

Meldung 243
Quelle: I 101
Berichtszeit: 12. September 1951

14. September 1951

Betrifft: 23. Flakdivision

Seit 7.-9. sind nun alle Truppen der Flakdivision wieder in ihrem
Stammgarnisonen Kornoburg und Stockerau vereinigt, nachdem die
Stockerauer Truppe von Schießplatz Apollon zurückgekehrt ist.

DECLASSIFIED AND RELEASED BY
CENTRAL INTELLIGENCE AGENCY
SOURCE METHODS EXEMPTION 3B2B
NAZI WAR CRIMES DISCLOSURE ACT
DATE 2000 2008

Koldung 244
Quelle: L 103
Berichtszeit: 12. September 1951

14. September 1951

Betrifft: Truppenübungsplatz Döllersheim

Obwohl schon wieder am 8.9. ein Panzertransport nach Wien-Kagran zurückgeführt wurde (J.S.III), finden noch immer laufend Übungen der im Übungsraum liegenden Einheiten statt. In den letzten Tagen wurde von einem Nachrichtenbataillon sehr viel Draht- und Stangenmaterial zugeführt, so daß mit einigen ausgedehnteren Übungen (vielleicht nur Rahmenübungen mit Stäben) zu rechnen ist.

to the other side of the mountain
and was in the middle of the
mountain range and the mountains

of the mountains

of the mountains

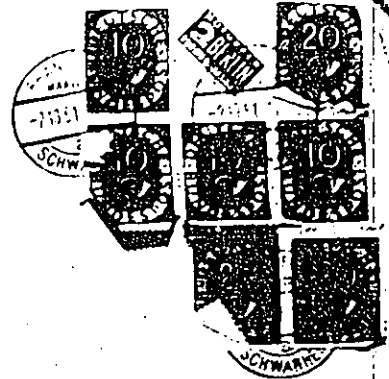
of the mountains
of the mountains
of the mountains
of the mountains

of the mountains
of the mountains
of the mountains
of the mountains

of the mountains
of the mountains
of the mountains
of the mountains

Einschreiben

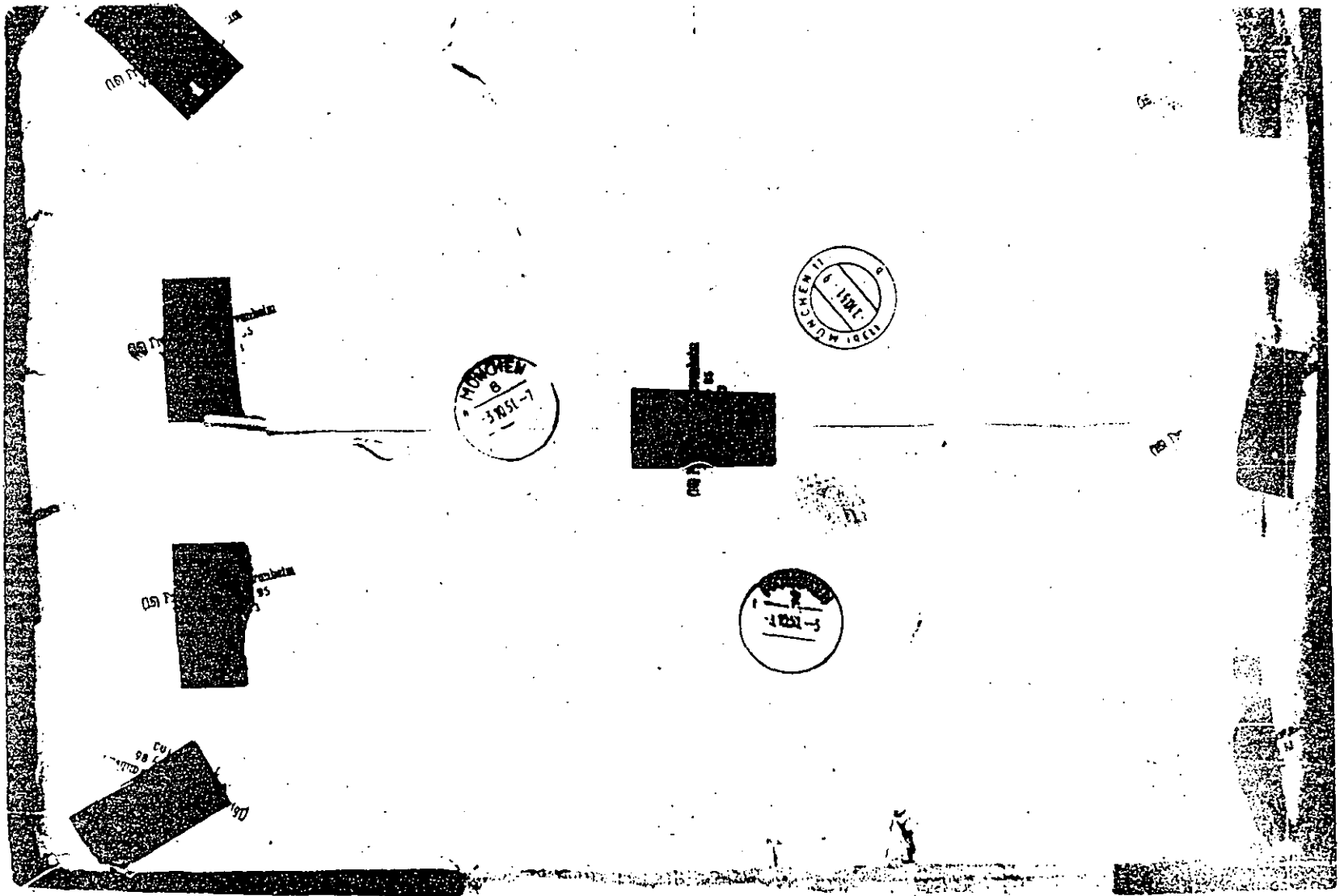
R (Post) (Mun)
389



Herrn A. Schäfer

München 11

Schließfach 25.



08 17

08 17

08 17

08 17

MUNICHEN
8
1981-7

MUNICHEN
8
1981-7

MUNICHEN
8
1981-7

1.10.51.

Beiliegend erhalten Sie:

1. Anfragen 7/51
2. 4 Hinweise für Flugkörper (Rückgabe) 35 Blatt
3. 1 quittiertes Anschreiben

Die Abzüge des von Ihnen zur Verfügung gestellten Filmmaterials sind in Kürze fertig.

1.10.43

Aufgaben 7/2

1/343

Können Sie uns das Kaliber oder die Typenbezeichnung des Minenwerfers "Katjuschka" angeben, der Maße ist uns nicht bekannt.

Nach dem letzten Satz soll der Minenwerfer eine eigene Lafette mit 8 Verfer-Rohren haben. Dabei handelt es sich zweifellos nicht um einen Minenwerfer, sondern um einen "Mehrfachraketenwerfer", ähnlich unseren früheren Do-Geräten oder der sowj. Stalinorgel. Können Sie diese Ansicht bestätigen?

IL/413

Können Sie uns nähere Angaben über die 3/4 t Kraftwagen zum Schleppen von Düsenjäger machen?

Handelt es sich dabei um normale Kraftwagen, die für jeden anderen Zweck benutzt werden können oder um Spezial-Flugzeugschleppwagen, wie sie auf den normalen Civilflugplätzen oft zum Schleppen der großen Verkehrsmaschinen benutzt werden?

Wieviel solcher Kraftwagen befinden sich auf dem Flugplatz Nr. Keustadt?

Sind schon Düsenjäger beobachtet worden die ohne Kraftwagen über größere Entfernung zum Startplatz rollten?

Die Flugzeugnummern von:

747 - 747

40

1488 - 1490

18

stimmen fast genau mit der Gliederung einer Jagdiv. überein, vorausgesetzt jedes Regt. 40 Maschinen besitzen soll. Sind schon irgend andere Nummern charakteristisch beobachtet worden?

Sind in einzelnen Unternehmen zwischen den Düsenjägern mit niedriger Nummer (707 - 709) und den mit höherer Nummer (1188 - 1170) festzustellen? Dem amerikanischen Fachrichtendienst sind 12 verschiedene Typen der MIG-17 bekannt. Teilweise sind die Unterschiede äußerlich nicht festzustellen, teilweise unterscheiden sie sich durch verschiedene Formen der Antennenstübe, andere Bewaffnung (verschiedene Anzahl von Kanonen und Mg-Mitbringer), Vorhandensein einer Raketenabtriebsvorrichtung, andere Farbwerke usw.

Neuerdings wurden MIG-17 beobachtet, die ein Wasserdampfspritz-Turbinen-Staustrahl-Triebwerk (111) hatten. Es ist bekanntlich daran, daß sie kurzfristig übernormale Geschwindigkeit erreichten und dabei etwa 2 - 10 sec lang weißer Rauch (Wasserdampf) aus der Düse austrat.

Nachträglich ersene ich aus Meldung I/421, daß auch MIG-17 Düsenjäger mit den Nummern 1167 und 1128 aufgetreten sind. Es handelt sich also demnach nicht um eine ganz fortlaufende Nummerierung. Zu bedenken ist aber, daß in Österreich nur ein kleiner Teil der Düsenjäger der 2. Luftarmee liegt. Die 16. Luftarmee in der DDR hat allein 6 Jagddivisionen mit 18 Jagdregt.

4. I/482

Punkt 1 und 2 (außerdem noch einige weitere Anfragen von Ihnen) sind während meiner Berliner Reise mit der dortigen Außenstelle besprochen worden. Es wurde mir zugesagt, sämtliche Fragen schriftlich zu beantworten und nach hier zu senden. Wir haben darüberhinaus am 25.9. die Berliner Außenstelle auf eine gewisse Dringlichkeit hingewiesen. Sofort nach Erhalt der angeforderten Unterlagen erhalten Sie eine Durchschrift. Dies trifft auch für Punkt 3 zu.

5. I/499

Dieser Bericht ist für uns außerordentlich wertvoll. Er wird auch für die Außenstelle Berlin (die nach wie vor glaubt, daß es in der DDR keine Radargeräte gibt) sehr

interessant sein. Ich habe jetzt Verbindung mit dem Bearbeiter für Nachrichtenfragen für das künftige deutsche Kontingent aufgenommen und hoffe, die restlichen Fragen dort klären zu können.

6. I/380

Dieser Bericht enthält eine Aufzeichnung über Waffen, Fahrzeuge usw. mit der nachfolgenden Angabe "Bild". In den Unterlagen "Tschechoslowakei" waren aber diese Bilder nicht enthalten. Ist es möglich, sie uns kurzfristig zur Verfügung zu stellen?

7. Unsere Anfrage ~~von~~ 4/51

Die Anfrage 4/51 vom 18.9.51. ist von Bonn gekommen. Uns erreichte nachträglich die Bitte, diese Anfrage mit Voreinglichkeit zu beantworten

Für die Zukunft ist öfters mit derartigen Aufträgen durch Bonn zu rechnen. Wir bitten in allgemeinen Interesse um ausführliche Beantwortung. Wenn auch uns selbst oftmals derartige Anfragen als Zeichen von "Arbeitsbeschaffung" erschienen, so stellten sie sich doch später meist in einem uns zuerst unbekanntem Zusammenhang geordnet als wichtig heraus.

Ausführungsskizze

Hinweis Nr. 80

Betr.: Moderne Triebwerke fuer Flugzeuge und Raketen (sog. V - Waffen)

Dieser Hinweis soll als Ergaenzung zu Richtlinie L 5 durch kurze Beschreibung der auesseren Form und Wirkungsweise verschiedener Triebwerke einen Einblick in die zur Zeit ueblichen Konstruktionen geben und damit das Verstaendnis der gestellten Fragen erleichtern. Die Darstellung wurde bewusst einfach gehalten, um auch Nichtfachleuten einen Einblick in die Probleme zu vermitteln.

A. Kaelten-Flugmotore

Sie finden bei Allen Flugzeugtypen Verwendung und werden in 2 Hauptgruppen unterteilt.

1. Flussigkeitsgekuehlte Motore

Sie wurden aus den Kraftwagenmotor entwickelt, weisen dieselben Bauformen auf und arbeiten nach dem 4 Takt Verfahren. Die Maximal-Leistung erprobter Motore liegt zur Zeit bei ca. 3 500 PS.

Zur Erreichung dieser und hoeherer Leistungen musste von der in Kriege allgemein ueblichen V - Form, stehend und haengend (Skizze 1) abgegangen werden. Wir finden nun neben dieser Form die

H - Form, 4 Reihen mit zum Beispiel je 6 Zylindern (Skizze 2)

X - Form, eine Zusammensetzung der V - Form stehend und haengend

Stern - Form, die man sich aus 4 Motoren in V - Form zusammengesetzt denken kann. (Skizze 3) Eben Abart sind die Diesel - Flugmotore, die besonders fuer Langstreckenflugzeuge Verwendung finden (geringer Treibstoffverbrauch).

Die Pleuel arbeiten auf einer, moeglicheweise auch zwei Kurbelwellen, die meist ueber ein Getriebe mit Luftschraubennabe den Propeller antreiben. Hier und da finden wir auch zwei Luftschraubennaben (eine in der anderen), die 2 gegenlaeufige Propeller antreiben.

II. Luftgekühlte Motore

Sie unterscheiden sich von den Flüssigkeitsgekühlten Motoren nur durch eine Art der Kühlung, die eine andere Zylinderanordnung notwendig macht. Wir finden hier:

durch eine Art der Kühlung, die eine andere Zylinderanordnung notwendig macht. Wir finden hier:

Einfachstern, 7 oder 9 Zylinder, ringförmig in einer Ebene angeordnet

Doppelstern, 2 Einfachsterne hintereinander

Mehrfachstern, mehrere Einfachsterne hintereinander.

Bei Doppel- und Mehrfachstern stehen die hinteren Zylinder "auf Lücke".

III. Merkmale:

- 1.) Bei den grossen Kolbengeschwindigkeiten, bei denen die Saugwirkung alleine keine ausreichende Zylinderfüllung mehr gibt, bedient man sich eines Ladens, der ähnlich einem Ventilator die Verbrennungsluft in die Zylinder drückt. Dies ist unerlässlich fuer Flugmotoren, die fuer grosse Höhen (dünne Luft) bestimmt sind. Von der Beschaffenheit und Wirkungsweise des Ladens haengt die Motorleistung entscheidend ab.
- 2.) Der Treibstoff wird entweder wie beim Kraftwagenmotor durch einen Vergaser zerstäubt oder durch eine Einspritzpumpe ueber Einspritzdüsen in die Zylinder eingespritzt. Das Einspritzverfahren findet nicht nur bei Diesel-Flugmotoren, sondern auch bei Benzinmotoren Verwendung.
- 3.) Die hohen Kompressionsdrücke verlangen sehr Klopffestem Treibstoff, die Klopffestigkeit wird durch die Oktanzahl ausgedrückt.
- 4.) Die Leistung wird in PS der Kraftstoffverbrauch in gr/PS/h oder im Truppengebrauch mit Liter/h angegeben.

P. Turbinen-Luftstrahl-Triebwerke (T.L. Triebwerke)

Sie finden bei Hochgeschwindigkeitsflügen von jeder Art Verwendung. Wir unterscheiden nach der Art des Luftdurchsatzes zwei Hauptgruppen:

I. Axiales System, die Luft strömt parallel zur Achse durch das Triebwerk (Skizze 4)

II. Radiales System, die Luft wird durch die Verdichter radial nach aussen in die Brennkammer geschleudert. (Skizze 5 und 6)

Beide Systeme arbeiten im Wesentlichen nach dem gleichen Prinzip:

Luft wird durch Lufteintrittsoffnung (an) mittels Verdichter angesaugt, verdichtet und in die Brennkammer gepresst. Die Verdichter arbeiten nach dem gleichen Prinzip wie die Lader beim Kolben-Flugmotor (Ventilator).

In den Brennkammern (dauernde Verbrennung des Treibstoffes) wird die komprimierte Luft stark erhitzt. Dieses stark gespannte Gasgemisch wird durch die Düse ausgestossen und erzeugt so den Vortrieb. Auf dem Weg von der Brennkammer zur Düse treiben die Gase das Turbinenlaufrad (oder mehrere) an, das starr mit den Verdichterlandlaufrädern verbunden diese antreibt. An irgendeiner Stelle der Welle wird die Antriebskraft fuer die Aggregate (Pumpen, Lichtmaschinen usw.) abgenommen.

An einigen Modellen befindet sich in der Düse eine Düsennadel, die ein Körperteil der automatisch oder von Hand verstellt werden kann und so den fuer die jeweilige Geschwindigkeit und Ausenluftdruck wirkungsvollen Düsenaquerschnitt einstellt.

Zum Anlassen des T.L. Triebwerkes bedient man sich eines Motors (elektrisch oder Verbrennungsmotor), der in der Luft-eintrittsoffnung oder seitlich von dieser angebracht ist.

Die Leistung des T.L. Triebwerkes wird in kg Schub gemessen. Das heisst der Druck der ausstromenden Gase in kg auf einen cm^2 .

Dabei wird der fuer eine Kennzeichnung des Triebwerkes dienende Schub in Standschub angegeben, d.h. Schub bei stehendem Flugzeug.

Der Treibstoffverbrauch wird gemessen in $kg/kg/h$, das heisst kg Treibstoff pro kg Schub pro Stunde. Schub und Treibstoffverbrauch sind stark von Fluggeschwindigkeit und Flughöhe abhängig.

III. Merkmale:

1.) Triebwerke nach dem axialen System haben die Form einer Zigarre.

Triebwerke nach dem radialen System haben naturgemäss in der Ebene des Verdichters einen grosseren Querschnitt und ähneln so einem Sternmotor mit nach hinten angeordnetem Auslassrohr für die Gase.

2.) Der Treibstoffverbrauch dieser Triebwerke ist hoch, jede Art der Verminderung des Treibstoffverbrauches ist daher von Interesse.

3.) T.L. Triebwerke weisen bei geringeren Gewicht und geringeren Fertigungsaufwand höhere Leistungen als ein Kolben - Flugmotor auf.

C. Turbinenluftstrahltriebwerk mit Propeller

Es findet in erster Linie für Passagier- und Transportflugzeuge Verwendung. Aufbau und Wirkungsweise ist ähnlich dem eines normalen T.L. Triebwerkes. Die Verbindungswelle von der Turbine zu den Verdichterrädern wird nach vorne verlängert und treibt über ein Getriebe und Propellernabe den Propeller an.

Wir finden dabei auch 2 gegenläufige Propeller.

Die Leistung wird unterteilt in PS für die Luftschraube und kg Schub für die Leistung an der Düse.

Der Treibstoffverbrauch wird unterteilt in $gr/PS/h$ für die Propellerleistung und $kg/kg/h$ für den Schub. Meist wird aber der gesamte Verbrauch in $gr/Pb/h$ angegeben. Auf diese Tatsache ist besonders Rücksicht zu nehmen.

D. Intermittierendes Triebwerk (Argusrohr)

Es findet Verwendung für Flugkörper (V - 1) als kurzfristige Leistungs-
erhöhung bei Flugzeugen oder als Antrieb für reine Objektschutzjäger.
Das Argusrohr erzeugt den Schub in grundlegend anderer Art wie das T.L.
Triebwerk, obwohl es ebenfalls ein Düsentriebwerk ist. (Skizzen 7)
Die vom Staudruck durch den Klappenkasten in das Rohr gedrückte Luft
wird durch eingespritzten Treibstoff zu einem zueinfachigem Gemisch (7 a),
das mittels einer Zueinderse gesendet wird. (7 b) / Die bei der Verbrennung
entstehenden Gase drücken nach Vorne auf die Klappen und schliessen die -
so. Die Hauptkraft der Gase wirkt an Rohrende auf Schub (7 b).
Nun entsteht im Rohr ein Luftverdichteter Raum. Die dabei auftretende Sog -
wirkung öffnet vorne die Klappen und saugt andererseits einen kleinen Teil
der heissen Gase von R. hrende in den Verbrennungsraum zurück. (7 c)
Gleichzeitig wird in die, durch den Klappenkasten einströmende Luft
Treibstoff gespritzt. Das zueinfachige Gemisch entsendet sich an den
zurückgesaugten heissen Gasen (7 d) und der Vorgang beginnt von Neuem.

Merkmale:

- 1.) Einfachster und billigster Aufbau. Lediglich der Klappenkasten erfor -
dert genaue Berechnung und Konstruktion, während das übrige Rohr
nur aus einem Blechmantel besteht.
- 2.) Die Leistung und Brennstoffverbrauch werden wie beim T.L. Triebwerk
gemessen. Leistung und Lebensdauer sind wesentlich geringer als die
eines T.L. Triebwerkes.
- 3.) Die Anzahl der Schubstöße pro Minute wird mit Frequenz bezeichnet.

E. Kontinuierliches Triebwerk (Druckdrücktriebwerk)

Es wird Verwendung finden als Antriebsmittel für zukünftige Flugzeuge
und Flugkörper, besonders im Bereich der Überschallgeschwindigkeit.
Das Triebwerk befindet sich noch im Stadium der ersten Flugversuche.

Der endgültige Aufbau liegt noch nicht fest, die Wirkungsweise ist aber ungefähr folgender (Skizze 8)

Die durch den Staudruck in das Triebwerk gepresste Luft wird durch bestimmte Leitbleche beschleunigt (Venturi Rohr Wirkung) und in die Brennkammern geleitet. Die Brennkammern können radial an der Außenwand oder zentral im Hohl liegen. Die verdichtete und erhitzte Luft gibt die Schubkraft durch die Düse ab.

Das Triebwerk eignet sich auch zur Verwendung fester Treibstoffe. Die Leistung des Triebwerkes steigt kontinuierlich mit zunehmender Fluggeschwindigkeit, und überschreitet damit die Grenzen, die dem T.L. Triebwerk durch die Beanspruchungsgrenze der Turbinen gesetzt sind.

7. Raketen Triebwerk

Es findet Verwendung als Antriebsmittel für Kleinkalibrige Raketenrampen, Fernraketen, Hochgeschwindigkeits-Flugzeuge und als Starthilfe.

Es werden 2 Systeme unterschieden:

I. Raketen Triebwerk mit festem Treibstoff (Stalinorgel, Raketenboomben, Starthilfe usw.) (Skizzen 9 und 10)

Der Treibstoff, meist eine Art Schießpulver wird elektrisch gezündet, die sich bei der Verbrennung entwickelnden Gase treten unmittelbar aus einer Düse aus. Im allgemeinen finden wir dabei eine grossere Anzahl kleiner Düsenöffnungen, die in Kreisform angeordnet sind.

II. Raketen Triebwerk mit flüssigen Treibstoffen (Fernraketen, Flakraketen, Hochgeschwindigkeits-Flugzeuge und Starthilfe) (Skizze 11)

Die Entwicklung der Schubgase wird erzeugt durch das Zusammenführen von 2 Stoffen, Sauerstoffträger und Brennstoff, im Verbrennungsraum (Ofen). Die Zündung erfolgt entweder elektrisch oder durch einen Katalysator. Die Treibstoffförderung, die ausserordentlich rasch erfolgen muss, wird durch einen hochkomprimierten gasförmigen Stoff, der mit den Treibstoffen keine chemische Verbindung eingehen darf oder durch Pumpen erzeugt.

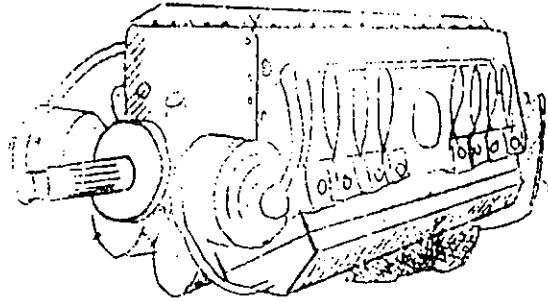
III. Merkmale:

- 1.) Raketen Triebwerke sind unabhängig von der atmosphärischen Luft, da sie den zur Verbrennung notwendigen Sauerstoff chemisch gebunden mit sich führen. Sie haben also keine Lufteintrittsoffnung.
- 2.) Die Betriebszeiten sind kurz und schwanken zwischen 30 Sekunden und 15 Minuten. Der Treibstoffverbrauch ist ausserordentlich hoch und beträgt bei grossen Flugkörpern (V - 2) mehrere Tonnen pro Minute.
- 3.) Die Schubleistung erreichte bei grossen Flugkörpern während des Krieges bereits 25 to.
- 4.) Die hochkonzentrierten Treibstoffe sind naturgemäss sehr empfindlich und verlangen beim Transport und der Betankung besondere Vorsichts- und Sicherheitsmassnahmen. Die genaue Feststellung dieser Massnahmen kann bereits wertvolle Hinweise über die Art der verwendeten Treibstoffe geben.

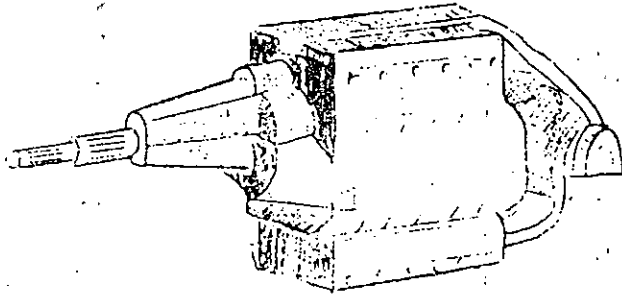
G. Schlussbemerkung.

- 1.) Aus diesen Ausführungen geht hervor, dass die einfachen Festsetzungen Reihemotor, Sternmotor, Düsenmotor, usw. keineswegs als Beschreibung ausreichen.
- 2.) Bei den Kolben - Flugmotoren kann bereits die genau beschriebene äussere Form Anhalt fuer die Leistung geben.
- 3.) Bei den 5 hier beschriebenen Düsen-Triebwerken müssen nähere Einzelheiten, zumindest nach der Gliederung B - F gegeben werden, um überhaupt einen Anhalt fuer die Leistungsklasse zu bekommen.
- 4.) Die Hinzufügung von Handkizzen kann wertvolle Ergänzungen zu der meist schwachen und damit leicht ungenau werdenden Beschreibung geben.
- 5.) Fuer wirklich einwandfreie Beschreibungen sind dagegen Originalunterlagen (Konstruktionszeichnungen und Leistungskurven) unerlässlich.

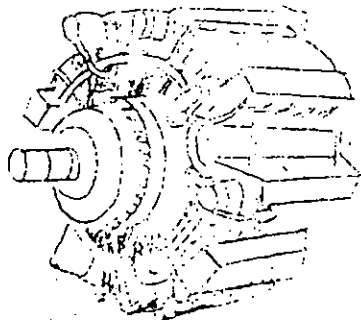
Skizze 1: Kolbenflugmotor, V - Form, haugend.



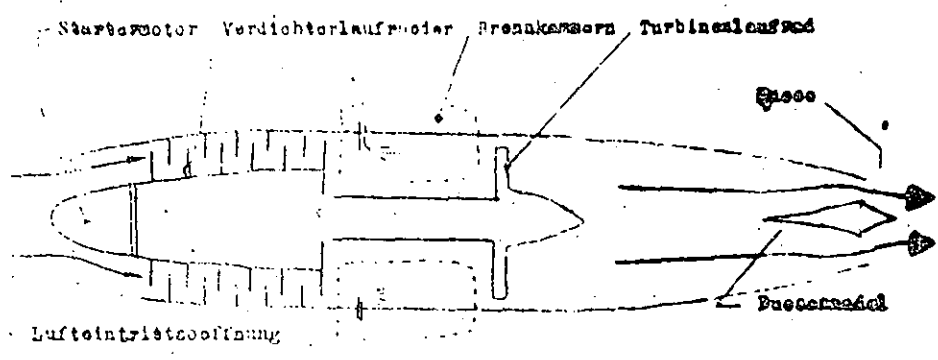
Skizze 2: Kolbenflugmotor, R - Form.



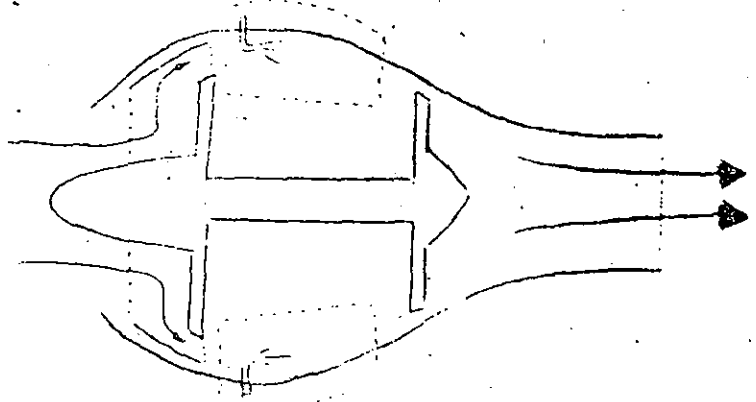
Skizze 3: Kolbenflugmotor, Stern - Form, flüssigkeitsgekühlt



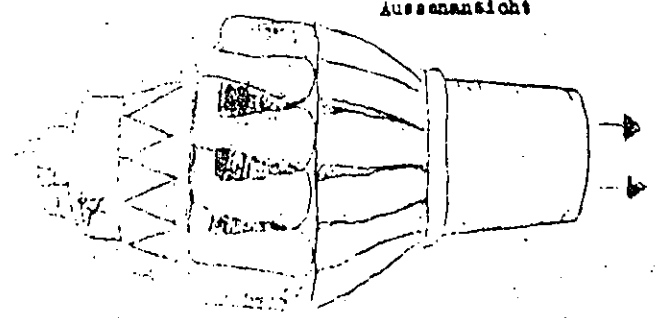
Skizze 4: Turbinen Luftstrahl Triebwerk, axialer Luftdurchsatz
Schemu der Wirkungsweise



Skizze 5: Turbinen Luftstrahl Triebwerk, radialer Luftdurchsatz
Schemu der Wirkungsweise

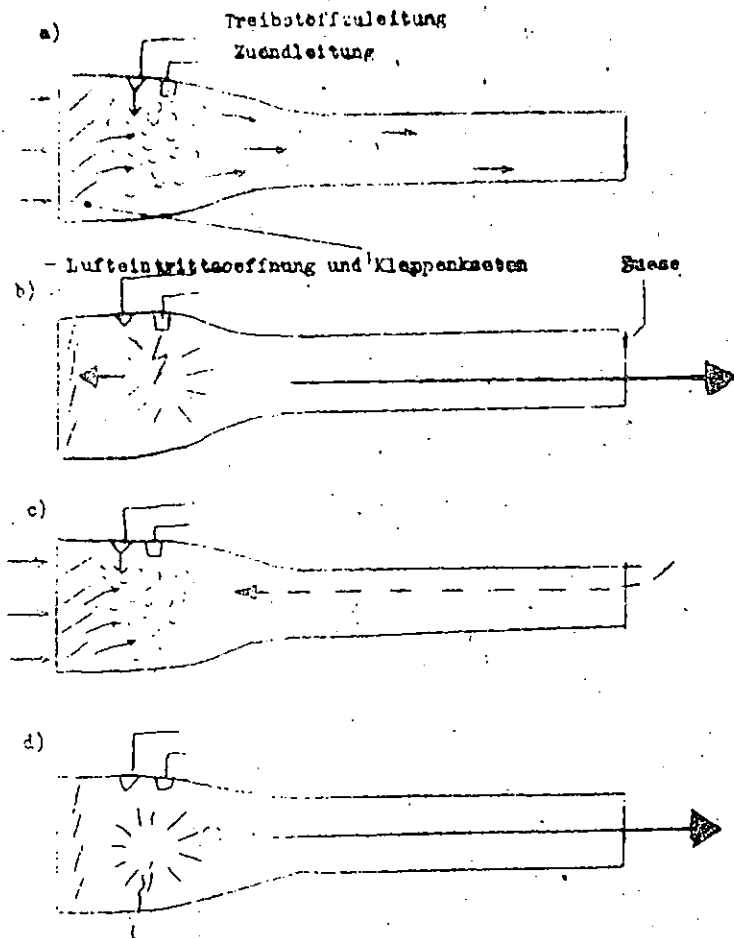


Skizze 6: Turbinen Luftstrahl Triebwerk, radialer Luftdurchsatz
Aussenansicht



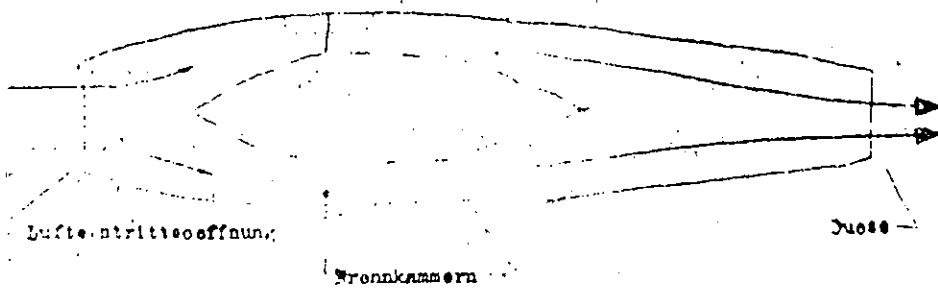
Skizze 71 Automittlerendes Triebwerk (Asgusrohr)

Schema der Wirkungsweise

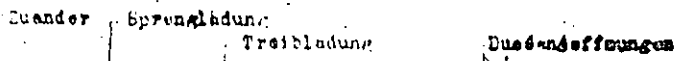


Skizze 81 Kontinuierliches Triebwerk (Preßdieselmotor)

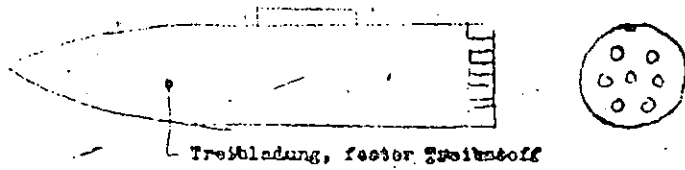
Schema der Wirkungsweise



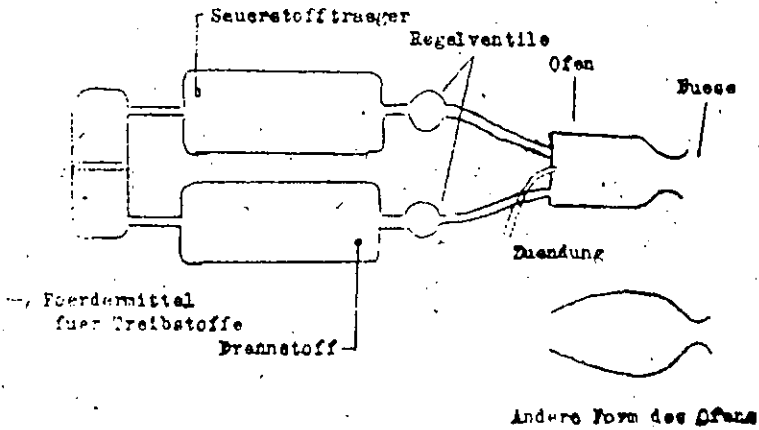
Skizze 9: Raketen - Gaschuss



Skizze 10: Starthilfe (Rakete)



Skizze 11: Raketenantriebswerk, flüssige Treibstoffe



Richtlinie L 2

Forschungsarbeiten von Konstruktion und Angehörigen Flugkörpern im Betrieb

I. Teil - Flugkörper

Erwünscht sind grundsätzlich Konstruktionszeichnungen, Skizzen, Photos und Leistungskurven.

- Grobansprüche:
- A. Fernraketen (Überschallgeschwindigkeit)
 - B. Flugkörper (Unterschallgeschwindigkeit)
 - C. Flakraketen (Über- und Unterschallgeschwindigkeit)
 - D. Flugkörper Schiffsielbekämpfung
 - E. Flugkörper zur Luftzielbekämpfung
 - F. Raketen zur Erdsielbekämpfung
 - G. Gegenraketen zur Abwehr der Flugkörper A. - E.
 - H. Besetzte Flugkörper

Feinansprüche:

- 1.) Allgemeine äussere Form (Skizzen, Photos)
 - a) Abmessungen, Gewicht und Beschreibung gemäss Hinweis Nr. 10 und Richtlinie L 2
 - b) Antennen
 - c) Aufhängevorrichtungen fuer Anbringung am Flugzeug
 - d) Fahrwerk, Gleitschienen (fest oder abwerfbar)
- 2.) Innerer Aufbau: (Skizzen)
 - a) Zündsystem (Berührungszünder, Annäherungszünder, Funkmessenzünder, optischer Zünder, Kommandozündung usw.)
 - b) Nutzlast, Art und Menge (Sprengladung, Kampfstoffladung, Atombombe usw.)
 - c) Steuermechanismus (Frequenzen, Reohrentypen, Konstruktions- und Schaltzeichen)
 - aa) Stabilisierungsanlage mit vorher eingestellten Flugablauf

Richtlinie 2
Seite 2

- b) Selbststeuerung in Verbindung mit zielsuchender Führlinien (z.B. Funkwellen, Akustikwellen, optisch, Infrarot)
- c) Freileitungen vom Abschussort des Flugkörpers zum Leitstrahl, Funk, Fernverleittung
- d) Verschiedene Kombinationen (z.B. fuer ersten Flugabschnitt aa) oder cc) fuer zweiten Flugabschnitt bb))
- d) Triebwerk und Leistungen. (Fragen im einzelnen siehe Richtlinie 2 5 und Hinweis Nr. 20) dazu:
- aa) Geschwindigkeitserzielung
 - bb) Steuerung (durch Beeinflussung der Austritterichtung der Schubgase in der Düse)
 - cc) Ein- oder Mehretufiger Antrieb
- e) Treibstoffe Art und Menge (Konstruktion der Behälter)
- f) Zusätzliche Stützmittel (Rakete, Schleuder usw.)
- g) Elektrisches und hydraulisches Bordnetz zur Übertragung der Steuerungs-, Zuordnungs-, und Regelungsvorgänge (Schaltschemen und Skizzen)
- 3.) Flugleistung: (Skizzen, Leistungsdiagramme)
- a) Antriebsdauer, erreichte Flughöhe und Strecke unter Berücksichtigung ev. mehrerer Antriebestufen
 - b) Flugbild (parallelförmig, flach oder eine Kombination, wie weit sichtbar)
 - c) Geschwindigkeiten, bezogen auf einzelne Flugphasen
 - d) Auftretende Beschleunigungen
 - e) Geräusche (Entfernung der Hörbarkeit)
 - f) Spur (Farbe, Leuchte, Dauer der Sichtbarkeit, Ort des Austrittes)
- 4.) Wirkung am Ziel
- a) Abmessungen des Zielbereiches, Geschwindigkeit am Ziel
 - b) Wirkung (Minerale, Splitters, Explosions-, Kampfstoff oder extreme Hitze-Wirkung, Atombombe)
- 5.) Veranschaulichung (Bilder, Zeichnungen, Anbauveranschaulichung, Einsatz - anforderungen)

- c.) Feuer- und Rauchvermeidung
- d.) Fragen wie 1., 2., 3., 4., 5., 6., 7., 8., 9., 10., 11., 12., 13., 14., 15., 16., 17., 18., 19., 20., 21., 22., 23., 24., 25., 26., 27., 28., 29., 30., 31., 32., 33., 34., 35., 36., 37., 38., 39., 40., 41., 42., 43., 44., 45., 46., 47., 48., 49., 50., 51., 52., 53., 54., 55., 56., 57., 58., 59., 60., 61., 62., 63., 64., 65., 66., 67., 68., 69., 70., 71., 72., 73., 74., 75., 76., 77., 78., 79., 80., 81., 82., 83., 84., 85., 86., 87., 88., 89., 90., 91., 92., 93., 94., 95., 96., 97., 98., 99., 100.
- e.) Bewaffnung: Art, Kaliber, mitgeführte Munitionsmenge

II. Zusammenfassung der Vorarbeiten und Abschussgeräte

Erstensicht sind Kartenskizzen, Lagepläne, Photos und Skizzen der Geräte und Übersichten über die taktische Gliederung der Vorarbeiten.

- Grobansprache:
- I. Feste Abschussstellungen
 - II. Bewegliche Abschussstellungen
 - III. Abschussgeräte
 - IV. Abschussvorrichtungen an Flugzeugen
 - V. Abschussvorrichtungen an Schiffen

Feinansprache: zu Grobansprache I - III

- 1.) Abschussstellung (Kartenskizzen, Ortsangabe nach Richtlinie H 9)
 - a) Aufbau (Gebäude, Anlagen, Abmessungen, Baumaterial, Konstruktion)
 - b) Zufahrtsweg und Eisenbahnanchluss (Belastbarkeit)
 - c) Nachrichtenverbindungen (Traht und Funk)
 - d) Spezialfahrzeuge (Zfn., Panzer, Eisenbahnwagen, Sonderanhänger)
 - e) Tankanlagen, Art und Menge des Treibstoffes (fest, beweglich, Sicherheitsmassnahmen)
 - f) Werkstätten (Ausrüstung und Bestimmung)
 - g) Tarnmassnahmen
- 2.) Abschussvorrichtung (Skizze, Photo)
 - a) Abmessungen und Form
 - b) Festeinbaut
 - c) beweglich (auf Panzer, LKW, Sonderanhänger, Eisenbahnwagen montiert oder beweglich transportierbar)
 - d) Vielseitigkeiten
- 3.) Abschuss (Genaue Beschreibung der Reihenfolge der Massnahmen)
 - a) Vorbereitungen (Art und Hilfsmittel)
 - b) Justierung (" ")

- a) Starthilfen)
- d) Geräusche und Spur) (siehe I. Teil Ziffer 3.)
- e) Massnahmen zur Tarnung von c) und d)
- 4.) Steuer- und Fuchrungeverfahren (siehe auch I. Teil Ziffer 2. c) und Richtlinie F 1)
 - a) Verwendete Gerate (Skizzen, Frequenzen, Leistung, Antennenformen und Abmessungen)
 - aa) Gerate zur Feindzielerfassung (optisch, Funkmess)
 - bb) Gerate zur Steuerung der Flugkoerper auf das Ziel
 - cc) Gerate zur Darstellung der Lage des Feindzieles und des Flugkoerpere
 - b) Vorausberechnung der Flugbahn (fuer I. Teil, Ziffer 2. c) aa))
 - aa) Kartenunterlagen (Maasstaebe und Projektionen)
 - bb) Wettererkundung und Windbestimmung (Anlagen, Verfahren)
 - cc) Einstellungswerte (Ermittlung und Eingabe in den Flugkoerper)
 - dd) Messender
- 5.) Zeitlicher Ablauf der einzelnen Arbeitegaenge in der Stellung (Abschusszeit X minus)
- 6.) Organisatorischer Aufbau, Materielle und Personelle Ausruetzung (siehe auch Richtlinien H)
- 7.) Vorschriften (Bedienungs - und Ausbildungsvorschriften, Einsatz - grundsaeetze)

Feinansprache: zu Grobansprache IV.

zusatzlich

- 8.) Flugzeugtyp (Richtlinie L 2)
 - a) Anbringungsort am Flugzeug
 - b) Befestigungsart (Glockenfene, Schloss usw.)
- 9.) Taktische Einsatzgrundsaeetze
Flugkurse, Hoehe, Entfernung und Richtung, vor und waehrend des Abschusses in Verbindung mit der Position des Zieles
- 10.) Vorbereitende Massnahmen fuer den Start des Flugzeuges und an Bord des Flugzeuges.

Feinansprache zu Grobansprache Y.

zusätzlich

11.) Massnahmen zur Stabilisierung der Abschussanlage

12.) Massnahmen fuer Unterwasserabschuss (Abschussverfahren, Steuerung-,
und Stabilisierungsverfahren, Lastigkeitsaenderungen usw.)

Merkmale

2. Abgrenzung von Radialen Triebwerken über Flugzeugtyp und Fliehkraft

Streusicht eine grundsätzliche Konstruktionsunterlagen und Leistungsdiagramme.

Grobansprüche

- 1.) Kolbenmotor-Reihen
Stern
- 2.) Turbinen Luftstrahl Triebwerk (kurz: T.L. Triebwerk)
- 3.) Turbinen Luftstrahl Triebwerk mit Propeller
- 4.) Intermittierendes Triebwerk (Argusrühr)
- 5.) Kontinuierliches Triebwerk (Presslufttriebwerk)
- 6.) Raketenriebwerk.

Feinansprüche

- 1.) Kolbenmotor:
 - a) Äussere Form, Abmessungen und Gewicht
 - b) Anzahl und Anordnung der Zylinder, Verdichtung, Pleuren, Hub und Hubraum
 - c) Typ des Laders, Grösse des oder der Laderlaufräder, Übersetzungsverhältnis
 - d) Kuehlungssystem
 - e) Zündsystem, hohe oder niedrige Spannung, Kompressionszündung, Venturi-
dungskammer usw.
 - f) Verwendeter Treibstoff (Oktanzahl)
 - g) Leistungskurve und Volldruckhöhe, dazu Verstellungsgebiete und Unter-
setzungsverhältnisse des Propellers
 - h) Treibstoffverbrauch in Liter/h oder in PS/h fuer verschiedene Flugphasen
und Leistungen
 - i) Massnahmen zur kurzfristigen Leistungssteigerung

2.) T.L. Triebwerk

- a) Äußere Form, Abmessungen und Gewicht
- b) Größe der Luftetritte - und Düsen(austritte)- Öffnung
- c) Axiales oder radiales System fuer Lüftdurchsatz
- d) Anzahl und Anordnung der Verdichterlaufräder
- e) Anzahl und Anordnung des oder der Turbinenlaufräder und Material
- f) Umdrehungszahlen der Turbine
- g) Anzahl und Anordnung der Brennkammern
- h) Art des Treibstoffes, fuer flüssigen Treibstoff Oktanzahl, fuer festen Art und physikalischer Zustand, Förderart.
- i) Leistungskurve (Schubleistung in kg) in Zugehörigkeit zur Fluggeschwindigkeit und Flughöhe, Standschub.
- j) Treibstoffverbrauch in $kg/kg/h$ (kg Treibstoff pro kg Schub pro Stunde)
- k) in Zusammenhang mit Flughöhe und Fluggeschwindigkeit
- l) Art und Wirkungsweise der Einspritzdüsen
- m) Hilfsmittel zum Messen der Temperaturen der Turbinenschaufeln
- n) Maßnahmen zur kurzfristigen Leistungssteigerung

3.) T.L. Triebwerk mit Propeller

Fragen wie (unter 2.) T.L. Triebwerk dazu:

- a) Propellerleistung (Verstellbereiche) und Übersetzungsverhältnis
- b) Leistungskurve fuer Propeller und Schubleistung im Zusammenhang mit Fluggeschwindigkeit und Höhe.

4.) Intermittierendes Triebwerk (Argusrohr)

- a) äußere Form, Abmessungen und Gewicht
- b) Größe, Luftetritte- und Düsen- (Austritte)- Öffnung
- c) Klappenkasten, Form und Anzahl der Klappen, Wirkungsweise
- d) Verwendete Treibstoffe
- e) Frequenz der Schubstöße
- f) Lebensdauer
- g) Leistungskurve und Treibstoffverbrauch wie 2. i) und j)

5.) Kontinuierliches Triebwerk (Drehmomenttriebwerk)

- a) Aeusserere Form, Abmessungen und Gewicht
- b) Grosse der Luftinletts - und Auslettsöffnung (en)
- c) Wirksamkeit ab welcher Fluggeschwindigkeit.
- d) Verwendete Treibstoffe. Fuer fluessigen Treibstoff Oktanzahl. Fuer Festen Art und physikalischer Zustand, Foerderart.
- e) Alle Angaben ueber konstruktiven Aufbau und Wirkungsweise
- f) Alle Angaben ueber Leistung und Brennstoffverbrauch.

6.) Raketentriebwerk

- a) Aeusserere Form, Abmessungen und Gewicht
- b) Grosse der Strahlaustrittsduese (n).
- c) Form und Material des Verbrunnungsraumes ("Ofen")
- d) Material; Art und Grosse der Treibstofftanks
- e) Verwendete Treibstoffe, Art (chemische Formel, Konzentration in Prozent) und Menge (kg oder ltr), bei festen Treibstoffen ausserdem Art der Foederung.
- f) Druckmittel fuer die Foederang fluessiger Treibstoffe
- g) Leistungskurve und Treibstoffverbrauch siehe 2. 1) und j)

Einweis Nr. 21

Butz: Gesteuerte und ungesteuerte Flugkörper mit Antrieb

Gesteuerte Flugkörper, ob mit oder ohne Atomladung sind die Waffe der Zukunft. Ihre Erscheinungsformen und Einsatzmöglichkeiten sind außerordentlich mannigfaltig. In ihrem konstruktiven Aufbau finden wir die letzten technischen Verfeinerungen, wie sie kaum auf einem anderen Gebiet angetroffen werden.

An Hand der letzten deutschen Erkenntnisse soll hier der Versuch gemacht werden die Probleme zu erläutern.

Es wird aber ausdrücklich betont, dass die Entwicklung gerade auf diesem Gebiet noch lange nicht abgeschlossen ist und neue Ideen und Konstruktionen zu erwarten sind.

Nach den militärischen Einsatzmöglichkeiten wird folgende Unterteilung getroffen

- A. Fernraketen (Überschallgeschwindigkeit)
- B. Flugkörper (Unterschallgeschwindigkeit)
- C. Flakraketen (Über- und Unterschallgeschwindigkeit)
- D. Flugkörper zur Schiffzielbekämpfung
- E. Flugkörper zur Luftzielbekämpfung
- F. Raketen zur Erdzielbekämpfung
- G. Gegenraketen zur Abwehr der Flugkörper A. - E.
- H. Besannte Flugkörper

Institut
für
Gegenwartsforschung

27 Sept 1951

26. September

Wissenschaftl. Zeichen

Nr. 487

In der Anlage werden nachfolgende Berichte vorgelegt:

III/475	Aktivistin u. Funktionäre der Nationalen Liga (Auszug)	2 X
I/458	Truppenübungsplatz im Gebiet des Kaiserwaldes (Auszug)	2 X
483	Treibstofflager Grafendorf	2 X
I/464	Flugplatz Markersdorf	2 X
I/456	Leistungsfähigkeit der MHL-Verfahren	2 X
I/466	Sowjetrussische Lazarette in Oesterreich	2 X
I/467	23. Flakdivision	2 X
I/468	Truppenübungsplatz Böllersheim	2 X
I/469	Gedächtnis über neue Panzerarten in Oesterreich	2 X
I/470	Ungarn - Vespelata	2 X
I/471	Ungarn - Budapest, Kongress-ut. Kaszinc	2 X
I/472	Ungarn - Budapest, Ferihegy-Kaszinó	2 X
I/473	Ungarn - Budapest, Mária Terézia-Str.	2 X
II/474	Ungarn - Főköly-Flughafen a.d. Insel Csopel	2 X
II/475	Ungarn - Flugplatz Papa	2 X
II/476	Ungarn - Flughafen Budapest	2 X
III/477	Einrichtung kroat. Nationalkomitees in Deutschland (1 Anl.)	
I/478	Informationsmaterial über sowj. Artillerie u. andere Waffenstellungen	2 X
I/479	Padargeräte (Anlage: 4 Photos)	2 X
II/480	Fotoaufnahmen (1 Anl.)	
I/482	Gliederung d. Sowj. Einh. in Oesterreich	
V/488	Ungar. Militär-Intelligence- u. Kontra-Intell.-Zentrale	
V/489	3 Eisenbahnbrücken d. Hauptbahnstrecke Munkacs-Szarask	
III/488	Sitzung Politbüro am 14.7.51 (Auszug)	
III/489	2. Angelegenheit, Nationale Liga	
III/490	Geldtransport in Hongkong	

1. Teil: Flugkörper

I. Allgemeine technische Angaben

1.) Auussere Form: Siehe Skizzen 1 bis 12. Dazu ist zu bemerken, dass das Vorhandensein von Flächen nicht ohne weiteres Rückschlüsse auf die Fluggeschwindigkeit (Unter- oder Überschall) zulässt.

2.) Triebwerke: Siehe Hinweis Nr. 20.

a) Das gebräuchlichste Triebwerk ist das Raketentriebwerk. Es vereinigt hohe Schubkraft mit der Unabhängigkeit von atmosphärischer Luft und ermöglichte so erst das Vordringen in Überschallgeschwindigkeiten und Flughöhen bis zu 100 km und mehr. Ein Nachteil besteht in der verhältnismässig kurzen Betriebszeit. Dies ist auf den ausserordentlich hohen Treibstoffverbrauch zurückzuführen.

b) Zur Erzielung grosser Flugstrecken wurden folgende Wege eingeschlagen:

aa) Starthilfen, mit der Aufgabe, dem Flugkörper eine gewisse Anfangsgeschwindigkeit zu geben und damit Treibstoff zu sparen. Dies kann durch Zusatzraketen erfolgen, die sich nach Verbrauch ihres Treibstoffes vom Flugkörper lösen.

bb) Mehrstufiger Antrieb. Der Flugkörper wird zuerst mit eigenem Antrieb und eventuell mit zusätzlichem Einsatz von Starthilfen auf eine bestimmte Geschwindigkeit und Flughöhe gebracht. Dann wird das Triebwerk abgeschaltet und der Flugkörper erreicht ohne Antrieb den Scheitelpunkt seiner Flugbahn. Im Scheitelpunkt oder etwas später wird das Triebwerk zum zweiten Mal eingeschaltet und verleiht dem Flugkörper eine Horizontalbewegung.

cc) Der Einsatz von anderen zusätzlichen Antriebsmitteln, z.B. dem kontinuierlichen Triebwerk ist möglich und zu erwarten.

1.) Steuerung: Ein sehr schwieriges Problem ist die Steuerung, besonders klar wird dies, wenn man berücksichtigt, dass bereits während des Krieges Fluggeschwindigkeiten von 600 km/h erreicht wurden.

Folgende Systeme wurden angewandt:

- a) ohne Steuerung, wie Panzerfaust, Staltnergol und Raketenbomben, die mittels Zieleinrichtung vor dem Abschuss einvisiert wurden.
- b) Stabilisierungsanlage mit vor dem Abschuss eingestelltem Flugablauf. (Angewandt in verschiedener Form bei V - 1 und V - 2)
Als Stabilisierungsanlage dienen Kreisel, die den Flugkörper über Steuerruder in einer bestimmten Fluglage halten. Mittels Zeitschaltwerk oder Flugbahnmessung durch einen kleinen Propeller wird der Antrieb abgeschaltet oder der Kurs zu einem bestimmten Augenblick geändert. Für die Richtungsgebung diente ein Kompass. Diese Steuerungsart eignete sich nur für die Bekämpfung von festen Flächenzielen und verlangte genaueste Vorausberechnungen mit Hilfe von Karten und Windbestimmung.

c) Selbststeuerung in Verbindung mit zielsuchender Einrichtung.

Zielsuchende Einrichtungen arbeiten nach verschiedenen Verfahren:

aa) Anpeilen von Ausstrahlungen des Zieles z.B.

Geräusch von Flugmotoren (akustisches System)

Wärmeausstrahlungen von Flugmotoren oder Hochöfen (Infrarotes System)

Bildwirkung des Zieles (optisches System nach Art der Fernsöhne)

Elektronenmagnetische Strahlungen eines Zieles (magnetisches System)

bb) Funkmessprinzip. Die zielsuchende Einrichtung arbeitet in diesem

Fall wie ein Funkmessgerät. Dieses System ist auch akustisch

möglich (Echolot)

Bei allen Systemen werden die direkten oder reflektierten Impulse gemessen, nach Seite und Höhe zerlegt und über verschiedene Apparate an die Steuerungen übergeben.

d) Fremdsteuernng vom Abschussort des Flugkörpers aus. Auch hier
gab es verschiedene Systeme:

aa) Optisches Auffassen des Feindzieles und Steuerung des Flug-
körpers auf dieses optisch sichtbare Ziel.

bb) Anmessen des Feindzieles sowie des Flugkörpers mit Funkmes-
sgeräten. Beide Messungen in einem Gerät sichtbar gemacht,
geben die Unterlagen fuer die Steuerkommandos.

Die Kommandoübertragung vom Abschussort zum Flugkörper erfolgte
entweder ueber Drahtverbindung oder drahtlos durch Funk. Der
Kommandogeber am Abschussort sendet Impulse aus, die im Flugkörper
durch einen Empfänger aufgenommen und in Steuerbewegungen umge-
setzt werden. Zur Steuerung des Kommandogebers bediente man sich
eines kleinen Knuppels. (Wie in Flugzeugen)

cc) Eine dritte Art ist die Steuerung mittels Leitstrahl, wobei
der Flugkörper wie ein Flugzeug der Richtung des Leitstrahles
folgt.

e) Da die zielsuchenden Einrichtungen meist erst innerhalb einer be-
stimmten Entfernung vom Ziel arbeiten, (Gefahr der Ablenkung)
müssen fuer bestimmte Ziele auf der ersten Flugstrecke des Kör-
pers Methoden wie unter a) b) und d) angewandt werden.

4.) Zuendung: Die Steuerungsmethoden reichen nicht immer aus, um das Ziel
unmittelbar zu treffen. Aus diesem Grund wurden Zunders entwickelt,
die die Explosivladung schon in wirksamer Entfernung vom Ziel zur
Entsuendung brachten. Diese Zundersysteme arbeiten nach den Systemen
der zielsuchenden Einrichtungen, bzw. sind gleich mit diesen gekoppelt.
Bei einer bestimmten Staerke der Impulse, also bestimmter Entfernung,
wird der Zundivorgang ausgelöst. Besonders wichtig ist dies fuer die
Rekoepfung von Schiffen (mit Wasserstoff) und Flugzeugen.
Eine in der ersten Zeit der Entwicklung angewandte Art war die Komman-
dozuendung vom Abschussort aus.

Bei der Bekämpfung von festen Zielen usw. bedient man sich der
üblichen Granat- oder Bombensunder.

II. Teil: Bodenorganisation, Abschusstellungen und Abschussgerate.

Die Erprobung von geeigneten Abschusstellungen und Abschussgeräten,
sowie einer geeigneten Organisation war und konnte noch nicht abgeschlossen
sein, da nur wenig Erfahrungen über die Erfordernisse des Einsatzes vor-
lagen.

Die genaue Kenntnis der Abschusstellung, sowie der verwandten Geräte,
insbesondere Funk- und Funkmessgeräte, trägt aber ausschlaggebend
dazu bei, die Verwendungsmöglichkeit und Leistung des Flugkörpers selber
zu erkennen. Diese Aufklärung ist daher der gleiche Wert beizumessen
wie der Aufklärung der Flugkörper selber.

Einzelheiten, soweit bekannt, siehe III. Teil.

III. Teil: Beschreibung einzelner Flugkörper und ihrer Abschussrichtungen.

A. Fernraketen (Über schallgeschwindigkeit)

Muster V - 2, technische Bezeichnung A - 4 und Weiterentwicklungen.

- 1.) Verwendung: Bekämpfung von festen Zielen auf grosser Entfernung.
- 2.) Aufbau: Raketentriebwerk, Typen mit und ohne Flächen (siehe Skizzen
1 und 2)
- 3.) Der Abschuss erfolgte senkrecht von einem Abschusstisch

aus, der auf einem Sonderfahrzeug montiert war. Der Transportwagen
für die Fernrakete hatte eine Kippvorrichtung, mit deren Hilfe die
Rakete unmittelbar auf den Abschusstisch gestellt wurde.

Bei einem Gewicht der V - 2 von 13 to und dem weit höheren Gewicht
der geplanten Muster (bis zu 70 to) ist es verständlich, dass
für einen Massenier (umfangreiche Hilfseinrichtungen notwendig
war.

- 4.) Die Steuerung erfolgte bei der V - 2 durch ein Zeitschaltwerk in Verbindung mit Vorensberechnung der Flugbahn. Zur Kontrolle der Flugbahn (Korrekturunterlage fuer den naechsten Schuss) wurde das sogenannte Messinagerast verwendet. Es arbeitete folgendermassen: Durch einen Sender am Boden wurden Impulse zur V - 2 gegeben, die dort durch einen Empfaenger aufgenommen wurden. Mit dem Empfaenger war ein Sender gekoppelt, der die Impulse zum Boden zurueckgab. Dort wurde in einem Empfaenger mittels Laufzeitmessung der Impulse usw. die Lage der V - 2 ermittelt. Diese ganzen Verfahren waren noch ungenau, es wurden daher die im I. Teil beschriebenen Verfahren erprobt.
- 5.) Die ganze Abschusstellung konnte sowohl ortsfest sein, wie auf Spezial-Eisenbahnzuege verladen werden. Der Einsatz von Schiffen aus ist ohne grosse Schwierigkeiten moeglich.

B. Flugkoerper (Unterschallgeschwindigkeit)

Muster: V - 1

- 1.) Verwendung: Flaschenzielbekämpfung auf mittlere Entfernung.
- 2.) Aufbau: Intermittierendes Triebwerk, siehe Skizze 3
- 3.) Der Abschuss erfolgte von einer schraegen Bahn aus. Die fuer den Betrieb des Argusrohres notwendige Anfangsgeschwindigkeit wurde der V - 1 durch eine Rakete gegeben, die sich zwischen den Gleitschienen bewegte. Eine andere Art des Abschusses war der "Start" vom Flugzeug aus. Die V - 1 wurde zu diesem Zweck unter dem Flugzeug aufgehängt.
- 4.) Die Flugbahn wurde vorensberechnet und vor dem Start fest eingestellt. Die Windbeeinflussung spielten bei der Unterschallgeschwindigkeit eine grosse Rolle. Zu ihrer Ermittlung war umfangreiche Wettererkundung notwendig. Beim Start vom Flugzeug aus kamen dazu noch schwierige Kurvenrechnungen fuer das Flugzeug.

C. Rakraketen (Über- und Unterschallgeschwindigkeit)

Master: Wasserfall, Schmetterling, Rheintochter, und Zinzian

- 1.) Verwendung: Bekämpfung von Flugzeugen vom Boden aus.
- 2.) Aufbau: Raketenantrieb wie Skizzen 6 - 7
- 3.) Der Abschuss erfolgte vom Abschusstisch oder von Geschützlafetten aus, die an Stelle des Rohrs eine Gleitbahn hatten. Diese Einrichtung ermöglichte eine erste grobe Richtungsgebung beim Abschuss.
- 4.) Steuerung und Zuendung waren die schwierigsten Probleme. Der Wasserfall zum Beispiel hatte nach wenigen Sekunden bereits eine Geschwindigkeit von 2 700 km/h. Es wurden fast alle im I. Teil besprochenen Systeme entwickelt und erprobt.
- 5.) Die Abschusstellung war besonders gekennzeichnet durch die Aufstellung von Fundmessgeräten.

D. Flugkörper zur Schiffzielbekämpfung (Über- und Unterschallgeschwindigkeit)

Master: Fritz X und Hs - 293

- 1.) Verwendung: Bekämpfung von Schiffsziele von Flugzeug aus.
- 2.) Zwei grundlegende Arten waren zu unterscheiden:
 - a) Fritz - X war eine gesteuerte Bombe mit und ohne Raketenantrieb. (Überschallgeschwindigkeit) Diese Bombe wurde mittels Fremdsteuerung oder zielsuchender Einrichtung auf das Ziel gesteuert. Sie war somit nahezu unabhängig von Windversetzung und Ausweichbewegungen des Schiffes. Der Raketenantrieb erhöhte die Geschwindigkeit der Bombe und bewirkte so eine grössere Durchschlagskraft.
 - b) Die Hs - 293 und Weiterentwicklungen (Unterschallgeschwindigkeit) gleichen einem kleinen Flugzeug mit Raketenantrieb, Steuerung, Fremdsteuerung und zielsuchender Einrichtung. Die Weiterentwicklung der Hs - 293 sollte Unterwassertreffer ermöglichen.

3.) Entscheidend für die Wirkung am Ziel war neben der reibungslosen Funktion der Geräte die Art der Angriffsdurchführung, die einen hohen Stand der Ausbildung verlangte.

4.) In diesem Zusammenhange sei, um Verwechslungen vorzubringen erwähnt, dass auch der Lufttorpedo bei Hochgeschwindigkeitsflugzeugen nicht mehr unmittelbar ins Wasser geworfen wurde, sondern in einer Art Segelflugzeug aufgehängt, langsam ins Wasser glitt.

G. Flugkörper zur Luftzielbekämpfung

Muster: X - 4 und He - 298

1.) Verwendung: Flugzielbekämpfung von Flugzeug aus

2.) Aufbau: Raketentriebwerk, geringes Gewicht, kurze Flugstrecke
siehe Skizzen 10. und 11

3.) Die Anbringung am Flugzeug erfolgte wie bei der Fritz - X und He - 293 unter dem Rumpf oder den Flächen.

4.) Die Steuerung erfolgte als Fremdsteuerung bei der X - 4 ueber Draht und bei der He - 298 ueber Funk. Zielsuchende Einrichtungen und Annäherungsmethoden waren in Erprobung.

H. Raketen zur Erdzielbekämpfung

Muster: Panzerschreck, Raketenbomben, Rotkaepfchen

1.) Verwendung: Bekämpfung von Erdzielen auf kurze Entfernung, sowohl vom Boden wie vom Flugzeug aus.

2.) Folgende Arten sind zu unterscheiden:

a) Ungesteuerte Flugkörper, wie sie als Panzerschreck, Stalinorgel und Raketenbomben bekannt sind.

b) Gesteuerte Flugkörper. Hier können die unter 2. und 3. beschriebenen Geräte auftreten, wobei sich die Flugkörper unter B. auf Grund ihrer Form auch zum Abschuss aus Lafetten vom Boden aus eignen und besonders bei der Panzerabwehr möglich erscheinen.

c) Neukonstruktion von Flugkörpern, die sich in der Grundkonstruktion an X - 4 und He - 298 anlehnen. Sie auf kurze Entfernungen

noch die Möglichkeit einer Steuerung zu haben, werden dabei wohl geringere Fluggeschwindigkeiten auftreten.

G. Gegenraketen zur Abwehr der Flugkörper

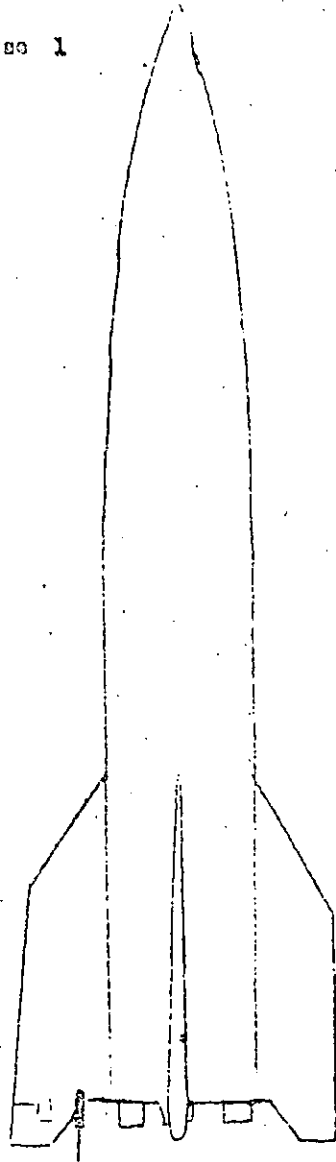
Naturgesetzlich bringt jedes Angriffsmittel auch eine Abwehrrakete hervor. Neben der Funksteuerung oder Abwehr - Kommandogebung werden Raketen - geschosse auftreten, die zur vorzeitigen Vernichtung von Angriffs - Flugkörpern dienen sollen.

H. Besannte Flugkörper

Muster: Mutter und Besannte V - 1

- 1.) Verwendung: Bekämpfung von Luft - und Schiffsziele.
- 2.) Aufbau: Diese besannten Flugkörper stellen ein Mittelding zwischen Flugkörper und Flugzeug dar, siehe Skizze 12
- 3.) Die Mutter mit Raketenantriebwerk ausgerüstet, startete im Senkrecht - start an einem Gestell. Sie wurde von einem Flugzeugführer ge - steuert, der Richtungsbefehle vom Boden erhielt. Die Bewaffnung bestand aus einer sehr grossen Zahl kleinkalibriger Raketen - geschosse. Der Aktionsradius war auf Kosten einer hohen Fluggeschwindigkeit (900 - 1 000 km/h) sehr gering. Nach durchgeführtem Angriff auf das Luftziel sprengte der Flugzeugführer die Mutter. Der Flug - zeugführer und das Triebwerk landeten mit Fallschirm.
- 4.) Die "Besannte V - 1" stellte einen Versuchs - typ zur Schiffsziel - bekämpfung: ähnlich der japanischen "BAKA" dar. Sie sollte wie die "BAKA" mit Flugkörper - Triebwerk ausgerüstet werden.

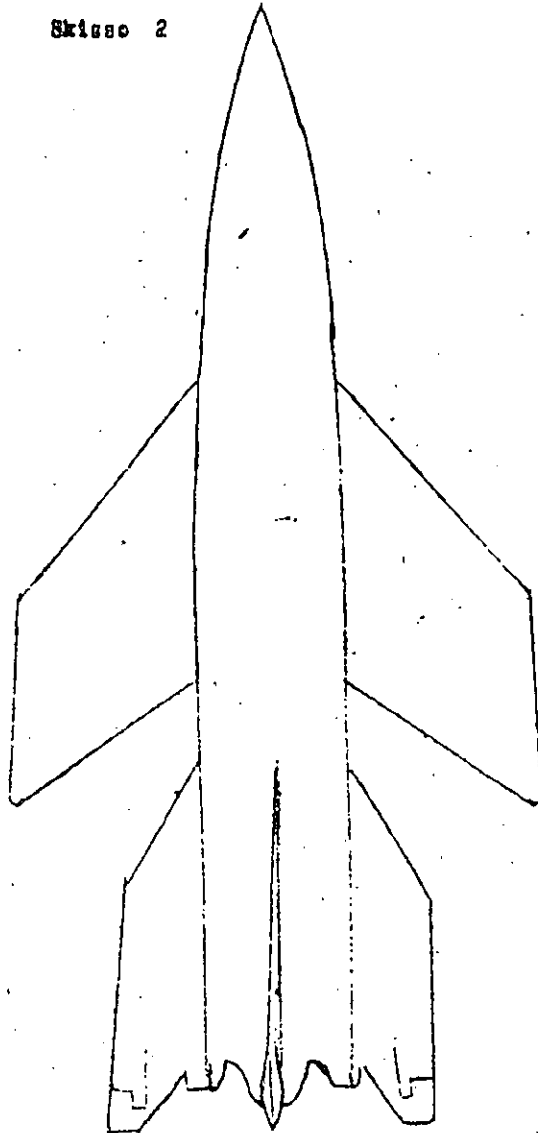
Skizze 1



V - 2

Laenge 13 m
Ø 1,65 m
Gewicht 13,6 t, davon
Treibstoff 8,5 t
Schub 25 - 30 t fuer 55 sec
Reichweite 350 km

Skizze 2

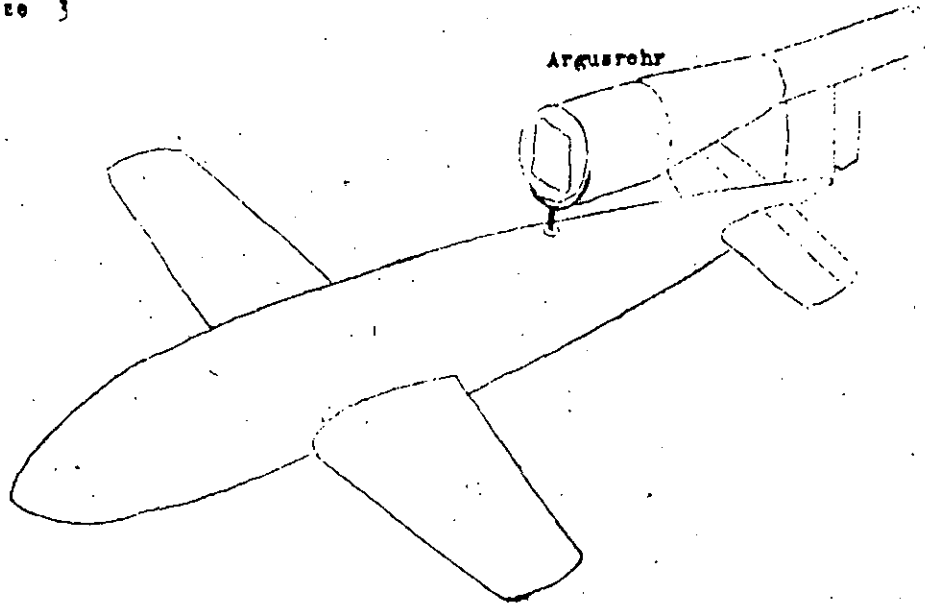


V - 2 mit Flaechen

Ungefuehr wie V - 2
Reichweite 750 km

Berechnet war die A - 9/A - 10 mit 26 m Laenge, Ø 1,75 m und einer Reichweite von 5 400 km. Die A - 10, mit 60 t Treibstoff war der Traeger der in sie eingebauten A - 9, einer Art V - 2, die sich nach Verbrauch des Treibstoffes der A - 10 aus dieser löste.

Skizze 3



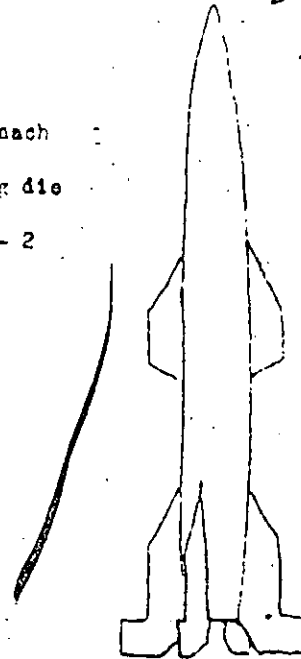
V - 1

Laenge ueber alles	7.50	m
Spannweite	5.30	m
Gewicht	ca. 2.15	to davon
Teilstoff	400	kg und
Sprengstoff wie 7 - 2	1	to
Schub	300	kg
Geschwindigkeit	620	km/h
Reichweite	240	km

Fuer die Besatzung V - 1 befand sich ein Flugzeugfuhrer sitz unmittelbar vor der Lufteintrittsoeffnung des Argusrohres im Rumpf.

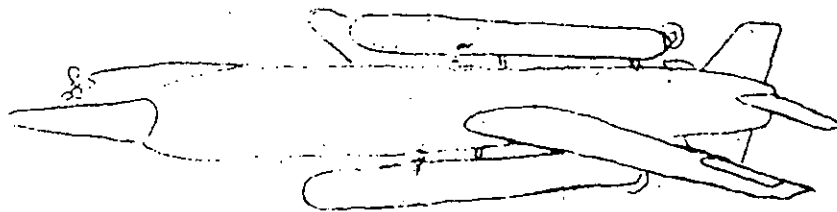
Skizze 4

Laenge 7,50 m
Gewicht 4 to
Schub 9 to fuer 4: 200, danach
Geschwindigkeit 2 700 km/h
Bei einer max. Flughoehe von 20 km betrug die
Flugstrecke 50 - 80 km
Senkrechtstart vom Abschusstisch, wie V - 2



Wasserfall

Skizze 5



Schmetterling

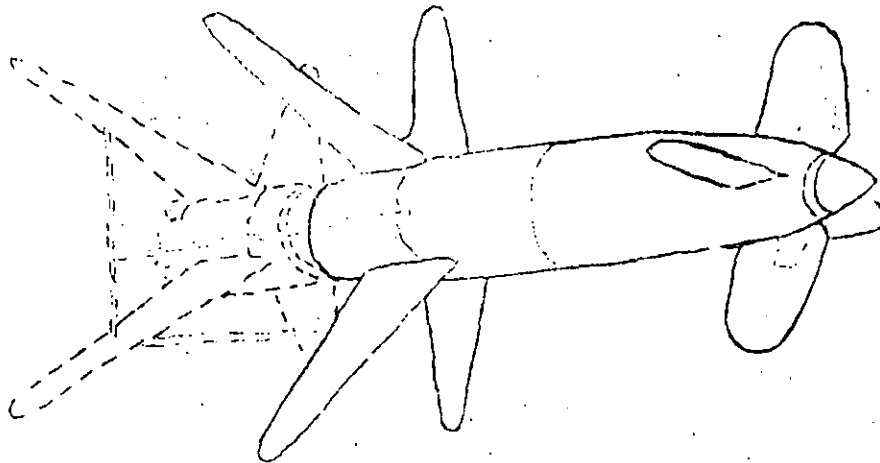
Laenge 4 m	Spannweite 1,90 m
Gewicht 160 kg	Gipfelhoehe 1 500 m
Geschwindigkeit 1 000 km/h	Reichweite 32 km

2 Raketentriebwerke ausserhalb des Koerpers angebracht.
Abschuss von Lafette, auch vom Flugzeug aus moeglich.
Der kleine Propeller treibt einen Dynamo fuer Speisung der Steuerung.

Skizze 6

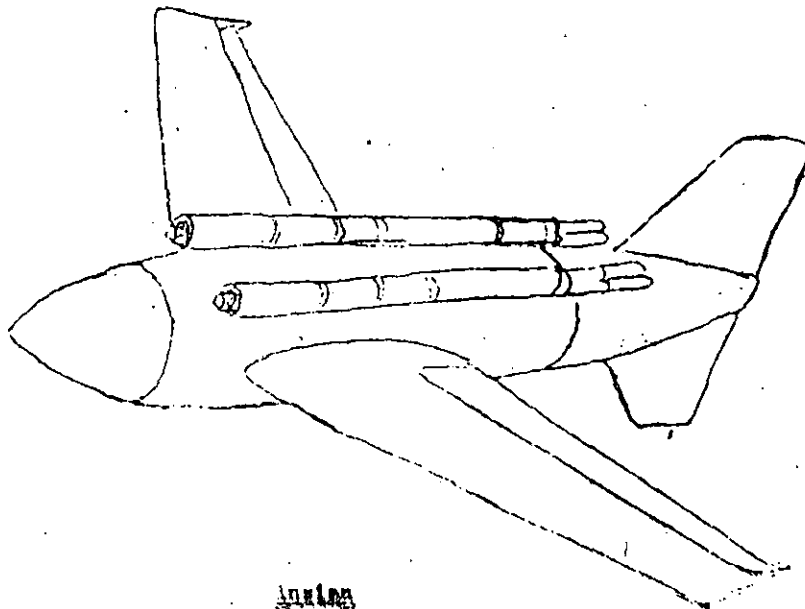
- 13 -

Laenge 3,60 m
Geschwindigkeit 1 800 km/h
2 Raketenantriebe. Der erste Satz, gestrichelt gezeichnet, fiel nach
2 000 m Flugstrecke ab, Abschuss von einer Lafette.



Rheintochter

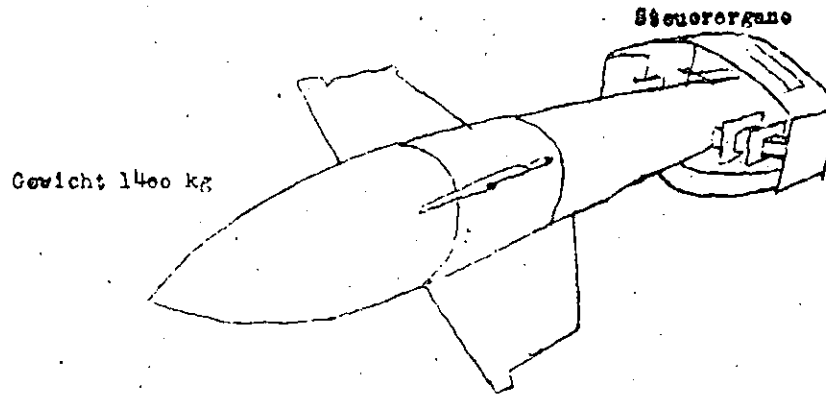
Skizze 7



Lurien

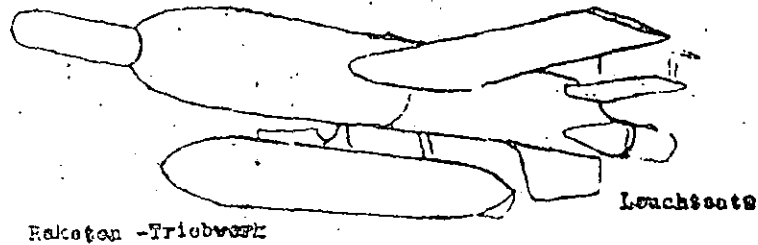
Unterschallgeschwindigkeit

Skizze 8



Fritz - I

Skizze 9



Hs - 298

Laenge	3,60 m	Spannweite	3,00 m
Gewicht	1 to davon	Schub	600 - 700 kg force
Sprungstoff	500 kg		10 - 15 sec
Abschuss aus ca. 8 km Entfernung vom Ziel aus einer Hoehc von ueber 2000 m			
Max. Geschwindigkeit ca. 600 km/h			

1.10.51.

Beiliegend erhalten Sie:

1. Abfragen 7/51
2. 4 Hinweise für Flugkörper (Rückgabe) 31.10.51
3. 1 quittiertes Anschreiben

Die Abzüge des von Ihnen zur Verfügung gestellten Filmmaterials sind in Höhe fertig.

Meldung: 163
Quelle: Dr. Wagner
Berichtszeit: 10. August 1951

15. August 1951

Betrifft: Richtung des Abfalles sowjetischer Truppeneinheiten in Österreich.

Wie festgestellt werden konnte, verfahren manche sowjetische Truppeneinheiten mit der Verwertung ihrer Abfälle unvorstellbar leichtfertig. Das haben sich verschiedene westliche Geheimdienststellen bereits zunutze gemacht und eigene Agenten angesetzt, die die Mülllagerstätten nach geeigneten Material durchsuchen. Dabei sollen schon ganz ausgezeichnete Funde gemacht worden sein, da russische Soldaten nicht nur Feldpostbriefe, aus denen man die Nummern feststellen kann, sondern auch ganz vertrauliche Dienstvorschriften in den Abfall warfen. Nun ist gelungen derartige Stücke zu bekommen und zwar teilweise im Original, teilweise die Negative der zuvor angefertigten Fotos.

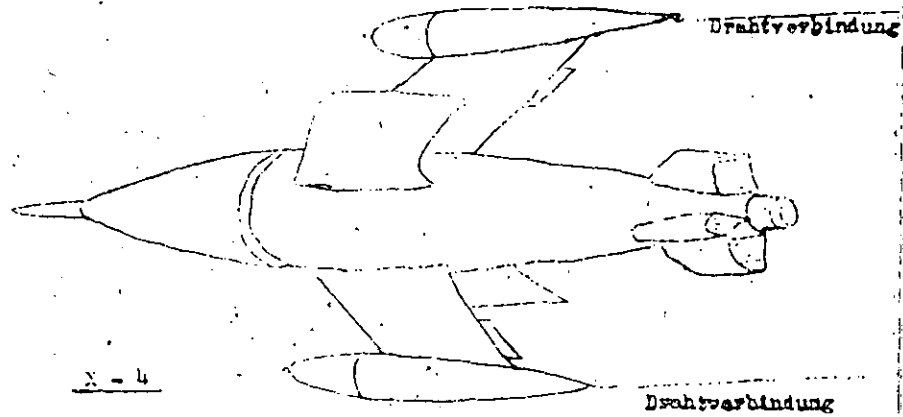
Bei dem einen der beiliegenden Filmstreifen handelt es sich um Aufnahmen einer Wandtafel eines P.W.-Richtgerätes, während auf dem anderen eine Russische Dienstvorschrift betreffend "Hö... .." enthalten ist und zwar sind die erste Seite, sowie die letzten 20 fotografiert.

Es wird vorgeschlagen sich gleichfalls an dieser "Müllverwertung" zu beteiligen, wofür auch ein geeigneter VM zur Verfügung stünde. Von diesem gefundene Material soll bereits in Wien von einem VM, der russisch lesen kann, vorgesichtet und der natürlich in der Mehrzahl unbrauchbare Teil, aussondert werden. Die Kosten für den Einsatz dieser beiden VM können ganz nieder gehalten werden und würden DM 100.- nicht überschreiten. Es wird gebeten diesen Vorschlag an Hand des übersandten Materials zu überprüfen und die dortige Stellungnahme bekanntzugeben.

Die beiden Filmrollen bitte nach Fertigung der Kopien wieder zurück, da sie Besitz einer anderen Stelle sind.

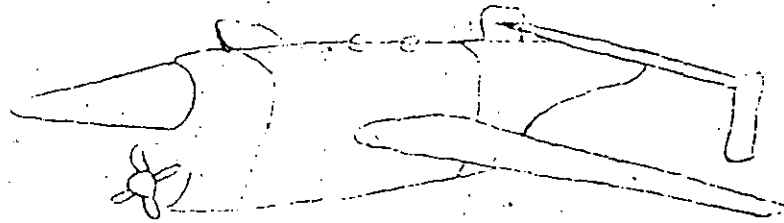
Das weitere Material in der Anlage besteht aus verschiedenen Feldpostbriefen, einer Druckschrift, sowie aus dem Deckblatt einer russischen Marinezeitung.

Skizze 10



Länge 1,95 m Spannweite 0,95 m
 Gewicht 60 kg davon Raketentriebwerk mit festem Treibstoff
 Sprengstoff 16 kg Schub 140 kg fuer 30 sec.
 Geschwindigkeit Uberschallgeschwindigkeit
 Flugstrecke 2 400 m. X - 4 drehte sich im Flug um die eigene Laenge-
 achse.

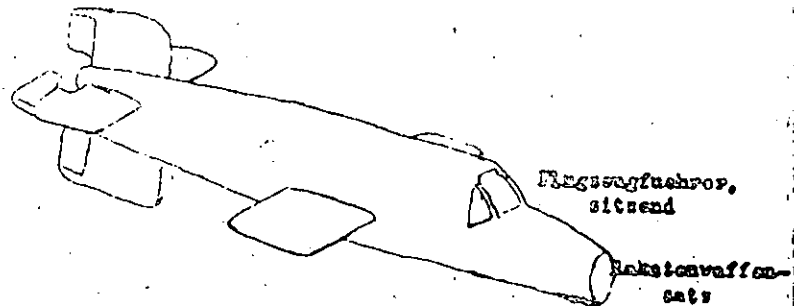
Skizze 11



Länge 2,00 m Spannweite 1,30 m
 Gewicht 95 kg Raketentriebwerk mit festem Treibstoff
 Reichweite 2 500 m Der kleine Propeller diente zur Energieer-
 zeugung.

Skizze 12

- 26 -



Motor

Laenge 5,70 m
Gewicht 2 to

Spannweite 3,15 m
Raketentriebwerk mit fluessigen Treibstoffen
Schub ca 1 500 kg

Geschwindigkeit senkrecht 740 km/h
Geschwindigkeit horizontl 1 050 km/h
Gipfelhoehe 13 000 m

Bauweise in einfachster Art aus Holz. Senkrechtstart an Gleitschienen oder an geneigten Bahnanlagen.

Meldung 252

14. September 1951

Quelle: L-303 von ungarischem Flüchtling

Berichtszeit: Anfang Juli

Betrifft: Ungarn - Flughafen Budapest

Seit Herbst 1950 Militärflughafen (Zivil jetzt Ferihegy). Keine neuen Bauten; alte, im Krieg beschädigte jedoch wiederhergestellt. Das frühere Hotel jetzt Kommandogebäude. Ferner in alten Gebäuden der Anlage eine Offiziersakademie der ungarischen Luftwaffe.

Jeweils 150-200 Offiziersanwärter, Kursdauer 8 Monate.

Danach etwa 50% als Unterleutnants Luftwaffeneinheiten zugeteilt, 50% einer weiteren 4 monatigen Ausbildung unterzogen und dann als Leutnants eingeteilt.

Anzahl der Maschinen stark schwankend. Zur Beobachtungszeit keine Düsenjäger, nur 30-40 ME 109 und ME 110 - ähnliche Maschinen, wohl Übungsmaschinen.

Chel - B-4

Meldung 251
Quelle: L 303 von ungarischem Flüchtling
Berichtszeit: Anfang August

14. September 1951

Betrifft: Ungarn - Flugplatz Papa

Keine permanenten Bauten. Startbahn betoniert, 30 m breit, 1600 m lang. 50 Apparate verschiedener Typen, davon 15 Düsenjäger mit sowjetischen, 5 mit ungarischen Kennzeichen, sowie ein. ungewisse, aber geringere Zahl von schwarz bemalten Düsenjägern ohne nationale Kennzeichen.

Unter den sowjet. Düsenjägern eine kleine Anzahl zweimotoriger.

Quell. B-3