

# 2021

## Dienstvorschriften



**Anordnung**

**A 040/1/842**

**Wartungstechnologie**

**KW Funkgeräte SEG 15D**

Chris

[www.polizeilada.de](http://www.polizeilada.de)

01.01.2021

## ZUR BEACHTUNG

Die Informationen in diesem Dokument dienen ausschließlich zur Aufklärung und Berichterstattung über Vorgänge des Zeitgeschehens und der militärhistorischen und wissenschaftlichen Forschung. Die Veröffentlichung hat keinen politischen Hintergrund. Der Herausgeber<sup>1</sup> distanziert sich ausdrücklich von Kriegsverherrlichung und extremistischen Zielen, sowie von Menschen- oder Völkerrechtswidrigen Handlungen.

Anmerkungen und Fußnoten sind entsprechen der Quellen gekennzeichnet. Diesbezüglich auch Fotos und Abbildungen, welche nicht selbst erstellt wurden.

Die Datei und deren Inhalte wurden nur für den privaten Gebrauch erstellt<sup>2</sup>. Eine gewerbliche Nutzung ist nicht gestattet. Eine Verwendung der Datei in Print- oder elektronischen Medien ist nur mit Zustimmung des Autors - hier IG Historische Einsatzfahrzeuge der Polizei - gestattet. Bei Verwendung von Auszügen aus dieser Datei, ist generell der Urheber zu vermerken. Dies betrifft auch Anmerkungen und Fußnoten.

Diese Datei ist als Datenbankwerk im Sinne der §§ 5, 55a UrhG urheberrechtlich geschützt. Somit ist eine Vervielfältigung, unberechtigte Verbreitung oder öffentliche Wiedergabe, nur mit schriftlicher Genehmigung des Erstellers dieser Datei gestattet.

Es wird ausdrücklich jede Gewährleistung für die Benutzung der Datei ausgeschlossen. Die Datei wurde so erstellt, wie diese zur Verfügung gestellt wurde.

Für Haftungen, gleich welcher Art, ist der Ersteller dieser Datei im Innerverhältnis freizustellen. Sollten berechnete Ansprüche bestehen, so ist vorab der Ersteller dieser Datei zu konsultieren. Gerichts- und anwaltliche Kosten, hat der Antragsgegner zu tragen, sofern nicht besondere Gründe diesem entgegenstehen.

Bei Verletzung der zuvor genannten Bedingungen, behält es sich der Ersteller dieser Datei vor, Vermögensschäden welche aus der Verwendung dieser Datei, des Inhaltes sowie der enthaltenen Informationen oder aus der Unmöglichkeit diese Datei weiter zu verwenden, entstehen diese Ansprüche gegen den Verursacher geltend zu machen.

Für Schäden oder Beschädigungen, welche durch die Benutzung dieser Datei entstehen, ist eine Haftung durch den Ersteller dieser Datei/Webseite generell aus zu schließen.

---

<sup>1</sup> Herausgeber/Autor/Ersteller

<sup>2</sup> es auch nicht gestattet, die Datei kommerziell aus "Privatperson" zu nutzen. D.h. die Datei zu Reproduzieren und in Internethandelsplattformen, Veranstaltungen oder Tausch- und Handelsplätzen gegen Entgelt anzubieten.

NATIONALE VOLKSARMEE  
DER DEUTSCHEN DEMOKRATISCHEN REPUBLIK

Lit.-Nr.: 83/77

**A 040/1/842**

KW-Funkgerät SEG 15D

Wartungstechnologie

1977

**NATIONALE VOLKSARMEE  
DER DEUTSCHEN DEMOKRATISCHEN REPUBLIK**

Lit.-Nr.: 83/77

**A 040/1/842**

**KW-Funkgerät SEG 15D**

**Wartungstechnologie**

**1977**





Einführungsbestimmung zur A 040/1/842

Die Anleitung 040/1/842 KW-Funkgerät SEG 150, Wartungstechnologie wird erlassen und tritt am 01.12.1977 in Kraft.

O. U., den 08. 09. 1977

Chef Nachrichten

[www.polizeilada.de](http://www.polizeilada.de)

AK 117/1/77-18872-7

4

## Inhaltsverzeichnis

	Seite
Obersichts- und Einführungsteil	1
1. Allgemeine Festlegungen	6
2. Sicherheitsbestimmungen	7
3. Wartungsarbeiten	10
3.1. Übersicht über durchzuführende Wartungsarbeiten	10
3.2. Technologische Reihenfolge der Durchführung der Wartungsarbeiten	11
4. Technologische Karten zum Durchführen der Wartungsarbeiten	13
4.1. Technologische Karte Nr. 1 "Prüfen des äußeren Zustandes und Warten der Teile"	13
4.2. Technologische Karte Nr. 2 "Funktionskontrolle"	15
4.3. Technologische Karte Nr. 3 "Kontrollieren der Begleitdokumentation und des EWZ-Satzes"	17
4.4. Technologische Karte Nr. 4 "Messen der Normwerte"	18
<u>Anlagen:</u>	
1 Kontroll- und Meßgeräte, Werkzeug und Verbrauchsmaterialien zum Durchführen der Wartungsarbeiten	24
2 Benennung der Bedienelemente auf der Frontplatte	25

## 1. Allgemeine Festlegungen

Die Wartung des KW-Funkgerätes SEG 15D umfaßt

- die ständige Kontrolle des technischen Zustandes,
- die planmäßig auszuführenden Arbeitsgänge und -stufen zum Erhalten der Einsatzbereitschaft,
- das Vorbeugen von Ausfällen während der Nutzung.

Die rechtzeitige Durchführung und die volle Erfüllung der Wartungsarbeiten im Gesamtprozeß der Nutzung und Lagerung sind wichtige Bedingungen zum Gewährleisten einer ständigen Einsatz- und Betriebsbereitschaft, zum Einhalten der geforderten technischen Normwerte und zum Erreichen der in militärischen Bestimmungen festgelegten Nutzungsfrist.

Beim Durchführen der Wartungen sind folgende allgemeingültige Festlegungen einzuhalten:

- a) Beim Durchführen der Wartungsarbeiten sind sämtliche Arbeitsgänge und -stufen auszuführen, die entsprechend der Wartung festgelegt sind. Festgestellte Mängel und Fehler sind sofort zu beseitigen bzw. es sind Maßnahmen zu deren Beseitigung einzuleiten.
- b) An dem KW-Funkgerät sind die Wartungen Nr. 1 bis Nr. 3, Nr. 5 und Nr. 6 durchzuführen. Der Inhalt der Wartungsarbeiten ist im Abschnitt 3. angegeben. Die Methodik und die Reihenfolge der Arbeiten enthalten die technologischen Karten TK-Nr. 1 bis TK-Nr. 4 in den Abschnitten 4.1. bis 4.4.
- c) Die Ergebnisse der Wartung sind wie folgt nachzuweisen:

- Wartung Nr. 1	Betriebsbuch
- Wartungen Nr. 2, Nr. 3, Nr. 5 und Nr. 6	Nachweisbuch über Wartungen und Kontrollen
- zusätzlich Wartungen Nr. 5 und Nr. 6	Begleitheft.

Sämtliche Eintragungen in die Dokumentation sind sauber und gut leserlich mit Kugelschreiber oder Tinte auszuführen. Streichungen sind zu signieren.
- d) Beim Durchführen der Wartungsarbeiten ist die Effektivität der vorbeugenden Maßnahmen einzuschätzen. Auf der Grundlage dieser Einschätzung ist der Inhalt der Wartungsarbeiten zu präzisieren bzw. erforderlichenfalls zu korrigieren.
- e) Der ungefähre Zeitaufwand für eine Arbeitskraft zum Durchführen

der einzelnen Wartungen ist in Tabelle 1 angegeben. Dieser beinhaltet nicht die Zeiten für das Vorbereiten, Aufbauen und Instandsetzen des KW-Funkgerätes.

Tabelle 1 Zeitberechnung zum Durchführen der Wartungsarbeiten für eine Arbeitskraft

Wartung	Periodizität	Arbeitszeit in min
Nr. 1	täglich	15
Nr. 2	wöchentlich	45
Nr. 3	monatlich	90
Nr. 5	halbjährlich	90
Nr. 6	jährlich	300

## 2. Sicherheitsbestimmungen

Zum Durchführen der Wartungsarbeiten ist nur der Personalbestand zuzulassen, der über gefestigte praktische Kenntnisse und Erfahrungen hinsichtlich der Nutzung und Wartung verfügt, die betreffenden Sicherheitsbestimmungen bzw. die Bestimmungen des Gesundheits-, Arbeits- sowie Brandschutzes kennt und entsprechend den militärischen Bestimmungen aktenkundig belehrt ist. Leichtfertiger oder unsachgemäßer Umgang mit der Technik, Nichteinhalten der Anleitung zur Nutzung sowie Verstöße gegen die Sicherheitsbestimmungen bzw. die Bestimmungen des Gesundheits-, Arbeits- sowie Brandschutzes können die Gesundheit der Angehörigen der Nachrichtentruppe gefährden bzw. zum Ausfall des KW-Funkgerätes führen. Beim Warten des KW-Funkgerätes sind die allgemeinen Sicherheitsbestimmungen zur Nutzung, Instandsetzung und Lagerung der Nachrichtenausrüstung sowie folgende gerätebezogene Bestimmungen einzuhalten:

### a) vor der Inbetriebnahme

- An die Erdungsklemme des SEG 15D ist eine zuverlässige Betriebserde anzuschließen. Der richtige Anschluß (Sicherheit und Zuverlässigkeit) ist vor dem Einschalten der Stromver-

- sorgung zu prüfen.
- Der Anschluß des SEG 15D an Spannungsquellen darf nur mit genormten Steckverbindern bzw. Anschlußelementen vorgenommen werden. Das Herstellen behelfsmäßiger Verbindungen ist verboten!
  - Es sind Maßnahmen zu treffen, die jegliches Berühren unter Spannung stehender Baugruppen und Einzelteile ausschließen sowie ein unbefugtes Einschalten des SEG 15D durch andere Personen oder Zufälligkeiten verhindern.
  - Die Arbeitsplätze sind so vorzubereiten, daß eine relativ ausreichende Bewegungsfreiheit besteht. Für alle durchzuführenden Arbeiten sind das vorgeschriebene Werkzeug und die vorgeschriebenen Meßmittel, Verbindungs- und Adapterkabel sowie Hilfsmittel zu benutzen.
  - Bei Wartungs- und Instandsetzungsarbeiten dürfen keine Fingerringe, metallische Armbänder, Armbanduhr, Brillen mit Metalleinfassung u.ä. getragen werden.
- b) bei eingeschalteter Stromversorgung ist es verboten,
- Einschübe oder Einzelteile auszutauschen,
  - Kabel oder Leitungen anzuschließen bzw. abzubauen,
  - das Anliegen der Spannung ohne ein entsprechendes Meßinstrument/Prüfgerät zu kontrollieren,
  - fehlerhafte oder nicht geprüfte Arbeitsschutzmittel zu benutzen,
  - Reinigungsarbeiten im Innern des SEG 15D auszuführen,
  - Sicherungen oder Signallampen zu wechseln,
  - Instandsetzungs- und Montagearbeiten auszuführen,
  - Arbeiten an aufgebauten Antennen bei Gewitter oder bei dessen Annäherung durchzuführen.
- c) nach dem Ausschalten der Stromversorgung ist es verboten,
- die mechanische Festigkeit der Lötstellen durch Biegen, Ziehen oder Schütteln der Schaltdrähte mit der Hand zu prüfen (beschädigte Lötstellen sind durch visuelles Betrachten und durch Prüfen der elektrischen Kreise mit den Leitungsprüfer festzustellen),
  - Trimmer zu verstellen und die Lage der Kerne von HF-Spulen zu ändern,
  - ausgefallene Bauelemente bzw. Einzelteile durch solche zu ersetzen, deren elektrische Werte nicht mit den Normwerten

Übereinstimmen,

- Lötverbindungen anstelle mit Kolophonium unter Verwendung von Löt fett, Salzsäure, Salmiak oder anderen ätzenden Materialien herstellen.

Die Beseitigung festgestellter Fehler ist durch die Bedienkräfte auszuführen, sofern dazu keine besondere Instandsetzungsbe-  
rechtigung erforderlich ist. Dies betrifft besonders den Wechsel  
von steckbaren Bauelementen, Sicherungen, Signallampen und das  
Ausführen einfacher Instandsetzungsarbeiten. Beim Beseitigen  
aufgetretener Fehler an dem KW-Funkgerät muß der Ausführende

- auf isolierenden Materialien stehen, isoliertes Werkzeug be-  
nutzen und entsprechend der Notwendigkeit Gummihandschuhe  
tragen,
- das instanzzusetzende SEG 15D auf eine Gummimatte stellen, die  
mindestens 10 cm über die Grenzen des Gehäuses hinausragt,
- unter Beachtung der Sicherheitsbestimmungen einen instanz-  
zusetzenden Einschub nur über Adapter anschließen,
- die nichtisolierten spannungsführenden Teile mit geeigneten  
Isoliermaterialien abdecken.

www.polizeiladen.de

B 3. Wartungsarbeiten

3.1. Übersicht über durchzuführende Wartungsarbeiten

Arbeitsgänge und -stufen	Erläuterungen		Wartung					
	techno- logische Karte	Abschnitt	Nr.1	Nr.2	Nr.3	Nr.5	Nr.6	
Prüfen des äußeren Zustandes und Warten der Teile	TK-Nr. 1	4.1.2.	x	x	x	x	x	
- Prüfen des äußeren Zustandes und Reinigen des Gehäuses sowie der Frontplatte	TK-Nr. 1	4.1.3.		x	x	x	x	
- Prüfen und Warten der Montageelemente und Baugruppen	TK-Nr. 1	4.1.4.			x	x	x	
- Visuelles Prüfen der Bedien- und Kontrollelemente	TK-Nr. 1	4.1.5.		x	x	x	x	
- Reinigen des Zubehörs								
Funktionskontrolle								
- Funktionskontrolle in der Betriebsart "A2J-058"	TK-Nr. 2	4.2.2.	x	x	x	x	x	
- Funktionskontrolle in sämtlichen Betriebsarten	TK-Nr. 2	4.2.3.		x	x	x	x	
- Kontrollieren der Fernbedienung	TK-Nr. 2	4.2.4.	x	x	x	x	x	
Kontrollieren der Begleitdokumentation und des EWZ-Satzes								

Arbeitsgänge und -stufen	Erläuterungen		Wartung			
	Techno- logische Karte	Abschnitt	Nr.1	Nr.2	Nr.3	Nr.5 Nr.6
- Kontrollieren der Begleitdokumentation	TK-Nr. 3	4.3.2.		X	X	X
- Kontrollieren der Vollständigkeit und Warten des EWZ-Satzes Messen der Normwerte	TK-Nr. 3	4.3.3.		X	X	X
- Betriebsempfindlichkeit des Empfängers	TK-Nr. 4	4.4.2.			X	X
- Treffsicherheit des Empfängers	TK-Nr. 4	4.4.3.			X	X
- Abstimmbereich des Clarifiers	TK-Nr. 4	4.4.4.			X	X
- Senderleistung	TK-Nr. 4	4.4.5.			X	X
- Treffsicherheit des Senders	TK-Nr. 4	4.4.6.			X	X

3.2. Technologische Reihenfolge der Durchführung der Wartungsarbeiten

Beim Durchführen der Wartungsarbeiten sind die Abschnitte der technologischen Karten nach der in Tabelle 2 genannten Reihenfolge abzuarbeiten. Besteht die Abschnittsbezeichnung nur aus zwei Ziffern, sind sämtliche Arbeitsgänge und -stufen der entsprechenden technologischen Karte auszuführen.

Tabelle 2 Reihenfolge der Durchführung der Wartungsarbeiten

Wartung					
Nr. 1	Nr. 2	Nr. 3	Nr. 5	Nr. 6	
4.1.2.	4.1.2.	4.1.2.	4.1.	4.1.	4.1.
4.2.2.	4.1.5.	4.3.	4.3.	4.3.	4.3.
4.2.4.	4.2.3.	4.2.	4.4.2.	4.2.	4.2.
	4.2.4.		4.4.5.	4.4.	4.4.

www.polizeilada.de

## 4. Technologische Karten zum Durchführen der Wartungsarbeiten

### 4.1. Technologische Karte Nr. 1 "Prüfen des äußeren Zustandes und Warten der Teile"

#### 4.1.1. Allgemeines

Werkzeug:	Werkzeugsatz des KW-Funkgerätes
Verbrauchematerialien:	Putzlappen, Haarpinsel, Spiritus, Farbe, technische Vaseline und Isolierband
Arbeitszeit:	90 min
Anzahl der Arbeitskräfte:	1

#### 4.1.2. Prüfen des äußeren Zustandes und Reinigen des Gehäuses sowie der Frontplatte

- a) Frontplatte sowie Gehäuse visuell auf äußeren Zustand kontrollieren und besonders auf folgende Merkmale achten:
- Kratzer und andere mechanische Beschädigungen,
  - Lackschäden, Einbeulungen und Korrosionsansätze,
  - stabile Befestigung des Montagerahmens,
  - mechanischer Zustand des Meßinstrumentes und Beschaffenheit des Schutzglases, des Zeigers sowie der Skale,
  - Zustand des Antennenanschlusses und Befestigung der Antenne,
  - Beschriftung und Benennung der Bedienelemente auf der Frontplatte,
  - Sauberkeit sämtlicher Anschlüsse;
- b) Staub, Schmutz sowie Feuchtigkeit von der Oberfläche und dem Montagerahmen mit einem Staublappen bzw. Haarpinsel entfernen und erforderlichenfalls verhärtete Schmutzreste mit einem spiritusgetränkten Putzlappen beseitigen;
- c) Bedienelemente an der Frontplatte wie folgt reinigen:
- geriffelte Abstimmorgane, Schlitze und Schrauben mit einem lappenumwickelten Holzstab,
  - verbaute und schwerzugängliche Stellen mit einem Flachpinsel

- und danach mit Druckluft ausblasen;  
d) zuverlässige Befestigung des SEG 150 auf dem Montagerahmen prüfen.

### 4.1.3. Prüfen und Warten der Montageelemente und Baugruppen

- a) Gehäusekappen entfernen und abziehen, nachdem die mit Rotring gekennzeichneten Schrauben an der Rückwand des Gehäuses abgeschraubt wurden;
- b) an Kabelbäumen und Schaltdrähten den äußeren Zustand, die Isolation, Verlegung sowie Befestigung prüfen und auftretende Beschädigungen (z. B. rissige Isolation, blanke Stellen, Drahttrisse usw.) beseitigen bzw. die betreffenden Kabelbäume und Schaltdrähte in der Nachrichtenwerkstatt auswechseln lassen;
- c) an Lötstellen, Widerständen und Kondensatoren den äußeren Zustand prüfen und besonders auf beschädigte (verbrannte) Widerstände bzw. Kondensatoren mit ausgelaufenem Elektrolyt oder auf äußere Schäden achten;
- d) mechanische Festigkeit der Baugruppen und Einzelteile prüfen bzw. diese erforderlichenfalls zuverlässig befestigen;
- e) an Bauteilen aus Plast besonders auf abgeschabte Stellen sowie Risse achten und beschädigte Teile auswechseln lassen;
- f) Leiterzüge und -platten sorgfältig auf Risse, Brüche, Unterbrechungen der Leiterzüge kontrollieren und bei Beschädigungen der Leiterplatte die gesamte Platine in der Nachrichtenwerkstatt auswechseln lassen;
- g) an Verbindungskabeln den Zustand der Isolation und Abschlußelemente prüfen bzw. bei Erfordernis den Durchgang der Adern kontrollieren;
- h) Verbindungskabel mit einem trockenen Staublappen und Gummikabel mit einem feuchten Lappen abwischen;
- i) abgeschirmte Kabel, schraub- bzw. steckbare Kupplungen mit einem Haarpinsel und Kontakte erforderlichenfalls mit einem Staubtuch oder mit einem in Spiritus getränkten Haarpinsel bzw. Staubtuch reinigen.

## 4.1.4. Visuelles Prüfen der Bedien- und Kontrollelemente

- a) Bedienelemente auf der Frontplatte prüfen und auf folgende Merkmale achten:
- Zustand der Beschriftung auf der Frontplatte,
  - mechanische Funktionsfähigkeit sämtlicher Schalter - die Schalter müssen sich in allen Arbeitsstellungen fest fixieren lassen und dürfen sich nicht verklemmen,
  - Zustand der Beschriftung der Zahlenräder der digitalen Frequenzanzeige;
- b) mechanischen Zustand des Zeigers des Meßinstrumentes prüfen - der Zeiger muß gleichmäßig bzw. ohne sich ruckartig zu bewegen ausschlagen.

## 4.1.5. Reinigen des Zubehörs

- a) Anschlußkabel des Zubehörs mit einem trockenen Staublappen abwischen;
- b) Morsetaste, Handapparat, Fernhörer und Lautsprecher mit einem Staubtuch bzw. Haarpinsel reinigen;
- c) Gummimuscheln des Fernhörers erforderlichenfalls abnehmen, in handwarmer Seifenemulsion auswaschen und nach dem Trocknen wieder ansetzen;
- d) Kontakte der Stecker des Zubehörs auf sichere Kontaktgabe in den Buchsen prüfen und Buchsen sowie Stecker mit einem Haarpinsel auspinseln bzw. mit Druckluft ausblasen.

## 4.2. Technologische Karte Nr. 2 "Funktionskontrolle"

### 4.2.1. Allgemeines

Werkzeug:	Werkzeugsatz des KW-Funkgerätes
Arbeitszeit:	15 min
Anzahl der Arbeitskräfte:	1

### 4.2.2. Funktionskontrolle in der Betriebsart "A2J-OSB"

- a) SEG 15D wie folgt zum Betrieb vorbereiten:
  - Spannungsquelle, Antenne und Erdungsleitung anschließen,
  - befohlene Arbeitsfrequenz einstellen,
  - Morsetaste, Fernhörer und Lautsprecher anschließen;
- b) Stromversorgung einschalten und Betriebsspannung kontrollieren - es müssen der Zeiger des Meßinstrumentes im grünen Sektor der Skala stehen und das Rauschen im Fernhörer sich mit dem Lautstärkereglern stufenlos einregeln lassen;
- c) Leistungswahlschalter in Stellung "ABSTIMMUNG 0,2P" schalten - es müssen im Fernhörer ein Modulationston von etwa 1 000 Hz zu hören sein und das Meßinstrument sowie die Skala beleuchtet werden;
- d) Antennenabstimmung auf maximalen Ausschlag am Meßinstrument abstimmen und den Leistungswahlschalter in Stellung "ABSTIMMUNG 1,0P" schalten - es müssen im Fernhörer ein Modulationston von etwa 1 000 Hz zu hören sein und das Meßinstrument sowie die Skala gleichfalls beleuchtet werden;
- e) Antennenabstimmung auf maximalen Ausschlag am Meßinstrument abstimmen und das SEG 15D ausschalten.

#### 4.2.3. Funktionskontrolle in sämtlichen Betriebsarten

Das SEG 15D kann je nach Stellung des Betriebsartenschalters in den Betriebsarten A3H-OSB, A3J-OSB, A2J-USB, A3H-USB und A3J-USB arbeiten. Die Funktionskontrolle ist entsprechend den Festlegungen des Abschnittes 4.2.2., Arbeitsgänge a bis e in jeder Schalterstellung des Betriebsartenschalters analog auszuführen.

#### 4.2.4. Kontrollieren der Fernbedienung

- a) Funkgabel und FF63 wie folgt an das SEG 15D anschließen:
  - Funkgabel an den Anschluß für den Handapparat,
  - FF63, Nr. 1 an die Klemmen  $a_1 - b_1$  der Funkgabel über Schaltdrähte,
  - FF63, Nr. 2 an die Klemmen  $a_2 - b_2$  der Funkgabel über Schaltdrähte,
- b) Schalter der Funkgabel zum Prüfen der Dienstverbindung in Stellung "DIENSTVERBINDUNG" schalten - es muß eine Dienstverbindung zwischen beiden FF möglich sein, und das SEG 15D darf nicht auf Sendebetrieb umschalten;

- c) Betriebsarten zum Prüfen der Fernbedienung in Stellung "A3H" oder "A3J" und Schalter der Funkgabel in Stellung "FERNBEDIENUNG" schalten - es müssen das SEG 15D auf Sendebetrieb umgeschaltet und die vom Gerät abgegebenen Signale im Fernhörer des FF mitgehört werden.

#### 4.3. Technologische Karte Nr. 3 "Kontrollieren der Begleitdokumentation und des EWZ-Satzes"

##### 4.3.1. Allgemeines

Werkzeug:	Werkzeugsatz des KW-Funkgerätes
Verbrauchsmaterialien:	Putzlappen, Haarpinsel, Siedegrenzenbenzin, Petroleum und technische Vaseline
Arbeitszeit:	30 min
Anzahl der Arbeitskräfte:	1

##### 4.3.2. Kontrollieren der Begleitdokumentation

- a) Vollständigkeit und äußeren Zustand der Begleitdokumentation entsprechend Stückliste kontrollieren;
- b) Richtigkeit folgender Eintragungen, die sauber und gut lesbar mit Kugelschreiber oder Füllfederhalter ausgeführt sein müssen, im Begleitheft kontrollieren:
- termingerechte Eintragungen und Bestätigungen der Übergaben/Übernahmen im Verlauf der Nutzung,
  - schriftlicher Nachweis der Übernahme durch den Gerätebegleiter,
  - lückenloser Nachweis der Betriebsstunden und Ausfälle,
  - Nachweis über Schäden im Verlauf der Nutzung sowie über durchgeführte Instandsetzungen,
  - Nachweis über durchgeführte Wartungen sowie Kontrollen und deren Ergebnisse;
- c) Eintragungen der geleisteten Betriebsstunden des vergangenen Monats prüfen und durchgeführte Wartungen (Wartungen Nr. 5 und Nr. 6) in das Begleitheft eintragen;
- d) Nachweis der Wartungen Nr. 2 bis Nr. 6 im Nachweisbuch über

Wartungen und Kontrollen prüfen.

### 4.3.3. Kontrollieren der Vollzähligkeit und Warten des EWZ-Satzes

- a) Übereinstimmung der Nummer des SEG 150 mit der Angabe im Begleitheft vergleichen;
  - b) Vollzähligkeit der Ersatzteile, des Werkzeuges und des Zubehörs entsprechend Stückliste kontrollieren;
  - c) Zustand, Gebrauchswert und richtige Lagerung sowie Verpackung der Teile des EWZ-Satzes prüfen;
  - d) Staub, Schmutz und Korrosionsansätze von den Teilen des EWZ-Satzes mit einem Flachpinsel und Putzlappen entfernen - erforderlichenfalls Teile mit in Siedegrenzenbenzin oder Werkzeug mit in Petroleum getränkter Putzwolle abreiben, mit einem Putzlappen trockenreiben und leicht mit Vaseline einfetten;
  - e) fehlendes, defektes bzw. unbrauchbares Zubehör, Werkzeug und fehlende Verbrauchsmaterialien auffüllen;
  - f) Funktionsfähigkeit der Ersatzteile visuell einschätzen und anschließend sämtliche Teile des EWZ-Satzes verpacken.
- Es ist verboten, im EWZ-Satz defekte Ersatzteile, defektes Werkzeug und verschlissene Verbrauchsmaterialien zu belassen.

### 4.4. Technologische Karte Nr. 4 "Messen der Normwerte"

#### 4.4.1. Allgemeines

Kontroll- und Meßgeräte: HF-Generator 2510, Oszillograf EO 1/71  
NF-Generator GF 20, Röhrenvoltmeter  
URV-2, Frequenzmesser 1215,  
Thermomilliamperemeter T 22/A 2 sowie  
T 22/A 3 und Antennenäquivalent 50  $\Omega$  /  
20 W

Werkzeug: Werkzeugsatz des KW-Funkgerätes

Arbeitszeit: 165 min

Anzahl der Arbeitskräfte: 1

Beim Messen der Normwerte sind folgende technische Forderungen einzuhalten:

- |                            |                 |
|----------------------------|-----------------|
| a) Raumtemperatur          | +18 ... 30 °C   |
| b) Einlaufzeit des SEG 15D | mindestens 2 h. |

#### 4.4.2. Betriebsempfindlichkeit des Empfängers

Die Betriebsempfindlichkeit des Empfängers ist nacheinander in den Betriebsarten A2J, A3H, A3J am Anfang, in der Mitte sowie am Ende des Frequenzbereiches mit einem HF-Generator (Frequenzbereich 1 ... 12 MHz) und Röhrenvoltmeter zu messen. Der Meßwert der Betriebsempfindlichkeit bei sämtlichen Messungen muß  $\leq 3 \mu\text{V}$  betragen.

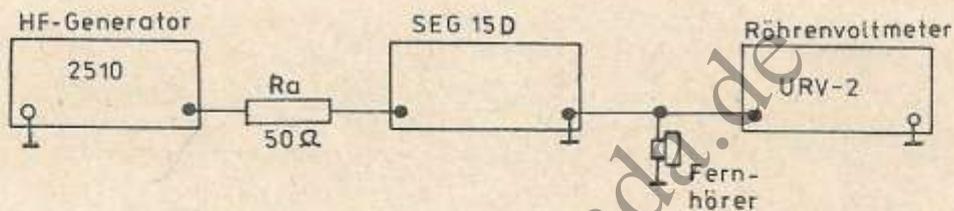


Bild 1 Meßschaltung zum Bestimmen der Betriebsempfindlichkeit des Empfängers

Arbeitsgänge und -stufen:

- Meßschaltung (Bild 1) aufbauen und Stromversorgung der Geräte einschalten;
- Rauschspannung 0,5 V mit dem Lautstärkeregler am URV-2 einstellen;
- HF-Generator auf die Empfangsfrequenz abstimmen, das Ausgangssignal mit einer Frequenz von 1 000 Hz modulieren und Ausgangspegel so einstellen, daß am URV-2 eine Signalspannung von 1,5 V angezeigt wird;
- eingestellten Ausgangspegel am HF-Generator ablesen - der Anzeigewert entspricht der Betriebsempfindlichkeit des Empfängers und muß mit dem angegebenen Normwert übereinstimmen.

## 4.4.3. Treffsicherheit des Empfängers

Die Treffsicherheit des Empfängers ist nacheinander in ein oder mehreren Betriebsarten auf verschiedenen Frequenzen mit einem HF-Generator zu bestimmen. Der Meßwert bei sämtlichen Messungen muß  $\leq 3 \cdot 10^{-6}$  betragen.

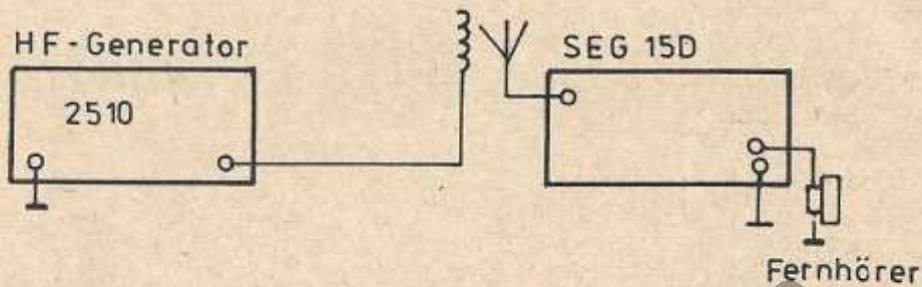


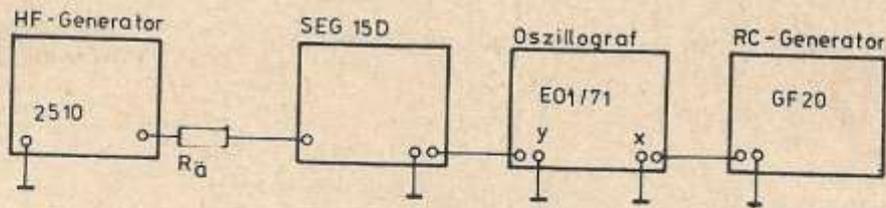
Bild 2 Meßschaltung zum Bestimmen der Treffsicherheit des Empfängers

Arbeitsgänge und -stufen:

- Meßschaltung (Bild 2) aufbauen und Stromversorgung der Geräte einschalten;
- HF-Generator und Empfänger des SEG 15D auf eine gemeinsame Frequenz abstimmen;
- Ausgangssignal des HF-Generators modulieren und Frequenzabweichung des Empfängers auf der Noniusskala bestimmen, welche mit dem angegebenen Normwert übereinstimmen muß.

## 4.4.4. Abstimmbereich des Clarifiers

Der Abstimmbereich des Clarifiers ist auf einer oder auf mehreren Frequenzen in einer beliebigen Betriebsart mit einem HF-Generator, RC-Generator und Oszillograf zu messen. Der Normwert muß  $\cong \pm 500$  Hz betragen.



**Bild 3** Meßschaltung zum Bestimmen des Abstimmereiches des Clarifiers

Arbeitsgänge und -stufen:

- a) Meßschaltung (Bild 3) aufbauen und Stromversorgung der Geräte einschalten;
- b) HF-Generator und Empfänger des SEG 15D auf eine gemeinsame Frequenz abstimmen;
- c) Ausgangssignal des HF-Generators modulieren;
- d) NF-Ausgang des SEG 15D mit dem Eingang y des Oszillografen verbinden und vom RC-Generator eine Frequenz von etwa 1 000 Hz an den Eingang x des Oszillografen anlegen;
- e) Clarifier einschalten und Frequenz am RC-Generator ändern, bis am Leuchtschirm des Oszillografen eine Lissajous-Figur 1 : 1 dargestellt wird;
- f) Clarifier aufregeln und RC-Generator nachstimmen, bis am Leuchtschirm des Oszillografen erneut die Lissajous-Figur 1 : 1 entsteht - der Nachstimmbereich am RC-Generator entspricht dem Abstimmereich des Clarifiers und muß mit dem angegebenen Normwert übereinstimmen.

#### 4.4.5. Senderleistung

Die Senderleistung ist in der Betriebsart A2J nacheinander in den Stellungen "ABSTIMMUNG 0,2P" sowie "ABSTIMMUNG 1,0P" des Leistungswahlschalters am Anfang, in der Mitte und am Ende des Frequenzbereiches mit einem Thermomilliamperemeter T 22/A2 sowie T 22/A3 und einem Antennenäquivalent 50  $\Omega$ /20 W zu messen. Der Wert der

Senderleistung ist nach der folgenden Gleichung zu errechnen und muß etwa folgende Werte betragen:

- Schalterstellung "ABSTIMMUNG 0,2P"                      3 W
- Schalterstellung "ABSTIMMUNG 1,0P"                      15 W.

$$P_{\bar{A}} = J_{\bar{A}}^2 \cdot R_{\bar{A}}$$

$P_{\bar{A}}$  - errechnete Senderleistung im Antennenäquivalent in W

$J_{\bar{A}}$  - Strom im Antennenäquivalent in A

$R_{\bar{A}}$  - Widerstand des Antennenäquivalentes in  $\Omega$

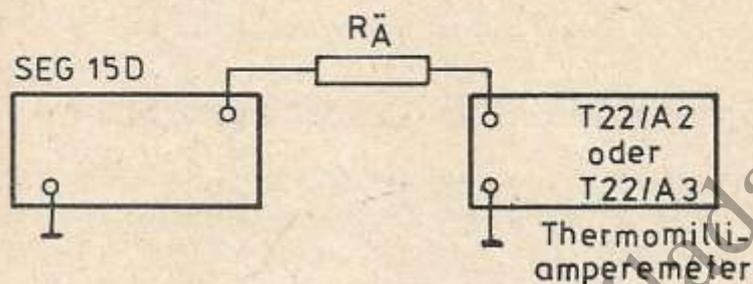


Bild 4 Meßschaltung zum Bestimmen der Senderleistung

Arbeitsgänge und -stufen:

- a) Meßschaltung (Bild 4) aufbauen und Stromversorgung der Geräte einschalten;
- b) Betriebsartenschalter in Stellung "A2J" schalten und Sender auf eine maximale Leistung abstimmen;
- c) Leistungswahlschalter nacheinander in die Stellungen "ABSTIMMUNG 0,2P" sowie "ABSTIMMUNG 1,0P" schalten, Sender in jeder Schalterstellung tasten und jeweils den Strom am T 22/A2 bzw. T 22/A3 notieren;
- d) Senderleistung nach der angegebenen Gleichung errechnen und mit den vorgegebenen Normwerten vergleichen.

#### 4.4.6. Treffsicherheit des Senders

Die Treffsicherheit des Senders ist in der Betriebsart A3H nacheinander am Anfang, in der Mitte und am Ende des Frequenzbereiches mit einem Frequenzmesser oder Zählfrequenzmesser zu bestimmen. Der Meßwert bei sämtlichen Messungen muß  $\leq 3 \cdot 10^{-6}$  betragen.

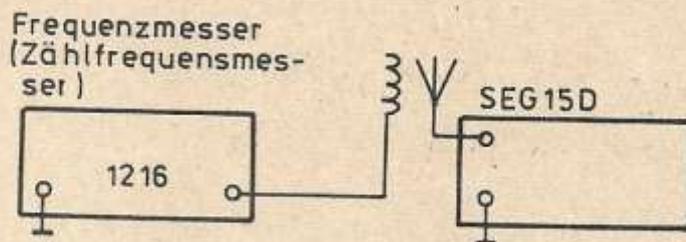


Bild 5 Meßschaltung zum Bestimmen der Treffsicherheit des Senders

Arbeitsgänge und -stufen:

- Meßschaltung (Bild 5) aufbauen und Stromversorgung der Geräte einschalten;
- Sender auf die Meßfrequenz in der Betriebsart "A3H" abstimmen;
- Sender tasten, Anzeigewerte am Frequenzmesser bzw. Zählfrequenzmesser ablesen und mit dem angegebenen Normwert vergleichen.

Kontroll- und Meßgeräte, Werkzeug und Verbrauchsmaterialien zum Durchführen der Wartungsarbeiten

Bezeichnung	Typ	Verwendung bei der Wartung				
		Nr.1	Nr.2	Nr.3	Nr.5	Nr.6
a) Kontroll- und Meßgeräte						
- HF-Generator	2510				x	x
- Röhrenvoltmeter	URV-2				x	x
- Oszillograf	EO 1/71				x	x
- RC-Generator	GF 20				x	x
- Frequenzmesser	1216				x	x
- Thermomilliamperemeter	T 22/A2 bzw. T 22/A3				x	x
- Antennenäquivalent	50 Ω/ 20 W				x	x
b) Werkzeug						
- Werkzeugsatz des KW-Funkgerätes		x	x	x	x	x
- Schraubendreher		x	x	x	x	x
c) Verbrauchsmaterialien						
- Putzlappen		x	x	x	x	x
- Staublappen		x	x	x	x	x
- Haarpinsel		x	x	x	x	x
- Farbe (blau)		x	x	x		
- technische Vaseline		x	x	x	x	x
- Petroleum			x	x	x	x
- Spiritus		x	x	x		
- Siedegrenzenbenzin		x	x	x		
- Isolierband					x	x

**Anmerkung:**

Die aufgeführten Meßgeräte können mit analogen ausgetauscht werden, sofern diese die gleichen Parameter und mindestens die gleiche Genauigkeit aufweisen.

Anlage 2

Benennung der Bedienelemente auf der Frontplatte

Position	Benennung	Symbol
1	Eingang der Gleichspannung 24 V (an der Rückseite des Gehäuses)	
2	Anschluß für Stab-, Fahrzeug und Teleskopantenne	
3	Antennenabstimmung	
4	Anschluß für Dipol-, Fahrzeug- und Langdrahtantenne	
5	Meßinstrument	
	- Antennenstrom	
	- Betriebsspannung	U <sub>B</sub>
6	Erdungsklemme	
7	Leistungswahlschalter	0,2P - 1,0P

25

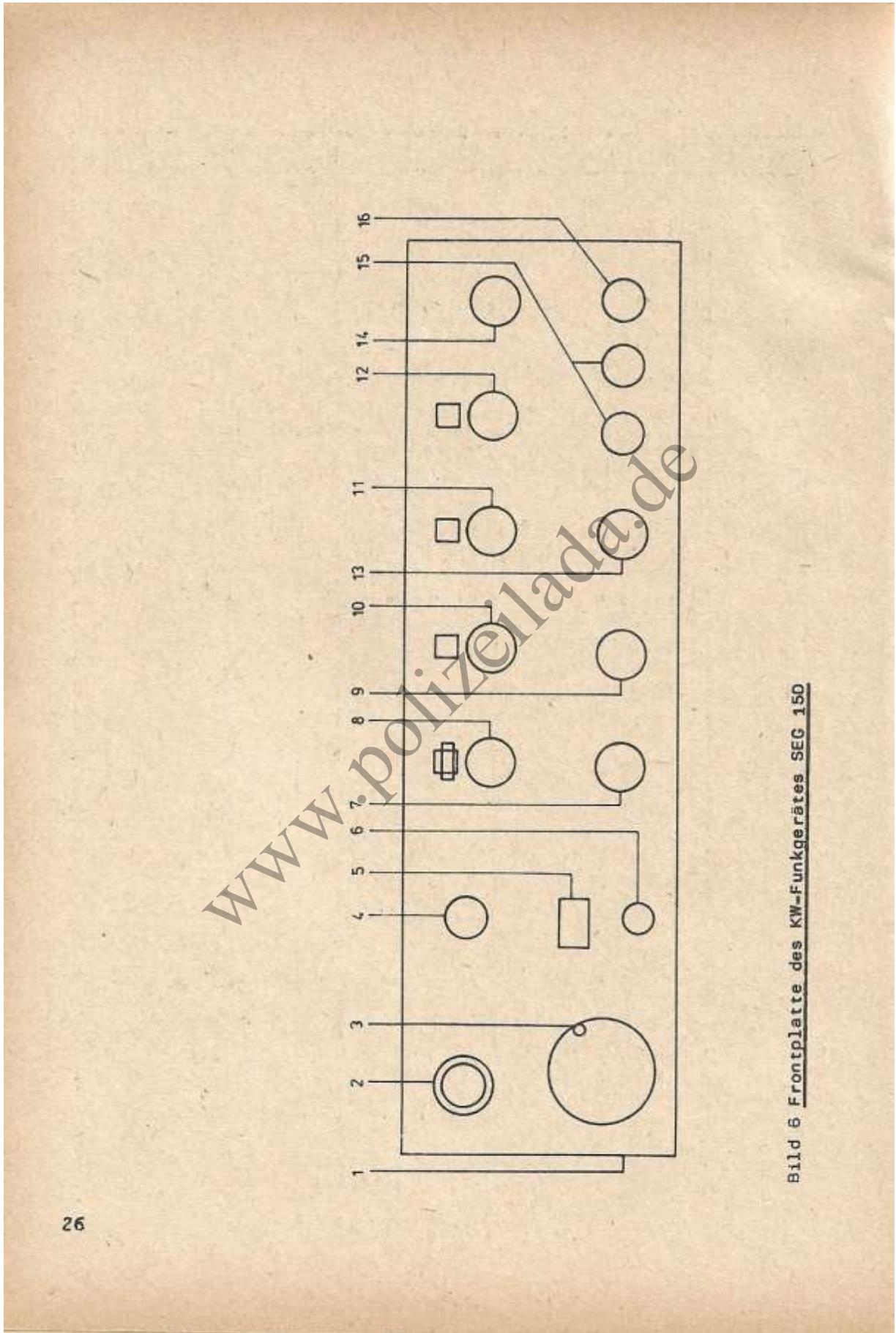


Bild 6 Frontplatte des KW-Funkgerätes SEG 150

# Dienstvorschriften

Position	Benennung	Symbol
8	Betriebsartenschalter	
9	MHz	dekadische Frequenz- einstellung
10	100 MHz	
11	10 MHz	
12	1 MHz	
		1,6 ... 11,999 MHz mit Anzeige
13	Lautstärkeregler und Ein-Aus-Schalter	
14	Clarifier	
15	Anschluß für	
	- Fernhörer	
	- Mikrophon	
	- Handapparat	
	- Morsetaste	

Position	Benennung	Symbol
16	Anschluß für - Lautsprecher - Fernhörer	 

[www.polizeiada.de](http://www.polizeiada.de)



[www.polizeilada.de](http://www.polizeilada.de)