

Firmenberichte = Nouvelles des firmes

Autor(en): **[s.n.]**

Objekttyp: **Group**

Zeitschrift: **Vermessung, Photogrammetrie, Kulturtechnik : VPK =
Mensuration, photogrammétrie, génie rural**

Band (Jahr): **97 (1999)**

Heft 1

PDF erstellt am: **18.05.2024**

Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Inhalten der Zeitschriften. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern.

Die auf der Plattform e-periodica veröffentlichten Dokumente stehen für nicht-kommerzielle Zwecke in Lehre und Forschung sowie für die private Nutzung frei zur Verfügung. Einzelne Dateien oder Ausdrucke aus diesem Angebot können zusammen mit diesen Nutzungsbedingungen und den korrekten Herkunftsbezeichnungen weitergegeben werden.

Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. Die systematische Speicherung von Teilen des elektronischen Angebots auf anderen Servern bedarf ebenfalls des schriftlichen Einverständnisses der Rechteinhaber.

Haftungsausschluss

Alle Angaben erfolgen ohne Gewähr für Vollständigkeit oder Richtigkeit. Es wird keine Haftung übernommen für Schäden durch die Verwendung von Informationen aus diesem Online-Angebot oder durch das Fehlen von Informationen. Dies gilt auch für Inhalte Dritter, die über dieses Angebot zugänglich sind.

Generationenwechsel bei a/m/t

Auf Ende 1998 wird die Unterstützung der DOS-Programme DARTUS 2 und GEOS 2 definitiv eingestellt. Die für diese Programme verwendete Entwicklungsplattform wird seit Jahren nicht mehr unterstützt und allfällige Korrekturen mussten in letzter Zeit mühsam selbst erarbeitet werden.

Für DARTUS steht aus der Windows-Generation bereits seit einem Jahr das völlig neu entwickelte Programm DARTUS 4 win zur Ablösung bereit. Beim Programmpaket GEOS 4 wurde mit WinGEOS eine Übergangslösung geschaffen. Diese wird – unter Berücksichtigung der am Markt aktuellen Standards – im Zeitraum bis Mitte 1999 durch eine Neuentwicklung abgelöst werden.

Die Entwicklungsarbeiten an GEOS 5 sind bereits aufgenommen worden und haben auch zu internen Umstrukturierungen geführt. Herr K. Müller, der die Firma seit ihrer Gründung im Jahr 1982 mit grossem Erfolg leitete, hat sich im Hinblick auf diese Neuausrichtung entschlossen, aus dem Geschäftsleben der a/m/t software service AG auszutreten. Er möchte sich vermehrt seinen in Frankreich aufgebauten Aktivitäten widmen. Das Entwicklungsteam wurde durch zwei neue Mitarbeiter verstärkt. Der Verwaltungsrat setzt sich neu zusammen aus den Herren H. Thalmann, dipl. El. Ing. ETH, E. Troxler, dipl. Informatik-Ing. ETH und U. Grob, Dr. sc. tech. Die Geschäftsleitung wird durch H. Thalmann übernommen.

A la fin de l'année 1998 tout soutien des logiciels DOS, DARTUS 2 et GEOS 2, sera définitivement arrêté. Depuis des années la base de ces logiciels n'avait plus été entretenue et les corrections nécessaires avaient été faites à grand renfort de temps et travail. A la place de DARTUS nous pouvons mettre le logiciel DARTUS 4 win à votre disposition. Pour l'ensemble des logiciels GEOS 4 nous avons créé une solution transitoire avec WinGEOS. Celle-ci sera – tout en tenant compte des standards actuels – remplacée au milieu 1999 par un logiciel nouvellement développé.

Les travaux sur GEOS 5 ont débutés et ils ont entraîné certains changements dans notre entreprise. Monsieur K. Müller, qui dirigeait a/m/t avec beaucoup de succès dès sa fondation en 1982, s'est décidé à nous quitter, afin de se consacrer plus à ses activités centrées en France. Notre équipe a été renforcée par deux nouveaux collaborateurs. Dorénavant le conseil d'administration se constituera des messieurs H. Thalmann, dipl. El. Ing. ETH, E. Troxler, dipl. Informatik-Ing. ETH et U. Grob, Dr. sc. techn. M. H. Thalmann se chargera de la gestion des affaires.

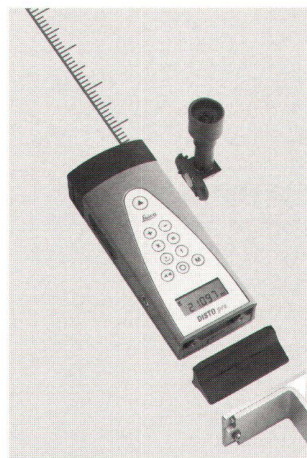
*a/m/t software service ag
Obergasse 2a
CH-8400 Winterthur
Telefon 052 / 213 23 13
Telefax 052 / 213 88 43*

Lasermètre portable DISTO™ pro

La précision de mesure laser appliquée aux fonctions

Leica Geosystems complète sa famille de lasermètres portables DISTO connus mondialement avec un nouveau modèle, qui combine la précision de mesure sans contact à de nombreuses

fonctions d'application polyvalentes. Le nouveau Top model DISTO propose lui aussi de nouveaux jalons dans le confort de mesure et la productivité.



DISTO pro – le nouveau laser-mètre de la famille DISTO avec un choix unique de fonctions de mesure répondant aux applications.

Solutions de mesure parfaites avec DISTO pro

Le nouveau lasermètre portable DISTO dispose en tout de plus de 13 fonctions de mesure intégrées, qui peuvent être appelées et exécutées lors de certaines tâches de mesure. Elles vous font gagner du temps en effectuant les calculs directement sur le terrain et le confort d'utilisation est largement meilleur.

Quelques exemples de ces fonctions sont: calcul de hauteur (largeur) à partir de deux ou trois mesures, mesure de détails sur façade (par exemple, échafaudage), calcul de valeur moyenne à partir de huit mesures, calcul de surface de mur latéral de toit en pente ou d'angle d'un plafond penché.

La palette de fonctions intégrées comprend des solutions de mesure pour des applications dans diverses branches. Beaucoup de fonctions sont par exemple très utiles et pratiques pour les architectes, tandis que d'autres sont spécialement conçues pour les agriculteurs ou les charpentiers.

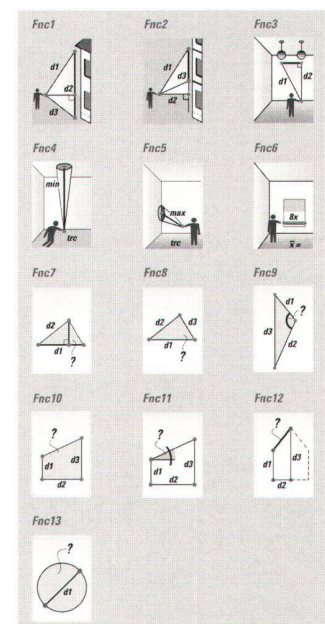
L'instrument de mesure pour les pros

Le lasermètre portable DISTO éclipse toutes les autres méthodes de mesure traditionnelles. Avec le

DISTO pro, il suffit d'une simple pression de touche pour mesurer des distances allant de 0,3 m à plus de 100 m (et ceci au point près, sans contact et en quelques secondes). La précision typique de 1,5 mm fait du DISTO pro le partenaire idéal des applications où la précision est requise, par exemple dans la construction de fenêtre, la menuiserie métallique, l'aménagement de magasin...

Les résultats des mesures peuvent être enregistrés et répertoriés dans des groupes et transférés en fin de journée dans l'ordinateur de bureau. Le transfert se fait au moyen du programme gratuit DISTO pad de Leica Geosystems (pour Windows™ 3.11 / Windows™ 95 / Windows™ NT / Windows™ CE).

La mémoire interne du DISTO pro peut contenir jusqu'à 1000 valeurs, suffisamment donc pour enregistrer le fruit d'une journée de travail. Il est maintenant possible de saisir un nombre clé (code) avant d'entrer les résultats d'un groupe de mesures, par exemple 1 pour la fenêtre à gauche, 2 pour la fenêtre à droite.



Accessoires pratiques s'adaptant parfaitement pour un meilleur confort de mesure quelle que soit l'utilisation du DISTO pro.

te, etc. Le codage peut aussi avoir lieu pour une valeur. On n'a ainsi moins besoin de noter des commentaires sur le terrain.

Le DISTO pro s'utilise avec un ordinateur, palmtop ou portable, et ressemble sur ce point au DISTO memo à la différence qu'il s'utilise aussi en mode en ligne. La mesure en ligne se révèle être une très bonne solution dans le cas de travaux de mesure avec de nombreuses mesures uniques.

Accessoires pratiques pour répondre à toutes les exigences des mesures

Pour les applications en extérieur à la lumière du jour et à de grandes distances, nous proposons un viseur à lunette avec une lunette de grossissement x 4 ainsi qu'un viseur à miroir pour rendre plus visible et reconnaissable le point visé laser du DISTO. La cale du DISTO pro avec pied alésé peut être remplacée par d'autres cales spécialement fabriquées pour

répondre aux conditions de mesure individuelles.

Avec DISTO basic, DISTO memo et le nouveau DISTO pro, Leica Geosystems présente maintenant une famille complète de laser-mètres portables de précision d'un rapport qualité-prix imbattable. Quelle que soit la tâche de mesure, le laser-mètre portable DISTO vous permettra de l'exécuter avec professionnalisme et précision, en un minimum de temps.

*Leica Geosystems AG
Kanalstrasse 21*

*CH-8152 Glattbrugg
Telefon 01 / 809 33 11
Telefax 01 / 810 79 37
<http://www.leica.com>*

*Leica Geosystems SA
Rue de Lausanne 60
CH-1020 Renens
Téléphone 021 / 635 35 53
Téléfax 021 / 634 91 55
<http://www.leica.com>*

MicroStation/J – Internet et Java au service du DAO

L'informatique intégrée devient une nécessité de plus en plus incontournable pour les bureaux d'ingénieurs en génie civile, les entreprises de construction, les administrations et leurs sous-traitants. À l'intérieur des entreprises, il s'agit d'intégrer les outils de planification et de construction sur la base de DAO avec le logiciel de bureau et financier de l'entreprise. Entre eux, les partenaires d'un projet doivent être en mesure de communiquer facilement et d'échanger données et documents par voie électronique. Jusqu'à présent ces objectifs n'ont pu être réalisés qu'avec beaucoup de difficultés à cause de l'incompatibilité des formats des données et des architectures de logiciel. Avec MicroStation/J le fournisseur américain Bentley Systems a voulu s'attaquer à ce problème épineux. Sur la base de Java, Bentley a su

créer un environnement DAO avec capacité Internet. L'Internet et les technologies qui lui sont associées se prêtent favorablement à l'échange de données engineering ou de documents, et ceci non seulement à travers les réseaux locaux, mais également au-delà des frontières de l'entreprise. Le browser Internet constitue une surface graphique universelle facile à utiliser.

Toutefois, le fait d'utiliser les technologies Internet ne fait pas disparaître les discrepancies au niveau des formats de données et des applications. C'est la raison pourquoi Java de Sun Microsystems a gagné rapidement de l'importance en tant qu'environnement de développement et d'exécution pour applications portables et comme complément indispensable de l'Internet. Les applications Java (applets) se pré-

sentent sous forme d'un code intermédiaire universel qui est interprété par la Java Virtual Machine (JVM). Bien que les JVMs sont spécifiques pour les différents systèmes opératoires, pratiquement tous ces systèmes en sont équipés à l'heure actuelle, de façon que les applets fonctionnent sur n'importe quel environnement. En expédiant des données ensemble avec les applets pour leurs présentation, ces données peuvent être traitées chez le destinataire sans tenir compte du type de plateforme. C'est pour cette raison que les espoirs des utilisateurs d'obtenir enfin des solutions portables et distribuées, se fondent sur Java et l'Internet. Le système DAO MicroStation de Bentley Systems sert de base pour de nombreuses applications verticalisées et spécialisées dans des secteurs tels que SIG, génie civil, architecture et installation industrielle. C'est dans ces secteurs, que la coopération entre entreprises joue un rôle particulièrement important. En intégrant Java dans MicroStation/J, Bentley a su créer une base pour des applications intégrées qui dépassent les frontières de l'entreprise. MicroStation/J est le premier système de logiciel engineering qui s'appuie de façon aussi fondamentale sur Java.

En fusionnant Java avec MDL, son propre langage de développement, Bentley a créé JMDL, le premier langage de développement pour applications engineering qui soit basé sur Java. MicroStation/J contient un interface Java qui donne accès à la bibliothèque existante des fonctions MDL. Ainsi, Bentley a assuré que les applications MDL antérieures restent compatibles avec la nouvelle plateforme. Bien que les applications purement Java sont exécutables sur MicroStation/J, il faut noter que JMDL élargit considérablement la JVM en ce qui concerne les fonctionnalités pour les besoins du travail en équipe. En plus, MicroStation/J a été muni de nombreuses fonctionnalités

supplémentaires telles que support pour OLE, tracage en mode batch, signature digitale, ainsi que des améliorations de la visualisation (manipulation de modèles 3D avec VRLM) et de la présentation photoréaliste en temps réel. La connection des banques de données passe par les interfaces JDBC. En outre, Bentley a profité de cette mise à jour substantielle de MicroStation pour équiper son système avec le noyau Parasolid d'Unigraphics Solutions. Par cette modification, Bentley améliore et accélère considérablement la modélisation 3D de MicroStation. Par contre, la surface d'utilisateur n'a guère changé. Par conséquent, le passage à MicroStation/J ne nécessite pas une formation spéciale des utilisateurs. Java s'est révélé être un outil idéal pour l'assemblage d'applications à partir de composants, c'est-à-dire, des applications Java existantes sur le marché peuvent être intégrées de façon à donner des solutions faites sur mesure sans qu'un développement de grande envergure soit nécessaire. La capacité Java de MicroStation/J favorise l'intégration d'applications engineering et de systèmes EPR tels que SAP, Oracle, PeopleSoft ou Baan, intégration qui, jusqu'à présent, se heurtait à des incompatibilités difficiles à surmonter. En tant qu'environnement intégré, MicroStation/J est la base pour des applications qui soutiennent une oeuvre engineering pendant tout son cycle de vie de la planification en passant par la réalisation, la maintenance et la gestion jusqu'à la démolition ou le débardement. MicroStation/J est livré, sous forme d'options, avec des applications intégrées pour certains domaines spécifiques. Actuellement ces options concernent la géoinformation (SIG), l'architecture et la construction mécanique ainsi que, prochainement, le génie civil. L'acheteur peut acquérir une licence avec plusieurs de ces options ou un paquet de licences avec un mélan-

ge d'options. Bentley Systems n'a pas l'intention de faire évoluer son nouveau produit par des versions relativement espacées dans le temps, mais par des mises à jour continues distribuées aux clients par l'Internet dans le cadre du programme Bentley SELECT auquel celui-ci doit s'abonner. Probablement les updates consisteront principalement d'applets que le client peut intégrer dans son envi-

ronnement MicroStation/J sans devoir avoir recours à un logiciel d'installation.

*Bentley Systems AG
Täferstrasse 4
CH-5405 Baden-Dättwil
Telefon 056 / 483 40 20
Téléfax 056 / 483 40 30
e-mail:
philipp.schmidli@bentley.nl
http://www.bentley.com*

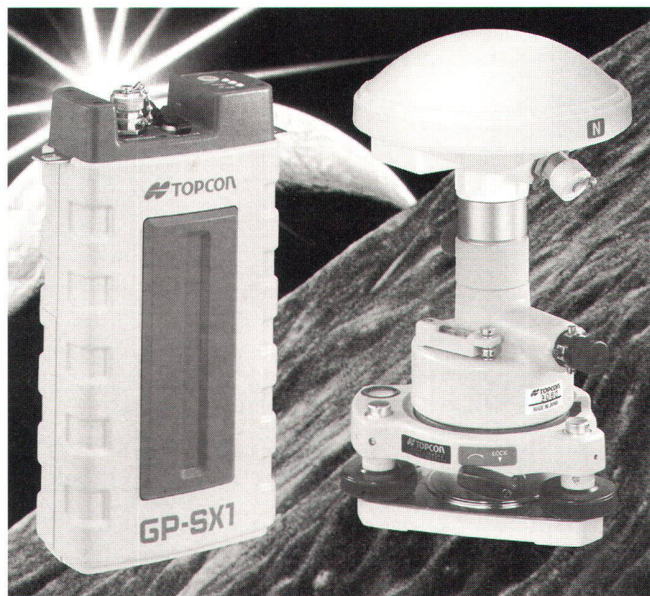
Intergraph stellt GeoMedia Web Map 2.0 vor

Intergraph hat an der Oracle-OpenWorld-Messe das Software-Paket GeoMedia Web Map 2.0 vorgestellt. Das Produkt basiert auf Oracle8i, der weltweit ersten Datenbank für Internet-Computing und unterstützt Oracle8i Spatial, die führende Technologie im Management räumlicher Daten. GeoMedia Web Map 2.0 ermöglicht das Editieren von «Live»-Karten auf dem World Wide Web. Anwender nutzen eine einzige Datenbank für den effizienten Zugriff auf sämtliche Daten, einschliesslich der räumlichen Informationen. Als Oracle-Allianz-Partner bietet Intergraph mit GeoMedia Web Map 2.0 das einzige verfügbare Software-Produkt, das direkt auf Daten im eigentlichen GIS-Format zugreift und diese im Web publiziert. Mit einem Mausklick können Anwender mit der Unterstützung des Programms Web-Seiten editieren, Karten generieren, räumliche Analysen durchführen, Datenbank-Rapporte abrufen, Bilder darstellen, Videos und Audio-Sequenzen abspielen und andere Web-Seiten aufsuchen. Benutzer verfügen mit GeoMedia Web Map 2.0 über Applikationen und Datenbank-Instrumente, die für Internet-Anwendungen mit räumlichen Daten benötigt werden. Die Unterstützung von Oracle8i und Oracle8i Spatial ermöglicht Unternehmen, optimal die Vielfalt ihrer räumlichen Daten zu nutzen. GeoMedia Web Map 2.0 erlaubt

mit Oracle8i das einfache und schnelle Erstellen von Web-Applikationen für die Visualisierung räumlicher Daten in interaktiven Karten. Ein weiterer Vorzug von GeoMedia Web Map 2.0 ist die Unterstützung vielfältiger Datenformate, einschliesslich MGE, MGSM, MGDM, FRAMME, Micro-soft Access, Oracle Spatial, CAD-MicroStation, Arc/Info und Arc-View Shapefile. Dies ermöglicht erhebliche Zeitersparnisse in der Entwicklung, da die Datenkonvertierung entfällt. GeoMedia Web Map zeichnet sich weiterhin dadurch aus, dass sich dank der Verwendung des ActiveCGM-Datenformates intelligente vektorbasierte Karten erstellen lassen. Der Anwender erhält nicht nur statische Informationen, auch ein interaktives Abfragen von Online-Informationen ist möglich. Durch seine offene Architektur wird das gesamte GeoMedia-Software-Paket von Kunden zusammen mit den Oracle-Produkten für die Entwicklung von geografischen Informationssystemen (GIS) verwendet. Die Software ist für Windows-NTS-IIS-Server und Windows-95- oder -NT-Clients sowie Netscape 3.0 oder Explorer 4.0 entwickelt worden.

*Intergraph (Schweiz) AG
Thurgauerstrasse 40
CH-8050 Zürich
Telefon 01 / 308 48 48
Telefax 01 / 308 49 19
http://www.intergraph.com/ch*

GPS-Empfänger von Topcon



Die leistungsstarken GPS-Systeme von Topcon haben Schweizer Koordinatensystem und Geoid-undulationen standardmässig eingebaut. Mit dem gleichen Instrumentarium lassen sich Punkte mittels späterer Auswertung oder in Echtzeit bestimmen.

Für die spätere Auswertung (Post-processing) sind Empfänger und Controller erforderlich und zur späteren Berechnung ein Auswerteprogramm.

Die RTK-Option benötigt Empfänger, Controller und zusätzlich noch Funkmodems. Mit der RTK-Option werden Punkte in Echtzeit aufgenommen oder abgesteckt. Die Datenaufnahme erfolgt mit gleichzeitiger Anzeige der Genauigkeit und einer grafischen Anzeige der gemessenen Punkte. Die Absteckung wird ebenfalls mit grafischen Anzeigen durchgeführt. Die nötigen Korrekturen und die Richtungsinformation werden angezeigt.

Der Aufbau und die Menüstruktur des Programms sind die gleichen wie auch bei den anderen Vermessungsinstrumenten von Topcon. Die Programme zeichnen sich durch Praxisnähe und einfache

Bedienung aus. Der Datenaustausch erfolgt über Koordinaten im ASCII-Format, dadurch ist die Konvertierung in andere Systeme gewährleistet. Standardmässig sind die wichtigsten Formate wie Caddy, C-Plan, Geos, Homère, SBB u.a. implementiert. Mit dem Formateditor kann jedes andere ASCII-Format erzeugt werden. Daneben wird DXF als Standard-Grafikschnittstelle unterstützt.

Die GPS-Systeme von Topcon sind als Ein- und Zweifrequenzempfänger erhältlich. Einfrequenzempfänger zeichnen sich durch die kompakte und leichte Bauweise aus und sind auch preiswerter. Die Genauigkeit im Umkreis von 10 km von der Basisstation ist gleich wie bei den Zweifrequenzempfängern. Die Bedienung beider Systeme ist identisch.

*TOPTEC Lutz
Vermessungssysteme
Neunbrunnenstrasse 180
Postfach 165
CH-8056 Zürich
Telefon/Telefax 01 / 371 72 67
http://www.toptec.ch*

Leica präsentiert eine neue Serie von kostengünstigen, leistungsfähigen Totalstationen

Grosse Leistung zum kleinen Preis

Mit den Totalstationen der TPS300 Basic Series setzt Leica neue Massstäbe punkto Preis-/Leistungsverhältnis. Die leichten und robusten Geräte eignen sich optimal für einfache bis anspruchsvolle Vermessungsarbeit auf Baustellen. Bei der Konzeption standen Benutzerfreundlichkeit und Produktivitätssteigerung im Vordergrund; eine Reihe von Leistungsmerkmalen – teils exklusiv, teils einmalig in dieser Preisklasse – steigern die Produktivität des Anwenders massiv. Dazu gehören unter anderem reflektorlose Messung, Laserlot, ein zusätzlicher Mess-Auslöser, Endlos-Feintrieb sowie schnelle elektronische Distanzmessung. Die TPS300 Basic Series umfasst zwei Gerätetypen. Trotz der extrem leichten Bauweise sind die Geräte Leica-typisch robust und widerstandsfähig gegen Witterungseinflüsse.

Produktivitätssteigerung durch Ergonomie

Grosses Augenmerk haben die Leica-Entwickler auf Benutzerfreundlichkeit gelegt. Das zeigt

sich zum Beispiel am serienmässig eingebauten Laserlot, welches das Aufstellen und Zentrieren wesentlich schneller und präziser macht. Das Gerät wird einfach über dem Bodenpunkt aufgestellt und kann dann mit einem deutlich sichtbaren und in seiner Intensität regelbaren Laserstrahl zentriert werden. Ein anderes Beispiel ist der Endlos-Feintrieb für Horizontal- und Vertikalwinkel. Das Fixieren und Lösen von Kreisklemmen entfällt.

Ein weiteres, ebenfalls praktisches Detail ist der zweite Mess-Auslöser, der ergonomisch günstig neben dem Feintrieb angeordnet ist. Dank diesem zweiten Auslöser muss zum Messen das Auge nicht mehr vom Okular genommen werden – eine willkommene Arbeitserleichterung vor allem bei Mehrfachmessungen! Ins Kapitel «Ergonomie» fallen auch Display und alphanumerische Dateneingabe: Zum einen verfügen die TPS300-Totalstationen über die zur Zeit klassengrösste Anzeige mit acht Zeilen à 24 Zeichen. Zum anderen haben die vordefinierten Tasten auf dem übersichtlichen Keyboard in jedem Menu die gleiche Funktion

– eine Eigenschaft, die vor allem Anwender zu schätzen wissen, die nicht jeden Tag mit dem TPS300 arbeiten. Hinzu kommt das Jobmanagement für bis zu acht verschiedene Aufgaben sowie die Benutzerführung, die den Anwender durch die Grundeinstellung der Station und der Orientierung führt, was Fehler und teure Nachmessungen vermeidet.

Messen ohne Reflektor: Eine Premiere in dieser Klasse

Die TCR-Modelle der TPS300 Basic Series ermöglichen reflektorloses Messen von Distanzen und Bestimmen von Punkten. Die reflektorlose Messung von Leica ist schnell und präzise – ihre Vorzüge spielt sie vor allem dort aus, wo das Messobjekt nur schwer oder gar nicht zugänglich ist: bei Gebäudeecken, Hochhäusern, Fassadenaufnahmen oder hohen Objekten. Sehr einfach ist der Wechsel zwischen messen mit und messen ohne Reflektor.

Voll ins Leica-System eingebunden

Die TPS300 Basic-Serie ist voll kompatibel mit der Open Survey World-Plattform (OSW) von Leica. Der Datenaustausch erfolgt über die Software «Leica Survey Office», der gemeinsamen Plattform für alle TPS-Sensoren von Leica.



Endlos-Trieb und seitlicher Mess-Auslöser gewähren dem Benutzer erhöhten Messkomfort.

Die schnelle RS232-Schnittstelle unterstützt Geo Standard Interface-Befehle und macht sie rückwärtskompatibel mit zahlreichen GSI-Peripheriegeräten. Sehr komfortabel ist auch das Daten-Ausgabesystem. Es ermöglicht dem Anwender, Datenformate vom Bürosystem auf die Totalstation zu laden und danach die Messwerte im gewünschten Format wieder auszugeben.

Ein neuer Standard punkto Produktivität

Leica's Erfolg im hart umkämpften Markt der Totalstationen ist darin begründet, dass das Gerät dem Anwender echte Wettbewerbsvorteile verschafft, sprich: ihn schneller und präziser arbeiten lässt. Dass gesteigerte Produktivität bei der TPS300-Serie mit einem aussergewöhnlich günstigen Preis-/Leistungsverhältnis einhergeht, dürfte die Marktchancen dieser Leica-Neuheit zusätzlich erhöhen.

Leica Geosystems AG
Kanalstrasse 21
CH-8152 Glattbrugg
Telefon 01 / 809 33 11
Telefax 01 / 810 79 37
<http://www.leica.com>

Leica Geosystems SA
Rue de Lausanne 60
CH-1020 Renens
Téléphone 021 / 635 35 53
Téléfax 021 / 634 91 55
<http://www.leica.com>



Leica TPS300 Basic Series: Konzipiert für die produktive Vermessungsarbeit auf Baustellen.



Neben klassischen Totalstationen umfasst die TPS300 Basic Series auch reflektorlos messende Totalstationen (TCR-Modelle) – eine echte Premiere in dieser Klasse!