



Der BathyCopter



Der Chef Dr. Johannes Riegl ließ es sich nicht nehmen, den VZ-400i vorzustellen

serscanner RIEGL VZ-400i und den RIEGL BathyCopter.

Der VZ-400i bietet die Datenerfassung und gleichzeitige Georeferenzierung, Filterung und Analyse in Echtzeit sowie die Cloud-Konnektivität über Wi-Fi und 4G LTE, MEMS IMU zur Lagebestimmung sowie eine High-End-Kamera bei einer max. Reichweite von 800 m (42.000 Punkte/sec).

Der VZ-400i bietet eine Ultrahochgeschwindigkeits-Datenerfassung mit bis zu 1,2 MHz Pulswiederholungsrate mit einer Genauigkeit von 5 mm und hat damit das schnellste terrestrische Abtastsystem auf dem Markt. Der BathyCopter ist das weltweit erste UAV-basierte Vermessungssystem im Gewichtsbereich bis 25 kg Abfluggewicht, um durch die Wassereroberfläche zu messen. Seine Flugdauer liegt bei 30 min. Die robuste Plattform integriert einen topobathymetrischen grünen RIEGL-LiDAR-Sensor, eine IMU/GNSS-Einheit mit Antenne, eine Steuereinheit und eine integrierte Sony Alpha 6000-Digitalkamera.

Neu auch das Software-Paket RIEGL RiSCAN PRO 2.2. Es unterstützt bereits das neue RDB 2.0-Format zur besseren Visualisierung und vollständigen Attribut-Unterstützung. Für ALS und MLS sorgt der neue Algorithmus in RiWORLD 5.0 für eine erheblich schnellere Verarbeitung der Daten. Neben dem umfassenden RIEGL-Produktangebot zeigten Partnerunternehmen Airborne Hydro Mapping, MILAN Geoservice, PHOCAD, Aeroscout und GeolInfo ihre Produkte aus der Vermessungs- und GIS-Branche.

www.riegl.com

Die IB&T-Tochter **RZI Software GmbH** informiert über die aktuelle Version von RZI Tiefbau für AutoCAD und BricsCAD mit den neuen Applikationen ALKIS Pro, dem Kanalkataster und der Leitungsplanung. Die jüngsten Updates halten neue Schnelleinstiege bereit, mit denen sich Softwareanwender fixer, effektiver und zielge-

richtet in einen Arbeitsablauf einarbeiten. Neuerungen in ALKIS Pro: Eigentümergeometrien + farbige Darstellung von Eigentumsverhältnissen + Grenzpunkt Koordinatenlisten + Grafikausgabe (PNG, JPG, GIF), DXF für CAD-Systeme + Verschneidung von Flächen + Vertices (Koordinatenlisten) von Geometrien, ALKIS Viewer, ALKIS DXF-Konverter
Web-Karten-Service: Direkter Import von Luftbildern und Kartenkacheln für korrekt lokalisierte und skalierte Karten oder Bilddateien. Neuer Kartenservice, um fachliche Daten mit Raumbezug in Ihre Zeichnungen einzubinden.

Wasserwirtschaft: Präsentation der Tiefbaulösungen für die Planung und die Verwaltung von Abwasserbeseitigungs- bzw. Wasserversorgungsnetzen sowie der neuen Funktionen im Bereich der Kanal- und Leitungsbestandserfassung speziell für die Vermessung.

RZI-Schnelleinstiege: Neue thematische Leitfäden für verschiedene Anwendungsgebiete, etwa Bauabrechnung, Digitales Geländemodell, Straßen- und Kanalplanung.
www.rzi.de

S+H Systemtechnik GmbH hat Gesamtlösungen für verschiedene Anwendungsfelder sowie die Palette der neuen Trimble-Instrumente gezeigt. U. a. folgende Software:

Trimble Business Center Version 3.60 – Erweiterte CAD- und Entwurfsfunktionen, Netzausgleichung, Attributverarbeitung und einiges mehr.

Trimble RealWorks 10-Version – Neue Funktionen für die Auswertung und Veröffentlichung von Laserscanner-Daten.

Neue Softwarelösung „Edgewise“ – Automatische Erkennung von Strukturoberflächen aus Laserscanner-Daten.

Neue S+H Locator App für Trimble Access und Mobile-GIS-Empfänger – Kopplung von Trimble GNSS mit Leitungs-Ortungsgeräten von SebaKMT/Megger, Radio-Detection

und Sewerin für die Einmessung von Leitungen in einem Arbeitsgang.

Neue S+H HighRise App für Trimble Access – Die Applikation für den Bau hoher Gebäude.

Neue Trimble Trident v7.2 – Erweiterte und verbesserte automatische Klassifizierung von Objekten in Mobile Mapping Daten.

Für die Datenerfassung auf Straßen und Wasserwegen bieten sich Trimble-Mobile-Mapping-Systeme wie der MX2 oder der MX8 in Kombination mit der Trident-Auswertesoftware an. Das MX8-System wurde in diesem Jahr schon auf mehreren tausend Kilometer Straßen eingesetzt. Erfasst wurden Straßen-Geometrien und Inventar mit cm-Genauigkeit für Planungs- und Dokumentationszwecke.

Für die kombinierte Messung von Gewässersohlen und Bauwerken an und über Wasserstraßen wird das Trimble-MX2-System zusammen mit Echoloten auf Schiffen genutzt. Die Datenzusammenführung und Auswertung erfolgt mit der Trimble-RealWorks-Software.

www.sh-systemtechnik.de

Spectra Precision: Die folgenden Produkte sind neu oder verbessert: Das Robotik-Instrument FOCUS 35 RX ist vom Lotstab aus steuerbar. Die Geschwindigkeit der Beobachtung und die exakte Positionierung der Robotik-Totalstation FOCUS 35 RX ist das Ergebnis der patentierten StepDrive-Motion-Technologie, mit der die Motoren gesteuert werden. FOCUS 35 RX enthält einen Trackingsensor, der mit LockNGo Fast-Track das Prisma stets im Visier behält und ist mit 2", 3" und 5" Genauigkeit erhältlich.



FOCUS 35 RX

Die Ansteuerung erfolgt über eines der Datenerfassungsgeräte Spectra Precision Ranger, Nomad oder T41 in Verbindung mit Spectra Precision Survey Pro oder Spectra Precision Layout Pro auf den Geräten Ranger und Nomad.

Das Datenerfassungsgerät Spectra Precision Nomad 1050: Der Basisprozessor taktet nun mit 1 GHz anstelle von 806 MHz im Nomad 900. Auch bietet der Nomad 1050 nun 512 MB RAM und 8 GB Flashspeicher. Weitere nennenswerte Verbesserungen sind das neue 3,75G-WWAN-Modem mit zwei Modi für GSM und CDMA. Das neue WLAN-Modul verfügt über die interne Antenne.

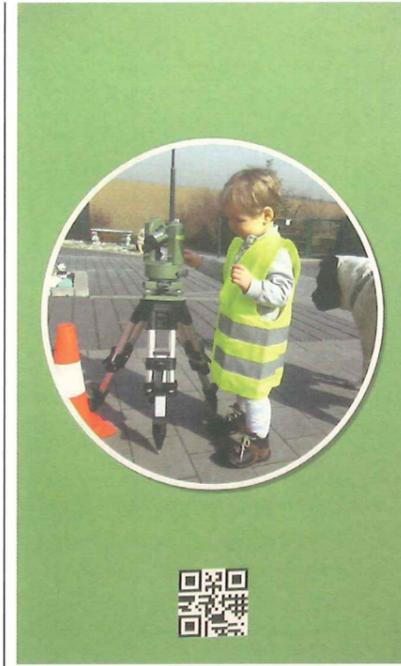
Die Außendienstsoftware Spectra Precision Survey Pro 5.7: Das Update enthält eine neue Kartendarstellung, die das Betrachten und Verwalten der meisten Kartenobjekte auf der Hauptkartenanzeige ermöglicht. Die Absteckungsbildschirme im GNSS- und Robotikmodus können ebenfalls eine Karte mit Hintergrundkartenbildern zusätzlich zur bekannten dynamischen Zielführung anzeigen. Die GNSS-Absteckung wurde überarbeitet und enthält nun eine Streckenfunktion.

Spectra Precision Survey Office bietet nun noch mehr Funktionen, darunter eine Unterstützung für das Digitalnivellier Spectra Precision FOCUS DL-15, das Importieren von Nivellementdaten beliebiger Digitalnivelliere, 5- und 7-Parameter-Helmerttransformationen nach der Methode der kleinsten Quadrate samt Berichtsausgabe, Unterstützung für Geoid 12B und Gruppierungsfunktionen in Coordinate System Manager, Unterstützung für Punktwolken und vieles mehr.

Android-App Spectra Precision MobileMapper Field GIS ist die neue Version der MobileMapper-Field-GIS-Familie für Android. In erster Linie für Benutzer des MobileMapper 300 gedacht, ist die App ein wichtiger Baustein der BYOD-Lösung (Bring Your Own Device) von Spectra Precision. So können Mitarbeiter/innen eigene Android-Tablets bzw. -Smartphones mit dem GNSS-Empfänger MobileMapper 300 koppeln, um GIS-Daten in Vermessungsqualität zu erfassen.
www.spectraprecision.com

Das Bild oben zeigt Nachwuchswerbung mal anders, gefunden bei **Surveyors Express GmbH**. „Neben dem umfangreichen Angebot an gebrauchten Instrumenten und interessantem Zubehör, u. a. ein Aluminiumstativ aus eigener Ideenschmiede, biete ich auch dieses Mini-Stativ an“, so Ralf Vey, der Firmenchef im Gespräch.

Neu auch das Prisma GPR-SE, bestehend aus Aluminium und Edelstahl und kupferbeschichteten Glaskörpern mit einer Schließgenauigkeit von 2"-5". Es lässt die Plastik-



prismen vergessen und das zum vergleichbaren Preis. Probleme mit der Klemmung gehören dank des dauerhaft, nachstellbaren Klemm-Mechanismus der Vergangenheit an. Alle Konstanten (Prismenkonstante, Zielachse und Kippachse) sind den Leica-Prismen angepasst, somit sind keinerlei Veränderungen an den Einstellungen des Tachymeters nötig. Die schraubbare Spitze erlaubt ohne umständliches Bücken im laufenden Betrieb Bodenpunkte noch präziser aufzunehmen.

Dank der justierbaren Dosenlibelle gegenüber kann mit der kleinen Spitze auch am Schnurgerüst hervorragend gearbeitet werden. Der Einsatz eines Mini-Prismenstabes und/oder eines Miniprisma entfällt.
www.vermessen.de

Die **Topcon Positioning Group** zeigte drei neue Modelle der GLS-Laserscanner: GLS-2000S, GLS-2000M und GLS-2000L. Die Scanner sind für unterschiedliche Reichweite ausgelegt. Das S-Modell ist für den Nahbereich optimiert, die Modelle M und L sind für mittlere bzw. hohe Reichweiten gedacht. Die Serie GLS-2000 nutzt die Precise Scan Technology II von Topcon, mit der die Impulssignale dreimal schneller als mit bisherigen GLS-Systemen ausgegeben werden. Schnellere Impulse ermöglichen eine genauere Erkennung des Timings und führen somit zu weniger Rauschen und exakteren Daten.

Außerdem sind die Systeme mit 5-Megapixel-Dualkameras ausgestattet, darunter ein 170-Grad-Weitwinkelobjektiv für die rasante

Bilderfassung und ein 8,9-Grad-Teleobjektiv, das Aufnahmen koaxial zur Messachse macht. In Verbindung mit der aktuell verbesserten Software Topcon ScanMaster 3.05 ergibt sich ein vollständiges System zum Erfassen und Verarbeiten von 3D-Punktwolken.

Gezeigt wurde der bereits eingeführte Kopter Falcon 8. Er ist eine Ergänzung zum Sirius Pro von Topcon, einem Starrflügler für die exakte Datenerfassung in großen Bereichen ohne klassische Bodenpasspunkte. Der Falcon 8 ist mit der neuen Technologie AscTecTrinity ausgestattet, einem sicheren Autopiloten, der drei Redundanzstufen als Schutz gegen Leistungsabfälle oder Kontrollverlust bietet. Drei IMUs (inertiale Messeinheiten) synchronisieren alle Sensordaten und übernehmen Erkennung, Signalisierung und Kompensation bei Bedarf.

Das System ist in zwei Modellen erhältlich: GeoEXPERT für Vermessung, Modellierung und Datenerfassung sowie InspectionPRO für industrielle Inspektion und Überwachungsaufgaben. GeoEXPERT ist mit einer hochauflösenden RGB-Kamera ausgestattet, InspectionPRO zusätzlich auch mit einem Infrarotsensor.
www.topconpositioning.de

Zu den neuen Produkten der **Trimble Germany GmbH** gehörten das UAS TrimbleZX5 Multirotor und der Starrflügler UX5 HP, das mobile Bilderfassungssystem Trimble MX7 sowie neue Versionen der Softwarepakete Trimble Business Center, eCognition, Inpho, UASMaster, RealWorks und Trident. Außerdem wurde anhand von Anwendungsbeispielen gezeigt, wie Multi-sensor-Daten miteinander verknüpft werden können.

Der Starrflügler UX5 HP ist ein voll automatisches, hochgenaues System zur Aufnahme von Luftbildern mit Auflösungen bis zu 1 cm mit seiner hoch auflösenden 36MP-Vollbildkamera. Um einen möglichst breiten Anwendungsbereich mit unterschiedlichen Anforderungen abzudecken, lässt sich das System mit verschiedenen Kameras und Objektiven bestücken.

Das System Trimble ZX5 Multirotor erfasst und verarbeitet georeferenzierte Foto- und Videodaten für Zwecke der Kartierung, Volumenermittlung und Ins-



GLS-2000