arbeitslast reduzierenden Mensch-Maschinen-Interface, mit dem etwa der heutige Stand des FA-18 erreicht werden soll.

Gripen JAS-39

Der Hauptvorbehalt resultiert aus dem noch immer frühen Entwicklungsstand dieses Vorhabens mit noch nicht geflogenem Prototyp. Dies zieht eine reduzierte Urteilsfähigkeit über den Gripen unsererseits nach sich, macht zeitliche Serie-Prognosen ungewiss und schliesst ein RP im ABS 88-91 aus, auch bei erheblichen Konzessionen an unsern Rüstungsablauf, es sei denn, unsere Rüstungspolitik würde gerade um 180° gekehrt: Von heute Konkurrenz möglichst bis zum Serie-Kredit-Beschluss des Parlaments, zur partnerschaftlichen Entwicklung im Monopol-Verhältnis mit finanziellen und unternehmerischen Vorleistungen. - Weder seitens EMD noch unserer Industrie (ASIA) wurde zwingend die Bereitschaft oder gar Wünschbarkeit eines solchen Schwenkers signalisiert.

Die Serieauslieferung des Gripen würde wesentlich später beginnen und mit kleinerer Kadenz laufen, sodass die operationelle Bereitschaft der ersten Staffel in konsolidierter Serie-Konfiguration und mit voller Bewaffnung etwa 1997, dh etwa 3 Jahre später als bei den Amerikanern oder, mit Vorbehalt, beim Mirage 2000 erreicht werden könnte.

Bezüglich Radar-Lenk Waffen besteht die grösste Ungewissheit. Die schwedischen Angaben sind inkonsistent; man sucht offenbar, unsern Wünschen entgegenzukommen, auch dort, wo sie nicht mit den unmittelbaren schwedischen Eigenbedürfnissen parallel laufen. Fest steht jedenfalls, dass der Gripen für die Aufnahme der neuen US Lenkwaffe AMRAAM oder einer ähnlichen aktiven Luft-Luft-Radarlenkwaffe der künftigen Generation ausgelegt ist und wohl auch früher oder später (gegen Ende des Jahrhunderts) damit ausgerüstet wird, dass jedoch erst 1989 über die Entwicklung des Activ-Skyflash gemeinsam mit Grossbritannien, oder gar einer vollständigen schwedischen Eigenentwicklung - als Ueberbrückung zum/oder Ersatz für den AMRAAM - entschieden wird. Evident ist schliesslich, dass es Schweden in dieser Lenkwaffenfrage nicht eilt, da man heute über den Viggen JA-37 verfügt, der bereits mit dem (halbaktiven) Skyflash ausgerüstet ist und eben erst in den Zenith seiner Leistungsfähigkeit als Interceptor tritt.

Abhängigkeit in der Software-Bewirtschaftung

Dies ist ein sich bei allen Typen stellender Vorbehalt. Es wird aus verschiedenen Gründen weder möglich noch nötig sein, bei uns in der Schweiz eine volle Software-Autonomie für das NKF aufzubauen, auch wenn eine solche grundsätzlich sehr erwünscht wäre, weil Kampfwertsteigerungen und Anpassungen an die Evolution der Bedrohung künftig in zunehmendem Masse über die Software erfolgen müssen.

Nun sind allerdings auch Software-Modifikationen an einer Flugzeug-Flotte eine Angelegenheit von Monaten oder gar Jahren. In den Tagen nach dem Ausbruch von Feindseligkeiten gegen uns kann wenig mehr verbessert oder verändert werden. Damit entschärft sich die Frage der Software-Autonomie und wird zu einem eher friedenszeitlichen Vorgang der rechtzeitigen Entwicklung der Software und Bereitstellung damit geladener Hardware ("Firmware") für den Verteidigungsfall - ganz ähnlich unserer bisherigen Philosophie in der Handhabung der Depot-Level-Fähigkeit bezüglich dem herkömmlichen Armeematerial.

So reduziert sich die Software-Autonomie wesentlich auf die Frage, von welchem Herkunftsland stört uns eine gewisse friedenszeitliche Abhängigkeit am wenigsten, also

- von den USA (F-16 / FA-18) ?
- von Frankreich (Mirage 2000) ?
- von Schweden (USA) (Gripen JAS-39) ?
(Bei diesem Typ sind die USA in Klammern beizufügen, da zahlreiche seiner Software-haltigen Komponenten amerikanischen Ursprungs sind und damit auch der amerikanischen Geheimhaltungs-Hoheit unterliegen)

3.3 Lenkwaffen-Ausrüstung

Parallel zur Vorevaluation der Flugzeugtypen lief auch eine solche der zugehörigen Lenkwaffen.

Obwohl gemäss militärischem Rahmenpflichtenheft aktive Luft-Luft-Radarlenkwaffen gefordert werden, scheitert die Beschaffung solcher mit hoher Wahrscheinlichkeit an deren Nicht-Erhältlichkeit für ein RP 90.

Für den System-Typenvergleich wurden deshalb die Flugzeuge mit halbaktiven Radarlenkwaffen definiert, deren Erhältlichkeit zugesichert ist und die auf dem betreffenden Flugzeugtyp bereits integriert sind oder werden. Dies führte zu folgender Zuordnung:

<u>Flz Typ:</u>	<u>Radar-L-L-Lwf:</u>	<u>IR-L-L-Lwf:</u>
F-16	Sparrow-M	Sidewinder-L
FA-18 (EPE)	Sparrow-M	Sidewinder-L
M-2000	Super 530-D	Magic-2
JAS-39	(Active) Skyflash	Sidewinder-L

Diese Zuordnung stellt kein Präjudiz für die Beschaffung dar. Ob nicht modernere Versionen dieser Typen, oder gar doch aktive Radar-Luft-Luft-Lenk Waffen erhältlich sein werden, wird während der Hauptevaluation abgeklärt.

Die enormen Preisdifferenzen zwischen amerikanischen, britischen und französischen Lenkwaffen wurden unter Ziffer 3.2 angedeutet.

3.4 Gesamtbeurteilung der 4(5) Flugzeugtypen

Diese ist auf einem Blatt - als Beilage 1 zu diesem Bericht - dargestellt.

Das Blatt weist die beiden Amerikaner als eindeutige Spitzenreiter aus - unter sich fast gleichwertig, jedenfalls mit Verläufen in der militärischen Güte und in den Kosten, die einander wie erwartet entsprechen. Der Gripen JAS-39 ist als deutlich und der Mirage 2000 als weit abgeschlagen zu erkennen, da beide geringere Leistungen, aber dennoch höhere Kosten aufweisen.

3.5 Warum nicht Mirage

Der Mirage 2000 wurde mit grossem Wohlwollen evaluiert. Das hier zusammenfassend zu zeichnende Bild ist für viele Mitglieder der Projektkommission NKF eine herbe Enttäuschung.

Der Mirage 2000 kann nicht weiter in Vorschlag gebracht werden, weil gleichzeitig

- seine militärische Leistungsfähigkeit zwar nicht ungenügend, aber die schwächste aller geprüften Typen ist (Details siehe Ziffer 3.1)

und

- seine Kosten weitaus die höchsten, zT exorbitant, sind, und zwar bezüglich aller Hauptelemente, in aufsteigender Reihenfolge,

- . Zelle
- . Triebwerk
- . Avionik
- . Zubehör
- . Lenkwaffen,

mit andern Worten,

- weil er weder militärisch noch preislich konkurrenzfähig ist.

3.6 Rolle des Gripen

Der Gripen JAS-39 wurde seitens der Projektkommission NKF mit noch mehr Wohlwollen angegangen, das bis zur Bereitschaft ging, bewährte Prinzipien der militärischen Flugzeugbeschaffung sinnetwegen über Bord zu werfen oder doch in Frage zu stellen. Der Grund dafür liegt in der seit Jahrzehnten etablierten Zusammenarbeit Schweiz-Schweden auf dem Rüstungssektor, die in beiden Ländern von einem festen politischen Willen getragen wird und die dennoch leider bis heute zu keinen grossen gemeinsamen Rüstungsvorhaben geführt hat.

Nun zeigt das Ergebnis erneut in eine ähnliche Richtung wie das des Mirage 2000: Auch der Gripen ist gleichzeitig weniger leistungsfähig und teurer als die amerikanischen Konkurrenten.

Schweden ist zwar die "Trendwende" der eskalierenden Kosten in der Reihe seiner selbstentwickelten Kampfflugzeugtypen - 32 - 35 - 37 - gelungen, aber nur gerade aus seiner eigenen Sicht. Auf dem internationalen Markt ist auch der Gripen JAS-39 immer noch zu teuer.

Die nur "massvollen" - anstatt maximal möglichen - Flugleistungen sind ihm als Tribut an die gesuchte finanzielle Trendwende gewissermassen "eingebaut" worden. Bis jetzt haben wir keine schlüssigen Anhaltspunkte dafür, dass das Flugzeug solchermassen und damit alleine gestützt auf seine wirklich maximale Leistungen versprechende Avionik im Klima von Hochleistungsflugzeugen auch als Interzeptor wird bestehen können.

Der Gripen ist ein neuerlicher Versuch der Konstruktion eines Leichtjägers, einer Flugzeugklasse, die weltweit bis heute wenig durchgeschlagen hat: "...als Ergänzung zu Hochleistungsflugzeugen ja", oder "...eher nur preisgünstig als wirklich preiswürdig" sind typische nüchterne Urteile über deren bisherige Vertreter.

Auf der Suche nach einem rasch (mit dem RP 90) beschaffbaren neuen Kampfflugzeug ist die Frage "...wozu auf ein Flugzeug warten, das zu spät kommt, sicher teurer wird und insgesamt geringere Leistungen verspricht als das heute Erhältliche" zu verneinen.

Andererseits ist der Gripen wirklich ein modernes, weiter ausbaufähiges Flugzeug. Schweden hat insbesondere mit seinem Typ 37 Viggen bewiesen, dass man dort in der Lage ist, einen Flugzeugtyp mit seinerzeit auch nur durchschnittlichen Leistungen während seinem operationellen Einsatz einem permanenten Weiterentwicklungs- und Nachrüstungsprozess zu unterziehen und so nach etwa einem Jahrzehnt effektive, mit der Bedrohung Schritt haltende Spitzenleistungen zu erzielen.

Es ist deshalb sehr wohl gerechtfertigt, den Gripen im Hinblick auf spätere schweizerische Kampfflugzeugbedürfnisse ab Mitte der 90er Jahre - 2. oder 3. Los NKF / andere Bedürfnisse im Rahmen Konzeptionsstudie Flugwaffe 2000 inkl Aufklärung / etc - informativ weiter zu verfolgen.

4. Weiteres Vorgehen

Angesichts der doch recht einlässlich durchgeführten Vorevaluation wurde die Frage geprüft, ob es möglich wäre, von den ihr unterworfenen drei Flugzeugtypen direkt auf einen zu reduzieren. Die vorstehend unter Ziffer 3.2 gegenüber jedem Typ erhobenen Vorbehalte zeigen jedoch, dass dies ohne Inkaufnahme vermeidbarer Risiken nicht möglich ist.

Als nächstes wurde geprüft, ob eine solche Reduktion nach einer kurzen Verlängerung der Vorevaluation (Zwischenphase) unter der neuen Spielregel "Einer aus Dreien" möglich wäre. Auch diese Frage muss leider verneint werden, weil der Abbau der wichtigsten Vorbehalte doch eher Monate als nur Wochen benötigt. Ein derart langes Dahinziehen der Vorevaluation würde vorab bezüglich dem letztklassierten Typ Mirage 2000 unlösbare Fragen eröffnen und ganz allgemein den Anschein von Unsicherheit erwecken. Demgegenüber wirkt ein nunmehr rascher, planmässiger Entscheid positiv klärend.

Nachdem der nachhinkende, nachträglich aber auch noch unter "RP 90" geprüfte vierte Kandidat Gripen JAS-39 dafür doch nicht in Vorschlag gebracht werden kann, steht der von Anbeginn an vorgesehenen Wahl "Zweier aus Dreien" nichts mehr im Wege.

Ungeachtet der Eignung der drei Hauptkandidaten - F-16 / FA-18 (EPE) / M-2000 - ergeben sich bei einer Zweiergruppierung herkunftsmässig zwei Fälle:

- Ein Amerikaner und der Franzose
- Die zwei Amerikaner

Beide Fälle sind problematisch. Der erste verschöbe das politische Problem ins parlamentarische Entscheidjahr 1990, in dem es weniger gut als über die Vorjahre 1988/89 hinweg gelöst werden und so das RP 90 blockieren bzw die rechtzeitige Beschaffung gefährden könnte.

Der zweite Fall - zwei Amerikaner - der aufgrund des Evaluationsresultates ja jetzt im Vordergrund steht, löst zwar auch eine heftige Konkurrenz aus, aber nur zwischen den Firmen, währenddem uns gegenüber das Pentagon als policy-mässig noch wichtigerer Geschäftspartner eine Monopolstellung erhält. Es besteht die Gefahr, dass nicht wir, sondern die US Bürokratie die Hauptevaluation für uns führt, dabei unser Geschäft in die US Staatsraison einbindend - Flugzeugverkäufe und Flugzeug-(Gratis-)Lieferungen sind ein wesentlicher Pfeiler der US Aussen- und Rüstungspolitik!

Nun hat für uns, als Kleinstaat grossen amerikanischen Rüstungskonzernen gegenüberstehend, ein von der US Regierung überdachtes Geschäft ("FMS") auch erhebliche Vorteile, die wir seit Jahren nutzen. Die USA sind bei den "FMS-Procedures" doch nicht völlig frei, sondern an gesetzliche Schranken gebunden, die wir kennen und die zT in der Tat der Interessenwahrung potentieller Kunden dienen. Vorallem aber werden sich die US Behörden Rechenschaft darüber geben müssen, dass mit dem Gripen JAS-39 ein für die Schweiz möglicherweise doch valabler Rückfallkandidat heranreift, womit die Zeit - vorallem bürokratisch nutzlos vertane Zeit - gegen die US Interessen am Verkauf des F-16 oder FA-18 (EPE) arbeitet.

Somit kann wohl die Einleitung der Hauptevaluation mit zwei konkurrierenden US Kandidaten gewagt werden. Diese Konkurrenzsituation hat jedoch nur solange einen Sinn, als sie echt ist. Sind einmal die heutigen Vorbehalte gegenüber den US Kandidaten geklärt und liegt ein eindeutiger Favorit vor, wird sie zu einer aufwendigen, nicht mehr zu verantwortenden Scheinkonkurrenz und muss dann - und kann auch, dank "FMS"-Absicherung - durch Konzentration der weiteren Beschaffungsvorbereitungen auf diesen Favoriten aufgegeben werden.

Da wir selbst im Hinblick auf bestmögliche Absicherung der rechtzeitigen Erreichbarkeit des RP 90 sowie auch aus verfahrens-ökonomischen Gründen an einer möglichst wenig aufwendigen, kurzen Hauptevaluation interessiert sind - ohne allerdings am Aufwand zugunsten des schliesslich für die Rüstungsvorlage vorzubereitenden Flugzeugtyps sparen zu müssen - sind zu Beginn der Hauptevaluation die Anstrengungen auf die möglichst rasche Ausräumung der schon mehrfach erwähnten Vorbehalte auszurichten. Dies erlaubt eine baldige Konzentration auf einen Finalisten, gefolgt von einer umso gründlicher möglichen Vorbereitung desselben für die Beschaffung.

In der Beilage 2 ist der Zeitplan für eine solche zweistufige Hauptevaluation (1+2) dargestellt. Der Zeitpunkt der Konzentration auf den Finalisten ist heute nicht scharf bestimmbar. Es wird angenommen, diese könne etwa im 3. Quartal 1988 erfolgen.

Abschliessend sei unter dem weiteren Vorgehen die Ziffer 2 in Erinnerung gerufen, wonach für unsere Flugzeugbeschaffung weltweit keine andern Kandidaten zur Verfügung stehen als eben die geprüften vier Typen F-16, FA-18 (EPE), Mirage 2000 und, nachhinkend, Gripen JAS-39.

5. Beschlüsse Rüstungsausschuss

(vom 2.12.1987)

5.1 Zeitliche Zielsetzung

Die Zielsetzung RP 90 für die Beschaffung eines Loses NKF wird erhärtet.

5.2 Umfang und Kreditrahmen

Das Los soll 3 Staffeln (etwa 40 Flugzeuge) innerhalb eines Kreditrahmens von etwa 3 Milliarden Franken (Preisbasis Ende 1990) umfassen.

Die Senkung gegenüber den beantragten 3,5 Milliarden ist durch Sparmassnahmen zu erzielen.

5.3 Flugzeugtypen

In die Hauptevaluation sind aufzunehmen:

- Fighting Falcon F-16 C/D
- Hornet FA-18 C/D (EPE)

5.4 Gestaltung der Hauptevaluation

Im Interesse

- sicherstmöglicher Erreichung des RP 90
- verkraftbaren Evaluationsaufwandes
- bestmöglicher Vorbereitung des schliesslich für die Beschaffung vorzuschlagenden Typs

ist die Hauptevaluation so zu gestalten, dass nach Ausräumung der heutigen Vorbehalte und Unsicherheiten bezüglich der beiden Flugzeugtypen die Arbeiten baldmöglichst auf einen Finalisten konzentriert werden können.

5.5 Rolle des Gripen JAS-39

Die Entwicklung des Gripen JAS-39 ist im Hinblick auf spätere Kampfflugzeugbeschaffungen informativ, dh ohne EMD-seitiges Engagement, weiter zu verfolgen.

5.6 Zeitplan der NKF-Evaluation

Der Ablaufstruktur gemäss Zeitplan des POL NKF vom November 1987 (Beilage 2) wird zugestimmt.

6. Informationsplan

Die Vorevaluation ist abgeschlossen. Es soll und kann rasch entschieden werden. Im jetzigen Stadium kann Zuwarten keine weiteren Informationen erbringen. Bis zur Eröffnung des Vorevaluations-Entscheids treten wir an Ort.

Zwecks Erzielens einer bestmöglichen Akzeptanz dieses Entscheids wird vorgeschlagen, ihn gemäss nachstehendem Informationsplan zu eröffnen.

<u>Wann</u>	<u>Wer</u>	<u>An Wen</u>	<u>Was</u>
2.12.87	RAu	-	Beratung, Entscheid-Vorbereitung
Dez 87	POL/Info GGST/ Info EMD	-	Entwurf Pressemitteilung
9.12.87	Dir RA 1 GRD	Ind Or ASIA-EMD	Or Aussichten Ind Beteiligung
14.12.87	RAu	LS EMD	Orientierung
14./15.12.87	Kdt FF/Dir ZD GRD	Secretary Aldridge USAF	harte Freigabeforderungen - Radardaten - ECM - AMRAAM - Software-Autonomie - Depot-Autonomie

VERTRAULICH

POL NKF GRD

Seite 19

<u>Wann</u>	<u>Wer</u>	<u>An Wen</u>	<u>Was</u>
15./16.12.87	RC	in/an Schweden	Voror Regierungsstellen
<i>ruhe</i> 18.12.1 16.12.87	Chef EMD	Gesamt-BR	Orientierung
Periode 17.12.87 bis 15.1.88	RC	F Regierungs- stellen	Vororientierung
6.1.88	RAu	-	formeller Entscheid
11.1.88	LS EMD	-	formelle Zustimmung
Woche 2/88	RAu	MK NR+SR: Präsidenten+ engagierte Mit- glieder	Persönliche Voror
Woche 2/88	RC	Rüst Kommission: Präsident	Persönliche Voror
Woche 2/88	GSC, ev POL	FMF: Präsident + Arbeitsgruppe	Persönliche Voror
18.1.88	RC	F Botschafter US Botschafterin S Botschafter	Or mit 24h Vorsprung
19.1.88	PL NKF GRD	F Reg Stellen US Reg Stellen S Reg Stellen	Schriftliche Or
19.1.88	Chef EMD	MK NR+SR: alle Mitglieder	Zustellung Pressemitteilung
20.1.88	PL NKF GRD	Dassault(Konsor- tialführer) General Dynamics Mc Donnell Douglas Saab (JAS-Ind- Vertr)	schriftliche Or
20.1.88	DMV Info	Presse	Pressemitteilung
nächste Sitzung nach 20.1.88	RC----- GSC----- Kdt FF-----	Rüst Kommission FMF Flwaf Komm (je als Gremium)	Orientierung

* * * * *

Projektoberleiter
Neues Kampfflugzeug

Beilagen

1. Gesamtbeurteilungsblatt NKF-Evaluation (Vertraulich)
2. Zeitplan der NKF-Evaluation (Nur für dienstlichen Gebrauch)

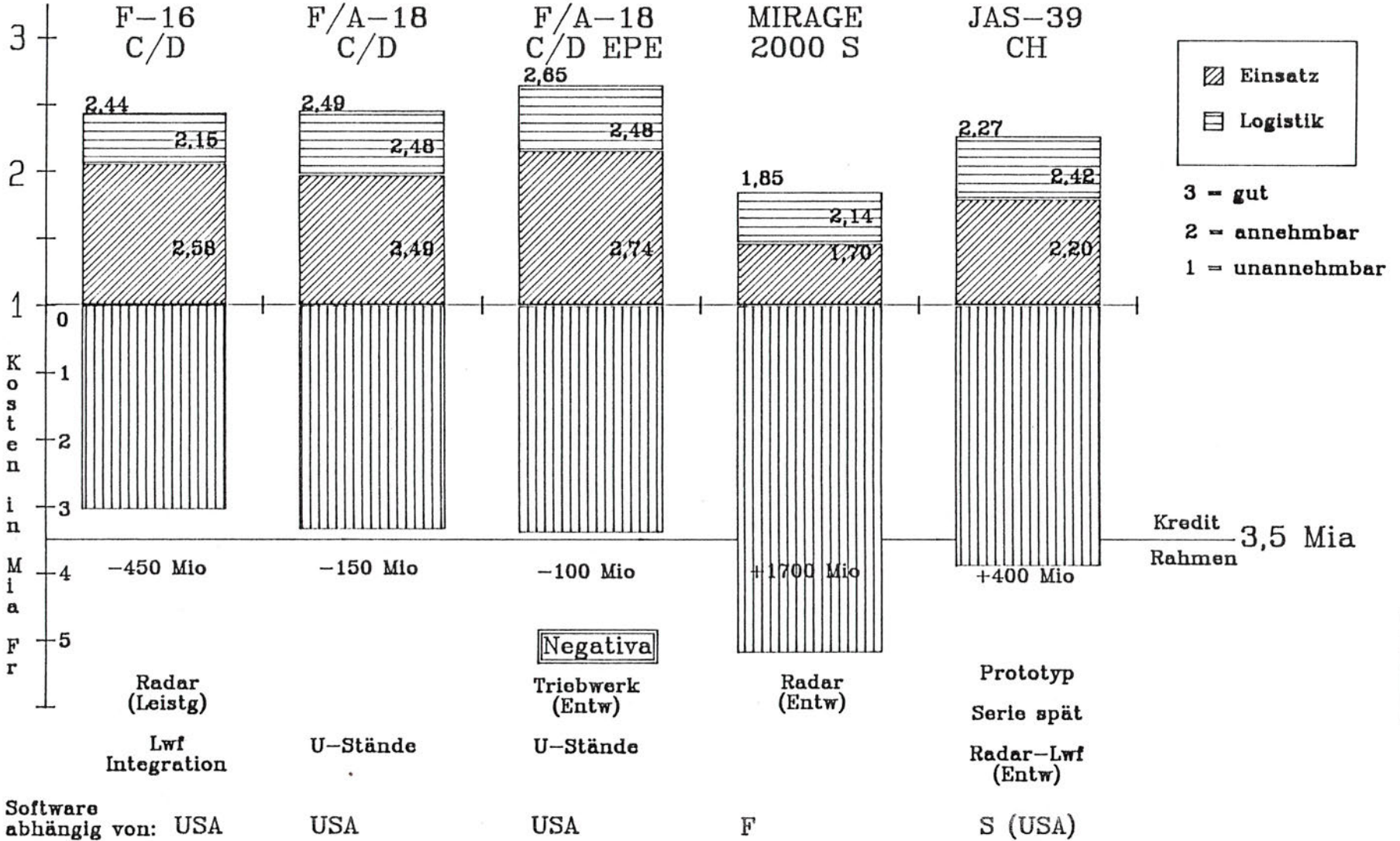
POL NKF

VERTRAULICH

November 1987

NKF-Evaluation

Mil Güte

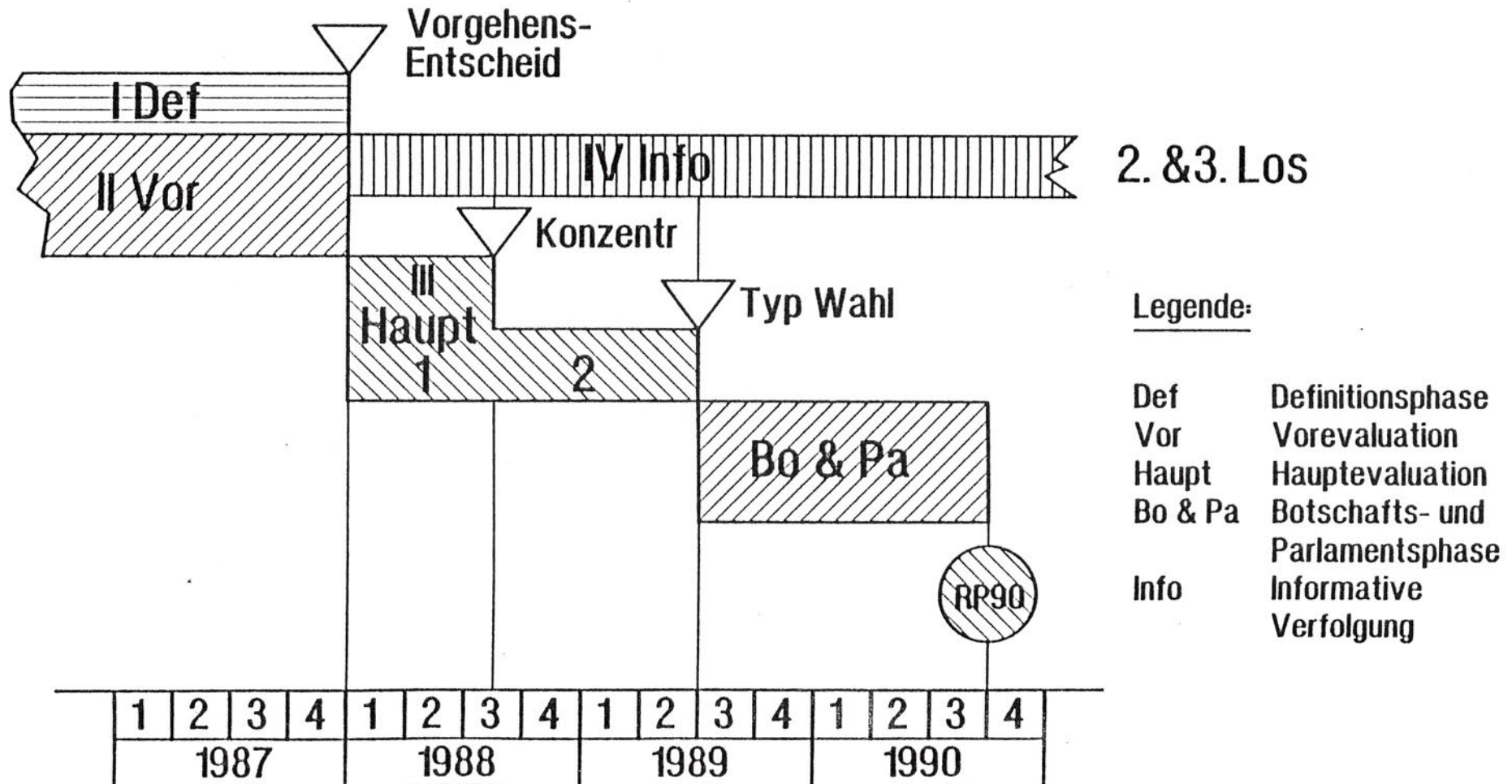


POL NKF GRD

NUR FÜR DIENSTLICHEN GEBRAUCH

Nov 1987

Zeitplan der NKF-Evaluation



741.2/85

PERSÖNLICH/VERTRAULICH

GRUPPE FÜR RÜSTUNGSDIENSTE
 Projektoberleiter Neues Kampfflugzeug

72
 Bern, 4.12.1987

An den Vorsitzenden und
 die Mitglieder des Leitungsstabes

(gemäss untenstehendem Verteiler)

Vorevaluation Neues Kampfflugzeug (NKF) - Bericht und Antrag

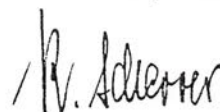
Sehr geehrter Herr Bundesrat
 Sehr geehrte Herren

Im Auftrag des Rüstungsausschusses unterbreite ich Ihnen hiermit meinen Vorevaluationsbericht Neues Kampfflugzeug zur Behandlung an Ihrer Sitzung vom 14.12.1987.

Der Rüstungsausschuss hat am 2.12.1987 über meine Anträge in der nunmehr unter Ziffer 5. des Berichtes aufgeführten Fassung beschlossen. Des weitern unterstützt er den unter Ziffer 6. angeführten Informationsplan.

Mit vorzüglicher Hochachtung

Projektoberleiter
 Neues Kampfflugzeug



R Scherrer

Verteiler

Chef EMD

Generalstabschef
 Ausbildungschef
 Rüstungschef
 Kommandant FF Trp
 Direktor DMV

Sekretär Leitungsstab, Hr Berchten
 (als persönliche Sitzungsunterlage
 - keine Verteilung)

ad acta