



Deutsche Gesellschaft
für Luft- und Raumfahrt
Lilienthal-Oberth e.V.



ROYAL
AERONAUTICAL
SOCIETY
HAMBURG BRANCH e.V.



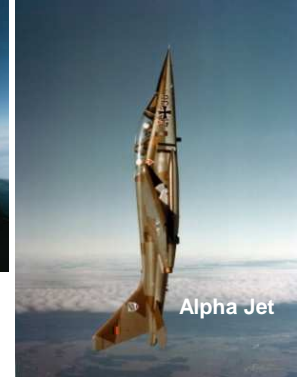
VDI

Verein Deutscher Ingenieure
Hamburger Bezirksverein e.V.
Arbeitskreis Luft- und Raumfahrt

RAeS lecture in cooperation with the DGLR and VDI

Dassault/Dornier ALPHA JET - Ein deutsch-französisches Rüstungskooperationsprojekt

Rainer Stadelmann,
Oberstleutnant a.D.



Date: Donnerstag, 22. Januar 2015, 18:00
Location: HAW Hamburg
Berliner Tor 5, (Neubau), Hörsaal 01.12



Die Entwicklung des ALPHA JET begann 1969 als deutsch französisches Rüstungskooperationsprojekt zur Entwicklung eines gemeinsamen Schulflugzeugs. Dieses wurde in Deutschland Mitte der 70er Jahre zu einem leichten Jagdbomber umgewandelt. Ab 1979 wurde der ALPHA JET in die Luftwaffe eingeführt und ab 1980 als leichter Jagdbomber verwendet. Er sollte im vorderen Gefechtsfeld und in der Hubschrauberbekämpfung eingesetzt werden. Zusätzlich diente er als Schulflugzeug für zukünftige Tornadobesatzungen. Wegen der Restrukturierung der Bundeswehr, der bevorstehenden Einführung des Euro Fighters und der knappen Finanzen wurde das Flugzeug 1993 außer Dienst gestellt. Die französische Luftwaffe und befreundete Staaten fliegen den ALPHA JET noch heute.

Über Details zum Flugzeug, dessen Einsatzspektrum und seine persönlichen Erfahrungen als Pilot der deutschen Luftwaffe berichtet OTL a.D. Rainer Stadelmann in seinem Vortrag.

1965 Eintritt in die Bundeswehr. Nach der Ausbildung zum Pilot der Deutschen Luftwaffe je 10 Jahre in unterschiedlichen Verbänden in Deutschland, USA und Portugal tätig als Einsatzpilot und Fluglehrer auf Lockheed F-104 „Starfighter“ und Dornier/Dassault „ALPHA JET“. Zusätzliche Verwendungen beim Luftflottenkommando der Luftwaffe und als stellvertretender Kommandeur einer Luftwaffenbasis in Portugal. Ende der militärischen Laufbahn 1989.

Nach der Ausbildung zum Verkehrsflugzeugführer, Flugkapitän im Charterflugverkehr. Im Anschluss an die fliegerische Laufbahn erfolgte eine kaufmännische Ausbildung. Anschließend mehrfacher Auslandseinsatz durch die Bundeswehr auf dem Balkan und in Afghanistan als Leiter von Wiederaufbauprojekten. Seit 2008 ehrenamtlich tätig als Schatzmeister einer deutschen NGO für das humanitäre Hilfsprojekt Chak-e-Wardak Hospital, Afghanistan.

Download from:
<http://hamburg.dglr.de>

Document Identifier
<http://dx.doi.org/10.5281/zenodo.22370>

<http://zenodo.org/collection/user-dglr-hh>



Dassault/Dornier **ALPHA JET**

Ein deutsch-französisches Rüstungskooperationsprojekt

Persönliche Erfahrungen als Flugzeugführer der deutschen Luftwaffe und Projektbeteiligter



*OTL a.D. Rainer Stadelmann
Pilot der deutschen Luftwaffe 1968 bis 1989*

©



Weg zur



F-104 G „Starfighter“



80 FTW, 89 FTS, Sheppard AFB, Texas, USA

Fliegerische Ausbildung USA, 14.04.1968 – 10.05.1969



Cessna T-37 B



Northrop T-38 Talon

Trainingsflugzeuge



Schulung



F-104 G „Starfighter“



Waffensystemausbildung F/TF-104 G „Starfighter“

58th Tactical Fighter Training Wing, Luke AFB, Arizona, USA

Class 70 – E

24.05.1969 – 19.01.1970





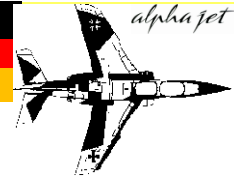
05. Januar 1970



h.R.v.l.: Maj M.Mashofer, Capt H. Moreland, Maj E. Doerschlen, Col R. Massoni, Col J. Back, LtC E. Gund, LtC W. Warren, Maj F. Felciano, Capt H. Quackenbush, Maj D. Clardy, Maj B. Noack
v.R. v.l.: Olt D. Scharf, Lt D Gansera, Olt H. Paltian, Lt D. Leve, KLt D. Pade, LtS R.Brunner, LtS U. Otto, Lt R. Stadelmann, Lt O. Zenker. Olt W. Lippe, Fw G. Jauernig, SU R. Pilawa, Olt H. Minkler



Pilot auf Kampfflugzeugen



Lockheed F-104 G „Starfighter“



Dornier /Dassault Alpha Jet



Fliegerische Verwendungen auf F-/ TF-104 G „Starfighter“ 1970 bis 1979

1970 - 1973



Jagdgeschwader 71 „Richthofen“, Wittmund

1973 - 1976



Waffenschule der Luftwaffe 10, Jever

1976 - 1979



2. Deutsche Luftwaffenausbildungsstaffel USA,
Luke AFB, Arizona, USA



Einsatz auf



F-104 G „Starfighter“



25.06.1979

Letzter Flug mit F-104 G „Starfighter“
Luke AFB, Arizona



Einsatz auf



F-104 G „Starfighter“



25.06.1979

Letzter Flug mit F-104 G „Starfighter“
Luke AFB, Arizona

- Historie

- Beschaffung
- Entwicklung



- Merkmale
- Persönliche Erfahrungen



Fliegerische Verwendungen auf ALPHA JET

1979 bis 1989

1979 - 1983



Jagdbombergeschwader 49, Fürstenfeldbruck
mit Truppenversuch ALPHA JET, Fliegerhorst Leipheim

1983 - 1985



Luftflottenkommando, Köln / Wahn

1985 - 1988



Taktisches Ausbildungskommando der Luftwaffe,
Beja, Portugal

1988 - 1989



Jagdbombergeschwader 49, Fürstenfeldbruck



Entstehung des ALPHA JET

Juni 1968 **Unterzeichnung Rüstungskooperationsabkommen
Regierungen Deutschlands und Frankreichs**

Ziel:

gemeinsame Entwicklung eines Schulflugzeugs

23.07.1970 **Auswahl der Konzeptstudie TA 501 von Breguet-Dassault-Dornier**

23.10.1973 **Erstflug französischer Prototyp** **Istres, Frankreich**

09.01.1974 **Erstflug deutscher Prototyp** **Oberpfaffenhofen, Deutschland**



Verwendung des ALPHA JET

Französische Luftwaffe: Trainingsflugzeug

Gesamtzahl ALPHA JET E : 176

Deutsche Luftwaffe: leichter Jagdbomber (primär) und Trainingsflugzeug

Gesamtzahl ALPHA JET A 175

Serienfertigung ALPHA JET (A u. E) 1973 bis 1981

508

Lieferung an 14 Staaten



Verwendung ALPHA JET weltweit



Ägypten: 45 davon 30 MS1 und 15 MS2



Belgien: 33 Alpha Jet E



Deutschland: 175 Alpha Jet A Luftnahunterstützung



Elfenbeinküste: 12 Alpha Jet E



Frankreich: 176 Trainer Alpha Jet E



Kamerun: 7 Alpha Jet NGEA



Kanada: 16 Alpha Jet E



Katar: 6 Alpha Jet E



Marokko: 24 Alpha Jet



Nigeria: 24 Alpha Jet E



Togo: 6 Alpha Jet E



Deutsche *ALPHA JET* Luftwaffenverbände



JaboG 49, Fürstenfeldbruck

1980 bis 1994



TaktAusbKdoLw, Beja, Portugal

1980 bis 1994



JaboG 41, Oldenburg

1981 bis 1993

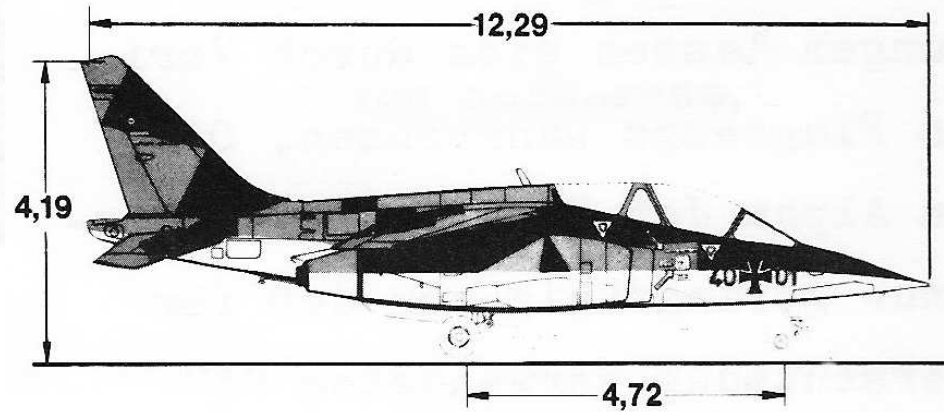
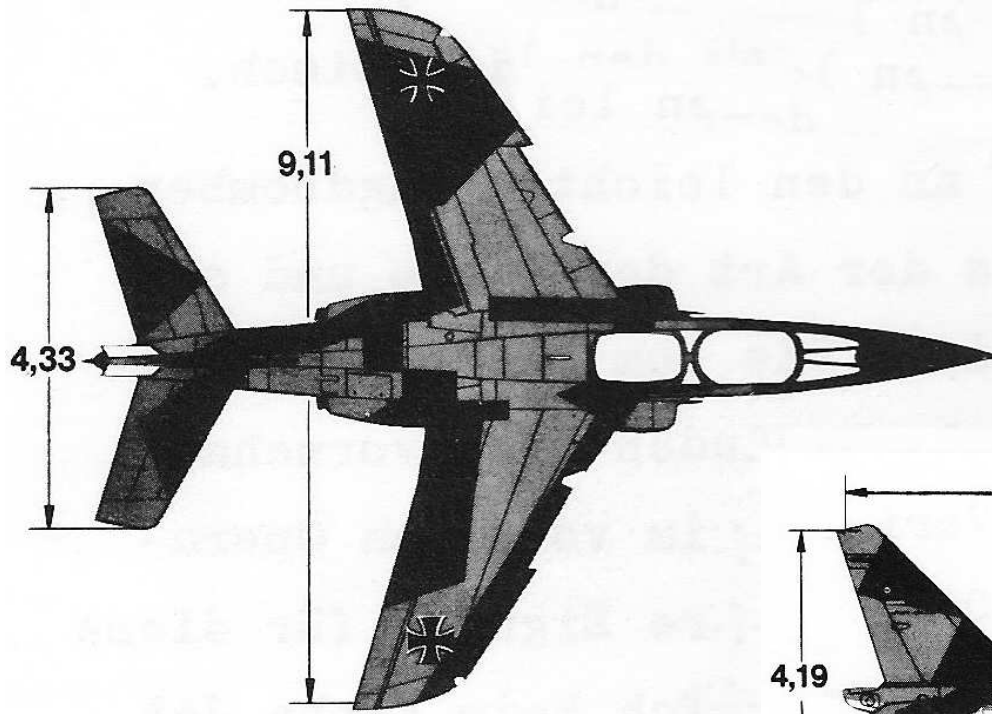


JaboG 43, Husum

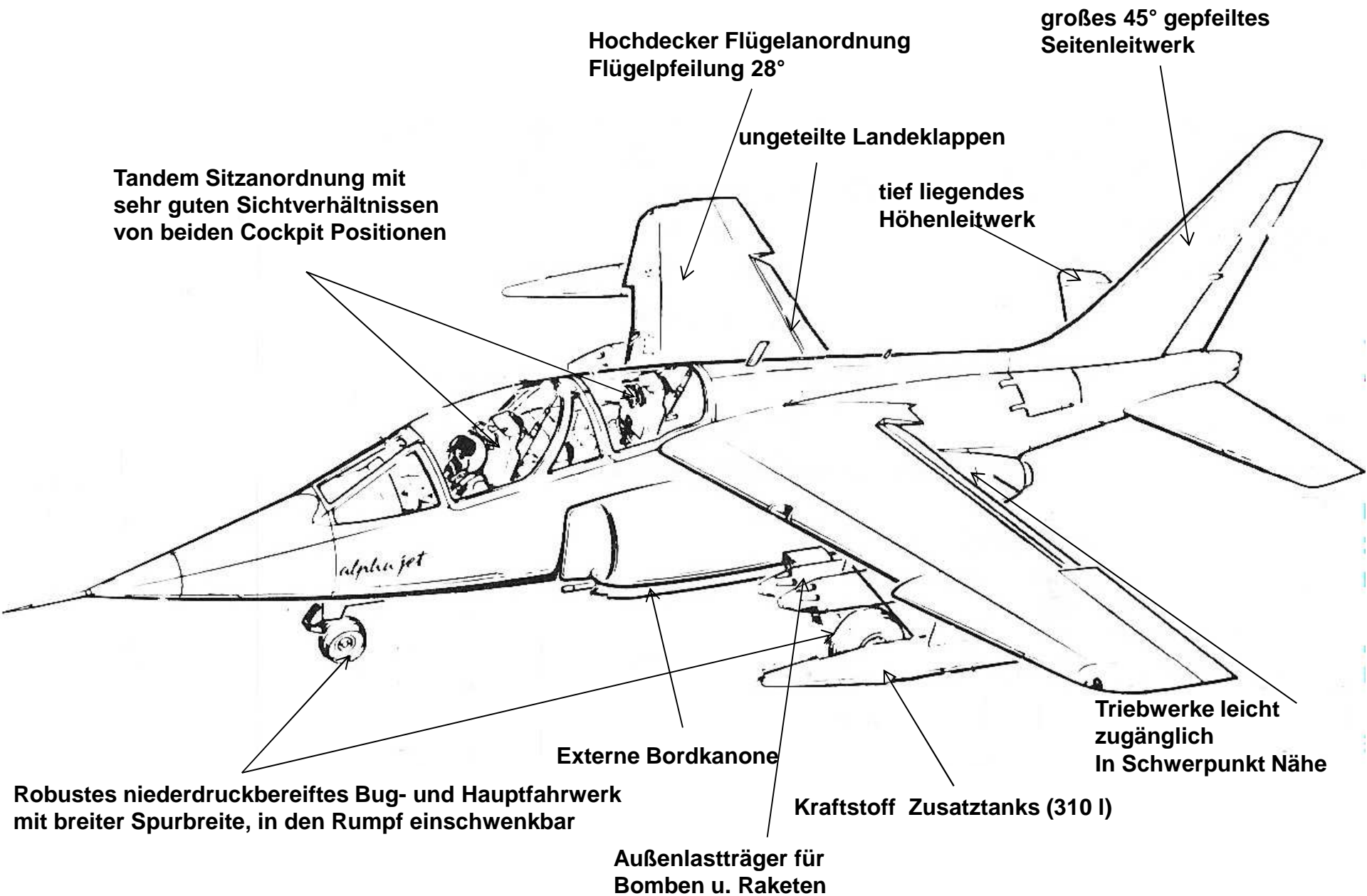
1982 bis 1993



alpha jet



Flügelfläche: 17,5 m²
Flügelstreckung: 4,8
Flächenbelastung: 285,0 kg/m²





Technische Daten

Besatzung:

Jagdbomber:

1

Trainer

2

Leergewicht:

3.515 kg

Startgewicht:

5.000 kg

Max. Startgewicht:

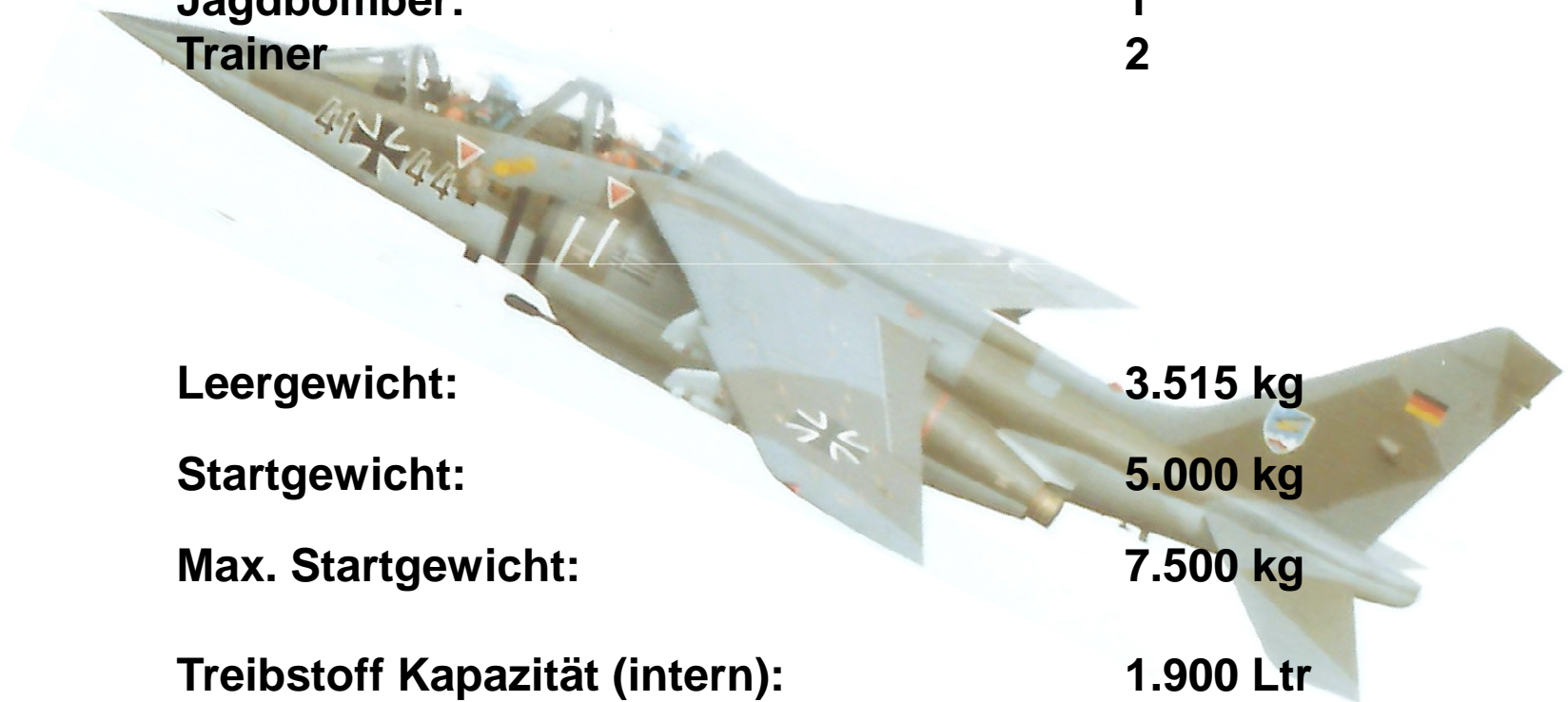
7.500 kg

Treibstoff Kapazität (intern):

1.900 Ltr

Treibstoff Kapazität (extern):

895 Ltr





Leistungsdaten

Max. Geschwindigkeit (SL):	1.000 km/h	(540 kn)
Stall Speed:	167 km/h	(90 kn)
Lastvielfaches:	+ 8,6 G / - 6,4 G	
Rollstrecke Start:	410 m	
Rollstrecke Landung :	610 m	
Einsatzradius:	610 km	(330 NM)
Profil Low-Low-Low (Bewaffnung: Kanone, Raketen oder Bomben, 2 Außentanks)		
Überführungsreichweite:	2.940 km	(1.590 NM)
Dienstgipfelhöhe:	14.630 m	(48.000 ft)
Steigrate:	57 m/s	(11.220 ft/min)
Einsatzdauer (max.):	3,5 Std.	



Bewaffnung

Kanone:

1 x Mauser BK-27

externer Kanonenbehälter unter dem Rumpf

Munition:

27 mm / 120 Schuss



Bomben / Raketen (ungelenkt)

Gesamtzuladung 2500 kg



Herausragende Merkmale

- fliegerisch -

- **Extrem gut zu fliegen (Pilots Aircraft)**
- **Herausragende Kurveneigenschaften / Luftkampffähigkeit**
- **Exzellente Überzieh Warnung (Stall) / Recovery**
- **HUD - keine unnötige Aufmerksamkeitsverteilung ins Cockpit**
- **Ziele in ganz Europa ohne Zwischenlandung möglich**

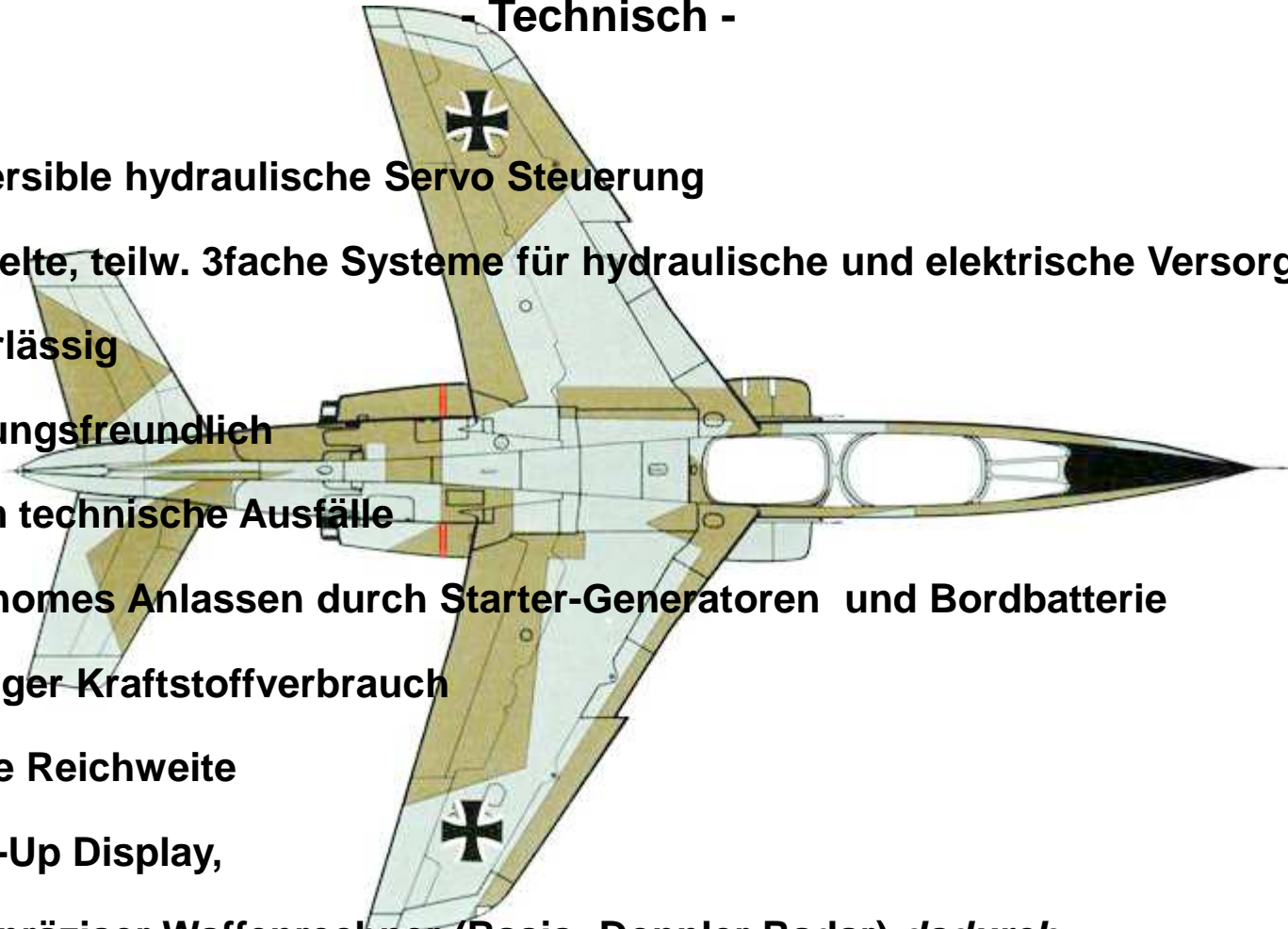




Herausragende Merkmale

- Technisch -

- Irreversible hydraulische Servo Steuerung
- Doppelte, teilw. 3fache Systeme für hydraulische und elektrische Versorgung
- Zuverlässig
- Wartungsfreundlich
- Kaum technische Ausfälle
- Autonomes Anlassen durch Starter-Generatoren und Bordbatterie
- Geringer Kraftstoffverbrauch
- Große Reichweite
- Head-Up Display,
- Sehr präziser Waffenrechner (Basis: Doppler Radar) *dadurch*
- Hohe Treffergenauigkeit im Luft-Bodeneinsatz





Problembereiche

- Relativ schwache Triebwerke
- Limitierte Zuladepazität (Waffen)
- Abschuss von Raketen führt zu Schäden am Höhenleitwerk
- Sichteinschränkungen nach Hinten (Luftkampf)
- Kein Radar
- Keine Abstandswaffen (Luft-Luft Raketen zur Selbstverteidigung)

- Kein adäquates Nutzungskonzept





Triebwerk Larzac 04

Hersteller: Snecma, Turbomeca, KHD

Auslegung:

- Zweiwellen Mantelstrom Triebwerk
- vollautomatisches Regelsystem
- Modulbauweise
- Zustandsabhängige Wartung



Max. Schub: 2 x 1.350 kp (13,24 kN)

Länge: 2,097 m

Max. Durchmesser: 0,76 m

Gewicht: 295 Kg

Autonomes Anlassen durch Starter Generatoren und Batterie



ALPHA JET A (Deutsche Luftwaffe)



Small text above the aircraft illustration.



ALPHA JET E (Armee de L'Air)



Small text above the aircraft illustration.



ALPHA JET E (Patrouille de France)



Small text below the aircraft illustration.



ALPHA JET E (Frankreich) und ALPHA JET A (Deutschland)



Truppenversuch ALPHA JET, Flugplatz Leipheim



Truppenversuch ALPHA JET, Flugplatz Leipheim

Einsatz auf



ALPHA JET



Truppenversuch ALPHA JET, Flugplatz Leipheim



Einstieg in das Cockpit über:

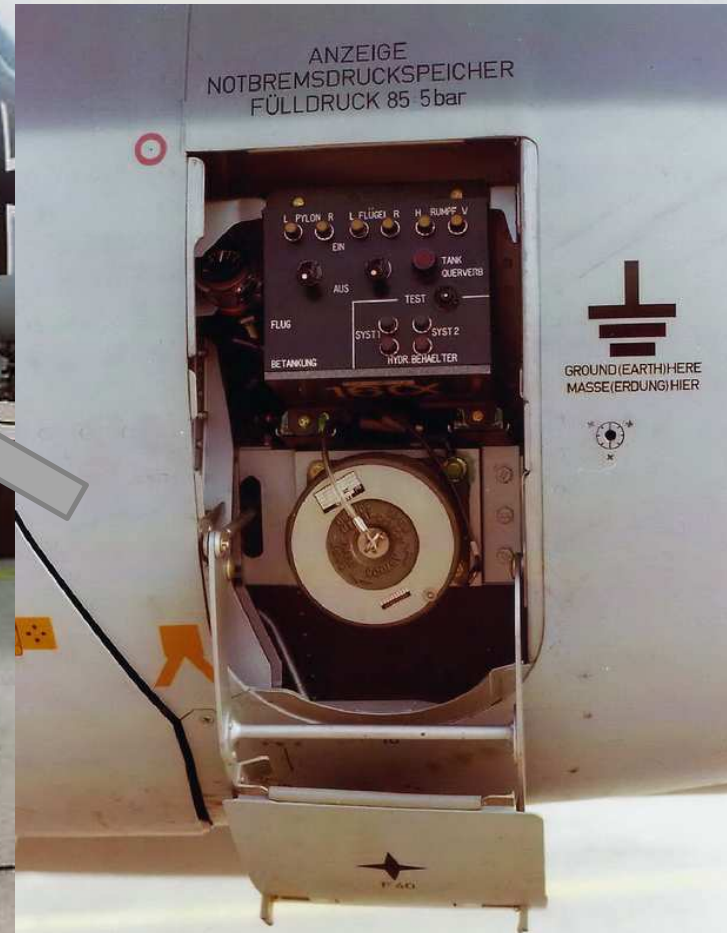
ausziehbarer Trittholm

Trittstufen mit selbstschließenden Klappen

Anschluss für externes Anlassgerät



Betankungsanlage





Gepäckraum



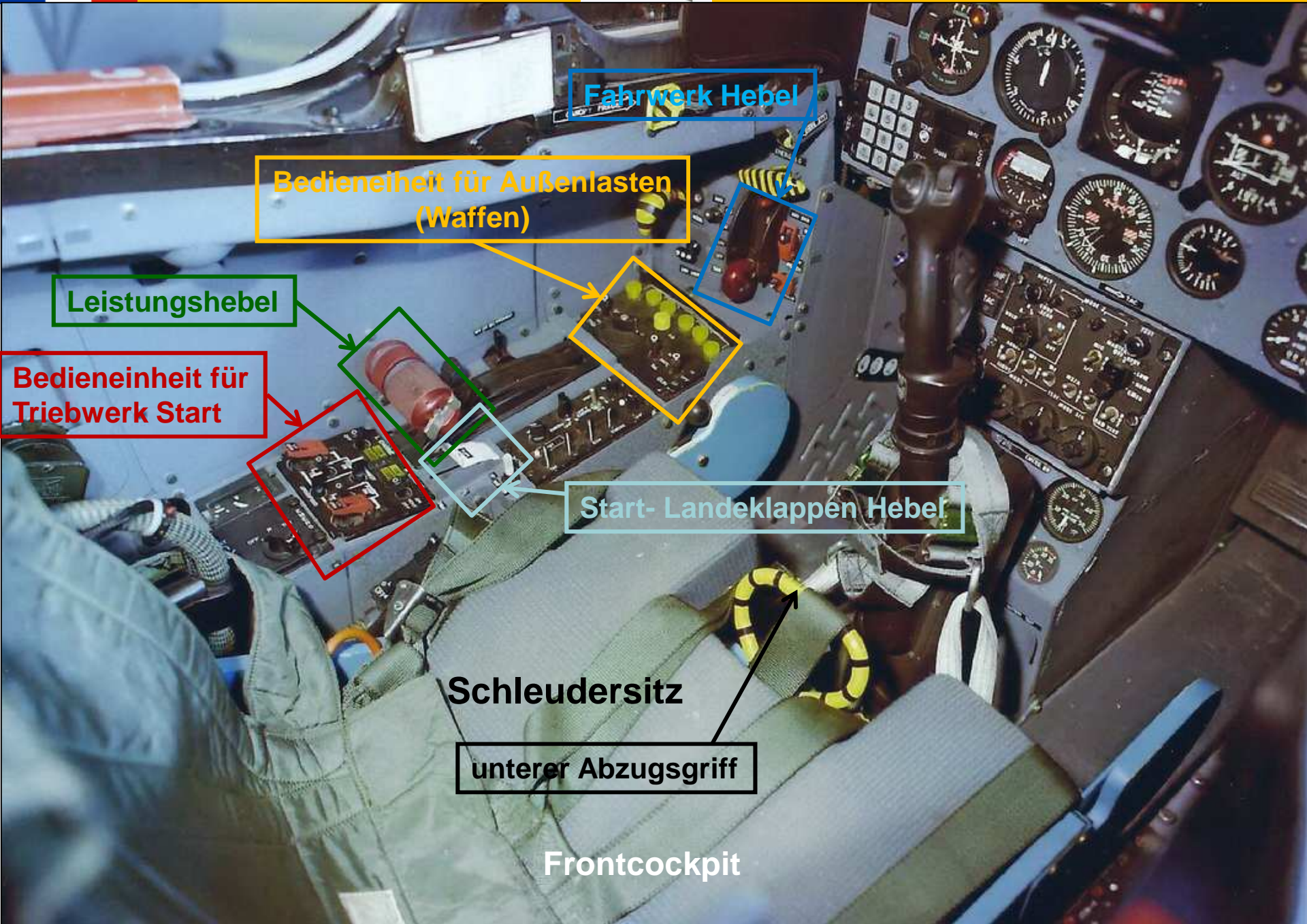
Elektronik Raum Heck, (ECM)



Robustes Haupt- und Bugfahrwerk



getrennt hintereinander liegende Cockpits



Fahrwerk Hebel

Bedieneinheit für Außenlasten (Waffen)

Leistungshebel

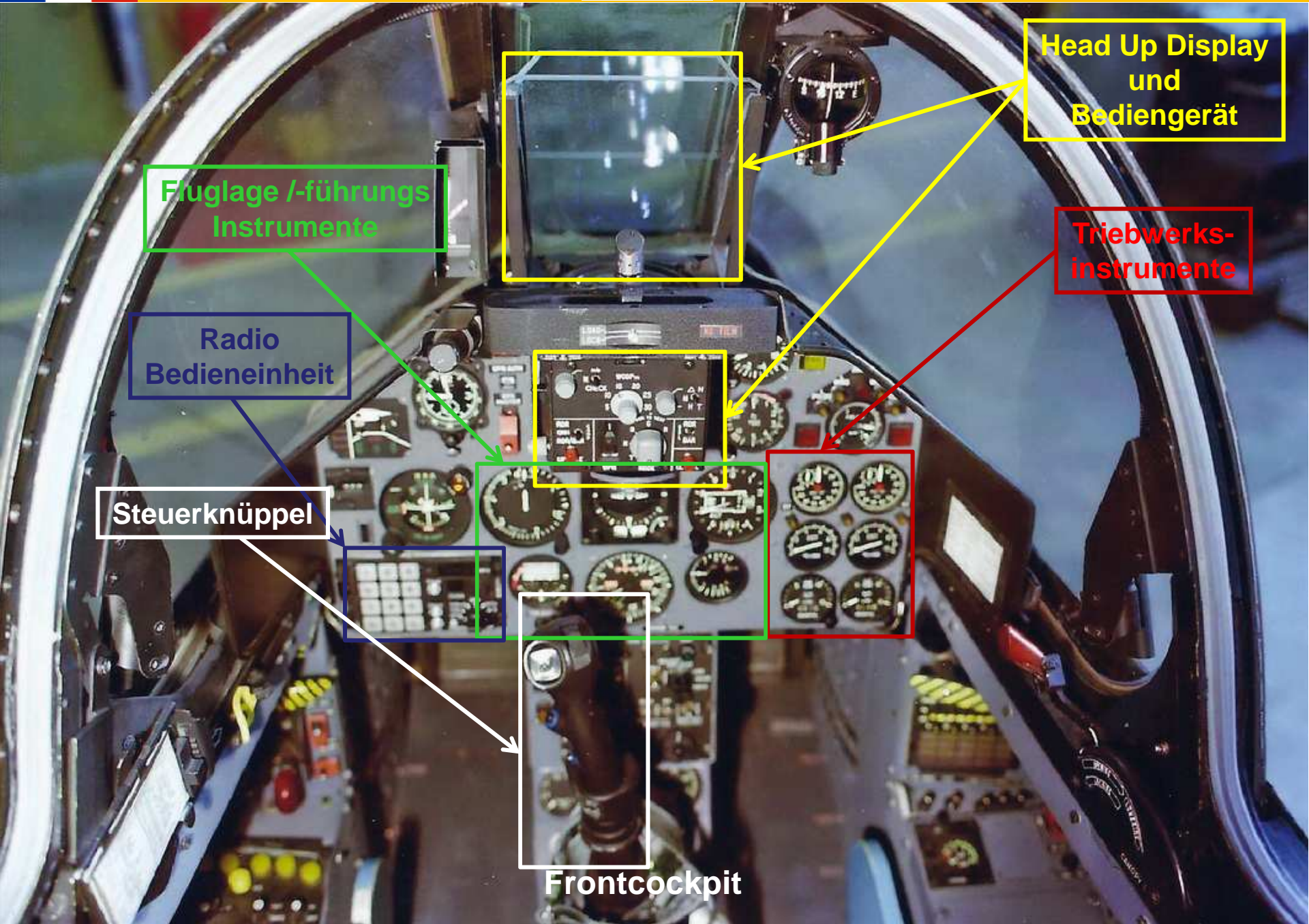
Bedieneinheit für Triebwerk Start

Start- Landeklappen Hebel

Schleudersitz

unterer Abzugsgriff

Frontcockpit



Head Up Display
und
Bediengerät

Fluglage /-führungs
Instrumente

Triebwerks-
instrumente

Radio
Bedieneinheit

Radio
Bedieneinheit

Steuerknüppel

Fluglage /-führungs
Instrumente

Triebwerks-
instrumente

Steuerknüppel

Frontcockpit



Head Up Display

Geschwindigkeit
über Grund

GS 345

NM 023
4:09

Entfernung / Zeit zum Ziel



Flugkurs

Flughöhe

34.180

Fluglage





Truppenerprobung



Sicht aus dem hinteren Cockpit



Truppenerprobung

Einsatz auf



ALPHA JET



Formation ALPH JET – Fiat G-91

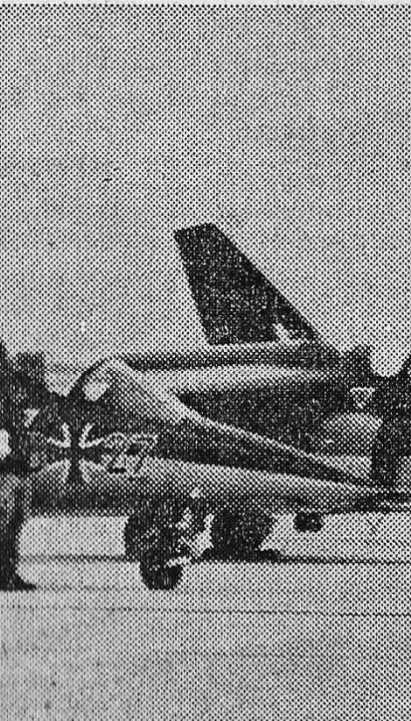


Außerdienststellung Fiat G-91, 11.03.1983



Teuerstes

Premieren-Flug



Fürstenfeldbruck (ap). Gleich bei der Premiere wurde einer der großen Nachteile des neuen Vogels offenbar: „Aus Gründen der Flugsicherheit“ mußte der geplante Formationsflug von 14 Alpha-Jets am Donnerstag kurzerhand abgesagt werden. Das Wetter war nicht danach. So rollten dann 280 Millionen DM am Luftwaffeninspekteur vorbei, statt über seinen Kopf hinwegzudonnern.

Die neuen — wie Journalisten schnell spotteten — „Allwetter-rollfähigen“ leichten Jagdbomber, deren erste Exemplare Generalleutnant Friedrich Obleser beim JABO-Geschwader 49 in Fürstenfeldbruck feierlich in Dienst stellte, sind mit Sicherheit die teuersten „Wegwerfflugzeuge“ (Exinspekteur Johannes Steinhoff) aller Zeiten.

Die Bundeswehr hat am Donnerstag 34 Alpha-Jets in Dienst gestellt. Insgesamt soll sie 175 dieser „Vögel“ erhalten. Sie kosten 3,5 Milliarden DM und werden bis 1982 die Fiat „G 91“ ablösen.

Waffen

in Dienst gestellt



20.03.1980

Einsatz auf



ALPHA JET



Indienststellung ALPHA JET, JaboG 49, Fürstenfeldbruck 20.03.1980



Indienststellung ALPHA JET, JaboG 49, Fürstenfeldbruck 20.03.1980

Einsatz auf



ALPHA JET



Ausbildungsflug ALPHA JET, französische Seealpen

Einsatz auf



ALPHA JET



Auslieferung des 175. ALPHA JET, Friedrichshafen, Claude Dornier



1. Teilnahme am Tactical Leadership Programm JaboG 38, Jever



F-104 / G RDAF

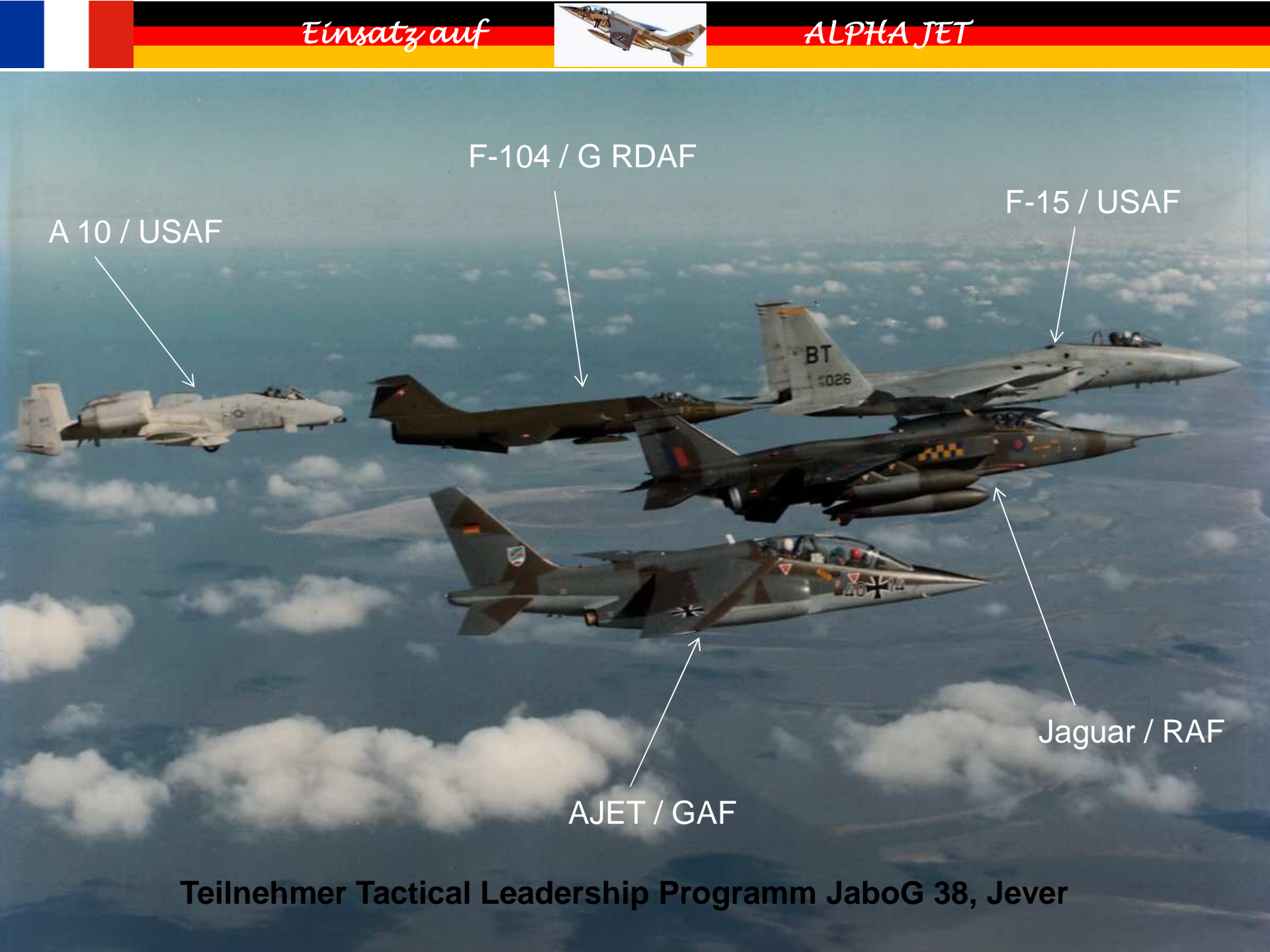
F-15 / USAF

A 10 / USAF

Jaguar / RAF

AJET / GAF

Teilnehmer Tactical Leadership Programm JaboG 38, Jever





Flugvorbereitung TLP Jever

Einsatz auf



ALPHA JET



Frontal Ansicht ALPHA JET

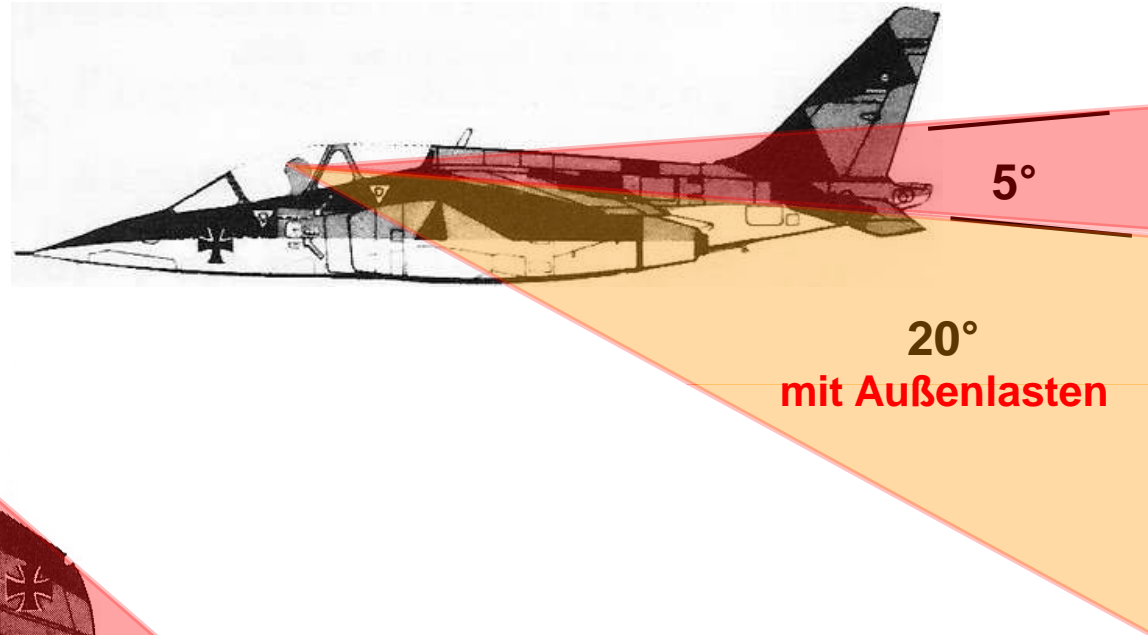
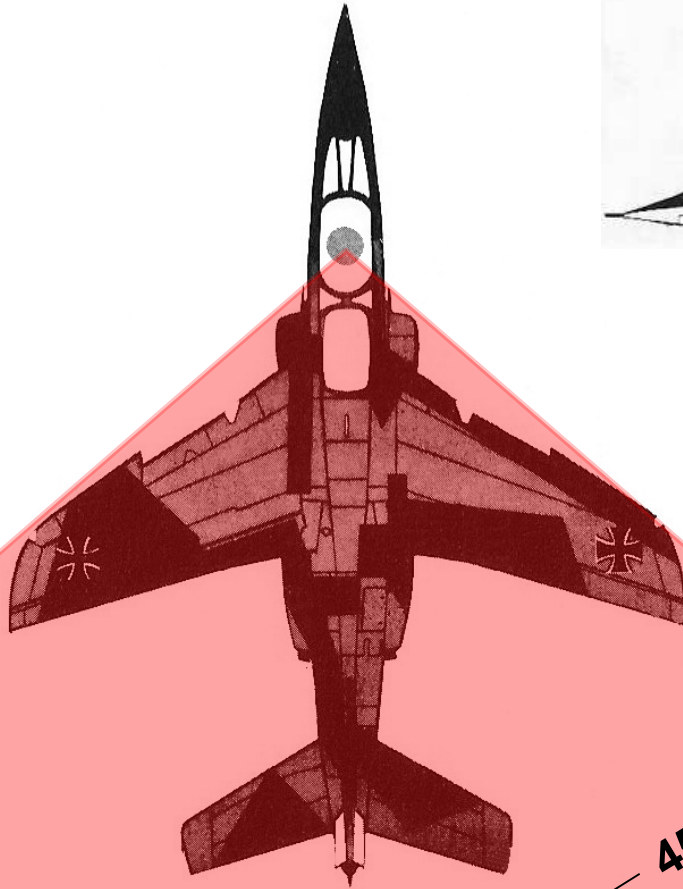


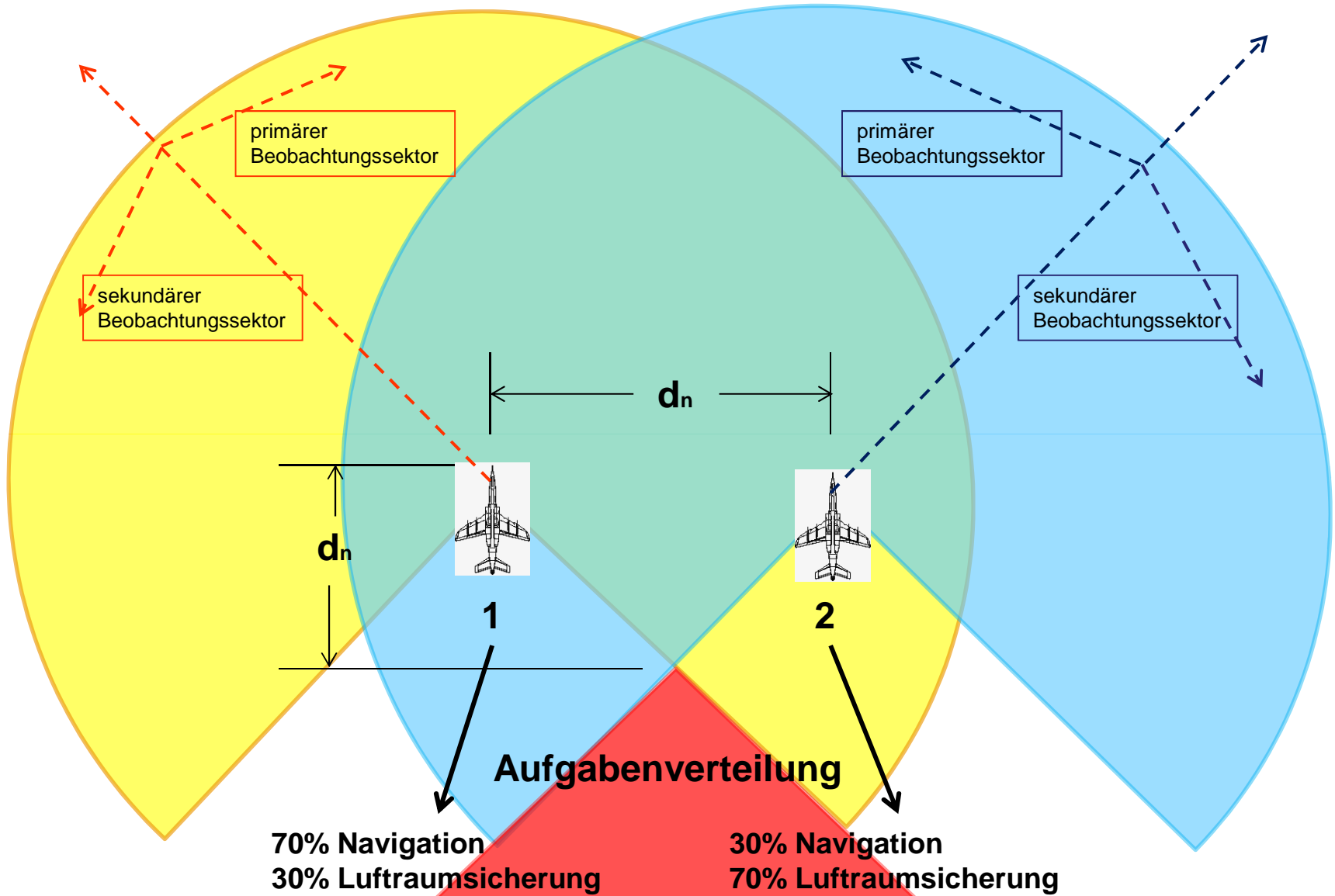
ALPHA JET mit Außenlasten, 6 Bomben Mk82 (à 250 Kg)



alpha jet

Sicht Einschränkungen



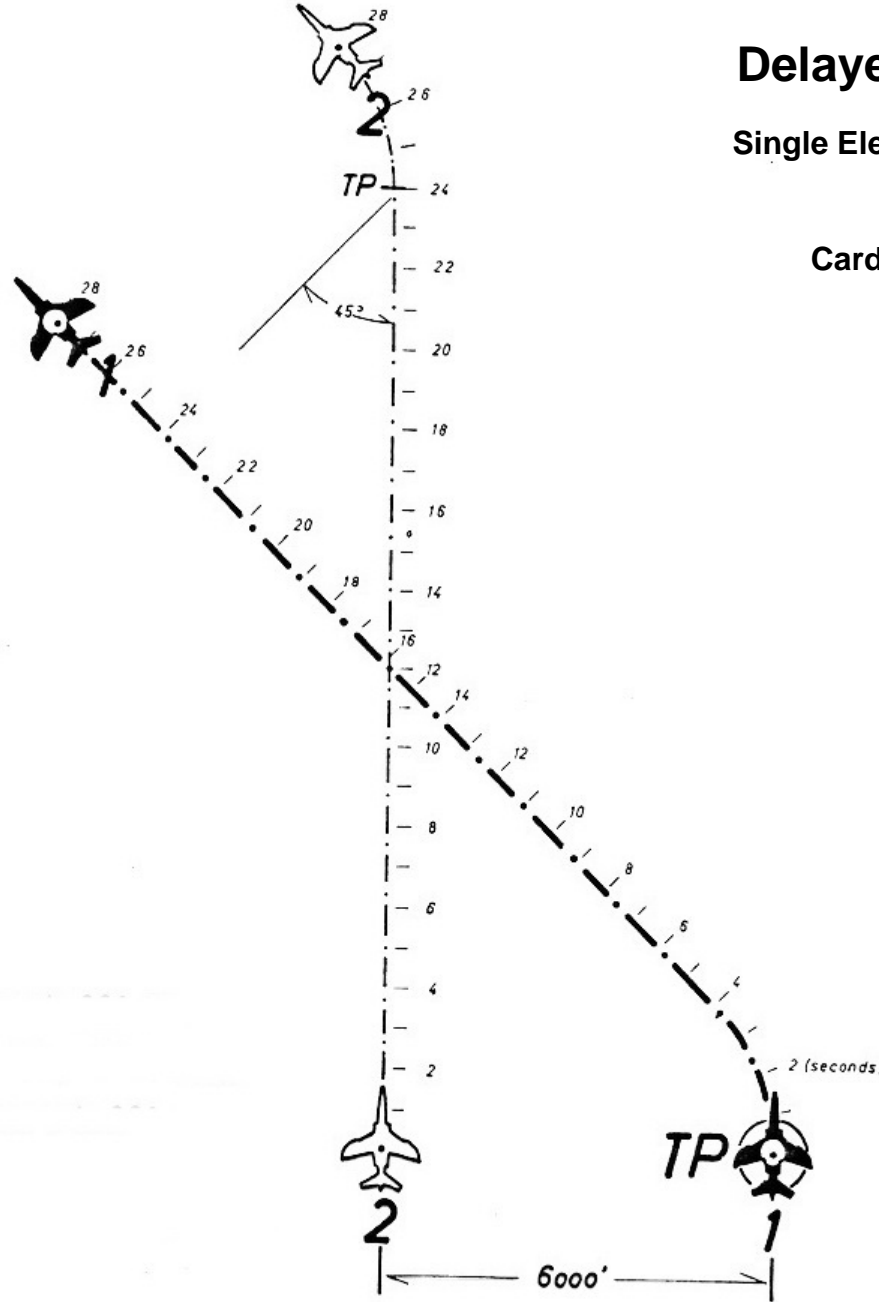


Aufbau einer taktischen Formation



Delayed 45° Turn

Single Element Formation
or
Card Formation



Ground Speed: 360 kts
Turns: 4 G's, 75° Bank
Turn Radius: 2980'

Einsatz auf



ALPHA JET



4 MATRA 250 kg Bomben

Einsatz auf



ALPHA JET



Raketenbehälter mit 70 mm Raketen



Sikorski CH-53 Zieldarstellung Hubschrauberbekämpfung

Einsatz auf



ALPHA JET



ALPHA JET VTX - als mögliches Trainingsflugzeug der USN



3000. Gesamtflugstunde

DANGER - GEFAHR

Einsatz auf



ALPHA JET



Einsatz auf



ALPHA JET



Flugplatz Beja, Portugal

Einsatz auf



ALPHA JET

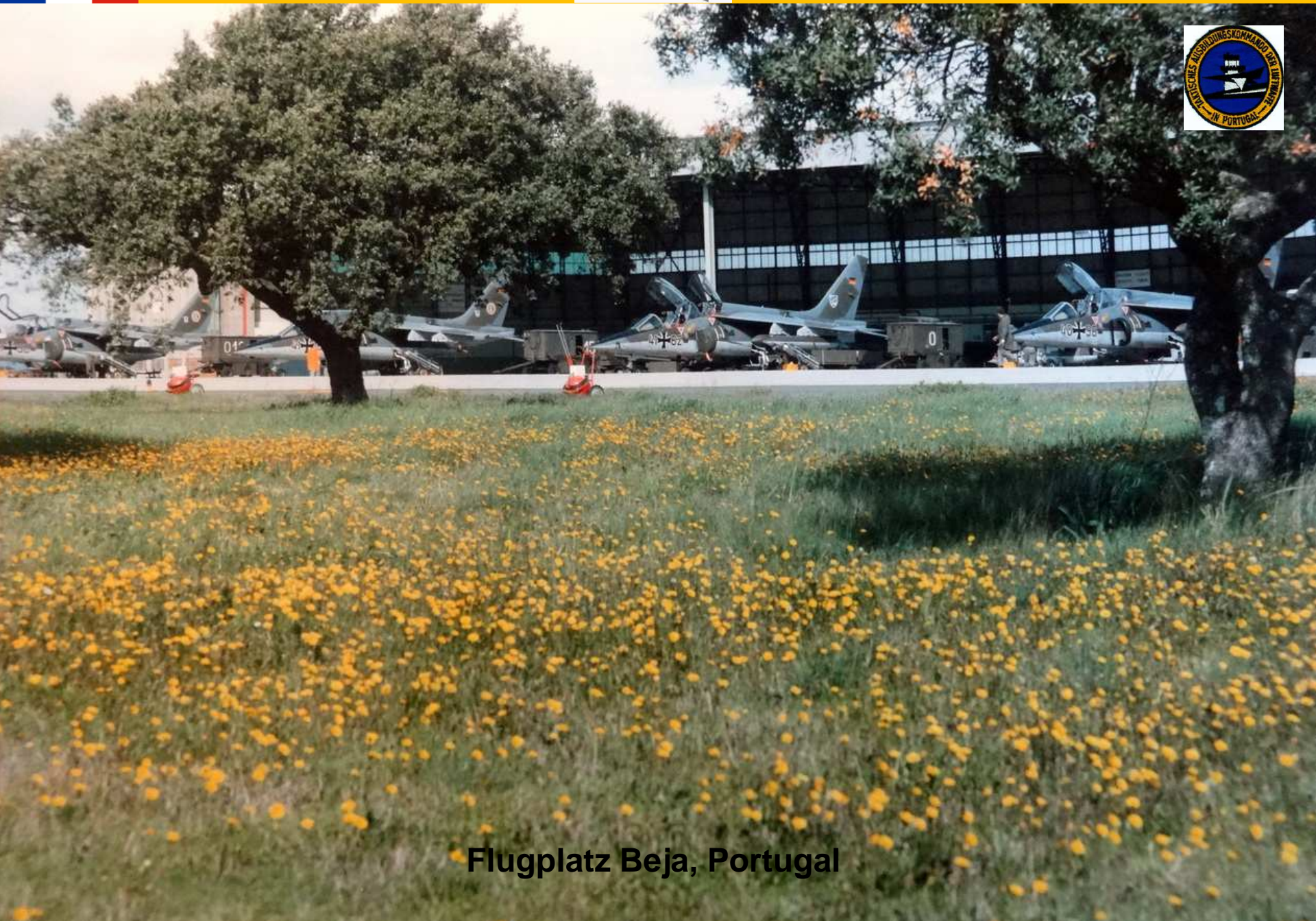


Flugplatz Beja, Portugal

Einsatz auf



ALPHA JET



Flugplatz Beja, Portugal



Rückkehr vom Schießeeinsatz auf der Alcochete Range

Einsatz auf



ALPHA JET



Tiefflug in Portugal

Einsatz auf



ALPHA JET



Tiefflug in Portugal

Einsatz auf



ALPHA JET



Tiefflug in Portugal



Geplante Kampfwertsteigerung des ALPHA JET



Angestrebte Änderungen / Umbaumaßnahmen:

- **Neue leistungsstärkere Triebwerke**
- **Radar**
- **Abstandswaffen an den Tragflächenenden (AIM 9B)**
- **Zusätzliche Auslegung der Innenlastträger für Außentanks**

Geschätzte Kosten:

1,75 Milliarden DM



Geplante Kampfwertsteigerung des ALPHA JET



Ergebnis:

Kampfwertsteigerung nicht durchführbar wegen fehlender Haushaltsmittel

Das Konzept als leichter Jagdbomber der Deutschen Luftwaffe war gescheitert

1993 / 94 Außerdienststellung des Waffensystems ALPHA JET

Schließung der Geschwader

Verkauf der Flugzeuge ins Ausland



Verwendung der deutschen ALPHA JET nach Außerdienststellung



Portugal

50 Alpha Jet A



Thailand

25 Alpha Jet A



Großbritannien

6 Alpha Jet A (Testzwecke)



Schweiz

22 Alpha Jet A (Eigentümer RUAG)



Red Bull

8 Alpha Jet A

Museen Deutschland

9 Alpha Jet A

USA

7 Alpha Jet (private Nutzung)



Frage?

Ende