

60 JAHRE VDV

VERMESSUNG UND GEOINFORMATION ■

magazin

ISSN 0042-4099
D 5309
60. Jahrgang
2. Februar 2009
www.vdv-online.de



Das einzig zukunftsichere GNSS

Sie sind dabei!

Bitte beachten Sie Seite

47

Das neue **GPS1200+** ist das einzige GNSS-System am Markt, das heute schon gerüstet ist, alle künftigen Signale jedes Satellitennavigationssystems zu empfangen.

Die Kombination aus Laser Tracker und Weißlicht-Scanner eröffnet ganz neue Perspektiven für die Qualitätskontrolle von großvolumigen Objekten. Die typischen Anwendungsgebiete decken Industriebereiche ab, in denen große, matte Teile mit Freiformflächen produziert werden und die Genauigkeit der 3D-Form wesentlich für die Leistung des fertigen Produktes ist.

Das System ist um spezielle Hard- und Software ergänzt worden, die es ermöglicht, die Scanner-Position zur Anpassung an die einzelnen durch den Scanner ermittelten Messstücke zu verfolgen. Während der 3D-Vermessung eines Objektabschnittes mit hoher Auflösung liefert der API Laser Tracker genaue 6DOF Informationen der Scanner-Position. Der 3D-Scan wird anschließend in das durch den Laser Tracker definierte Koordinatensystem transformiert. Diese neue Strategie zum hochgenauen Matchen von Einzelscans erlaubt das Scannen von kompletten Teilen Stück für Stück. Dabei stellen die einzelnen Scans mit sehr hoher Genauigkeit in einer vollständigen 3D-Punktwolke das gemessene Objekt dar.

Bereits erhältliche Lösungen wie zum Beispiel Laser Radar oder Laser Scanner bieten lediglich eingeschränkte Möglichkeiten bei der Genauigkeit und/oder Auflösung. Zudem arbeiten diese Technologien vergleichsweise ziemlich zeitaufwendig.

info www.apisensor.com

Robert Bosch GmbH Rotationslaser

Ein einfach zu bedienender Baulaser in einem attraktiven Preissegment: das ist der GRL 150 HV Professional. Sein Metier sind vertikale und horizontale Ausrichtungen sowie das Übertragen von Höhen oder Lotpunkten. Für den Innenausbau ist das Gerät eine ideale Unterstützung bei vielen Nivellieraufgaben.



Für jede Funktion gibt es eine separate Taste mit selbsterklärenden Symbolen. LED-Anzeigen geben Auskunft über den jeweiligen Zustand von Laser und Akku. Der GRL 150 HV Professional nivelliert sich in Horizontal- oder Vertikallage automatisch, dabei gleicht er Schief lagen bis fünf Grad oder acht Prozent aus. Eine rote LED-Anzeige signalisiert, wenn die Selbst-Nivellierung nicht mehr möglich ist. Die Abweichungen des Laserstrahls von der Ideallinie betragen nur 0,1 mm/m. Arbeitet der Verwender mit dem Empfänger LR 1 Professional, liegt die Reichweite des Baulasers bei 150 Meter. Damit ist auch ein optimaler Einsatz im Außenbereich möglich. Im Punktmodus beträgt die Reichweite ohne Empfänger 30 Meter. Durch die Schockwarnfunktion werden Fehlmessungen vermieden.

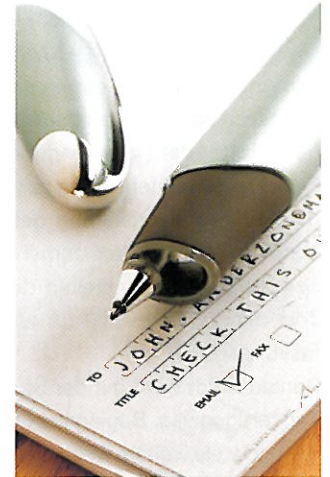
Praktisch sind die zwei Genauigkeitslevel. Auf drei Millimeter genaues Nivellieren ist in Sekundenschnelle erledigt. Ist höhere Genauigkeit gefragt, antwortet der Empfänger erst bei einem auf einen Millimeter genauen Ergebnis.

info www.bosch-pt.com

Digitale Stifte schlagen PDAs und Tablet-PCs bei mobiler Datenerfassung

World Usability Day 2008

Wenn von Usability die Rede ist, wird dies meist nur als „einfache Handhabung von Geräten“ verstanden. Dabei sind sowohl die Effizienz der mit ihnen verrichteten Arbeitsschritte als auch die Qualität des Ergebnisses ebenso wichtige Faktoren, die eine gute Nutzbarkeit ausmachen. Eine qualitative Studie hat nun mehrere digitale Lösungen zur Datenerfassung gegenübergestellt und ist dabei zu einem eindeutigen Resultat gekommen: Die digitale Erfassung von handschriftlichen Daten mittels Digital Pen and Paper Technologie (DPP) ist alternativen Lösungen wie mobile Computer, PDAs oder Tablets PCs mit nur 41% der sonst benötigten Zeit weit überlegen. Das Forschungsprojekt wurde geleitet von Professor Jörg Raasch, Fachbereich Informatik der Hochschule für Angewandte Wissenschaften Hamburg und Ronald Boldt, Lehrbeauftragter für Grundlagen des Information Engineering an der Fachhochschule für Technik und Wirtschaft Berlin.



Digitaler Stift von Anoto

Wenn sich Handschrift speichern lässt: Als Erfinder der DPP-Technologie gilt das schwedische Unternehmen Anoto. Die Technologie besteht aus einem gerasterten Papier und einem Stift, der mit einer digitalen Kamera ausgestattet ist. Anhand des Rasters werden die Buchstaben und Wörter noch im Moment des Schreibens erkannt und digitalisiert.

Als Erfinder der DPP-Technologie gilt das schwedische Unternehmen Anoto. Die Technologie besteht aus einem gerasterten Papier und einem Stift, der mit einer digitalen Kamera ausgestattet ist. Anhand des Rasters werden die Buchstaben und Wörter noch im Moment des Schreibens erkannt und digitalisiert.

Analyse aktueller Methoden zur mobilen Datenerfassung: In der Studie, die mit Probanden aus dem Umfeld Technologie und Gesundheitswesen durchgeführt wurde, sollte die mobile Datenerfassung durch verschiedene Geräte hinsichtlich Schnelligkeit, Fehlerrate bei erfassten Daten und ergonomischer Unterstützung von Erfassungsprozessen untersucht werden. Dabei zeigte sich bereits zu Beginn des Studienverlaufs, welche Erfassungsmethoden wie schnell erlernt werden können. Die Tastatureingabe bei PCs war den meisten Probanden durch praktische Erfahrungen und beruflichem und privatem Einsatz wohl bekannt und konnte ohne Komplikationen schnell angewendet werden. Auch der digitale Stift konnte von allen Probanden sofort ohne Probleme bedient werden. Lediglich bei PDA und Tablet-PC gab es Startschwierigkeiten, da diese Geräte selbst für technikaffine Informatikstudenten nicht leicht zu bedienen waren.

Bestzeiten für DPP-Lösungen: Im Testdurchlauf mussten die Probanden jeweils mehrere identische Aufgaben mit verschiedenen Geräten lösen. Als Beispiel wurde die Erfassung von Patientendaten gewählt. Dieser Vorgang hat mit dem PDA (minimal 237 Sekunden) und dem Tablet-PC (minimal 199 Sekunden) am längsten gedauert, während die Erfassung mit Tastatur und PC dagegen schon deutlich zügiger zu bedienen war (minimal