



**Zunehmend höhere Ansprüche an Effektivität und Flexibilität sind die Hauptursachen der Entscheidung von Tvilum Landinspektørfirma, drei TPS-Totalstationen und vier GPS-Stationen aus dem Sortiment des neuen Universalsystems 1200-von Leica Geosystems anzuschaffen. In der Zukunft beabsichtigt Tvilum, Leica Geosystems als Gesamtlieferant von Vermessungsgeräten einzusetzen.**

(Oben:) Tvilum führte zahlreiche Vermessungsaufgaben im Barockgarten des Schlosses Frederiksborg aus

Ein Blick auf das Auftragsportfolio von Tvilum Landinspektørfirma - eines der führenden Vermessungsunternehmen Dänemarks - bestätigt umgehend, dass es sich um ein hochkarätiges Vermessungsunternehmen handelt. Zum Portfolio gehören die Vermessung und Absteckung der Flughalle 3 des Flughafens Kopenhagen, die Parkanlage und das Østerbro-Stadium im Kopenhagens Idrætspark, das Fisketorvet von Kalvebod Brygge, das neue Opernhaus in Holmen, DR BYEN - das neue Funkstudio des dänischen Radios in Ørestaden, Schloss Kronborg, und der Barockgarten im Schloss Frederiksborg. Die Liste bedeutender Vermessungsaufträge ist lang und umfasst eine Vielzahl verschiedener Aufgaben. Das Unternehmen wurde 1984 gegründet und beschäftigt zur Zeit 30 Mitarbeitende in den Niederlassungen Hillerød, Kastrup und Frederiksværk.

"Unsere Geschäftsstrategie beruht auf unserer Wettbewerbsfähigkeit in Qualität und Service. Das bedeutet, dass wir uns jederzeit unserem Qualitätsversprechen äußerst bewusst sind, und dies sowohl in Bezug auf die Arbeitsmethoden als auch auf die Genauigkeit und Leistung unserer Instrumente. Leica Geosystems lieferte schon immer Technik höchster Qualität, und wir sind der Ansicht, dass die Software in den Totalstationen und GPS-Systemen jetzt auch das entsprechende Niveau erreicht hat. Es gibt außerdem eine Reihe von Funktionen, die die Effektivität unserer Arbeitsabläufe ohne Qualitätseinbußen verbessern", sagte Børge Tvilum, Inhaber der Tvilum Landinspektørfirma.

(Unten): Børge Tvilum, Inhaber der Tvilum Landinspektørfirma.



**"Leica lieferte schon seit jeher Instrumente höchster Qualität, und nun hat nach unserer Überzeugung auch die TPS- und GPS-Software ein entsprechend hohes Niveau erreicht."  
Børge Tvilum  
Inhaber der Tvilum  
Landinspektørfirma**

## Reflektorlose Vermessung

Eine bedeutende Funktionalität für die Entscheidung zugunsten der Totalstation Leica TPS1200 durch Tvilum ist die reflektorlose Messung auf Laserbasis mit Entfernungen bis zu über 500 Meter. Die reflektorlose Vermessung erleichtert den Mitarbeitenden von Tvilum die Vermessung von besonders schwer zugänglichen Stellen. Das Lasermessfeld des Leica TPS1200 ist außerdem sehr klein, was die Genauigkeit erhöht.

"Man kann sagen, dass es uns die reflektorlose Vermessung ermöglicht, bestimmte schwierige Aufgaben schneller zu erledigen. Und da wir unsere Zeit verkaufen, stellt eine Zeitwindsparung einen Wettbewerbsvorteil dar. Ein Beispiel dafür ist die Vermessung von Punkten an einer hohen Fassade. Es ist schwierig, in 15 Metern Höhe ein Prisma an einer Fassade anzubringen, die weder Fenster noch sonstige Öffnungen aufweist. Wir können das jetzt

## Übersicht

Anschaffung von drei Totalstationen und vier GPS-Stationen des Systems 1200

## Kunde

Tvilum Landinspektørfirma, Dänemarks

vom Boden aus ohne Risiko und Gefährdung bewerkstelligen," sagte Jesper Holm, Vermessungsingenieur und technischer Leiter bei Tvilum.

## Alle Prismen können verwendet werden

Mit Leica TPS1200 haben die Mitarbeitenden von Tvilum jetzt eine größere Flexibilität bei der Auswahl der Prismen, die sie beim Vermessen verwenden wollen. Vor dem Einsatz des Systems 1200 arbeitete das Unternehmen mit Autotracking-Technologie, was bedeutete, dass nur bestimmte aktive Prismen mit bestimmten Geräten verwendet werden konnten. Mit den neuen Instrumenten von Leica Geosystems änderte sich das vollständig: . Jetzt befindet sich die gesamte Intelligenz in der Totalstation selbst, welche vom Prisma nur noch eine Reflexion des übertragene Signals benötigt.

"Wir können ein beliebiges Prisma wählen, da alle passiven Prismen eingesetzt werden können. Auf dem Display der neuen Totalstationen ist immer ein kleines Symbol sichtbar, das anzeigt, für welches Prisma und somit welche Additionskonstante Sie sich entschieden haben. Das bedeutet eine potenzielle Fehlerquelle weniger," erklärte Jesper Holm.

## Ein Mann - eine Aufgabe

Ein weiteres wichtiges Merkmal der neuen Leica Instrumente ist, dass sie sich besser für die Ein-Personen-Bedienung eignen als die Geräte, mit denen Tvilum bisher arbeitete. Das bedeutet, dass Tvilum für einen Auftrag häufig nur einen Mitarbeiter einsetzen muss. Suchfunktionen wie PowerSearch und automatische Zielerkennung - (Automatic Target Recognition ATR) sorgen dafür, dass die Leica TPS 1200 das Prisma oder die Prismen, die im Messbereich eingerichtet wurden, findet.

"Selbstverständlich schicken wir lieber nur eine Person ins Feld. Wir müssen aber dann völlig sicher sein, dass sie die Aufgabe allein bewältigen kann. Andernfalls verwandelt sich die erwartete Ersparnis rasch in Zusatzkosten. Dieses Sicherheitsniveau wird durch die in die neuen Instrumente integrierten Funktionen verstärkt," sagt Børge Tvilum. Die automatischen Suchfunktionen können auch für Messungen bei schlechter Beleuchtung oder Nebel von Vorteil sein. Tvilum führte z.B. eine Reihe von Vermessungen im Schloss Kronborg und seiner Umgebung durch, einschließlich der Katakomben unter dem Schloß, wo schlechte Beleuchtungsverhältnisse leicht zu Problemen führen können. Die neuen Totalstationen machen das aber zum Kinderspiel, da sie die Prismen einfach selbst finden, unabhängig von den Lichtverhältnissen.

setzt sich fort...

**Leica**  
Geosystems

(Rechts:) Wenn die Tvilum-Vermessungsingenieure vom Feld zurückkehren und die gesammelten Daten auszuwerten sind, dann kann das Unternehmen vom anwenderkonfigurierten Datenexport profitieren, den die Instrumente von Leica Geosystems bieten. Das bedeutet, dass sich in den meisten Fällen der Arbeitsablauf speichern lässt, da die Daten zwischen dem Gerät und dem CAD-Programm nicht konvertiert werden müssen.



### Die Zukunft gehört der Benutzerfreundlichkeit

Die Software der neuen TPS-Totalstationen und GPS-Stationen wurde für einen logisch einheitlichen Arbeitsablauf entwickelt. Das bedeutet, dass sich eine Menge der Kenntnisse von der Arbeit mit der Totalstation auf die GPS-Station übertragen lassen, und umgekehrt. Nach Meinung von Jesper Holm führt dies für Mitarbeiter während der Umstellung auf die neuen Ausrüstungen zu einer besseren Lernkurve. Das gilt sowohl für kürzlich ins Berufsleben eingetretene Mitarbeitende als auch für solche mit jahrelanger Erfahrung.

"Es ist klar, dass einheitliche Schnittstellen einen Vorteil für neue Mitarbeiter darstellen. Sie arbeiten sich schneller ein wenn das GPS-Gerät und die TPS-Station eine Menge ihrer Logik und Funktionalität gemeinsam haben. Ich glaube aber, dass dies einen noch größeren Vorteil für Mitarbeiter mit jahrelanger Erfahrung darstellt. Schließlich müssen sie sich von einer Reihe von Gewohnheiten und Routinen verabschieden. Je schneller und leichter ihnen die Nutzung der Funktionen der neuen Geräte fällt, desto schneller akzeptieren sie diese," sagte Jesper Holm.

Die starke Integration von Totalstationen und GPS-Systemen bedeutet außerdem, dass es nun unkomplizierter geworden ist, während der Vermessung zwischen den beiden Instrumententypen zu wechseln. Egal auf welche Art Hindernisse die Vermessungsingenieure von Tvilum in einem Vermessungsprojekt stoßen: sie sind besser ausgerüstet, um ihre Arbeit schnell und effektiv zu erledigen.

### Das richtige Format

Wenn die Tvilum-Vermessungsingenieure vom Feld zurückkehren und die gesammelten Daten auszuwerten sind, dann kann das Unternehmen vom anwenderkonfigurierten Datenexport profitieren, den die Instrumente von Leica Geosystems bieten. Das bedeutet, dass sich in den meisten Fällen der Arbeitsablauf speichern lässt, da die Daten zwischen dem Gerät und dem CAD-Programm nicht konvertiert werden müssen.

"Es ist praktisch, dass die Daten von Anfang an im richtigen Format eingegeben werden. In unserem Unternehmen verwenden wir vor allem Microstation, und wenn wir ins Büro zurückkehren, können die Daten sofort zum nächsten Verfahrensschritt geschickt werden. Das führt zu einem einfachen und reibungslosen Arbeitsablauf, wo die Instrumente an unsere Bedürfnisse angepasst werden, und nicht umgekehrt," sagt Jesper Holm.

### Geräte mit Geburtsurkunde

Als Element seines gründlichen Qualitäts-sicherungsprozesses forderte Tvilum individuelle "Geburtsurkunden" für seine neuen Leica Geräte an. Das bedeutet, dass jedes der Instrumente einem besonders umfangreichen Produktionstest unterzogen und somit gemäß Präzisionsanforderungen zertifiziert wurde, welche die Standardspezifikationen von Leica Geosystems noch übertreffen. Das gilt sowohl für die Winkel- als auch die Entfernungsmessung. Bei der Angebotsabgabe für bedeutende Aufträge kann Tvilum somit Dokumente beilegen, die der für Ausschreibung und Auftragsvergabe verantwortlichen Person ein hohes Maß an Gewissheit geben, dass Tvilum die vorgegebenen Qualitätsanforderungen erfüllt.

### Guter Service hat hohe Priorität

Neben der Funktion und Qualität der Instrumente ist der zugrundeliegende Service für Tvilum ein wichtiger Faktor bei der Wahl eines Geräteleveranten. Hier sind Børge Tvilum und Jesper Holm mit ihrer Wahl von Leica Geosystems ebenfalls äußerst zufrieden.

"Wir hatten ganz einfach einen ausgezeichneten Service. Leica ist wirklich bereit, uns einen schnellen Start zu ermöglichen. Wir bemerkten das erstmals vor ein paar Monaten, als wir zusammen mit Landinspektørfirmaet Vektor einen Laserscanner anschafften. Es handelte sich um eine wesentliche Investition und um einen neuen Gerätetyp, weshalb wir bei seiner Integration Hilfe benötigten - und diese Hilfe bekamen wir! Leica Geosystems erledigte mit uns sogar echte Aufträge, so dass wir durch die beobachtende Begleitung eine Menge lernen konnten. Meiner Meinung nach verfügt Leica über ein gutes Verständnis seiner Rolle als Lieferant komplexer hochtechnischer Produkte und stellt nicht einfach einen Karton auf den Tisch und verschwindet. Das Unternehmen hat uns geholfen, mit den neuen Laserscanner Mehrwert zu schaffen, und sollten wir bei den neuen Totalstationen oder GPS-Systemen vergleichbare Hilfe benötigen, so habe ich keinen Zweifel, dass wir diese bekommen werden," sagt Børge Tvilum.

(Rechts:) Jesper Holm, Vermessungsfachmann und Technischer Direktor von Tvilum, sagt, die reflektorlose Vermessung ermöglicht es ihnen, bestimmte schwierige Aufgaben schneller zu lösen.



Medienkontakt: Teresa Belcher  
Ph +44 (0)1908 246244  
Mobile +44 (0)7788 724 725  
teresa.belcher@leica-geosystems.com  
<http://www.leica-geosystems.com>