Für Wellen- und Weltenbummler

Autor(en): **[s.n.]**

Objekttyp: **Article**

Zeitschrift: **Pionier : Zeitschrift für die Übermittlungstruppen**

Band (Jahr): **57 (1984)**

Heft 11-12

PDF erstellt am: **24.05.2024**

Persistenter Link: https://doi.org/10.5169/seals-561005

Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Inhalten der Zeitschriften. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern.
Die auf der Plattform e-periodica veröffentlichten Dokumente stehen für nicht-kommerzielle Zwecke in Lehre und Forschung sowie für die private Nutzung frei zur Verfügung. Einzelne Dateien oder Ausdrucke aus diesem Angebot können zusammen mit diesen Nutzungsbedingungen und den korrekten Herkunftsbezeichnungen weitergegeben werden.
Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. Die systematische Speicherung von Teilen des elektronischen Angebots auf anderen Servern bedarf ebenfalls des schriftlichen Einverständnisses der Rechteinhaber.

Haftungsausschluss

Alle Angaben erfolgen ohne Gewähr für Vollständigkeit oder Richtigkeit. Es wird keine Haftung übernommen für Schäden durch die Verwendung von Informationen aus diesem Online-Angebot oder durch das Fehlen von Informationen. Dies gilt auch für Inhalte Dritter, die über dieses Angebot zugänglich sind.

Ein Dienst der *ETH-Bibliothek*
ETH Zürich, Rämistrasse 101, 8092 Zürich, Schweiz, www.library.ethz.ch

http://www.e-periodica.ch

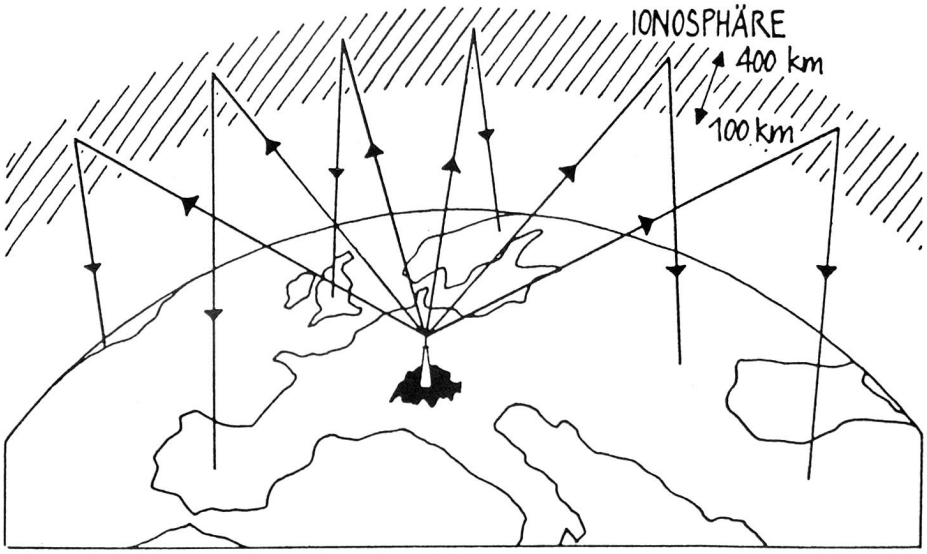
gen. Das Sammeln und Speichern dieser Verkehrs- und Betriebsdaten ist von der Analyse und dem Protokollieren getrennt, um auch hier die Modularität sicherzustellen.
Dank der Leistungsfähigkeit des Systems können viele Unterhaltsfunktionen automatisiert werden. Dadurch ergibt sich eine hohe und gleichbleibende Dienstqualität. Die erforderlichen manuellen Eingriffe im Fehlerfall sind auf den Austausch von defekten Einheiten, normalerweise Baugruppen, beschränkt.
Mit dem SYSTEM 12 wird in der Schweiz ein anpassungsfähiges digitales Vermittlungssystem eingeführt, das alle zukünftigen Dienste und Technologien übernehmen kann. Diese Flexibilität wird durch den modularen Aufbau des Systems und die konsequent verteilte Steuerung mit Mikroprozessoren gewährleistet.

Multibandempfänger mit Synthesizer-Technik

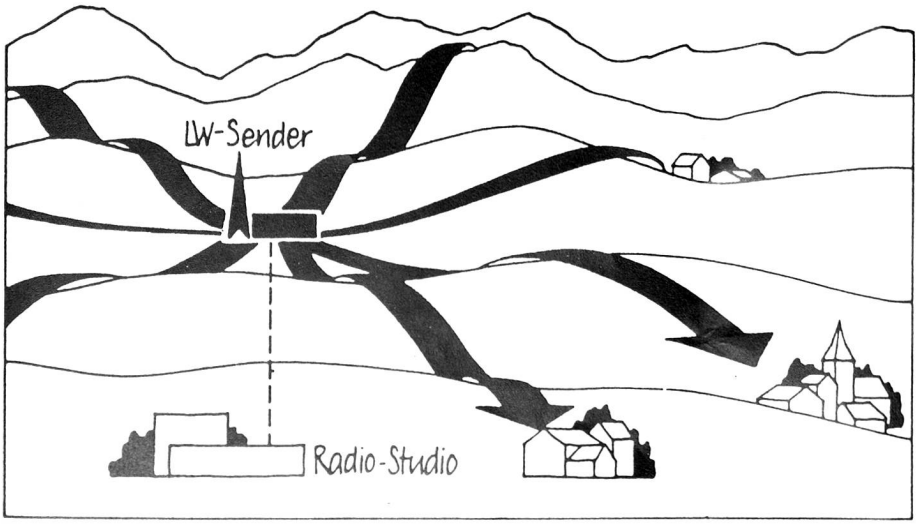
Für Wellen- und Weltenbummler

Auf weiten Auslandsreisen ist die Versorgung mit Nachrichten aus der Heimat oft dürftig. Tageszeitungen sind meist tagelang unterwegs oder überhaupt nicht zu bekommen. Da ist es ratsam, sich eines schnelleren und zuverlässigeren Nachrichtenmittels zu bedienen: der Kurzwelle. Für diesen Zweck gibt es spezielle Reiseempfänger, die neben UKW-, Mittel und Langwellen einen erweiterten Kurzwellenbereich haben.
Wer auf Nachrichten und Informationen aus der Heimat nicht verzichten will, der hat die Möglichkeit, die Sendungen des «Schweizer Radios International» zu empfangen. Mit seinen täglichen Kurzwellensendungen schafft Schweizer Radio International für jeden Auslandsreisenden eine wirksame Verbindung mit der Schweiz. Kurzwellensendungen sind das schnellste und direkteste Mittel, ohne Einfluss dritter Hörer irgendwo auf der Welt, über viele 1000 Kilometer hinweg, mit aktueller Berichterstattung zu versorgen.
An jedem Aufenthaltsort in Europa und in Übersee kann der Schweizer mindestens einmal täglich Sendungen von SRI in seiner Sprache empfangen. Halbstündige Programme bieten von Montag bis Freitag schweizerische und internationale Nachrichten, Kommentare, Presseschauen, Interviews, Reportagen, Sportresultate. Am Wochenende werden die Nachrichten gefolgt von Dokumentar-, Unterhaltungs- und Kontaktsendungen ausgestrahlt.
In Europa und den angrenzenden Gebieten sind die Sendungen von Schweizer Radio International durchgehend von 07.00–00.45 h (Sommerzeit) auf den Kurzwellenfrequenzen 3985, 6165 und 9535 kHz (75, 28, 58, 66, 31, 46 Meter) zu hören. Für Übersee werden je nach Tageszeit und Empfangsgebiet Frequenzen eingesetzt. SRI verfügt über moderne Studioeinrichtungen in Bern und benützt Sendezentren in Schwarzenburg und Sottens für die Ausstrahlung nach Übersee sowie in Lenk, Sarnen und Beromünster für Europa.
Dass der Empfang im Kurzwellenbereich seine Tücken hat, weiss jeder, der schon einmal versucht hat, in dem Gebrodel von Pfeif- und Zwitschertönen einen bestimmten Sender zu finden. Trotz der hohen Qualität moderner Weltempfänger muss der Kurzwellenfreund einige physikalische Eigenarten in diesem Empfangsbereich berücksichtigen. UKW-Radiowellen breiten sich gradlinig aus und werden von den oberen Luftschichten der Ionosphäre durchgelassen und in den Weltraum abgestrahlt. Kurze Wellen dagegen reflektiert die Ionosphäre und wirft sie zur Erde zurück. Von dort werden sie wieder reflektiert.
Auf diese Weise breiten sich die Kurzwellen in Zickzackform um die ganze Erde aus und machen so auch den Empfang von «Radio Peking» möglich. Mit zunehmender Dunkelheit senken sich die reflektierenden Luftschichten, wodurch mehr als doppelt so viele Kurzwellensender empfangen werden können als tagsüber. Allerdings muss dieser scheinbare Vorteil mit relativ starken Empfangsschwankungen erkauft werden. Kurzwellenempfang in den Abend- und Nachtstunden ist also selbst mit den hochwertigsten Geräten nicht ohne gewisse Mängel möglich.
Natürlich bestimmt auch die Art der Antenne in hohem Mass die Qualität des Empfanges mit. Neben der Stabantenne, die in das Gerät eingebaut ist, gibt es die verschiedensten Bauformen von Kurzwellenantennen. Die Schwierigkeiten beim Kurzwellenempfang erfordern nicht nur gute Empfangseigenschaften, sondern auch eine entsprechende technische Ausstattung.

Die Ausbreitung der Programme



Kurzwellen-Ausbreitung



Langwellen-Ausbreitung

Einstellen der Sender

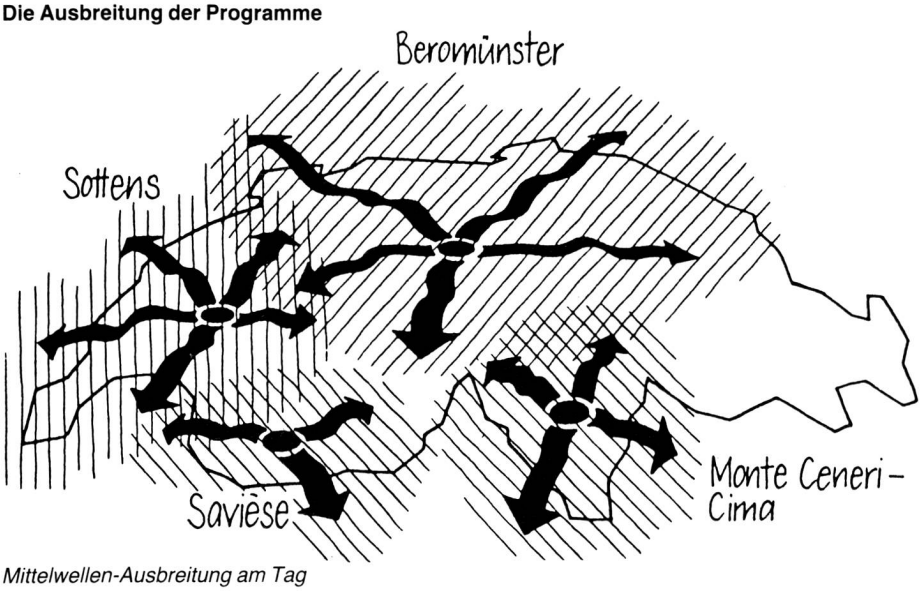
Sehr wichtig im Kurzwellenbereich ist eine exakte Einstellbarkeit der Sender. Eine absolut genaue Anzeige und zugleich eine gute Hilfe beim Wiederfinden bestimmter Sender bietet die digitale Frequenzanzeige, die zur Ausrüstung eines jeden Synthesizer-Empfängers gehört. Bei den Synthesizern lässt sich die Senderfrequenz direkt eintasten, und es können Sender gespeichert werden, was besonders auf Kurzwelle günstig ist. Ein weiterer Zusatznutzen, den die Synthesizer bieten, ist der auf allen Wellenbereichen (UKW, MW, LW) nutzbare automatische Sendersuchlauf.

Was ist – was kann ein Synthesizer?

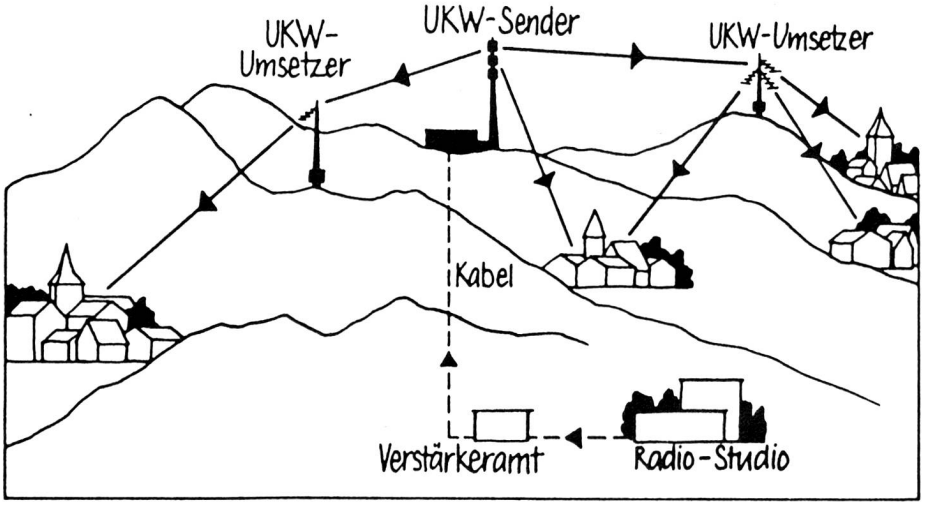
Um ein Antennensignal verarbeiten zu können, braucht der Empfänger einen internen Hilfssender, der das Eingangssignal des Rundfunksenders mit seinem eigenen Signal «mischt» und so ein Ausgangssignal liefert. Dieser Hilfssender neigt aber bei Temperaturschwankungen oder bei Erschütterungen des Gerätes zu Frequenzverschiebungen. Die Folge ist, dass das Ausgangssignal nicht mehr stimmt, also ein gestörter Empfang des Rundfunksenders.
Die Stabilisierung des Hilfssenders durch Temperaturkompensation und Spannungsstabilisierung hat oft ein unbefriedigendes Ergebnis, besonders über einen grossen Bereich. Heute arbeiten die Empfänger zunehmend nach dem Synthesizer-Prinzip: Eine PLL-Schaltung und ein Quarzoszillator sorgen für eine sehr genaue Sendereinstellung. Der Quarzoszillator kontrolliert den Hilfssender und sorgt so für eine driftfreie Sendereinstellung. Diesen Vorgang steuert in der Regel ein Mikroprozessor. Die Senderabstimmung erfolgt meist durch eine direkte Eingabe der Frequenz (über eine Tastatur), die digital (in Ziffern) angezeigt wird. Eine Skala ist damit überflüssig. Der Mikroprozessor ermöglicht auch einen automatischen Suchlauf und die Speicherung von Sendern, die durch Tastendruck abgerufen werden können.

(Technik der Welt ITT)

Die Ausbreitung der Programme



Mittelwellen-Ausbreitung am Tag



UKW-Ausbreitung

Récepteur multi-bandes avec synthétiseur de fréquences

Voyager sur les ondes, partout dans le monde

Lorsqu'on voyage à l'étranger, les nouvelles du pays n'arrivent souvent qu'au compte-gouttes. Les quotidiens mettent des jours à nous parvenir – et parfois il est tout simplement impossible d'en trouver sur place. C'est là où nous apprécions tout particulièrement le fait de pouvoir compter sur un moyen rapide et sûr pour nous tenir au courant: les ondes courtes.
Des récepteurs portables, spécialement conçus pour les grands voyages, comportent à cet effet, en plus des ondes ultra-courtes, moyennes et longues, une gamme élargie d'ondes courtes.
Ceux qui ne veulent pas renoncer aux informations et aux nouvelles du pays ont de ce fait la possibilité de capter les émissions de «Radio Suisse Internationale». Grâce à ses émissions quotidiennes, transmises sur ondes courtes, Radio Suisse Internationale établit pour chaque voyageur à l'étranger une liaison efficace avec la Suisse.
Les ondes courtes constituent le moyen le plus rapide et le plus direct, non soumis à l'influence d'un tiers, pour informer des gens n'importe où dans le monde, à des milliers de kilomètres d'ici, de façon actuelle et immédiate.
Quelque soit le lieu de séjour, en Europe où outre-mer, le ressortissant suisse peut capter au moins une fois par jour des émissions de la RSI transmises dans sa langue natale. Des programmes d'une demi-heure comprennent, du lundi au vendredi, des nouvelles suisses et internationales, de commentaires, des revues de presse, des interviews, des reportages, des résultats sportifs. Le week-end, ces informations sont suivies de documentaires, de variétés et d'émissions de contact.
En Europe et dans les pays avoisinants, les émissions de Radio Suisse Internationale peuvent être captées sans interruption de 07.00–00.45 h (heures d'été), sur les fréquences d'ondes courtes 3985, 6165 et 9535 kHz (75, 28, 58, 66 et 31, 46 mètres). Pour ce qui concerne l'outre-mer, les fréquences sont établies selon l'heure du jour et le lieu de réception. La RSI dispose d'un studio équipé d'installations modernes à Berne et utilise en plus des centres d'émission à Schwarzenburg et à Sottens pour les programmes destinés à l'outre-mer, ainsi que des centres situés à Lenk, Sarnen et Beromünster pour l'Europe.
La réception d'ondes courtes n'est pas toujours très facile. Tous ceux qui ont déjà essayé de trouver une station déterminée au milieu d'un bouillonnement de sifflements et de sons aigus en savent long à ce sujet. Malgré la haute qualité des récepteurs mondiaux modernes, l'amateur d'ondes courtes doit tenir compte de quelques particularités physiques inhérentes à ce genre de réception. Les ondes ultra-courtes se diffusent en droite ligne et traversent les couches supérieures de l'ionosphère pour partir dans l'espace. Les ondes courtes, par contre, sont reflétées par l'ionosphère et renvoyées sur la terre. De là, elles sont de nouveau reflétées.
De cette façon, les ondes courtes se propagent en zigzag autour de la terre, permettant ainsi même de capter «Radio Pékin». A la tombée de la nuit, les couches réfléchissantes descendent de plus en plus, ce qui permet de recevoir deux fois plus d'émetteurs d'ondes courtes que pendant la journée. Ce qui paraît être un avantage se traduit cependant par des variations de réception assez importantes. La réception des ondes courtes pendant les heures de la soirée ou de la nuit, même à l'aide d'appareils de toute première qualité, n'est donc jamais exempte de perturbations.
L'antenne utilisée détermine naturellement aussi en grande partie la qualité de la réception. En plus des antennes téléscopiques incorporées dans l'appareil, il existe une multitude de différentes formes d'antennes, spécialement conçues pour la réception des ondes courtes. Les difficultés que l'on rencontre dès qu'il s'agit d'assurer une bonne réception des ondes courtes exigent non seulement une qualité de pointe de la partie réceptrice, mais également un équipement technique approprié.

Réglage sur les émetteurs

Le réglage précis sur chaque émetteur est de toute première importance dans le domaine de la réception des ondes courtes. Un affichage numérique exact, permettant en plus de retrouver plus facilement une station déterminée, fait ainsi partie de l'équipement de chaque récepteur muni d'un synthétiseur. Un tel synthétiseur permet de régler le récepteur en question directement sur la fréquence de l'émetteur, et ceci à l'aide d'une simple pression sur une touche. De plus, ce synthétiseur comporte une mémorisation de plusieurs fréquences, ce qui est spécialement apprécié dans ce genre de réception.

Une autre fonction offerte par le synthétiseur est la recherche automatique des émetteurs que l'on peut utiliser sur toutes les longueurs d'ondes (OUC, OM, OL).

Qu'est-ce que c'est exactement, un synthétiseur?

Afin de pouvoir répondre correctement à un signal transmis par l'antenne, le récepteur a besoin d'un émetteur auxiliaire interne qui «mélange» le signal d'entrée émis par la station de radio avec son propre signal, créant ainsi un signal de sortie. Cet émetteur auxiliaire est très sensible aux différences de température et aux secousses qui entraînent un décalage de la fréquence. Le signal de sortie n'est de ce fait plus juste et la réception de l'émetteur de radio est perturbée.
La stabilisation de l'émetteur auxiliaire à l'aide d'une compensation de température et de stabilisateurs de tension ne donne pas toujours un résultat satisfaisant, surtout lorsqu'il s'agit d'un rayon assez large. De nos jours, les récepteurs travaillent de plus en plus selon le principe du synthétiseur: un commutateur PLL et un oscillateur à quartz permettent un réglage très précis sur l'émetteur choisi. L'oscillateur à quartz contrôle l'émetteur auxiliaire et garantit ainsi un réglage du récepteur exempt de variations. Ce procédé est généralement commandé par un microprocesseur. L'accord des émetteurs se fait la plupart du temps par l'entrée directe de la fréquence (au moyen d'un clavier), alliée à un affichage digital (numérique). Une échelle graduée devient de ce fait superflue. Le microprocesseur permet également la recherche automatique et la mise en mémoire de plusieurs émetteurs, pouvant par la suite être sélectionnés par une simple pression sur une touche.

Porträts der zu empfangenden KW-Bänder

11-m-Band (25,5–26,135 MHz)

Während der Tageslichtstunden ein Band für besonders guten Fernempfang, über Meer und Kontinente. Bei Dunkelheit und geringen Sonnenflecken allerdings wenig brauchbar.

13-m-Band (21,3–21,975 MHz)

Auch ein gutes Band für den Fernempfang bei Tageslicht. Im Sommer daher besonders ergiebig. Im Winter nur wenige Stunden «offen».

16-m-Band (17,5–18,135 MHz)

Zwar nur ein schmales Band (200 kHz), kann aber bei Tag und Nacht ergiebig sein. In hellen Sommernächten bis gegen 23.00 Uhr brauchbar für Übersee-Empfang.

19-m-Band (15,1–15,735 MHz)

Mit 350 kHz das breiteste aller KW-Bänder. Entsprechend ist sein Angebot bei Tageslicht und vor allem im Sommer auch noch am späten Abend.

25-m-Band (11,585–12,215 MHz)

Das erste derjenigen Bänder, die (wie auch das 31-m-Band) bei Tag und Nacht guten Übersee-Empfang bieten. Zugleich ein gutes Band für Fernempfang innerhalb Gesamteuropas.

31-m-Band (9,5–10,135 MHz)

Wie das 25-m-Band bei Tag und Nacht für guten Empfang aus Übersee. Ein Band, das rund um die Uhr Raritäten liefert. Tagsüber oft ferne Asiensender, nachts eine Brücke nach Amerika.

41-m-Band (7,1–7,735 MHz)

Mit dem 49-m-Band zusammen gehört es zu den Bändern, die tagsüber primär Europa-Empfang liefern. In der Nacht kommen oft viele Sender in Asien gut herein. In Gesamtamerika nicht für Rundfunk zugelassen.

49-m-Band (4,82–6,455 MHz)

Nicht umsonst heisst dieses Band auch «Europaband». Für Übersee-Empfang ist es nur am ganz frühen Morgen und nach Mitternacht zu empfehlen. Dann aber sehr ergiebig, wie tagsüber für Europa.

60-m-Band (4,540–5,175 MHz)

Das erste der Tropenbänder. In Europa tagsüber «zu». Dafür bringt es aber zwischen Mitternacht und Morgen tollen Übersee-Empfang, vor allem aus Mittel- und Südamerika; aber auch viele Sender aus Schwarzafrika.

75-m-Band (3,580–4,215 MHz)

Tagsüber sind hier fast nur Europäer zu hören – gelegentlich aber am späten Nachmittag auch Sender aus Südasien.

90-m-Band (2,94–3,575 MHz)

Das zweite Tropenband und tagsüber wie das 60-m-Band in Europa «zu». Nachts dagegen sind mit aufwendigen Antennen Sender aus allen Tropenzonen zu hören. Für Reisende in den Tropen sind die 60-, 90- und 120-m-Bänder bei Tag und Nacht unentbehrlich.

120-m-Band (2,3–2,935 MHz)

Das dritte der Tropenbänder. Für dieses Band gilt das gleiche wie für das 90-m-Band.

Zu kaufen gesucht:
Morseschreiber (Messing), wie er seinerzeit zum Morseunterricht gebraucht wurde. Ebenso **TL, D Funkstation,** aus dem Jahre 1950 sowie **Tretgenerator** für TL.
Auch **alte Röhren ab 1920** usw. von Privatsammler abzugeben.
Radio + TV Portmann, Primelweg 32, 6005 Luzern

HUBER+SUHNER AG

Wir sind ein führendes, weltweit tätiges Schweizer Industrieunternehmen, welches den Markt mit Investitionsgütern der Elektro- und Werkstofftechnik bedient.
Für den internationalen Vertrieb unserer SUCOFIT-Wärmeschrumpfprodukte suchen wir einen zielstrebigen und reisefreudigen, etwa 25- bis 45jährigen

Länderchef für Südeuropa

(mit Schwerpunkt Kabel-/Steckertechnik)

Sie betreuen und unterstützen in dieser Tätigkeit unsere Vertretungen bei der Einführung neuer Produkte, bei der Lösung technischer Probleme, bei der Festlegung und Verwirklichung der Verkaufspolitik usw.

Sie eignen sich für diese attraktive Aufgabe, wenn Sie
- **Spass an einem lebhaften, fordernden, aber fördernden Job haben;**
- **gute Kenntnisse der Kabel- und Steckertechnik, vornehmlich für den militärischen Einsatz mitbringen;**
- **sich auf erste Verkaufserfahrungen abstützen können, die Sie vertiefen und international anwenden möchten;**
- **nebst Englisch die französische und evtl. spanische oder italienische Sprache beherrschen.**

Wir führen Sie gründlich in die Aufgabe ein. Sie finden bei uns eine motivierende Zusammenarbeit in einem Team von Spezialisten, welche am gleichen Strick ziehen.

Senden sie bitte Ihre ausführlichen Unterlagen mit Lebenslauf, Foto und Handschriftprobe zuhanden von Herrn Kurt Meier.

HUBER+SUHNER AG
9100 Herisau
Telefon 071 531515