Objekttyp: **Advertising**

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

Band (Jahr): **103 (2005)**

Heft 11

PDF erstellt am: **02.06.2024**

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

tematischen Fehler von ungefähr $^{1}/_{10}$ mm pro 1 m Höhendifferenz verursacht hatte.
Dies war in Anbetracht der hohen Genauigkeitsanforderungen nicht akzeptabel. Wir prüften verschiedene Verbesserungsmöglichkeiten und entwickelten schliesslich ein völlig neues System der Lattenbeleuchtung. Dabei wird der Codestreifen durch eine Reihe seitlich angebrachter Leuchtdioden homogen ausgeleuchtet.
In Zusammenarbeit mit swisstopo wurde die Tauglichkeit der neuen Lattenbeleuchtung in verschiedenen Tests nachgewiesen. Folgende Messvarianten wurden sowohl auf einer Teststrecke im Freien wie auch unter Tunnelbedingungen in den Fensterstollen miteinander verglichen. Als Referenzgeräte wurden ein optisches und ein digitales Nivellier eingesetzt. Die Messungen mit alter und neuer Beleuchtung wurden mit dem Digitalnivellier durchgeführt.
Die Resultate waren eindeutig: Mit der neuen Lattenbeleuchtung erhält man das gleiche Resultat wie bei Tageslicht, während mit der alten Beleuchtung der systematische Fehler erkennbar ist. Diese Neuentwicklung hat sich bei den nachfolgenden Vortriebsmessungen bestens bewährt. Nebst unseren eigenen Tests wurde die neue Lattenbeleuchtung von den zwei Geräteherstellern Leica und Zeiss im Labor erfolgreich geprüft. Bezugsquelle für Interessenten: IG BeWa per Adr. Riesen & Stettler AG.

Resultat Hauptdurchschlag

Am 28. April 2005 erfolgte fast 2000 Meter unter dem Balmhorn der Hauptdurchschlag zwischen dem Berner Oberland und dem Wallis. Die Kontrollmessung ergab folgenden Durchschlagsfehler (Tab. 2).

Fehler	Effektiv [cm]	Toleranz 99% [cm]	Ausnützung der Toleranz
quer	13.4	25.0	54 %
Höhe	0.4	12.5	3 %
längs	10.3		

Tab. 2: Resultate des Hauptdurchschlages.

Berücksichtigt man die ungünstigen Startbedingungen bei den Fusspunkten Mitholz und Ferden (Anschlussrichtungen < 80 m, Richtungsänderung rechtwinklig zur Achse im Fensterstollen) und die angetroffenen Verhältnisse in den Vortriebsstollen (Temperatur, Feuchtigkeit, Belüftung), so darf man dieses Resultat als sehr gut bezeichnen. Das Ziel war es, die geforderten Vorgaben des Bauherrn zu erfüllen. Eine nachträgliche Überprüfung der Präanalyse hat ergeben, dass mit zusätzlichen Messungen eine Genauigkeitssteigerung möglich wäre. Der Bauherr entschied sich gegen eine Verschärfung der Genauigkeitsvorgaben.

Hans-Ueli Riesen
Riesen & Stettler AG
Ing.- und Vermessungsbüro
Solothurnstrasse 28
CH-3322 Urtenen-Schönbühl
hans-ueli.riesen@ristag.ch

Beat Schweizer
BLS Lötschbergbahn AG
Infrastruktur / Anlagen / Vermessung
Genfergasse 11
CH-3001 Bern
beat.schweizer@bls.ch

Adrian Wiget
Andreas Schlatter
Bundesamt für Landestopografie
Seftigenstrasse 264
CH-3084 Wabern
adrian.wiget@swisstopo.ch

GEOS Pro
Flexible Datenhaltung in Access,
SQL – Server oder Oracle
a/m/t - seit über 20 Jahren Ihr zuverlässiger Partner - www.amt.ch