

GEO DIGITAL



IB&T verstärkt Marktposition durch Übernahme der GEO DIGITAL GmbH

Zum 1. Juli 2000 hat IB&T die Geschäftsanteile der in Düsseldorf ansässigen GEO DIGITAL GmbH übernommen. GEO DIGITAL bietet seit 1982 individuelle Komplettlösungen für Geodäsie und Planung schienengebundener Verkehrsmittel an. Seitdem hat das Unternehmen kontinuierlich seine Marktposition ausgebaut. Mit der Produktlinie GEOPAC hat sich GEO DIGITAL als marktführender Lösungsanbieter für Betreiber von Schienennetzen (Verkehrsbetriebe, Industrie- und sonstige Nebenbahnen) sowie zur Liegenschaftsverwaltung von Industriebetrieben etabliert. Ergänzende Dienstleistungen wie GEOPAC-KiSS (Kinematic Surveying System) runden das Produktspektrum ab.

IB&T erwirbt mit GEO DIGITAL zusätzliches branchenspezifisches Know-how und vergrößert seine seit Jahren rasch anwachsende Kundenbasis. Daneben verfügt GEO DIGITAL als Systemhaus auch über langjährige Erfahrung im Bereich heterogener Netzwerke, Systemberatung und -integration sowie Server Based Computing. Gerade in diesem Bereich wird GEO DIGITAL auch unter dem IB&T Dach seine Kompetenzen systematisch weiter ausbauen.

Innerhalb der Unternehmensgruppe wird GEO DIGITAL als rechtlich eigenständige Gesellschaft weitergeführt. Die Unternehmensstruktur der Firma bleibt unverändert erhalten und die Kundenbetreuung und Produktpflege werden in bewährter Weise fortgesetzt.

Die Kunden beider Unternehmen profitieren in mehrfacher Hinsicht: Basierend auf seiner erfolgreichen Marktpräsenz besitzt IB&T ideale Voraussetzungen für zukünftige gemeinsame Aktivitäten. Als Komplettanbieter für Vermessung und Ingenieurtiefbau verfügt IB&T über ein anerkannt hochwertiges und abgerundetes Produktspektrum. Der Düsseldorfer Lösungsanbieter für Betreiber von Schienennetzen, GIS und Facility



Neuer Firmensitz der GEO DIGITAL GmbH in Düsseldorf-Rath

Management wird als strategischer Partner seine langjährige Erfahrung und Fachkompetenz auch in die Weiterentwicklung des CARD/1 Systems einbringen.

Die 1988 gegründete IB&T GmbH kommt mit der Übernahme der GEO DIGITAL dem Ziel näher, innerhalb der nächsten Jahre deutscher Marktführer für Software im Bereich Vermessung und Ingenieurtiefbau zu werden.

High-Tech-Vermessung mit GEOPAC-KiSS

Unter den angebotenen Produkten und Dienstleistungen der GEO DIGITAL GmbH nimmt das mobile Erfassungs- und Auswertesystem GEOPAC-KiSS eine besondere Stellung ein. GEOPAC-KiSS ist ein hybrides Vermessungs- und Auswertesystem,



GEOPAC-KiSS-Messfahrzeug vom Typ Mercedes-Benz Vito

das in enger Zusammenarbeit mit der Universität der Bundeswehr München entwickelt wurde. Die Leistungsfähigkeit dieses Systems und die jahrelange Erfahrung als Vermessungsdienstleister ermöglichen es GEO DIGITAL, die Erfassung und Auswertung von Bestandsinformationen entlang bestehender Verkehrswege (Straßen und Bahnstrecken) ausgesprochen kostengünstig abzuwickeln. Je nach Auftrag können Bestandsdaten für Planungsprojekte und/oder hochwertige Objekte für die digitale Verwaltung von Verkehrswegen (GIS-Daten) erzeugt werden.

Das kinematische Vermessungssystem GEOPAC-KiSS nutzt die Vorteile modernster Sensortechnik. Die Ermittlung der Aufnahmezeitpunkte erfolgt über das Global Positioning System, kurz GPS. Zur Überbrückung von GPS-Ausfällen, z.B. unter Brücken oder in Tunneln, und zur Stützung der Messungen werden zusätzliche Sensoren eingesetzt. Hierzu zählen z.B. ein inertiales Navigationssystem – Laserkreisel –, ein digitales Barometer sowie ein optischer Geschwindigkeitssensor. Die Bilderfassung erfolgt mit Hilfe eines digitalen Stereokamera-paares und einer Videokamera. Das gesamte Messsystem ist auf bzw. in einem Trägerfahrzeug montiert. Die Verkehrswege können bei der Messfahrt mit einer Geschwindigkeit bis zu 70 km/h befahren werden. Damit ist eine berührungslose Aufnahme möglich. Aus den Messdaten berechnet sich mittels Kalman-Filter die Raumkurve – Trajektorie – der Trasse. Die Bildpaare werden im

Weitere Informationen: GEO DIGITAL, Gesellschaft für Softwareentwicklung, Vertrieb von Computerprodukten und Consulting mbH
Wahler Str. 10, 40472 Düsseldorf, Tel. 0211/52 28 83-0, Fax 0211/52 28 83-99, E-Mail info@geodigital.de, Internet www.geodigital.de



Post-Processing photogrammetrisch ausgewertet. Die gewonnenen Objektkoordinaten und -höhen lassen sich dabei automatisch mit zusätzlichen Objektattributen ergänzen. Über flexible Datenschnittstellen werden die Informationen in andere Geoinformationssysteme überführt.

Die Vorteile dieses High-Tech-Systems, insbesondere für die Bestandserfassung von Verkehrswegen, liegen auf der Hand:

- Da die Messungen bei laufendem Verkehr berührungslos ausgeführt werden, bedarf es keiner kostspieligen Absperr- oder Sicherungsmaßnahmen. Besonders im Straßen- oder Schienenverkehr werden so die enormen Gefahrenpotenziale für Messtrupp und Verkehrsteilnehmer minimiert.
- Mit dem gewonnenen Video-Bildmaterial stehen dem Auftraggeber zusätzliche Informationen über den Zustand des Fahrweges bzw. dessen Umgebung jederzeit zur Verfügung. So lassen sich digitale Bestandsdaten auch nachträglich noch aus dem archivierten Bildmaterial ergänzen. Eine erneute Aufnahme vor Ort ist dadurch vielfach vermeidbar. Auch das Bildmaterial selbst hat einen hohen dokumentarischen Wert.
- Aus den Messdaten lassen sich die Trassierungselemente der Verkehrswege (Achse und Gradienten) rechnerisch rekonstruieren. Dies ist insbesondere auch für weitergehende Planungen wichtig.
- Mit dem Einsatz von GEOPAC-KiSS ist insgesamt eine Kostenersparnis von etwa 30-50 Prozent im Vergleich zu herkömmlichen Vermessungsmethoden zu erreichen.

Nicht ungewöhnlich ist es daher, dass sich der Einsatz des mobilen Messsystems seit der Einführung vor zwei Jahren bereits für verschiedene Aufgabenstellungen bewährt hat. So wurden mit Hilfe von GEOPAC-KiSS für den Landschaftsverband Rheinland, kurz LVR, 660 km Landstraße im Landkreis Euskirchen vermessen. Ziel des LVR ist es, im Zuge des Auf- und Ausbaus der Straßendatenbank Nordrhein-Westfalen eine lückenlose digitale Dokumentation der Verkehrswege und der begleitenden Objekte zu erreichen. Dies wird für die weitere Optimierung von Unterhaltungs- und Planungsaufgaben der Straßenbauverwaltungen angestrebt. Hierfür wurden neben dem Verkehrsweg selbst auch Lichtsignalanlagen, Lärmschutzeinrichtungen und Fußgängerquerungshilfen erfasst. Zusätzlich wurden für bestehende Kreisverkehrsplätze Mittelpunktskoordinaten und Radien ermittelt. Für 200 km begleitende Rad- und Fußwege wurde die Lage bezogen auf die Straßenachse und deren Breite bestimmt. Voraussetzung dafür war die rechnerische Rekonstruktion der Achselemente aus den Messdaten. In anderen Projekten bestimmt das System GEOPAC-KiSS außerdem Durchfahrtshöhen für Schilderbrücken.



Software zur photogrammetrischen Auswertung

Neben der Erfassung von Landstraßen und Autobahnen ist das System auch hervorragend für die Gleisvermessung und die Aufnahme gleisnaher Objekte geeignet. So wurden bei der Vermessung der Elbe-Weser-Bahn für die 90 km lange Strecke Buxtehude - Bremerhaven Signalanlagen, Bahnsteige, Weichen und Bahnübergänge erfasst. Darüber hinaus wurden alle vegetationsbedingten Beeinträchtigungen des Lichtraumprofils aufgenommen sowie für das gesamte Streckennetz von 260 km die Trassierungselemente der Gleisachsen berechnet. Im Auftrag der Deutschen Bahn AG wurde GEOPAC-KiSS für die Bestandsaufnahme von knapp 100 Bahnübergängen im Münsterland eingesetzt. Befahren wurden dafür sowohl die Straße als auch die Schiene. Als Ergebnis entstanden Bestandspläne, die als Grundlage zur Planung von Sicherungseinrichtungen für die Übergänge dienen.

Moderne Geoinformationssysteme lösen Schritt für Schritt die bisherige Bestandsverwaltung auf der Basis von analogen Plänen ab. Für den Aufbau digitaler Umweltmodelle sind traditionelle Verfahren aber häufig nur bedingt geeignet: Konventionelle terrestrische Verfahren sind sehr zeit- und kostenintensiv. Die Digitalisierung analoger Pläne liefert häufig zu ungenauen Daten, außerdem dürfen die Vorlagen nicht veraltet sein. Mit Hilfe des kinematischen Vermessungssystems GEOPAC-KiSS können die topographischen Daten hingegen aktuell und kostengünstig erfasst, ausgewertet und automatisch für die GIS-Datenverwaltung oder als Planungsbasis aufbereitet werden.

Bernhard Braun | Klaus-Martin Wendt