

Offene GNSS-Lösung

13. Juni 2017

Ausgabe 4/17

Die aktuelle Produktfamilie an GNSS-Receiver von STONEX besitzt ein offenes Systemdesign, um den Anwendern größtmögliche Flexibilität bei der Realisierung von Vermessungslösungen zu bieten.



Datenerfassung via Tablet: Das Gerät tauscht Daten via Bluetooth mit dem STONEX S5 aus.

Foto: OpenPort GmbH

Sollen GNSS-Lösungen für die Vermessung angeschafft werden, lohnt der Blick in die Zukunft: Mit welcher Hardware man später einmal in welchen Anwendungen eine Koordinate mit welcher Genauigkeit erfassen muss, kann niemand genau vorhersagen. Das Angebot an leistungsfähiger Hardware wächst beständig und selbst das „normale“ Handy schickt sich an, ein hochgenaues Erfassungsgerät zu werden. GNSS-Infrastruktur sollte also nicht nur stabil, performant und kostengünstig sein, gefragt ist immer mehr die Offenheit, sprich die Fähigkeit, mit anderen Geräten, Laptops oder Softwarelösungen Daten austauschen zu können. Genau dies ist seit jeher die Zielrichtung der GNSS-Familie der italienischen Firma STONEX. 2016 folgte eine neue Gerätegeneration, die dieses Konzept konsequent weiter denkt.

Die neuen Empfängertypen S5, S9i und S10 stellen GNSS-Systeme dar, die nicht nur im Vergleich zu der vorherigen Empfängergeneration kompaktere Abmessungen und demnach eine höhere „Technologiedichte“ besitzen. Das Besondere an den Lösungen ist, dass sie die Offenheit gegenüber der Integration in weitere Hardware- und Softwareprodukte weiter ausbauen, um daraus Lösungen für die Erfassung von hochwertigen Geodaten zu realisieren. Dafür zeigen sich die STONEX-GNSS-Empfänger auf allen Ebenen der Signalverarbeitung bereit für die Verbindung mit weiteren Systemen. Auf der Plattform des Betriebssystems LINUX ist ein sogenanntes Web-Interface lauffähig, das mit WLAN-fähigen Smartphones und Tablet PCs auf sehr einfache Art angesprochen werden kann. „Dazu bedarf es noch nicht einmal einer Softwareinstallation, denn der systemeigene WLAN-Hotspot mit feststehender IP-Adresse ermöglicht in Sekundenschnelle den Zugriff auf die Benutzeroberfläche des Empfängers“, erklärt Thomas Schmitt vom deutschen Distributor OpenPort. Hier können nun umfassend Einstellungen vorgenommen und Informationen zum Status der Messung angezeigt werden, ohne dass zusätzliche Programme installiert werden müssen. Das Web-Interface verfügt über eine einfache Menüstruktur, über die zum Beispiel der Korrekturdatendienst, die Soforteinwahl oder das NMEA-Setup konfiguriert werden kann.

STONEX-GNSS Empfänger können dabei alle modernen GNSS-Signale auswerten, ohne dass Freischaltungen von Signaltypen gegen Aufpreis erforderlich sind. Sie beinhalten Einfrequenz- und Zweifrequenz-Empfänger und sind mit der IP-Schutzklasse 67 für Schutz gegen Staub und Wasser

zertifiziert. Die Herstellergarantie (bei STONEX sind zwei Jahre Standard) kann auf bis zu vier Jahre erweitert werden (für 400 Euro pro Jahr).

Auch bei der Entwicklung ist STONEX offen. So gibt es Zugriff auf die Informationen zur Programmierung der GNSS-Systemtreiber, sodass Softwareentwickler die Möglichkeit haben, eine enge Integration mit hauseigenen Lösungen zu realisieren.

Ebenso wichtig ist die Erschließung der mit großer Geschwindigkeit wachsenden Zahl von GIS-orientierten Applikationen, die über eine NMEA-Schnittstelle korrigierte Positionen von den GNSS-Sensoren beziehen. „Dies ist bei STONEX-Geräten kostenfrei und nahezu universell für die Datengewinnung auf verschiedenen Betriebssystem-Plattformen nutzbar“, beschreibt Schmitt. Die NMEA-Ausgabe kann flexibel via RS232, Bluetooth oder WLAN geschehen.

Da das Handy-Betriebssystem Android für die Vermessung immer wichtiger wird, ist es auch möglich, jede beliebige Android-App mit Zentimetergenauigkeit zu betreiben. Dafür gibt es eine STONEX Connector App, die über den Play Store kostenfrei zur Verfügung steht. Sie ermöglicht es, dass der Receiver via Android bedient werden kann (über Bluetooth-Verbindung) und die Daten an nahezu jede GIS-App übermittelt werden können. In der Kopfzeile des Bildschirms des Android-Gerätes ist bei Nutzung des Connectors ein kleines STONEX Symbol als Indikator sichtbar. Über vier Farbkennungen wird der Anwender über den Genauigkeitsstatus der GNSS-Messung informiert (Autonom, DGPS, Float, Fix). „Dies ist eine wichtige funktionelle Erweiterung für Apps, die keinen Genauigkeitsstatus anzeigen“, sagt Schmitt. Diese Funktionalität richtet sich insbesondere an GIS-orientierte Anwender, die damit jederzeit hochwertige Geodaten mit beliebigen mobilen Hardwaresystemen erfassen können. Auch unter schwierigen Bedingungen: STONEX S9i und STONEX S10 haben eine elektronische Libelle, beim S10 ist sie um ein inertiales Messsystem erweitert, das auch das Messen mit schräg gehaltenem Messstab ermöglicht.

Neuer Stonex S10 A mit Atlas-Korrekturdaten

Der neue STONEX S10 A Empfänger gleicht optisch dem bereits seit 2015 lieferbaren S10, ist jedoch in der Lage, weltweit und unabhängig von einem herkömmlichen Korrekturdatendienst, eine genaue Position zu ermitteln. Die Grundlage hierzu liefert der Atlas Correction Service. Er kann in drei verschiedenen Genauigkeitsklassen (4 cm, 15 cm und 50 cm RMS) wie ein herkömmlicher Datendienst gebucht werden. Der Dienst nutzt die Korrekturdatenübertragung über das L-Band der Satelliten und ist überall dort nutzbar, wo keine Infrastruktur für terrestrische Korrekturdaten vorhanden ist. Die ebenfalls mit dem S10A nutzbare aRTK-Technologie kann auch in hiesigen Regionen sinnvolle Hilfe bieten. Bei schlechter Mobilfunkabdeckung kann mit aRTK eine Initialisierung im Falle des Abrisses des Korrekturdatenstroms für einige Minuten mit nur geringfügig reduzierter Genauigkeit aufrecht erhalten werden.

