

**Zeitschrift:** Pionier : Zeitschrift für die Übermittlungstruppen  
**Herausgeber:** Eidg. Verband der Übermittlungstruppen; Vereinigung Schweiz. Feld-  
Telegraphen-Offiziere und -Unteroffiziere  
**Band:** 47 (1974)  
**Heft:** 2  
  
**Rubrik:** Aus der Elektronikindustrie

### **Nutzungsbedingungen**

Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften. 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. [Siehe Rechtliche Hinweise.](#)

### **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. [Voir Informations légales.](#)

### **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. [See Legal notice.](#)

**Download PDF:** 02.02.2025

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

Die Armee ist kein Diskussionsforum und keine staatsbürgerliche Erziehungsanstalt. In den kurzen Truppendiensten ist unsere Zeit ausgefüllt mit der Hauptaufgabe, der Erziehung und Ausbildung unserer Truppen zum Kriegsgenügen. Dazu gehört auch die Motivation der militärischen Landesverteidigung. Die Erklärung jedoch, warum dieser Staat verteidigungswürdig ist, haben andere Gemeinschaften zu übernehmen, wie Elternhaus, Schule, politische Parteien.

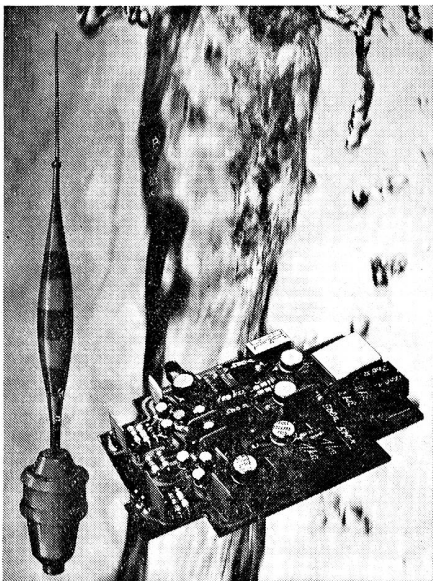
Auf bald allen Gebieten sind wir zum Konsumenten abgesunken. Auch gegenüber dem Staat stellen wir lautstarke Forderungen auf und konsumieren seine Leistungen.

gen. Diese Haltung fördert letztlich die Oligarchie, die Herrschaft einer kleinen Gruppe. Unsere schweizerische Milizarmee dagegen lebt vom persönlichen Beitrag und Opfer des einzelnen Bürgers in Uniform. Eine gut geführte Einheit liefert das lebendige Beispiel einer lebensfähigen Gemeinschaft. Hier erlebt jeder augenfällig, dass er auf seinen Kameraden, auf seinen Mitmenschen angewiesen ist. Möge dieses Beispiel auf den zivilen und staatlichen Bereich ausstrahlen! Denn wir können die grossen Aufgaben unserer Zeit nur bewältigen, wenn wir aktiv werden, unsere Demokratie fortentwickeln und mit der Welt zusammenarbeiten.

Aus «ASMZ»

## Aus der Elektronikindustrie

### Elektronik übernimmt Umweltschutz-Aufgaben



Im Laboratorium der ITT Bauelemente Gruppe Europa wurde ein Temperatursensor für den Gewässerschutz entwickelt, der die Wassertemperatur in einem Bereich von 0...140° C mit einer Genauigkeit von ± 0,1° C überwacht.

Herausragendes Merkmal und besonderer Vorteil dieser Sensoreinheit ist, dass auch die elektronische Schaltung selbst (Netzgerät und Operationsverstärker) den Temperaturen des Messbereichs ausgesetzt sein kann, ohne dass Genauigkeit oder die Langzeitkonstanz beeinflusst wird.

Wird die Temperatur für die Elektronik im Bereich von 0...+40° C gehalten, kann der Messbereich auf -100...+150° C

erweitert werden. Die Messgenauigkeit lässt sich auf ± 0,05° C steigern.

Messwertgeber ist ein Platinfühler, dem eine hochkonstante Spannung eingepreßt wird. Seine Widerstandsänderung und der dadurch bedingte Stromfluss im Fühler ist ein Mass für die Temperatur. Ueber ein Kabel ist der absolut wasserdicht gekapselte Fühler mit dem Messverstärker (Operationsverstärker) gekoppelt. Dabei wird die Widerstandsänderung in eine streng proportionale Spannungsänderung umgesetzt. Das am Ausgang zur Verfügung stehende analoge Signal (ausgangsseitige Messspannung linear zum Beispiel 0...1 Volt) kann dann per Kabel oder Funk über grössere Wegstrecken einer Landstation oder einer zentralen Datenstation übermittelt, dort gespeichert oder für Regelprozesse verwendet werden.

### Messboje hilft Geheimnisse der Meere lüften

Die Meere und was sie verbergen ist für die Menschheit immer noch ein grösseres Geheimnis als die Frage nach einer möglichen Vegetation auf dem Mars. Was sich 4000 Meter und mehr unter der Wasseroberfläche verbirgt, darüber gab es bis vor wenigen Jahren nur Vermutungen. Neueste Techniken und technische Hilfsmittel — deren Herstellung im Zusammenhang mit der Raumfahrttechnik beschleunigt wurden — haben Wissenschaftler zu der Erkenntnis gebracht, dass die Eroberfläche, die von Wasser bedeckt sind, ein lohnendes Betätigungsfeld bieten. Nicht nur, dass sich auch Realisten schon mit der Frage einer «Stadt auf dem Meeresgrund» befassen. Vielmehr ist der Mensch auf die Bodenschätze angewiesen, die hier noch gefangen gehalten werden.

Um ihren Abbau zunächst nur ermöglichen und im zweiten Zug auch wirtschaftlich gestalten zu können, ist eine genaue Kenntnis über das sehr bedeutsame Wettergeschehen von Wichtigkeit. Um hier zu detaillierten Unterlagen zu gelangen, welche

die Voraussetzung für spätere Prognosen bilden, ist eine genaue Ueberwachung der wichtigsten Werte (Luftfeuchtigkeit und Luftdruck, Temperatur, Windrichtung und Windgeschwindigkeit, Regenmenge usw. sowie Wellengang, Strömungsrichtung und Strömungsgeschwindigkeit, Leitfähigkeit des Wassers) an möglichst vielen Stellen der Ozeane laufend erforderlich.

Wegweisend ist auf diesem Gebiet eine von der französischen ITT-Gesellschaft Le Materiel Téléphonique entwickelte und gebaute Boje, die frei treibend oder fest verankert für diese Aufgaben eingesetzt werden kann. Die 10 Meter hohe und 100 kg schwer Boje ist mit einem Telekommandoeempfänger, einem Telemetrie sender und elektronischen Geräten zur Aufbereitung der Messwerte von beliebigen Sensoren ausgerüstet, die ober- und unterhalb des Wasserspiegels angeordnet werden können.

Der bikonische Schwimmkörper trägt auf dem 3,3 Meter über das Wasser herausragenden Kopf einen abnehmbaren Ausbau mit Antenne, Leuchtfeuer, Radarreflektor und verschiedenen meteorologischen Sensoren.

Unterhalb des Schwimmkörpers hängt an einem 5 Meter langen Kabel in 12 Meter Tauchtiefe der «Elektronikbehälter», in dem die Sende-, Empfangs- und Datenverarbeitungsgeräte untergebracht sind. Hier werden die Messwerte der Sensoren aufbereitet, gespeichert und beim Eintreffen entsprechender Telekommandos dem Sender «angeboten».

Die Boje hat auch beim französischen Satellitenprogramm Eole im Jahre 1971 erfolgreich mitgewirkt. Dabei übernahm der mit Telemetrie- und Telekommandogeräten ausgerüstete Satellit Eole während seines Umlaufs in erdnahe Bahn Messdaten von Treibbojen und frei schwebenden Ballonen. Man gewann auf diese Weise eine Fülle meteorologischer und ozeanographischer Daten auch aus Seegebieten ausserhalb der befahrenen Routen, die für die weitere Erforschung der Weltmeere einen bedeutsamen Meilenstein darstellen.

## Aus andern Verbänden

### Sternmarsch der Blauen Truppen

Der Regionalverband des Schweiz. Militär-Sanitäts-Vereins hat seinen traditionellen Sternmarsch für den 16. und 17. März 1974 ausgeschrieben. Ziel des Marsches ist Langnau i. E. Die Marschteilnehmer wählen innerhalb eines vorbereiteten Streckenplanes den Umfang ihrer Leistung selber. Der Marsch ist offen für Armeeangehörige und Zivilschutzpflichtige; er wird in Uniform durchgeführt. Ausschreibungen sind erhältlich bei Gfr Werner Wangeler, Post, 4511 Horriwil.