

# Leitungskartierung mit GNSS

von Thorsten Schnichels

**Zuverlässige digitale Datenerfassung, aber auch Robustheit und Einfachheit in der Anwendung – so lauteten die Anforderungen der Swisscom AG an neu anzuschaffende GNSS Instrumente, die landesweit bei der Lagebestimmung von Objekten im Telekommunikations-Festnetz eingesetzt werden sollten. Nach einer detaillierten Evaluierung entschied sich das Schweizer Telekom-Unternehmen für Leica Viva GNSS.**

«Die Lagebestimmung unserer Telekommunikationsnetze ist eine Aufgabe, die bereits seit sehr langer Zeit – zumindest aber, seit Leitungen im Boden vergraben werden – täglich ausgeführt wird,» erklärt Andreas Häslar, Technischer Projektleiter bei Swisscom. Die bisher verwendeten konventionellen Metho-

den waren jedoch aufwändig und fehleranfällig. Die Swisscom suchte daher nach einer produktiveren und zuverlässigeren Erfassungsmethode, die die täglich anfallenden Kosten auf ein Minimum reduzieren sollte.

## **Anforderungen an das Messsystem**

Benötigt wurde also ein Messsystem, das einerseits eine zuverlässige digitale Datenerfassung zulässt, um eine weitgehend automatisierte Datenübertragung zu ermöglichen. Andererseits sollte das System robust, leicht zu transportieren sein und auch von Mitarbeitern ohne detaillierte Kenntnisse der Vermessungstechnik eingesetzt werden können. Das jüngste satellitengestützte Vermessungssystem Leica Viva GNSS erfüllte all diese Bedingungen – neben der GNSS- und Kommunikations-Technologie überzeugte vor allem die neu konzipierte, einfach zu bedienende Benutzersoftware Leica SmartWorx Viva.

Dank GNSS (Global Navigation Satellite System) können neben GPS-Satellitendaten auch die Signale weiterer Systeme (z.B. der russischen GLONASS-Satelliten) empfangen werden. Da Swisscom die Messungen zum großen Teil in städtischem Gebiet durchführen muss, ist so durch die höhere Signaldichte eine große Empfangszuverlässigkeit gewährleistet. Um eine Genauigkeit von 1–2 cm zu erreichen, werden Korrekturdaten via Mobiltelefon über den Referenzdienst swipos übertragen.



- Beispiel eines importierten DXF-Leitungsplans auf dem Viva Controller. Gemessene Punkte und Leitungen werden unmittelbar darin dargestellt.

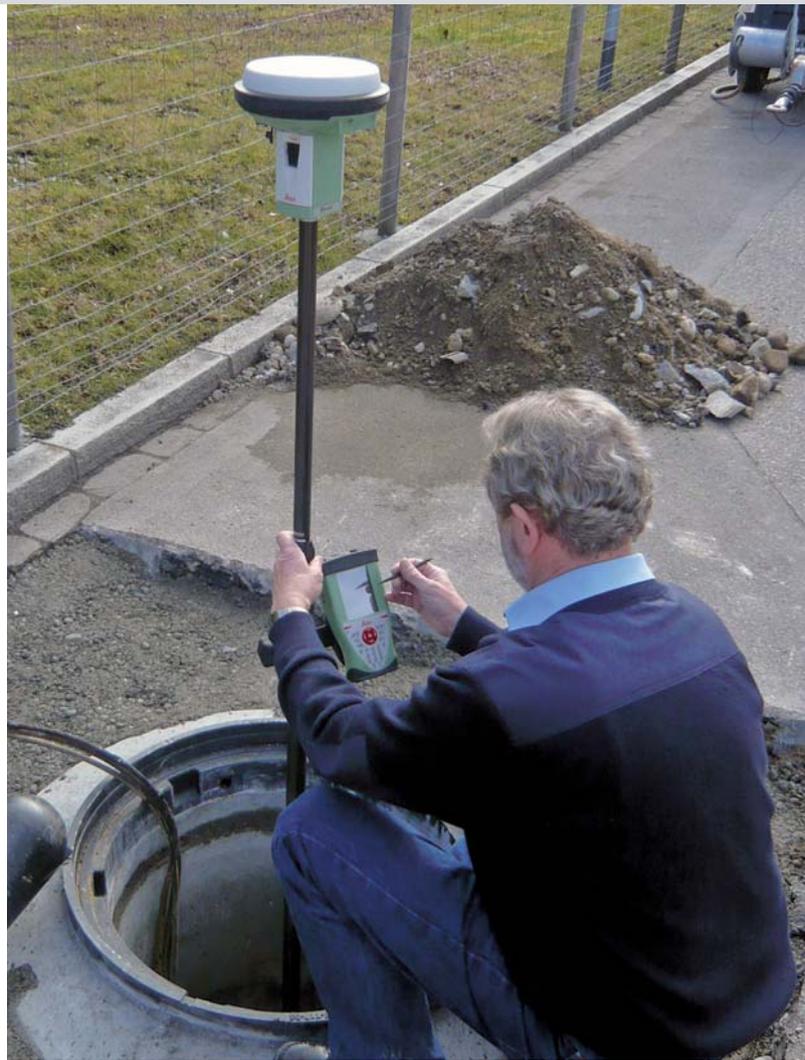
### Umfassendes Schulungs- und Supportkonzept

Gleichzeitig wurde von Leica Geosystems und Swisscom gemeinsam ein umfassendes Schulungs- und Supportkonzept ausgearbeitet: Zehn sogenannte «Super-User» sollten nach entsprechend intensiver Schulung ihr Wissen an die mehr als 150 Swisscom Bauleiter weitergeben, die auf den großen Leica GNSS Viva Instrumentenpool Zugriff haben. Dieser Instrumenten-Pool wird über das Internetportal myWorld@Leica Geosystems verwaltet und in Bezug auf Firmware aktuell gehalten. Außerdem haben die «Super-User» so laufend Überblick über alle Support- und Servicefälle.

Die Leica Viva GNSS Rover werden neben der Erfassung der bereits bestehenden Leitungen auch für die Absteckung neuer Telekommunikationsleitungen eingesetzt. ■

*Über den Autor:*

*Thorsten Schnichels ist Verkaufs- und Supportingenieur bei der Leica Geosystems AG, Glattbrugg, Schweiz.*



## Geräte und Software

- Leica Viva GNSS (GS15, CS10) eingesetzt von ca. 150 Bauleitern
- Leica SmartWorx Viva Software

## Ziel

Höhere Produktivität mit besserer Qualität zu tieferen Kosten

## Nutzen

- Einfache Bedienung
- Schnelle, genaue und sichere Aufnahme von Objekten
- Zuverlässiges und robustes System