

**Als Manuskript gedruckt!**

**Geheime Kommandosache!**

**Me 262 A-1**  
**Flugzeug-Handbuch**

**Teil 9 A**  
**Allgemeine Ausrüstung**

Stand April 1944

© Luftfahrt Archiv Hafner, D-71638 Ludwigsburg

Diese Reproduktion basiert auf Originalunterlagen, die graphisch oder textlich ergänzt oder verfeinert wurden. Text- und Bildgestaltung ist gesetzlich geschützt. Nachdruck, digitale Vervielfältigung oder Einstellung ins Internet, auch auszugsweise, nur mit ausdrücklicher schriftlicher Zustimmung durch Luftfahrt-Archiv Hafner.

*This reproduction is based on original documents, which have been complemented and refined verbally or graphically. Wording and illustrations are protected by copyright. All rights reserved. Paper-copying, digital-copying and posing on third parties or publication via Internet, even extracts, requires a written consent by Luftfahrt-Archiv Hafner*

# Inhalt

	Seite
<b>I. Triebwerküberwachungsgeräte</b> . . . . .	5
<b>A. Beschreibung</b> . . . . .	5
<b>II. Flugüberwachungs- und Navigationsgeräte</b> . . . . .	7
<b>III. Gerätebretter</b> . . . . .	8
<b>A. Beschreibung</b> . . . . .	8
<b>IV. Höhenatmeranlage</b> . . . . .	11
<b>A. Beschreibung</b> . . . . .	11
<b>B. Ein- und Ausbau</b> . . . . .	11
<b>C. Auffüllen der Anlage</b> . . . . .	11
<b>D. Prüfung</b> . . . . .	13
<b>E. Wartung</b> . . . . .	14
<b>V. Rettungs- und Sicherheitsgeräte</b> . . . . .	15
<b>A. Beschreibung</b> . . . . .	15
<b>B. Ab- und Anbau</b> . . . . .	15

# Abbildungen

Abb. 1: Gerätebrett . . . . .	8
Abb. 2: Linke Gerätebank . . . . .	9
Abb. 3: Rechte Gerätebank . . . . .	9
Abb. 4: Schema der Sauerstoffanlage . . . . .	12
Abb. 5: Sauerstoffflaschen-Einbau . . . . .	13
Abb. 6: Triebwerküberwachung . . . . .	Anlage 1
Abb. 7: Flugüberwachungs- und Navigationsgeräte . . . . .	Anlage 2
Abb. 8: Übersicht der Höhenatmeranlage . . . . .	Anlage 3

# I. Triebwerküberwachungsgeräte

## A. Beschreibung

### Triebwerküberwachungsgeräte im Führerraum

- 2 Drehzahlanzeiger (Abb. 1/13, 6/3)
- 2 Temperaturanzeiger für Gas (Abb. 1/15, 6/4)
- 2 Druckmesser für Schmierstoff (Abb. 1/17, 6/6)
- 2 Druckmesser für Kraftstoffeinspritzdruck (Abb. 1/16, 6/7)
- 2 Druckmesser für Gas (Abb. 1/14, 6/5)
- 2 Elt-Vorratsanzeiger (Abb. 1/18, 1/19, 6/10, 6/11)
- 2 Merkleuchten für Reststandswarnung (Abb. 1/20, 6/9).

### Triebwerküberwachungsgeräte im Triebwerk

- 2 Drehzahlgeber (Abb. 6/12)
- 2 Thermoelemente für Gastemperatur (Abb. 6/12)
- 2 Geber für Kraftstoffeinspritzdruck (Abb. 6/13)
- 2 Geber für Schmierstoffdruck (Abb. 6/13).

### Triebwerküberwachungsgeräte im Rumpf

- 2 Elt-Vorratsgeber für Vorratsanzeige und Reststandswarnung (Abb. 6/10).

Zur Messung der Drehzahl der Triebwerke sind auf dem Gerätebrett zwei elektrische Drehzahlanzeigergeräte (Abb. 1/13, 6/3) 0 bis 20000 U/min angeordnet. Die Grenzmarkierung der Anzeigergeräte ist 7300 U/min. Die Anschlüsse (Abb. 6/12) an die Drehzahlgeber befinden sich an den Anschlußbrettern (Abb. 6/2) der Triebwerke.

Die Gastemperatur wird an den Anzeigergeräten (Abb. 1/15, 6/4) auf dem Gerätebrett angezeigt. Die Anlage dient zur Überwachung der Gastemperatur und liefert den Betriebsstrom selbst. Die Thermoelemente befinden sich auf den hinteren Triebwerksteilen. Die elektrische Leitung ist über die Stecker-Verbindung (Abb. 6/12) am Anschlußbrett des Triebwerkes geführt. Die Grenzmarkierungen der Anzeigergeräte ist  $6^{\circ}\text{C} \times 100$  und  $7^{\circ}\text{C} \times 100$ .

Die Druckmesseranlagen für Kraftstoff und Schmierstoff haben die Aufgabe, den jeweiligen Förderdruck der eingebauten Förderpumpen anzuzeigen.

Die Geber für Kraftstoffeinspritzdruck (Abb. 6/13) und für Schmierstoffdruck (Abb. 6/13) sind im Triebwerk eingebaut und sind über die Trennstellen an den Anschlußbrettern der Triebwerke mit den entsprechenden Meßleitungen verbunden.

Die Anzeigergeräte für Kraftstoffeinspritzdruck (Abb. 1/16, 6/7) haben einen Meßbereich bis  $60\text{ kg/cm}^2$  (Grenzmarkierung  $30\text{ kg/cm}^2$ ).

Die Anzeigergeräte für den Schmierstoffdruck (Abb. 1/17, 6/6) haben einen Meßbereich von 0 bis  $10\text{ kg/cm}^2$ .

Der Gasdruck hinter der Turbine wird als Differenzdruck zwischen den Stellen vor dem Verdichter und hinter der Turbine angezeigt.

Die Geber auf den Triebwerken sind ebenfalls an den Anschlußbrettern mit den Meßleitungen im Flügel und Rumpf verschraubt.

Zur Überwachung des Kraftstoffes ist eine Kraftstoffvorratsmeß- und -warnanlage eingebaut.

Die Geber (Abb. 6/10) für die Anlage befinden sich auf dem vorderen und hinteren Behälter. Die Vorratsgeber sind mit Kontakten für die Reststandswarnung versehen.

Der Kraftstoffvorrat der beiden Behälter wird an den Anzeigegeräten (Abb. 1/18, 1/19, 6/8) auf dem Gerätebrett in Litern angezeigt. Die Reststandswarnung wird durch Aufleuchten von roten Warnlampen (Abb. 1/20, 6/9) angezeigt, wenn der Kraftstoffvorrat bis auf 250 Ltr. je Behälter zurückgegangen ist.

Zu den vorstehend beschriebenen Anlagen s. a. Teil 6 „Triebwerkanlage“ und Teil 7 „Triebwerkbedien- und -versorgungsanlage“.

## II. Flugüberwachungs- und Navigationsgeräte

### Flugüberwachungsgeräte

- 1 Fahrtmesser (Abb. 1/3, 7/1) und Staurohr (Abb. 7/2)
- 1 Drehschauzeichen für Staurohr (Abb. 1/9, 7/3)
- 1 Fein- und Grobhöhenmesser (Abb. 1/6, 7/4)
- 1 Variometer (Abb. 1/5, 7/5) und Ausgleichsgefäß (Abb. 7/6)
- 1 Wendehorizont (Abb. 1/4, 7/7) und Umformer (Abb. 7/8).

Der Fahrtmesser (Abb. 1/3, 7/1) zur Anzeige der Geschwindigkeit des Flugzeuges ist auf dem Führergerädebrett angeordnet. Das zur Messung des Staudruckes dienende elektrisch beheizte Staurohr (Abb. 7/2) (130 Watt) befindet sich in der linken Randkappe. Die Übertragung des Staudruckes auf den Fahrtmesser erfolgt über Rohrleitungen. Zur Anzeige des eingeschalteten Zustandes der Staurohrheizung ist auf dem Gerätebrett ein Schauzeichen (Abb. 1/9, 7/3) eingebaut.

Der Fein- und Grobhöhenmesser (Abb. 1/6, 7/4) mit einem Meßbereich von  $10 \times 1 = 10$  km ist auf dem Gerätebrett unter dem Fahrtmesser angeordnet. Er ist an die Leitung für den statischen Druck angeschlossen.

Das Variometer (Abb. 1/5, 7/5) dient zur Messung der Steig- und Sinkgeschwindigkeit des Flugzeuges. Es befindet sich auf dem Gerätebrett und ist ebenfalls an die Leitung für den statischen Druck angeschlossen.

Das Ausgleichsgefäß (Abb. 7/6) ist vor dem Gerätebrett im Führerraum angebracht.

Der Wendehorizont (Abb. 7/7) zeigt die Drehung des Flugzeuges um Quer- und Längsachse an. Er befindet sich auf dem Gerätebrett. Der dazugehörige elektrische Umformer (Abb. 7/8) ist vor dem Gerätebrett an der Rumpfdecke angeordnet.

### Navigationsgeräte

- 1 Mutterkompaß (Abb. 7/10) und Führerterochterkompaß (Abb. 1/7)
- 1 Deviationstabelle (Abb. 3/2, 7/11)
- 1 Borduhr (Abb. 1/10, 7/12).

Der Führerterochterkompaß (Abb. 1/7) (auf der Blindfluggerädetafel des Gerätebrettes) ist ein Anzeigegerät mit einer vom Mutterkompaß elektrisch gesteuerten Kursrose für die Kursanzeige.

Der Mutterkompaß (Abb. 7/10) ist im Rumpfeinde federnd, magnetisch unbeeinflusst untergebracht und mit dem Führerterochterkompaß durch Leitungen verbunden.

Die Borduhr (Abb. 1/10, 7/12) mit nachleuchtender Skala und Leuchtzeiger ist unten links auf dem Gerätebrett angeordnet.

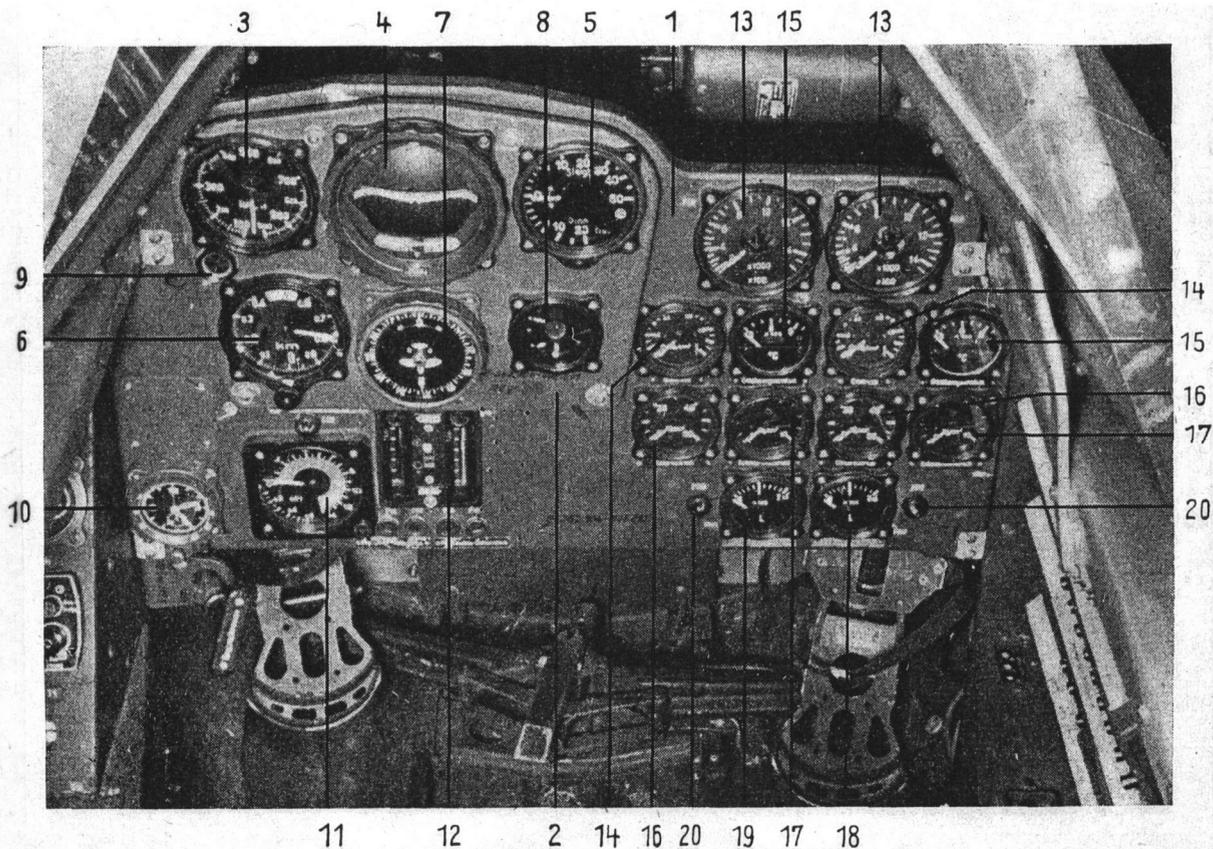
Die Deviationstabelle befindet sich an der Seitenwand der Hauptschalttafel.

Zur Unterbringung von Kartenmaterial ist an der seitlichen Abdeckung der rechten Gerätebank eine Kartenhalterung angebracht.

### III. Gerätebretter

#### A. Beschreibung

Sämtliche Anzeigergeräte sind auf dem Gerätebrett und auf den Gerätebänken sinngemäß und übersichtlich angeordnet.



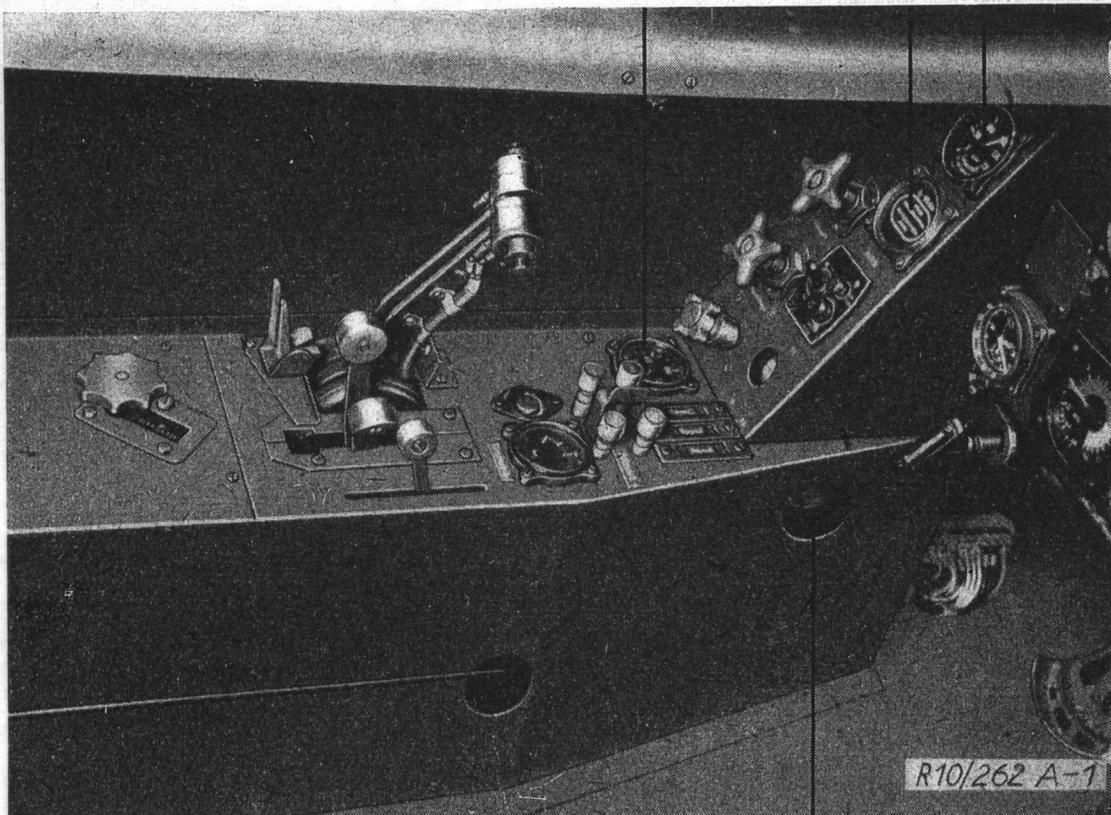
- 1 Gerätebrett
- 2 Blindfliegergerätetafel
- 3 Fahrtmesser
- 4 Wendehorizont
- 5 Variometer
- 6 Höhenmesser
- 7 Führerlotterkompaß
- 8 AFN 2
- 9 Staurohrschauzeichen
- 10 Borduhr
- 11 Kabinendruckanzeiger

- 12 SZKK 2
- 13 Drehzahlanzeiger
- 14 Gasdruckmesser
- 15 Gastemperaturanzeiger
- 16 Druckmesser (Einspritzdruck)
- 17 Druckmesser (Schmierstoffdruck)
- 18 Anzeigergerät (Reststandswarnung vorne)
- 19 Anzeigergerät (Reststandswarnung hinten)
- 20 Reststandswarnlampen

**Abb. 1: Gerätebrett**

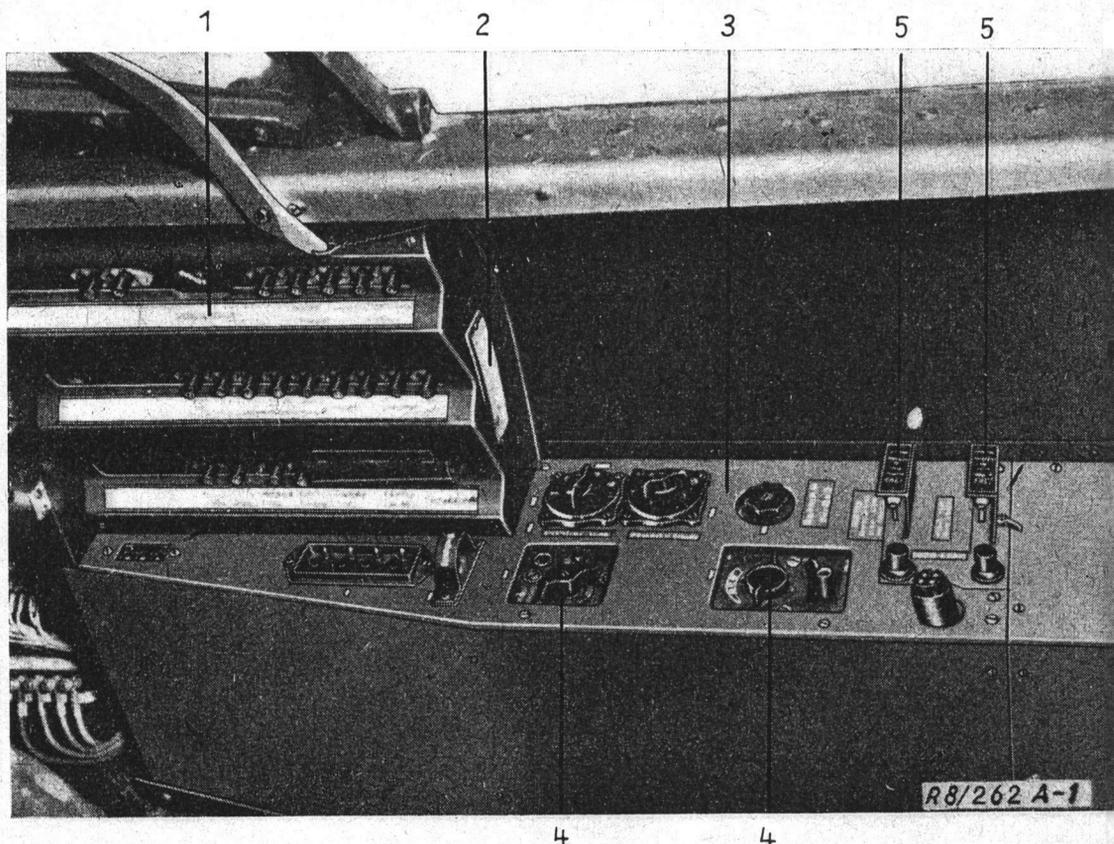
Das Gerätebrett ist in der Rumpfwanne an vier Stellen verschraubt. Es ist mit einem stoßsicheren Einsatz (Blindfliegergerätetafel) zur Aufnahme der besonders empfindlichen Geräte (Blindfliegergeräte) versehen.

Die Zeiger, Bezifferung und Hauptteilstriche der Geräte sind mit Leuchtmasse versehen. Es ist außerdem eine Gerätebeleuchtung eingebaut.



- 1 Höhenatmergerät
- 2 O<sub>2</sub>-Wächter
- 3 Druckmesser der Atmeranlage
- 4 Preßluftdruckmesser

**Abb. 2: Linke Gerätebank**



- 1 Elt-Schalttafel
- 2 Deviationstabelle
- 3 Gerätebank
- 4 FT-Bediengeräte
- 5 Anlaßschalter

**Abb. 3: Rechte Gerätebank**

Die Geräte sind durch Linsenschrauben befestigt, die zum größten Teil in die hinter das Gerätebrett genieteten Anniemuttern geschraubt sind.

Die Übertragung von den Gebergeräten zu den Anzeigegeräten bei pneumatischen Anlagen erfolgt durch Rohr- und Schlauchleitungen, die entsprechend ihrer Verwendung mit Farbanstrich versehen sind.

### **Ab- und Anbau**

#### **Ausbau**

Vor dem Ausbau des Gerätebrettes und der Gerätebänke sind sämtliche elektrische Stecker, Rohrleitungen usw. von den Geräten zu lösen.

Rohr- und Schlauchende sowie Öffnungen der Geräte sind gegen Verschmutzung zu verschließen (Kappen, Stoff usw.).

Ausbau des Gerätebrettes durch Lösen der Befestigungsschrauben.

#### **Anbau**

Beim Anziehen der Befestigungsschrauben für die Geräte muß darauf geachtet werden, daß die Schrauben gleichmäßig angezogen werden, um ein Springen der Gläser zu verhindern.

## IV. Höhenatmeranlage

### A. Beschreibung

Zur Höhenatmeranlage gehören folgende Geräte:

- 1 Höhenatmergerät (Abb. 2/1, 8/6)
- 1 O<sub>2</sub>-Wächter (Abb. 2/2, 8/7)
- 1 Sauerstoffdruckmesser (Abb. 2/3, 8/8)
- 2 Kugelflaschen (Abb. 5/1, 8/2)
- 1 Außenbordanschluß mit Absperrventil (Abb. 8/1)
- 4 Rückschlagventile (Abb. 8/3)
- 1 Durchgangsventil mit Schnellablaß (Abb. 8/4)
- 1 Übergangsstück mit Schmutzfang (Abb. 8/5).

Das Flugzeug hat eine Flaschenbatterie von zwei Sauerstoffflaschen, die waagrecht übereinander an zwei Trägern im Rumpfhinterteil befestigt sind.

Die Anlage wird über einen Außenbordanschluß (Abb. 8/1), der an der rechten Seite im Rumpfboden angeordnet ist, aufgefüllt. Der Außenbordanschluß ist mit einem Absperrventil versehen.

Um ein Ausströmen des Sauerstoffes zu verhindern, ist in die Fülleitung (Abb. 5/3) zwischen Außenbordanschluß (Abb. 8/1) und Sauerstoffflaschen (Abb. 5/1, 8/2) für jede Flasche ein Rückschlagventil (Abb. 8/3) eingebaut. In die Sauerstoffaustrittsleitung (Abb. 5/4) ist ebenfalls für je eine Sauerstoffflasche ein Rückschlagventil (Abb. 5/6) eingebaut.

Die Sauerstoffversorgung erfolgt durch die Höhenatmer (Abb. 2/1) der Atmeranlage bei geöffnetem Durchgangsventil (Abb. 8/4). Das Atmergerät (Abb. 2/1, 8/6) mit dem dazugehörigen Druckmesser (Abb. 2/3, 8/8) und O<sub>2</sub>-Wächter (Abb. 2/2, 8/7) befindet sich auf der linken Gerätebank.

Die Rohrleitungen der Anlage sind blau gestrichen und mit weißen Ringen versehen.

### B. Ein- und Ausbau

**Achtung!** Beim Ein- bzw. Ausbau ist darauf zu achten, daß die Anlage nicht in Berührung mit Öl und Fett kommt (Ausbrenngefahr!).

Beim Einbau der Sauerstoffflaschen (Abb. 5/1, 8/2) in das Rumpfhinterteil sind zuerst die Sauerstoffflaschen an den Halterungen (Abb. 5/2) zu befestigen. Hierauf sind die Halterungen mit den Flaschen an den beiden an dem Rumpfspant angeschraubten Trägern (Abb. 5/5) zu verschrauben. Die Fülleitung sowie die Anschlußleitung (Abb. 5/4), vom Atemgerät kommend, sind mit den Flaschen zu verbinden.

Der Ausbau erfolgt in umgekehrter Weise wie der Einbau.

### C. Auffüllen der Anlage

Handlochdeckel an der rechten Rumpfwand öffnen und Verschlußkappe des Außenbordanschlusses abschrauben. Anschluß der Füllanlage am Außenbordanschluß anschließen. Absperrventil öffnen. Sauerstoff bis zum Druckaus-

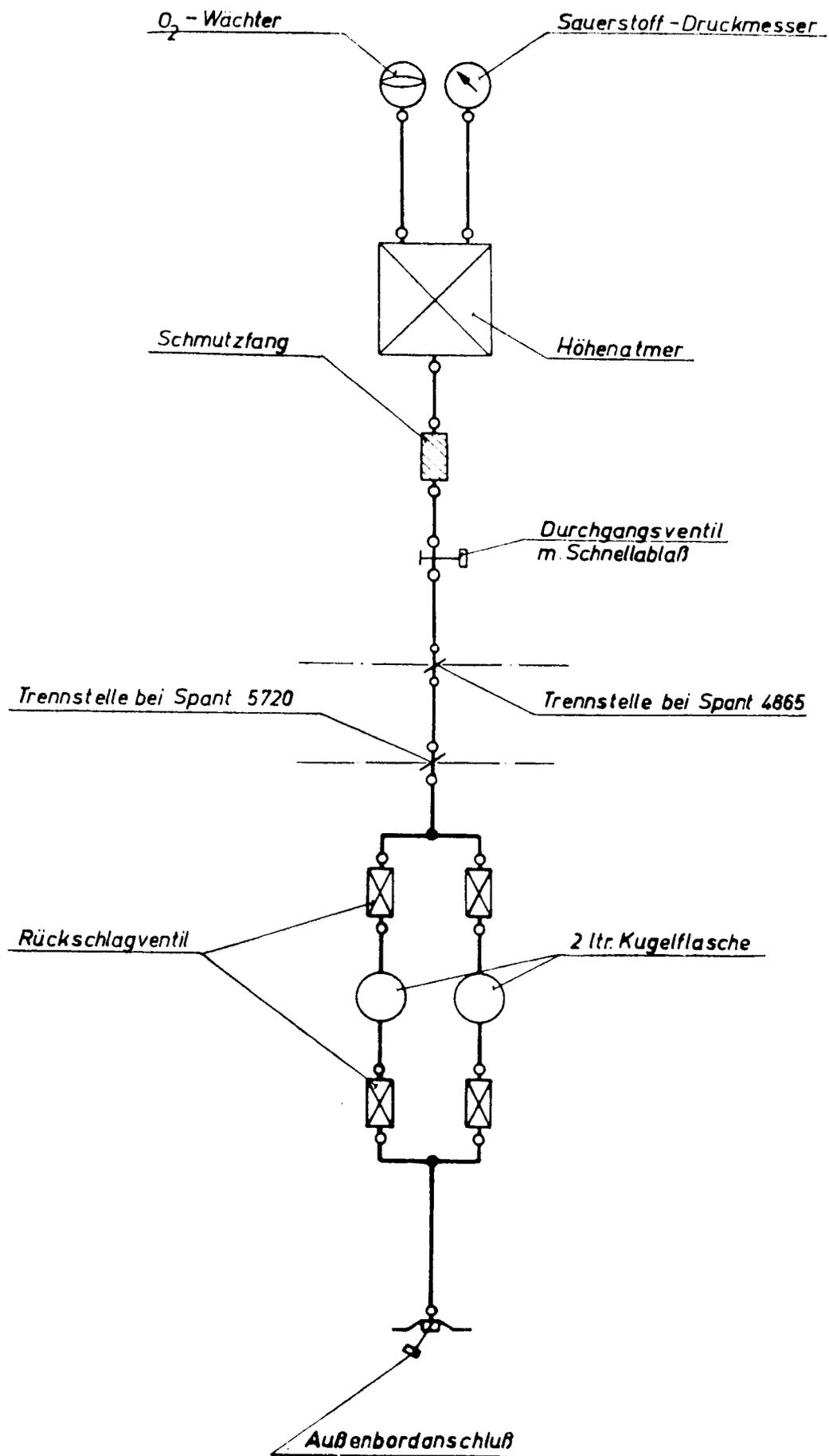


Abb. 4: Schema der Sauerstoffanlage

gleich einfüllen, dann mit Umfüllpumpe auf 165 atü nachdrücken (Druckmesser beachten!).

Absperrventil schließen. Füllanlage abbauen. Bei Außenbordanschluß Kappe aufschrauben und Handlochdeckel schließen.

**Achtung!** Beim Auffüllen unbedingt auf öl- und fettfreien Anschluß achten.

## D. Prüfung

Die Halterungen der Sauerstoffflaschen dürfen nicht eingerissen sein. Sämtliche Sauerstoffleitungen sind auf ihrer ganzen Länge auf Beschädigungen zu untersuchen; die Anlage ist unter Druck zu setzen und mittels Seifenwasser auf Dichtheit zu prüfen.

Die Höhenatmeranlage ist auf einwandfreies Arbeiten, ordnungsgemäße Beschaffenheit und Befestigung zu prüfen (s. D. (Luft) T. 1205).

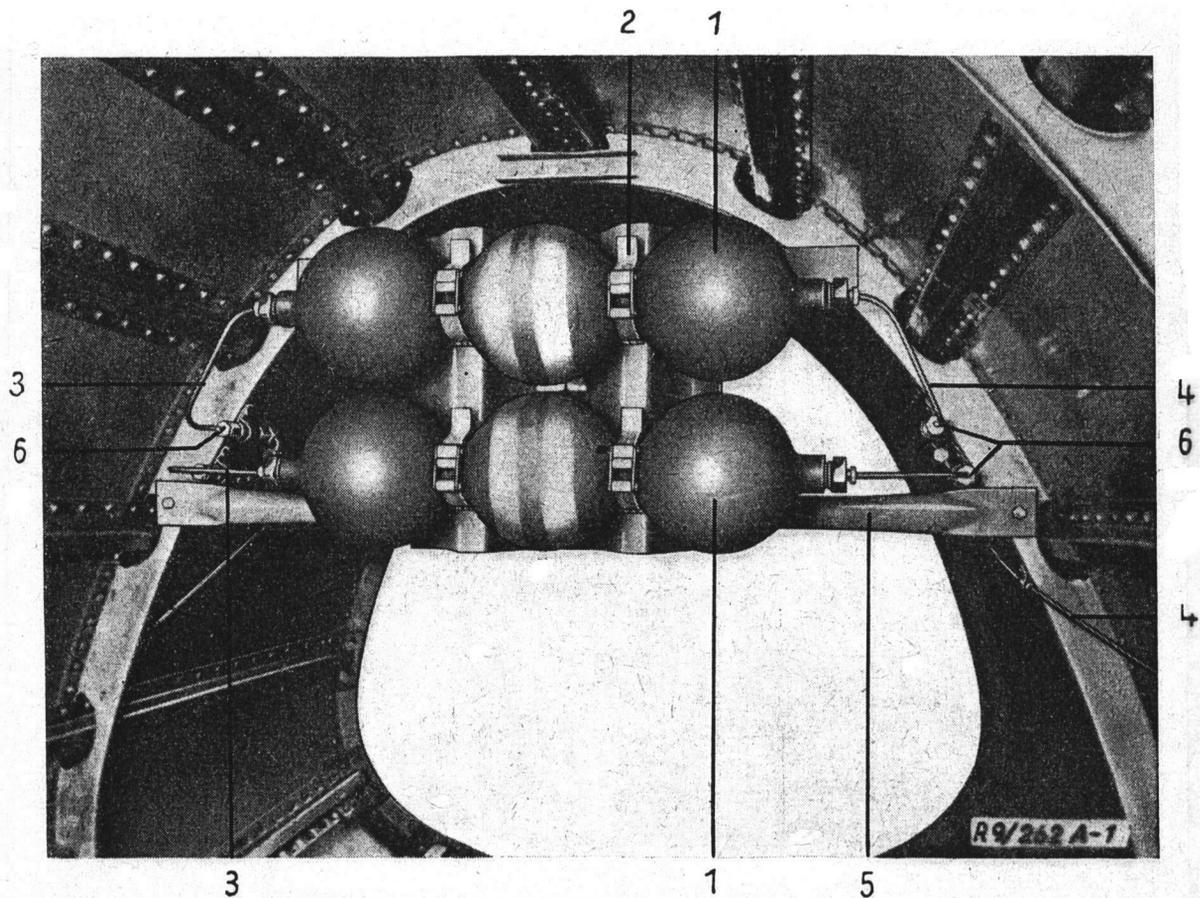
### Kurzprüfung

Ventile öffnen, Druck ablesen, Ventile schließen. Druck darf in 20 Minuten höchstens von 150 auf 140 atü abfallen.

### Prüfung der Gesamtanlage

Flaschenfernventile öffnen, Druck ablesen, muß mindestens 100 atü betragen.

Anlage einige Stunden unter Druck stehen lassen. Der Sauerstoffdruck darf höchstens um 10 atü abfallen.



- 1 Kugelflaschen
- 2 Halterung für Kugelflaschen
- 3 Anschlußleitungseintritt (Fülleitung)

- 4 Anschlußleitungsausritt
- 5 Träger
- 6 Rückschlagventil

**Abb. 5: Sauerstoffflaschen-Einbau**

Bei Druckabfall Undichtheit feststellen.  
Behebung der Undichtheit durch Nachziehen der Verschraubungen bzw. durch Auswechseln der Dichtungsringe.

### **Prüfung der Atemgeräte**

Zur Prüfung der Atemgeräte Dichtprüfgerät verwenden. Anwendung nach der dem Gerät beigegebenen Bedienanweisung.

## **E. Wartung**

Auf Sauberkeit der gesamten Anlage achten. Ferner auf einwandfreie Befestigung der Leitungen, Geräte achten.

Die Rohrleitungen müssen an den Berührungen des Erdkabels blank gehalten werden.

Kraftstoff, Schmierstoff und sonstige Fette sind von der Anlage unbedingt fernzuhalten.

## **V. Rettungs- und Sicherheitsgeräte**

### **A. Beschreibung**

#### **Sanitätspack**

Der Sanitätspack ist am Mannlochdeckel an der rechten Rumpfsseitenwand mit Riemen festgeschnallt.

#### **Anschnallgurte**

An dem Sitz des Flugzeugführers ist ein Bauchgurt und ein Schultergurt mit Schnellschieber angeordnet.

#### **Fallschirm**

Zur Ausrüstung des Flugzeugführers gehört ein Sitzkissenfallschirm mit einem Nothöhenatmer.

### **B. Ab- und Anbau**

#### **Sanitätspack**

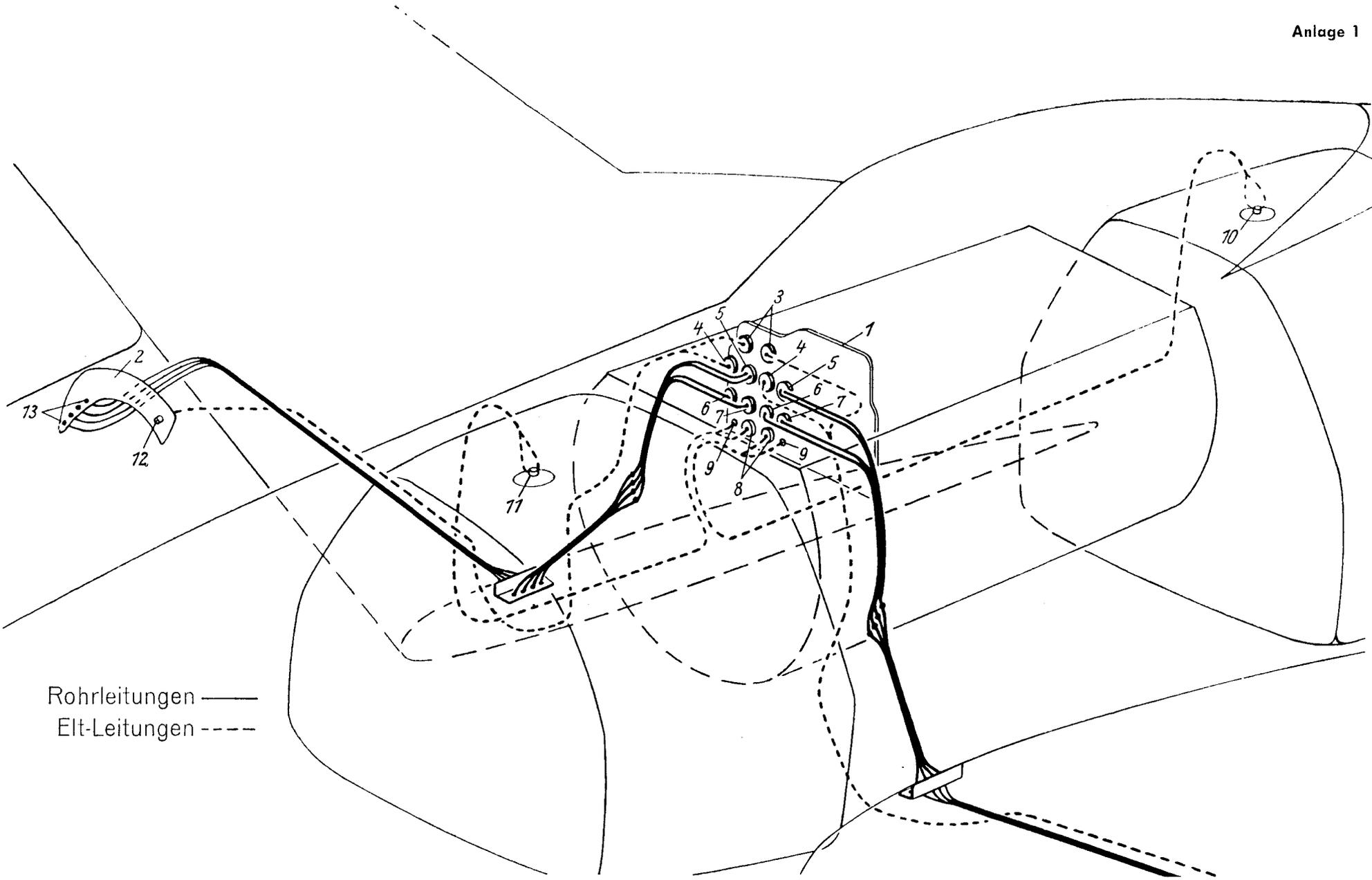
Der Sanitätspack ist nach Lösen der Verschraubung des Deckels zugänglich.

#### **Anschnallgurte**

Der Bauchgurt ist durch Lösen der Befestigungsschrauben vom Sitz abzunehmen.

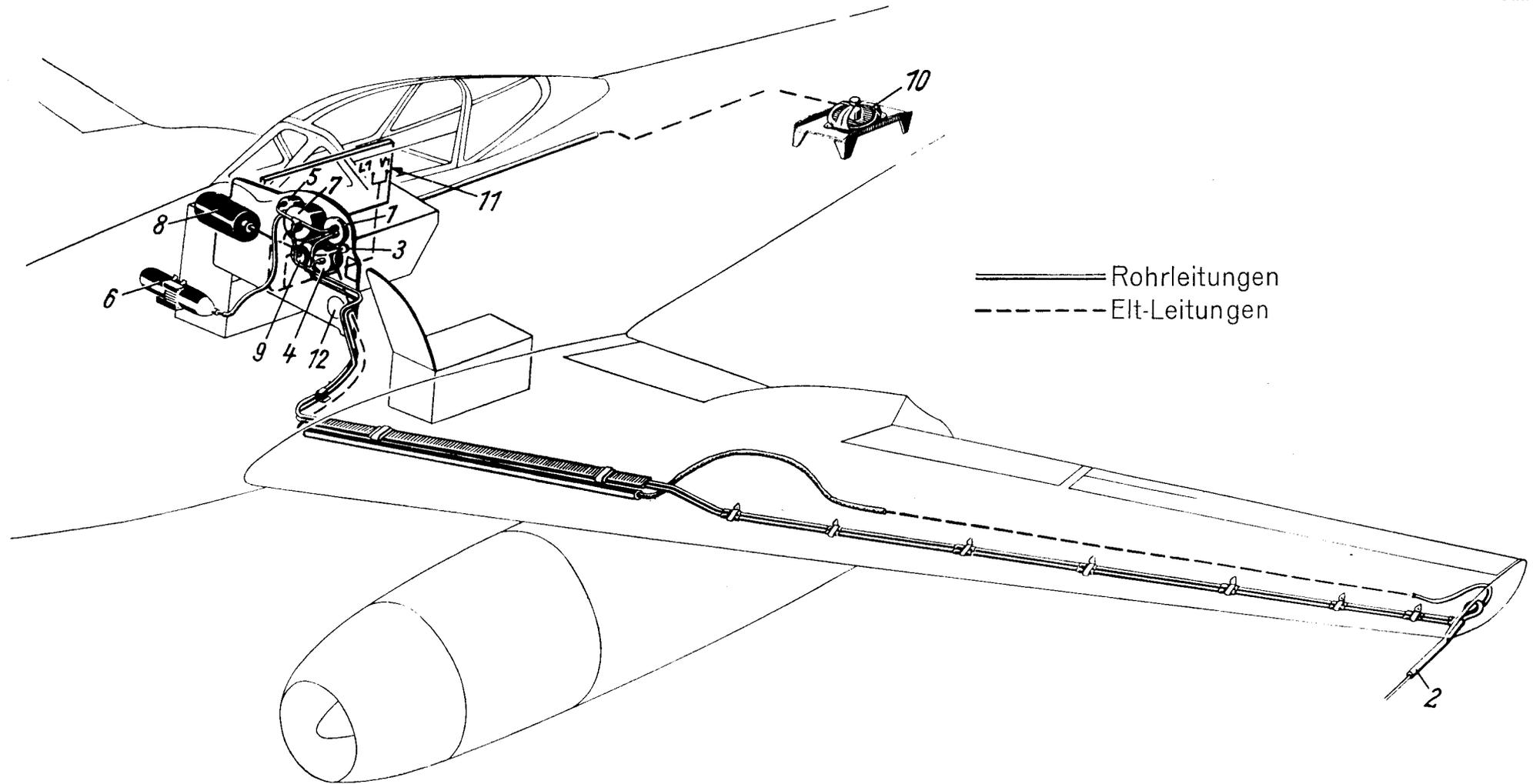
Um den Schultergurt auszubauen, sind die beiden Haltebügel von der Oberkante der Führerrückwand zu lösen.

- 1 Gerätebrett
- 2 Anschlußbrett
- 3 Drehzahlanzeiger
- 4 Temperaturanzeiger (Gas)
- 5 Druckmesser (v. Verdichter,  
h. Turbine)
- 6 Schmierstoffdruckmesser
- 7 Druckmesser für Einspritzdruck
- 8 Vorratsanzeiger für Kraftstoff
- 9 Warnlampen
- 10 Vorratsgeber für Vorrats-  
messung und Reststandsanzeige  
(hinten)
- 11 Vorratsgeber für Vorrats-  
messung und Reststandsanzeige  
(vorne)
- 12 Elt-Anschluß für Drehzahl-  
messung und Gastemperatur  
im Triebwerk
- 13 Anschluß für Kraftstoff-  
einspritzdruck, Schmierstoff-  
druck und Gasdruck (vor Ver-  
dichter und hinter Turbine)



Rohrleitungen —  
Elt-Leitungen - - -

Abb. 6: Triebwerküberwachung



1 Fahrtmesser  
 2 Staurohr  
 3 Drehschauzeichen für Staurohr  
 4 Fein- und Grobhöhenmesser  
 5 Variometer  
 6 Ausgleichsgefäß

7 Wendehorizont  
 8 Umformer  
 9 Führerlotterkompaß  
 10 Mutterkompaß  
 11 Deviationstabelle  
 12 Borduhr

Abb. 7: Flugüberwachungs- und Navigationsgeräte

- 1 Außenbordschluß
- 2 Sauerstoffflaschen
- 3 Rückschlagventil
- 4 Durchgangsventil
- 5 Schmutzfang
- 6 Höhenatmergerät
- 7 O<sub>2</sub> Wächter
- 8 Sauerstoffdruckmesser

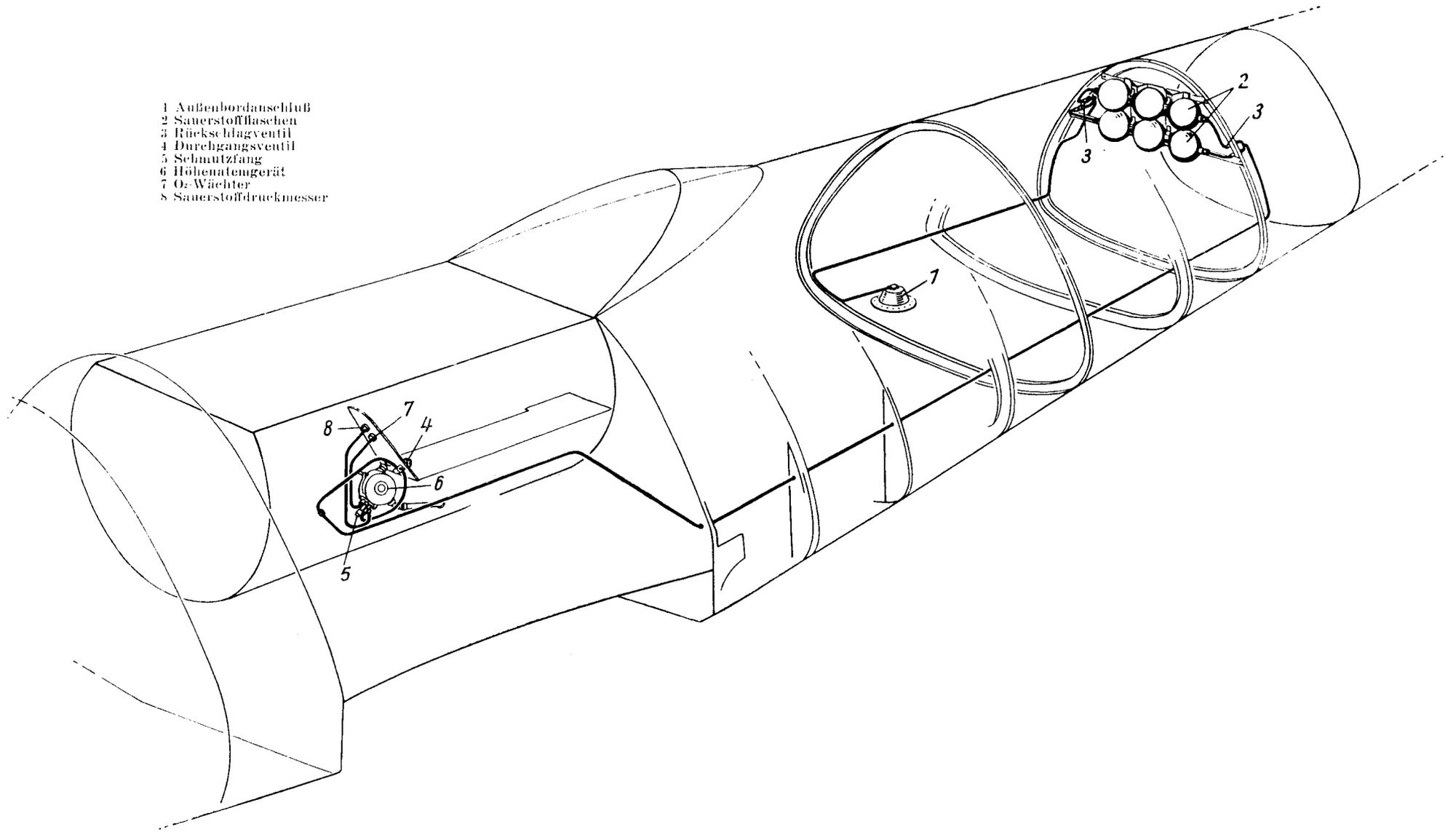


Abb. 8: Übersicht der Höhenatmeranlage