

**Zeitschrift:** Pionier : Zeitschrift für die Übermittlungstruppen  
**Herausgeber:** Eidg. Verband der Übermittlungstruppen; Vereinigung Schweiz. Feld-Telegraphen-Offiziere und -Unteroffiziere  
**Band:** 51 (1978)  
**Heft:** 5

**Artikel:** Neues Kurzwellen-Funksystem für das niederländische Heer  
**Autor:** Baumgartner, Willy  
**DOI:** <https://doi.org/10.5169/seals-562323>

### **Nutzungsbedingungen**

Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften auf E-Periodica. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Zeitschriften und ist nicht verantwortlich für deren Inhalte. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern beziehungsweise den externen Rechteinhabern. Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen sowie auf Social Media-Kanälen oder Webseiten ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. [Mehr erfahren](#)

### **Conditions d'utilisation**

L'ETH Library est le fournisseur des revues numérisées. Elle ne détient aucun droit d'auteur sur les revues et n'est pas responsable de leur contenu. En règle générale, les droits sont détenus par les éditeurs ou les détenteurs de droits externes. La reproduction d'images dans des publications imprimées ou en ligne ainsi que sur des canaux de médias sociaux ou des sites web n'est autorisée qu'avec l'accord préalable des détenteurs des droits. [En savoir plus](#)

### **Terms of use**

The ETH Library is the provider of the digitised journals. It does not own any copyrights to the journals and is not responsible for their content. The rights usually lie with the publishers or the external rights holders. Publishing images in print and online publications, as well as on social media channels or websites, is only permitted with the prior consent of the rights holders. [Find out more](#)

**Download PDF:** 22.02.2026

**ETH-Bibliothek Zürich, E-Periodica, <https://www.e-periodica.ch>**

tierte über die Änderungen in den Materialabgaben SE-218, E-602 und ETK-R. Das Inventarwesen wird anschliessend überarbeitet, ebenso steht die Überprüfung des Bestellwesens in Aussicht. Hptm H. Dinten legte eine Exposé zur Mitgliederwerbung vor; der Rückgang betrug 1977 120 Mitglieder. Der Redaktor des PIONIER dankte der Sektion Baden für ihren freiwilligen Beitrag von 500 Franken zur Verringerung des Defizites des PIONIER im Jubiläums-

jahr. Wm R. Roth wird die Einteilung der Zuständigkeiten der Sektionen im Katastrophenfalle neu regeln. Schwierigkeiten im Mutationswesen haben zu einem ergänzenden Rundschreiben an die Mutationsführer der Sektionen geführt. Schliesslich beantwortete der Zentralvorstand Fragen und gab bekannt, dass am 27. Mai 1978 in Oensingen eine weitere Liquidation von Uebermittlungsmaterial stattfindet.

(Hansjörg Spring)

## Neues Kurzwellen-Funksystem für das niederländische Heer

Das königlich-niederländische Heer hat bei AEG-Telefunken Kurzwellen-Sende-Empfangsgeräte im Wert von über zwei Millionen DM bestellt. Hierbei handelt es sich um das neue Feldfunkgerät SE 6861 komplett mit Batterieteilen, Ladegeräte sowie Prüf- und Messmittel für die Wartung. Dieser erste Auftrag wird bis Mitte 1978 abgewickelt sein. Gründliche Erprobungen zeigten, dass die Feldfunkgeräte verschiedene Forderungen des niederländischen Heeres erfüllten, die über die ursprüngliche Konzeption hinausgingen.

### 1. Verwendungszweck

Das 20-W-Feldfunkgerät SE 6861 ist ein tragbares Sende-/Empfangsgerät für Militär, Polizei, Sicherheits- und sonstige Dienste. Da es klein, leicht und unempfindlich gegen klimatische und mechanische Beanspruchung ist, eignet es sich besonders

für den Betrieb unter härtesten Umweltbedingungen an Land (z. B. in Kettenfahrzeugen) oder auf dem Wasser. Durch vollautomatische Antennenanpassung und eine Einrichtung zur Speicherung von 5 beliebigen Frequenzen, die bei Bedarf durch Knopfdruck gewählt werden, ist die Bedienung so einfach wie die eines UKW-Gerätes. Es kann von ungeschultem Personal jederzeit benutzt werden, da Beschädigungen durch Fehlbedienung ausgeschlossen sind.

### 2. Allgemeines

Das 20-W-Kurzwellen-Feldfunkgerät SE 6861 ist ein Sende-/Empfangsgerät für 285 000 Frequenzen, die in 100 Hz-Schritten eingestellt werden können. Es eignet sich auch als Treiber für breitbandige Sendeverstärker (z. B. SE-6863). Das Gerät arbeitet mit einer Sendeleistung von 20 Watt



Die Feldfunkausrüstung SE 6861 und SV 6863 im Einsatz auf einem Geländefahrzeug



Das Feldfunkgerät SE 6861 in der Fahrzeughalterung und mit aufgesetztem Sendeverstärker SV 6863. Die Sendeleistung beträgt maximal 150 Watt.

in den Betriebsarten A1, A3J und mit externem Modem auch auf F1. Die Sendeleistung ist auf 2 Watt umschaltbar.

Das Feldfunkgerät besteht aus dem Grundgerät und einem abnehmbaren Batterieteil mit eingebautem Wandler. Dieses Batterieteil ist in 3 Ausführungen lieferbar:

- Mit NiCd-Akkumulatoren für eine Betriebsdauer von 8 Stunden.
- Mit NiCd-Akkumulatoren für eine Betriebsdauer von 36 Stunden.
- Mit Lithium-Batterien für eine Betriebsdauer von 36 Stunden.

Die Betriebsdauer ist bei einem Sende-Empfangsverhältnis von 1 : 9 angegeben. Ausserdem kann das Feldfunkgerät über den Wandler des Batterieteils an Bordnetzen von 21,5 V bis 38 V betrieben werden. In der lieferbaren Fahrzeughalterung kann das Gerät ohne Batterieteil direkt an einem Bordnetz von 12 V bis 36 V angeschlossen werden. Für stationären Einsatz wird ein Netzteil für den Betrieb an Netzen mit 115 V oder 220 V, 40 bis 500 Hz verwendet. Für den Betrieb als Manpack werden faltbare Stabantennen benutzt, zur optimalen Ausnutzung des Gerätes können aber auch andere Antennen angeschlossen werden, denn durch das vollautomatische Abstimmteil des Gerätes werden sowohl Stabantennen als auch Langdrahtantennen oder Dipole für Steilstahlung an den Senderausgang angepasst. Ein elektronischer Schutz der Endstufe bewahrt das Gerät vor Schäden, beispielsweise bei abgerissener Antenne.

### 3. Elektrisches Konzept

Der zentrale Teil des Feldfunkgerätes ist ein Steuersender neuester Technologie (CMOS-Schaltungen) mit dem sehr geringen Leistungsbedarf von 2 Watt. Die Frequenz wird nach dem Analyse-Prinzip aufbereitet. Sende- und Empfangsteile sind in moderner Breitbandtechnik mit hochliegender Zwischenfrequenz (40 MHz) aufgebaut, da-

#### 4. Technische Daten

Ausgangsleistung:	20 Watt an 50 Ohm, umschaltbar auf 2 Watt			
Betriebsarten:	A1, A3J (mit externem Modem F1)			
Frequenz-Bereich:	1,5—30 MHz			
Frequenz-Stabilität:	1 x 10 <sup>—6</sup>			
Antennenabstimmung:	vollautomatisch, Abstimmzeit mit Stabantenne im Frequenz-Bereich 2 MHz ca. 5 sec. 3 MHz ca. 2 sec. 4 bis 30 MHz ca. 1 sec.			
Allgemeiner Aufbau:	Steckbare Baugruppen (Modulbauweise), auswechselbar ohne Abgleich			
Temperaturbereich:	betriebsfähig und datenhaltig Grundgerät —40 °C bis +70 °C NiCd-Batterieteile —40 °C bis +70 °C Lithium-Batterieteile —40 °C bis +70 °C			
Mechanische Beanspruchung:	Schüttelfestigkeit 10—55 Hz, 2 g mit Schwingrahmen (mobil): Stossfestigkeit 2000 Stösse in allen Ebenen mit 40 g, 6 ms ± 15 % Schockfestigkeit 50 g, 6 ms Schüttelfestigkeit 10—500 Hz, Gesamtamplitude 0,7 mm, max. 5 g Wasserdicht bis 1 m Wassertiefe			
Abmessungen und Gewichte:	Höhe mm	Breite mm	Tiefe mm	Gewicht kg
Grundgerät:	80	285	187,5	4,7
Grundgerät mit Standard-Batterieteil:	80	285	296,5	8,3

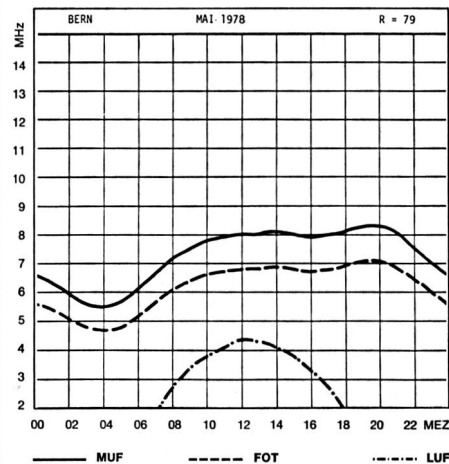


Das 20-Watt-Feldfunkgerät SE 6861 mit geöffneter Klappe und der digitalen Frequenzvorwahl  
(Bilder AEG-Telefunken)

durch entfallen alle mechanischen Abstimmittel und wesentliche Störquellen. Durch den eingebauten Speicher ist die Bedienung des Feldfunkgerätes so einfach wie die eines UKW-Gerätes. Vier beliebige Frequenzen im Bereich von 1,5 bis 30 MHz

können gespeichert werden. Hierzu wird für jede Stellung des Kanalschalters (Kanal 1..4) die gewünschte Frequenz mit den 6 Digitalschaltern eingestellt und mit dem Druckknopf Speicher eingespeichert. Danach können diese 4 Preset-Frequenzen

## Frequenz-Prognose



#### Hinweise für die Benützung der Prognose

1. Die Prognosen werden mit numerischem Material des Institute for Telecommunication Sciences, Boulder Colorado, auf einer elektronischen Datenverarbeitungsanlage mehrere Monate im voraus erstellt.

2. Die Angaben sind wie folgt definiert:

R Prognostizierte, ausgeglichene Zürcher Sonnenfleckenzahl

MUF (Maximum Usable Frequency)  
Medianwert der Standard-MUF nach CCIR

FOT (Frequency Optimum de Travail)  
Günstigste Arbeitsfrequenz, 85 % des Medianwertes der Standard-MUF, entspricht demjenigen Wert der MUF, der im Monat in 90 % der Zeit erreicht oder überschritten wird

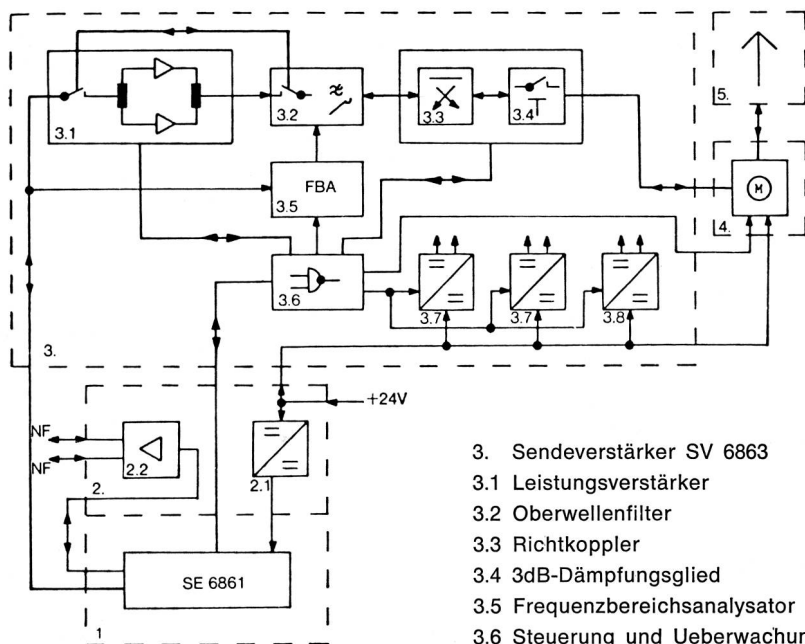
LUF (Lowest Useful Frequency)  
Medianwert der tiefsten noch brauchbaren Frequenz für eine effektiv abgestrahlte Sendeleistung von 100 W und eine Empfangsfeldstärke von 10 dB über 1  $\mu$ V/m

Die Prognosen gelten exakt für eine Streckenlänge von 150 km über dem Mittelpunkt Bern. Sie sind ausreichend genau für jede beliebige Raumwellenverbindung innerhalb der Schweiz

3. Die Wahl der Arbeitsfrequenz soll im Bereich zwischen FOT und LUF getroffen werden.

Frequenzen in der Nähe der FOT liefern die höchsten Empfangsfeldstärken.

Abteilung für Uebermittlungstruppen



Blockschaltbild SE 6863

1. KW-Feldfunkgerät SE 6861
2. Fahrzeughalterung FH 6861
- 2.1 Stromversorgung für Feldfunkgerät
- 2.2 Trennstufen

3. Sendeverstärker SV 6863
- 3.1 Leistungverstärker
- 3.2 Oberwellenfilter
- 3.3 Richtkoppler
- 3.4 3dB-Dämpfungsglied
- 3.5 Frequenzbereichsanalysator
- 3.6 Steuerung und Überwachung
- 3.7 Stromversorgung für Leistungsstufen
- 3.8 Stromversorgung für Steuerung und Überwachung
4. Autom. Antennenanpassgerät
5. Antenne

und in Stellung 0 die mit den Digitalschaltern eingestellte Frequenz durch einfachen Knopfdruck abgerufen werden. Jede Preset-Frequenz kann jederzeit geändert werden, wobei die vorher eingespeicherte Frequenz automatisch gelöscht wird.

Bei geschlossener Schutzklappe werden im normalen Betrieb nur noch der Betriebsartenschalter Aus, A3J/2 W oder 20 W, A1/2 W oder 20 W, der Lautstärkeschalter (Lautstärke 1...7) und der Kanalschalter (Kanal 0...4) betätigt. Die Ziffern der

Digitaler Schalter sind mit dem Druckknopf BEL zu beleuchten.

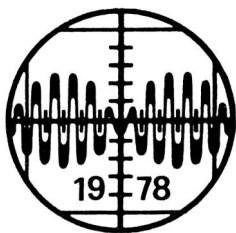
## 5. Sendeverstärker SV 6863

Durch Verwendung des Feldfunkgerätes SE-6861 als Steuersender und Empfänger und dem breitbandigen Sendeverstärker SV 6863 ist die 100-W-Kurzwellen-Sende-Empfangsanlage SE 6861 entstanden.

Der Sendeverstärker ist volltransistorisiert und modular aufgebaut. Er hat zwei unabhängige, einstufige 75 W-Leistungsverstärker, d.h. die Ausgangsleistung des Feldfunkgerätes wird auf max. 150 Watt verstärkt. Durch getrennte Schaltwandler der beiden Leistungsstufen wird eine besonders hohe Betriebszuverlässigkeit erreicht, da die thermische Belastung der Stufen geringer ist und bei Ausfall einer Leistungsstufe mit verminderter Leistung weitergesendet werden kann. Schutzschaltungen überwachen Antennenanpassung und Temperatur der Anlage. Fehlanpassung führt zur linearen Reduzierung der Leistung, im Extremfall wird der Sender abgeschaltet. Bei Uebertemperatur wird die Leistung — bei gleichbleibendem Wirkungsgrad — zurückgeschaltet. Da die Verlustleistung im gleichen Mass verringert wird, ist die Anlage selbst bei sehr hohen Umgebungstemperaturen funktionsfähig. Tritt während des Sendevorgangs eine Störung im Sendeverstärker SV 6863 auf, so wird er automatisch dreimal im Abstand einer Sekunde überprüft. Ist die Störung dann noch vorhanden, wird die Antenne automatisch an den Ausgang des 20 W-Feldfunkgerätes geschaltet. Es kann somit selbst bei Totalausfall des Sendeverstärkers mit verringerter Leistung gesendet werden.

Willy Baumgartner, Au ZH

## SMUT 1978



### Neues Konzept

Jeder Uebermittler hat mindestens eine Startgelegenheit:

**Geländelauf** (mit Sturmgewehrschiessen, Handgranaten-Zielwurf, Telefon-Uebermittlung und Fragen) für Soldaten, Gefreite und Unteroffiziere.

**MWD-Parcours** für Motorfahrer, Motorfahrgefreite und Motorfahrerunteroffiziere und alle andern Lastwagenfahrer der Armee.

**Einzel-Orientierungslauf** (Pistolen-Schiessen, Distanzschätzen, Geländepunktbestimmen und Fragen) für Dienstchefs, höhere Unteroffiziere und Offiziere.

**Allgemeiner Geländelauf** (ohne Einlagen) für alle.

Teilnahmeberechtigt sind Offiziere, Unteroffiziere, Gefreite und Soldaten sowie An-

gehörige der Funktionsstufen FHD und HD der Uebermittlungstruppen (und bei den Uebermittlungstruppen eingeteilte Wehrmänner anderer Truppengattungen) in den für sie vorgesehenen Wettkämpfen und Kategorien (Auszug, Landwehr und Landsturm).

### Wettkampffreglement

Das Wettkampffreglement ist bei der AUEM und allen Kommandanten der Uebermittlungstruppen erhältlich und orientiert über:

- die vier verschiedenen Wettkämpfe
- die allgemeinen Wettkampfbestimmungen
- die besonderen Vorschriften
- die Auszeichnungen
- die administrativen Bestimmungen und das allgemeine Programm.

Es ist in deutscher, französischer und italienischer Fassung erschienen.

### Wettkampfordnung

Allen rechtzeitig angemeldeten Teilnehmern und den Kommandanten der Ueber-

mittlungstruppen und TT-Betriebsgruppen wird ein Wettkampfprogramm zugestellt. Es enthält unter anderem:

- das Detailprogramm und die Tagesbefehle
- die Weisungen an die Teilnehmer betreffend Wettkämpfe und Dienstbetrieb
- die Informationen für Gäste und Presse
- die Startlisten
- die Erstklassierten der ersten neun SMUT-Auflagen

Damit für die Wettkämpfe ein vernünftiger Zeitplan aufgestellt werden und das Wettkampfprogramm rechtzeitig und vollständig erscheinen kann, ist der Anmeldetermin unbedingt einzuhalten.

### Meldeschluss: 31. Mai 1978

Anmeldungen nur mit dem offiziellen Anmeldeformular (liegt dem Wettkampffreglement bei) auf dem Dienstweg an die Abteilung für Uebermittlungstruppen, Postfach, 3000 Bern 25.

Wettkampfbefehl SMUT 78  
Kdo Uem Rgt 2  
Hptm Fankhauser