

Bedienungsanleitung zum Peil- Abhorchgerät Type NP3

Inhaltsverzeichnis:

<u>I. Allgemeines und Verwendungszweck</u>	Seite 1
<u>II. Peilprinzip</u>	Seite 1
<u>III. Empfangsbereich</u>	Seite 2
<u>IV. Peilvorgang</u>	Seite 3
1) Standortwahl	Seite 3
2) Stellungsbezug	Seite 3
3) Peilen	Seite 5
<u>V. Wartung des Peil-Abhorchgerätes</u>	Seite 7
1) Auswechseln der Batterien	Seite 7
2) Auswechseln der Röhren oder des Eisen- wasserstoffwiderstandes	Seite 7

Bedienungsanleitung zum Peil-Abhorchgerät Type NP 3

I. Allgemeines und Verwendungszweck.

Das Peilabhorchgerät dient zur Richtungsbestimmung elektromagnetischer Schwingungen, bzw. zur Standortsbestimmung von Sendern im Wellenbereich von ca. 8 - 30 m. Die Schnittpunkte der von verschiedenen Peilstandorten aus ermittelten Richtungen ergeben den Standort des gesuchten Senders. Diese Standortermittlung kann entweder mit nur einem Peilabhorchgerät, durch jeweilige zweckentsprechende Verlegung des Peilstandes, oder mit 2 bis 3 an festen Standorten aufgestellten Peilabhorchgeräten durchgeführt werden. In letzterem Falle müssen die Azimute der Richtungsbestimmungen durch eine separate Funkverbindung der Leitstation oder der Suchpatrouille mitgeteilt werden. Diese Organisation und die Wahl der Peilgerät-Standorte sind zur raschen und sicheren Ermittlung des gesuchten Senders sorgfältig vorzubereiten.

II. Peilprinzip.

Beim Drehen der Rahmen-Antenne verändert sich die Lautstärke des beim Peilempfänger eingestellten Senders. Die Lautstärke ist abhängig von der Stellung der Rahmen-Antenne. Sie ist am schwächsten, wenn die Rahmenebene senkrecht zur Einfallrichtung des elektromagnetischen Strahles des gesuchten Senders steht und am stärksten, wenn sie in Richtung des

Strahles zeigt. Die Richtungsbestimmung ist durch Minimum-Peilung vorzunehmen, da diese richtungsempfindlicher ist als die Maximum-Peilung. Beim Drehen der Rahmen-Antenne um 2×3200 $^{\circ}/_{\infty}$, d.h. 360° werden zwei in der Lautstärke gleiche Peilminima festgestellt, welche dieselbe Richtung anzeigen. Es kann also mit den vorliegenden Peilgeräten nicht festgestellt werden, ob sich der gesuchte Sender "vorne" oder "hinten" befindet. Die Bestimmung der "Seite" ist erst durch die Schnittpunkteermittlung der Richtungsbestimmungen aus mindestens zwei verschiedenen Peilstandorten möglich. Die Peil-Azimute sind auf einem Teilkreis im Peilabhorchgerät in Art. $^{\circ}/_{\infty}$ abzulesen. Hierbei bedeuten: 10 = 1000 Art. $^{\circ}/_{\infty}$, 24 = 2400 Art. $^{\circ}/_{\infty}$ u.s.w. Die Bezugsrichtung der Peilungen ist die Nordrichtung. Auf diese ist das Peilaborchgerät vorgängig jeder Peilung mit Hilfe der Boussole einzustellen. Mit einem Kartenwinkelmesser wird das abgelesene Peil-Azimut auf eine topographische Karte übertragen.

III. Empfangsbereich.

Der Empfangsbereich des Peilabhochgerätes ist in drei Teile unterteilt:

Bereich I	: 37,8 - 23,8 MHz	(ca. 8 - 12,6 m)
Bereich II	: 24,9 - 15,7 MHz	(ca. 12,1 - 19,1 m)
Bereich III	: 16,1 - 10,2 MHz	(ca. 18,6 - 29,4 m)

Die Frequenzbereiche sind auf der Skala in MHz bzw. Mc angegeben. Eichgenauigkeit ca. \pm 0,12 MHz.

Zum Wiederauffinden eines bereits bekannten Senders kann auch die innere Skala mit einer Teilung von 0 bis 1000⁰ verwendet werden.

Da der Peil-Empfänger auf dem Superheterodyn-Prinzip arbeitet, kann ein Sender sowohl mit der auf der Skala angegebenen Frequenz, als auch auf der entsprechenden Spiegelfrequenz empfangen werden. (Frequenzunterschied ca. 0,9 MHz). Bei Frequenzangaben ist deshalb Vorsicht am Platze.

IV. Peilvorgang.

1) Standortwahl.

Die im Kurzwellengebiet stattfindende Peilung erfordert eine sorgfältige Standortwahl des Peilabhochgerätes. Alle umgebenden Objekte wie Leitungen, Häuser, Bäume, Fahrzeuge, Zäune, usw. wirken als Sekundärstrahler und können Missweisungen oder unscharfe Peilminima verursachen. Der Abstand von solchen Objekten soll wenn möglich mindestens 50 - 100 m betragen.

2) Stellungsbezug.

Das Peilabhochgerät kann durch Einklinken des beigegebenen Ledertragemens als Rückenlast getragen werden. (Tot. Gewicht ca. 16 kg.) Zu seiner Aufstellung ist das separate Stativ zu verwenden.

- a) Stativ aufstellen, Stativfuse spitzen in den Boden "eintreten".
- b) Gerät auf Stativzapfen aufsetzen und durch Justierung der Stativbeine möglichst senkrecht stellen.
- c) Verschlussdeckel zu Antennenanschluss entfernen.
- d) Gerätedeckel öffnen, Rahmen-Antenne herausnehmen & einstecken.
(Bei Regen ist die Regenschutzkappe bei den Steckerstiften der Rahmen-Antenne anzubringen)
Oberen Deckel mittels der auf der linken Innenseite angebrachten Deckelstütze auf der Gerät-Frontplatte abstützen.
Unteren Deckel durch Einhängen der beiden Kettchen waagrecht stellen.
- e) Kopfhörer anschliessen.
- f) Boussole öffnen und in die Führungsschiene auf dem unteren Deckel legen.
- g) Boussole auf Null, d.h. "N" bzw. "32" auf die Richtungslinie (Boussole-Längsachse) stellen.
- h) Gerät nach Norden orientieren, d.h. durch Drehen des Gerätes die rote Zeigerhälfte der Boussole zwischen die beiden mit Leuchtkasse markierten Striche einspielen lassen.
(Hierbei darf sich kein magnetisches Material (Kopfhörer, Stahlhelm, Bajonett etc.) in der Nähe befinden, welches die Boussole beeinflussen kann)
- i) Gerät mit Hilfe der im Unterteil befindlichen Festklemmschraube auf dem Stativ gut fixieren.

3) Peilen.

Zur Schonung der Batterien soll das Gerät nur solange als unbedingt notwendig eingeschaltet bleiben. (Sofern der Hauptschalter nicht betätigt wird, wird durch Schliessen des oberen Gerätedeckels die Speisung automatisch unterbrochen).

- a) Empfänger mit Hauptschalter (links oben) einschalten.
- b) HF und NF-Regler auf Maximum stellen.
- c) Empfangsbereich einstellen.
- d) Ebene der Rahmen-Antenne ungefähr in die vermutliche Richtung der gesuchten Sendestation drehen.
- e) Empfangsverbindung durch Drehen des Skalaknopfes mit dem gesuchte Sender herstellen (Wellenlänge einstellen).
- f) Rahmen-Antenne mit beiden Händen an den zwei Isoliergriffen fassen und drehen, bis das Lautstärke-Minimum gefunden ist. (Zur Feststellung des genauen Peilminimums ist vorerst der HF-Regler und wenn notwendig auch der NF-Regler so einzustellen, dass der gesuchte Sender im Peilminimum gerade nicht mehr hörbar ist).

Wenn der gesuchte Sender mit tonloser Telegraphie (Al) arbeitet, so ist der Beat-Oszillator (rechts oben) einzuschalten und einzuregulieren.

Vorsicht: Beim Betätigen des HP-Reglers wird die Empfangsfrequenz verstimmt. Skala entsprechend nachstellen.

Wichtig: Um möglichst zuverlässige Peilresultate zu erhalten, darf sich ausser dem Bedienungsmann keine Mannschaft in der Nähe des Peil-Abhorchgerätes befinden. Der Bedienungsmann darf auf keinen Fall den Helm oder den Karabiner tragen. Während des Peilens hat er sich möglichst ruhig zu verhalten und soll die Rahmen-Antenne mit beiden Händen drehen.

Ergeben sich ungenaue (unscharfe) Peilungen, so ist entweder der Standort des Peilers ungeeignet oder das Peil-Abhorchgerät befindet sich ausserhalb des Nahfeldes des Senders oder in der Nähe des Senders befinden sich richtungsstörende Nebenstrahler.

- g) Der an der Azimutskala abgelesene Winkel der Minimumpeilung wird mit dem Kartenwinkelmesser auf die Karte übertragen. Damit ist die Peilung an diesem Standort beendet.
- h) Zur raschen und sicheren Ermittlung des gesuchten Senders ist der Peil-Standort zu verlegen und zwar derart, dass die bei ihm vorgenommene Richtungsbestimmung möglichst senkrecht auf die eben ausgeführte zu stehen kommt. Die Wahl des neuen Standortes in der bereits gefundenen Richtung ist ungünstig.

Nur die Zunahme der Senderlautstärke und die merkbare Verbesserung der Peilschärfe zeigen an, dass man sich dem gesuchten Sender nähert. Prinzipiell empfehlenswert und zweckmässig ist es, sich dem gesuchten Sender durch auf

einer Spirale liegende Feilstandorte zu nähern.

V. Wartung des Feil-Abhorchgerätes.

- 1) Auswechseln der Batterie: wie bei P- oder P5-Gerät.
Ist die Batterie erschöpft, so zeigt sich dies im stark verminderten Eigenrauschen des Empfängers und evtl. Aussetzen des Beat-Oszillators.
- 2) Auswechseln der Röhren oder des Eisenwasserstoffwiderstandes:
 - a) Die Schutzhaube zum Antennenanschlussstück ist durch Anheben der seitlichen Feder und durch Verdrehen (nach links) zu entfernen.
 - b) Das Antennenanschlussstück (Antennensteckdose) ist herauszuziehen.
 - c) Die rot markierten Schrauben an der Empfänger Frontplatte sind zu lösen und das Chassis sorgfältig herauszuziehen.

An dem Gerät dürfen keine weiteren Eingriffe vorgenommen werden.

Kriegstechnische Abteilung
D.K.II, Sektion 4.

Feb. 1947.

Etat K 73

C 25/160/10 463
7. Febr. 47. Ko.

Peil-Abhorchgerät Type NP 3

Ausrüstungsetat

Art.No:

Inventarpreis des kompl. Gerätes mit Zubehör: 3 100.- Fr.

Art.No.	1	Stk. Preis	Bemerkungen
16 1145	1 <u>Transportkasten</u> mit 1 auf- & abklappbaren Deckel und 2 Kettchen 26 cm lg.	280.-	
	neben dem Traggriff: mit Kettchen am Transportkasten befestigt:		
	1 Verschlussdeckel zu Antennenanschluss	14.-	
	demontierbar, wenn das Empfänger-Chassis herausgenommen werden muss:		
	1 Schutzhaube zu Antennenanschlussstück	18.-	
	1 Antennenanschlussstück	45.-	
	im Transportkasten:		
	1 Rahmen-Antenne	65.-	
	oben eingebaut:		
	1 Empfänger-Chassis mit:	2300.-	
	1 Sicherungselementkopf	1.50	
	1 Wickmann-Feinsicherung 50 mA	-.75	
165 138	5 Röhren Type KP 4MB	16.-	
	1 Röhre Type KK 2	20.-	
	1 Eisenwasserstoffwiderstand (Osram 0,9-2,7V 0,16 Amp)	5.60	
	unten befestigt:		
	1 Festklemschraube für Stativbefestigung	12.-	

Art.No:

3

Stk. Bemerkungen
Preis

66 114	1 Stativ mit Schutzhülse für Stativzapfen mit:
58 287	1 Tragriemen mit:
66 115	1 Bügel

46.-
5.-
2.-

Das Material vollzählig und in gutem Zustand erhalten:

.....den.....

Für die Truppe:

.....

Art.No.		Stk.	Bemerkungen
	unten versorgt:		
165 141	1 Heiz-Anodenbatterie komb. 126/6 Volt (L.S.A. No: 126 6)	26.50	
60 805	1 Befestigungsgurt für Batterie (80 cm lg.)	3.50	
68 005	1 Kartenwinkelmesser	3.--	
	1 Etat K 73	--	
	1 Bedienungsanleitung zu Peilabhorchgerät Type NP 3 (Ø 25.160/10 462)	2.--	
	1 Reserve-Röhre Type KK 2	20.--	
60 806	1 Beutel aus Leinen, enth:	2.20	
65 942	1 Doppelkopfhörer (3000 Ohm) mit 1 Schnur & 1 Stecker	30.--	
	1 Regenschutzkappe für Antennenanschluss	13.--	
58 927	1 Tragriemen aus Leder mit:	8.--	
58 928	2 Schnallenstücke mit Haken	--.75	
	1 Blechkästchen, rechteckig (14x9x4,5 cm) mit	12.--	
	1 Verschluss-Stoffriemchen (50 cm lg)	2.50	
	1 Deckel	3.60	
	enthaltend folgendes Reserve-Material:		
	2 Wickmann-Reinsicherungen 50 mA (20 mm lg.)	--.75	
	1 Eisenwasserstoffwiderstand (Osram o ₉₋₂ , 7V o _{0,16} Amp.)	5.60	
165 138	2 Röhren Type KF 4MB	16.--	
65 060	1 Taschenbussole, neues Modell (RECTA)	11.--	