

**Zeitschrift:** Geomatik Schweiz : Geoinformation und Landmanagement =  
Géomatique Suisse : géoinformation et gestion du territoire =  
Geomatica Svizzera : geoinformazione e gestione del territorio

**Herausgeber:** geosuisse : Schweizerischer Verband für Geomatik und  
Landmanagement

**Band:** 102 (2004)

**Heft:** 7

## Werbung

### 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:** 20.01.2026

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

sichtigt werden, führen am Schachtfuss zu Koordinatendifferenzen in Y und X von lediglich 2 mm.

- Die zusätzliche optische Lotung im Schacht II bestätigt die frühere Lotung im Bereich der Messgenauigkeit. Die maximale Änderung der Koordinaten beträgt in Y und X 5 mm.

## 6. Ausblick

Die bis anhin durchgeföhrten Lotungen im Schacht Sedrun zeigen, dass die aus der Präanalyse ermittelte Genauigkeitsanforderung von 24 mm für die Punktübertragung mit sehr grosser Wahrscheinlichkeit erreicht werden kann. Mit verschiedenen Messmethoden und sowohl zeitlich als auch räumlich unterschiedlichen Messkampagnen wird die Zuverlässigkeit dieser Aussage gestützt. Die erreichten Resultate und die Vergleiche der optischen mit der mechanischen Lotung lassen erkennen, dass eine optische Präzisionslotung über 800 m möglich ist. Befürchtete Refraktionseinflüsse konnten bei allen durchgeföhrten Messungen nicht festgestellt werden.

### Literatur:

Ebneter, F. [2004]: AlpTransit Gotthard: Aufgaben und Organisation der Vermessung. XIV. Kurs für Ingenieurvermessung, Zürich. Herausgeber: H. Ingensand, geomETH, Zürich.

Stengele, R. [2004]: Geodätische Grundlagen für den Gotthard-Basistunnel. XIV. Kurs für Ingenieurvermessung, Zürich. Herausgeber: H. Ingensand, geomETH, Zürich.

Schätti, I.; Ryf, A. [2004]: Hochpräzise Lotung im Schacht Sedrun des Gotthard-Basistunnels. XIV. Kurs für Ingenieurvermessung, Zürich. Herausgeber: H. Ingensand, geomETH, Zürich.

Wagner, C. [2003]: Mehrgewichtslotung im Schacht Sedrun – Einsatz beim Projekt Gotthard-Basistunnel. Wissenschaftliche Schriftenreihe im Markscheidewesen, Heft Nr. 19. Herausgeber: Deutscher Markscheider-Verein e.V., Herne.

Marti, U. [2002]: Aufbau der neuen Landesvermessung der Schweiz «LV95». Teil 10: Das Geoid der Schweiz 1998 «CHGEO98». Bericht 16, swisstopo – Bundesamt für Landestopographie, Bern.

Ryf, A.; Haag, R.; Schätti, I. [2000]: AlpTransit Gotthard-Basistunnel: Aktueller Projektstand, ingenieurgeodätische Aspekte. XIII. Kurs für Ingenieurvermessung, München. Herausgeber: Schnädelbach, Schilcher, Wittwer Verlag, Stuttgart.

Ivo Schätti  
Grünenfelder und Partner AG  
Denter Tumas 6  
CH-7013 Domat/Ems  
ivo.schaetti@gruenenfelder.ch

Adrian Ryf  
Institut für Geodäsie und  
Photogrammetrie  
ETH Hönggerberg  
CH-8093 Zürich  
adrian.ryf@geod.baug.ethz.ch



**Kompakte Leichtgewichte  
für schwere Aufgaben**

TK-3101 Handy 430



TK-3101 PMR446

Das TK-3101 ist das kompakte und äusserst robuste Funkgerät für Ihre tägliche Anwendungen.

- Hart im Nehmen, zuverlässig im Einsatz
- Professionelles Design, einfache Bedienung
- Erlaubt die maximalen Sendeleistungen im PMR446- und Handy430-Bereich
- Entspricht den harten Anforderungen des US Militärstandards MIL-STD 810 C/D/E geschützt gegen Feuchtigkeit, Staub und Vibrationen
- Erfüllt IP54/55

### TK-3101 Handy 430 (430MHz)

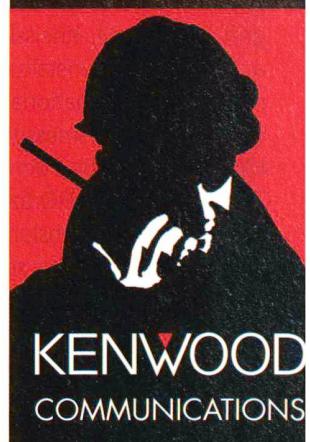
3 Frequenzen speziell für die Schweiz mit 2,5 Watt Sendeleistung, Betriebsbereit auf 15 Kanälen programmiert\*, inklusive Akku 600mAh und Ladegerät Anmeldeformular beiliegend

\*Jede der 3 Frequenzen sind mit je 5 Pilottonen programmiert und erlauben 15 verschiedene Kanaleinstellungen für ungestörtes Funken.

### TK-3101 PMR 446 (446MHz)

8 Frequenzen mit 0,5 Watt Sendeleistung, 38 Untergruppen (CTCSS) möglich, Betriebsbereit programmiert auf 15 Kanälen inklusive Akku 600mAh und Ladegerät Anmelde und gebührenfrei

[www.altreda.ch](http://www.altreda.ch)



Generalvertretung Schweiz und FL:  
ALTREDA AG, Max-Högger-Str. 2, 8048 Zürich  
Tel. +41 1 432 09 00, Fax +41 1 432 09 04  
E-Mail: [info@altreda.ch](mailto:info@altreda.ch)  
[www.altreda.ch](http://www.altreda.ch)