

Zeitschrift:	Pionier : Zeitschrift für die Übermittlungstruppen
Herausgeber:	Eidg. Verband der Übermittlungstruppen; Vereinigung Schweiz. Feld-Telegraphen-Offiziere und -Unteroffiziere
Band:	63 (1990)
Heft:	7-8
Rubrik:	Frequenzprognose Juli/August 1990

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: 11.01.2026

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

Zug - Dehnungs - Messanlage

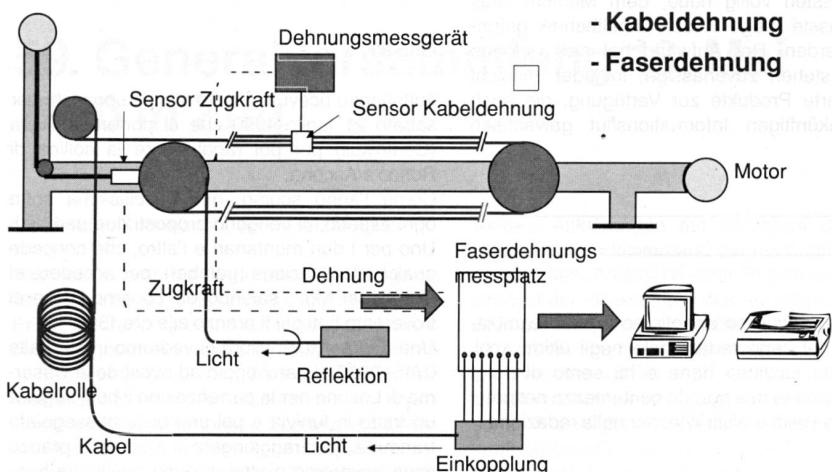


Bild 8.

Im Rahmen der Qualitätskontrolle werden auch die Eigenschaften der Kabel unter Zugbelastung geprüft. Dazu wird eine speziell konstruierte Maschine verwendet.

20°C, befinden sich die Fasern im Zentrum der Röhrchen. Durch die Verseilung bilden sie die Form einer Helix. Die Fasern können Änderungen der Kabelkernlänge durch Anpassung des Schraubenliniendurchmessers ausgleichen. Die Fasern bewegen sich in ihrem gegebenen Spielraum frei und nehmen automatisch eine Lage minimaler Beanspruchung ein. Eine Dehnung des Kabels durch Zug oder erhöhte Temperatur bewirkt, dass sich die Fasern auf einen kleineren Helixdurchmesser einstellen. Bei einer Kabelschrumpfung (durch tiefere Temperatur) wird der Durchmesser der Faserhelix größer. Der Kabelhersteller wählt je nach Betriebsanforderungen:

- Röhrchenabmessungen
- Verseilparameter

- 20°C, befinden sich die Fasern im Zentrum der Röhrchen. Durch die Verseilung bilden sie die Form einer Helix. Die Fasern können Änderungen der Kabelkernlänge durch Anpassung des Schraubenliniendurchmessers ausgleichen. Die Fasern bewegen sich in ihrem gegebenen Spielraum frei und nehmen automatisch eine Lage minimaler Beanspruchung ein. Eine Dehnung des Kabels durch Zug oder erhöhte Temperatur bewirkt, dass sich die Fasern auf einen kleineren Helixdurchmesser einstellen. Bei einer Kabelschrumpfung (durch tiefere Temperatur) wird der Durchmesser der Faserhelix größer. Der Kabelhersteller wählt je nach Betriebsanforderungen:

 - Röhrchenabmessungen
 - Verseilparameter

– Teilkreisdurchmesser
 – Kabelmaterialien
 Im weiteren Verlauf wird mit einer wasserabstossigen Masse gefüllt. Durch midgarn (Kevlar), das mit dem äusseren Polycapton wird, wird das Kabel auch Bild 7.

- Teilkreisdurchmesser
- Kabelmaterialien

Im weiteren Verlauf wird die Seele vollständig mit einer wasserabstossenden und undurchlässigen Masse gefüllt. Durch Aufbringen von Aramidgarn (Kevlar), das mittels Schmelzkleber mit dem äusseren Polyäthylenmantel verbunden wird, wird das Kabel komplettiert, siehe auch Bild 7.

Qualitätskontrolle

Qualität im LWL-Bereich heisst für Dätwyler, die Kabel so zu bauen, dass die sehr guten Übertragungseigenschaften der Fasern kompromisslos erhalten bleiben, was immer wieder

Faser- Kabeldehnung in Funktion der Zugkraft

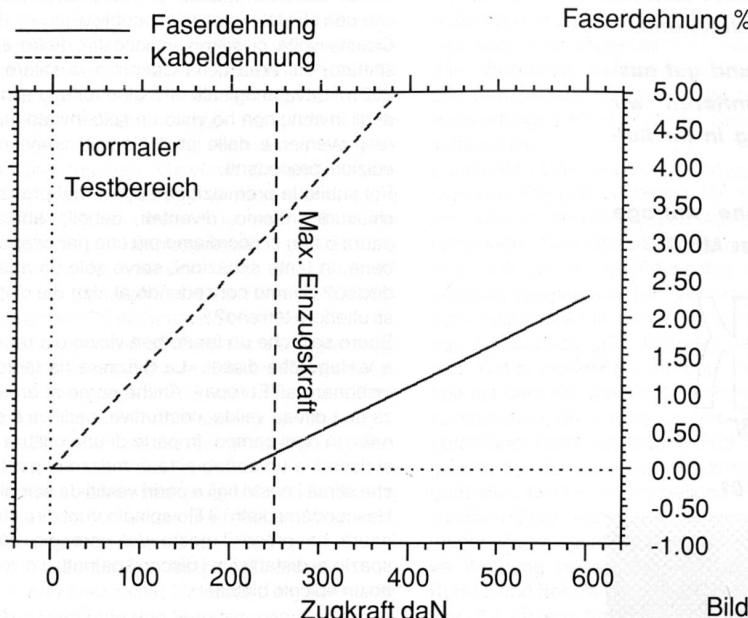
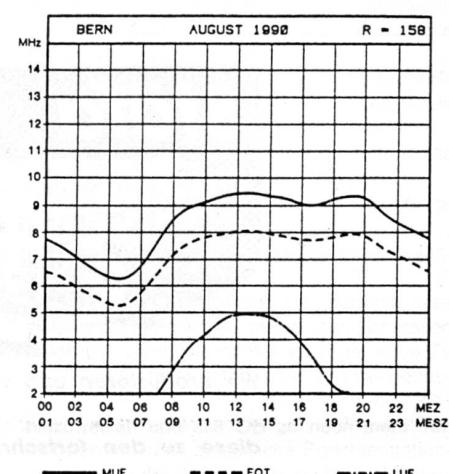
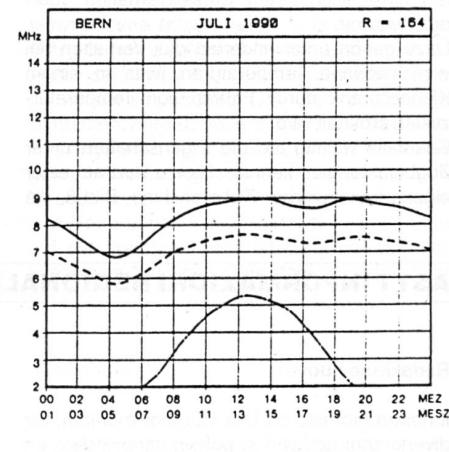


Bild 9

FREQUENZPROGNOSE

Juli/August 1990



Hinweise für die Benützung der Prognoseblätter

1. Die Prognosen werden mit numerischem Material des «Institute for Telecommunication Sciences», Boulder, Colorado, mittels EDV mehrere Monate im voraus erstellt.

2. Definition:

R	Prognostizierte, ausgeglichene Zürcher Sonnenfleckenzahl
MUF	Maximum Usable Frequency Medianwert der Standard-MUF nach CCIR (wird im Monat in 50% der Zeit erreicht oder überschritten)
FOT	Frequency of Optimum Traffic Günstige Arbeitsfrequenz Entspricht 85% des Medianwertes der Standard-MUF (wird im Monat in 90% der Zeit erreicht oder überschritten)
LUF	Lowest Useful Frequency Medianwert der tiefsten noch brauchbaren Frequenz (gilt für eine effektiv abgestrahlte Sendeleistung von 100 W und eine Empfangsfeldstärke von 10 dB über 1 μ V/m)
MEZ	Mittteleuropäische Zeit
MESZ	Mittteleuropäische Sommerzeit

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.

Bundesamt für Übermittlungstruppen
Sektion Planung, 3003 Bern