

Werkschrift 2111 H-20
Teil 0, 1, 2, 9A, 9B Heft 1
12D, 12G

He 111 H-20

Flugzeug-Handbuch

Teil 0: Allgemeine Angaben

Teil 1: Rumpfwerk

Teil 2: Fahrwerk

Teil 9A: Allgemeine Ausrüstung

Teil 9B: Elektrisches Bordnetz

Heft 1: Beschreibung

Teil 12D: Sondereinbauten

Teil 12G: Rüstsätze

**Als Ergänzung hierzu: D. (Luft) T. bzw. Werkschrift 2111
H-6, H-11 und H-16 bzw. H-16 R1**

(Stand Januar 1944)

Ausgabe Mai 1944

Unterteilung des Flugzeug-Handbuches

Teil 0	Allgemeine Angaben (siehe auch D. (Luft) T. 2111 H-16 Teil 0)
Teil 1	Rumpfwerk (siehe auch D. (Luft) T. 2111 H-16 Teil 1)
Teil 2	Fahrwerk (siehe auch D. (Luft) T. 2111 H-6 Teil 2)
Teil 3	Leitwerk (siehe D. (Luft) T. 2111 H-16 Teil 3)
Teil 4	Steuerwerk (siehe D. (Luft) T. 2111 H-16 Teil 4)
Teil 5	Tragwerk (siehe D. (Luft) T. 2111 H-16 Teil 5)
Teil 6	Triebwerkgerüst (siehe D. (Luft) T. 2111 H-6 Teil 6)
Teil 7	Triebwerkkanlage (siehe D. (Luft) T. 2111 H-16 Teil 7)
Teil 8	Triebwerkbehälter (siehe D. (Luft) T. 2111 H-16 Teil 8)
Teil 9 A	Allgemeine Ausrüstung (siehe auch D. (Luft) T. 2111 H-16 Teil 9 A)
Teil 9 B	Elektrisches Bordnetz Heft 1 Beschreibung (siehe auch D. (Luft) T. 2111 H-16 Teil 9 B Heft 1) Heft 2 Schaltunterlagen
Teil 9 C	Druckölanlage (siehe D. (Luft) T. 2111 H-16 Teil 9 C)
Teil 9 D	Bordfunkanlage (siehe auch D. (Luft) T. 2111 H-16 Teil 9 D)
Teil 9 E	Gerät und Sonderwerkzeug (siehe D. (Luft) T. 2111 H-16 Teil 9 E)
Teil 10	Beförderung und Bruchbergung (siehe D. (Luft) T. 2111 H-16 Teil 10)
Teil 11	Reparaturanweisung (Zelle) — entfällt
Teil 12 A	Schußwaffenanlage (siehe auch D. (Luft) T. 2111 H-16 und H-16 R 1 Teil 12 A)
Teil 12 B	Abwurfwaffenanlage (siehe auch D. (Luft) T. bzw. Werkschrift 2111 H-11 Teil 12 B)
Teil 12 C	Sonderwaffenanlage — entfällt
Teil 12 D	Sondereinbauten (siehe auch D. (Luft) T. 2111 H-16 Teil 12 D)
Teil 12 E	Lichtbildanlage — entfällt
Teil 12 F	Nebelanlage — entfällt
Teil 12 G	Rüstsätze

Werkschrift 2111 H-20
Teil 0, 1, 2, 9A, 9B Heft 1
12 D, 12 G

He 111 H-20

Flugzeug-Handbuch

- Teil 0: Allgemeine Angaben**
- Teil 1: Rumpfwerk**
- Teil 2: Fahrwerk**
- Teil 9A: Allgemeine Ausrüstung**
- Teil 9B: Elektrisches Bordnetz**
Heft 1: Beschreibung
- Teil 12 D: Sondereinbauten**
- Teil 12 G: Rüstsätze**

**Als Ergänzung hierzu: D. (Luft) T. bzw. Werkschrift 2111
H-6, H-11 und H-16 bzw. H-16 R1**

(Stand Januar 1944)

Ausgabe Mai 1944

Der Reichsminister der Luftfahrt

Rechlin, den 26. Mai 1944

Technisches Amt

E-St. ReE 2 Nr. 280290/44 (V.)

Die Werkschrift 2111 H-20 Teil 0, 1, 2, 9A, 9B Heft 1, 12D, 12G — „He 111 H-20 Flugzeug-Handbuch“

Teil 0	Allgemeine Angaben
Teil 1	Rumpfwerk
Teil 2	Fahrwerk
Teil 9A	Allgemeine Ausrüstung
Teil 9B	Elektrisches Bordnetz Heft 1 Beschreibung
Teil 12 D	Sondereinbauten
Teil 12 G	Rüstsätze

(Stand Januar 1944) Ausgabe Mai 1944 der Firma Ernst Heinkel A.G. Seestadt Rostock wird hiermit genehmigt.

Als Ergänzung hierzu: D. (Luft) T. bzw. Werkschrift 2111 H-6, H-11 und H-16 bzw. H-16 R 1.

I.A.

M a n n s c h a t z

Werkschrift 2111 H-20
Teil 0

He 111 H-20

Flugzeug-Handbuch

Teil 0

Allgemeine Angaben (siehe auch D. (Luft) T. 2111 H-16 Teil 0)

(Stand Januar 1944)

Ausgabe Mai 1944

Einleitung

Dieses Flugzeug-Handbuch ist eine „Technische Vorschrift“ für das Flugzeugbaumuster He111 H-20 und dient im allgemeinen als Anleitung zur Betreuung des Flugzeuges.

Das Flugzeug-Handbuch ist dem Aufbau des Flugzeuges entsprechend in Konstruktionsgruppen unterteilt. Eine Übersicht der Unterteilung ist auf der Umschlagseite innen vorausgestellt, worin dann die vorliegenden Teile im Druck hervorgehoben sind.

Für das Flugzeugbaumuster He111 H-20 sind im vorliegenden Flugzeug-Handbuch nur diejenigen Teile des Flugzeug-Handbuchs, die sich gegenüber den entsprechenden Teilen der vorhergehenden Baureihen ändern und nur soweit sie davon abweichen, behandelt. Im übrigen gelten hierfür sowie für die in der vorliegenden Druckschrift nicht behandelten Teile die entsprechenden Teile des Flugzeug-Handbuchs der vorhergehenden Baureihen (siehe auch Unterteilung des vorliegenden Flugzeug-Handbuchs).

Durch die ständige Weiterentwicklung des Flugzeuges ist es möglich, daß in der Beschreibung einige Unterschiede gegenüber der Ausführung vorliegen. Eine Richtigstellung erfolgt später in Form von Deckblättern oder Neudruck.

besuchen Sie unsere Webseite auf www.cockpitinstrumente.de

Kennzeichen des Flugzeug - Baumusters

Verwendungszweck

Das Flugzeug-Baumuster He111 H-20 dient als Bomber bzw. Versorgungs-Flugzeug und kann auch als Kampffirstransporter oder FS-Jäger-Flugzeug verwendet werden.

Als Bomber hat das Flugzeug eine Besatzung von 5 Mann und ist nach He 111 H-11 beladen.

Mit dieser Besatzung kann es auch als Bomber und Versorgungsflugzeug oder nur als Versorgungsflugzeug eingesetzt werden.

Als Kampffstransporter hat es 4 Mann Besatzung und kann außer 16 Personen noch eine zusätzliche Last aufnehmen.

Als FS-Jäger-Flugzeug hat es auch eine Besatzung von 4 Mann und kann außerdem noch 15 Fallschirmjäger aufnehmen. (In diesem Zustand ist im Flugzeug ein Führungsseil für Fallschirmjäger eingebaut, das Schlauchboot herausgenommen und die Schlauchbootwanne zusammengeklappt, sowie die B-Stand-Panzerung ausgebaut.)

Näheres siehe He 111 H-20 Bedienungsvorschrift-Fl. (Ladepläne).

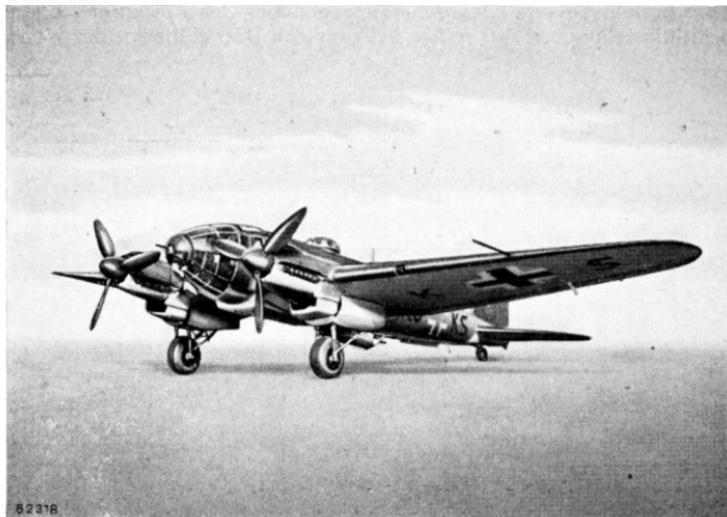


Abb. 1: Gesamtansicht des Flugzeuges

Werkschrift 2111 H-20
Teil 1

He111 H-20

Flugzeug-Handbuch

Teil 1

Rumpfwerk

(siehe auch D.(Luft) T. 2111 H-16 Teil 1)

(Stand Januar 1944)

Ausgabe Mai 1944

Inhalt

	Seite
I. Beschreibung	1 05
A. Allgemeines	1 05
1. Kanzel	1 07
2. Lastenraum	1 08
3. Funkerschützenraum	1 12
a. Allgemeines	1 12
b. Bodenwanne	1 13
c. Sitz des C-Stand-Schützen	1 16
d. Fußring für B-Stand-Schützen	1 17
e. Sitze für FS.-Jäger-Einsatz	1 18
f. Schlauchbootwanne	1 18
g. Gepäckablage	1 19
h. Fenster	1 20
i. Panzerung	1 20
aa. Beschreibung	1 20
bb. Abbau der abwerfbaren Panzerplatten für den Ein-motorenflug	1 21
cc. Anbau neuer Panzerplatten	1 21
4. Rumpfendkappe	1 22

Abbildungen

	Seite
Abb. 1: Lasten- und Funkerschützenraum	1 05
Abb. 2: Rumpfspantenplan	1 06
Abb. 3: Anordnung der Panzerung	1 07
Abb. 4: Gerüstaufbau des Lasten- und Funkerschützenraumes	1 08
Abb. 5: Lasten- und Funkerschützenraum (für Fallschirmjäger hergerichtet)	1 09
Abb. 6: Einrichtung des Lastenraumes	1 09
Abb. 7: Fußboden, geschlossen	1 10
Abb. 8: Einbauten im Lastenraum unter dem Fußboden	1 11
Abb. 9: Sitz zwischen Lasten- und Funkerschützenraum	1 12
Abb. 10: Einrichtung des Funkerschützenraumes in Flugrichtung gesehen	1 13
Abb. 11: Einrichtung des Funkerschützenraumes gegen Flugrich- tung gesehen	1 14
Abb. 12: Hinterer Lafettenkorb, eingeschwenkt	1 15
Abb. 13: Hinterer Lafettenkorb, geschlossen	1 16
Abb. 14: Klappbarer Holzrost	1 17
Abb. 15: Schlauchbootwanne	1 18
Abb. 16: Gepäckablage	1 19
Abb. 17: Rückenschutzpanzerung für B-Stand, Rückseite (Vorderseite vgl. Abb. 15)	1 20

I. Beschreibung

A. Allgemeines

Der Unterschied der He111 H-20 gegenüber He111 H-11 bzw. H-16 besteht in der Hauptsache im Umbau des B-Standes, Einbau eines zusammenklappbaren Schlauchbootbehälters, Änderung der Bodenwanne bzw. des C-Standes sowie Änderungen in der Einrichtung.

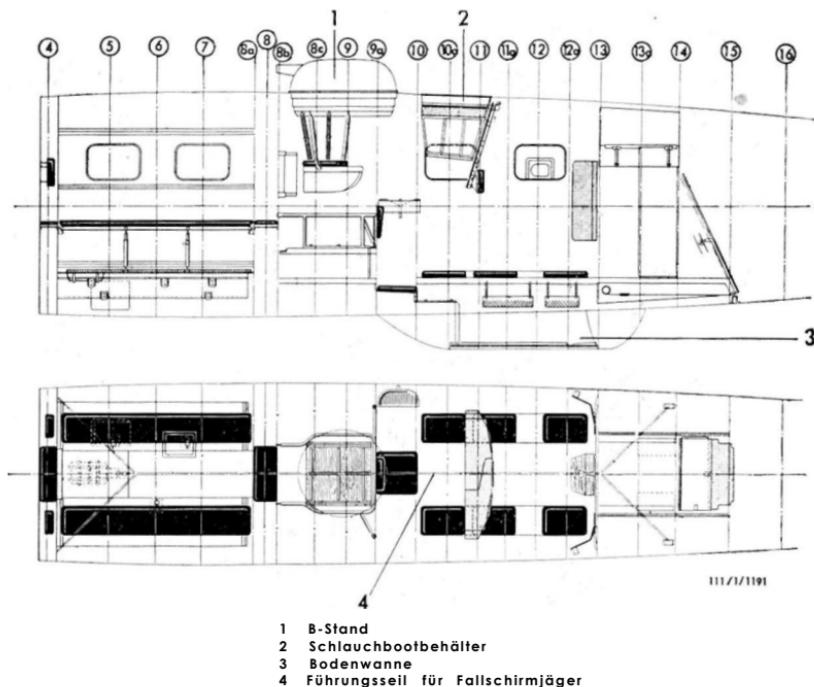


Abb. 1: Lasten- und Funkerschützenraum

Der in nachfolgender Abbildung dargestellte Rumpfspantenplan gibt einen Gesamtüberblick über das Rumpfwerk ohne Beplankung und Einrichtung.

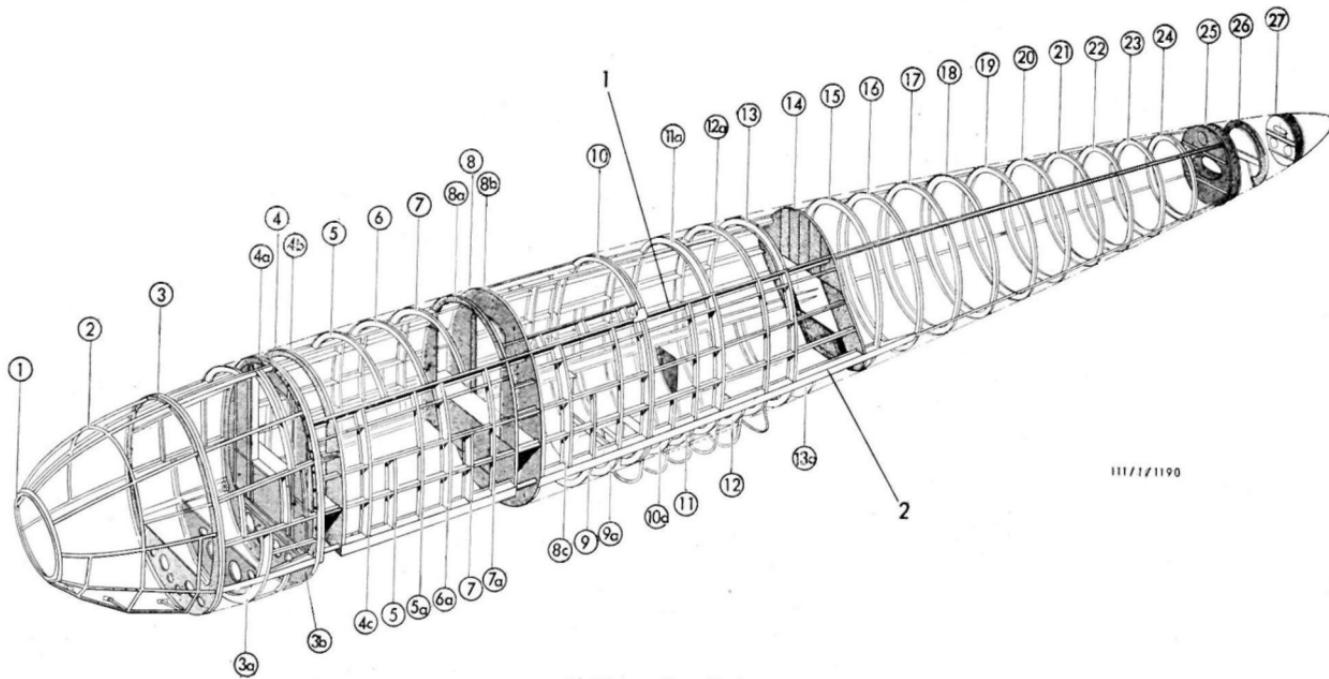
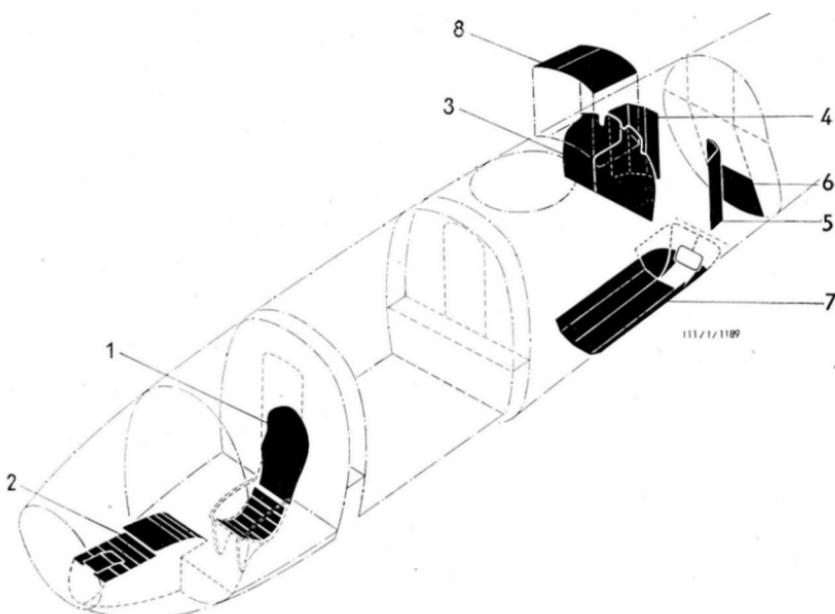


Abb. 2: Rumpfspannenplan



- 1 Panzerung des Flugzeugführersitzes
- 2 Panzerung des Liegebadens
- 3 Rückenschutzpanzerung für den B-Stand, abwerfbar
- 4 Seitenschutzpanzerung, rechts, abwerfbar
- 5 Seitenschutzpanzerung, links, abwerfbar
- 6 Kopfschutzpanzerung für den C-Stand, abwerfbar
- 7 Untere Panzerung für den C-Stand
- 8 Panzerschutz für Schlauchboot

Abb. 3: Anordnung der Panzerung

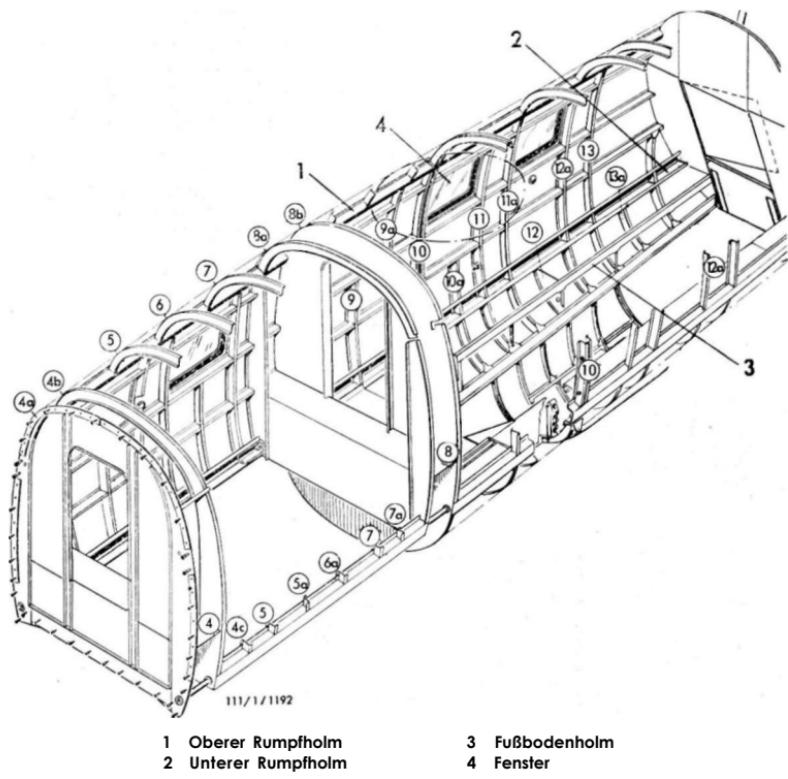
1. Kanzel

In der Kanzel ist auf der rechten Seite vor Spant 3 eine Halterung für Leuchtpistole angeordnet.

Dahinter befindet sich der Leuchtpatronenkasten (siehe auch Teil 9A Aligemeine Ausrüstung).

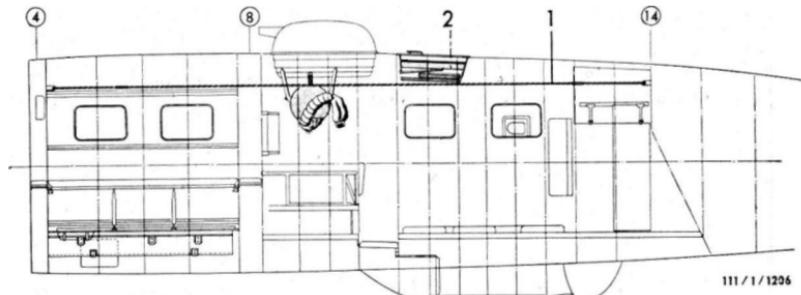
2. Lastenraum

Der Lastenraum ist für den FS-Jäger-Einsatz eingerichtet. Außer zwei Sitzbänken (links und rechts) für je 4 Personen ist in der Durchgangsöffnung von Spant 4 und Spant 8 je ein Sitz vorhanden.



Am Span 4 und Span 14 sind zur Befestigung eines Führungsseiles Beschläge angebracht. **Dieses Seil dient zum Einhängen der Fallschirmreißleine vor dem Absprung.**

Achtung! Um das Seil befestigen zu können, muß die Rückenschutzpanzerung für den B-Stand zusammen mit den an der Unterkante befindlichen U-Profilen ausgebaut werden. Ferner wird das Schlauchboot herausgenommen und die Schlauchbootwanne zusammengeklappt an der Rumpfdecke befestigt.



1 Führungsseil 2 Schlauchbootwanne (zusammengeklappt)
Abb. 5: Lasten- und Funkerschützenram (für Fallschirmspringer hergerichtet)



Abb. 6: Einrichtung des Lastenraumes

In dem Fußboden sind mehrere Klappen zum Zugang der darunter liegenden Räume vorhanden.

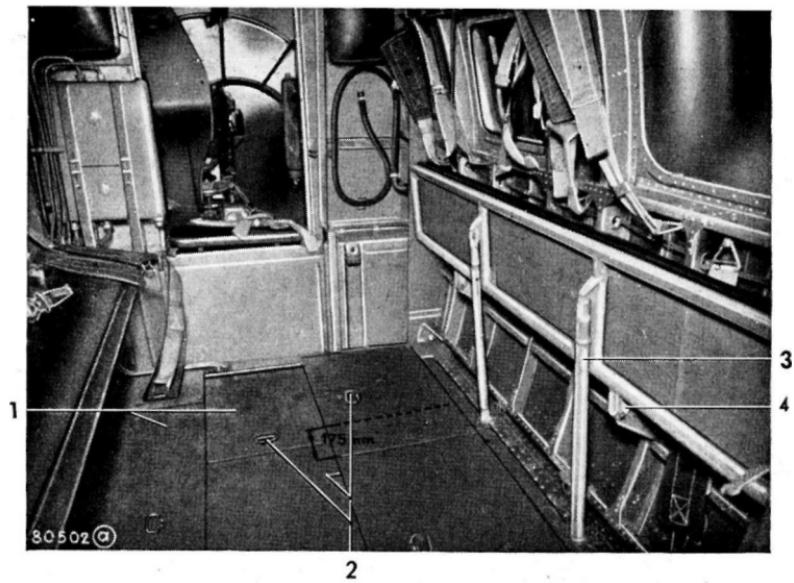


Abb. 7: Fußboden, geschlossen

Um die seitlichen Fußbodenklappen zu öffnen, werden die Sitzbänke (Abb.6/1) durch Auslösen von Rasten, welche sich an den Stützstreben (Abb. 7/3) befinden, hochgestellt.

Unter der rechten Fußbodenklappe ist der Akkukasten mit Akku (Abb. 8/1) eingebaut. Die geballte Ladung befindet sich in dem Raum (Abb. 8/2).

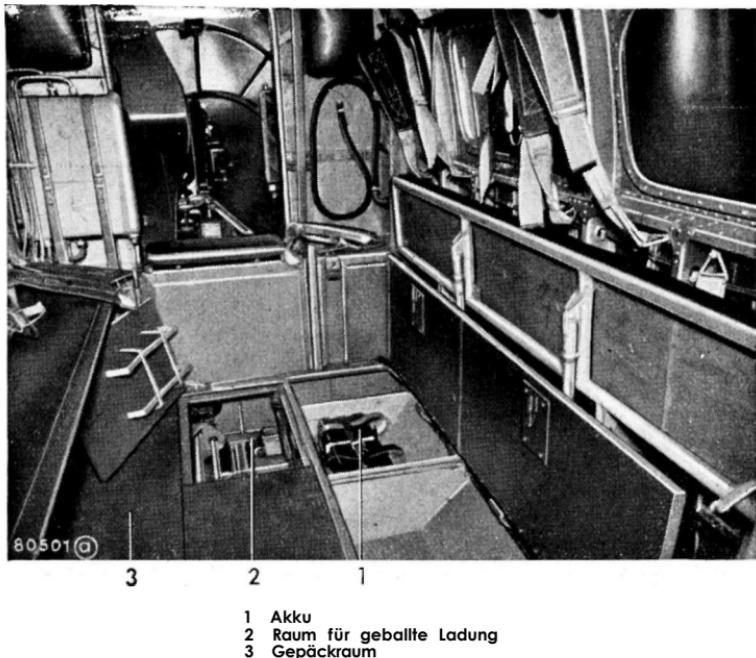


Abb. 8: Einbauten im Lastenraum unter dem Fußboden

Der Raum unter der linken Fußbodenplatte (Abb. 8/3) dient zur Unterbringung von Gepäck.

Die Halterung für das Zündkabel zur geballten Ladung ist am Spant 4 b befestigt.

Die Helligkeit des Lastenraumes wird durch vier Kabinenfenster gewährleistet.

Der Sitz in der Durchgangsöffnung von Spant 8 ist aus nachfolgender Abbildung zu ersehen.

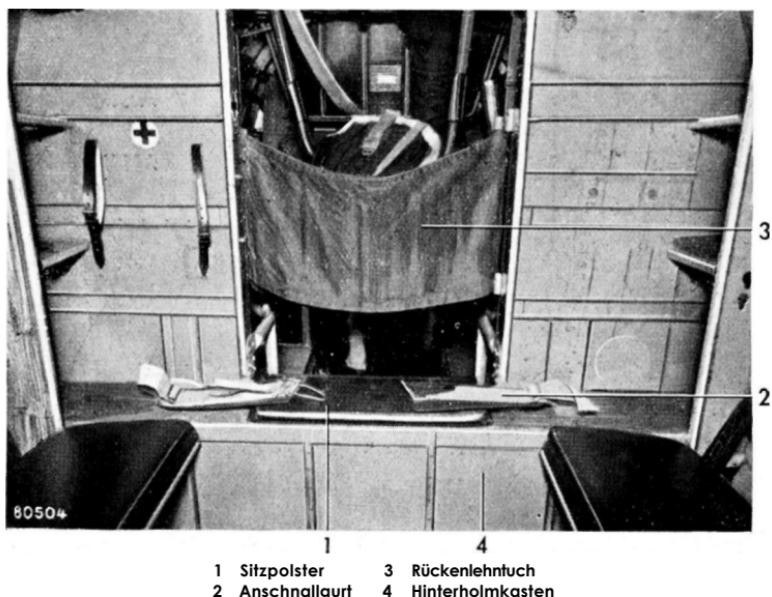


Abb. 9: Sitz zwischen Lasten- und Funkerschützenraum

3. Funkerschützenraum

a. Allgemeines

Zur Einrichtung des Funkerschützenraumes, welcher von Spant 8 bis 14 reicht, gehören bei der Ablieferung des Flugzeuges vom Herstellerwerk folgende Einbauten:

Fußring für B-Stand-Schützen, mit klappbarem Kopfpolster für C-Stand-Schützen, Sitz für C-Stand-Schützen mit Anschnallgurt und einschiebbarem Unterbau, Halterung für das klappbare Kopfpolster für C-Stand-Schützen, klappbarer Holzrost unter dem Fußring, Behälter für Fallschirm, 6 Sitzpolster hinter Spant 10 mit Bauchgurten, ferner Fußauftritte links und rechts der Bodenwanne, eine Schlauchbootwanne mit gepanzertem Deckel, Rückenschutz für B-Stand mit Kopfpolster, eine Halterung für Sanitätstasche, gepanzelter Seitenschutz für linke und rechte Bewaffnung, Polsterung im C-Stand, Panzerschutz im C-Stand und eine Gepäckablage.

Weiter gehören zur Einrichtung des Funkerschützenraumes zwei Kabinenfenster, zwei Fenster für seitliche Bewaffnung, Trittbrett bei Spant 13, Schnapphaken für Schwenkarm des hinteren Lafettenkorbes, Tür bei Spant 14 und Panzerschutz bei Spant 14.

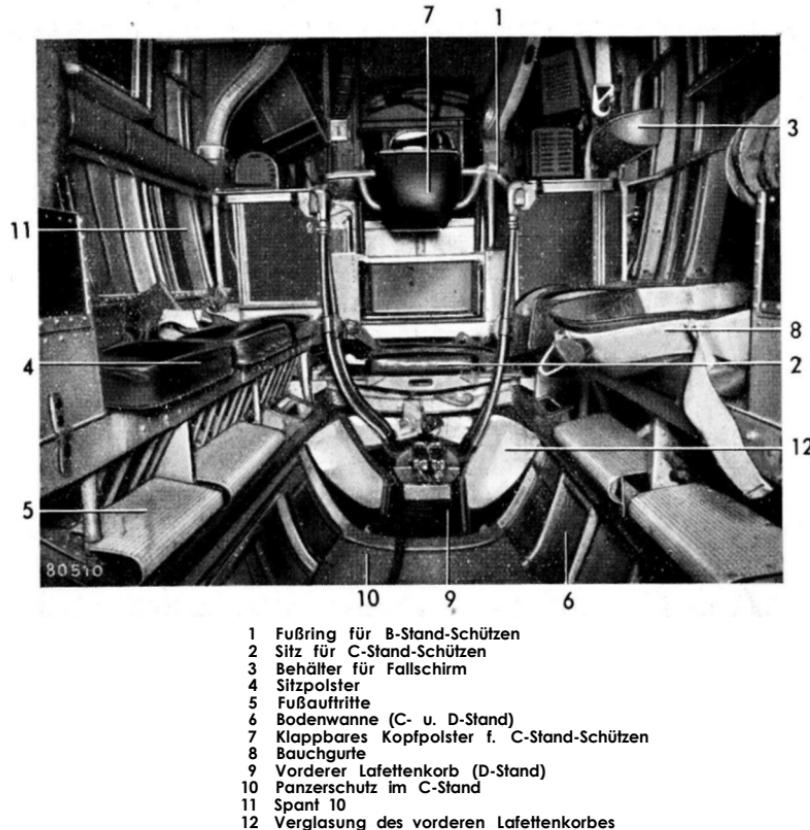


Abb. 10: Einrichtung des Funkerschützenraumes
in Flugrichtung gesehen

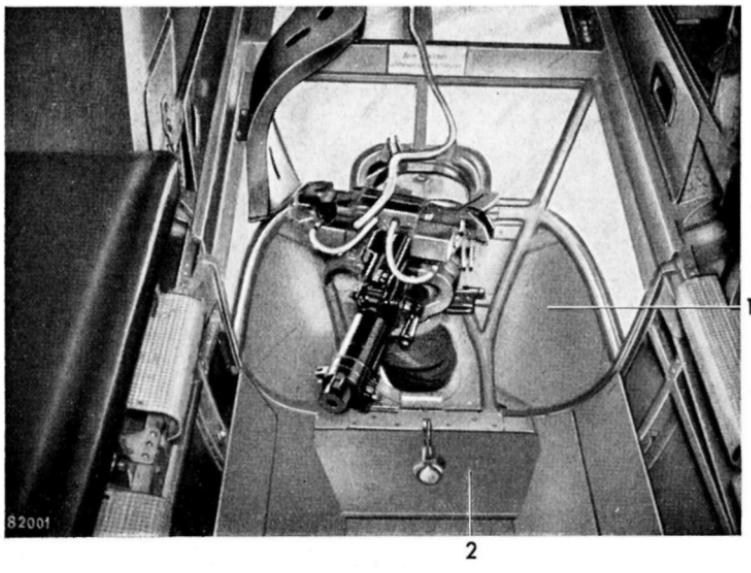
b. Bodenwanne

Die Bodenwanne ist zwischen Spant 9a und 12b angeordnet und bildet eine muldenförmige Vertiefung des Rumpfteiles, im Bereich des Funkerschützenraumes, nach unten, für den C- und D-Stand.

Zum Schutze des C-Stand-Schützen ist der Wannenboden mit einer Panzerung (Abb. 10/10) versehen. (Näheres siehe unter „i. Panzerung“.)

Diese Panzerung ist mit einem Liegepolster abgedeckt. Das Polster ist auf der linken Seite der Bodenwanne mit Schrauben befestigt und auf der rechten Seite durch Druckknöpfe mit der Bodenwanne verbunden.

Zur Schonung des Polsters lässt sich dieses nach Lösen der Druckknöpfe hochklappen und an der Seitenwand befestigen.

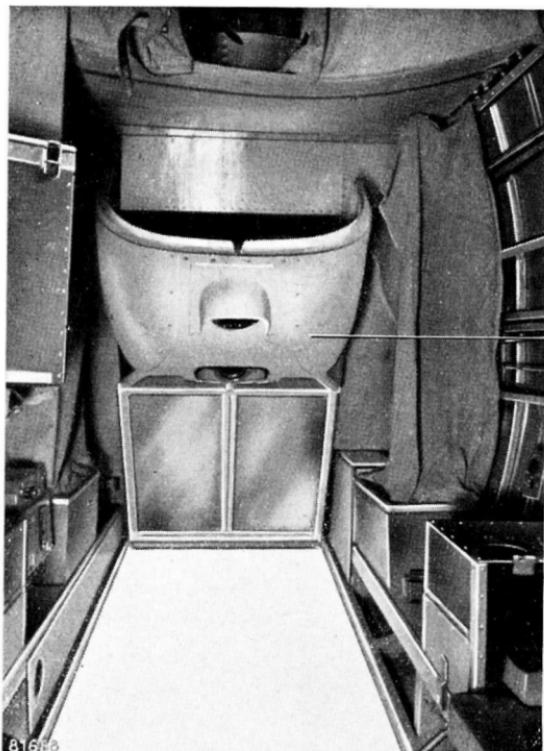


1 Hinterer Lafettenkorb
2 Trittbrett bei Spant 13

**Abb. 11: Einrichtung des Funkerschützenraumes
gegen Flugrichtung gesehen**

Der vordere Lafettenkorb (D-Stand, Abb. 10/9) ist im Abschnitt „Schußwaffenanlage“ beschrieben.

Der hintere Lafettenkorb (Abb. 11/1) ist nach innen schwenkbar und dient als Ein- und Ausstieg für die Flugzeugbesatzung.



1 La fetten korb

Abb. 12: Hinterer Lafettenkorb, eingeschwenkt

Das Einschwenken des hinteren Lafettenkorbes erfolgt von innen und außen durch Ziehen eines Handgriffes. Der durch ein Schild gekennzeichnete Griff befindet sich zwischen Spant 13 und 13a, gegen Flugrichtung gesehen, auf der rechten Seite oberhalb des Lafettenkorbes. (Näheres siehe Abschnitt „Schußwaffenanlage“.) Beim vollständigen Einschwenken des hinteren Lafettenkorbes wird der Schwenkrahmen desselben durch einen am Spant 14 befestigten Schnapphaken erfaßt und gehalten.

Durch einen Gewichtsausgleich läßt sich der Lafettenkorb mühelos schwenken.

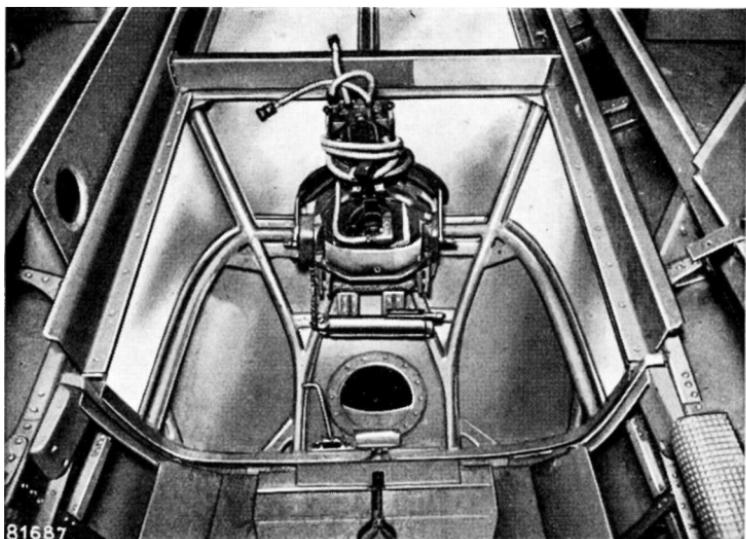


Abb. 13: Hinterer Lafettenkorb, geschlossen

Die Fugen des geschlossenen Lafettenkorbes sind durch Borsten abgedichtet.

c. Sitz des C-Stand-Schützen

Der Sitz des C-Stand-Schützen (Abb. 10/2) ist in der Mitte zwischen Spant 9 a und 10 angeordnet. Er besteht aus dem Sitzpolster mit Holzplatte, dem Sitzunterbau, dem klappbaren Kopfpolster (Abb. 10/7) und Anschnallgurt.

Die durch ein Scharnierband mit dem Sitzpolster verbundene Holzplatte ist an dem Silzunterbau gelagert. Der Sitz ist zwischen zwei U-Profilen angeordnet und lässt sich unter den Fußboden des B-Standes schieben. In herausgezogenem Zustande kann das Sitzpolster nach unten geklappt werden, wobei dieses als Stütze dient. Die Unterseite der mit dem Polster verbundenen Holzplatte dient hierdurch als Auftritt zum B-Stand und schützt gleichzeitig die D-Stand-Waffe vor Beschädigungen.

Das Kopfpolster (Abb. 10/7) befindet sich am Fußring für den B-Stand-Schützen. (Näheres siehe Teilabschnitt d. Fußring für B-Stand-Schütze.) Die Beschläge für den Anschnallgurt sind am Spant 9a befestigt.

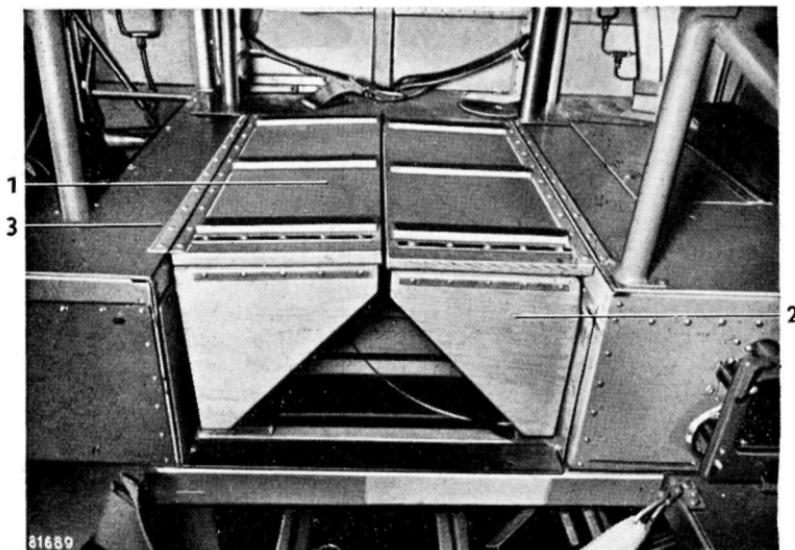
d. Fußring für B-Stand-Schützen

Auf dem erhöhten Fußboden zwischen Spant 8 b und 9a ist ein Fußring (Abb. 10/1) aufgeschraubt, durch welchen dem B-Stand-Schützen die Bedienung der Drehringlafette erleichtert wird. Der Fußring besteht aus zwei Fußringhälften und einem Rahmen. Die Fußringhälften sind am Spant 8 b ange- schraubt und deren Rohrstützen mit dem Fußboden verbunden.

Der Rahmen dient gleichzeitig als Halterung für das Kopfpolster (Abb. 10/7) des C-Stand-Schützen und wird durch einen Bolzen an der linken Fußringhälfte gehalten.

Der Rahmen ist, um freien Durchgang zu ermöglichen, nach rechts klappbar und wird durch eine am Spant 9a angeschraubte Raste gehalten. Das Aus- rasten erfolgt durch Hochheben des Rasthebels.

Zur Erhöhung des Fußbodens unter dem Fußring ist ein klappbarer Holzrost (Abb. 14) eingebaut.



1 Trittbrett
2 Stütze
3 Scharnierband

Abb. 14: Klappbarer Holzrost

Die Trittbretter (Abb. 14/1) sind durch Scharnierbänder (Abb. 14/3) am erhöhten Fußboden befestigt. Der Holzrost kann nach links und rechts umgelegt werden. Die Stützen (Abb. 14/2) werden hierbei nach innen geklappt.

e. Sitze für FS.-Jäger-Einsatz

Zwischen Spant 10 und 13 sind auf dem Fußbodenholm je drei Sitzpolster (Abb. 10/4) mit Bauchgurten (Abb. 10/8) vorgesehen. Zum Aufstützen der Füße sind im Bereich der Bodenwanne beiderseits je zwei Fußauftritte (Abb. 10/5) angebaut, durch welche auch das Auf- und Absteigen erleichtert wird.

f. Schlauchboot-Wanne

Zwischen Spant 10 und der Rückenschutzpanzerung für B-Stand, Spant 11, ist eine Schlauchboot-Wanne (Abb. 15) angeordnet.

Das Ausbringen des Schlauchbootes im Notfalle ist im Teil 9A „Allgemeine Ausrüstung“ beschrieben.

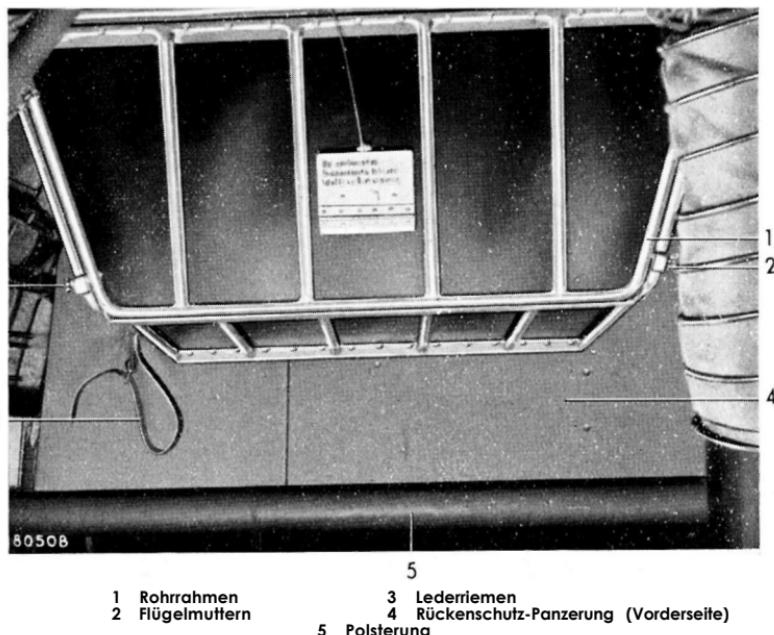


Abb. 15: Schlauchboot-Wanne

Nach Lösen der Flügelmuttern (Abb. 15/2) kann der Rohrrahmen der leeren Schlauchboot-Wanne (Abb. 15/1) zusammengeklappt und mit dem anhängenden Lederriemen (Abb. 15/3) unterhalb der Rumpfdecke befestigt werden. Die obere Abdeckung der Wanne erfolgt durch einen zweiteiligen gepanzerten Deckel. Die Abdichtung zwischen Deckel und dem Ausschnitt in der Rumpfverkleidung erfolgt durch ein Gummiprofil.

g. Gepäckablage

Die Gepäckablage ist vor Spant 14 angeordnet. Sie besteht aus einem unter der Decke befindlichen Behälter (Abb. 16/1) sowie den links und rechts neben der Tür hängenden Kleidersäcken (Abb. 16/2). Die Befestigung erfolgt durch Tenax-Verschlüsse und Schrauben.

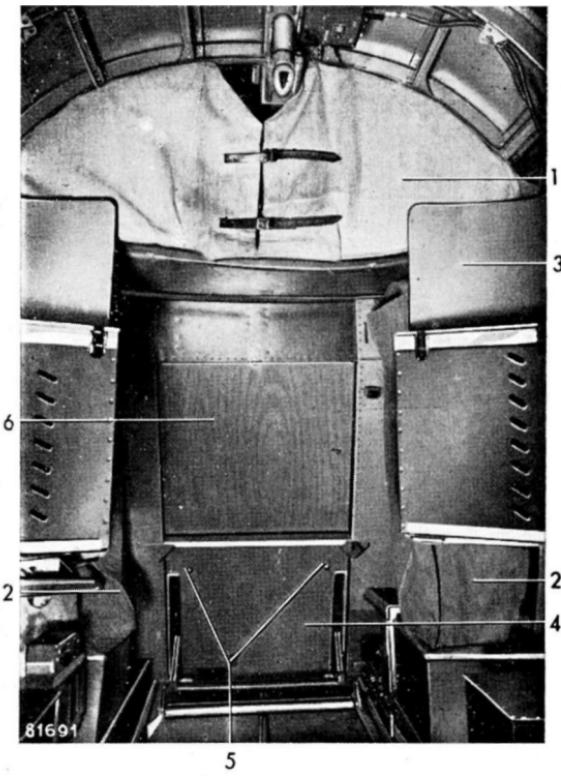


Abb. 16: Gepäckablage

Der Behälter ist mit Sperrholz ausgelegt und wird durch ein Segeltuch mit Gurte verschlossen. Die Kleidersäcke sind innen mit je zwei Haken ausgestattet und mit Reißverschluß versehen. Das Unterteil der Kleidersäcke ist mit Sperrholzplatten kastenförmig ausgelegt.

h. Fenster

Der Funkerschützenraum ist mit vier plexiverglasten Fenstern ausgerüstet. Die beiden hinteren Fenster sind für die seitliche Bewaffnung mit Ausschnitten versehen. Alle Fenster sind austauschbar.

i. Panzerung

aa. Beschreibung

Übersicht der zum Schutze für die Besatzungsmitglieder des Funkerschützenraumes eingebauten Panzerung siehe Abb. 3.

Die Rückenschutzpanzerung für den B-Stand besteht aus einer zweiteiligen Stahlplatte, hinter welcher als Kugelfang eine Leichtmetall- bzw. Werkstoffplatte in einem Abstand von 2,5 cm angeordnet ist. Die Platten sind der Rumpfform angepaßt und an der Rumpfdecke mittels Anschlußblechen befestigt. Die Plattenunterkante liegt in einem U-Profil, welches durch Bleche mit den Rumpf-Längsprofilen verbunden ist.

Die Teilung der Rückenschutzpanzerung hat den Zweck, dieselbe zur Erleichterung des Flugzeuges beim Einmotorenflug bequemer abbauen und abwerfen zu können.

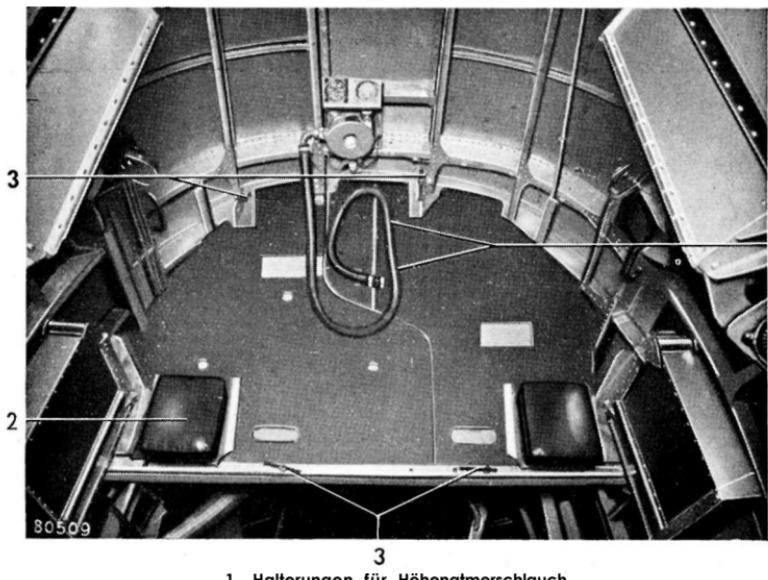


Abb. 17: Rückenschutzpanzerung für B-Stand, Rückseite
(Vorderseite vgl. Abb. 15)

Die Befestigung der Panzerung erfolgt für jede Hälfte durch zwei Hebelbolzen (Abb. 17/3).

Zur Befestigung des Höhenatmerschlauches sind mehrere Halterungen (Abb. 17/1) angebracht.

Die Unterkanten der Platten sind mit einer Schutzpolsterung (Abb. 15/5) versehen.

Für die auf den hinteren Polstern (Abb. 10/4) sitzenden Besatzungsmitglieder sind Kopfpolster (Abb. 17/2) angebaut.

Die Seitenschutzpanzerung (Abb. 16/3) für die Seiten-MG-Stände links und rechts bestehen aus abgekanteten Stahlplatten, die schirmartig aufrecht angeordnet und mit festen Stahlstützen an den Längsprofilen des Rumpfes, vor Spant 13, befestigt sind.

Für den C-Stand ist eine Panzerung (Abb. 16/4) am Spant 14 angebaut und durch zwei Schrauben befestigt.

Zur weiteren Panzerung des C-Standes gehören die in der Bodenwanne befestigten Panzerplatten (Abb. 3/7), die einen Schutz gegen den Beschuß von unten bieten. Die vor der B-Stand-Panzerung angebaute Schlauchboot-Wanne wird gleichfalls durch eine Panzerung (Abb. 3/8) geschützt. Der Boden des geteilten Wannendeckels besteht aus je einer Panzerplatte.

bb. Abbau der abwerfbaren Panzerplatten für den Einmotorenflug

Bei dem für den Notabwurf notwendigen Abbau sind 3 Mann sowie das entsprechende Werkzeug erforderlich.

Der Abbau ist in nachstehender Reihenfolge vorzunehmen, wobei ohne gegenseitige Behinderung an mehreren Panzerplatten zugleich gearbeitet werden kann:

Rückenschutzpanzerung für B-Stand:

- 1) Höhenatmerschlauch aus den Halterungen (Abb. 17/1) herausnehmen.
- 2) Alle Hebelbolzen (Abb. 17/3) an der Panzerplatte lösen.
- 3) Beide Plattenhälften hintereinander durch den geöffneten Lafettenkorb abwerfen.

Seitenschutzpanzerung links und rechts (Seiten-MG-Stand):

- 1) Befestigungsschrauben lösen.
- 2) Panzerplatten durch den geöffneten Lafettenkorb abwerfen.

Kopfschutzpanzerung (C-Stand):

- 1) Zwei Befestigungsschrauben (Abb. 16/5) lösen.
- 2) Panzerplatte durch den geöffneten Lafettenkorb abwerfen.

cc. Anbau neuer Panzerplatten

Der Anbau neuer Panzerplatten ist sinngemäß in umgekehrter Reihenfolge vorzunehmen.

Alle nicht durch Annietmuttern befestigten Schrauben sind durch Splintbolzen zu sichern.

4. Rumpfendkappe

Den Abschluß des Rumpfendes bildet die Rumpfendkappe. Sie verkleidet die Einbauten einer Starrschleppanlage. Das Gerüst der Rumpfendkappe wird aus den Spanen 28, 29 und 30 gebildet und ist mit Duralblech beplankt. In der Beplankung zwischen Spant 29 und 30 befinden sich zwei Handlochdeckel. Auf dem Ringspant 30 ist eine Haube für das Hecklicht aufgenietet.

Durch vier mit den Spanen 28, 29 und 30 vernietete Streben ist die Rumpfendkappe am Spant 27 mittels Schrauben verbunden.

Die Startschleppanlage ist in der D. (Luft) T. 2111 H-16 Teil 12 D „Sondereinbauten“ eingehend beschrieben.

Werkschrift 2111 H-20
Teil 2

He111 H-20

Flugzeug-Handbuch

Teil 2

Fahrwerk

(siehe auch D. (Luft) T. 2111 H-6 Teil 2)

(Stand Januar 1944)

Ausgabe Mai 1944

Inhalt

	Seite
I. Allgemeines	2 05
II. Radsporn	2 05
A. Beschreibung	2 05
B. Ab- und Anbau	2 07
C. Prüfung und Wartung	2 08

Abbildungen

	Seite
Abb. 1: KPZ-Federbein	2 06
Abb. 2: Schnittbild des Federbeines	2 06
Abb. 3: Wirkungsweise der Ringfeder	2 06

I. Allgemeines

Gegenüber dem Baumuster He111 H-6 hat sich am Fahrwerk nur der Radsporn geändert.

Der bei H-6 wahlweise vorgesehene Schneekufen-Einbau fällt bei H-20 wieder fort.

II. Radsporn

A. Beschreibung

In der Wirkungsweise bezüglich Ein- und Ausfahren hat sich nichts geändert. Im wesentlichen haben sich nach Abb. 50 D. (Luft) T. 2111 H-6, Teil 2, geändert:

- das Spornrad (1)
- die Spornradgabel (2) und
- der Stoßdämpfer (3).

Die übrigen Bauteile haben sehr geringe und belanglose Änderungen erfahren, so daß sie sich noch mit den bisherigen austauschen lassen.

Das Spornrad besitzt größere Dimensionen: Der Radkörper (Kronprinz) hat eine Continentalbereifung von:

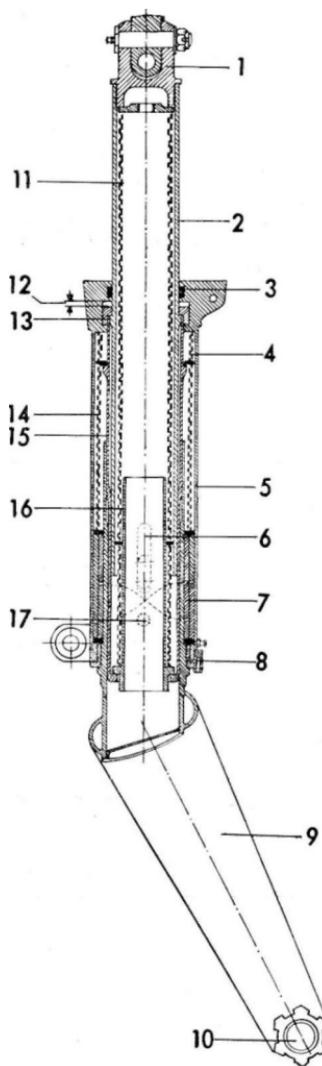
560 200 mm (bisher 500 x 180 mm)

Der Reifendruck hat sich verringert und beträgt

3,25 atü (bisher 3,7 atü)

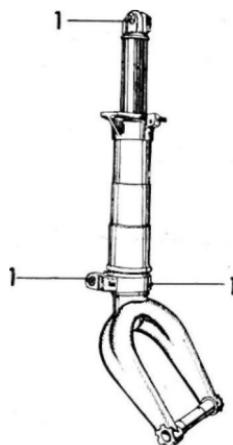
Der Stoßdämpfer und die Spornradgabel sind eine Konstruktion der Firma „Kronprinz A. G.“ (bisher Ernst Heinkel A. G.) und werden zusammen als KPZ-Federbein bezeichnet.

Das KPZ-Federbein ist zur Abfederung mit einer „Uerdinger“-Ringfeder ausgerüstet. Die Ringfeder ist eine besonders leichte Feder, die aus geschlossenen Stahl-Außenringen und -Innenringen mit kegeligen Auflageflächen (siehe Abb. 2 und 3) zusammengesetzt ist.



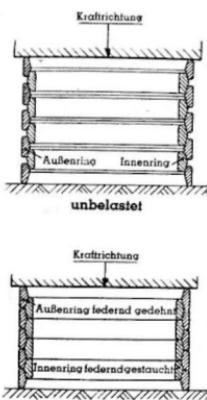
- | | |
|----------------------------|---------------------|
| 1 Anschlußkopf | 9 Radgabel |
| 2 Innenrohr | 10 Spornradachse |
| 3 Abdichtung | 11 Innere Ringfeder |
| 4 Rückstoßfeder | 12 Rückstoßfederweg |
| 5 Außenrohr | 13 Gewindering |
| 6 Keilführung | 14 Äußere Ringfeder |
| 7 Selbsttätige Rückführung | 15 Umlenkrohr |
| 8 Lagerring | 16 Führungsrohr |
| 17 Rundkeil | |

Abb. 2: Schnittbild des Federbeines



1 Schmiernippel

Abb. 1: KPZ-Federbein



Die Stahlfäden der Federringe liegen miteinander, so daß die Feder nicht überlastet werden kann

Abb. 3: Wirkungsweise der Ringfeder

Die Ringfeder dient zur Aufnahme der Stöße beim Rollen und Landen. Die Stöße bewirken ein Zusammenschieben der Ringe. Infolge Reibung ist der Rückstoß stark gedämpft. Bei Belastung der Feder in Längsrichtung werden die Innenringe auf Druck, die Außenringe auf Zug beansprucht. Bei großer Belastung liegen die Ringe mit ihrer Stirnfläche aufeinander und können so nicht überbelastet werden. Dieselben sind beim Zusammenbau mit einem zähen Fett eingeschmiert; die Schmierung ist für die Gesamtbetriebsdauer ausreichend. Eine Wartung der Feder ist daher nicht erforderlich.

Bei Ringfederbeinen tritt bei langsamer Belastung oder Entlastung ein leichtes Knarren und etwas ruckweises Federn auf. Diese Erscheinung ist ungefährlich und gibt keine Veranlassung zu Beanstandungen.

Wirkungsweise des Federbeines:

Der Landestoß wird im Federbein von der Radgabel (9) aus über die Kurventeile (7) auf die äußere Ringfeder (14) übertragen. Durch das Umlenkkrohr (15) wird die Kraft auf die innere Feder (11) weitergeleitet und dann über den Anschlußkopf (1) auf das Flugzeug abgesetzt. Die Ringfeder nimmt also den Landestoß auf und dämpft ihn gleichzeitig durch die Reibung der Ringe aufeinander. Der Rückstoß wird gleichfalls federnd aufgenommen, und zwar wird er von dem Innenrohr (2) durch die Rundkeile (17) auf die unteren Kurventeile (7) und von diesen über den Lagerring (8) auf das Außenrohr (5) geleitet. Vom Außenrohr fließt die Rückstoßkraft weiter auf die Rückstoßfeder (4), die sich dann über das Innenrohr (2) auf den Anschlußkopf (1) absetzt.

Außerdem ist das KPZ-Federbein mit einer selbsttätigen Rückführung des Spornrades ausgerüstet, die dazu dient, beim Rollen einen gewissen Spurzwang auf das Spornrad auszuüben und dieses im Fluge geradeaus zu stellen. Die selbsttätige Rückführung des Spornrades wird durch die eingebauten Kurventeile (7) und ihre Keilführung (6) bewirkt.

B. Ab- und Anbau

Der Ab- und Anbau des Spornrades, des Federbeines und der übrigen Bauteile des Radspornes ist wie bei He 111 H-6.

Nach dem Anbau des Radspornes ist im ausgefahrenen Zustand folgende Einstellung erforderlich:

Ist das Spornrad belastet, dann ist die Ausfahrvorrichtung (Federpaket) ca. 5 mm anzuspannen. Ist das Spornrad unbelastet, dann ist die Ausfahrvorrichtung um ca. 15 mm anzuspannen. Nach erfolgter Einstellung Gegenmutter anziehen und versplinten.

Das Auseinandernehmen des Federbeines zu Überholungszwecken ist auf den Horsten und Frontflugplätzen verboten. Das Federbein ist zu diesem Zweck an das Herstellerwerk zu senden.

Das Federbein ist mit einem Schild mit folgendem Text versehen:

VORSICHT!
Starke Feder
nicht öffnen!

Bei Beschädigungen nach Bruchlandungen und bei begründeten Beanstandungen sind die Federbeine an das zuständige Luftzeugamt oder an die mit der Reparatur beauftragte Firma mit kurzer Angabe der Ursache zu schicken; sie werden dann dort wiederhergestellt bzw. ausgeschlachtet. Es wird dringend gebeten, jede unnötige Rücksendung von Federbeinen zu vermeiden.

Das KPZ-Federbein (8-2698 A-1, für He111 H-20) ist in jeder beliebigen Stellung unbegrenzt lagerfähig und kann auch nach langer Lagerung ohne jede Vorbereitung in die Spornanlage eingebaut werden. Die blanken Teile des Federbeines müssen immer gut eingefettet sein, damit sie nicht rosten. Sie sind vor Beschädigungen besonders zu schützen.

C. Prüfung und Wartung

1. Prüfung

Die Prüfanweisung der Einfahrvorrichtung des Radspornes von He111 H-6 gilt ebenfalls für H-20. Die Prüfung des Spornradreifens hat sich insofern geändert, als der zulässige Luftdruck nur 3,25 atü betragen darf.

Die bei H-6 vorgesehene Prüfung der Spornradgradführung sowie der Federung und der Ölfüllung des Stoßdämpfers fällt bei H-20 fort.

2. Wartung

Die Wartung des Federbeines beschränkt sich lediglich auf eine äußerliche Überwachung (siehe Abb. 1). Im Schmierplan nach Abb. 60 (D. (Luft) T. 2111 H-6, Teil 2) sind am Fuß des äußeren Rohres nur zwei Schmierstellen vorzusehen. Der bisher unter 45° nach hinten zeigende Schmiernippel kommt in Fortfall.

Die Reinigung ist regelmäßig durchzuführen. Jegliche Aufschriften und Schilder müssen gut lesbar gehalten werden.

Werkschrift 2111 H-20
Teil 9A

He111 H-20

Flugzeug-Handbuch

Teil 9A

Allgemeine Ausrüstung (siehe auch D.(Luft) T.2111 H-16 Teil 9A)

(Stand Januar 1944)

Ausgabe Mai 1944

Inhalt

Seite

I. Triebwerküberwachungsgerät	9 A 05
II. Flugüberwachungs- und Navigationsgerät	9 A 05
III. Höhenatmeranlage (Füll II B)	9 A 05
A. Beschreibung	9 A 05
1. Allgemeines	9 A 05
2. Höhenatmer	9 A 08
3. Sauerstoffflaschen	9 A 09
4. Durchgangsventile	9 A 10
5. Füll- und Zapf-T-Stücke mit Rückschlagventilen	9 A 11
6. Außenbordanschluß	9 A 11
7. Schlüssel für Außenbordanschluß	9 A 12
8. Trennstellen	9 A 13
B. Füllen der Höhenatmeranlage	9 A 14
C. Ab- und Anbau	9 A 14
D. Prüfung und Wartung	9 A 14
IV. Heizungsanlage	9 A 15
V. Rettungs-Sicherheitsgerät und Zerstör-einrichtung.....	9 A 16
A. Allgemeines	9 A 16
B. Rettungsschlauchboot	9 A 18
1. Unterbringung des Schlauchbootes	9 A 18
2. Ausbringen des Schlauchbootes	9 A 19
VI. Verständigungsgeräte	9 A 21
A. Allgemeines	9 A 21
B. Beschreibung	9 A 21

Abbildungen

	Seite
Abb. 1: Übersicht der Höhenatmeranlage (Füll II B)	9 A 06
Abb. 2: Schaltschema der Höhenatmeranlage (Füll II B)	9 A 07
Abb. 3: Höhenatmer	9 A 08
Abb. 4: Anordnung der Sauerstoffflaschen	9 A 09
Abb. 5: Durchgangsventil für C-Stand	9 A 10
Abb. 6: Schnitt durch Außenbordanschluß	9 A 11
Abb. 7: Ansicht vom Außenbordanschluß	9 A 12
Abb. 8: Tasche mit Schlüssel für Außenbordanschluß	9 A 13
Abb. 9: Schnitt durch Trennstelle	9 A 13
Abb. 10: Heizungsanlage (Übersicht)	9 A 15
Abb. 11: Übersicht der Rettungs-Sicherheitsgeräte und der Zerstörereinrichtung	9 A 17
Abb. 12: Unterbringung des Rettungsschlauchbootes	9 A 18
Abb. 13: Deckelverriegelung	9 A 19
Abb. 14: Packvorschrift für das Schlauchboot	9 A 20
Abb. 15: Anordnung von Leuchtpistole und Leuchtpatronenkasten.....	9 A 21

I. Triebwerküberwachungsgerät

Siehe D. (Luft) T. 2111 H-16 Teil 9A.

II. Flugüberwachungs- und Navigationsgerät

Siehe D. (Luft) T. 2111 H-16 Teil 9A, jedoch mit folgenden Änderungen:

- 1) In der Führergerätetafel ist das Variometer nach der neuen Anordnung eingebaut (siehe Abb. 11). An die vorherige Stelle des Variometers kommt ein zweites Zielfluggerät.
- 2) Der Grobhöhenmesser im Zielschacht fällt weg. Dementsprechend ändert sich auch das Schema nach Abb. 13.

III. Höhenatmeranlage (Füll IIB)

A. Beschreibung

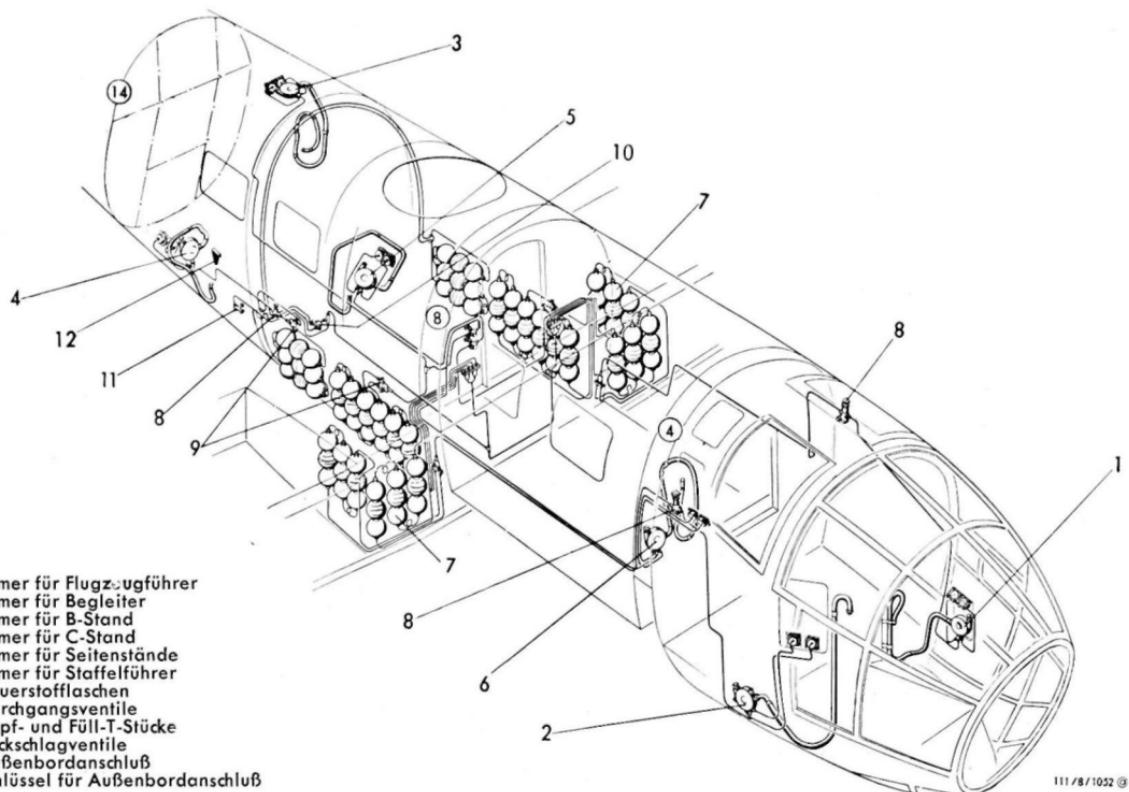
1. Allgemeines

Die Anlage besteht aus:

- a) 6 Höhenatmern (Membranlunge) mit Schmutzfang, Druckmessern, O2-Wächtern und Atemschläuchen.
- b) 30 Sauerstoffflaschen (2-l-Kugelstahlflaschen).
- c) 5 Durchgangsventilen mit Schnellablaß.
- d) 5 Zapf-T-Stücken.
- e) 5 Füll-T-Stücken.
- f) 20 Rückschlagventilen.
- g) 1 Außenbordanschluß mit Absperrventil.
- h) 1 Schlüssel für Außenbordanschluß.
- i) Den zugehörigen Verbindungsleitungen mit Halterungen und Trennstellen.

Die Anordnung und Lage der einzelnen Geräte geht aus der nachstehenden Übersichtszeichnung hervor.

Die 30 Sauerstoffflaschen sind in 10 Batterien zu je drei Flaschen aufgeteilt. Je zwei Batterien sind an einem Höhenatmer angeschlossen und können mit dem Durchgangsventil abgesperrt werden. Eine Ausnahme machen die Höhenatmer für den Staffelführer und die Seiten-MG-Stände, die gemeinsam über ein Absperrventil an zwei Batterien angeschlossen sind. Die Anfangs- und Endöffnungen jeder Batterie sind zwecks Vermeidung von Sauerstoffverlusten bei Beschuß durch Rückschlagventile gesichert. Bei Ausfall einer Batterie findet ein Ausgleich über den Außenbordanschluß statt, durch den die Batterien untereinander verbunden sind.



- 1 Atmer für Flugzeugführer
 2 Atmer für Begleiter
 3 Atmer für B-Stand
 4 Atmer für C-Stand
 5 Atmer für Seitenstände
 6 Atmer für Staffelführer
 7 Sauerstoffflaschen
 8 Durchgangsventile
 9 Zapf- und Füll-T-Stücke
 10 Rückschlagventile
 11 Außenbordanschluß
 12 Schlüssel für Außenbordanschluß

Abb. 1: Übersicht der Höhenatmeranlage (Füll II B)

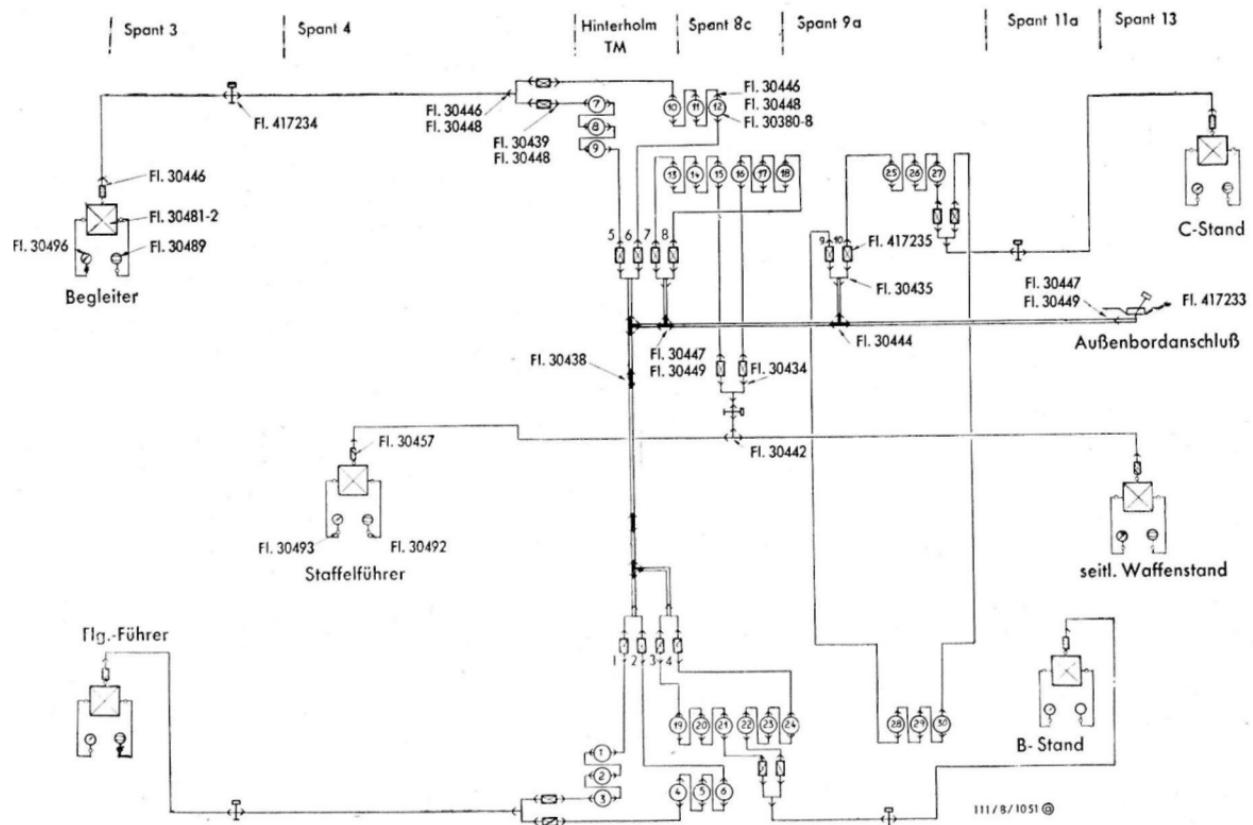


Abb.2: Schalschema der Höhenatmeranlage (FÜLL IIB)

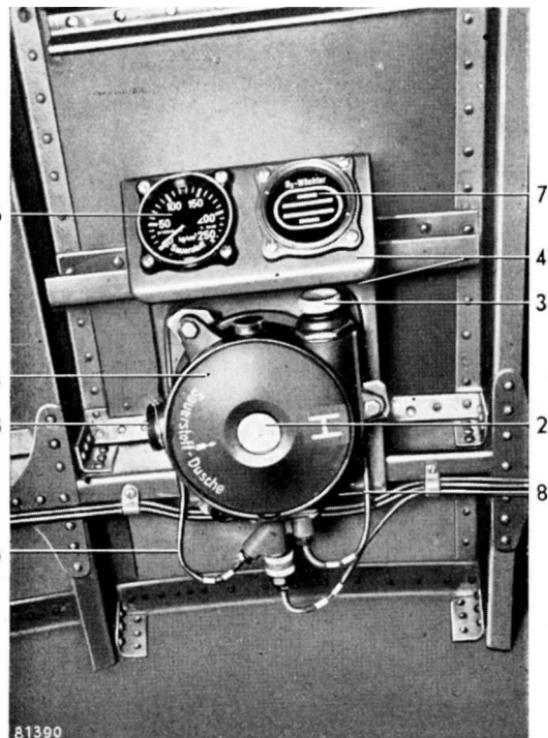
Die Benutzung der Höhenatmeranlage soll in 4 km Flughöhe beginnen und darf oberhalb dieser Grenze nicht unterbrochen werden.

Bei Absinken des Sauerstoffdruckes während des Betriebes unter 20 kg/cm² müssen Höhen unter 4 km aufgesucht werden. Die Durchgangsventile sind dann durch Rechtsdrehen der Handräder zu schließen.

Die Füllung der 30 Sauerstoffflaschen reicht für eine fünfköpfige Besatzung mit guter Sicherheit sechs Atemstunden.

2. Höhenatmer

Die Höhenatmer sind mit Atemschlauch und Überwachungsgeräten in unmittelbarer Nähe der einzelnen Besatzungsmitglieder eingebaut. Der Atemschlauch ist in Halterungen aufgehängt und durch einen Deckel staubdicht verschlossen. Das einwandfreie Arbeiten des Höhenatmers wird durch einen Druckmesser und einen Sauerstoffwächter angezeigt. In der Zuführungsleitung von den Flaschen zum Höhenatmer ist ein Schmutzfänger mit Siebeinsatz eingebaut. Bei Atemschwierigkeiten wird durch Drücken des Notknopfes in der Membranlunge des Höhenatmers eine plötzliche Sauerstoffdusche abgegeben.

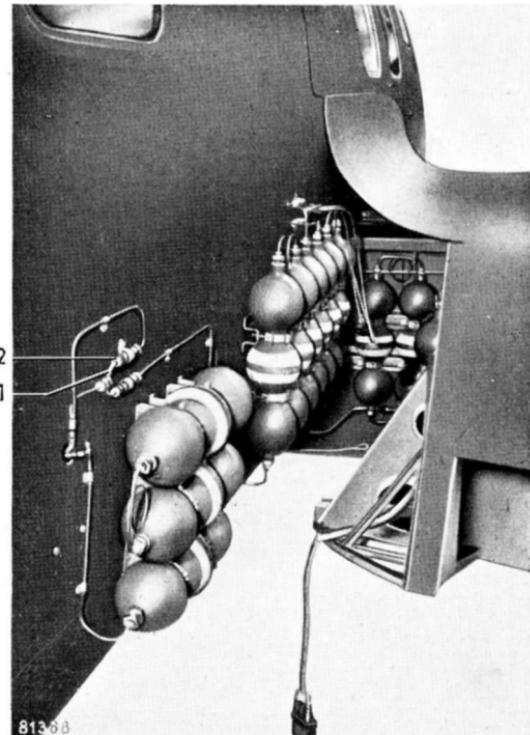


- | | | | |
|----------------|------------------------|---------------|----------------------|
| 1 Membranlunge | 3 Atemschlauchanschluß | 5 Meßleitung | 7 O-2-Wächter |
| 2 Notknopf | 4 Halterung | 6 Druckmesser | 8 Verbindungsleitung |

Abb. 3: Höhenatmer

3. Sauerstoffflaschen

Zum Einbau gelangen Kugelflaschen aus Stahl, die eine größere Sicherheit gegen Beschuß aufweisen wie die früher verwendeten zylinderförmigen Leichtmetallflaschen. Die Flaschen sind außen am Rumpf innerhalb der Tragflächenverkleidung von Spant 8 bis 11 an beiden Seiten sowie am Hauptholm und an Rippe 3 der Tragflächen eingebaut. Die Befestigung erfolgt durch Halterungen aus Werkstoff und Sechskantschrauben.

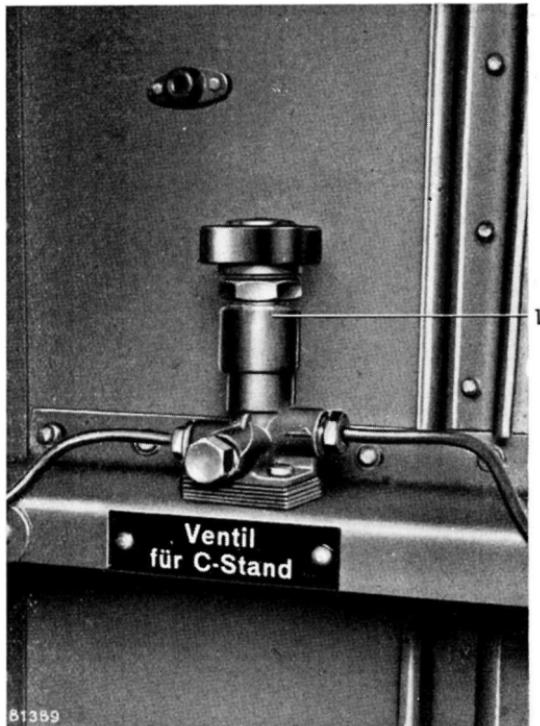


1 Zapf-T-Stück
2 Rückschlagventil

Abb. 4: Anordnung der Sauerstoffflaschen

4. Durchgangsventile

Die Durchgangsventile sind als Absperrorgane in die Verbindungsleitung zwischen Flaschenbatterie und Höhenatmer in erreichbarer Nähe der Besatzungsmitglieder eingebaut und entsprechend ihrer Zugehörigkeit durch Schilder gekennzeichnet. Die Öffnung der Ventile erfolgt mittels Handrad durch eine Linksdrehung. Zur sofortigen Entleerung der Anlage in Gefahrenfällen sind die Ventile mit einem Schnellablaß ausgerüstet.



1 Schnellablaß

Abb. 5: Durchgangsventil für C-Stand

5. Füll- und Zapf-T-Stücke mit Rückschlagventilen

Die Füll- und Zapf-T-Stücke bestehen aus einem Rohrbogen mit drei Anschlußstutzen. Die Füll-T-Stücke sind zwischen Füllleitung und Flaschenbatterie und Höhenatmer in die Leitungen eingebaut. Die Füll- und Zapf-T-Stücke unterscheiden sich nur durch das größere Gewinde in dem Leitungsanschlußstutzen des Füll-T-Stückes. Die nebeneinanderliegenden Stutzen beider T-Stücke dienen zur Aufnahme der Rückschlagventile, die an beiden Enden einer Batterie eingebaut, als Drucksicherung vorgesehen sind.

6. Außenbordanschluß

Der Füllanschluß für die Sauerstoffanlage befindet sich im Rumpf zwischen Spant 11 a und 12a. Der Anschluß ist durch die Rumpfwanne zugänglich. Er besteht aus dem Anschlußstück mit Siebeinsatz und Verschlußmutter sowie dem Absperrventil.

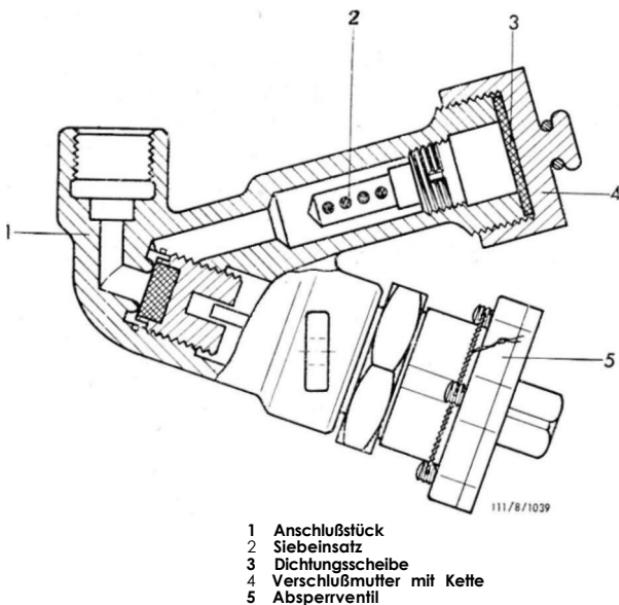


Abb. 6: Schnitt durch Außenbordanschluß



Abb. 7: Ansicht vom Außenbordanschluß

7. Schlüssel für Außenbordanschluß

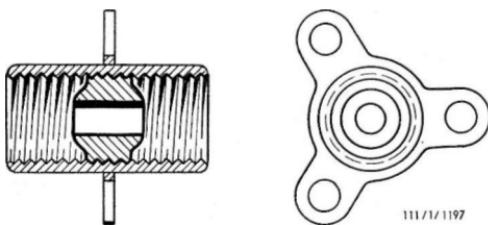
Der Schlüssel für den Außenbordanschluß befindet sich in einer Tasche, die an der rechten Rumpfseite bei Spant 12a gehaltert ist.



Abb. 8: Tasche mit Schlüssel für Außenbordanschluß

8. Trennstellen

Die beiden Trennstellen in den Verbindungsleitungen sind an Spant 8b eingebaut und für den Abbau des Tragflächen-Mittelteiles vom Rumpf vorgesehen.



111/1/1197

Abb. 9: Schnitt durch Trennstelle

B. Füllen der Höhenatmeranlage

Das Füllen der Sauerstoffflaschen ist wie folgt vorzunehmen (vgl. auch „die Gebrauchsanweisung der Hochdruck-Umfüllpumpe, Drägerwerk, Lübeck“):

- 1) Verschlußmutter und Absperrventil vom Außenbordanschluß mit Schlüssel abschrauben und öffnen.
- 2) Leitung der Außenbord-Vorratsflasche mit Kontrollmanometer am Außenbordanschluß anschließen.
- 3) Durchgangsventile, sofern diese geschlossen, öffnen und mittels Draht und Plombe in geöffneter Stellung sichern.
- 4) Ventil an der Außenbord-Vorratsflasche öffnen, gegebenenfalls Umlaufpumpe Zwischenschalten und Kontrollmanometer beobachten.
- 5) Nach Erreichen des vorgeschriebenen Druckes (150 kg/cm²) Ventil an der Außenbord-Vorratsflasche schließen. Bei der Füllung mittels Pumpe erwärmt sich der Sauerstoff. In diesem Falle ist mit der Füllung bis 160 kg/cm² zu gehen und dann die Umlaufpumpe abzuschalten. Nach dem Abkühlen fällt der Druck auf etwa 150 kg/cm².
- 6) Leitung der Außenbord-Vorratsflasche vom Anschlußstück abschrauben.
- 7) Verschlußmutter mit Dichtungsscheibe auf das Anschlußstück fest aufschrauben und Absperrventil schließen.

Vorsicht beim Umfüllen!

Kraftstoffe, Schmierstoffe und Fette sind von der Höhenatmeranlage unbedingt fernzuhalten (Explosionsgefahr). Die Armaturen dürfen nicht mit Ölfarbe in Berührung kommen. Ventile nicht schmieren!

C. Ab- und Anbau

Die Lage der einzelnen Geräte ist aus der Übersichtszeichnung zu ersehen. Beim Ab- und Anbau sind die maßgeblichen L. Dv. - Vorschriften zu beachten.

D. Prüfung und Wartung

Bei Absinken des Sauerstoffdruckes in der Anlage unter 140 kg/cm² muß die Füllung auf 150 kg/cm² ergänzt werden. Zur Prüfung der Anlage Durchgangsventile öffnen und nach Erreichen des vorgesehenen Druckes, der am Druckmesser abzulesen ist, die Ventile wieder schließen. Bei Abfall des Druckes Unichtigkeit feststellen durch Abpinseln der Armaturen und Leitungen mit Seifenwasser. Abdichten der Verschraubungen durch Nachziehen oder Auswechseln der Dichtringe. Beschädigte Armaturen oder Leitungen sind auszuwechseln. Bei der Instandsetzung schadhafter Leitungen ist die vorläufige Anweisung „Instandsetzung von Sauerstoff-Hochdruckrohren, Gerät 10-80A und B“, Drägerwerk Lübeck, oder die entsprechende L. Dv. zu beachten. Bei der Dichtprüfung ist die Beschreibung und Bedienung der „Werkschrift 1032, Dichtprüfgerät für Höhenatmer, Gerät Nr. 10-139 A, Fl. 30453, Drägerwerk, Lübeck, zu beachten.

IV. Heizungsanlage

Die Ausführung der Heizungsanlage in Triebwerke, Tragflächen und Kanzel entspricht in allen Teilen der in die He111I H-16 eingebauten Anlage. Nur die Heizungsrohre im Funkerschützenraum sind wegen der dort jetzt eingebauten Sitze etwas abgeplattet und anders verlegt. Die Abänderung der Leitungen ist im Vergleich mit Abb. 38 der D. (Luft) T. 2111 H-16 Teil 9A aus nachstehender Abbildung ersichtlich.

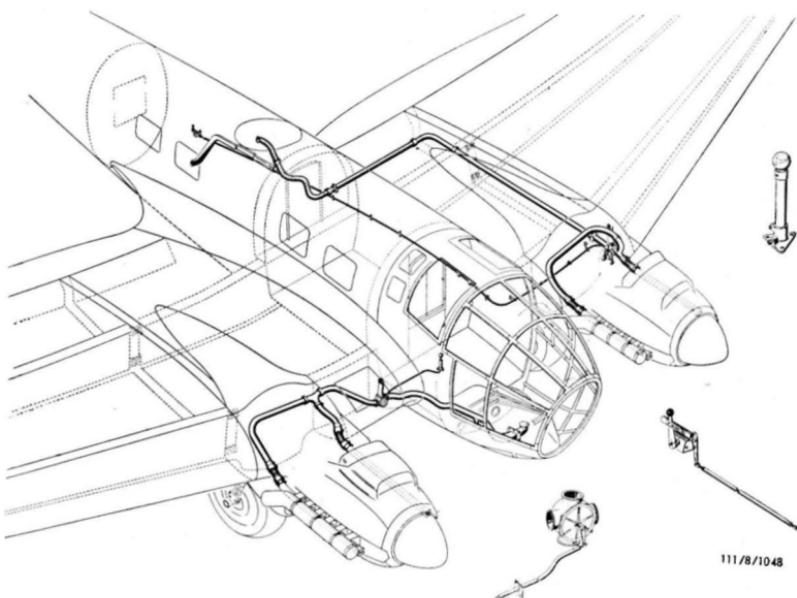


Abb. 10: Heizungsanlage (Übersicht)

V. Rettungs-Sicherheitsgerät und Zerstöreinrichtung

A. Allgemeines

Das Rettungs- und Sicherheitsgerät in der He111 H-20 entspricht im wesentlichen den Geräten, die in der He111 H-16 eingebaut sind. Es bestehen einige Abänderungen, die durch den Sondereinsatz dieses Flugzeugbau-musters bedingt sind. So ist z. B. die Unterbringung des gegenüber der H-16 größer gewordenen Rettungsschlauchbootes anders. Der Notproviant und die Thermosflaschen mit den zugehörigen Halterungen sind weggefallen. Die in der He111 H-11 vorhandene Liegekoje wird nicht mehr eingebaut, und die Anzahl der Anschnallgurte ist durch die mitzunehmenden Fallschirmjäger größer geworden. Die Anordnung der Zerstöreinrichtung ist dieselbe geblieben wie in der He111 H-16. Zum Schutze der Sprengkapselzünder ist am Spant 4a eine Panzerhülse vorgesehen. Aus nachstehender Abbildung ist die Lage der einzelnen Geräte ersichtlich.

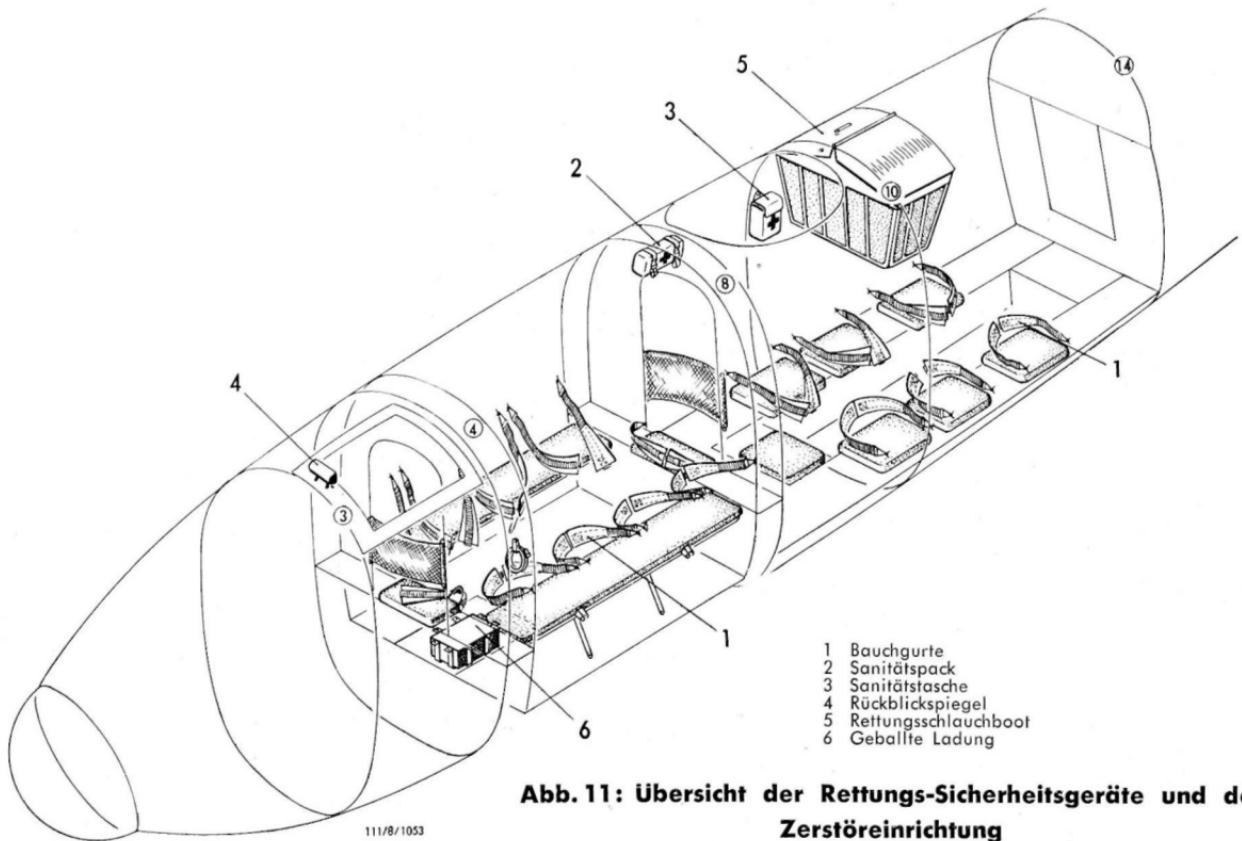
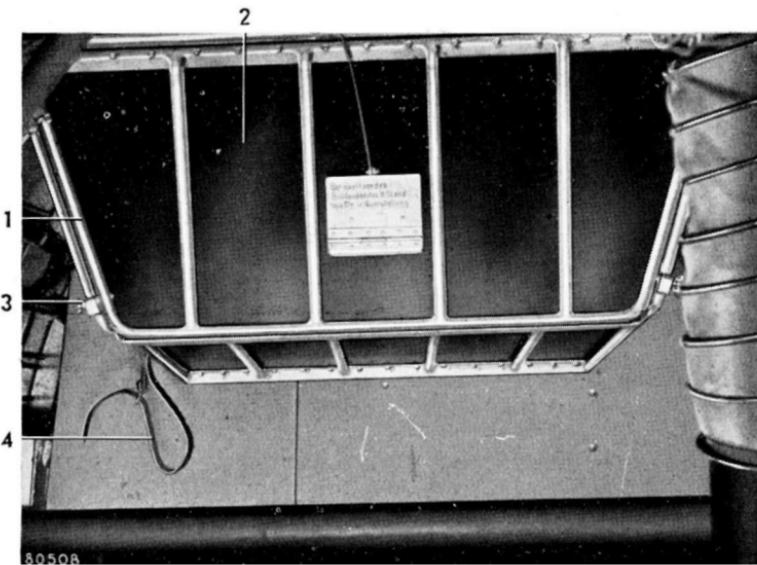


Abb. 11: Übersicht der Rettungs-Sicherheitsgeräte und der Zerstöreinrichtung

B. Rettungsschlauchboot

1. Unterbringung des Schlauchbootes

Die Lagerung des Schlauchbootes erfolgt zwischen Spant 10 und 11 a in einem Rohrrahmen, der von innen seitlich und unten mit Hartpappe abgedeckt ist. Bei Nichtmitnahme des Schlauchbootes kann der Rohrrahmen nach Lösen der Flügelmuttern zusammengeklappt werden und mit dem anhängenden Lederriemen unter der Rumpfdecke aufgehängt werden.



- 1 Rohrrahmen
- 2 Hartpappe
- 3 Flügelmutter
- 4 Lederriemen

Abb. 12: Unterbringung des Rettungsschlauchbootes

Für die obere Abdeckung ist in dem Ausschnitt der Rumpfverkleidung ein zweiteiliger Deckel eingebaut, der mit einer Flachstange verriegelt ist. Die Verriegelung des Deckels kann durch einen Seilzug innerhalb des Rumpfes und im Notfall durch einen Hebel auf dem Deckel außerhalb des Rumpfes gelöst werden. Der Deckel ist durch ein Moosgummiprofil ringsum abgedichtet.

2. Ausbringen des Schlauchbootes

Der Vorgang zum Ausbringen des Schlauchbootes wird durch Ziehen eines Handgriffes, der an der Vorderseite des Rohrrahmens angebracht ist, ausgelöst.

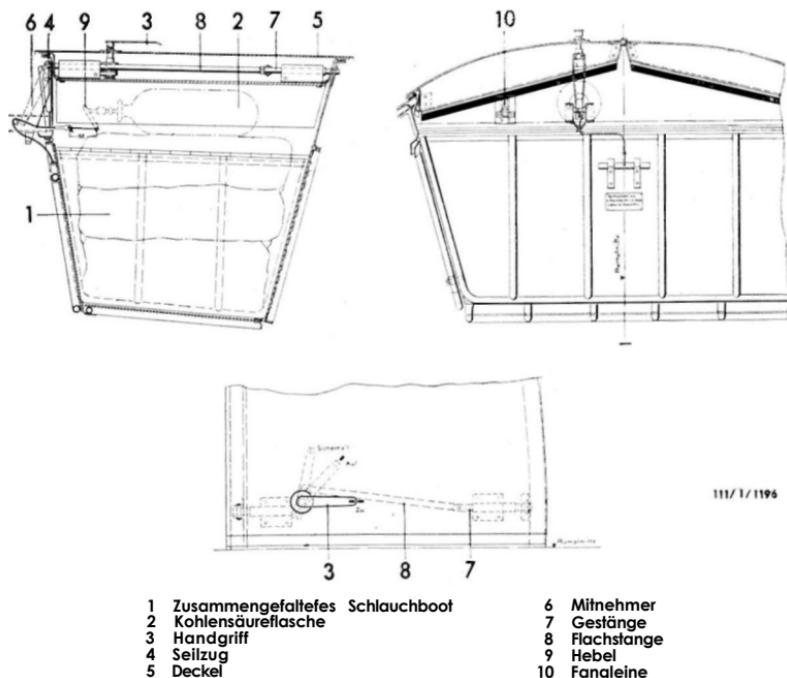
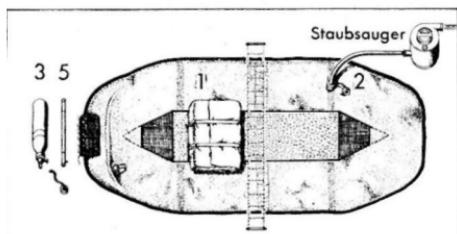


Abb. 13: Dekelverriegelung

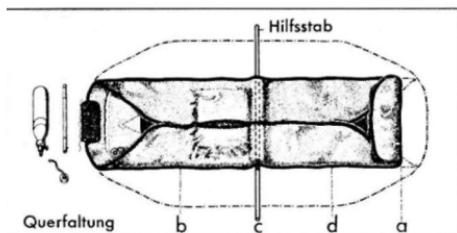
Muß das Rumpfinnere wegen raschen Sinkens des Rumpfkörpers verlassen werden, ist es durch den im Deckel eingebauten Hebel auf der Rumpfoberseite möglich, die Verriegelung des Deckels zu lösen.

Bei Ziehen des Handgriffes wird das lose über eine Rolle geführte Seil angezogen und der Hebel an der Kohlensäureflasche nach vorn gerissen. Dies bewirkt das Offnen der Kohlensäureflasche. Gleichzeitig erfolgt durch den am Seil befestigten Mitnehmer das Öffnen der Deckelverriegelung, so daß nun das von der Kohlensäureflasche gefüllte Boot aus der Wanne hervorquellen kann. Gegen Abschwimmen ist das Boot durch die Fangleine gesichert. Die Vorschriften über Prüfung und Wartung sowie Ausbesserung des Schlauchbootes nebst Prüfung der Kohlensäureflasche sind der D. (Luft) T. 2111 H-16 Teil 9A zu entnehmen.

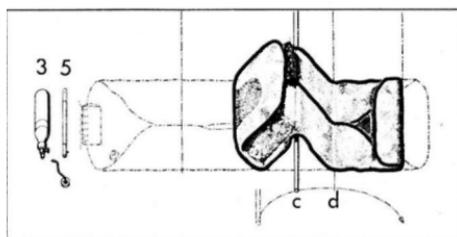
Das Zusammenpacken des Schlauchbootes soll an Hand der nachstehenden Packvorschrift vorgenommen werden.



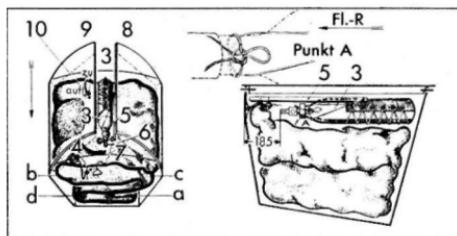
- ① Schlauchboothülle 1 mittels Staubsauger luftleer saugen.
Schlauchboothülle 1 gerade recken.
Entlüftungsstützen 2 schließen.



- 2 Längsseiten der Schlauchboothülle nach innen längsfalten.
Hilfsstab bei c unterschieben.
Bootshülle bei a querfalten.



- ③ Schlauchboothülle bei b und mittels Hilfsstab bei c und d querfaltend zusammenlegen.



- ④ Flasche mittels Paddelstück 5 an der Wannenwand abstützen, markiertes Maß 185 mm einhalten. Auslösehebel 6 der CO-Flasche an Auslöseseil 7 befestigen. Deckel 8 und 9 einlegen und zusammenschließen und durch Umlegen des Griffes 10 auf Stellung „zu“ verriegeln.

Abb. 14: Packvorschrift für das Schlauchboot

VI. Verständigungsgeräte

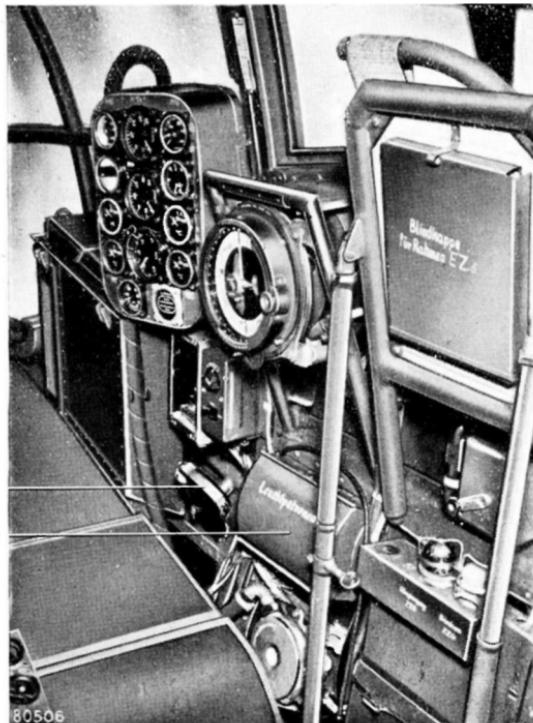
A. Allgemeines

Die Verständigungsgeräte in vorliegendem Flugzeugbaumuster sind dieselben wie in der He111 H-16. Die Lage der Leuchtpistolenhalterung und die Ausführung des Leuchtpatronenkastens sind jedoch abgeändert.

Die Bedienung der Leuchtpistole ist aus der D. (Luft) T. 2111 H-16 Teil 9A unter VII Verständigungsgerät ersichtlich.

B. Beschreibung

Leuchtpistole und Leuchtpatronenkasten sind nebeneinander in der Kanzel unten rechts eingebaut.



1 Leuchtpistole

2 Leuchtpatronenkasten

Abb. 15: Anordnung von Leuchtpistole und Leuchtpatronenkasten

Die Warnanlage ist in Teil 9B „Elt-Bordnetz“ und die FT-Anlage in Teil 9D „Bordfunkanlage“ beschrieben.

In das Flugzeugbaumuster H111 H-20 ist die Siemens-LGW-Kurssteuerung K4Ü eingebaut.

Die Anordnung der zugehörigen Geräte ist die gleiche wie in der He111 H-16.

Werkschrift 2111 H-20
Teil 9B

He111 H-20

Flugzeug-Handbuch

Teil 9 B

Elektrisches Bordnetz

Heft 1: Beschreibung

(siehe auch D.(Luft) T.2111 H-16 Teil 9B Heft 2)

(Stand Januar 1944)

Ausgabe Mai 1944

Inhalt

	Seite
I. Kennzeichnung und Kurzbeschreibung	9 B 05
II. Zusammensetzung und Wirkungsweise	9 B 05
A-Anlage (Stromversorgung und -verteilung)	9 B 05
B-Anlage (Elt-Anlaß- und Zündanlage)	9 B 05
C- und D-Anlage (Beleuchtung und Heizung)	9 B 05
E-Anlage (Elt-Antriebe und Überwachung für Flug- und Triebwerk)	9 B 05
1. Luftschaubenverstellung	9 B 05
2. Kraftstoffumpumpenanlage	9 B 05
3. Kraftstoffförderpumpen	9 B 05
4. Kraftstoffgemischregulierung	9 B 06
5. Fahrwerk- und Landeklappenüberwachung	9 B 06
F-Anlage (Funkanlage)	9 B 06
H-Anlage (Elt-Verständigungsanlage)	9 B 06
K-Anlage (Elt-Selbststeueranlage K 4 ü)	9 B 06
L-Anlage (Elt-Flugüberwachung und -Navigation)	9 B 07
1. Fernkompaßanlage	9 B 07
2. Außenluft-Temperaturmessung	9 B 07
3. Wendehorizont	9 B 07
M-Anlage (Elt-Triebwerküberwachung)	9 B 07
1. Kühlstoff-Temperaturmessung	9 B 07
2. Schmierstoff-Temperaturmessung	9 B 07
3. Kraftstoff-Vorratsmessung	9 B 07
4. Drehzahl-Messung	9 B 07
5. Kraftstoffverbrauchsmessung	9 B 07
P-Anlage (Elt-Schußwaffen)	9 B 07
1. Allgemeines	9 B 07
2. A-Stand mit MG 131 in WL 131/BR	9 B 07
3. B-Stand mit MG 131 in DL 131/1 C (E)	9 B 08
4. C-Stand mit MG 131 in WL 131/AL bzw. CL	9 B 08
5. D-Stand mit MG 81 Z in LG Z/2	9 B 09
6. Seitenstände mit MG 131 in WL 131/BR	9 B 09

	Seite
R-Anlage (Elt-Ziel- und Auslösegeräte von Abwurfwaffen)	9 B 09
1. Abwurfanlage	9 B 09
2. Blindscharfanlage	9 B 09
S-Anlage (Elt-Zündergeräte von Abwurfwaffen)	9 B 10
T-Anlage (Elt-Rauchgeräteanlage)	9 B 10
III. Instandsetzungshinweise (entfällt).....	9 B 10
IV. Prüfung der Gesamtanlage	9 B 10

I. Kennzeichnung und Kurzbeschreibung

Siehe D. (Luft) T. 2111 H-16, Teil 9B, Heft 1.

II. Zusammensetzung und Wirkungsweise

A-Anlage

(Stromversorgung und -Verteilung)

Stromlaufplan Zeichnung 2 Heft 2

Siehe D. (Luft) T. 2111 H-16, Teil 9B, Heft 1.

B-Anlage

(Elt-Anlaß- und Zündanlage)

Stromlaufplan Zeichnung 3 Heft 2

Siehe D. (Luft) T. 2111 H-16, Teil 9B, Heft 1.

C- und D-Anlage

(Beleuchtung und Heizung)

Stromlaufplan Zeichnung 4 Heft 2

Siehe D. (Luft) T. 2111 H-16, Teil 9B, Heft 1.

Dazu ist in Abweichung dieser Anlage zusätzlich die Geräteleuchte C 29 in der Kanzel spitze eingebaut. Sie wird über den Hebeleinschalter C19 neben ihr geschaltet.

E-Anlage

(Elt-Antriebe und Überwachung für Flug- und Triebwerk)

Stromlaufpläne Zeichnungen 5a, 5b, 5c Heft 2

1. Luftschaubenverstellung

Stromlaufplan Zeichnung 5c Heft 2

2. Kraftstoffumpumpanlage

Stromlaufplan Zeichnung 5c Heft 2

3. Kraftstoffförderpumpen

Stromlaufplan

Zeichnung 5a

Heft 2

4. Kraftstoffgemischregulierung

Stromlaufplan

Zeichnung 5b

Heft 2

Siehe D.(Luft)T.2m H-16, Teil 9B, Heft 1.

5. Fahrwerk- und Landeklappenüberwachung

Stromlaufplan

Zeichnung 5c

Heft 2

Siehe D. (Luft) T. 2111 H-16, Teil 9B, Heft 1.

Hierbei ist folgende Abweichung für Baureihe H-20 zu beachten:

Der Stromzweig für die akustische Landeklappenüberwachung mit dem Signalschalter V 34 und dem Boschhorn V 36 ist in Wegfall gekommen und durch ein Hinweisschild ersetzt worden.

F-Anlage

(Funkanlage)

Stromlaufplan

Zeichnung 2

Heft 2

Siehe D. (Luft) T. 2111 H-16, Teil 9B, Heft 1.

H-Anlage

(Elt-Verständigungsanlage)

Stromlaufplan

Zeichnung 5c

Heft 2

Für die akustische Verständigung der Besatzung in der Kanzel mit der im Funker-Schützen-Raum durch vereinbarte Rufzeichen ist eine Boschhornanlage eingebaut. Das Boschhorn H7 ist im Funker-Schützen-Raum angeordnet und kann über zwei Druckknopfschalter, H8 im Hilfsgerätekasten an der Kanzeldecke und H9 in der Kanzelspitze, betätigt werden.

Weiter ist für die gegenseitige Verständigung dieser Flugzeuge beim Einsatz im Verbandsflug eine optische Verständigungsanlage eingebaut.

Dazu sind zwischen Spant 15 und 16 auf der Rumpfaußenseite je drei verschiedenenfarbige Signallampen:

H 4, H 10 rot

H 5, H 11 grün

H 6, H 12 weiß

angeordnet, die über die drei Druckknopfschalter:

H 1 für rot

H 2 für grün

H 3 für weiß

sämtlich in der Kanzelspitze, geschaltet werden.

Der Stromkreis für beide Verständigungsanlagen ist über den 6A-Selbstschalter V 31 auf der Hauptverteilertafel an das Bordnetz angeschlossen.

K-Anlage

(Elt-Selbststeueranlage K4ü)

Stromlaufplan Zeichnung 6 Heft 2
Siehe D. (Luft) T. 2111 H-16, Teil 9B, Heft 1.

L-Anlage

(Elt-Flugüberwachung und -Navigation)

Stromlaufplan Zeichnung 7 Heft 2

1. Fernkompaßanlage

2. Außenlufttemperaturmessung

3. Wendehorizont

Siehe D. (Luft) T. 2111 H-16, Teil 9B, Heft 1.

M-Anlage

(Elt-Triebwerküberwachung)

Stromlaufpläne Zeichnungen 8a, 8b Heft 2

1. Kühlstofftemperaturmessung

2. Schmierstofftemperaturmessung

3. Kraftstoffvorratsmessung

4. Drehzahlmessung

Stromlaufplan Zeichnung 8 b Heft 2

5. Kraftstoffverbrauchsmessung

Stromlaufplan Zeichnung 8a Heft 2

Siehe D. (Luft) T. 2111 H-16, Teil 9B, Heft 1.

P-Anlage

(Elt-Schußwaffen)

Stromlaufpläne Zeichnungen 9a, 9b Heft 2

1. Allgemeines

Die gesamte P-Anlage setzt sich aus fünf getrennten Teilanlagen im A-, B-, C-, D- und den Seitenständen zusammen, die über nachstehende Selbstschalter an der Hauptverteilertafel abgesichert sind:

A- und D-Stand Über 10 A-Selbstschalter P1
B-Stand Über 50 A - Selbstschalter P3
C- und Seitenstände Über 30 A - Selbstschalter P2

2. A-Stand mit MG 131 in WL 131/BR

Stromlaufplan

Zeichnung 9a

Heft 2

Der Lafettenschaltkasten (LSK 2A) = P4 an der linken Zielschachtwand in der Kanzel ist über den 10 A-Selbstschalter P 1 mit dem Bordnetz verbunden. Der LSK enthält den Zündumformer zur Erzeugung des Zündstromes, sowie den Schalt-, Zähl- und Kontrollkasten mit Schußzähler und Sicherungsschalter. Der Zündstrom kann (bei Ausfall des Bordnetzes) auch über den zweipoligen Notbatterieschalter aus dem Waffenzündbatteriekasten (WZBK 1 A) = P6 entnommen werden.

Ferner ist am LSK 2 A der Verdunklerschalter angebracht, mit dem die Visierbeleuchtung eingeschaltet und geregelt werden kann.

Zündumformer und Visierbeleuchtung sind mit je einem Selbstschalter abgesichert.

Der Waffenzündbatteriekasten (WZBK 1 A) enthält einen Sammler von 24 Volt und ist mit einer 2-adrigen Leitung mit dem LSK 2A verbunden.

Die Walzenlafette (WL 131/BR) = P 5 mit der Waffe und dem Revi ist durch eine 4-adrige Leitung mit dem LSK 2A verschaltet.

Näheres über die Waffe MG 131, die Walzenlafette WL 131-BR und den Lafettenschaltkasten LSK 2A ist den entsprechenden L. Dv. zu entnehmen.

3. B-Stand mit MG 131 in DL 131/1 C (E)

Stromlaufplan

Zeichnung 9a

Heft 2

Der Bordnetzanschluß für die an der Drehringlafette DL 131/IC = P7 des B-Standes angebrachten elektrischen Schaltgeräte ist über einen Schleifring mit Stromabnehmer angeschlossen.

Die Anschlußklemmen des Schleifringes sind wie folgt belegt:

- Klemme 1 Plusleitung des Bordnetzes
- Klemme 2 Minusleitung des Bordnetzes
- Klemme 3 Plusleitung des WZBK über P4
- Klemme 4 Minusleitung des WZBK über P4

Hierbei ist zu bemerken, daß für den B-Stand, bei Ausfall des Bordnetzstromes, für die Waffenzündung die Waffenzündbatterie des A-Standes mit benutzt wird.

Im Schaltkasten der Drehringlafette DL 131/1 C verteilt sich der Stromkreis in vier Stromzweige, die durch vier Selbstschalter gesichert sind.

Im Stromzweig 1 wird durch Schalten des Sicherungsschalters (SS) der Motorantrieb des Zündumformers an Spannung gelegt.

Im Stromzweig 2 liegen hintereinander die zwei Druckknopfschalter des Schaltgriffes. Sie dienen der Steuerung der Drehrichtung des Schwenkmotors, mit dem sie über vier Schaltschütze verbunden sind.

Im Stromzweig 3 liegt die Antriebszuleitung für den Schwenkmotor.

Der Stromzweig 4 ist der Beleuchtungsstromkreis für die Revibeleuchtung.

Nähere Einzelheiten über die Waffe MG131 und die Drehringlafette DL 131/1 C sind den entsprechenden L. Dv. zu entnehmen.

4. C-Stand mit MG 131 in WL131/AL bzw. CL

Stromlaufplan Zeichnung 9b Heft 2

Der Lafettenschaltkasten (LSK 2A) = P14 an der rechten Seite des C-Standes ist über den 30 A - Selbstschalter P2 mit dem Bordnetz verbunden.

Der Waffenzündbatteriekasten (WZBK 1 A) = P8 ist neben dem Lafettenschaltkasten P 14 angeordnet.

Die elektrische Verschaltung ist die gleiche wie im A-Stand. Vergleiche hierzu: P-Anlage, 2. A-Stand.

5. D-Stand mit MG 81 Z in LG 2 2

Stromlaufplan Zeichnung 9a Heft 2

Die elektrische Anlage im D-Stand beschränkt sich auf die Visierbeleuchtung D9 der beweglichen Schußwaffe dieses Waffenstandes.

Der Stromkreis liegt am 10 A-Selbstschalter P1 und wird über den Verdunklerschalter P10 im D-Stand geschaltet.

6. Seitenstände mit MG 131 in WL 131/BR

Stromlaufplan Zeichnung 9 b Heft 2

Den beiden elektrischen Schußwaffen der Seitenstände ist ein gemeinsamer Lafettenschaltkasten (LSK 2A) = P11 an der linken Rurnpfwand bei Spant 12 vorgeschaltet, der am Stromkreis über den 30 A - Selbstschalter P2 am Bordnetz liegt.

Bei Ausfall des Bordnetzstromes wird für die Waffenzündung die Waffenzündbatterie des C-Standes mit benutzt.

Die elektrische Verschaltung ist die gleiche wie im A-Stand. Vergleiche hierzu: P-Anlage, 2. A-Stand.

R-Anlage

(Elt-Ziel- und Auslösegeräte von Abwurfwaffen)

Stromlaufpläne Zeichnungen 10a, 10b Heft 2

1. Abwurfanlage

Stromlaufplan Zeichnung 10a Heft 2

- a. Allgemeines
- b. Vollautomatische Auslösung
- c. Teilautomatische Auslösung

2. Blindscharfanlage

Siehe D. (Luft) T. 2111 H-16, Teil 9B, Heft 1.

S-Anlage

(Elt-Zündergeräte von Abwurfwaffen)

Stromlaufplan Zeichnung 11

Heft 2

Siehe D. (Luft) T. 2111 H-16, Teil 9B, Heft 1.

T-Anlage

(Elt-Rauchgeräteanlage)

Stromlaufplan Zeichnung 12

Heft 2

Siehe D. (Luft) T. 2111 H-16, Teil 9 B, Heft 1.

III. Instandsetzungshinweise

(entfällt)

IV. Prüfung der Gesamtanlage

Siehe D. (Luft) T. 2111 H-16, Teil 9 B, Heft 1.

Werkschrift 2111 H-20
Teil 12 D

He111 H-20

Flugzeug-Handbuch

Teil 12 D

Sondereinbauten

(siehe auch D. (Luft) T.2111 H-16 Teil 12D)

(Stand Januar 1944)

Ausgabe Mai 1944

Das Flugzeugbaumuster He 111 H-20 ist entgegen H-16 nur mit einer Starrschleppanlage ausgerüstet. Die Katapultiervorrichtung sowie Lichtbildanlage (Handkamera) fallen fort.

Werkschrift 2111 H-20
Teil 12 G

He111 H-20

Flugzeug-Handbuch

Teil 12 G

Rüstsätze

(Stand Januar 1944)

Ausgabe Mai 1944

Inhalt

	Seite
I. Rüstsatzübersicht	12 G 05
Allgemeines	12 G 05
Umrüstkisten	12 G 05
a. Allgemeines	12 G 05
b. Teile für den Einbau des Rüstsatzes B 1	12 G 06
c. Teile für den Einbau des Rüstsatzes B 2	12 G 08
II. Umrüstanleitung (Rüstsatz B 1)	12 G 09
Allgemeines	12 G 09
a. Ausbau der Sitzbänke im Lastenraum	12 G 09
b. Ausbau des Fußbodens im Lastenraum links und Verkürzung der Klappe für Akkuabdeckung	12 G 10
c. Einbau des Kraftstoffvorratsbehälters	12 G 11
d. Einbau des Schmierstoffvorratsbehälters	12 G 14
III. Umrüstanleitung (Rüstsatz B 2)	12 G 19
IV. Prüfung der Gesamtanlage	12 G 20
A. Prüfung des Rüstsatzes B 1	12 G 20
B. Prüfung des Rüstsatzes B 2	12 G 20

Abbildungen

Seite

Abb. 1: Umrüstkiste (Rüstsatz B 1)	12 G 06
Abb. 2: Umrüstkiste	12 G 08
Abb. 3: Einrichtung im Lastenraum	12 G 09
Abb. 4: Fußboden im Lastenraum links	12 G 10
Abb. 5: Kraftstoffvorratsbehälter	12 G 11
Abb. 6: Vermaßung der Deckelausschnitte	12 G 12
Abb. 7: Einbau des Kraftstoffvorratsbehälters	12 G 13
Abb. 8: Übersicht der Anschlüsse am Kraftstoffvorratsbehälter	12 G 14
Abb. 9: Schmierstoffvorratsbehälter einbaufertig	12 G 15
Abb. 10: Übersicht des Schmierstoffvorratsbehälters mit Anschluß an Schmierstoffpumpe	12 G 16
Abb. 11: Kraft- und Schmierstoffvorratsbehälter im Lastenraum	12 G 17
Abb. 12: Schmierstoffpumpe eingebaut	12 G 18
Abb. 13: Anbau der Arguskupplung	12 G 19

I. Rüstsatzübersicht

Allgemeines

Für das Flugzeugbaumuster He111 H-20 kommen zwei Rüstsätze zur Verwendung, und zwar:

- 1) Rüstsatz B1
- 2) Rüstsatz B2

Der Rüstsatz B1 besteht aus Armaturen, Halterungen und Leitungen mit Zubehör und dient zum Einbau eines Kraftstoffvorratsbehälters von 835 l und eines Schmierstoffvorratsbehälters von 120 l zur Erhöhung der Reichweite.

Die zugehörigen Einbauteile sind in einer Umrüstkiste (Abb. 1) enthalten.

Der Einbau erfolgt im Lastenraum (Spantr 4-8) nach Entfernung der Sitzbänke.

Der Rüstsatz B2 umfaßt eine Handpumpe mit Stutzen sowie zwei Schlauchleitungen, die in einer Umrüstkiste (Abb. 2) verpackt sind. Die Umrüstung bei Verwendung des Rüstsatzes B2 setzt den vorherigen Einbau des Rüstsatzes B1 voraus. Die mit dem Rüstsatz B2 ausgerüsteten Flugzeuge kommen für die Kraftstoffversorgung zum Einsatz.

Die Umrüstkisten (Abb. 1 und 2) sowie die in Versandkisten verpackten Kraft- und Schmierstoff-Vorratsbehälter sind von dem zuständigen Luftzeugamt anzufordern.

Umrüstkisten

a. Allgemeines

Nachstehend ist das Inhaltsverzeichnis der Umrüstkisten aufgeführt. Die Positionen des Inhaltsverzeichnisses stimmen mit der Positionierung der Teile in den Umrüstkisten überein.

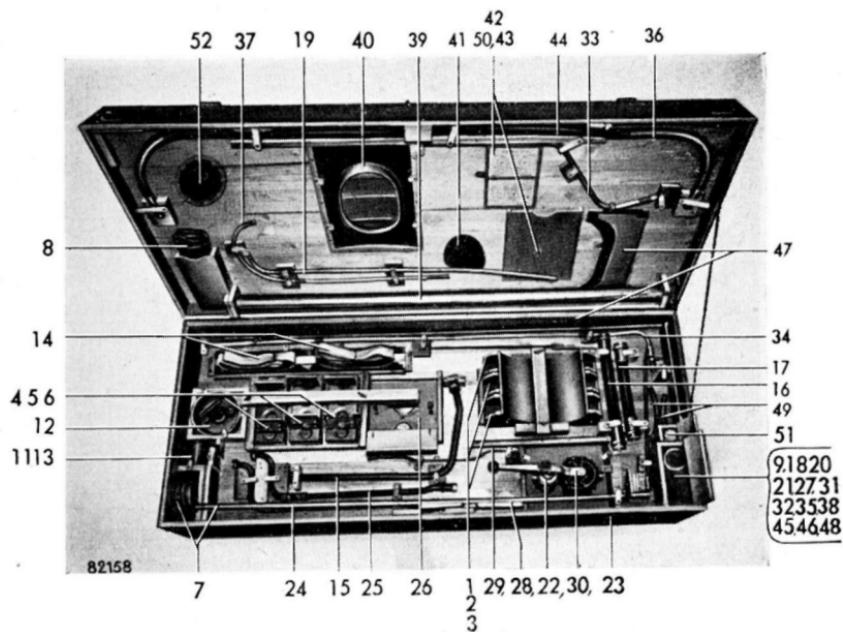


Abb. 1: Umrüstkiste (Rüstsatz B 1)

b. Teile für den Einbau des Rüstsatzes B 1

Pos.	Stück- zahl	Gegenstand	Zeichnungs-Nr.
1	1	Tanklager	111.9122-06
2	1	Tanklager	-128
3	1	Tanklager	-129
4	1	Gegenlager	111.839-06
5	1	Gegenlager	-07
6	1	Gegenlager	-08
7	1	Einfüllbehälterkopf	-18
8	1	Manschette für Einfüllbehälterkopf	111.839-26
9	1	Halterung	111.7051-27
10	1	Schmierstoffbehälter 120 l	8-4062 B-2 wird v. Luft- zeugamt geliefert
11	1	Entnahmestutzen	8-111.7051-05
12	1	Schmierstofftankkopf	8-111.839-20
13	1	SUM-Abläfventil	TV 16
14	2	Lager mit Spannbändern	111.839-09
15	1	Rohrleitung	111.7111-23

Pos.	Stück- zahl	Gegenstand	Zeichnungs-Nr.
16	1	Schlauchleitung	32 \times 450 RoN 18107.1
17	1	Schlauchleitung	32 \times 370 RoN 18107.1
18	1	Halterung	111.7111-24
19	1	Ablaufleitung	111.7111-11
20	1	Halterung	-13
21	1	Flanschdoppelstutzen	32 DIN 7616
22	1	Vierwegehahn NW 25	111.7051-02
23	1	Befestigung der Umpumpanlage	111.658-04
24	1	Rohrleitung mit Rohrbogen	111.7051-06
25	1	Rohrleitung mit Rohrbogen	111.7051-07
26	1	Schutzkasten für Schmierstoff- umpumpanlage	111.7051-14
27	2	Halterung	111.658-15
28	1	Ölabfangblech	111.7051-16
29	1	Ablaufrohr	111.658-17
30	1	Schmierstoffpumpe	111.7051-28
31	—	Sicherungsdraht 1 \varnothing \times 2,5 m	LgN 13326
32	1	Belüftungsabsperrüberdruckventil	NW 16
33	1	Entlüftungsleitung	111.7052-168
34	1	Ablauf- und Entlüftungsleitung	-167
35	5	Befestigungsschellen mit Schrauben	-141
36	1	Schlauchleitung 16 \times 2200	RoN 18107.1
37	1	Ablaufleitung	111.7052-138
38	2	Befestigungsschellen	111.7052-97
39	1	Geber für Kraftstoffstand	Fl. 20724-162
40	1	Klappe für Tankbedienung	111.167-03
41	1	Deckel für Vorratsmessung	111.193-62
42	1	Fotoschema für Kraftstoffleitungen Rüstf. B 1	8 SK 111-0770620.002
43	1	Fotoschema f. Schmierstoffleitungen	07704002
44	1	Schlauchleitung 16 \times 460	RoN 18107.1
45	1	Halterung	111.7052-169
46	1	Halterung	111.7052-170
47	1	Abdichtung zwischen Fußboden und Kraftstoffvorratsbehälter	111.1004-168
48	4	Senkschrauben für Tanklager	M6 \times 15 LgN HeN 14116.1
49	2	M-Schlauch 15 \times 150	CoN 18110.20
50	1	Anschlußplan für Verteiler R 14 und R 18	111.9/1100
51	1	Kraftstoffstandmesser	Fl. 20723
52	1	Blinddeckel	8-SK 111-48101

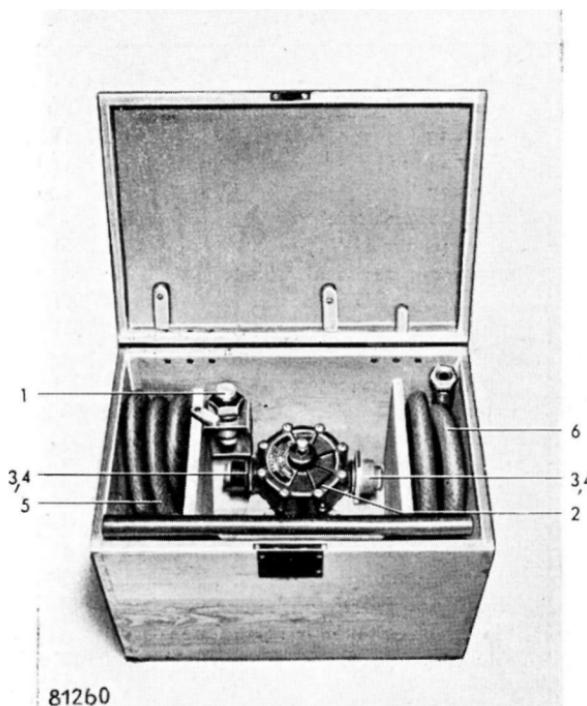


Abb. 2: Umrüstkiste

c. Teile für den Einbau des Rüstsatzes B 2

Pos.	Stück- zahl	Gegenstand	Zeichnungs-Nr.
1	1	Anschluß für Versorgungsbehälter	SK 111-706203
2	1	Allweiler Handpumpe Hp 20 mit Hebel	Fl. 65038
3	2	Übergangsstützen	20/16 DIN 7612
4	2	Dichtring	D 30 × 38 DIN 7603
5	1	Schlauchleitung 16 × 2500	RoN 18107.1
6	1	Schlauchleitung 16 × 2000	RoN 18107.1

II. Umrüstanleitung (Rüstsatz B1)

Allgemeines

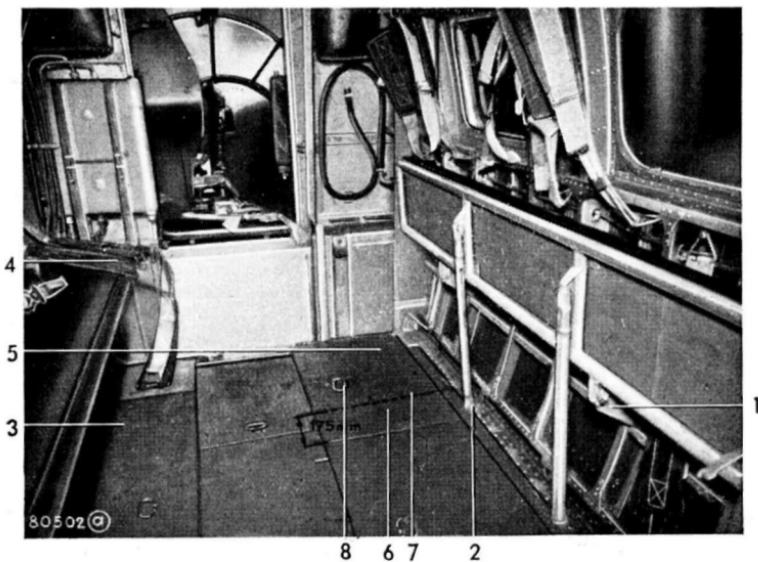
Das Umrüsten erfordert folgende Arbeiten:

- 1) Ausbau der Sitzbänke im Lastenraum des Rumpfes. Zeichnungs-Nummer 8-111.1004-45 und 46.
- 2) Ausbau des linken Fußbodens im Lastenraum. Zeichnungs-Nummer 8-111.1004-107.
- 3) Einbau des Kraftstoffvorratsbehälters mit Armaturen, Halterungen und Leitungen an der linken Seite des Lastenraumes. Zeichnungs-Nummer 8-111.7062 Bl. 1.
- 4) Einbau des Schmierstoffvorratsbehälters mit Armaturen, Halterungen und Leitungen an der rechten Seite des Lastenraumes. Zeichnungs-Nummer SK 111-84516 und 8-111.7111.

Die Reihenfolge der Arbeiten zum Einbau der Behälter ist folgendermaßen:

a. Ausbau der Sitzbänke im Lastenraum

- 1) Sitzbänke hochstellen.
- 2) Befestigungsbolzen an den Rumpf- und Fußbodenbeschlägen (Abb. 3/2 und 3) lösen.



1 Rumpfbeschlag 4 Bauchgurte 6 Abgetrenntes Klappenteil
2 Fußbodenbeschlag 5 Klappe für Akkuabdeckung 7 Trennlinie
3 Fußboden links 8 Klappenschloß

Abb. 3: Einrichtung im Lastenraum

- 3) Sitzbänke durch die geöffnete Bodenwanne ausbringen.
- 4) Die zur linken Sitzbank gehörenden Bauchgurte (Abb. 3/4) aus den Halterungen lösen und ausbauen.
- 5) Alle Bolzen, Muttern, Scheiben und Splinte sind an den Beschlägen (Abb. 3/1 und 2) so zu befestigen, daß sie beim Anbau der Sitzbänke sofort benutzt werden können.

b. Ausbau des Fußbodens im Lastenraum links und Verkürzung der Klappe für Akkuabdeckung

- 1) Die mit dem Trägergerüst verbundene Leiste (Abb. 4/4) durch Lösen von 11 Sechskantschrauben (Abb. 4/5) freilegen und die mittlere Fußbodenplatte (Abb. 4/1) ausbauen.
- 2) Vordere und hintere Fußbodenplatte (Abb. 4/2 und 3) durch Abschrauben von 8 Flachrundschrauben (Abb. 4/6) sowie 5 Linsenschrauben (Abb. 4/7) lösen und ausbauen.

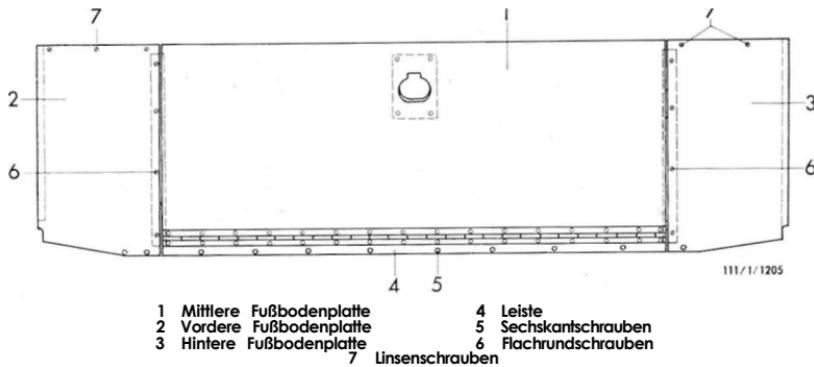


Abb. 4: Fußboden im Lastenraum links

- 3) Klappe für Akkuabdeckung (Abb. 3/5) hinter der Schloßplatte des Klappenschlosses (Abb. 3/8) durchsägen (175 mm) und abgetrenntes Klappenteil (Abb. 3/6) mit einer Schraube befestigen.
(Hierdurch wird das Öffnen der Klappe (Abb. 3/5) bei eingebautem Schmierstoffvorratsbehälter ermöglicht.)
- 4) Alle Schrauben, Muttern und Scheiben sind so mit den ausgebauten Teilen zu verbinden, daß ihre Benutzung beim Einbau des Fußbodens sofort erfolgen kann.

c. Einbau des Kraftstoffvorratsbehälters

Die in folgenden Arbeitsgängen aufgeführten Positionen stimmen mit dem Inhalt der Umrüstkiste (Abb. 1) überein.

- 1) Kraftstoffvorratsbehälter aus der Versandkiste ausbauen und die Blinddeckel von dem kleinen Flansch (Abb. 5/2) und dem großen Flansch (Abb. 5/1) abschrauben. Der dem kleinen Flansch nächstliegende große Flansch (Abb. 5/3) bleibt mit dem Blindflansch verschlossen. (D. (Luft) T. 2904 beachten.) Der als Verschluß dienende Blinddeckel aus Preßpappe wird abgeschraubt und durch den Blinddeckel (Pos. 52) ersetzt.



1 Großer Flansch 2 Kleiner Flansch 3 Großer Flansch mit Blindverschluß

Abb. 5: Kraftstoffvorratsbehälter

- 2) Einfüllbehälterkopf (Pos. 7) mit Manschette für Einfüllbehälterkopf (Pos. 8) und Geber für Kraftstoffstand (Pos. 39) mit den Behälterflanschen (Abb. 5/1 und 2) verbinden.
- 3) Gegenlager (Pos. 4 bis 6) (Abb. 7/1) im Lastenraum, am linken Oberholm, mittels Schrauben in vorgesehenen Bohrungen verbinden.

- 4) Lastenträger ausbauen (siehe He111 H-11 und H-20 Teil 12B „Abwurfwaffenanlage“).

Zum Ausbau des Lastenträgers sind die Leitungen nach Anschlußplan (Pos. 50) abzuklemmen. (Bei den Flugzeugen ab 48. Bauabschnitt ist dieser Plan in den Deckel des Verteilerkastens R14 eingeklebt.)

- 5) Tanklager (Pos. 1 bis 3) mit dem Lastenträger an den vorgesehenen Punkten verschrauben.

Zum Anbau des vorderen Tanklagers muß die vordere linke Schloßlafette ausgebaut werden. Nach dem durch Senkschrauben (Pos. 48) erfolgten Anbau des Tanklagers wird die Schloßlafette wieder eingebaut. Für den Einbau des mittleren Tanklagers muß das Knotenblech des Lastenträgers (17 mm) ausgeschnitten werden.

- 6) Aus der oberen Rumpfbeplankung auf der linken Seite (nach Abb. 6 „Vermaßung der Deckelausschnitte“) zwei Öffnungen für die Behälterköpfe des einzubauenden Kraftstoffvorratsbehälters ausschneiden.

• Obere Abdeckung zwischen Spt. 4 u. 8

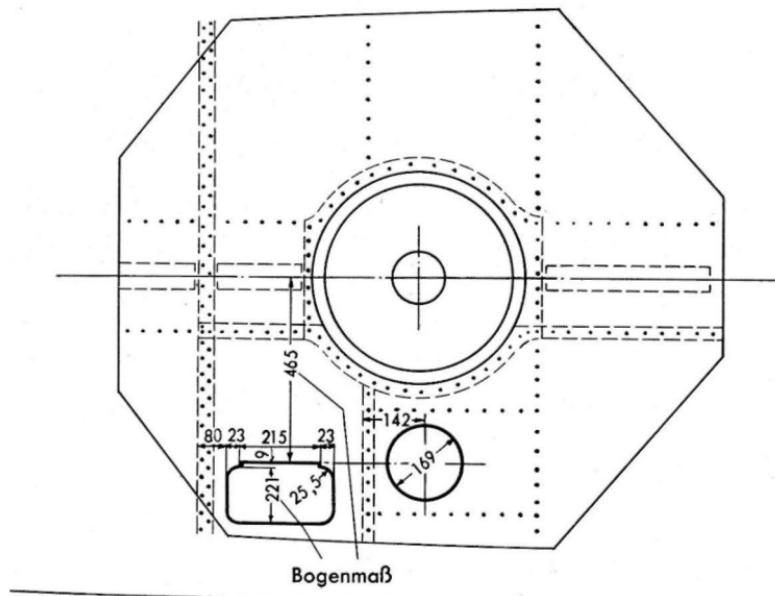
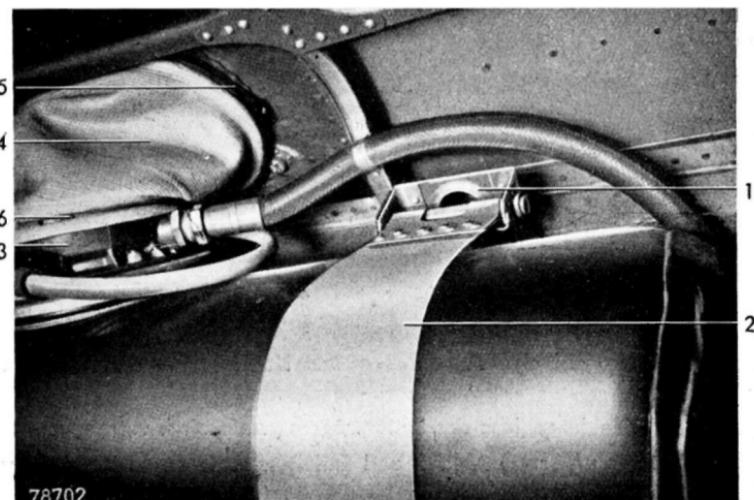


Abb. 6: Vermaßung der Deckelausschnitte

- 7) Klappe für Tankbedienung (Pos. 40) und Deckel für Vorratsmessung (Pos. 41) unter den Öffnungen in der Rumpfbeplankung befestigen.

- 8) Die von der Behälterfirma mitgelieferten Spannbänder in die Gegenlager (Abb. 7/1) einhängen.
- 9) Behälter in den Rumpf einheben und durch Seile halten.
- 10) Lastenträger wieder unterbauen. (Die Verbindung der Leitungen erfolgt nach dem Anschlußplan Pos. 50.)
- 11) Behälter mit den Spannbändern (Abb. 7/2) auf den Tanklagern (Pos. 1 bis 3) (Abb. 8-6) befestigen.

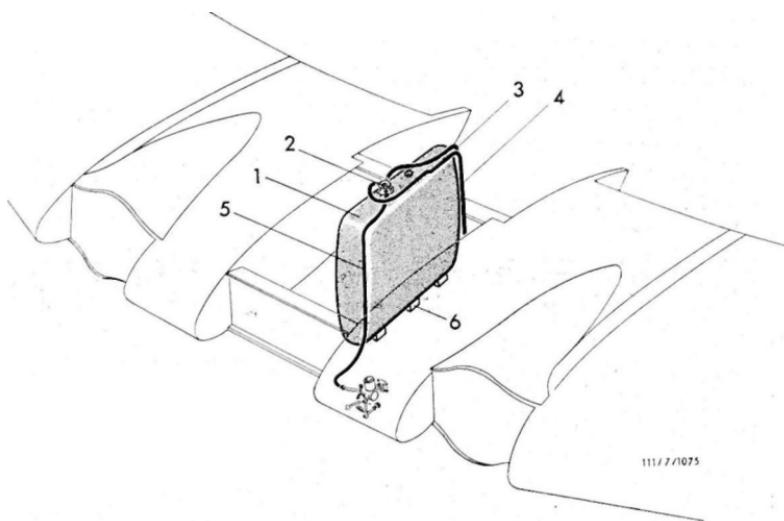


- 1 Gegenlager
2 Spannband
3 Einfüllbehälterkopf
4 Manschette für Einfüllbehälterkopf

- 5 Manschettenbefestigung an der Klappe für Tankbedienung
6 Manschettenbefestigung am Einfüllbehälterkopf

Abb. 7: Einbau des Kraftstoffvorratsbehälters

- 12) Entlüftungsleitung (Pos. 33) (Abb. 8/4) mit Belüftungsventil (Pos. 32) und Schlauchmuffe am Behälterkopf anschließen.
- 13) Ablaufleitung (Pos. 37) (Abb. 8/3) am Behälterkopf mit Schlauchmuffe anschließen.
- 14) Ablau- und Entlüftungsleitung (Pos. 34) mit den beiden eingebauten Leitungen (Pos. 33 und 37) durch Schlauchmuffen verbinden.
- 15) Befestigungsschellen (Pos. 35) für Ablau- und Entlüftungsleitung in gleichmäßigen Abstand an den Annietmuttern der Behälterverkleidung befestigen.
- 16) Mit Halterung (Pos. 45) Ablau- und Entlüftungsleitung am Lastenträger befestigen.



1 Kraftstoffvorratsbehälter 4 Entlüftungsleitung
 2 Einfüllbehälterkopf 5 Entnahmestutzen
 3 Ablaufleitung 6 Tanklager

Abb. 8: Übersicht der Anschlüsse am Kraftstoffvorratsbehälter

- 17) Linkes Verkleidungsblech des Lastenträgers provisorisch unterbauen.
- 18) Mit Halterung (Pos. 46) Ablau- und Entlüftungsleitung am Verkleidungsblech anschrauben.
- 19) Schlauchleitung (Pos. 36) am Behälterkopf anschließen und mit dem Durchgangsstutzen im Vorderholm der Tragfläche verschrauben.
- 20) Schlauchleitung mit einer Befestigungsschelle (Pos. 38) an Spant 5 halten und mit einer Schelle (Pos. 35) am Lastenträger befestigen.
- 21) Schlauchleitung (Pos. 44) mit den Durchgangsstutzen am Holm und Tragflächengerippe verschrauben und in der Mitte durch Befestigungsschelle (Pos. 38) halten.
- 22) Abdichtung zwischen Fußboden und Kraftstoffvorratsbehälter (Pos. 47) befestigen.

d. Einbau des Schmierstoffvorratsbehälters

- 23) Schmierstoffvorratsbehälter aus der Versandkiste der Herstellerfirma ausbauen und die beiden Blinddeckel von den Flanschen abschrauben. (D. (Luft) T. 2904 beachten.)
- 24) Entnahmestutzen (Pos. 11) (Abb. 9/3) mit SUM-Ablaßventil (Pos. 13) (Abb. 9/4) und Schmierstofftankkopf (Pos. 12) (Abb. 9/2) mit den Behälterflanschen verschrauben.

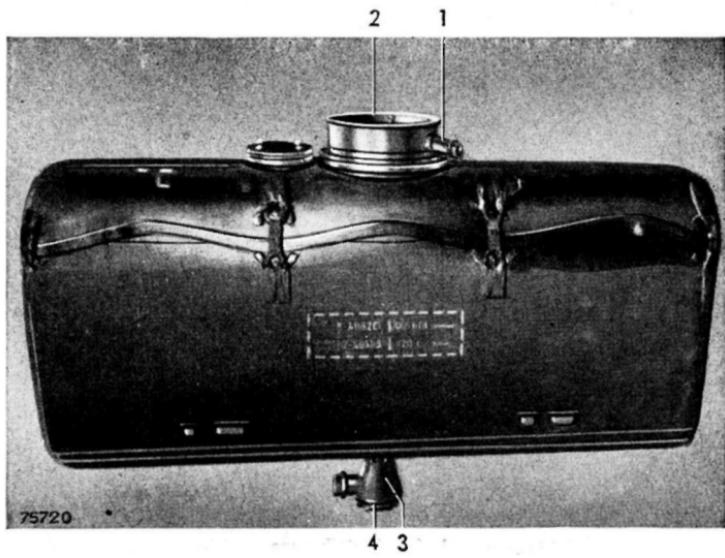
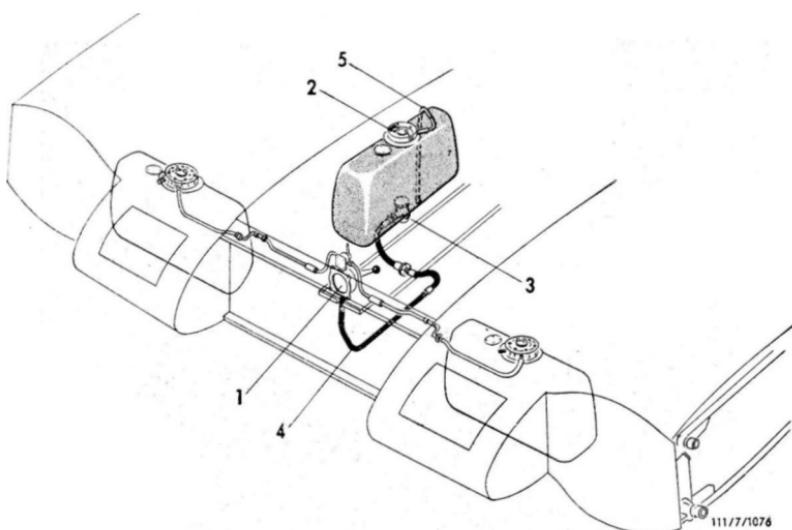


Abb. 9: Schmierstoffvorratsbehälter einbaufertig

- 25) Flanschdoppelstutzen (Pos. 21) (Abb. 12/13) im Trägergerüst einbauen.
- 26) Die in der rechten hinteren Fußbodenklappe vorgesehene Öffnung durch seitliches Verschieben des Verschlußdeckels freilegen und die Behälterlager mit Spannbändern auf dem Fußboden befestigen.
- 27) Fußboden unter der Schmierstoffpumpe zum Anschluß der Schmierstoffrohrleitung (Pos. 15) (Abb. 12/6) durchbrechen.
- 28) Schlauchleitung (Pos. 17) (Abb. 12/12) am Entnahmestutzen des Behälters (Pos. 11) (Abb. 10/3) anschließen.
- 29) Behälter auf Fußbodenlagerung aufsetzen und befestigen, wobei der Entnahmestutzen (Abb. 10/3) in der Bodenöffnung liegt. Am Flanschdoppelstutzen (Pos. 21) Schlauchleitung (Pos. 17) anschließen.
- 30) Rohrleitung (Pos. 15) sowie Schlauchleitung (Pos. 16) (Abb. 12/11) an Schmierstoffpumpe (Pos. 30) anschließen und Flanschdoppelstutzen (Pos. 21) mit Halterung (Pos. 20) befestigen.
- 31) Ablaufleitung (Pos. 19) (Abb. 12/10) an Schmierstofftankkopf (Pos. 12) (Abb. 10/2) anschließen.
- 32) Schmierstoffpumpe (Pos. 30) (Abb. 10/1) mit Vierwegehahn (Pos. 22) mittels Befestigung (Pos. 23) am Rumpfspant 4b anschrauben.



1 Schmierstoffpumpe
 2 Schmierstofftankkopf
 3 Entnahmestutzen
 4 Schlauchleitungen
 5 Ablaufrohr

Abb; 10: Übersicht des Schmierstoffvorratsbehälters mit Anschluß an Schmierstoffpumpe

- 33) Schlauchleitung mit Stutzen der Pumpe verschrauben und mit Halterungen (Pos. 27) am Rumpfspant 4b befestigen.
 - 34) Rohrbogen (Pos. 24 und 25) (Abb. 12/3 und 4) mit den beiden waagerechten Stutzen des Vierwegehahnes verschrauben. Muttern sichern.
 - 35) Rohrleitungen (Pos. 24 und 25) durch Schlauchmuffen (Abb. 12/14) mit den Rohrbogen verbinden und mit den Stutzen (Abb. 12/13) der Seitenwände verschrauben. Muttern sichern.
 - 36) Schutzkasten (Pos. 26) (Abb. 12/5) über der Pumpe befestigen.
 - 37) Ölabbangblech (Pos. 28) (Abb. 12/8) unter dem Schutzkasten halten.
 - 38) Ablaufrohr (Pos. 29) (Abb. 12/9) unier dem Stutzen des Ölabbangbleches mit Halterungen (Pos. 27) an Wellenkasten und Lastenträger befestigen.
 - 39) Verkleidungsbleche unter dem Lastenträger wieder unterbauen.
- Nach Auffüllung der Behälter mit Betriebsstoff kann die eingebaute Anlage in Betrieb genommen werden.

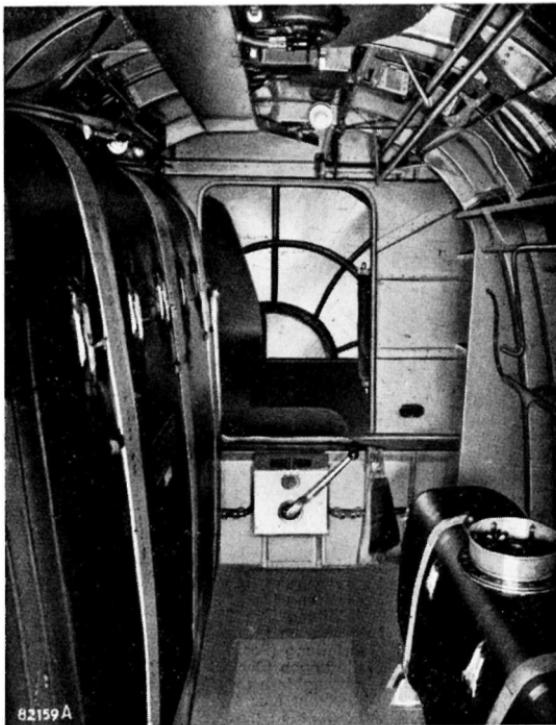
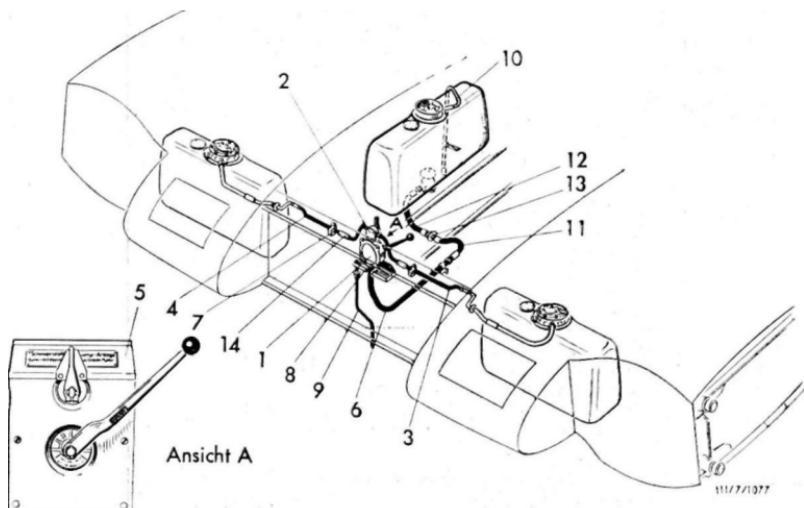


Abb. 11: Kraft- und Schmierstoffvorratsbehälter im Lastenraum



- 111/7/1977
- 1 Schmierstoffpumpe (Pos. 30)
 - 2 Vierwegehahn (Pos. 22)
 - 3 Rohrleitung (Pos. 24)
 - 4 Rohrleitung (Pos. 25)
 - 5 Schutzkasten (Pos. 26)
 - 6 Rohrleitung (Pos. 15)
 - 7 Halterungen (Pos. 18, 20, 27)
 - 8 Ölabbangblech (Pos. 28)
 - 9 Ablaufröhr (Pos. 29)
 - 10 Ablauflleitung (Pos. 19)
 - 11 Schlauchleitung (Pos. 16)
 - 12 Schlauchleitung (Pos. 17)
 - 13 Flanschdoppelstutzen (Pos. 21)
 - 14 Schlauchmuffen

Abb. 12: Schmierstoffpumpe eingebaut

III. Umrüstanleitung (Rüstsatz B2)

Das Umrüsten eines mit dem Rüstsatz B1 versehenen Flugzeugbaumusters He111 H-20 als Versorgungsflugzeug ist wie folgt vorzunehmen:

- 1) Die in der Umrüstkiste enthaltenen Gegenstände herausnehmen und die Handpumpe (Pos. 2) auf dem Boden aufstellen.
- 2) Die Halterung mit der Arguskupplung zum Anschluß für die Versorgungsbehälter (Pos. 1) an Hand nachstehender Skizze an den Lastenträger anbauen.

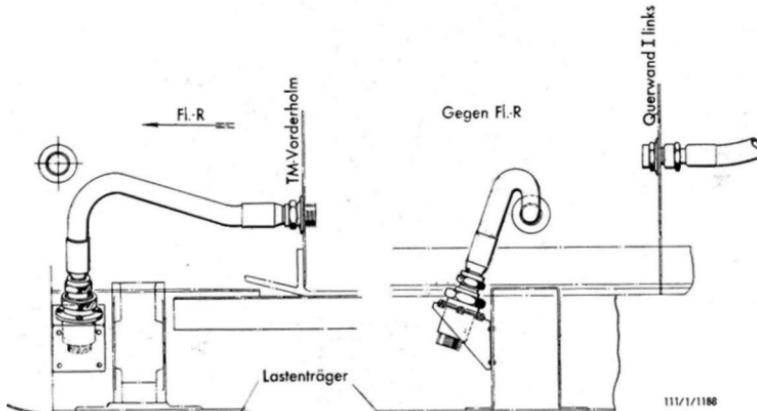


Abb. 13: Anbau der Arguskupplung

- 3) Schlauchleitung (Pos. 45, Rütfall B1) von der Querwand lösen und mit der Arguskupplung verschrauben.
- 4) Schlauchleitung (Pos. 6) mit der Arguskupplung und der Handpumpe verbinden.
- 5) Schlauchleitung (Pos. 5) an den freien Stutzen der Pumpe anschließen.

Nach erfolgter Umrüstung kann das Umpumpen des Betriebsstoffes aus den Rumpfbehältern in außenstehende Behälter erfolgen.

IV. Prüfung der Gesamtanlage

A. Prüfung des Rüstsatzes B1

Es sind zu prüfen:

- 1) Behälter des Rüstsatzes B1 im Lastenraum auf ordnungsgemäße Befestigung und Sicherung.
- 2) Anschlüsse an den Behälterköpfen auf einwandfreien Sitz und Sicherung.
- 3) Abdichtung der Blindverschlüsse.
- 4) Dichtigkeit der Behälter.
- 5) Anschlüsse für Behälterpumpe.
- 6) Behältertraggurte auf einwandfreie Beschaffenheit.

Im Teil 8 „Triebwerkbehälter“ sind einige der aufgeführten Prüfungen beschrieben.

B. Prüfung des Rüstsatzes B 2

Die Prüfung erstreckt sich auf ordnungsgemäßen Sitz, Anschluß, Befestigung und Sicherung der Teile des Rüstsatzes B 2.

