

Zeitschrift:	Pionier : Zeitschrift für die Übermittlungstruppen
Herausgeber:	Eidg. Verband der Übermittlungstruppen; Vereinigung Schweiz. Feld-Telegraphen-Offiziere und -Unteroffiziere
Band:	51 (1978)
Heft:	1
Rubrik:	Frequenz-Prognose

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: 13.01.2026

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

6. Technische Daten

Ruf- und Durchschaltezentrale

Hersteller:
Standard Telephon und Radio AG, Zürich
Anschlusskapazität:
bis 3000 Mobilteilnehmer
Anzahl Sprechwege zum Funknetz:
max. 60 (4-Draht-Sprechwege)
Anzahl Sprechwege zum Telefonnetz:
max. 120 (4-Draht-Sprechwege)
Anzahl Rufleitungen:
max. 10 (2-Draht)
Vermittlungskapazität der Steuerorgane:
~ 7000 Anrufe pro Stunde
Durchschalteautomat:
4-Draht-Durchschaltung mit idealer
Zugänglichkeit
Signalisierung zum Telefonnetz:
anpassbar an bestehende nationale
Signalisiersysteme

Taxiereinrichtung

Hersteller:
Autophon AG, Solothurn
Die Taxierung erfolgt durch Verarbeitung
der Gesprächsdaten und Registrierung
auf Magnetband gemäss Kundenspezifi-
kation.

Ortsfeste Funkanlagen

Hersteller:
AG Brown Boveri & Cie., Baden
Frequenzbereich: 146—174 MHz
andere Frequenzbereiche: auf Anfrage
Kanalabstand: 25 kHz

Rufsender

Sendeleistung: 20—40 W
Frequenzstabilität: <300 Hz
Automat. Umschaltung
auf Standby bei: $P_0 - 3 \text{ dB}$
Speisespannung: $48 \text{ V} \pm 10\%$
Stromaufnahme: 2,5—5,0 A
Abmessungen (für
Doppelausführung)
19-Zoll-Baugruppenträger,
Höhe: 84 cm

Senderempfänger für Sprache

Duplexabstand: 4,6 MHz
Sendeleistung: 20—40 W
Empfängerempfindlich-
keit (20 db S/R): < 0,45 μV
Speisespannung: $48 \text{ V} \pm 10\%$
Stromaufnahme: 2,5—5,0 A
Abmessungen
19-Zoll-Baugruppenträger,
Höhe: 62 cm

Mobilstation

Hersteller:
Autophon AG, Solothurn und
AG Brown Boveri & Cie., Baden
Frequenzbereich: 146—174 MHz
Anzahl Kanäle:
Rufkanal: 1
Sprechkanal: 12
Kanalabstand: 25 kHz
Schaltbreite: 1,2 MHz
Duplexabstand: 4,6 MHz
Sendeleistung: 10 W
Empfängerempfind-
lichkeit (Ansprech-
empfindlichkeit der
Feldstärkeauswerte-
schaltung): —4 dB /
 μV EMK
Speisespannung: 10,8 . . . 15,6 V
Stromaufnahme (12 V):

Standby:	0,35 A
Betrieb:	3,9 A
Abmessungen:	
Senderempfänger:	240 x 53 x 390 mm (B x H x T)
Bedienungsgerät:	143 x 120 x 68 mm (B x H x T)
Gewicht:	
Senderempfänger:	4,0 kg
Bedienungsgerät:	0,5 kg

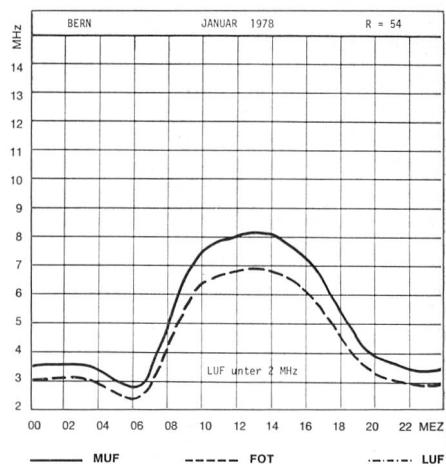
7. Betriebskosten

Die *Beschaffung der Mobilanlage* ist Sache
des *Abonnenten*. Die Industrie bietet ge-
genwärtig die Geräte zu einem Preis von
Fr. 8000.— an, zuzüglich der Kosten für
den Einbau. Neben dem Kauf sind na-
türlich auch *Miete* oder *Leasing* möglich.
Der Abonnent muss für Abschreibung, Ver-
zinsung und Unterhalt mit monatlichen Ko-
sten von zirka Fr. 130.— rechnen.

Die PTT verlangen eine *Anschlussgebühr*
von Fr. 90.— im Monat für den Betrieb in
einem Netz und von Fr. 180.— für 2 bis 5
Netze. Dazu kommen *Gesprächsgebühren*
von 10 Rappen pro 12,6 Sekunden Ge-
sprächsdauer.

Auf den ersten Blick erscheinen die Ko-
sten für den Betrieb einer NATEL-Station
recht hoch. Man muss nun aber den Ko-
sten von Fr. 11.— bis 16.— pro Arbeitstag
den Nutzen gegenüber stellen: unnütze
Fahrten werden vermieden, Fahrzeuge und
Personal können eingespart werden und —
vielleicht das Wichtigste: Man gewinnt wie-
der Zeit, um die Kunden so zu bedienen,
wie man es eigentlich schon lange möchte.
Mit der Einführung des NATEL erhält die
Schweiz so ein neues modernes Kommu-
nikationsmittel, welches den Anforderun-
gen unserer Zeit gerecht wird.

Frequenz-Prognose



Hinweise für die Benutzung der Prognose

1. Die Prognosen werden mit numerischem
Material des Institute for Telecommuni-
cation Sciences, Boulder Colorado, auf
einer elektronischen Datenverarbei-
tungsanlage mehrere Monate im voraus
erstellt.

2. Die Angaben sind wie folgt definiert:

R Prognostizierte, ausgereglichte
Zürcher Sonnenfleckenrelativzahl

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

FOT (Frequence 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 überschrit-
ten wird

LUF (Lowest Useful Frequency)

Medianwert der tiefsten noch
brauchbaren Frequenz für eine
effektiv abgestrahlte Sendelei-
stung von 100 W und eine Emp-
fangsfeldstärke von 10 dB über
1 $\mu\text{V/m}$

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

3. Die Wahl der Arbeitsfrequenz soll im
Bereich zwischen FOT und LUF getrof-
fen werden.

Frequenzen in der Nähe der FOT liefern
die höchsten Empfangsfeldstärken.

Abteilung für Übermittlungstruppen