

# Der Taschenhöhenmesser "Thommen"

Autor(en): **Merz**

Objektyp: **Article**

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

Band (Jahr): **20 (1947)**

Heft 1

PDF erstellt am: **20.09.2024**

Persistenter Link: <https://doi.org/10.5169/seals-559785>

## **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.

## ZUM JAHRESWECHSEL

*entbieten der Zentralvorstand des EVU,  
die Redaktion und Administration des  
„PIONIER“, allen Kameraden und  
unsern geschätzten Inserenten die be-  
sten Glückwünsche für ein gutes neues  
Jahr!*

## POUR LA NOUVELLE ANNÉE

*Le Comité central de l'AFTT, la Ré-  
daction et l'Administration du „PIO-  
NIER“ souhaitent une bonne et heureu-  
se année à tous leurs camarades ainsi  
qu'à tous ceux, qui ont bien voulu con-  
fier leurs insertions dans notre journal.*

### Der Taschenhöhenmesser „Thommen“

Von Major Merz, Stab 3. A. K., Olten

Kartenlesen und Kompasskunde ist ein im «Pionier» mit Absicht gepflegtes Gebiet. Wir erinnern daran, dass bald nach ihrem Erscheinen die «Recta» und der «Kern»-Kompass erklärt wurden. Heute haben wir die Freude, einen Taschenhöhenmesser beschreiben zu können, der unseres Wissens das erste und einzige Schweizer Fabrikat dieser Art ist.

Der Taschenhöhenmesser «Thommen» ist ein Produkt der bekannten Uhrenfabriken gleichen Namens im basellandschaftlichen Waldenburg.

Der «Thommen» ist ein barometrischer Höhenmesser. Zum Unterschied von den bekannten Instrumenten wurde er nicht aus dem Barometer entwickelt, sondern aus dem Flugzeughöhenmesser. Er besitzt eine lineare Höhenskala, zeigt von Meereshöhe bis auf 6000 m ü. M. genau und lässt sich auch mit gleicher Genauigkeit ablesen.

#### Höhenmessung

1. Auf einem Höhenpunkt, dessen Höhe man kennt, wird das Instrument messbereit gemacht. Der Stellring wird gedreht, bis die Ausgangshöhe auf dem Zifferblatt unter dem Zeiger steht. Dabei ist das Glas leicht anzuklopfen.

Bei Beginn einer Bergwanderung stellt man die Ausgangshöhe schon an der Eisenbahnstation ein, auf der man aussteigt. Die Schwellenhöhe der Station findet sich im Kursbuch, auf der topographischen Karte oder am Stationsgebäude angeschlagen.

2. Lederetui schliessen.

3. Am Ort, dessen Höhe man bestimmen will: Höhenmesser anklopfen. Ohne den Stellring zu verdrehen, Höhe unter dem Zeiger ablesen. Der Zeiger macht je 1000 m Höhendifferenz eine Umdrehung, auf 5000 m Höhendifferenz also 5 Umdrehungen. Ein Teilstrich des Zifferblattes entspricht 10 m.

Im Fensterausschnitt des Zifferblattes erscheint eine Zahl, welche angibt, wieviel Umdrehungen der Zeiger,

von Meereshöhe an gerechnet, gemacht hat, in welchem 1000er-Bereich man sich also befindet.

#### Beispiel:

Zeiger steht auf 748, im Fensterausschnitt sind die Zahlen 1 und 2 sichtbar (siehe Abbildung). Wir stehen zwischen 1 und 2 km über Meer, und zwar genau 1748 m ( $\pm 10$  m).

#### Bemerkungen:

a) Das Instrument ist temperaturkompensiert, das will heissen, dass keine Fehler entstehen durch Einfluss der Temperatur auf die Steifigkeit und Ausdehnung der Aneroid-Dose. Dagegen kann das Instrument Fehler nicht selbst korrigieren, die entstehen, wenn die Verteilung von Druck und Temperatur in der Luftsäule von der normalen abweicht (zirka  $4 \frac{0}{100}$  m pro  $1^\circ$  C).

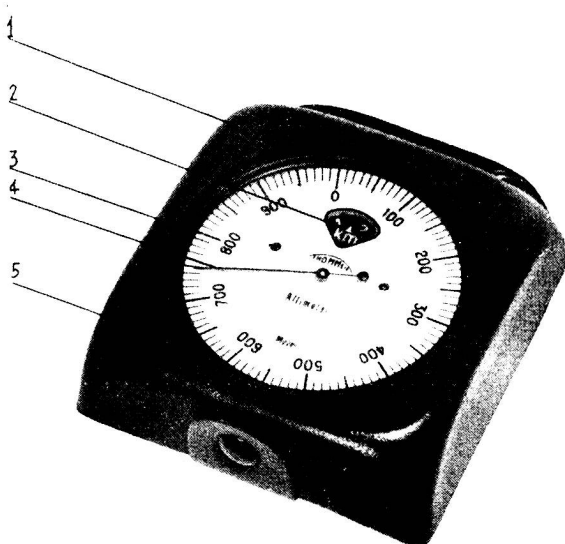
Bei genauen Messungen darf daher kein grösserer Höhenunterschied als max. 500 m gemessen werden. Ausserdem müssen die Messungen zeitlich rasch aufeinanderfolgen.

b) Das Instrument zeigt im allgemeinen um so genauer an, je rascher der Höhenunterschied durchlaufen wird und je tiefer die Instrumenten-Temperatur ist.

c) Vor der Ablesung sind die Instrumente immer auf dem Glas anzuklopfen, wobei das Zifferblatt waagrecht zu halten ist. Der Zeiger soll beim Anklopfen etwas springen. Das zeigt, dass keine Hemmung vorhanden ist. Entsprechend der Anzeigegenauigkeit dürfen die Sprünge bis 20 m betragen.

d) Das Instrument ist staubdicht und daher beinahe luftdicht verschlossen. Druck auf das unzerbrechliche Glas erhöht vorübergehend den Luftdruck im Instrument, der Zeiger schlägt in Richtung kleinerer Höhe aus; beim Loslassen schlägt er in Richtung grösserer Höhe aus. Das ist ohne Bedeutung.

e) Beim Schliessen der Strippe des Etuis springt der Zeiger. Die Sprünge bleiben innerhalb der Anzeigegenauigkeit des Instrumentes und haben daher keine Bedeutung.



- 1 Lederetui.
- 2 Höhen-km.
- 3 Höhenskala in m.
- 4 Zeiger, zeigt Höhe ü. M. in Metern.
- 5 Stellring zum Einstellen der Ausgangshöhe (verdeckt, weil Etui geschlossen).

Daten:

Messbereich: Type 3 D 1 5000 m.  
Type 3 D 2 6000 m.

Anzeigegenauigkeit:  $\pm 10$  m über den ganzen Messbereich gleich.

Temperatureinflüsse auf das Instrument sind kompensiert.

Gleichbleibende Anzeige von  $-30$  bis  $+40^\circ$  C.

Gewicht: mit Lederetui 80 g.

Dimensionen:  $72 \times 62 \times 20$  mm.

f) Schon geringe Luftdruckänderungen werden vom Höhenmesser als Höhenunterschiede angezeigt (Änderung von 1 mm Quecksilber, je nach Höhe über Meer = 10–20 m).

Druckänderungen treten auf bei ungleicher Sonneneinstrahlung in Talkesseln, an Hängen, bei Gewitter, bei unbeständigem Wetter. Daher bei jedem bekannten Fixpunkt den Höhenmesser einstellen durch Drehen des Stellringes.

g) Auf gleichbleibender Höhe über Meer ändert der Luftdruck von Ort zu Ort und von Zeit zu Zeit infolge meteorologischer Einflüsse. Die Unterschiede können bis etwa  $\pm 5\%$  betragen. Daher nur die Höhe von Orten vergleichen, die nicht weit voneinander entfernt liegen (horizontal etwa 10 km, in der Höhe etwa 500 m), und in nicht zu grossen Zeitabständen.

Also möglichst oft einstellen, jedoch nur genau bekannte Höhen als Fixpunkte benützen. In der Schweiz benütze man nur die neue Landeskarte oder Triangulationspunkte 1. Ordnung der Dufourkarte oder der Siegfriedkarte.

#### Verwendung des Höhenmessers als Barometer

Man merke sich: Auf gleichbleibender Höhe zeigt der Höhenmesser grössere Höhe bei sinkendem Barometerstand; kleinere Höhe bei steigendem Barometerstand. Die Grösse des Ausschlags ist von der Höhe über Meer abhängig.

In 1000 m Höhe entspricht ein Ausschlag von 12 m ungefähr einem Druckunterschied von 1 mm Quecksilber, in 4000 m Höhe entspricht ein Unterschied von 17 m Höhe einem Unterschied von 1 mm Quecksilber.

Wir sind überzeugt, dass der «Thommen» als Qualitätsprodukt unserer Uhrenindustrie viele Freunde bekommen wird. Er wird wohl bald im Rucksack des Bergsteigers und Naturfreundes ein unentbehrliches Hilfsmittel sein.

## Le comité international de la radioélectricité (CIR)

La radiodiffusion suscite de multiples et complexes problèmes de caractère technique, juridique, administratif et financier pour l'étude dequels une série d'organismes internationaux ont été créés.

Leur activité s'étend la plupart du temps à des domaines spécialisés bien définis et, de ce fait, ne sont connus que de certains milieux techniques. Il est important que l'on connaisse l'activité de ceux d'entre ces organismes qui touchent éventuellement aux problèmes d'ordre radio-phonique, C'est pourquoi nous avons demandé à M. le Dr Homburg, secrétaire général du Comité international de la Radioélectricité (CIR), de mettre nos lecteurs au courant des tâches poursuivies par cette institution, et nous nous faisons un plaisir de publier ci-après son exposé.

(Réd. de l'UIR.)

Le Comité international de la Radioélectricité a été fondé en 1922, sous forme d'association privée.

Dès sa formation, il précisait dans ses statuts les buts principaux qu'il allait inscrire en tête de son programme d'action: Elaboration d'un statut international de la radio sous toutes ses formes — Etude des questions juridiques, administratives et économiques s'y rapportant — Centralisation d'une documentation — Constitution d'un organisme permanent de conciliation et d'arbitrage.

Etendant rapidement son action, il aidait à constituer dans la plupart des pays des comités nationaux,

ayant leur autonomie, mais travaillant en liaison par l'intermédiaire du secrétariat général établi à Paris.

Entrant en rapport avec les autres organismes internationaux qui s'occupaient déjà, à des titres divers, des questions soulevées par le développement prodigieux des ondes radioélectriques, il trouvait facilement les limites de sa compétence, et, dans le cadre d'une coopération largement internationale, il pouvait mettre sur pied et faire consacrer par ses Congrès toute une série de propositions destinées à faciliter l'étude et la solution des grands problèmes de l'heure.

Tandis que les travaux du CIR, rapports et discussions, étaient intégralement publiés dans une série de volumes\*), une revue semestrielle: La Revue internationale de la Radioélectricité\*) constituait pour tous les membres adhérents ou associés de cet organisme une large tribune, en même temps qu'elles assurait la diffusion des opinions les plus autorisées et constituait une source précieuse de documentation.

Les questions ainsi traitées ont été des plus diverses.

Il appartenait au premier Congrès international du CIR réuni à Paris en 1925, d'aborder le vaste problème de la liberté de l'éther, auquel se rattachent par des liens étroits les problèmes du régime juridique des

\*) Editions internationales, Paris.