

Leica SmartStation Totalstation mit integriertem GNSS



- when it has to be **right**

Leica
Geosystems

Leica SmartStation Totalstation mit integriertem GNSS

Ein neues, revolutionäres Vermessungssystem, das weltweit erstmals TPS und GNSS in einem Instrument vereint. Eine hochpräzise Totalstation mit einem leistungsfähigen GNSS-Empfänger.

Anschlusspunkte, lange Polygonzüge oder Bogenschnitte werden überflüssig. Stellen Sie die SmartStation einfach auf und GPS1200+ bestimmt Ihre Position. Dann erledigen Sie die Messung und Absteckung mit der Totalstation. So erledigen Sie Ihre Messaufgabe einfacher, schneller – und mit weniger Aufstellungen. Verwenden Sie TPS und GNSS jederzeit als getrennte Systeme. Nutzen Sie die SmartAntenna am Lotstock als RTK Rover. Verwenden Sie TPS als Standard Totalstation. Durch die Modularität deckt die SmartStation alle Optionen ab. Erledigen Sie mit SmartStation alle Aufgaben. Sie sparen Zeit und Geld und erhöhen so Ihre Produktivität und Ihren Gewinn. Für alle TPS1200+ Totalstationen ist ein Upgrade auf eine SmartStation mit GPS1200+ möglich.



Schneller Stationieren

Standpunktkoordinaten am Tachymeter mit GNSS bestimmen



Mit SmartStation bestimmen Sie Ihre Standpunktkoordinaten mit einem Knopfdruck

Mit SmartStation gehören Anschlusspunkte, Polygonzüge und Bogenschnitte der Vergangenheit an. Wählen Sie für die SmartStation einen geeigneten Standpunkt und die SmartAntenna erledigt den Rest für Sie. Innerhalb weniger Sekunden bestimmt RTK den Standpunkt cm-genau, bei Entfernungen bis zu 50 km zur Referenzstation. Mit SmartStation beginnen Sie mit Ihrer Messaufgabe nach kürzester Zeit – bestimmen Sie Ihren Standpunkt mit GNSS und erfassen Sie Ihre Detailpunkte mit der Totalstation.



GNSS – voll in der Totalstation integriert

Mit der Software der Totalstation werden alle Funktionen von TPS und GNSS über die TPS-Tastatur bedient. Alle Daten werden in dieselbe Datenbank auf derselben CompactFlash-Karte gespeichert. Alle Messungen, der Status und weitere Informationen werden auf dem TPS-Display angezeigt.

Die TPS-Batterie versorgt auch die ATX1230+ GNSS SmartAntenna und das RTK-Kommunikationsmodul. Alle Komponenten sind perfekt kombiniert und in einem einheitlichen System integriert – keine Kabel, keine externe Batterien, Datenlogger usw.



Nutzen Sie nach der Stationierung TPS1200+ und GPS1200+ als unabhängige Systeme

Die Leica SmartStation ist absolut modular aufgebaut. Verwenden Sie die SmartStation, wenn Anschlusspunkte fehlen. Sobald Sie die Standpunktkoordinaten mit der SmartStation bestimmt haben, nehmen Sie die SmartAntenna ab und verwenden sie am Lotstock zusammen mit dem RX1250 Controller als vollwertigen ultraleichten SmartRover. Zusätzlich können Sie TPS1200+ für die tachymetrische Punktaufnahme einsetzen. SmartStation bietet Ihnen absolute Flexibilität.

Leica SmartStation

Die neue Art zu vermessen

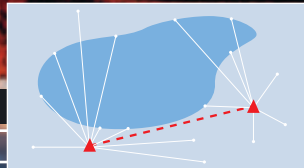
Entlegenes Gebiet Geländeaufnahme



Benötigte Zeit für Setup

Klassisch 100%

SmartStation 50%



Situation

Ein Vermessungsbüro führt eine Geländeaufnahme in einem entlegenen Gebiet durch. Die Vegetation erschwert eine kinematische GNSS-Messung. Es muss mit einer Totalstation gemessen werden. Es sind keine Anschlusspunkte vorhanden. 40 km entfernt befindet sich eine Referenzstation, die RTK-Daten überträgt.

Die klassische Methode

Sie bestimmen Anschlusspunkte mit GNSS und übernehmen die Koordinaten in die Totalstation. Sie stellen sich mit der Totalstation über den Punkten auf, orientieren sich über die weiteren Anschlusspunkte und beginnen mit der Detailaufnahme. Falls Sie die Punkte mit der Totalstation vor der GNSS-Messung erfasst haben, ist im Büro eine Transformation notwendig.

Die Punkte müssen zweimal besetzt werden – mit GNSS und der Totalstation. Sie benötigen zwei Ausrüstungen. Möglicherweise werden zwei Messtrupps benötigt. Unter Umständen müssen die Ergebnisse transformiert werden.

Die SmartStation Methode

Stellen Sie die SmartStation an einem geeigneten Punkt auf und bestimmen Sie den Standpunkt mit RTK. Orientieren Sie sich zu einem zweiten, noch nicht koordinierten Punkt, den Sie zusätzlich verwenden werden. Beginnen Sie mit der Detailvermessung am ersten Standpunkt.

Stellen Sie sich auf den zweiten Punkt auf und bestimmen Sie erneut den Standpunkt mit RTK. Da die Richtung zwischen den beiden Punkten nun bekannt ist, transformiert SmartStation die gemessenen Koordinaten vom ersten Standpunkt. Wählen Sie als Orientierung den ersten Punkt und führen Sie die Detailaufnahme vom zweiten Standpunkt aus durch.

Die Vorteile

- Punkte müssen nur einmal besetzt werden
- Es wird nur die SmartStation benötigt
- Ein Messtrupp reicht aus
- Automatische Transformation
- Hohe Zeitersparnis

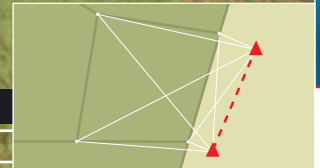
Ländliches Gebiet Grenzvermessung



Benötigte Zeit für Setup

Klassisch 100%

SmartStation 20%



Situation

Die Grenzen eines landwirtschaftlichen Betriebes sollen mit einer Totalstation vermessen werden. Der nächste Anschlusspunkt liegt 5 km entfernt. RTK-Daten können von einer Referenzstation empfangen werden.

Die klassische Methode

Über die Anschlusspunkte muss ein langer Polygonzug zum Hof gelegt werden. Die Grenzzeichen müssen von den Polygonstandpunkten aus koordiniert werden.

Ein offener Polygonzug ist fehleranfällig. Ein geschlossener Polygonzug erfordert den doppelten Zeitaufwand. Auch bei sorgfältiger Planung ist ein Polygonzug in schwierigem Gelände kompliziert und zeitaufwendig.

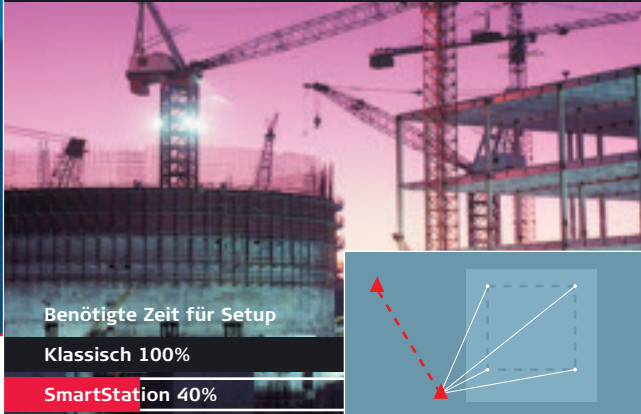
Die SmartStation Methode

Stellen Sie die SmartStation auf, wo Sie ein oder mehrere Grenzzeichen sehen. Bestimmen Sie die Position mit RTK. Orientieren Sie sich zu einem zweiten, noch nicht koordinierten Punkt. Messen Sie die Winkel und Distanzen zu den Grenzzeichen. Stellen Sie sich über dem zweiten Punkt auf, bestimmen Sie die Position und orientieren Sie sich zum ersten Punkt. Alle zuvor gemessenen Koordinaten werden automatisch transformiert. Messen Sie die Grenzzeichen vom zweiten Standpunkt erneut, und die übrigen Grenzen, indem Sie Punktepaare oder Punktgruppen verwenden. Eine Verbindung unter den Punktgruppen ist nicht nötig.

Die Vorteile

- Keine langen Polygonzüge erforderlich
- Weniger Aufstellungen
- Weniger Personal
- Hohe Zeitersparnis
- Einheitliche, höhere Genauigkeit

Grossbaustelle Absteckung



Benötigte Zeit für Setup

Klassisch 100%

SmartStation 40%

Situation

Es muss eine grosse Anzahl an Messpunkten gesetzt und viele Objekte eingemessen werden. Es bestehen Anschlusspunkte, die jedoch oft zerstört oder durch Baumaterial und Baufahrzeuge unzugänglich sind. Eine GNSS-Referenzstation ist vorhanden. Aufgrund von Abschattungen und der Bauart ist eine Absteckung mit RTK häufig nicht möglich.

Die klassische Methode

Die Absteckung mit einer Totalstation ist möglich, aber schwierig und zeitintensiv. Polygonzüge müssen um die Baustelle gelegt werden, um die Hindernisse zu umgehen. Es müssen auch Hilfspunkte für die Absteckung gesetzt werden. Der Arbeitsablauf muss ständig geprüft werden. Ausrüstung und Material müssen aus dem Weg geräumt werden. Dadurch werden die Vermessung und der Baubetrieb behindert.

Die SmartStation Methode

Es sind keine Anschlusspunkte erforderlich. Stellen Sie die SmartStation an einer günstigen Stelle auf.

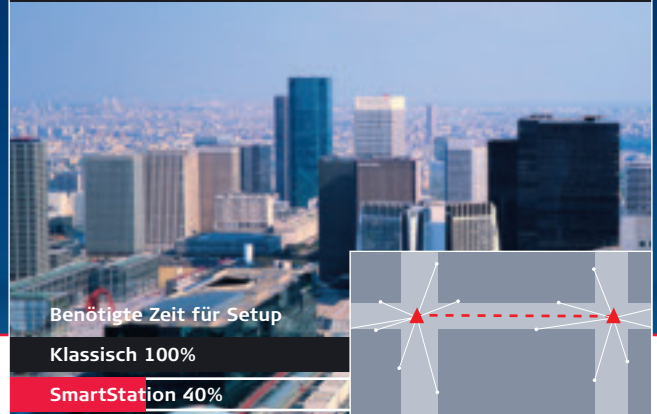
Bestimmen Sie die Position eines ersten Standpunkts mit RTK. Bestimmen Sie die Koordinaten eines zweiten Punktes mit RTK und verwenden Sie den ersten Punkt als Orientierung. Stecken Sie von diesem Punkt aus ab.

Arbeiten Sie auf diese Weise weiter, indem Sie Punktpaare oder Punktgruppen bilden. Da die Positionen mit RTK bestimmt werden, müssen die Punktgruppen untereinander nicht durch Messungen von der Totalstation verbunden sein.

Die Vorteile

- Beliebige Standpunktwahl
- Keine Polygonierung
- Geringe Zwänge/Einschränkungen
- Schnellere Absteckung
- Schnellerer Baubetrieb

Stadtgebiet Leitungskataster



Benötigte Zeit für Setup

Klassisch 100%

SmartStation 40%

Situation

Es sollen Gullys, Schachtdeckel, Hydranten, Verteilerkästen usw. von Wasser-, Gas- und Stromleitungen gemessen werden. Hohe Gebäude und Baumalleen machen den Einsatz eines RTK-Rovers nicht immer möglich. Viele der zu messenden Objekte befinden sich zu nahe an Gebäuden oder unter Bäumen. Im Stadtgebiet wird eine Referenzstation betrieben.

Die klassische Methode

Es stehen Anschlusspunkte zur Verfügung. Reger Strassenverkehr, geparkte Autos und andere Hindernisse machen es schwierig, sich über die Punkte aufzustellen oder diese für die Orientierung zu verwenden. Falls eine Standard-Totalstation zum Einsatz kommt, sind Polygonzüge in sehr schwieriger Umgebung erforderlich. Dies erfordert eine sorgfältige Vorplanung und Improvisationen vor Ort.

Die SmartStation Methode

Stellen Sie SmartStation dort auf, wo eine Positionsbestimmung mit RTK möglich ist, z.B. an Strassenkreuzungen, Freiflächen oder auch auf Dächern. Verwenden Sie Aufstellungspaare wie in den vorangegangenen Beispielen beschrieben. Anschliessend messen Sie die Detailpunkte.

Die Vorteile

- Keine Anschlusspunkte erforderlich
- Keine umständliche Polygonierung
- RTK bestimmt die Positionen
- Konsistent hohe Genauigkeit
- Schnell, flexibel, praktisch
- Viel einfacher und zeitsparender

Leica System 1200 – SmartStation und SmartAntenna

Hochgenaue GNSS-Positionierung

Leica's SmartCheck+ Algorithmen berechnen statische RTK Positionen mit einer Genauigkeit von 5 mm + 0,5ppm in der Lage und 10 mm + 0,5ppm in der Höhe bei Reichweiten bis zu 50 km.
Zuverlässigkeit: 99.99%.

CompactFlash Speicherkarte

Alle Daten der SmartStation, TPS und GNSS werden im selben Job, in derselben Datenbank und auf derselben CompactFlash-Karte gespeichert.



ATX1230+ GNSS SmartAntenna

120-Kanal-Empfänger mit Leica's SmartTrack+ GNSS-Technologie. Schnelle GNSS-Satelliten-Akquisition, bester Signalempfang – auch bei niedrigen Elevationen. Unterdrückung von Mehrwegeeffekten und Resistenz gegen Störsignale garantieren beste Leistung.

Li-Ion Einsteck-Batterie

Die kleine Lithium-Ionen-Akku versorgt SmartStation für lange Zeit. Kabel und externe Batterien sind nicht erforderlich.

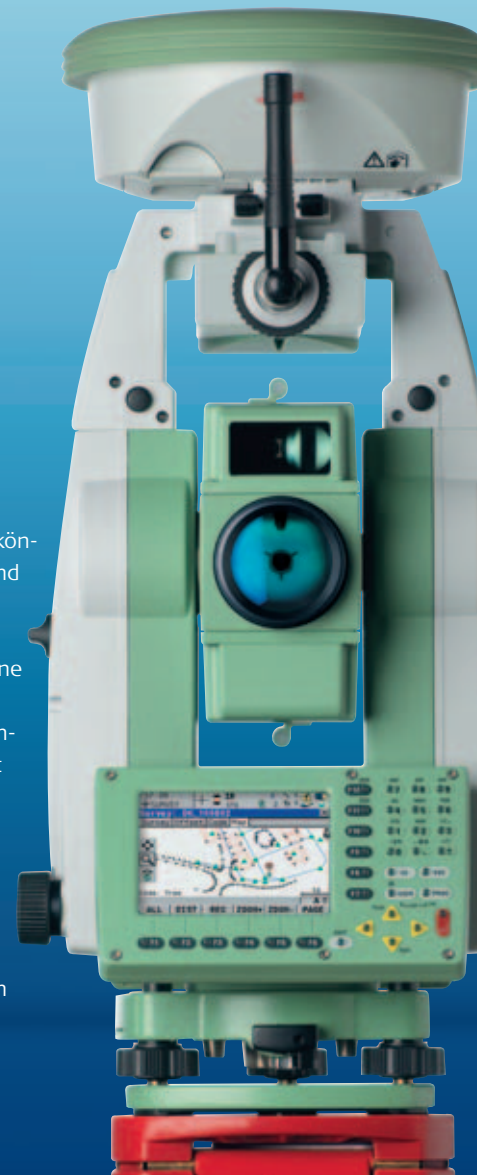


Bluetooth integriert

Mit Bluetooth® Wireless-Technologie, die in die Totalstation integriert ist, können Sie Daten auf PDAs und Mobiltelefone übertragen. Das Bluetooth® Modul in der SmartAntenna stellt eine Verbindung her, wenn die SmartAntenna als eigenständiger Rover eingesetzt wird.

Bedienung über TPS-Tastatur

An der TPS1200+ Tastatur führen Sie bequem die GNSS- und TPS-Messungen durch.



FUNCTION
integrated

SmartStation vereint TPS und GNSS in einem Instrument. Verwenden Sie TPS und GNSS kombiniert oder getrennt. Messen Sie schneller, genauer und effizienter. Überzeugen Sie sich von der Flexibilität und Leistungsfähigkeit von System 1200.

Leica SmartStation

TPS1200+ mit integriertem GNSS. Alle TPS1200+ Totalstationen können zur SmartStation ausgebaut werden.



Leica GPS1200+

Vereint modernste GNSS-Technologie und leistungsstarkes Datenmanagement. Ideal für alle GNSS-Anwendungen.



**ATX1230+ GNSS
SmartAntenna als
eigenständiger Rover**

Die SmartAntenna kann neben der SmartStation zusammen mit dem RX1250 Controller als vollwertiger ultra-leichter SmartRover eingesetzt werden. Verwenden Sie die SmartAntenna am Lotstock als RTK-Rover oder auf dem Stativ zur Aufzeichnung von Rohdaten für das Post-Processing – mit der kompletten Leistungsfähigkeit von GPS1200+.

**RTK-Kommunikations-
module**

SmartStation bietet Ihnen eine grosse Auswahl an Kommunikationsmodulen. Funkmodems, GSM, GPRS und CDMA Module passen alle in ein kleines, wasserdichtes, direkt aufsteckbares Gehäuse.

GNSS-Referenzstationen

Stellen Sie die Verbindung zu einer Referenzstation her und SmartStation bestimmt Ihre Position. Die statische RTK Vermessung versorgt Sie mit hoher Genauigkeit, gemäss den angegebenen Genauigkeitsspezifikationen des Referenznetzes.

**GX1200+ und GNSS Spider
Software**

Stehen Ihnen keine öffentlichen Referenzstationen zur Verfügung, stellen Sie mit dem GX1200+ Empfänger und der GNSS Spider Software Ihre eigene Referenzstation auf.



Leica TPS1200+

Leistungsstarke, hochgenaue Totalstationen – für alle Vermessungsanwendungen.



Leica SmartPole

Mit dem SmartPole führen Sie das Setup «On-The-Fly» aus und können schnell zwischen GNSS und TPS wechseln.



Leica SmartWorx

Leica SmartWorx ist die anwenderfreundliche und leistungsstarke Instrumenten-Software für TPS und GNSS.



Leica Geo Office

Alles in einem einzigen Softwarepaket: Import, Visualisierung, Konvertierung, Qualitätskontrolle, Berechnung, Ausgleichung, Protokollerstellung und vieles mehr.



Ob Sie Grundstücke vermessen oder Baustellen abstecken, ob Sie Fassaden oder Innenräume für die Erstellung von Bestandsplänen erfassen, ob Sie hochgenaue Messungen für den Brücken- und Tunnelbau durchführen – Leica Geosystems bietet Ihnen die richtige Lösung für alle Messaufgaben.

Die modernen Instrumente der System 1200 Serie und die Software sind speziell auf die täglichen Herausforderungen der Vermessungswelt abgestimmt und zeichnen sich durch eine einfache und anwenderfreundliche Bedienung aus. Modernste Technik und ein übersichtlicher Funktionsumfang erlauben ein perfektes Zusammenspiel von GNSS und TPS im Feld. Dank der ausserordentlichen Flexibilität steht es Ihnen frei, beide Technologien nach Belieben zu kombinieren oder sie getrennt einzusetzen – Instrumente von Leica Geosystems stehen für einen schnellen, verlässlichen und produktiven Einsatz.

When it has to be right.

Abbildungen, Beschreibungen und technische Daten sind unverbindlich. Änderungen vorbehalten.
Gedruckt in der Schweiz – Copyright Leica Geosystems AG, Heerbrugg, Schweiz, 2008.
743122de – XII.08 – RDV



**Total Quality Management –
unser Engagement für totale
Kundenzufriedenheit.**

Mehr Informationen über unser TQM Programm erhalten Sie bei Ihrem lokalen Leica Geosystems Händler.

**Distanzmesser
(PinPoint R100 / R300):**
Laserklasse 3R gemäss
IEC 60825-1 bzw. EN 60825-1

Laserlot:
Laserklasse 2 gemäss
IEC 60825-1 bzw. EN 60825-1

**Distanzmesser (IR),
ATR und PowerSearch:**
Laserklasse 1 gemäss
IEC 60825-1 bzw. EN 60825-1

Zieleinweishilfe (EGL):
LED-Klasse 1 gemäss
IEC 60825-1 bzw. EN 60825-1

Das **Bluetooth®** Warenzeichen und Logo sind Eigentum von Bluetooth SIG, Inc. und werden von Leica Geosystems AG gemäss Lizenzvereinbarung genutzt. Weitere Warenzeichen und Bezeichnungen gehören den entsprechenden Eigentümern.



Leica SmartPole
Produktbroschüre



Leica GPS1200+
Produktbroschüre



Leica TPS1200+
Produktbroschüre



**Leica System 1200
Software**
Produktbroschüre



Leica GRX1200+
Produktbroschüre