

D. (Luft) T. 2262 A-1, A-2
Teil 6

Nur für den Dienstgebrauch!

Me 262 A-1, A-2

Flugzeug-Handbuch

Teil 6
Triebwerkanlage

(Stand September 1944)

Ausgabe Januar 1945

Nr. 280417/44 (E'Ste. Re. E 2 V)

Hiermit genehmige ich die D. (Luft) T. 2262 A-1, A-2 Teil 6 und 7 — N. f. D. —

„Me 262 A-1, A-2 Flugzeug-Handbuch Teil 6: Triebwerkanlage,
Teil 7: Triebwerkbedien- und -versorgungsanlage (Stand September 1944)
Ausgabe Januar 1945“.

Sie tritt mit dem Tage der Herausgabe in Kraft.

I. A.

Wittmer

Inhalt

	Seite
I. Beschreibung	605
A. Allgemeines	605
B. Triebwerke	605
C. Triebwerkaufhängung	607
D. Triebwerkverkleidung	609
E. Anlaßanlage	611
F. Starthilfe	613
II. Ab- und Anbau	615
A. Allgemeines	615
B. Triebwerkaufhängung	615
1. Ausbau	615
2. Einbau	615
C. Triebwerkverkleidung	616
1. Abbau	616
2. Anbau	618
D. Triebwerk	619
1. Abbau	619
2. Anbau	621
E. Triebwerkwechsel	623
F. Starthilfe	624
1. Abbau	624
2. Anbau	625
III. Prüfung	626
A. Triebwerke	626
B. Triebwerkaufhängung	626
C. Starthilfe	627

Abbildungen

	Seite
Abb. 1: Übersicht der Triebwerkanordnung	605
Abb. 2: Aufhängung des linken Triebwerkes	606
Abb. 3: Anschlußbeschläge für Triebwerkaufhängung in linker Tragfläche	608
Abb. 4: Triebwerkanschlußbeschläge auf Tragflächenunterseite	608
Abb. 5: Übersicht der Triebwerkverkleidung	609
Abb. 6: Beschläge für Befestigung der Triebwerkverkleidung	610
Abb. 7: Befestigung der Endhaube	611
Abb. 8: Anordnung der Starthilfen	613
Abb. 9: Übersicht des Auslösezuges der Starthilfsgeräte	614
Abb. 10: Einsetzen des hinteren Triebwerkanschlußbeschlages	616
Abb. 11: Befestigung für Triebwerkverkleidung	617
Abb. 12: Vordere und mittlere Befestigung der Verkleidungswanne	619
Abb. 13: Lage des Triebwerkes auf der Gabel des Bombenheißwagens	620
Abb. 14: Ansetzen des linken Triebwerkes	622
Abb. 15: Sicherung der Triebwerkanschlüsse	623
Abb. 16: Lage der Schlösser für Starthilfsgeräte	625
Abb. 17: Übersicht der Triebwerktrennstellen	629

I. Beschreibung

A. Allgemeines

Die Triebwerkanlage umfaßt die Triebwerke mit Aufhängung und Verkleidung sowie die Anlaßanlage und Starthilfe.

Sämtliche Anschlüsse der Triebwerke an die Tragflächen, die Versorgungs- und Elt-Leitungen, die Meßleitungen sowie das Gestänge zwischen Triebwerk und Tragfläche sind mit übersichtlich und leicht zugänglich angeordneten Trennstellen versehen, so daß ein schneller Abbau des Triebwerkes oder ein Wechsel desselben gegen ein entsprechend aufgerüstetes Ersatztriebwerk gewährleistet ist (s. II. E. Triebwerkwechsel).

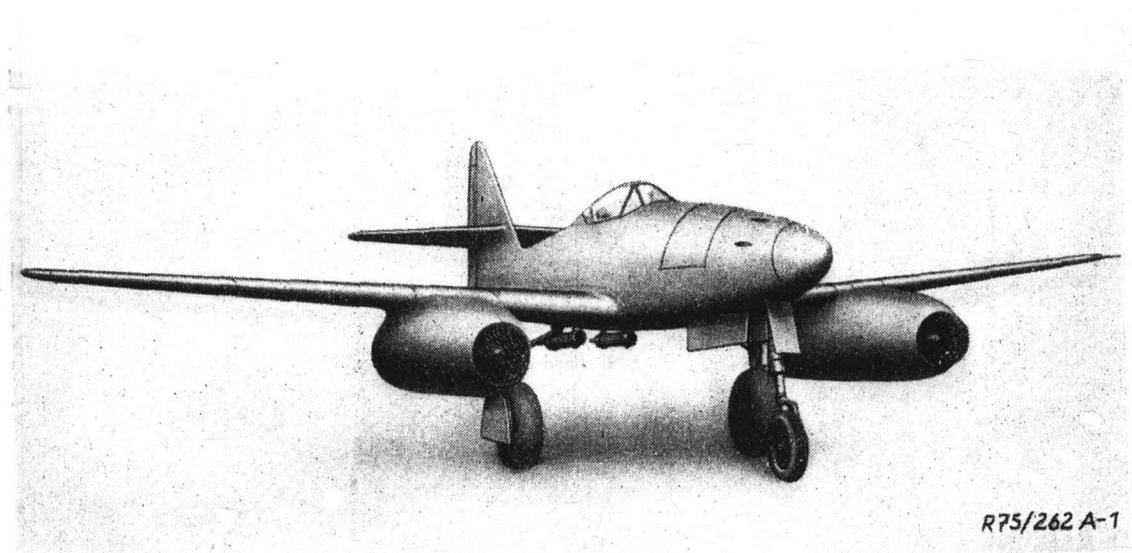
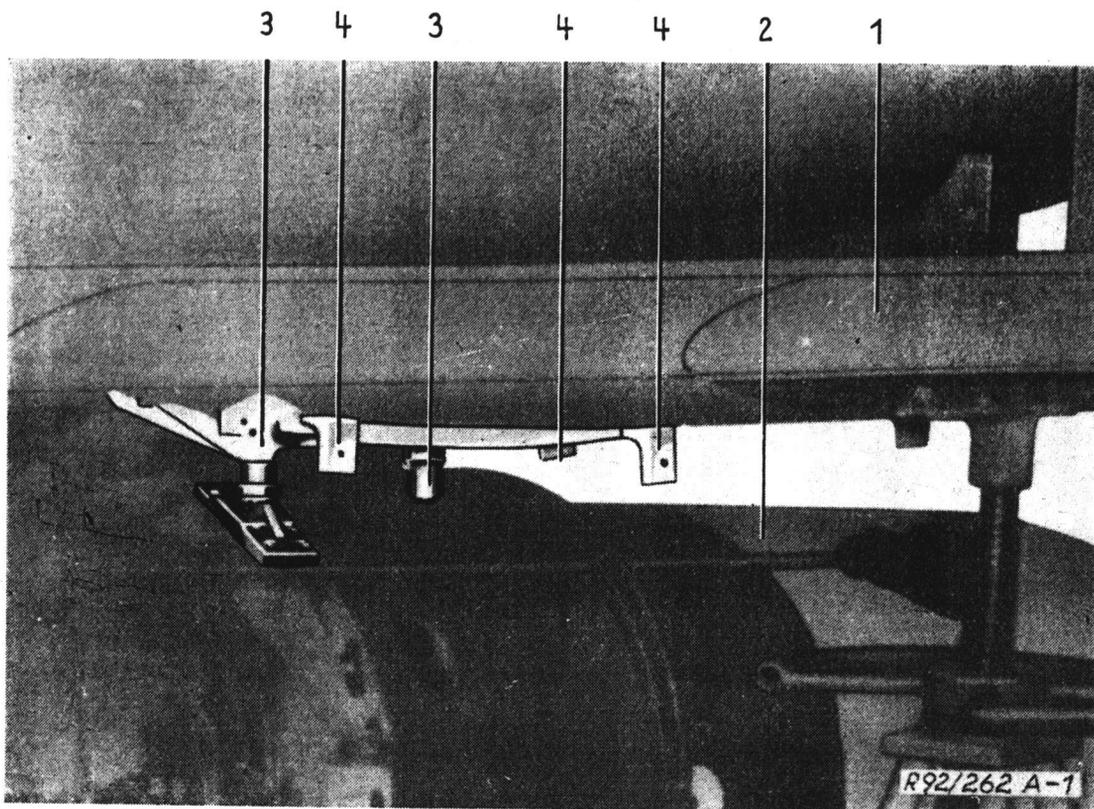


Abb. 1: Übersicht der Triebwerkanordnung

B. Triebwerke

Zum Einbau gelangen zwei Sondertriebwerke Jumo 109004 B, die beiderseits vom Rumpf unter der Tragfläche aufgehängt und durch eine Verkleidung abgedeckt sind. (Abb. 1).

Vorne am Triebwerk sind unter dem Stirnring der Zündkraftstoffbehälter und der Kraftstoffbehälter für den Anlaßmotor untergebracht; der Schmierstoffbehälter befindet sich hinter dem Stirnring.



1 Linke Tragfläche
2 Triebwerk

3 Triebwerkaufhängung
4 Anschlüsse für Verkleidung

Abb. 2: Aufhängung des linken Triebwerkes

An einem Geräteabtrieb vorne oben am Triebwerk sind der Generator und die Druckölpumpe angeflanscht.

Für den Transport ist jedes Triebwerk oben, etwa vor der Lage des Schwerpunktes, mit einer Ringschraube versehen.

Zum Anschluß der Einheits-Anschlußgelenke für die Triebwerkaufhängung sind ebenfalls auf der Triebwerkoberseite drei Aufhängeböcke (Anschlußbeschlüge) angeordnet.

Vor den vorderen beiden Aufhängeböcken ist oben auf dem Triebwerk ein Trennbrett angebracht, auf dem die Trennstellen für die Elt-Leitungen, Meßleitungen, Kraftstoff- und Druckölleitungen sowie für das Bediengestänge angeordnet sind (Abb. 17).

Außerdem sind auf beiden Längsseiten des Triebwerkes Befestigungsmöglichkeiten für die Triebwerkverkleidung gegeben. Weitere Triebwerk-musterangaben s. besondere Vorschrift der Herstellerfirma.

C. Triebwerkaufhängung

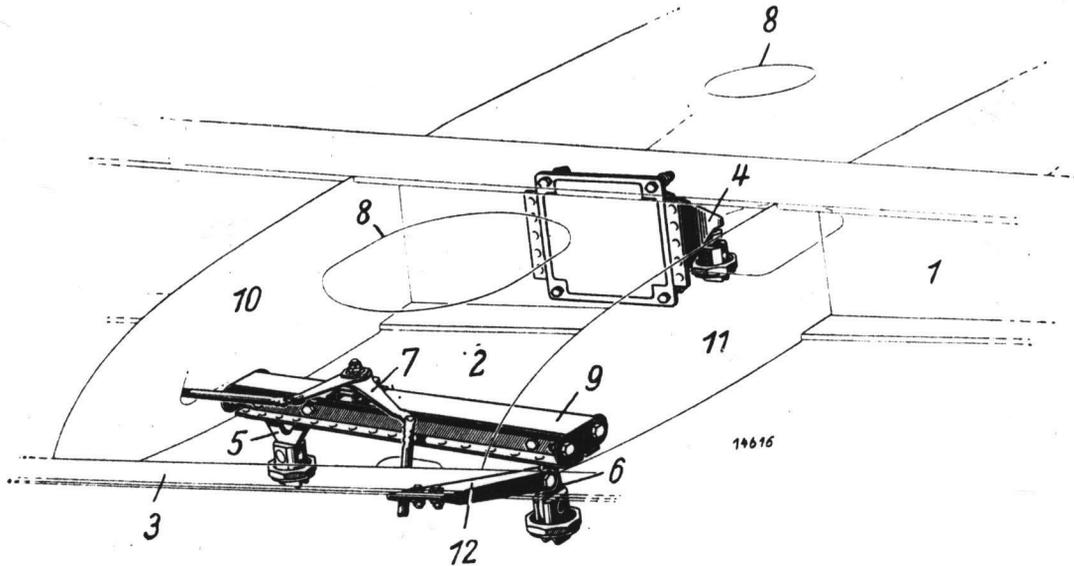
Jedes Triebwerk ist an drei Beschlägen (Einheits-Anschlußgelenke) unter der Tragfläche aufgehängt (Abb. 2, 3, und 4). Die beiden vorderen Beschläge sind mit einer Traverse verschraubt, die zwischen den Rippen 5 und 6 (mit der Unterbeplankung vernietet) in der Tragfläche liegt. Die Traverse dient gleichzeitig zur Lagerung des Umlenkhebels für das Bediengestänge und ist aus zwei U-Profilen und einer oberen Abdeckung zusammengesetzt. Die Abdeckung ist mit den Rippen 5 und 6 verschraubt.

Der vordere äußere Beschlag ist außerdem zum Nasenwinkel der Tragfläche abgestrebt.

Die hintere Aufhängung besteht aus einem auf der Rückseite des Holmes angenieteten und angeschraubten Lagerbock, in dem der hintere, einstellbare Anschlußbeschlag eingeschraubt ist (Abb. 10).

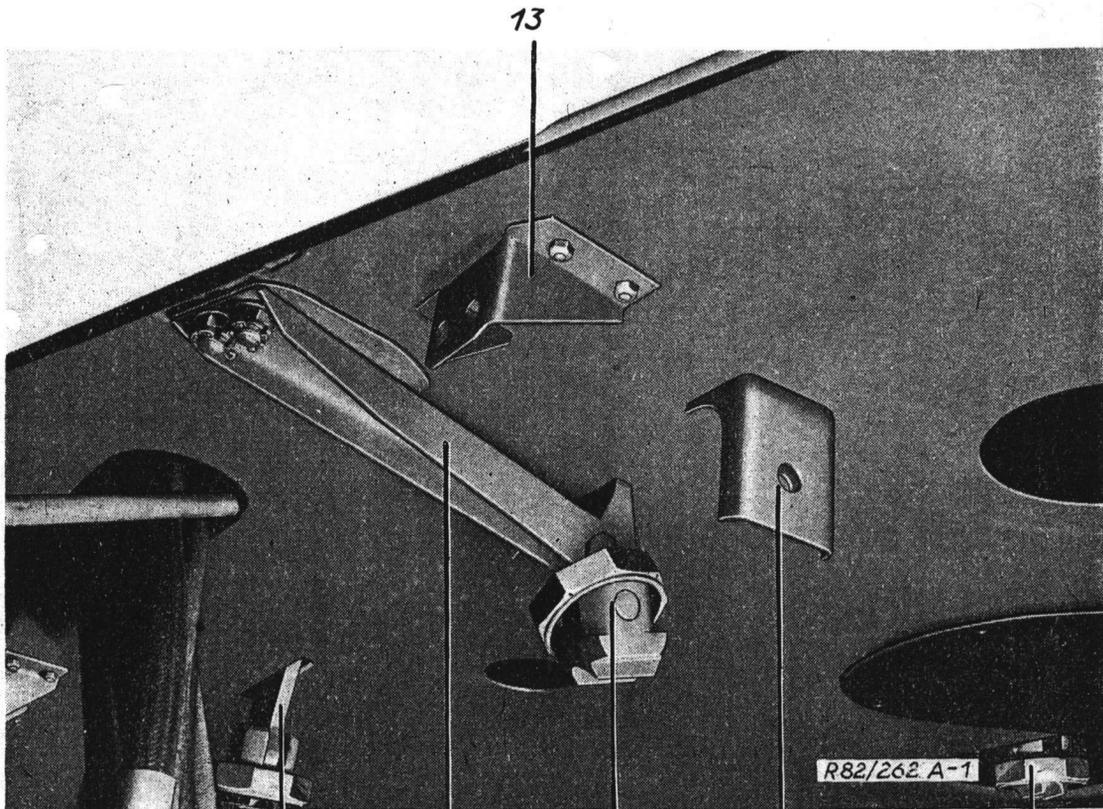
Die Anschlußbeschläge sind mit Gabelbolzen und Überwurfmuttern versehen, wobei die Überwurfmutter die Trennebene bilden.

Die Gegenbeschläge am Triebwerk sind triebwerkgebunden.



- | | |
|------------------------------|---------------------------|
| 1 Holm | 7 Umlenkhebel für Bedien- |
| 2 Unterbeplankung | gestänge |
| 3 Nasenwinkel | 8 Handlöcher |
| 4 Lagerbock für hinteren An- | 9 Traverse |
| schlußbeschlag | 10 Rippe 5 |
| 5 Innerer Anschlußbeschlag | 11 Rippe 6 |
| 6 Äußerer Anschlußbeschlag | 12 Abstützstrebe |

Abb. 3: Anschlußbeschläge für Triebwerkaufhängung in linker Tragfläche



- | | |
|-------------------------------|---------------------------------|
| 4 Hinterer Triebwerkanschluß- | 12 Abstützstrebe |
| beschlag | 13 Äußerer Beschlag für vordere |
| 5 Vorderer innerer Triebwerk- | Flügelübergangsverkleidung |
| anschlußbeschlag | 14 Vorderer Schraubverschuß- |
| 6 Vorderer äußerer Triebwerk- | befestigung für Verkleidungs- |
| anschlußbeschlag | deckel |

Abb. 4: Triebwerkanschlußbeschläge auf Tragflächenunterseite

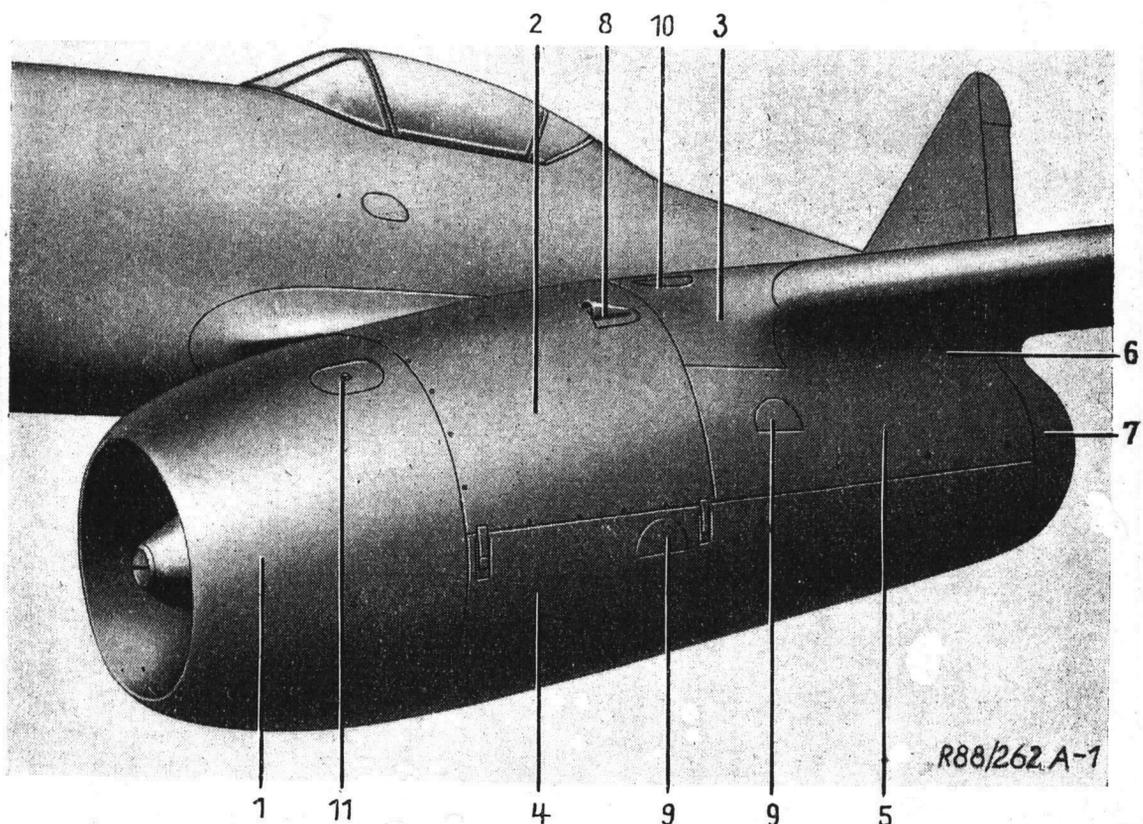
D. Triebwerkverkleidung

Die Triebwerkverkleidung umschließt das Triebwerk tonnenförmig und bildet gleichzeitig die Überleitung vom Triebwerk zur Tragfläche (Abb. 5 und 11).

Die Verkleidung ist mehrfach unterteilt und unter Anwendung von Punktschweißung aus Stahlblech gefertigt.

Am Einlauf des Triebwerkes befindet sich die vordere Verkleidung, die als Stirnring ausgebildet ist und zum Lieferumfang des Triebwerkes gehört. An den Stirnring schließt nach hinten oben das vordere obere Haubenteil und die vordere Flügelübergangsverkleidung und nach hinten unten die Verkleidungswanne an. Zwischen der Wanne und der Tragfläche sind der linke und rechte Verkleidungsdeckel gesetzt. Den hinteren Abschluß der Verkleidung bildet die Endhaube mit der angenieteten hinteren Flügelübergangsverkleidung.

Die Verkleidungswannen der beiden Triebwerke sind mit Einstiegen und einem Handgriff, die mit federkraftschlüssigen Klappen abgedeckt sind, versehen. Beide vordere Flügelübergangsverkleidungen besitzen je eine Hütze für die Generatorbelüftung.

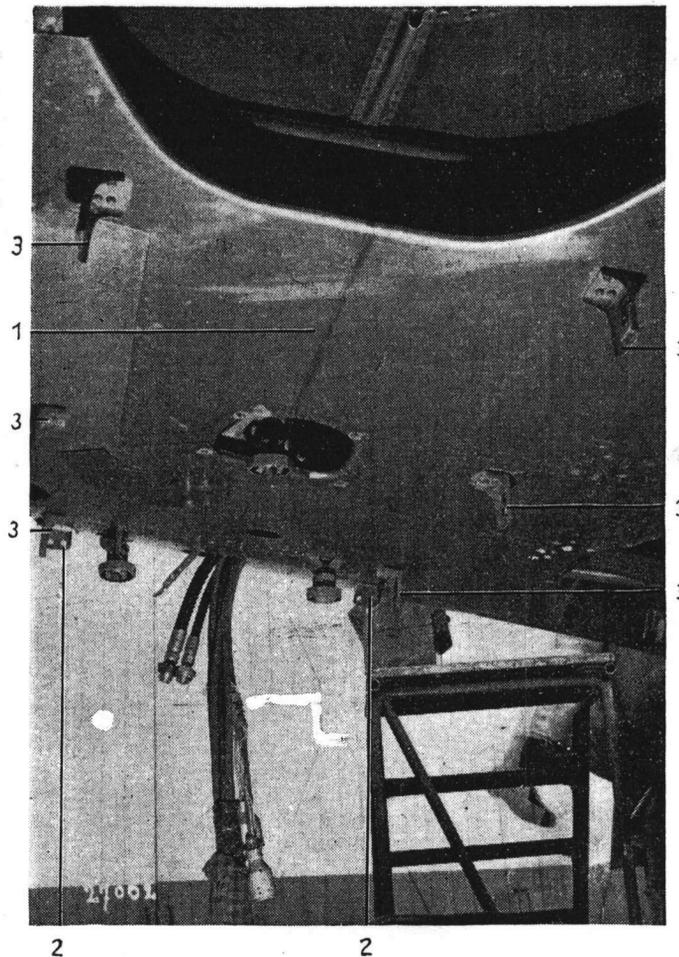


- | | |
|--------------------------------------|---------------------------------|
| 1 Stirnring | 7 Endhaube |
| 2 Vorderes oberes Haubenteil | 8 Belüftungshutze für Generator |
| 3 Vordere Flügelübergangsverkleidung | 9 Einstiegklappe |
| 4 Verkleidungswanne | 10 Handgriff |
| 5 Linker Verkleidungsdeckel | 11 Handloch für Zündkraftstoff |
| 6 Hintere Flügelübergangsverkleidung | |
- } nur auf Steuerbordseite

Abb. 5: Übersicht der Triebwerkverkleidung

Das vordere obere Haubenteil ist auf beiden Längsseiten mit je einem Zapfen und zwei Schnellverschlüssen an der Verkleidungswanne gehalten.

Die vordere Flügelübergangsverkleidung leitet die Triebwerkverkleidung in das Tragflächenprofil über und ist auf beiden Seiten dem Strak der Vorflügel angepaßt. Die Befestigung erfolgt durch Verschraubung mit der Tragfläche. Außerdem ist die Verkleidung an zwei Beschlägen auf der Tragflächenunterseite befestigt.



1 Linke Tragflächenunterseite
2 Beschläge für vordere Flügel-
übergangsverkleidung

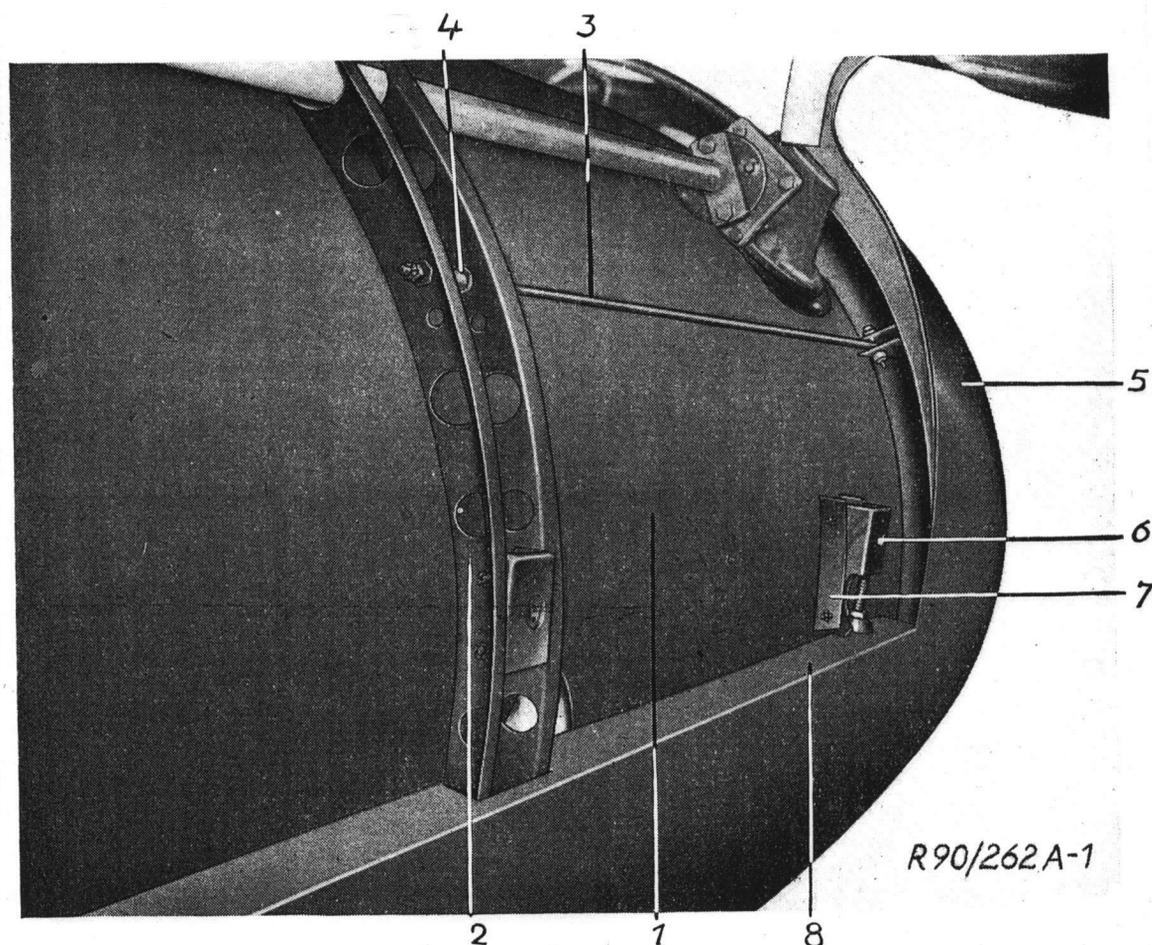
3 Beschläge für Verkleidungsdeckel

Abb. 6: Beschläge für Befestigung der Triebwerkverkleidung

Die Verkleidungswanne umschließt den unteren Teil des Triebwerkes und ist an diesem auf beiden Längsseiten mit je drei schwenkbaren Ösen-schrauben und Muttern an Haubenträgern befestigt, die mit dem Triebwerk verschraubt sind.

Die **Verkleidungsdeckel** sind mit je drei Schraubverschlüssen unten am mittleren und hinteren Wannenträger sowie an einem Mutterstück am Triebwerk und oben an Beschlägen auf der Tragflächenunterseite rasch abnehmbar befestigt (Abb. 6 und 7).

Die mit **Belüftungsschlitzen** versehene **Endhaube** ist auf der Auslaufseite über das Triebwerk gezogen und mit zwei Streben am Triebwerk befestigt (Abb. 7).



- 1 Triebwerk
- 2 Hinterer Flanschspant
- 3 Strebe
- 4 Distanzrohr
- 5 Endhaube

- 6 Schraubverschlußfassungen
für Verkleidungsdeckel
- 7 Hinterer Wannenträger
- 8 Verkleidungswanne

Abb. 7: Befestigung der Endhaube

E. Anlaßanlage

Die Anlaßanlage hat die Aufgabe, die Triebwerke bis zur Betriebsdrehzahl 2000 U/min hochzudrehen.

Das Anlassen am Boden erfolgt durch einen luftgekühlten Zweizylinder-Zweitaktmotor (Anlaßmotor Riedel-Anlasser).

Der Anlaßmotor wird durch einen kleinen Elektromotor oder im Notfall von Hand angeworfen. Das Anwerfen des Anlaßmotors mittels Elektromotors erfolgt über den Anlaßschalter im Führerraum und das Anwerfen von Hand durch einen Handzug auf der Einlaufseite des Triebwerkes, nach Abstellung des Generators.

Der Kraftstoff für den Anlaßmotor ist in einem besonderen Behälter (Fassungsvermögen 3 Ltr.) im Stirnring des Triebwerkes untergebracht.

Der Behälter für Zündkraftstoff mit 17 Ltr. Fassungsvermögen gehört zum Lieferumfang des Triebwerkes und ist im Stirnring des Triebwerkes untergebracht.

Über Betätigung der Anlaßanlage und Anlassen der Triebwerke im Fluge s. Bedienungsvorschrift Bv-Fl Me 262 A-1, A-2/Fl und Kurzbetriebsanweisung Jumo 004 B-1.

Für die Betätigung der Anlaßanlage sind zellenmäßig folgende Geräte eingebaut (s. a. Teil 9 A „Allgemeine Ausrüstung“):

Auf der rechten Gerätebank im Führerraum sind die beiden Anlaßschalter zum Tupfen bzw. zum Einschalten des Elektromotors und der Zündung für den Riedel-Anlasser sowie die beiden Bereichsumschalter für den Drehzahlmesser untergebracht. Auf der linken Gerätebank sind die beiden Brandhähne, die beiden Bedienhebel und an diesen je ein Druckknopfschalter zum Einschalten der Anlaßhilfsgeräte angeordnet.

F. Starthilfe

Zur Rollstreckenverkürzung ist das Flugzeug mit einer Starthilfe ausgerüstet. Die Starthilfe besteht aus zwei R 1 502-Geräten, die im Bereich des hinteren Tankdeckels unter dem Rumpf abwerfbar aufgehängt sind. Jedes Gerät ist vorne mit einer Halterung an einem am Tankdeckel angeschraubten Beschlag eingehängt und hinten mit einer Halterung in einem auf dem Rumpfboden befestigten Schloß aufgenommen (Abb. 8).

Die Geräte werden über einen Kippschalter bzw. Schaltkasten auf der linken Gerätebank elektrisch gezündet (s. Teil 9 B „Elektrisches Bordnetz“) und können mittels eines Seilzuges abgeworfen werden (Abb. 9).

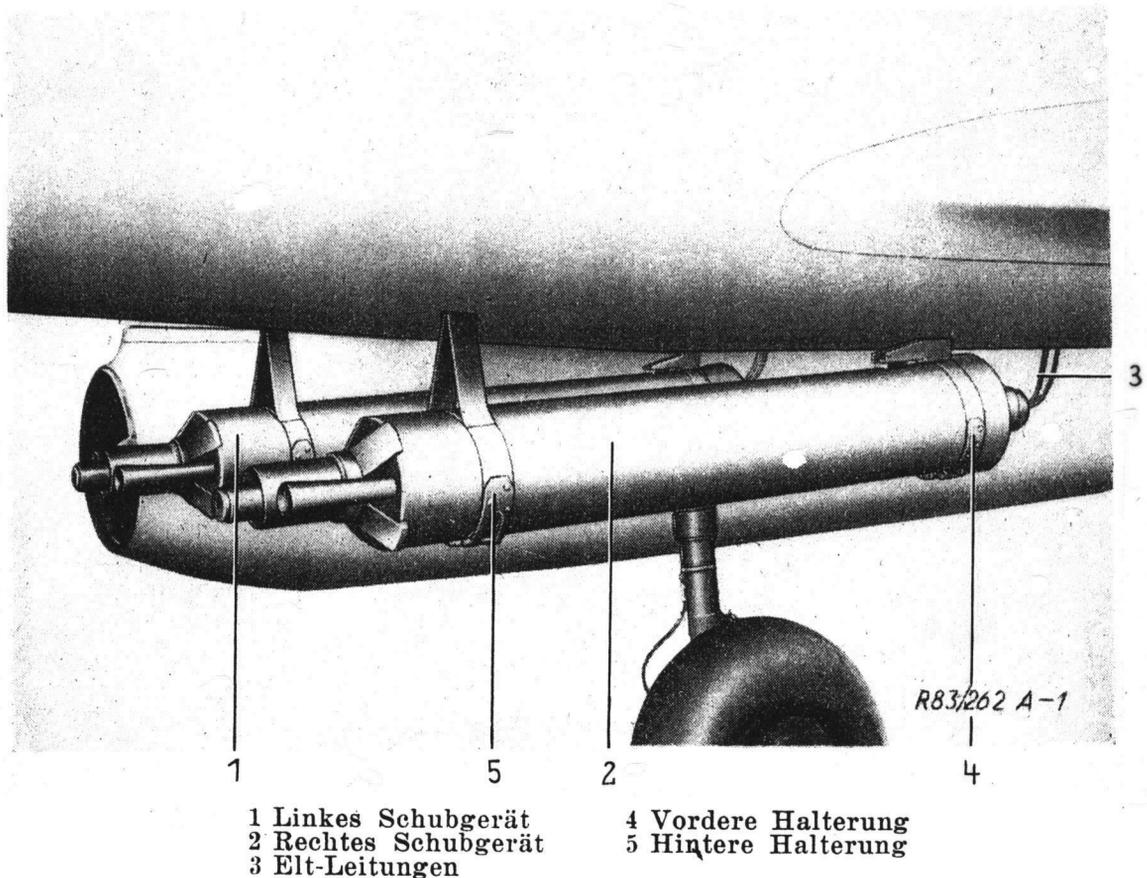
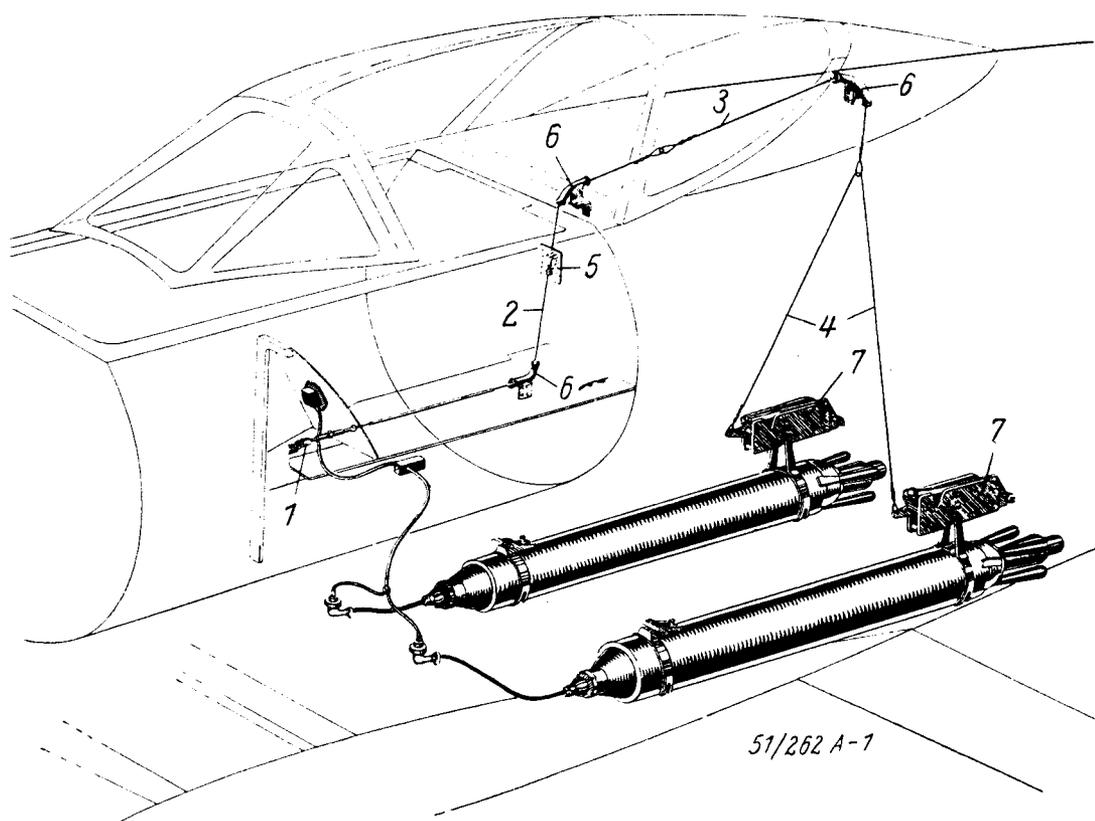


Abb. 8: Anordnung der Starthilfen

Der Drahtzug für den Abwurf der Schubgeräte, dessen vorderes Ende an der Seitenwand der linken Gerätebank befestigt ist, ist druckdicht durch die Rückwand der Rumpfwanne und in Rohrführungen durch die vordere und hintere Schottwand des hinteren Behälterraumes geführt.

Auf der Rückseite der hinteren Schottwand ist durch die Kausche des Drahtendes ein weiterer Draht geführt, dessen beide Enden an die Auslösehebel der Schlösser für die hintere Halterung der Schubgeräte angeschlossen sind.



- | | |
|------------------------------------|----------------------------|
| 1 Befestigung an linker Gerätebank | 4 Hinterer Drahtzug |
| 2 Vorderer Drahtzug | 5 Druckdichte Durchführung |
| 3 Mittlerer Seilzug | 6 Rohrführungen |
| | 7 Einhängeschlösser |

Abb. 9: Übersicht des Auslösezuges der Starthilfsgeräte

II. Ab- und Anbau

A. Allgemeines

Aus- und Einbau der Anlaßanlage s. Teil 9 A „Allgemeine Ausrüstung“, Teil 9 B „Elektrisches Bordnetz“ und besondere Vorschrift der Herstellerfirma im Triebwerk-Handbuch.

B. Triebwerkaufhängung

1. Ausbau

Bei abgebautem Triebwerk sind die Triebwerkanschlußbeschlüge in der Tragfläche wie folgt auszubauen:

Zunächst die Strebe zwischen vorderem äußeren Anschlußbeschlüg und dem Winkelprofil an der Tragflächennase lösen (s. Abb. 4).

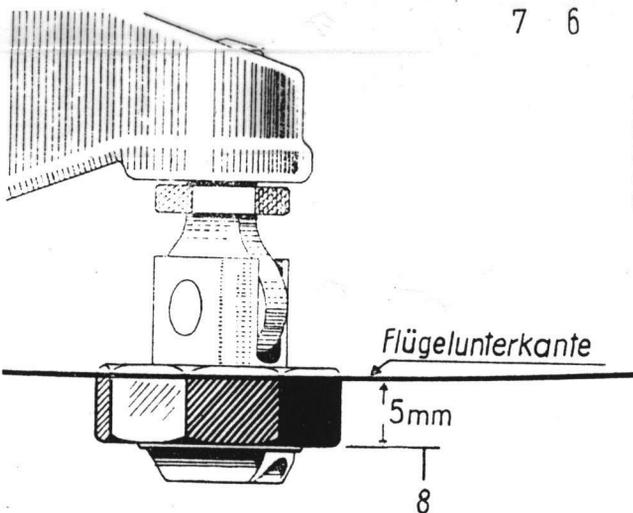
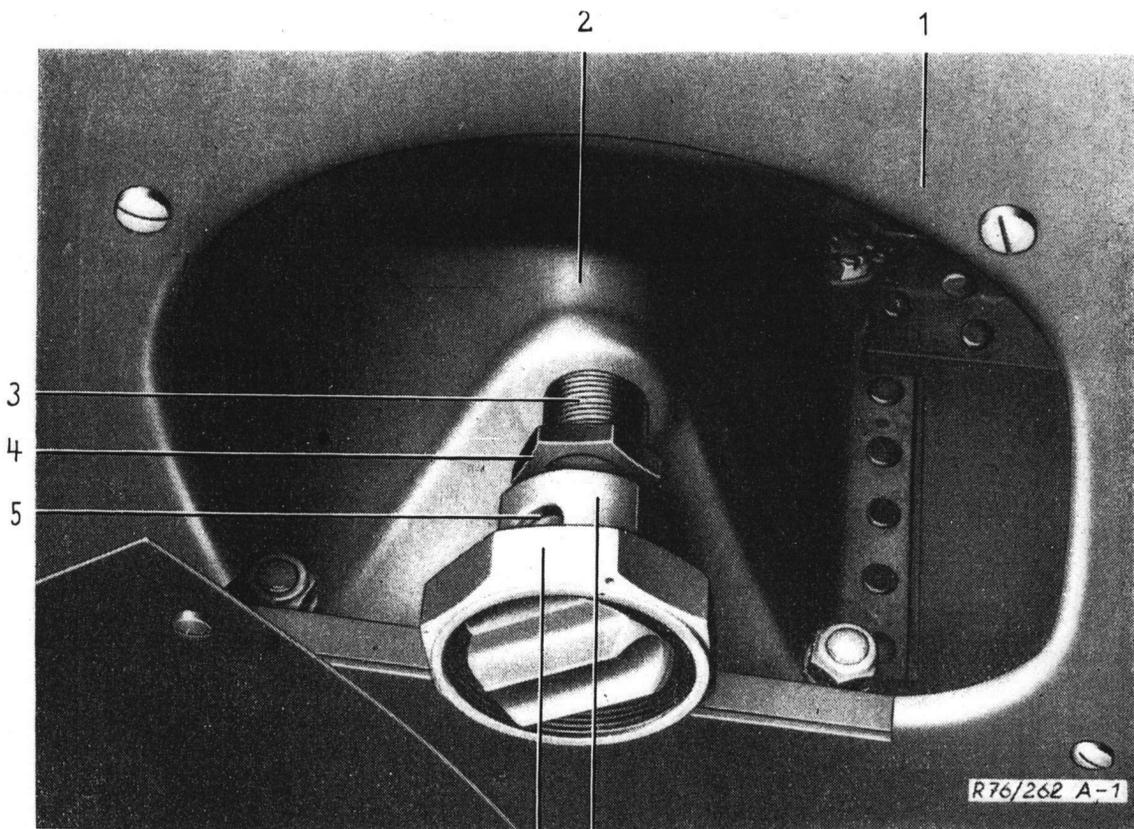
Durch das Handloch auf der Tragflächenoberseite an der Traverse zwischen den beiden vorderen Beschlügen die Befestigungsschrauben der Beschlüge ausbauen und die Beschlüge nach unten aus dem Spalt zwischen den beiden U-Profilen herausziehen (Abb. 3).

Der hintere Anschlußbeschlüg kann ohne weiteres aus dem Lagerbock herausgeschraubt werden (Abb. 10). Die Gabelbolzen mit den Überwurfmuttern verbleiben an den Beschlügen. Sollen nur die Beschlüge oder nur die Anschlußgelenke ausgewechselt werden, dann sind die Anschlußgelenke durch Ausbau der Anschlußbolzen von den Beschlügen abzubauen.

Die Gegenbeschlüge am Triebwerk sind triebwerkgebunden; über Auswechseln derselben s. Triebwerk-Handbuch der Triebwerk-Herstellerfirma.

2. Einbau

Der Einbau der Triebwerkanschlußbeschlüge ist ohne Schwierigkeiten durchzuführen. Beim Einschrauben des hinteren Beschlüges in den Lagerbock ist der Beschlüg voreinzustellen, damit beim Anschließen des Triebwerkes keine zu große Verstellung mehr vorzunehmen ist.



- 1 Untere Tragflächenbeplankung
- 2 Lagerbock
- 3 Einstellbolzen
- 4 Gegenmutter
- 5 Anschlußbolzen für Gabel
- 6 Anschlußgabel
- 7 Überwurfmutter
- 8 Voreinstellung etwa 5 mm

Abb. 10:
Einsetzen des hinteren
Triebwerkanschlußbeschlages

61/262A-1

Die Voreinstellung ist so vorzunehmen, daß die Unterkante der Überwurfmutter etwa 5 mm unterhalb der unteren Tragflächenbeplankung liegt.

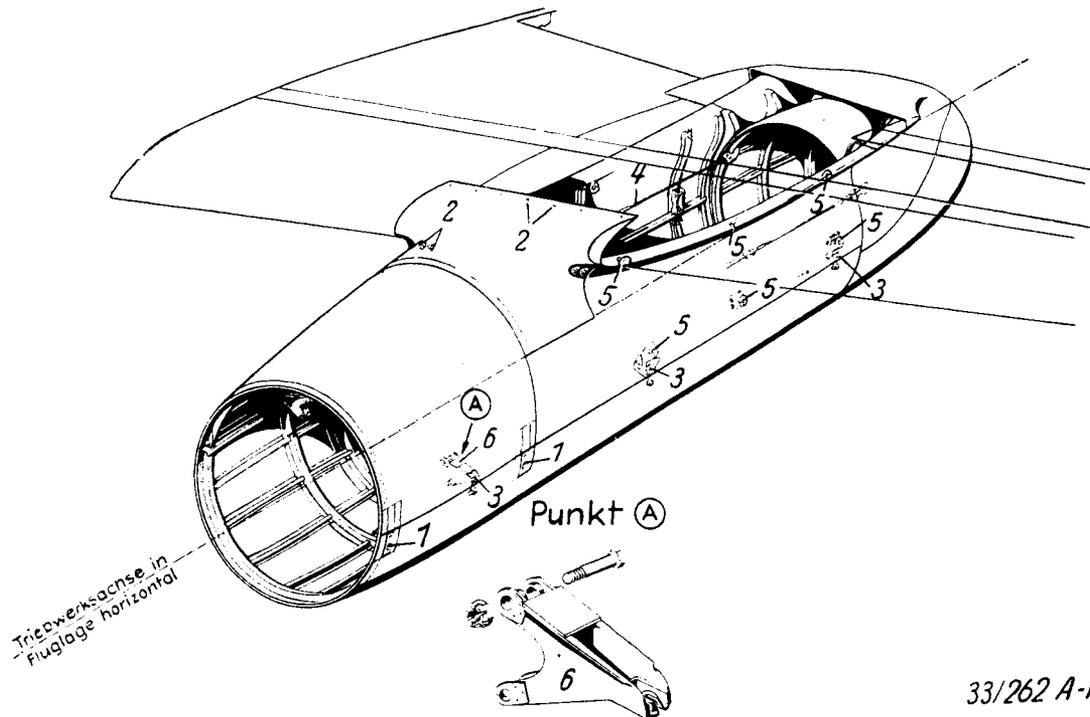
C. Triebwerkverkleidung

1. Abbau

Jedes Verkleidungsblech kann einzeln für sich abgenommen werden. Der Abbau der einzelnen Verkleidungsbleche ist in nachstehender Reihenfolge vorzunehmen:

Vorderes oberes Haubenteil nach Lösen der vier Schnellverschlüsse von der Verkleidungswanne abnehmen.

Die seitlichen Verkleidungsdeckel können nach Öffnen der Schraubverschlüsse abgenommen werden.



- | | |
|--|---|
| 1 Linke Befestigung für vorderes oberes Haubenteil | 4 Seitliche Befestigung für Endhaube |
| 2 Befestigung für vordere Flügelübergangsverkleidung | 5 Befestigung für linken Verkleidungsdeckel |
| 3 Befestigung für Verkleidungswanne | 6 Vorderer Wannenträger |

Abb. 11: Befestigung für Triebwerkverkleidung

Vor Abbau der Verkleidungswanne ist diese zu unterstützen oder von unten her anzuheben. Die Muttern an den Ösenschrauben nach Lösen der Sicherungen lose drehen und die Ösenschrauben aus den Halterungen an den Haubenträgern herausschwenken. Wanne abnehmen (Abb. 12).

Die Endhaube kann nach Lösen der zwei Streben an dem Triebwerkspant (auf der Spantvorderseite die Muttern von den Spannbolzen abschrauben) nach hinten vom Triebwerk abgezogen werden. Auf Distanzbuchsen achten (Abb. 7).

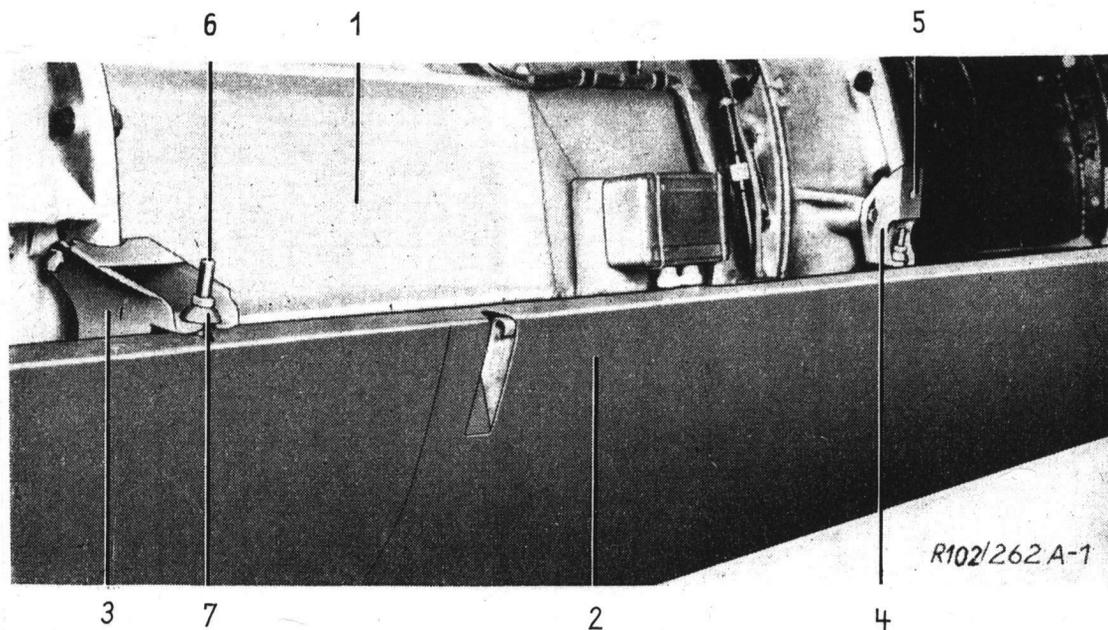
Zum Abbau der vorderen Flügelübergangsverkleidung werden zunächst die Befestigungen auf der Tragflächenunterseite (Muttern von den Bolzen abschrauben) und dann die Verschraubungen auf der Tragflächenoberseite gelöst.

2. Anbau

Der Anbau der Triebwerkverkleidung ist in umgekehrter Reihenfolge wie der Abbau vorzunehmen. Zu beachten ist, daß beim Anbau einer neuen Triebwerkverkleidung die einzelnen Verkleidungsteile genau übereinander passen; gegebenenfalls die betreffenden Stellen befeilen bzw. mit einem Holzhammer formen.

Beim Anbau der vorderen Flügelübergangsverkleidung und der Endhaube darauf achten, daß die Vorflügel bzw. die Landeklappen an den Verkleidungsteilen genügend freigehen.

Vor der Befestigung ist die Verkleidungswanne (Abb. 12) zwischen Stirnring und Endhaube zu halten und zu prüfen, ob die Wanne einwandfrei auf dem Stirnring und auf der Endhaube aufliegt.



- | | |
|--------------------------|---|
| 1 Triebwerk | 5 Vordere untere Befestigung für Verkleidungsdeckel |
| 2 Verkleidungswanne | 6 Ösenschrauben |
| 3 Vorderer Wannenträger | 7 Sechskantmutter |
| 4 Mittlerer Wannenträger | |

Abb. 12: Vordere und mittlere Befestigung der Verkleidungswanne

D. Triebwerk

1. Abbau

Leere Triebwerkkiste zur Aufnahme des abzubauenen Triebwerkes bereitstellen. Die Schalthebel für die Ventilbatterien müssen in Stellung „Brandhahn zu“ stehen.

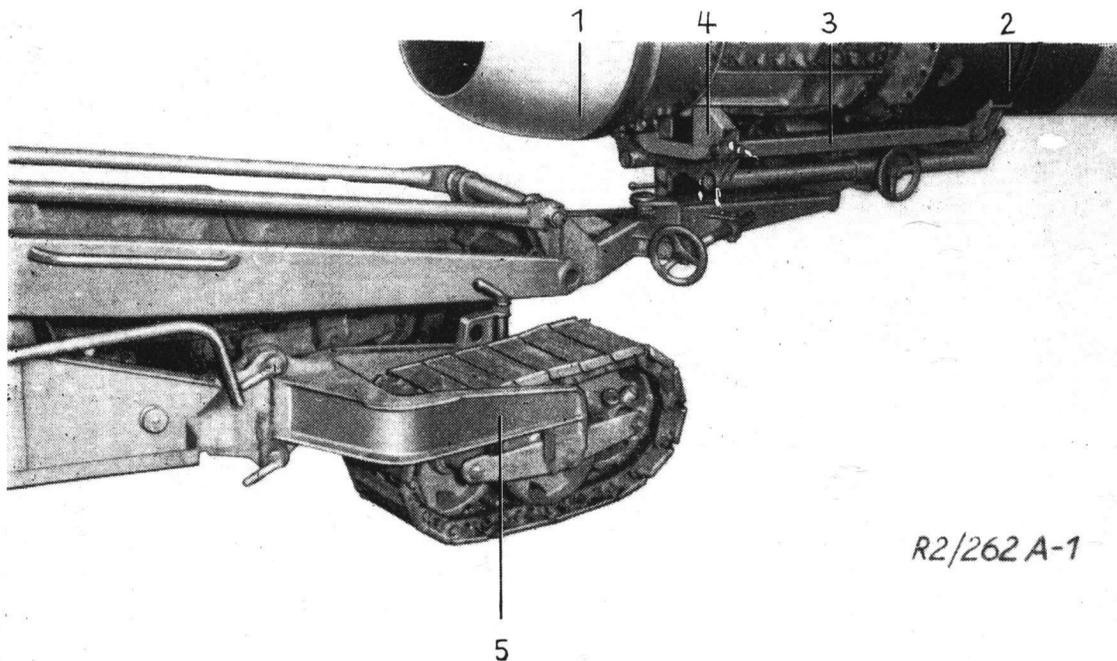
Gefäße bereitstellen, um den beim Lösen der Leitungstrennstellen ausfließenden Kraftstoff auffangen zu können.

Gerät und Sonderwerkzeug II. Ordnung (s. Teil 9 E „Gerät und Sonderwerkzeug“) bereitlegen.

Triebwerkverkleidung abbauen (s. II. C. 1).

Rumpffende anheben und unterbocken (s. Teil 0 Beiheft 1, Allgemeines für Ab- und Aufbau); dabei Aufbockspindel so weit hochdrehen, daß die Triebwerke horizontal hängen. Tragflächen unter den Aufbockpfannen unterbocken. Unter das abzubauenen Triebwerk einen Bombenheißwagen setzen und diesen bis zum Anliegen am Triebwerk hochfahren. Darauf achten, daß das Triebwerk mit dem hinteren Flanschspant einwandfrei in den hinteren Klauen der Aufnahmegabel des Bombenheißwagens liegt und die vorderen

Klauen der Aufnahmegabel zwischen den Rippen im vorderen Teil des Triebwerkes liegen (Abb. 13).



- | | |
|-------------------------|-------------------|
| 1 Triebwerk | 4 Klauen |
| 2 Hinterer Flanschspant | 5 Bombenheizwagen |
| 3 Aufnahmegabel | |

Abb. 13: Lage des Triebwerkes auf der Gabel des Bombenheizwagens

Am Triebwerk auf der Rückseite des Trennbrettes folgende, durch weißen Anstrich mit roten Längsstreifen gekennzeichnete Trennstellen lösen (s. Abb. 17):

1. Elt-Stecker A 16 und V 34 (am linken Triebwerk) bzw. A 19 und V 36 (am rechten Triebwerk),
2. Kraftstoffleitung,
3. Leistungsgestänge,
4. Druckölleitungen (nur am linken Triebwerk),
5. Meßleitungen,
Triebwerk mittels Heizwagen vorsichtig anheben, bis die Triebwerkanschlüsse entlastet sind; dann zunächst
6. hinteren Anschlußbeschlag und darauf
7. vordere Anschlußbeschläge lösen.

Zu beachten ist, daß nur die Überwurfmutter der Triebwerkanschlüsse gelöst werden dürfen.

Hierzu sind sowohl die Drahtsicherungen als auch die Sicherungsschellen über den Überwurfmutter zu lösen.

Triebwerk herunterlassen und vorsichtig nach vorne wegfahren (nicht an Spindelbock und Fahrgestell anstoßen). Triebwerk mittels Kran in die Triebwerkkiste einsetzen und gemäß Vorschrift der Triebwerk-Herstellerfirma (s. Triebwerk-Handbuch) in dieser festlegen.

2. Anbau

Das zum Anbau bestimmte Triebwerk mittels Kran aus der Transportkiste herausheben (Vorschrift der Triebwerk-Herstellerfirma im Triebwerk-Handbuch beachten). Der Kranhaken wird in die Heißöse (vor den vorderen Anschlußbeschlügen) eingehängt. Nach Lösen der Triebwerkbefestigung Triebwerk heüßen, dabei Triebwerk durch je einen Mann an der Einlauf- und Auslaufseite des Triebwerks führen; der Heißbeschlag liegt etwas vor dem Schwerpunkt. Triebwerkkiste wegziehen. Bombenheißwagen unter das im Kran hängende Triebwerk schieben und Triebwerk herablassen. Auf richtige Lage des Triebwerkes auf der Gabel des Heißwagens achten (s. II. D. 1.).

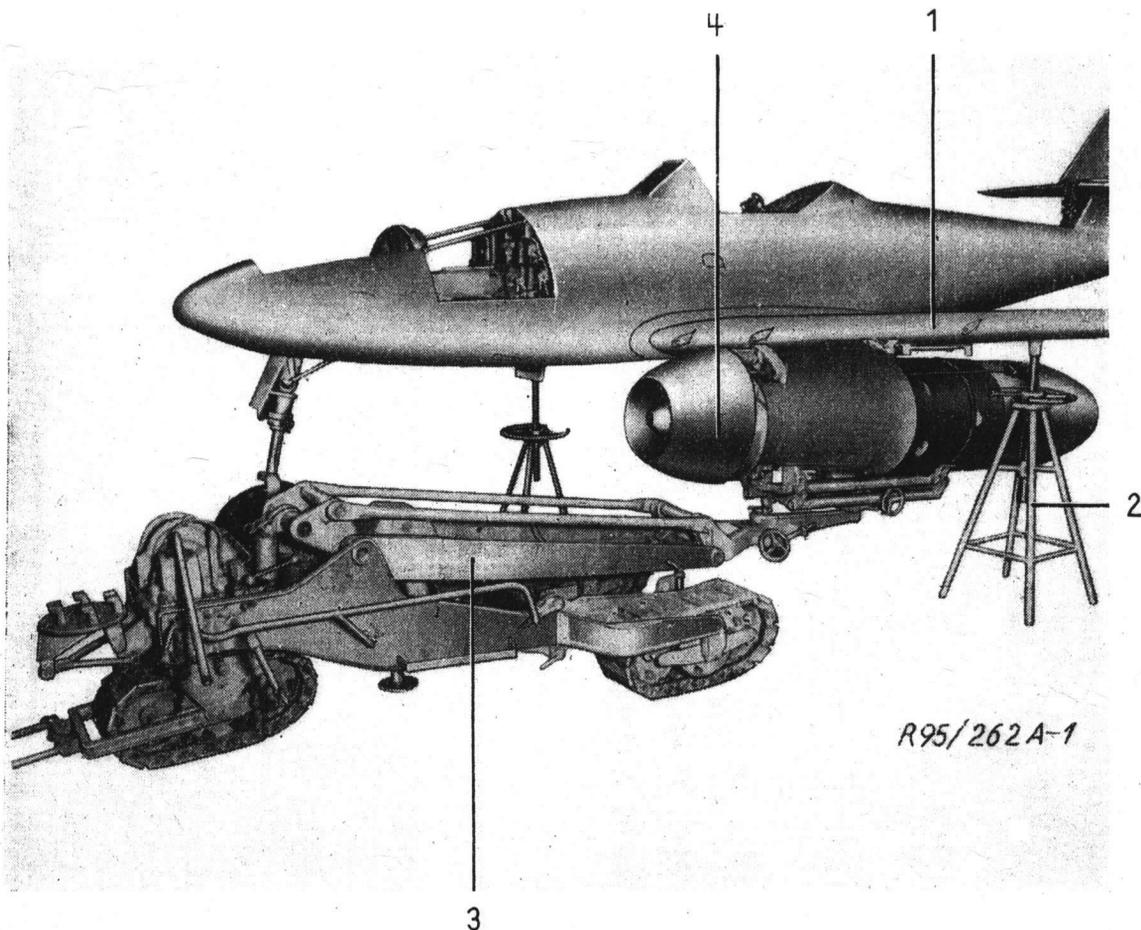
Flugzeug aufbocken und in Horizontallage bringen (s. Teil 0 Beiheft 1, Allgemeines für Ab- und Aufbau). Triebwerk von vorne her (auf Spindelbock und Fahrgestell achten!) unter die für den Triebwerkanbau vorbereiteten Anschlußbeschlüge auf der Tragflächenunterseite fahren (Abb. 14).

Achtung! In den beiden vorderen Beschlügen am Triebwerk muß das Sicherungsblech richtig gestellt werden.

Triebwerk anheben und so ausrichten, daß die Anschlußbeschlüge fluchten. Der am Triebwerk befindliche Mittelriß muß dabei in Waage stehen.

Überwurfmütern der vorderen Anschlußbeschlüge nach gutem Einfetten der Gewinde fest anziehen und sichern (Sicherung durch Draht und Schelle!). Beim Anziehen der Überwurfmütern darauf achten, daß die Gewindgänge genau eingreifen. Beim richtigen Fluchten lassen sich die Überwurfmütern von Hand aufschrauben. Gegebenenfalls durch leichtes Rütteln am Triebwerk das richtige Anfassen des Gewindes erleichtern! Überwurfmütern fest anziehen und gemäß Abb. 15 sichern. Bombenheißwagen vorsichtig senken und wegfahren (das Triebwerk hängt dann leicht nach hinten geneigt).

Jetzt unter Anheben des Triebwerkes am Auslauf Überwurfmutter des hinteren Anschlußbeschlages nach gutem Einfetten der Gewinde **fest anziehen**.



- | | |
|---------------|-------------------|
| 1 Tragfläche | 3 Bombenheißwagen |
| 2 Spindelbock | 4 Triebwerk |

Abb. 14: Ansetzen des linken Triebwerkes

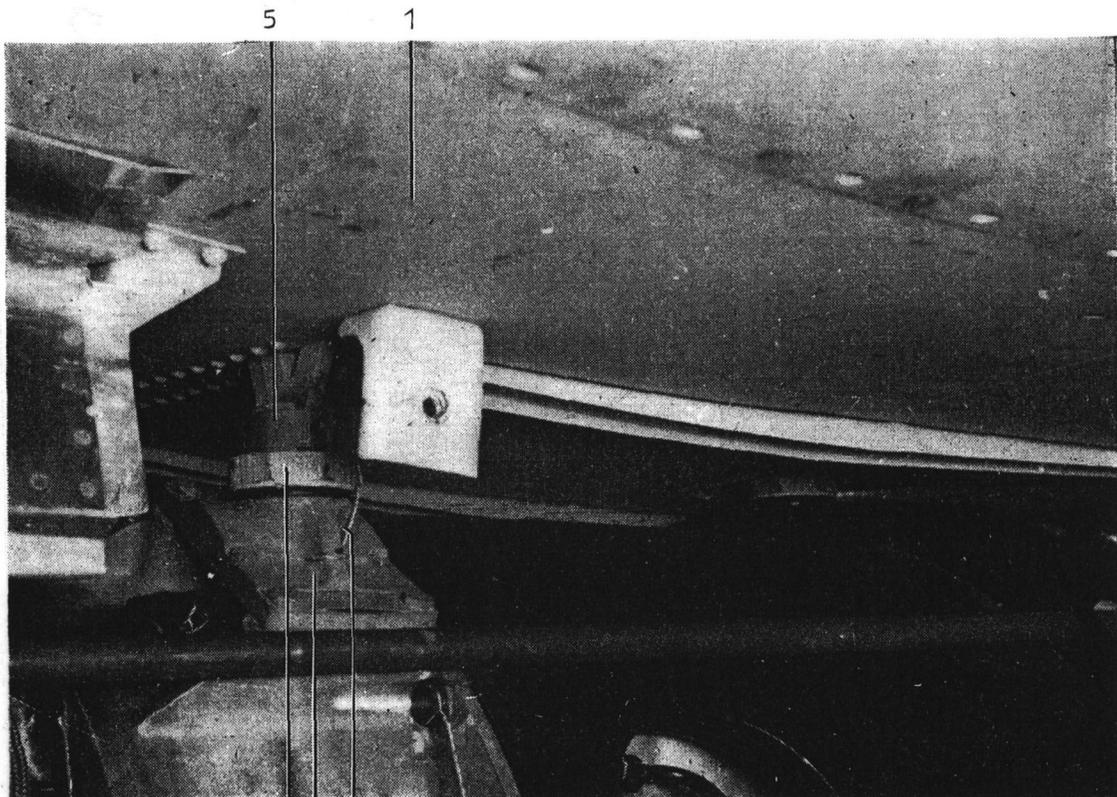
Mittels der Markierung (2 Stichmarken) seitlich am Triebwerk prüfen, ob Längsachse des Triebwerkes (von der Seite gesehen) parallel zur Rumpflängsachse liegt. Gegebenenfalls ist die hintere Überwurfmutter wieder zu lösen und der Einstellbolzen am Lagerbock für den hinteren Anschlußbeschlag entsprechend zu verstellen. Zu **merken** ist, daß eine Verstellung des Einstellbolzens um eine Umdrehung einer Änderung des Einstellwinkels des Triebwerkes von 10' entspricht.

Nach dem Einstellen des Triebwerkes Überwurfmutter des hinteren Anschlußbeschlages ebenfalls doppelt sichern (Draht und Schelle). Am Einstellbolzen Gegenmutter anziehen. Im Bereich des hinteren Anschlußbeschlages in der Tragflächenunter- und -oberbeplankung die Handlochdeckel anbringen. Wenn nicht bereits vor dem Anbau des Triebwerkes geschehen (vorbereitetes Triebwerk), jetzt am hierfür vorgesehenen Geräteantrieb (s. Triebwerk-Handbuch) den Generator anbauen.

Sämtliche Leitungen, das Leistungsgestänge und die Elt-Stecker am Trennbrett anschließen (s. Pos. 1 bis 5 unter II. D. 1.).

Zu beachten ist, daß das Leistungsgestänge auf die richtige Länge eingestellt sein muß (s. Teil 7 „Triebwerkbedien- und -versorgungsanlage“).

Triebwerkverkleidung anbauen (s. II. C. 2.).



1 Tragflächenunterbepankung
2 Vorderer innerer Anschluß-
beschlag am Triebwerk

3 Überwurfmutter
4 Drahtsicherung
5 Sicherungsschelle

Abb. 15: Sicherung der Triebwerkanschlüsse

E. Triebwerkwechsel

Um die Einsatzbereitschaft des Flugzeuges bei Beschädigung eines oder beider Triebwerke möglichst schnell wieder herzustellen, muß ein Wechsel des betreffenden bzw. beider Triebwerke erfolgen.

Dieser Wechsel ist ohne weiteres nur möglich, indem ein linkes Triebwerk gegen ein linkes und ein rechtes Triebwerk gegen ein rechtes ausgetauscht wird, da am linken Triebwerk die Druckölpumpe angeflanscht ist, die am rechten Triebwerk fehlt. Soll ein linkes Triebwerk ausgetauscht werden, ohne daß ein linkes Ersatztriebwerk zur Verfügung steht, dann ist ein rechtes Triebwerk zu verwenden, wenn an dieses zuvor die Druckölpumpe angebaut wird. Im entgegengesetzten Fall (Austausch eines rechten Triebwerkes gegen ein linkes) ist am Ersatztriebwerk zuvor die Druckölpumpe abzubauen. Auf Sicherung in den Beschlägen achten.

Nach Bereitstellung der erforderlichen Bodengeräte kann der Triebwerkwechsel in horizontaler Lage des Flugzeuges vorgenommen werden. Die vorzunehmenden Arbeiten sind unter „II. D. Triebwerk“ 1. Abbau und 2. Anbau angegeben. Einstellen des Leistungshebelgestänges s. Teil 7 „Triebwerkbedien- und -versorgungsanlage“.

F. Starthilfe

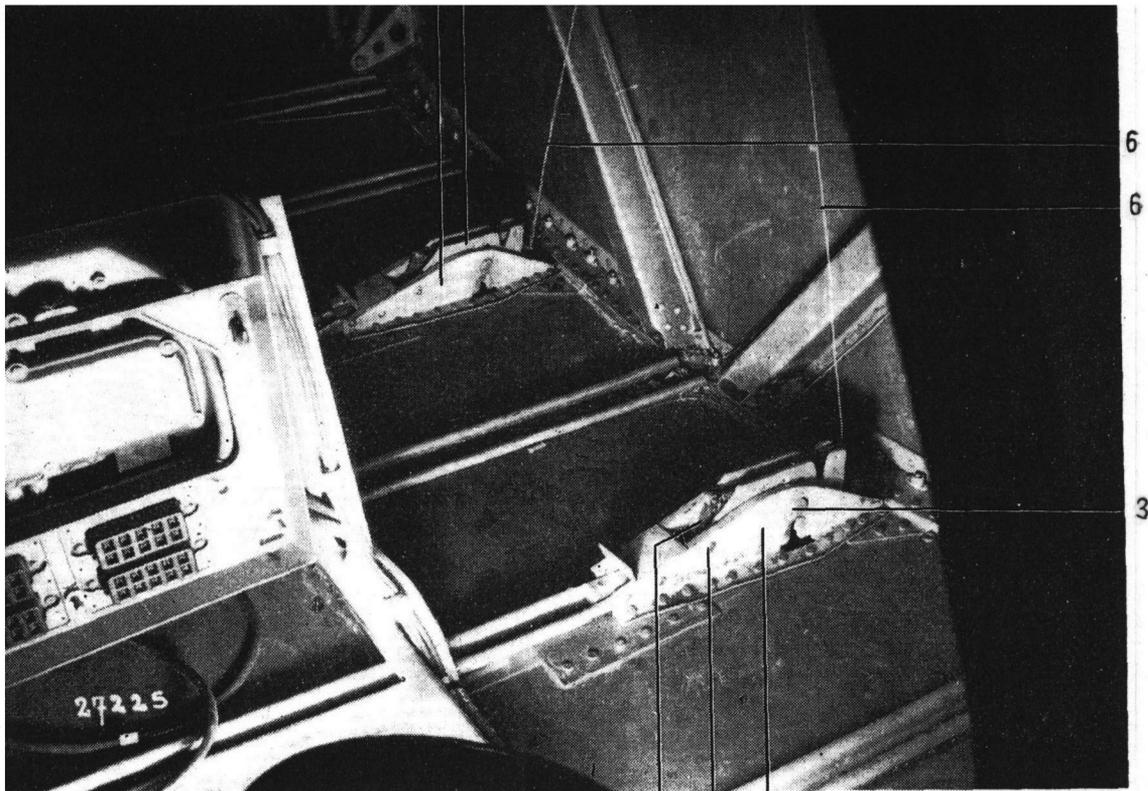
1. Abbau

Bei nicht abgeworfenen Schubgeräten sind zu deren Ausbau bei ausgeschaltetem Bordnetz zunächst die Stecker an der Vorderseite der Geräte abzubauen (s. Abb. 8). Schubgeräte festhalten und Auslösezug ziehen. Schubgeräte abnehmen.

Der Ausbau des vorderen Drahtes des Auslösezuges (von Gerätebank bis zur Verbindung im hinteren Behälterraum) ist nur zusammen mit der Rumpfwanne möglich (Abb. 9). Hierzu Anschluß des mittleren Seiles am vorderen Draht lösen, die Rohrführung in der vorderen Schottwand des Behälterraumes und vorderes Drahtende von der Gerätebank abbauen.

Das mittlere Seil kann vom Mannloch (auf der rechten Rumpfseite) her aus der Rohrführung an der hinteren Schottwand herausgezogen werden. Nach Abbau des hinteren Drahtzuges von den Hebeln an den Schließern kann das mittlere Seil zusammen mit dem hinteren Draht aus dem Rumpf herausgenommen werden. Der hintere Draht kann auch an den Hebeln der Schlößer verbleiben und zusammen mit den Schließern ausgebaut werden. Die Schlößer können nach Ausbau des Sechskantbolzens, der als Lagerung für den Klinkenhebel dient, und des Lagerbolzens für den Nockenhebel aus den Lagerprofilen am Rumpfboden herausgenommen werden.

1 2



- | | |
|--------------------------------|-------------------------------|
| 1 Lagerprofile auf Rumpfboden | 4 Nockenhebel |
| 2 Schloßgehäuse | 5 Lagerbolzen für Nockenhebel |
| 3 Lagerbolzen für Klinkenhebel | 6 Drahtzug |

Abb. 16: Lage der Schlösser für Starthilfsgeräte

2. Anbau

Der Einbau des Auslösezuges ist vor Einbringen des hinteren Kraftstoffbehälters und nach Einbau der Schlösser vorzunehmen.

Vor dem Einbau sind die Schlösser auf Genauigkeit zu prüfen. Die Lagerbolzen für den Klinken- und Nockenhebel ausbauen und mit diesen Bolzen die Schlösser an den Profilen am Rumpfboden befestigen.

Beim Anschließen des mittleren bzw. hinteren Zuges ist darauf zu achten, daß der Drahtzug nicht zu stark vorgespannt wird; der Nockenhebel im Schloß muß unbedingt unten anschlagen.

Vor Anbau der Schubgeräte an diesen die Halterungen anbringen (s. Abb. 8 und 9). Schubgerät mit der vorderen Halterung in die vordere Lagerung einhängen und dann mit der hinteren Halterung in das Schloß einführen, dabei Klinkenhebel am vorderen Zapfen hochdrücken oder Auslösezug betätigen. Durch Anziehen der Stellschraube an der vorderen Halterung Schubgerät festlegen

III. Prüfung

Für die Prüfung sind die Triebwerkverkleidungsbleche zu entfernen und diese sogleich auf festen Sitz und einwandfreien Zustand der Schweißverbindungen zu prüfen. Die Bleche sind zu reinigen und auf Einrisse und Beulen zu untersuchen.

Über Prüfung des zellengebundenen Teiles der Anlaßanlage s. Teil 9 B „Elektrisches Bordnetz“.

A. Triebwerke

Die Triebwerke sind auf ihre äußere Beschaffenheit zu prüfen. Alle weiteren Untersuchungen, insbesondere innerhalb der Triebwerke, und der Zeitpunkt für diese Untersuchungen sind nur nach besonderer Anweisung der Triebwerk-Herstellerfirma (s. Triebwerk-Handbuch) vorzunehmen.

Alle Teile an den Triebwerken müssen gut befestigt und einwandfrei gesichert sein. Die an den Triebwerken verlegten Leitungen und Gestänge müssen gut gehalten sein und dürfen keine Beschädigungen aufweisen.

Die Leitungen und Gestänge müssen an den Durchbruchstellen freigehen und dürfen nicht scheuern. Alle Leitungsanschlüsse sind auf absolute Dichtheit zu prüfen.

Die Einstellung der Triebwerke ist, wie unter II. D. 2. angegeben, zu prüfen.

B. Triebwerkaufhängung

Zur Prüfung der Triebwerkaufhängung ist der Handlochdeckel über den vorderen Anschlüssen in der oberen Tragflächenbeplankung und der Handlochdeckel über und unter dem hinteren Anschluß zu öffnen.

Die Traverse zwischen den beiden vorderen Beschlügen ist auf einwandfreie Beschaffenheit und Nietung zu prüfen. Die Beschlüge müssen fest zwischen den beiden U-Profilen der Traverse liegen.

Der Lagerbock für den hinteren Anschlußbeschlag ist auf gute Ver-nietung und guten Zustand der Schweißnähte zu untersuchen. Die Gewinde der Anschlußbeschlüge und das Gewinde des Einstellbolzens dürfen nicht beschädigt sein. Im angeschlossenen Zustand müssen die Überwurfmutter der Beschlüge doppelt gesichert sein (Draht und Schelle).

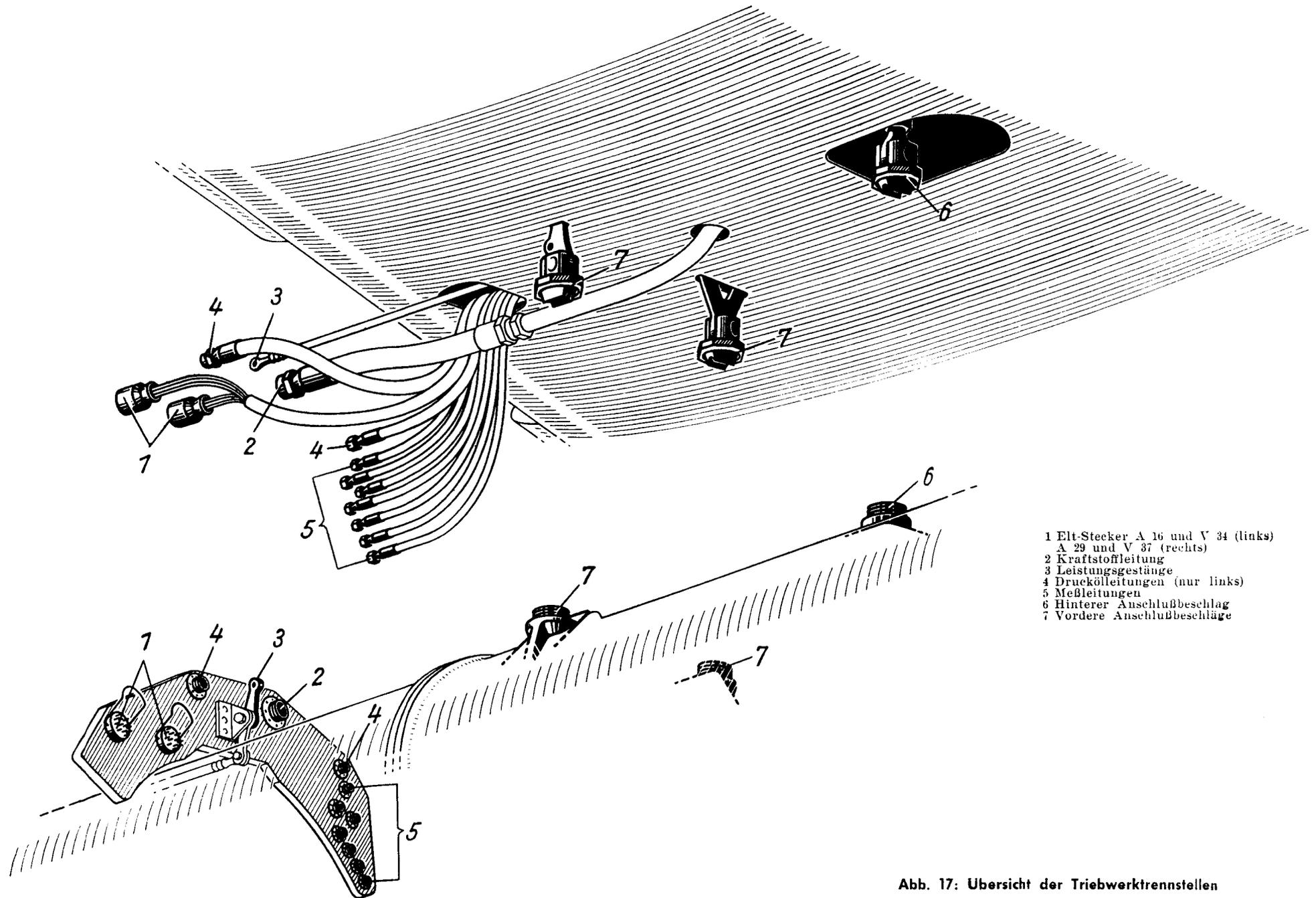
Nach Beendigung der Triebwerkprüfung ist eine Betriebsprüfung des gesamten Triebwerkes vorzunehmen. Bei der Betriebsprüfung sind gleichzeitig die Triebwerküberwachungsgeräte mitzuprüfen.

C. Starthilfe

Über Prüfung der Elt-Anlage der Starthilfe s. Teil 9 B „Elektrisches Bordnetz“.

In Ruhelage des Auslösezuges muß der Nockenhebel im Schloß unbedingt am Anschlag liegen; bei vollem Hub des Drahtzuges muß der Klinkenhebel den Ausschnitt im Schloßgehäuse voll freigeben. Nach Loslassen des Drahtzuges muß dieser selbsttätig wieder in die Ruhelage zurückkehren.

An den Schubgeräten sind die Spannbänder und Halterungen auf einwandfreien Zustand zu prüfen; besonders Schweißnähte auf Risse untersuchen.



- 1 Elt-Stecker A 16 und V 34 (links)
A 29 und V 37 (rechts)
- 2 Kraftstoffleitung
- 3 Leistungsgestänge
- 4 Druckleitungen (nur links)
- 5 Meßleitungen
- 6 Hinterer Anschlußbeschlag
- 7 Vordere Anschlußbeschläge

Abb. 17: Übersicht der Triebwerkstrennstellen