

Schräg drauf

9. Mai 2016

Der GNSS-Rover S10 von Stonex ermöglicht aufgrund eines integrierten inertialen Messsystems auch die automatische Korrektur bei schräg stehendem Messstab.

Ob im Graben, beim Kanalanschluss oder an Häuserwänden: nicht immer fällt das Vermessen per GNSS-Rover leicht. Effektive und genaue Messungen per Satellitenreceiver erfordern meist einen lotrechten Messstab. Der italienische Vermessungsspezialist Stonex Srl hat daher einen GNSS-Rover S10 entwickelt, der als innovatives Feature die automatische Neigungsmessung besitzt. Dies soll den Vermessungsalltag erheblich vereinfachen. Da er automatisch den Neigungswinkel des Messstabs erfasst und diesen an die auswertende Software weitergibt, kann der Anwender bei der Bedienung wesentlich freier agieren. Der GNSS-Rover ist zudem im Marktvergleich günstig (Herstellerangabe: ab 8.480 Euro).

Stonex hatte das robuste Gerät (Schutzklasse IP67, also dicht gegen Staub und zeitweiliges Untertauchen) zusammen mit anderen Produkten der GNSS-Produktfamilie bereits auf der Intergeo im Jahr 2014 am Markt vorgestellt. Zunächst beherrschte aber nur die firmeneigene Software die automatische Berechnung des lagebedingten Versatzes zwischen GNSS-Messinstrument und Stabspitze. Inzwischen haben andere auf GNSS-Software spezialisierte Anbieter aber nachgezogen. Vor allem der amerikanische Anbieter Carlson Software unterstützt die automatische Korrektur der neigungsbedingten Abweichungen in seiner Software SurvCE für die mobile Datenerfassung, so dass die Messdaten automatisch ins GIS übertragen werden können.

Grundlage der inertialen Messung, die bei einer Neigung von bis zu 30 Grad funktioniert, ist ein sogenannter Tilt-Kompensator (Tilt, englisch für Neigung). Dieser besteht aus einer elektronischen Libelle und einem Kompass, der die geometrischen Rohdaten der Software via NMEA-Standard gemeinsam mit den GPS-Daten standardisiert zur Verfügung stellt. Dies kann individuell konfiguriert werden, wodurch auch die jeweiligen GIS-Programme angepasst werden können. Sofern diese nachgelagerten Auswerteprogramme die automatische Berechnung der Neigungskorrektur unterstützen, kann der Nutzer wählen, ob er diese gegebenenfalls überprüfen möchte.

Dies wird im Display mit einfach interpretierbaren Symbolen angezeigt. „Es kann sein, dass beispielsweise magnetische Felder oder andere Störungen die Neigungserfassung stören, so können Fehler einfach vermieden werden“, erklärt Thomas Schmitt vom deutschen Stonex-Distributor Open Port GmbH aus Nienburg. Dies erweitert das Anwendungsspektrum enorm, da ein zusätzlicher Aufwand für exzentrische Messungen nicht mehr nötig sei, so der Vermessungsingenieur. Praktische Anwendungen sind beispielsweise das direkte Aufhalten von Punkten in Rohrgräben (oder auch Gewässern mit verlängertem Stab) beziehungsweise das Aufmessen von Hausanschlusspunkten für GIS-Anwendungen.

Der Stonex S10 besitzt alle üblichen Standardfeatures und liefert nach Angaben des Herstellers die bei GNSS-Vermessungen übliche Koordinatengenauigkeit (acht Millimeter bei der Lage, 15 Millimeter in der Höhe). Es unterstützt alle aktuellen, global verfügbaren Satellitensysteme. Eine offene Systemarchitektur inklusive frei programmierbarer Schnittstellen stellt sicher, dass er in beliebige Software-Applikationen integriert werden kann. Ein Webinterface mit fester IP-Adresse sorgt dafür, dass beliebige Endgeräte verbunden werden können. Da SIM-Karte und SD-Karte direkt zugänglich sind, können diese einfach ausgetauscht werden. Bluetooth- Klasse II ermöglicht hohe Reichweiten bis über 50 Meter zum Bedienrechner. Lithium-Ionen-Wechselakkus versorgen das Gerät mit Strom. Neben Bluetooth, 3.5G-Modem, UHF-Funkmodem 410-470MHZ, RS232-Schnittstelle wird auch WLAN-Verbindung unterstützt.



Anwendungsbeispiel Grabenvermessung: Der STONEX S10 kann schräg vom Rand an den Messpunkt geführt werden. Die Software berechnet dies automatisch mit. Bild: stonex



Bild: stonex