

**D (Luft) T 4551**

**Beschreibung und Betriebsvorschrift**

**für**

**Rahmengerüst R Gst 4**

**Ln 28056**

**November 1940**

**Berlin**

**Der Reichsminister der Luftfahrt  
und Oberbefehlshaber der Luftwaffe**

---

**Generalluftzeugmeister  
LC 4/I Nr. 1088/41 (IF)**

**Berlin, den 6. März 1941**

**Diese Druckschrift D (Luft) T 4551**

**„Beschreibung und Betriebsvorschrift für Rahmengestell R Gst 4“**

**Ausgabe November 1940, ist geprüft und gilt als Dienstanweisung. Sie tritt mit dem  
Tage des Erscheinens in Kraft.**

**I. A.**

**i. V. F u n k**

## Inhaltsverzeichnis.

<b>1. Teil: Allgemeines.</b>	Seite
A. Verwendungszweck . . . . .	5
B. Aufbauplan . . . . .	5
C. Arbeitsweise . . . . .	5
D. Stromversorgung . . . . .	5
<b>2. Teil: Beschreibung . . . . .</b>	<b>6</b>
<b>3. Teil: Betriebsvorschrift.</b>	
A. Inbetriebnahme des Rahmengestells . . . . .	7
B. Verwendung des Rahmengestells außerhalb des Fahrzeuges .	10
<b>4. Teil: Stückliste . . . . .</b>	<b>11</b>

## Verzeichnis der Abbildungen und Anlagen.

	Seite
Abb. 1 Maßskizze . . . . .	5
Abb. 2 Vorderansicht des Rahmengestells mit eingehängten Ge- räten . . . . .	6
Abb. 3 Vorderansicht des Rahmengestells nach Herausnahme der auswechselbaren Geräte (mit Ausnahme von U 8) . . . .	8
Abb. 4 Rückansicht des Rahmengestells nach Herausnahme der auswechselbaren Geräte . . . . .	10
Anlage: Schaltbild des Rahmengestells . . . . .	Anlage a

# 1. Teil: Allgemeines.

## A. Verwendungszweck.

Das Rahmengerüst R Gst 4 dient zur Prüfung des einwandfreien Arbeitens des Zielflug-Empfängers EZ 2 sowie der Blindlande-Empfänger E Bl 1, E Bl 2 und E Bl 3. Zu diesem Zweck ist es im allgemeinen im „Prüf- und Wartungsanhänger für Bordfunk- und Peilgerät“, dem Sonderanhänger Sd Ah 427 untergebracht, kann aber auch auf dem Gelände verwendet werden.

## B. Aufbau.

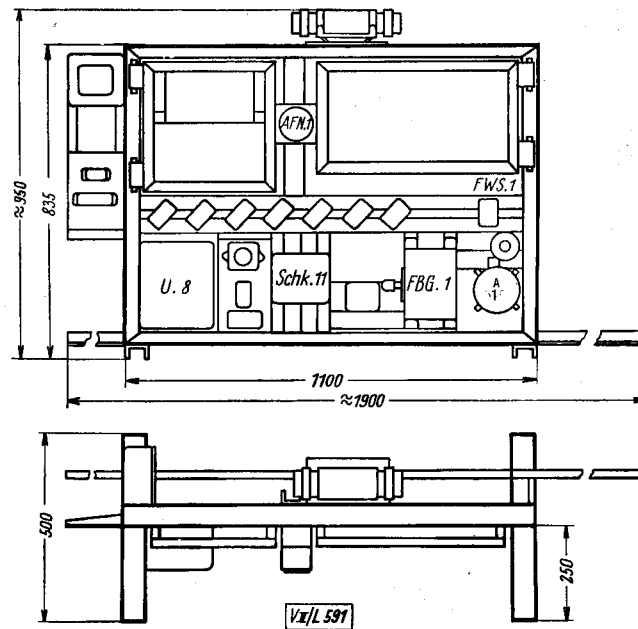


Abb. 1. Maßskizze.

## C. Arbeitsweise.

Am Rahmengerüst ist eine vollständige Peilanlage Peil G V sowie eine Blindlande-anlage Fu Bl I angebracht. Die zu untersuchenden Empfänger werden in die Aufhänge-rahmen eingehängt und auf ihr einwandfreies Arbeiten durchgeprüft. Arbeitet ein Empfänger in dieser Anlage nicht ordnungsgemäß, so ist er nach den Angaben der Sonder-beschreibung im einzelnen zu prüfen. Das Rahmengerüst ist derart geschaltet, daß es mit der ebenfalls im Sonder-Anhänger Sd Ah 427 untergebrachten Bordfunkanlage FuG X zusammen arbeiten kann.

## D. Stromversorgung.

Die Empfänger erhalten ihre Spannungen vom Umformer U 8, der aus einer 24-Volt-Batterie gespeist wird. Bei einer Verwendung des Rahmengerüsts im Gelände ist der Anschluß eines Funkprüf-Batteriewagens FuPB 1 oder eines Anlaßgerätes (Flader) mit einer 24-Volt-Batterie möglich.

## 2. Teil: Beschreibung.

Das aus Leichtmetall hergestellte Rahmengestell ist in seiner Vorderansicht aus Abb. 2 und 3 zu sehen. Abb. 4 zeigt die Rückansicht.

Über dem Rahmengestell ist auf einem Konsol, das nach hinten angeordnet ist, der Eisenpeilrahmen PRE 3 aufgebaut. Darunter befindet sich auf der rechten Seite der Aufhängerahmen RE 7 für den Zielflug-Empfänger und auf der linken Seite der Aufhängerahmen AR 4 für die Blindlande-Empfänger E Bl 1 und E Bl 2 oder E Bl 3. Beide Rahmen sind durch Erdungsbleche EB 2 mit dem Rahmengestell verbunden.

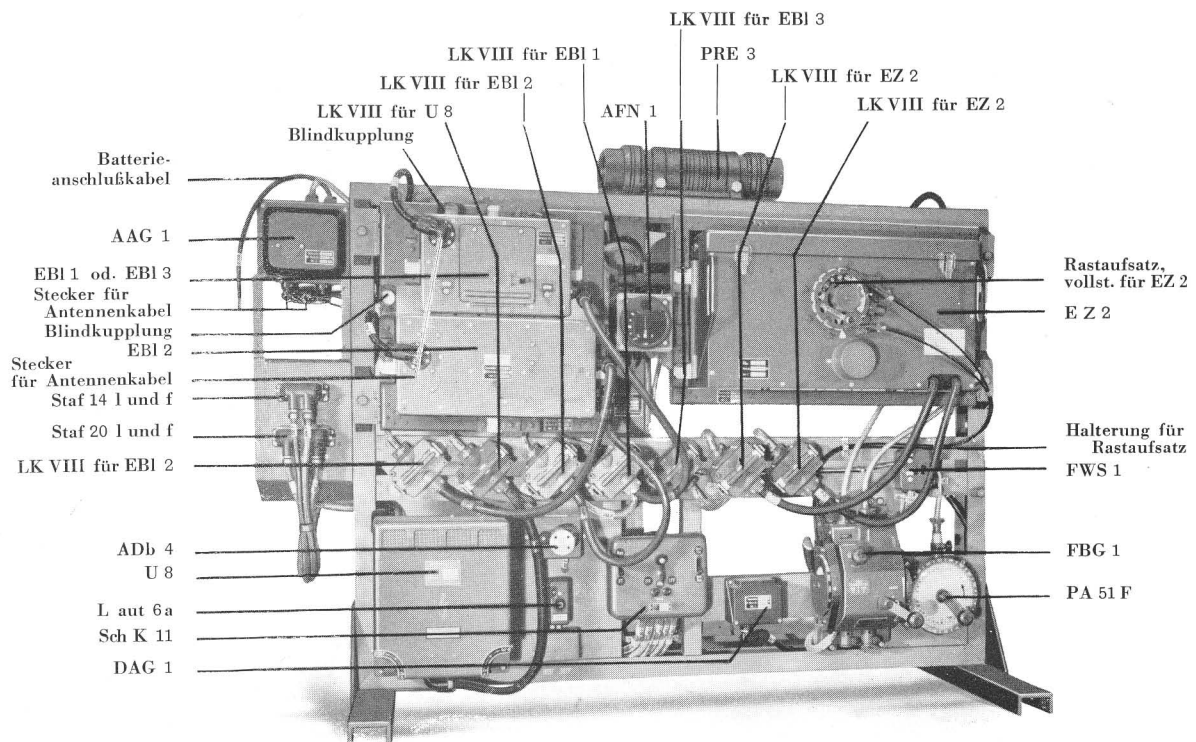


Abb. 2. Vorderansicht des Rahmengestells mit eingehängten Geräten.

Am Aufhängerahmen AR 4 sind zwei Blindhalterungen für die Antennenkabel der Blindlande-Empfänger befestigt. Eine Blindhalterung für den Hilfsantennen-Winkelstecker des Zielflug-Empfängers EZ 2 ist unterhalb des Eisenpeilrahmens am Rahmengestell angebracht.

An der Mittelstrebe ist das Anzeigergerät für Funknavigation AFN 1 in einer federnden Aufhängung angeordnet. Diese Aufhängevorrichtung wie auch die beiden Aufhängerahmen sind durch Schwingmetall mit dem Rahmengestell verbunden. An der Querstrebe des Rahmengestells sind 7 Kupplungen LK VIII angebracht, die von links nach rechts mit folgenden Anschlußleitungen gekuppelt werden:

Anschlußleitung 5 vom Blindlande - Empfänger E Bl 2,  
Anschlußleitung 6 vom Umformer U 8,  
Anschlußleitung 4 vom Blindlande - Empfänger E Bl 2,  
Anschlußleitung 3 vom Blindlande - Empfänger E Bl 1,  
Anschlußleitung 7 vom Blindlande - Empfänger E Bl 3,  
Anschlußleitung 1 vom Zielflug - Empfänger EZ 2,  
Anschlußleitung 2 vom Zielflug - Empfänger EZ 2.

Rechts daneben sind der Frequenzwahlschalter FWS 1 für den Blindlande-Empfänger E Bl 1 sowie die Halterung für den Rastaufsatz des Zielflug-Empfängers EZ 2 angeordnet.

Im unteren Teil des Rahmengestells befindet sich links der Aufhängerahmen UAR 1 für den Umformer U 8, während rechts daneben ein Selbstschalter L aut 6a und eine Anschlußdose A Db 4 für zwei Kopfhörer angebracht sind. Nach Aufsetzen eines Aufsteckreglers A Sr 1 (Ln 26 517—1) auf die Anschlußdose A Db 4 kann der Anschluß der Fl-Kopfhäube L Kp S 101 (Ln 26 617) ohne Zwischenkupplung (Ln 27 058) erfolgen. Weiter nach rechts folgt der Schaltkasten Sch K 11, von dem aus die Empfangsanlage betrieben wird, wenn sie nicht mit einer Bordfunkanlage FuG X zusammenschaltet ist. Weiter sind am unteren Teil das Dipolanpassungsgerät DAG 1, das Fernbedienungsgerät FBG 1 für den Zielflug-Empfänger und der Peilrahmenantrieb Telefunktentype PA 51 F angeordnet. Zum Fernbedienungsgerät gehört der Betriebswahlschalter, der mit dem Rastaufsatz des Zielflug-Empfängers durch einen Bowdenzug verbunden ist. Weiterhin sind in den hierfür vorgesehenen Anschlußbuchsen am Fernbedienungsgerät die Antriebsschwänze A und S des Empfängers EZ 2 gekuppelt.

Am linken Anbau des Rahmengestells ist oben das Antennenanpassungsgerät AAG 1 angeordnet. Darunter sind ein 14- und ein 20poliger Stecker Staf 14 f und 20 f mit den Steckdosen Staf 14 l und 20 l angebracht. Oberhalb dieser Kupplungen wird bei gleichzeitiger Verwendung mit der FuG X-Anlage ein Montagebrett festgeschraubt, an dem die gleichen Stecker Staf 14 f sowie Staf 20 f befestigt sind. Diese Stecker werden dann an Stelle der unteren Stecker mit den Steckdosen Staf 14 l und Staf 20 l des R Gst 4 gekuppelt. Weiterhin befindet sich an der rechten Seite unten eine Flügelschraube für den Erdanschluß.

An der Rückseite des Rahmengestells ist die Dipolantenne angebracht, die durch sechs Dipolträger auf Abstand gehalten wird. Links unten befindet sich eine Außenbordsteckdose 77 Stp 40 b, die bei Verwendung des Rahmengestells außerhalb des Fahrzeuges für den Anschluß der Batterie benutzt wird. Das links oben an der Rückseite befindliche Batterieanschlußkabel wird in diesem Falle an der zweipoligen Steatitklemme mit Abdeckhaube angeschlossen.

### **3. Teil: Betriebsvorschrift.**

#### **A. Inbetriebnahme des Rahmengestells.**

Für die Inbetriebnahme des Rahmengestells brauchen nur die einzelnen Geräte in die hierfür vorgesehenen Aufhängevorrichtungen eingehängt und die zugehörigen mechanischen und elektrischen Verbindungen hergestellt zu werden. Dabei ist folgende Reihenfolge zu beachten:

1. Druckschalter der automatischen Sicherung L aut 6a am Rahmengestell auf „Aus“ schalten. Roten Knopf drücken.

2. Druckschalter der automatischen Sicherungen (Tafelbezeichnung: Generator und Batterie) an der Netzanschlußtafel NA 10 des Fahrzeuges auf „Aus“ schalten. Roten Knopf drücken.
3. An die Erdungsschraube des Rahmengestells ist das Erdkabel des Fahrzeuges fest anzuklemmen.
4. Das an der rechten oberen Ecke des Rahmengestells angeordnete Batterieanschlußkabel 313 F an die im Wagen rechts hinter dem Gestell angebrachte 24-Volt-Anschlußklemmdose anschließen. Den mit (+) bezeichneten Kabelschuh unter die rot ausgelegte Kordelmutter und den mit (−) bezeichneten Kabelschuh unter die blau ausgelegte Kordelmutter klemmen. Abschließend die Abdeckhaube der Anschlußklemmdose wieder aufsetzen.

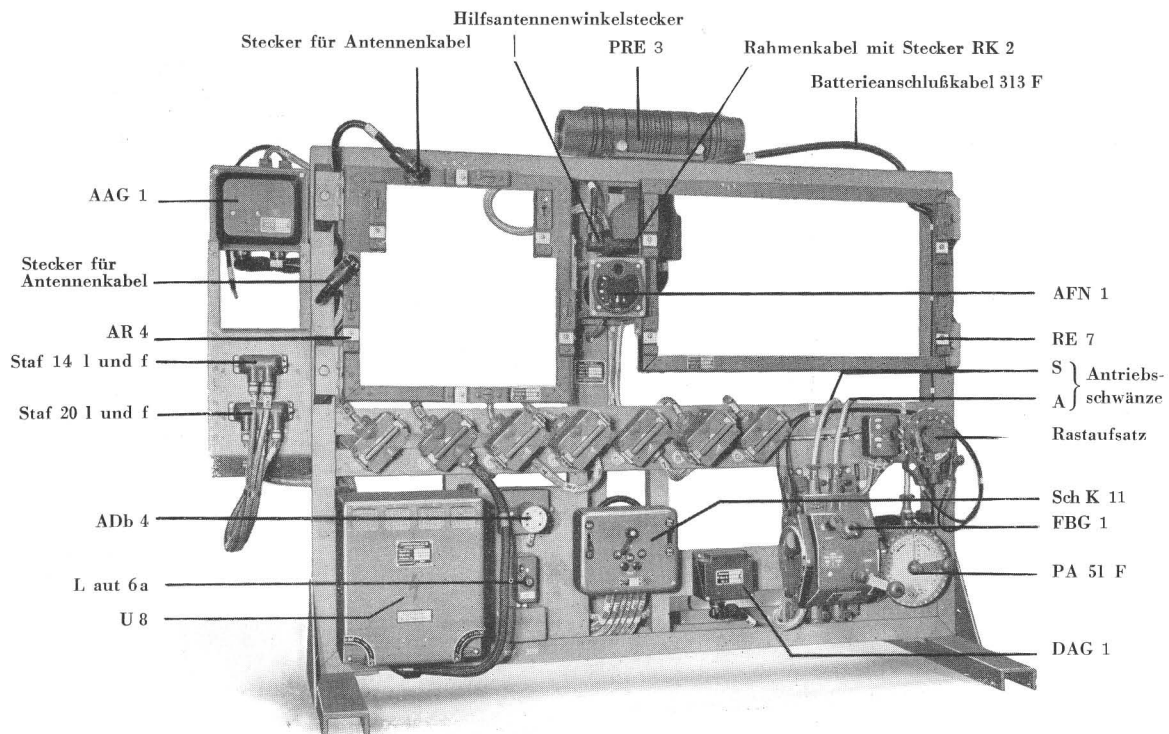


Abb. 3. Vorderansicht des Rahmengestells nach Herausnahme der austauschbaren Geräte (mit Ausnahme von U 8).

5. Am Zielflug-Empfänger EZ 2 kontrollieren, ob Röhren eingesetzt sind. Bei geöffnetem Empfänger mit der im Spezialwerkzeug untergebrachten Einstellkurbel den Zeiger der Drehkondensatoren-Achse über den mit A bezeichneten Anschluß für die biegsame Welle und in Übereinstimmung mit der Strichmarke auf dem Deckel der Drehkondensatoren-Wanne bringen. Stets links herum drehen.
6. Die mit A und S bezeichneten Kondensatorantriebe an der Rückseite des Empfängers so anschrauben, daß der Antrieb A mit den Anschlußstutzen nach unten und der Antrieb S mit dem Anschlußstutzen nach links zeigt.
7. Deckel des Zielflug-Empfängers schließen und Empfänger in den Aufhängerahmen RE 7 einhängen. Zum Öffnen und Schließen der Schlösser der Aufhängerahmen einen 14 mm breiten Schraubenzieher verwenden.

8. Am Fernbedienungsgerät FBG 1 Skala für „Abstimmung“ auf „000“ des Zählwerkes und Skala für „Schärfe“ auf „0“ stellen.
9. Die beiden mechanischen Antriebsschwänze in den Einführungen am Fernbedienungsgerät und in den beiden Kondensatorantrieben A und S an der Rückseite des Zielflug-Empfängers sinngemäß einführen und festklemmen.
10. Kupplungen der Anschlußleitungen 1 und 2 des Zielflug-Empfängers in die mit der gleichen Bezeichnung versehenen Leitungskupplungshälften LK VIII einsetzen und fest verriegeln.
11. Hilfsantennen-Winkelstecker und den dreipoligen Stecker des Rahmenkabels RK 2 an der linken oberen Seite des Zielflug-Empfängers einstecken.
12. Rastaufsatz von der Blindhalterung abnehmen und auf den Empfänger aufsetzen. Zu diesem Zweck die Achse am Empfänger, auf die der Rastaufsatz gesetzt wird, bis zum rechten Anschlag bringen. Rastaufsatz so auf Empfänger aufsetzen, daß Stellung „Minimumpeilung“ (8) mit der Dreiecksmarke am Empfänger sich deckt. Die zwei Kordelschrauben zur Befestigung des Rastaufsatzes in den vorgesehenen Gewindelöchern befestigen. (Der richtige Zusammenhang zwischen dem Betriebswahlschalter des Fernbedienungsgerätes und dem Rastaufsatz ergibt sich zwangsläufig, da beide durch einen Bowdenzug mechanisch gekuppelt sind.)
13. Blindlande-Empfänger E Bl 1 bzw. 3 und E Bl 2 in den gemeinsamen Aufhängerahmen AR 4 einhängen und verschließen. (Der Empfänger E Bl 2 kommt unterhalb von E Bl 1 bzw. 3.)
14. Kupplungen der Anschlußleitungen der Blindlande-Empfänger in die mit gleichen Nummern bezeichneten Gegenkupplungshälften LK VIII einsetzen und fest verriegeln. Leitungskupplung Nr. 7 nur besetzen, wenn für den Empfänger E Bl 1 ein Empfänger E Bl 3 zur Verwendung kommt.
15. Stecker der Antennenkabel den Blindhalterungen des Aufhängerahmens AR 4 entnehmen und in die Antennenanschlüsse der beiden Blindlande-Empfänger einsetzen.
16. Umformer U 8 in den Aufhängerahmen UAR 1 einhängen und verriegeln.
17. Leitungskupplung der Anschlußleitung des Umformers U 8 mit der Leitungskupplungshälfte Nr. 6 am Gestell verbinden.
18. Die beiden Steckdosen Staf 14 l und 20 l mit den beiden Steckern Staf 14 f und 20 f verbinden.  
Soll das Rahmengestell R Gst 4 in Verbindung mit der FuG X-Anlage benutzt werden, dann die Anschlußstecker Staf 14 f und 20 f der FuG X-Anlage, die auf einem Holzbrett befestigt sind, oberhalb der beiden Kupplungen am Rahmengestell anschrauben und die Steckdosen Staf 14 l und 20 l vom Rahmengestell mit den Steckern kuppeln.
19. Kopfhörer in die Anschlußdose ADb 4 einstecken bzw. bei einer Fl-Kopfhäube L Kp S 101 eine Zwischenkupplung (Ln 27 058) verwenden.
20. Vom Antennen-Anpassungsgerät AAG 1 das lose Kabel 301 F mit Kabelschuh an die Anschlußklemme der Bakenstab-Anordnung anschließen. (Die Bakenstab-Anordnung, die auch als Hilfsantenne zum Zielflug-Empfänger benutzt wird, ist außen an die Fahrzeugwand angebaut. Sie besteht aus einer isolierten Durchführung DJ 3, an deren Achsenende ein Antennenstab von 800 mm Länge angebaut ist. Im Innern des Fahrzeuges ist an der drehbaren Achse ein Hebel befestigt, der den Bakenstab von waagerechter Lage in senkrechten Stand



bringen kann. Während der Fahrt soll der Bakenstab stets waagrecht liegen, wobei er in einer besonderen Halterung rastet.)

21. Druckschalter der automatischen Sicherungen (Tafelbezeichnung: Generator und Batterie) an der Netzanschlußtafel NA 10 des Fahrzeuges auf „Ein“ schalten. Schwarzen Knopf drücken.

22. Druckschalter der automatischen Sicherung L aut 6a am Rahmengestell auf „Ein“ schalten. Schwarzen Knopf drücken.

Damit ist das Rahmengestell betriebsfertig.

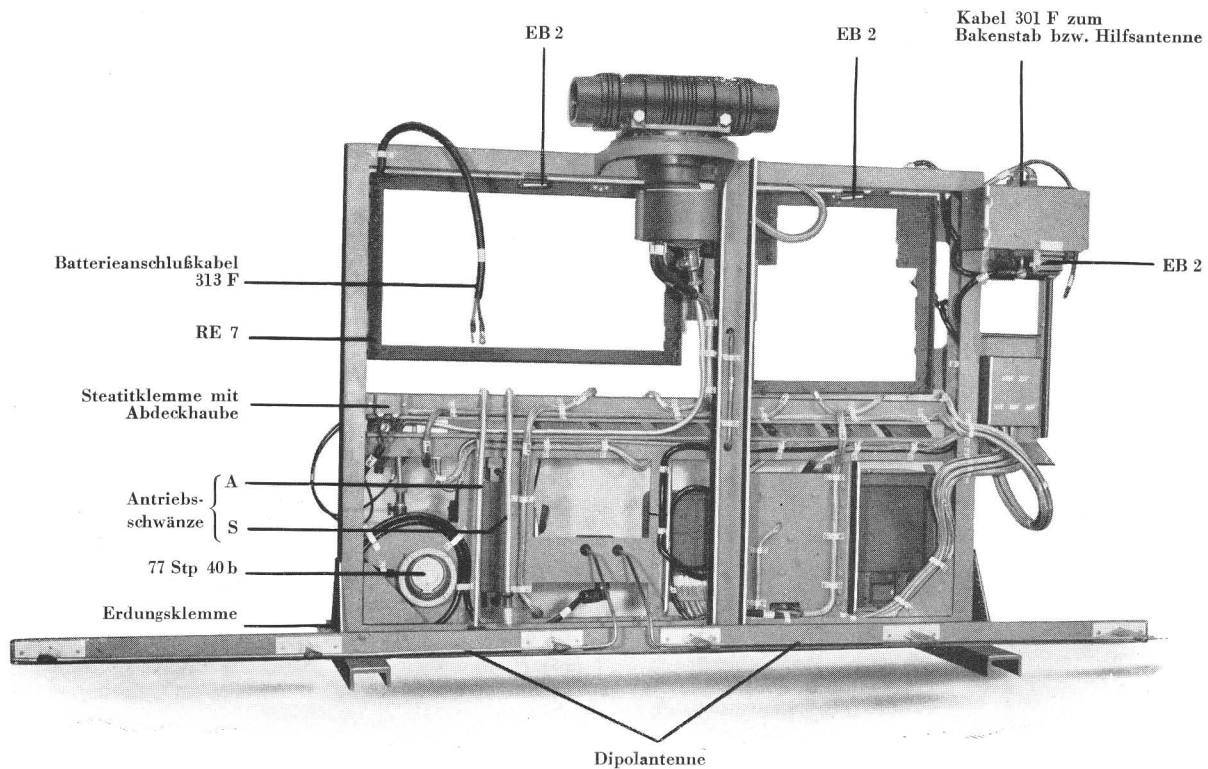


Abb. 4. Rückansicht des Rahmengestells nach Herausnahme der austauschbaren Geräte.

## B. Verwendung des Rahmengestells außerhalb des Fahrzeuges.

Das Rahmengestell R Gst 4 kann auch außerhalb des Sonder-Anhängers als Prüfeinrichtung verwendet werden.

Für die Inbetriebnahme gilt sinngemäß das bereits unter A gesagte. — Der Funkprüf-Batteriewagen FuPB 1 oder ein Flader-Anlaßgerät wird folgendermaßen angeschlossen:

1. Batterieanschlußkabel 313 F wird an der zweipoligen Steatitklemme an der linken hinteren Rahmenstrebe angeschlossen. Auf Polaritätsbezeichnung achten.
2. Verbindungskabel vom Funkprüf-Batteriewagen bzw. Anlaßgerät in die an der Rückseite des Rahmengestells angebrachte Außenbordsteckdose 77 Stp 40 b anschließen.

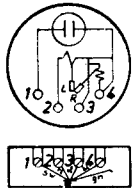
Als Hilfsantenne an das lose Gummikabel 301 F des Antennen-Anpassungsgerätes AAG 1 einen normalen Bakenstab von 800 mm Länge anschließen und isoliert befestigen, so daß er senkrecht steht.

## 4. Teil: Stückliste.

Stück	Gegenstand	Kurzzeichen	Anf.-Zeich.
1	Umformer . . . . .	U 8	Ln 27128
1	Aufhängung für U 8 . . . . .	UAR 1	Ln 27129
1	Selbstschalter 6 Amp. . . . .	L aut 6a	Fl 32408-1
1	Steatitklemme, vierpolig, mit Abdeckhaube . . . . .		Ln 25513
1	Peilrahmen, komplett . . . . .	PRE 3	Ln 27823
1	Rahmenkabel mit Stecker . . . . .	RK 2	Ln 27506
1	Anzeigegerät für Funknavigation (mit Glimmlampe) . . . . .	AFN 1	Ln 27000
1	Aufhängerahmen für EZ 2 . . . . .	RE 7	Ln 28025
1	Erdungsblech für RE 7 . . . . .	EB 2	Ln 27514
1	Fernbedienungsgerät . . . . .	FBG 1	Ln 26610
1	Betriebswahlschalter für FBG 1 . . . . .		Ln 27816
1	Peilrahmenantrieb PA 51 F . . . . .		
1	Rastaufsatz zum EZ 2 . . . . .		Ln 27815
1	Schaltkasten mit zwei Schraubkappen und zwei Sicherungen 0,05 Amp. . . . .	Sch K 11	Ln 26886
1	Frequenzwahlschalter . . . . .	FWS 1	Ln 27140
1	Dipolanordnung, bestehend aus:		Ln 27130
	2 Dipolstäbe . . . . .		Ln 27131
	1 Dipolanpassungsgerät . . . . .	DAG 1	Ln 27113
	2 Dipoldurchführungen . . . . .		Ln 27133
	6 Dipolträger . . . . .		Ln 27132
1	Antennen-Anpassungsgerät . . . . .	AAG 1	Ln 27136
1	Erdungsblech für AAG 1 . . . . .	EB 2	Ln 27514
1	Aufhängerahmen für E Bl 1, 2 und 3 . . . . .	AR 4	Ln 27126
1	Erdungsblech für AR 4 . . . . .	EB 2	Ln 27514
1	Anschlußdose . . . . .	ADb 4	Ln 26509
1	Steatitklemme, zweipolig, mit Abdeckhaube		Ln 26509
1	Satz Kabel mit:		
	1 Hilfsantennen-Winkelstecker . . . . .		Ln 27960
	1 Instrumentenstecker für AFN 1 . . . . .	LIS 4b	Fl 32615-3
	5 Stecker für Antennenkabel . . . . .		Fl 27108
	4 Leitungskupplungshälften . . . . .	LK VIII f	Ln 27650
	3 Leitungskupplungshälften . . . . .	LK VIII f d	Ln 27657
	5 Antennenkabelstecker . . . . .		Ln 27108
	1 Steckdose . . . . .	Staf 141	Fl 32111-2
	1 Steckdose . . . . .	Staf 201	Fl 32113-2
	1 Stecker . . . . .	Staf 14 f	Fl 32111-3
	1 Stecker . . . . .	Staf 20 f	Fl 32113-3
	1 Außenbordsteckdose . . . . .	77 stp 40 b	Fl 32629-2
1	Zwischenleitungskupplung mit Sicherung . . . . .	ZLK VIII S 1	Ln 27692
2	Zwischenleitungskupplung mit Sicherung . . . . .	ZLK VIII S 2	Ln 27692-1
1	1 m biegsame Welle 4 mm mit 1 m Aluminiumschlauch 8 × 6 mm . . . . .		
2	Kupplungsanschlüsse . . . . .		Fl 27818
1	Antriebsschwanz A . . . . .		Fl 27817-1
1	Antriebsschwanz S . . . . .		Fl 27817-2

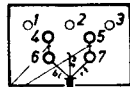
Sch K 11 Ln 26886

AFN 1  
Ln 27000

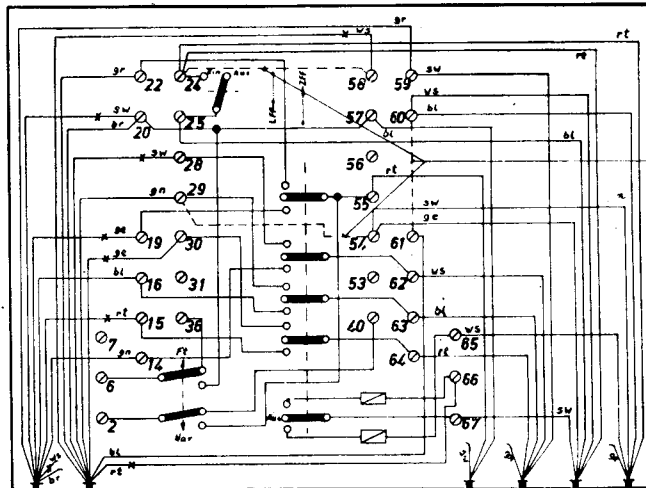


LJS 4 b  
FI 32615-3

ADb 4  
Ln 26509

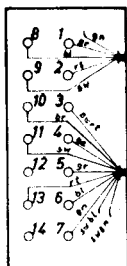


Leitungen bei Montage eingelegt

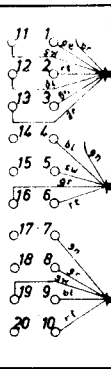
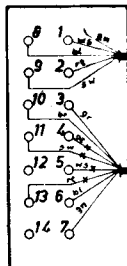


Leitungen bei Montage eingelegt

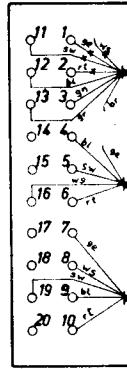
Steckdose  
Staf 141  
FI 32111-2



Stecker  
Staf 14f  
FI 32111-3

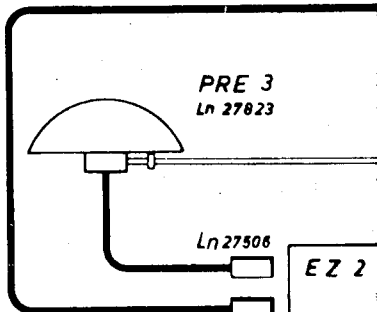


Steckdose  
Staf 20L  
FI 32113-2



Stecker  
Staf 20f  
FI 32113-3

PRE 3  
Ln 27823



Ln 27506

Ln 27980

EZ 2

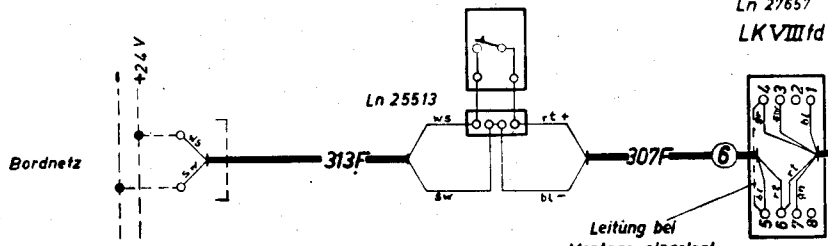
LKVIIIg



LKVIII



Laut 6a  
32408-1



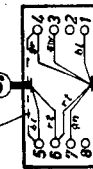
Bordnetz

Ln 25513

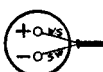
313F

307F

Ln 27657  
LKVIIItd

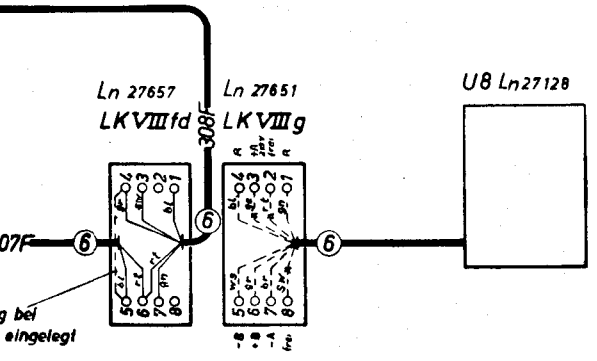
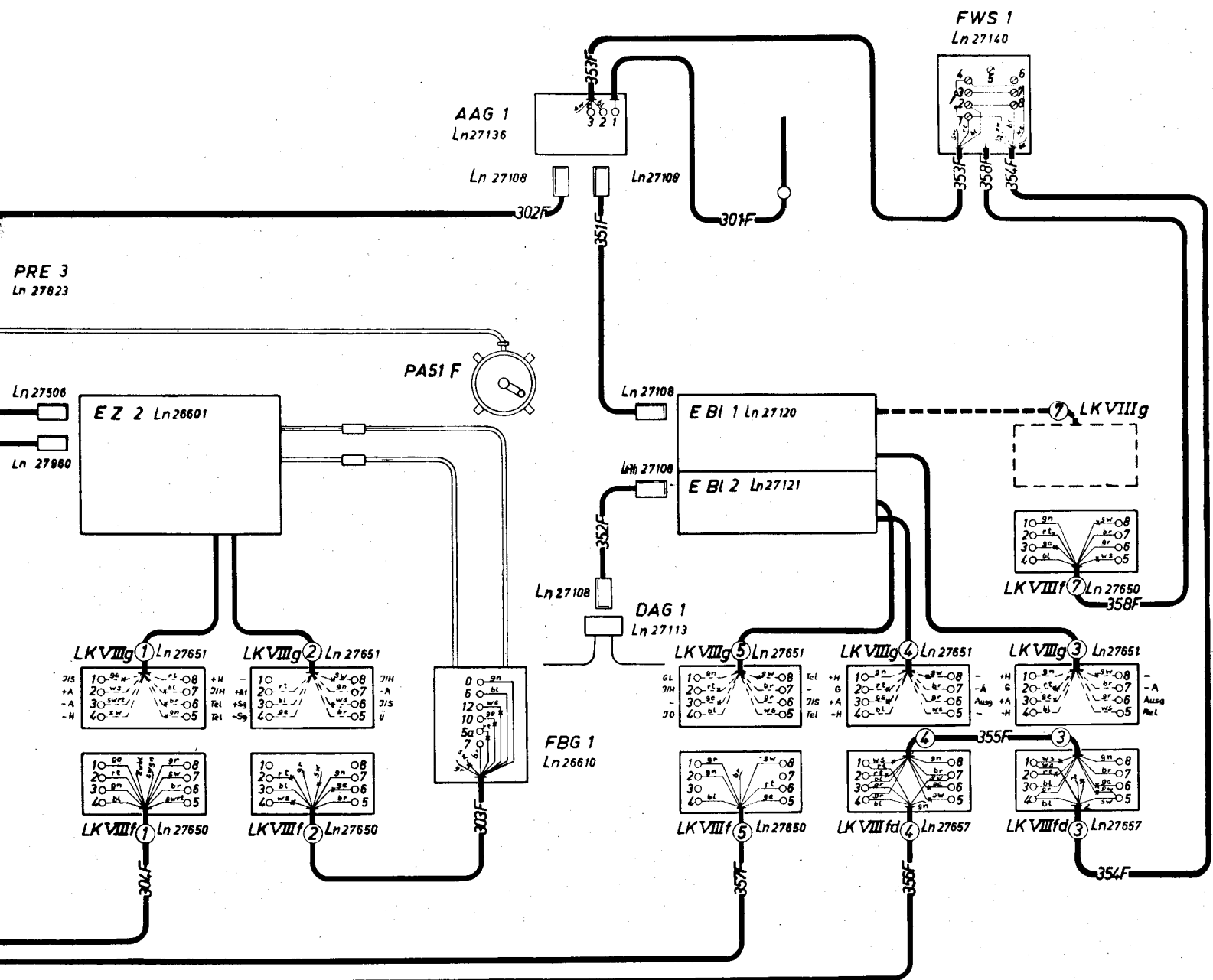


Leitung bei Montage eingelegt



314F

Ln 25509



Schaltbild des Rahmengestells R G st 4