Die Tracker Pilot Softwareentwicklung zur vereinfachten Prüfung und Kompensation des Leica AT401 Absolute Trackers

Autor(en): **Rüdiger, Lucy**

Objekttyp: **Article**

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

Band (Jahr): **111 (2013)**

Heft 5

PDF erstellt am: **29.03.2024**

Persistenter Link: https://doi.org/10.5169/seals-323414

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

Die Tracker Pilot Softwareentwicklung zur vereinfachten Prüfung und Kompensation des Leica AT401 Absolute Trackers



Lucy Rüdiger

BSc 2010 – heute: Applikationsingenieurin Hexagon Metrology, Unterentfelden

Koordinatenmessgeräte (KMGs) sind heute aus vielen Bereichen der Industriemesstechnik nicht mehr wegzudenken. Sie sind überall dort anzutreffen, wo höchste Genauigkeit bei teilweise schwierigen Arbeitsbedingungen innert kürzester Zeit gefordert ist.
Sie werden als Qualität- und Prüfmittel in der Luft- und Raumfahrt, Fahrzeugbau, Energiewirtschaft aber auch in der Forschung und Entwicklung eingesetzt.

Leica Absolute Tracker AT401

Das Goldstück unter den KMGs ist der Leica Absolute Tracker AT401. Mittels Laserstrahl liefert dieser bei einem Messvolumen von 320 m hoch präzise Messungen. Dank aktiver optischer Zielverfolgung (Powerlock) wird ein Reflektor automatisch im Blickfeld des Trackers erkannt. Auf diese Wiese können sich bewegende Reflektoren verfolgt werden und bei Strahlunterbruch wieder eingefangen.
Bei einem Gesamtgewicht von 15 kg inkl. Transportkiste ist maximale Mobilität garantiert.

Tracker Pilot

Jede Qualitätsprüfung ist nur so gut wie das verwendete Prüfverfahren. Es ist daher wichtig, die Prüfmittel regelmässig zu kontrollieren und wenn nötig zu justieren. Zu diesem Zweck wurde der Tracker Pilot entwickelt. Es handelt sich dabei um ein Programm, welches auf dem Applikationsrechner des AT401 Nutzers installiert wird. Er stellt eine Reihe von geführten Prozessen zur Verfügung, um die erreichbare Genauigkeit vor einer Messaufgabe zu ermitteln. Gleichzeitig kann der AT401 im Bezug zu den Herstellerspezifikationen geprüft werden und wenn nötig kompensiert.



Abb. 2: Leica Absolute Tracker AT401 mit Controller und Stativ (Foto: Hexagon Metrology).

Softwareentwicklung

Eine Prämisse der Tracker Pilot Softwareentwicklung ist die Gewährleitung der Benutzerfreundlichkeit und damit der einfachen Bedienung.



Abb. 1: Tracker Pilot DRO (Data Read Out) bei der Messung mit 1.5" RRR (Red-Ring Reflector) und Leica Absolute Tracker AT401 (Foto: Hexagon Metrology).

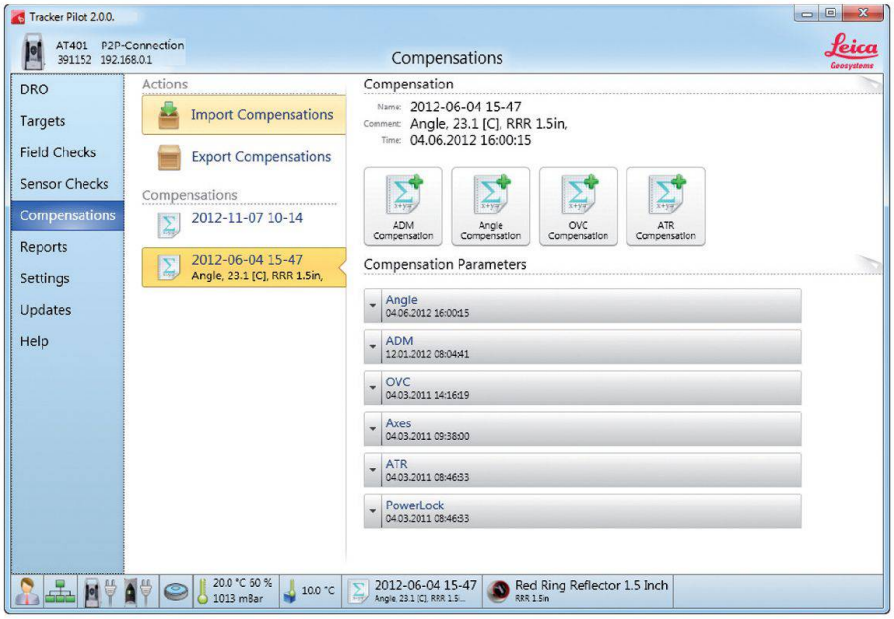


Abb. 3: Tracker Pilot Programmoberfläche (Foto: Hexagon Metrology).

Die Softwareentwicklung folgt der Methode «scrum». Der Begriff «scrum» stammt aus dem englischen und bedeutet übersetzt «Gedränge».
Hierbei werden eine Art Entwicklungspakete geschnürt, die iterativ abgearbeitet werden.
Der technische Support unterstützt dabei die Softwareentwicklung bei ihrer Arbeit und liefert neue Ideen und Verbesserungsvorschläge. Neu implementierte Funktionalitäten werden fortlaufend während der Entwicklung überprüft. Nur auf diese Weise entsteht am Ende ein Produkt, dass den Benutzeranforderungen gerecht wird.

Kontrolle und Kompensationen

Im Tracker Piloten wird zwischen einer Feldkontrolle und einer Sensorkontrolle unterschieden. Die Feldkontrolle gibt Auskunft, unter Berücksichtigung aller Faktoren (Bodenvibrationen, Luftturbulenzen usw.), welche Genauigkeit bei herrschenden Umweltbedingungen zu erwarten ist. Die Sensorkontrolle überprüft die Qualität des Absolute Trackers frei von jeglichen äusseren Einflüssen. Eine Sensorkontrolle gibt ebenso Auskunft darüber, ob eine Justierung notwendig ist. Bei der Justierung eines Absolute Trackers wird im Allgemeinen von einer Kompensation gesprochen. Anhand eines definierten Ablaufes werden hierbei die Geräteparameter ermittelt, mit denen eine Messung korrigiert werden muss, um die Realität bestmöglich abzubilden.
Schliesslich steht seit Beginn dieses Jahres die neueste Version 2.0 des Tracker Piloten zur Verfügung.

Das Studium der Geomatik an der FHNW hat eine solide Grundlage geschaffen, damit ich den täglichen Anforderungen als Applikationsingenieurin im technischen Support erfolgreich gerecht werde.

Lucy Rüdiger
Hexagon Metrology
Technischer Support
Mönchmattweg 5
CH-5035 Unterentfelden
Telefon 062 737 67 37
Telefax 062 737 67 38

