

BUSINESS GEOMATICS

WIRTSCHAFTSZEITUNG

Ausgabe 1/13 – 18. Februar 2013

www.business-geomatics.com

Einzelpreis: € 5,-/SFR 8,50

Software & Anwendungen

Unbegrenzte Abfragen:

AssetWise beinhaltet neue Form des systemübergreifenden Datenmanagements für Netzbetreiber. | SEITE 6

Umfassende Radwege:

Wie die Stadt Karlsruhe ihre Attraktivität für Radfahrer nachhaltig steigert. | SEITE 7

Intuitive Darstellung:

3D-Visualisierungen kurbeln den Verkauf von Bauplätzen an. | SEITE 8

Integrative Drehscheibe:

Hamburger Hafen nutzt Verkehrsinformationen in Echtzeit per Telematik-Plattform. | SEITE 10

Daten & Datenmanagement

Vorausschauende Daten:

Traffic Prediction Tool von IBM unterstützt Verkehrs- und Polizeibehörden. Pilot in Köln. | SEITE 14

Sichtbare Emissionen:

Wärmebildkaster informiert Bürger in Rheinbach über Potenziale zum Energiesparen. | SEITE 17

Erweiterter Standard:

Spezielles Tool ermöglicht die Edition von Navigationsdaten. | SEITE 17

Hardware & Technologie

Schnelle Vermessung:

Mobiler Laserscanner erfasst großes Werksgelände. | SEITE 18

Forschung & Entwicklung

Trickreiche Technik:

Forscher untersuchen Orientierungssinn von Tieren mit GPS. | SEITE 20

Unternehmen & Märkte

Globale Ressourcen:

Weltweiter Atlas für Potenziale von Sonnen- und Windenergie im Web verfügbar. | SEITE 24

SCHWERPUNKT DIESER AUSGABE

3D-Dokumentation/Laserscanning



Die Erfolgsgeschichte des 3D-Laserscannings geht weiter. Die Verkaufszahlen der Hersteller steigen, die Anzahl der Projekte steigt. Immer weitere Dienstleister spezialisieren sich auf einzelne Gebiete wie Architektur, Industrie oder Leitungsstrassen. Ein Grund dafür: Projekte können immer

schneller und kostengünstiger durchgeführt werden. So verringert das inzwischen mögliche targetlose Scannen maßgeblich den Mehraufwand. Während der Außendienst die Installation spart, können im Innendienst gleichzeitig Daten schneller verarbeitet werden. Weitere Inno-

vationen liegen in der verbesserten 3D-Datennutzung und der 3D-Visualisierung im GIS, insbesondere auch in webbasierten Systemen. Dadurch kann sich die Nutzerzahl der Daten signifikant erhöhen. Weiterhin gilt: Je mehr Erfahrungen die Nutzer haben, desto weiter steigt auch die

Experimentierfreude – zum Beispiel bei der Kombination verschiedener Verfahren. Daten aus terrestrischen, luftgestützten (airborne) und mobilen Verfahren werden heute in der Praxis verbunden. Das Ergebnis kann etwa eine einheitliche Punktwolke darstellen. | SEITEN 2 bis 5

Kunst mit Geo(däsie)



Der griechische Gott Zeus als erster Geodät? Eine Kunstausstellung des Vermessungsingenieurs Wenninger rückt Geodaten und Geo-däsie in ein besonderes Licht. Speziell im Fokus steht dabei

die Geschichte der Vermessungsinstrumente. Das in Deutschland einzigartige Projekt will auch andere Ingenieurbüros einbinden, die etwa alte Messinstrumente für die Ausstellung zur Verfügung stellen können. | SEITE 22

Fokus Verteilnetze

Die Diskussionen um die Energiewende betreffen weitestgehend die Übertragungsnetze. Eine neue Studie der dena jedoch zeigt, dass vor allem auch Investitionen in Verteilnetze gefordert sind, um intelligente Netztechnik zu realisieren. Die derzeitigen Renditen reichen aber für Netzbetreiber dafür nicht aus. Dabei gebe es laut Studie heute schon Tech-

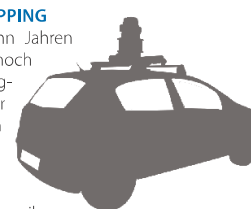
nologien, die das Netz wesentlicher effizienter machen könnten. | SEITE 21



Schnell erfasst

MOBILE MAPPING

Vor rund zehn Jahren waren es noch die Mapping-Fahrzeuge der Anbieter von Navigationsdaten, die mit modernster High-tech-Sensorik durch Straßen fuhren und Daten erfassten. Der Schwerpunkt dieser Ausgabe zeigt: Bild- und laserbasierte Erfassungstechniken lassen die Daten auch vermessungstechnischen Anforderungen standhalten. | SEITEN 18 bis 19



VERKEHRSDATEN

Markt im Wandel



Wenn der Verkehr steht, fließen die Daten. Moderne Technologien sorgen dafür, dass Daten über den Straßenverkehr in Echtzeit bereitgestellt werden können – und das für den gesamten, also auch innerstädtischen Verkehr. Eine Folge: Der Markt für Verkehrsdaten wandelt sich fundamental. Ein Schwerpunkt dieser Ausgabe beschreibt, welche innovativen Dienste Unternehmen bereitstellen, wie Privatwirtschaft und öffentliche Hand kooperieren oder wie Verkehrsleitzentralen die Fahrgeschwindigkeiten prognostizieren. Ebenfalls ein Trend: Statistische, dynamische und historische Daten werden zusammengeführt. | SEITEN 13 bis 15

Gutachter Preis

Sprengher Immobilienbewertung hat erstmals den „Deutschen Gutachter Preis“ verliehen. Unter der Schirmherrschaft von Immobilienexperte Dr. Eckart John von Freyend würdigt der Preis Markt- und Bewertungsgutachten in drei Kategorien. In der Kategorie „Besondere wohnwirtschaftliche Immobilie“ setzte sich Petra Schmökel durch. Sie bewertete ein Altbau-Mehrfamilienhaus in Berlin-Schöneberg für den Bewertungsstichtag im Jahr 1980 und führte dafür umfangreiche Rechercharbeiten durch. Die weiteren Preise gingen an Sabine Mosdzien (Gewerbeimmobilie) und an Norbert Peters (Spezialimmobilie). Die Rubriken sind jeweils mit 1.750 Euro dotiert. Die Preise sind „herausragende Beispiele für nachvollziehbare und verständliche Bewertungsgutachten“, so Sprengher Immobilienbewertung. | www.sprengher.de

STRASSENDATENBANKEN

Systematik

Jedes Jahr im Winter wenn es wieder schneit – so beginnt nicht nur ein bekanntes Karnevalslied aus Köln. Auch bei den Straßen ist es soweit: Viele Schlaglöcher machen deutlich, dass sich der Straßenzustand von Jahr zu Jahr systematisch verschlechtert. Dem können Kommunen mit einem nachhaltigen Erhaltungsmanagement entgegenwirken. Fachkompetenz und Geduld vorausgesetzt, sagt Joachim Hamann im Interview. | SEITE 19





Schornsteine, Entlüftungen und Dachluken wurden in das neue Steildach mithilfe der Scandaten eingepasst.

Tausche Flachdach, baue Steildach

Für die neue Konstruktion auf einem Mehrfamilienhaus in Hannover musste die komplexe Gebäudegeometrie abgebildet werden. Für die Arbeit der Architekten war ein 3D-Laserscan nötig, um ein exaktes Abbild zu liefern.

Trotz mehrerer Sanierungsversuche konnte das in die Jahre gekommene Dach eines Mehrfamilienhauses in Hannover nicht dauerhaft abgedichtet werden. Mit Feuchtschäden und Stellen, an denen Wärme entwich, hatte das Flachdach zu kämpfen. Die Eigentümergemeinschaft entschloss sich daher, ein wartungsarmes Steildach zu bauen. Für die Architekten von **k+ra** aus Hannover war das eine anspruchsvolle Aufgabe, denn die zahlreichen Details auf dem Dach und die komplexe Gebäudegeometrie verlangten eine präzise Vorbereitung der Baumaßnahme. Ein 3D-Laserscan, umgesetzt von der Firma **laser-scanning-architecture**, konnte die gewünschte Genauigkeit für die Planung liefern. Das Hauptarbeitsgerät war ein Laserscanner von **FARO**.

Das Flachdach zierte ein Muster aus 50 unregelmäßig verteilten Schornsteinen, Entlüftungen und Dachluken. Sie galt es in das neue Steildach wieder exakt einzupassen. Außerdem mussten sechs abgewinkelte Teilsegmente be-

rücksichtigt und ebenfalls in der neuen Konstruktion integriert werden. „Ein konventionelles manuelles Aufmaß per Hand hätte mehrere Tage gedauert und wäre voraussichtlich ungenau gewesen. Denn aus kleinen Fehlern bei den Winkelmessungen hätten sich wegen der großen Messdistanzen große Maßabweichungen ergeben können“, erläutern die Experten bei **FARO**, dem Hersteller des benutzten Laserscanners. Das Dach mit dem Tachymeter aufzumessen, sei angesichts der vielen erforderlichen Einzelpunktmessungen zu aufwändig und damit zu teuer gewesen.

Der Geschäftsführer von **laser-scanning-architecture** Johannes Rechenbach und sein Team hatten hingegen zwei Stunden benötigt, um den Ist-Zustand des gesamten Daches zu erfassen. Nach dem Positionieren von Passmarken wurden zusätzlich elf Einzelscans im Abstand von jeweils zehn Metern durchgeführt. Nach der Auswertung durch **laser-scanning-architecture** konnte das fertige Aufmaß an die Ar-

chitekten übergeben werden. Neben einem exakten, verformungsgerechten und maßstabsgenauen 2D-Grundriss, der aus den 3D-Scandaten erzeugt wurde, erhielten die Architekten alle nötigen Schnitte für die Werkplanung. Zur örtlichen Aufmaßkontrolle reichten anschließend Stichproben. Die Qualität und Wirtschaftlichkeit der Planung sieht das Unternehmen **FARO** mit seinem Laserscanner bestätigt. Selbst die Auswehlungen und Auflagerpunkte der Dachkonstruktion konnte der Zimmereier komplett auf der Grundlage der Scandaten herstellen.

Nach Abschluss der Werkplanung wurde das alte aufgeständerte Kaldach kostensparend durch eine freitragende Brettbinderkonstruktion überbaut. So entstand ein hinterlüftetes Steildach mit Betonsteindeckung. Zur Wärmedämmung wurde Zellulosedämmstoff in die alte Dachkonstruktion eingeblasen. Da Fallrohre und Grundleitungen auch für das neue Dach ausreichend dimensioniert waren, konnte das vorhandene Entwässerungssystem wiederverwendet werden.

Um zukünftig Heizkosten zu sparen, ist eine nachträgliche energetische Sanierung der Fassade problemlos möglich: Dachabdichtung, Traufabdeckung und -entwässerung wurden auf eine spätere Fassadendämmung abgestimmt. Lediglich die Fallrohre müssen verzogen werden. Für den Wartungsaufwand der Eigentümergemeinschaft heißt das für die Zukunft: Die verbleibende Arbeit ist die Reinigung der Dachrinnen.

www.laser-scanning-architecture.com
www.faro.com

Anlagenplanung mit Laserscanning

Auf kommerzieller Basis ist die Software **AVEVA E3D** erhältlich

Die Entwickler von **AVEVA** haben mit **AVEVA Everything3D (AVEVA E3D)** eine neue Software für die Anlagenplanung angekündigt. Die Lösung soll Anlagenplanern die Einführung von Lean Construction mit durchgängigen

Arbeitsabläufen in der Planung und Konstruktion ermöglichen. Dabei soll ein digitales Abbild von Anlagen entstehen, die eine echte Abbildung der physikalischen Anlage darstellt. Integriert sind dabei Laserscanning-Lösungen sowie Mobil- und Cloud-Computing. Der Abgleich von „As-designed“, „As-fabricated“ und „As-built“ ist integraler Bestandteil der Lösung. Sie umfasst Laserscan-Modelle, die

mit der 3D-Design-Modellierung integriert sind sowie 3D-Grafiken für die Anlagen-Modellierung. **AVEVA E3D** ist kompatibel mit der aktuellen Version von **AVEVA PDMS**.

Das britische Unternehmen **AVEVA** hat sich auf Engineering-, Planungs- und Informations-Management-Lösungen für die Anlagenbau-, Energie- und Schiffbauindustrie spezialisiert.
www.aveva.com

Zwei Tage in 3D

Bodensee: 3D-Forum Lindau vom 19. bis 20. März 2013

Das 12. Internationale 3D-Forum Lindau hat sich in den vergangenen elf Jahren zu einer Leitveranstaltung für virtuelle 3D-Stadt- und Landschaftsmodelle etabliert. Das von der **Stadt Lindau** veranstaltete Forum richtet sich vor allem an Leitungs- und Führungskräfte von Kommunen, Landkreisen, Stadtwerken, Landesämtern für Geoinformation sowie Hochschulen und Unternehmen.

Wie üblich bei dem Thema 3D-Geodaten werden die unterschiedlichsten Fachbereiche adressiert, dazu gehören die Stadtplanung, Stadtentwicklung, Energieversorgung, Hoch- und Tiefbau, Verkehrswegeplanung, Wasserwirtschaft, GIS, Vermessung, Standortmarketing, Wirtschaftsförderung, Tourismus, Immobilienmarketing und Facility Management.

Der erste Tag verspricht neben Trendthemen auch Vorträge aus der Praxis. Dabei geht es um die Berücksichtigung von 3D-Daten im Rahmen der **INSPIRE-Richtlinie**. Des Weiteren wird die Frage gestellt, wie Architekten und Stadtplaner das Thema 3D-Stadtmodelle bewerten.

Am zweiten Tag stehen Themen wie das bundesweite 3D-Gebäudemodell der **AdV-ALKIS3D** und 3D-Rekonstruktionen mit Tiefenkameras im Mittelpunkt. Zudem finden Firmen-Workshops statt. Eine Ausstellung begleitet die Veranstaltung. Teilnahme an beiden Event-Teilen kostet laut Veranstalter 265 Euro. Die Buchung einzelner Tage ist möglich. Im letzten Jahre konnte das Forum 190 Besucher und 21 ausstellende Firmen zählen.

www.3d-forum.li

How we build reality

www.zf-laser.com

the colorful way to scan
IMAGER® 5010C

farbecht | hochdynamisch | flexibel

- integrierte CMOS-Farbkamera
- HDR-colorierte 3D Daten in einem Schritt
- 187 m Reichweite
- Laserklasse 1
- Datenerfassungsrate 1 Mio. Punkte/s

Zoller + Fröhlich GmbH
Simonsstraße 22
88239 Wangen im Allgäu
Deutschland

Tel.: +49 (0) 7525 9308-0
Fax: +49 (0) 7522 9308-232
info@zf-laser.com
www.zf-laser.com

RIEGL LIDAR 2013

Internationale User-Konferenz

Airborne | Mobile | Terrestrial | Industrial

Wien, Österreich
25.-27. Juni 2013

HIGHLIGHTS: Jetzt anmelden!

- Ausführliche fach- und produktspezifische Informationen zum Thema Laser Scanning
- aktuelle Entwicklungen bei Gerätetechnik, Software und Einsatzmöglichkeiten
- Networking, Gala-Event
- Filmentführung

Informieren Sie sich in zahlreichen Fachvorträgen und Diskussionsforen über aktuelle Entwicklungen im **luftgestützten, mobilen, terrestrischen und industriellen Laser Scanning**. Wir freuen uns darauf, Sie auf der **RIEGL LIDAR 2013** vom 25.-27. Juni 2013 im Hotel Marriott in Wien begrüßen zu dürfen!

Detaillinfos finden Sie auf:
www.riegl-lidar.com



RIEGL LMS GmbH, Austria | RIEGL USA Inc. | RIEGL Japan Ltd.