

CARD/1 Kundenmagazin 1/2010 Jubiläumsausgabe

interAktiv

Punktwolken plotten

Seite 8

**In Good Shape – Export von
Topografie- und Sachdaten**

Seite 17

Visualisier's doch mal

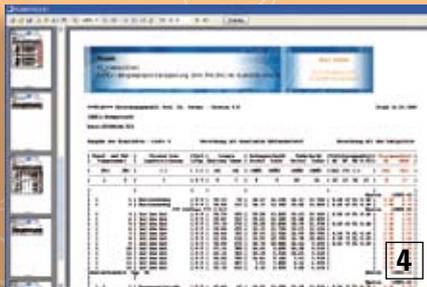
Seite 29

**Die Ruhe bewahren –
CARD/1 in Warschau**

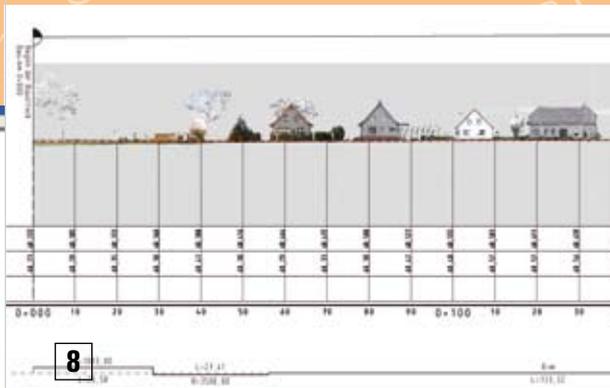
Seite 18

25
JAHRE
CARD/1

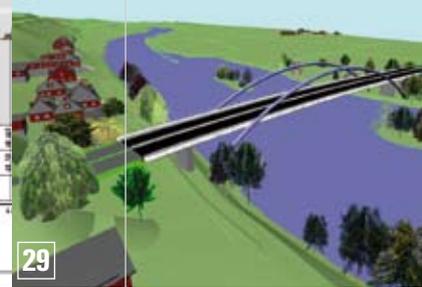




4



8



29



18



6

Inhalt

3 | Editorial

Rund um das Produkt

- 4 | Mehr Druck
- 8 | Punktwolken plotten
- 13 | ALKIS und ETRS 89 / UTM
- 17 | In Good Shape
- 23 | Online bestellen – Einmessungsskizzen
- 24 | Kein bisschen Luxus
- 29 | Visualisier's doch mal

Aus der Praxis

- 6 | Vorhang auf für CARD/1
- 18 | Die Ruhe bewahren ...
- 21 | GEOPAC für EliteCAD im Einsatz bei der MVG
- 26 | Tipps und Tricks

Veranstaltungen

- 9 | CARD/1 in Ihrer Nähe

Interna

- 10 | 25 Jahre CARD/1
- 14 | Wir gratulieren

Branche

- 16 | Ein Magnet für Jung und Alt
- 22 | Hochschule mit Strandcafé ...
- 28 | Goldhofer und RZI kooperieren
- 30 | Mit CARD/1 gewinnen

2 | Impressum

31 | Glosse

32 | Vertriebskarte

Impressum

Herausgeber

IB&T Ingenieurbüro Basedow & Tornow GmbH
- Thomas Tornow Haus -
An'n Slagboom 51
22848 Norderstedt

Amtsgericht Kiel
HRB 3556 NO

Geschäftsführer

Dipl.-Ing. Harry Basedow

Redaktion

Elmar Driesch, Tomas Kriegel,
Dorothee Oetzmann, Antje Schwindt

Autoren dieser Ausgabe

Harry Basedow, Bernhard Braun, Heinz Dicken,
Michael Ehlers, Axel Elmer, Rainer Fleischmann,
Thomas Friedrich, Joachim Hager, Christine Kluth,
Tomas Kriegel, Prof. Bernd Kruse,
Dorothee Oetzmann, Dr. Thomas Schmiere,
Antje Schwindt, Thomas Stein, Thorsten Thomsen

Kontakt

interaktiv@card-1.com

Gestaltung

pur.pur GmbH Visuelle Kommunikation, Kiel

Druck

Print-64 Daten Druck Verarbeitung GmbH,
Norderstedt

Bildmaterial

Herzlichen Dank allen Agenturen, Unternehmen
und beteiligten Personen für die freundliche
Unterstützung bzw. Genehmigung.

ISSN 1863-8767

Nachdruck, auch auszugsweise, nur mit ausdrücklicher
Genehmigung der IB&T GmbH. Namentlich
gekennzeichnete Beiträge geben die Meinung der
Autoren wieder. Diese muss nicht mit der Auffassung
der Redaktion übereinstimmen.

Abonnement

Wussten Sie eigentlich, dass Sie die interAktiv
kostenlos bestellen können? Einzige Voraussetzung:
Faszination an Beruf und Praxis, egal ob Student
oder Anwender.

Eine formlose E-Mail an interaktiv@card-1.com oder
ein Anruf unter +49 (0) 40/534 12-0 genügt.

Als CARD/1 Kunde
erhalten Sie die interAktiv
natürlich automatisch.





Tomas Kriegel,
Leiter IB&T Niederlassung Berlin

Editorial

Guten Tag liebe Leserinnen und Leser,

Denken Sie einmal 10 Jahre zurück. Erinnern Sie sich noch daran, wie es damals war? In Hannover findet die Weltausstellung Expo 2000 statt, Microsoft präsentiert Windows 2000 und bei der Fußball-Europameisterschaft gewinnt Frankreich.

War da nicht noch etwas? Richtig, vor 10 Jahren haben wir damit begonnen, für Sie regelmäßig ein Kundenmagazin herauszugeben. Der Leitgedanke für unser interAktiv wurde bereits im ersten Editorial formuliert: Ansprechende und abwechslungsreiche Artikel für alle Anwender, vom Einsteiger bis zum Profi. Die Voraussetzungen hierfür entstanden bereits 15 Jahre zuvor, denn schon seit 1985 gibt es CARD/1. Werfen Sie mit uns gemeinsam einen Blick auf die 25-jährige Erfolgsgeschichte einer Idee. Getreu unserem Anspruch finden Sie auch in dieser Ausgabe wieder eine reiche Auswahl an interessanten Artikeln. Die Leistungsfähigkeit von CARD/1 zeigt sich erneut bei verschiedenen Projekten, beispielsweise beim Bau der neuen Wechselbrücke im Norden Warschaws. Aber auch bei einer nicht ganz alltäglichen Aufgabe, wie der Bühnenvermessung im Hamburger Operettenhaus. Lesen Sie hierzu mehr in unseren Praxisberichten.

Erfahren Sie außerdem, wie Sie mit dem neuen Reportgenerator individuelle Drucklisten erzeugen und welche Möglichkeiten Ihnen die neue Shape-Schnittstelle eröffnet.

Punktwolken sind bereits eine feste Größe im CARD/1 System. Wie man Punktwolken jetzt in allen Ansichten plotten kann, erfahren Sie ebenfalls in diesem Heft. Vorgestellt wird außerdem die RZI Software Version 2010 mit vielen neuen Funktionen. Dass es sich in Berlin nicht nur gut leben, sondern auch gut studieren lässt, zeigt das Porträt der HTW Berlin. Ein weiteres Jubiläum gab es übrigens auch bei der Modellbahn im Museum für Hamburgische Geschichte; diese dreht bereits seit 60 Jahren ihre Runden. Und natürlich finden Sie auf den folgenden Seiten wieder viele nützliche Tipps und Tricks rund um CARD/1.

Bereits in der ersten Ausgabe wurde formuliert, ein Editorial solle kurz und bündig sein. Dieser Forderung schließe ich mich gerne an und wünsche ich Ihnen viel Vergnügen mit der neuen Ausgabe.

Ihr



Mehr Druck

Thorsten Thomsen

Ab der aktuellen CARD/1 Version 8.3 kommt FastReport zum Einsatz. Mit dem multifunktioniellen Reportgenerator werden Ihre Listen nicht nur optisch aufgepeppt, sondern viele neue Möglichkeiten stehen zur Verfügung, um Ihre Druckausgaben Ihren individuellen Anforderungen gemäß zu erstellen.

Ihren Wünschen nach einer flexibleren Listenausgabe in CARD/1 sind wir nachgekommen. In Version 8.3 kommt nun erstmals ein neues Drucklayoutsystem zum Einsatz; und zwar zunächst beim Drucken von Tabellen und im CARD/1 Editor. Das neue System basiert auf dem modernen, flexiblen Reportgenerator namens FastReport.

Weltweit auf dem Markt

FastReport ist eine Softwarekomponente des gleichnamigen russischen Herstellers, der seit über zehn Jahren am Markt eta-

bliert ist. Das Unternehmen ist zertifizierter Partner der Firmen Microsoft, Intel und Embarcadero.

Der Reportgenerator ist das Hauptprodukt des Unternehmens. Er gilt als einer der leistungsfähigsten am Markt, insbesondere bei der Verarbeitung sehr großer Datenmengen. Die Komponente wird ständig weiterentwickelt. Sie liegt mittlerweile in drei verschiedenen Technologien vor und ist damit für zukünftige Entwicklungen sehr gut aufgestellt. Daher kommt FastReport auch weltweit in Softwareprodukten der unterschiedlichsten Branchen zum Einsatz.

Flexible Gestaltung

Die statischen Ausgaben der bisherigen Druckausgaben in CARD/1 gehören im neuen System der Vergangenheit an. Unter Verwendung der mit CARD/1 gelieferten und automatisch installierten Basislayouts lässt sich mit dem neuen System bereits gut arbeiten. Die mitgelieferten Layouts können Sie beliebig nach Ihren Vorstellungen anpassen und dabei auch Grafiken unterschiedlicher Formate problemlos in das Layout einbinden. Auch die Ausgabe einzelner Tabellen lässt sich flexibel ändern. Ein Beispiel dafür zeigt das Bild 1.

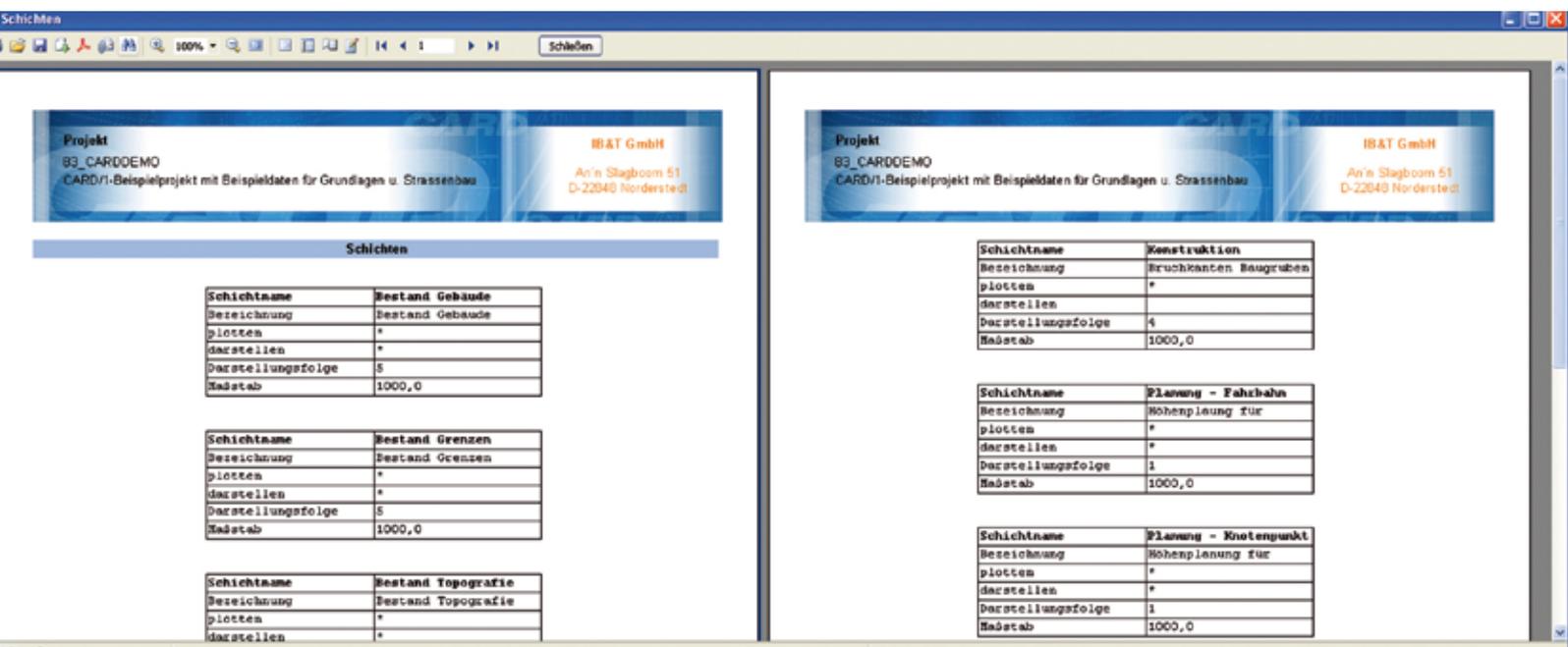


Bild 1: Mit FastReport lassen sich alle Druckausgaben flexibel gestalten – hier eine Schichttabelle mal ganz anders dargestellt.

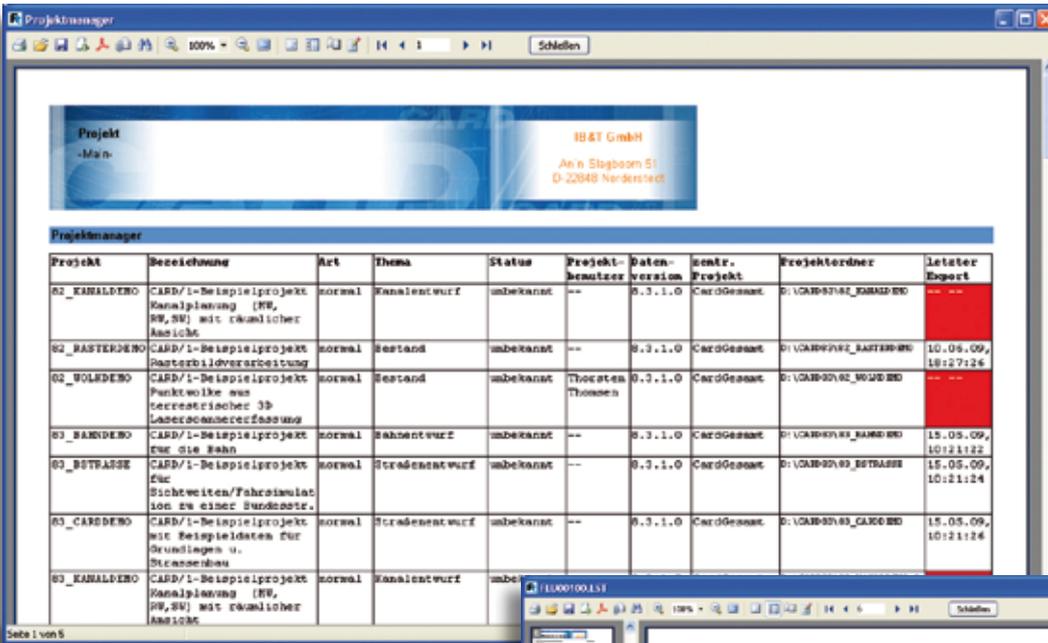


Bild 2: Hervorhebungen erleichtern die Lesbarkeit: Welche Projekte wurden noch nie gesichert?

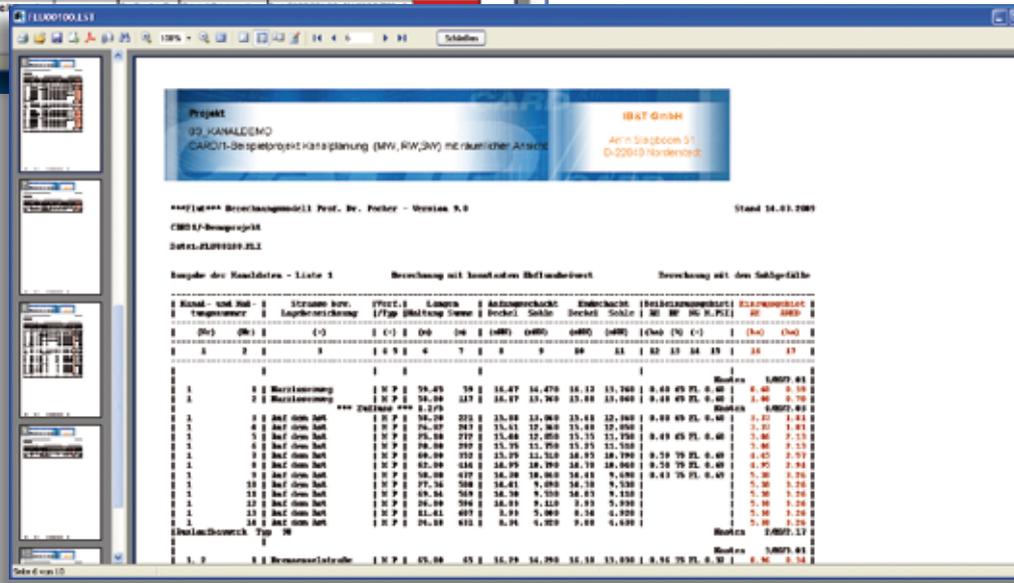


Bild 3: Mehr Übersicht und Durchblick - mit FastReport erstellen Sie Kanal-Ergebnislisten auch in Farbe.

Eine nützliche Funktion bei der Ausgabe von Tabellen ist das Hervorheben bestimmter Inhalte. Durch einfaches Angeben einer Bedingung lassen sich ganze Zeilen oder einzelne Werte einer Tabelle farbig oder durch Schriftformatierung hervorheben. Bild 2 zeigt als Beispiel eine Voransicht der Projektverwaltung, in der noch nicht gesicherte Projekte farbig hervorgehoben sind.

Vorsicht = Druckansicht

Alle Ausgaben betrachten Sie vorab nach dem sogenannten WYSIWYG-Verfahren (What you see is what you get) in einem Vorschaufenster, das heißt, Sie sehen die Ausgaben genau so, wie sie später auf dem Drucker ausgegeben werden. Doch die Vorsicht bietet darüber hinaus komfortable Such- und Navigationsfunktionen. Auch das nachträgliche Bearbeiten von Details, z.B. das Markieren fehlerhafter Werte zu Prüfzwecken, ist in der Vorsicht möglich.

Leistungsfähiger Export

Aus der Vorsicht heraus stehen Ihnen hochwertige Exportfunktionen zum Datenaustausch mit anderen Softwareprodukten zur Verfügung. Unterstützt wird unter anderem die Ausgabe nach Microsoft Excel (als klassisches oder XML-basiertes XLS-Format) und Microsoft Word (über das RTF-Format), PDF, HTML, OpenDocument sowie diverse Grafikformate. Auch das direkte Versenden als E-Mail ist integriert.

Integrierte Skriptsprache

Anwendern mit Programmierkenntnissen eröffnen sich weitere Möglichkeiten. FastReport verfügt über eine integrierte Skriptsprache, mit der während der Ausgabe ein flexibler Zugriff auf die ausgegebenen Daten möglich ist. Das können Sie nutzen, um die Ausgabe nahezu beliebig zu manipulieren oder um eigene Inhalte zu ergänzen. Ein einfaches Beispiel dazu, nämlich das Ausblenden von Zeilen mit bestimmten Werten, finden Sie in der CARD/1 Dokumentation.

Ausgaben aus dem CARD/1 Texteditor

Auch im CARD/1 Texteditor steht Ihnen das neue System bereits zur Verfügung. Soweit der Editor für die auszugebende Datei eine Farbdarstellung bereitstellt, wird diese bei der Ausgabe automatisch berücksichtigt. Das kann zum Beispiel bei der CardScript Entwicklung hilfreich sein. Siehe hier Bild 3.

Gleich ausprobieren

Um Ihnen als Anwender den Übergang so leicht wie möglich zu machen, erfolgt die Umstellung auf das neue System schrittweise. Daher steht Ihnen alternativ die bisherige Druckausgabe unter der Bezeichnung „klassisch“ bis zur kompletten Umstellung des Drucksystems zur Verfügung. Die neuen Möglichkeiten für die Druckausgabe werden nach und nach im gesamten CARD/1 System Einzug halten. Bereits konkret in Arbeit ist die Integration des neuen Systems in die Funktionen des Grunderwerbs sowie in die Funktionsgruppen „Profilmassen berechnen“ und „Deckenbuch drucken“. Auch die Unterstützung des neuen Systems in CardScript ist kurzfristig vorgesehen. Mittelfristig werden auch alle Ausgaben umgestellt, die bisher über die klassischen Drucklayouts realisiert waren. Probieren Sie die neuen bereits mitgelieferten CARD/1 Basislayouts aus und profitieren Sie von den neuen Möglichkeiten des universellen Reportgenerators.

Vorhang auf für CARD/1

Michael Ehlers

Am 17. September 2009 feierte Udo Jürgens seinen 75. Geburtstag im Hamburger Operettenhaus. Auch CARD/1 trug zum großen Erfolg der Gala bei, wurden doch die Bretter, die die Welt bedeuten, für diesen Anlass extra neu hergerichtet. Maß nahm das Hamburger Ingenieur- und Vermessungsbüro Michael Ehlers.

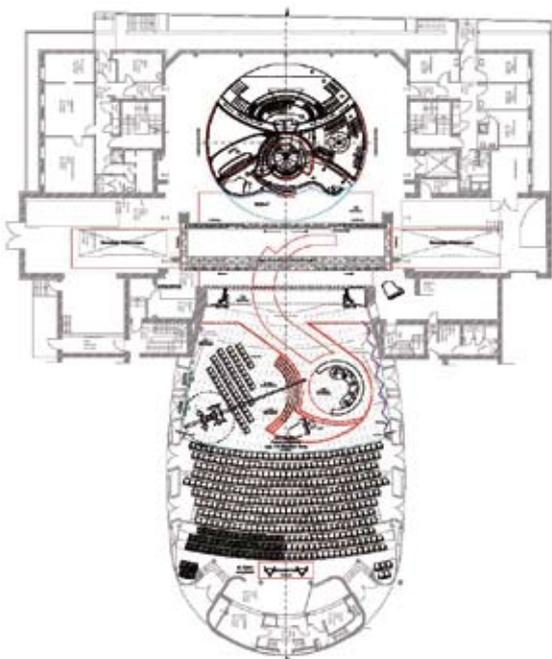
Seine Lieder bewegen Millionen – sein Musical Ich war noch niemals in New York läuft sehr erfolgreich im Hamburger Operettenhaus, das sich direkt auf der Reeperbahn befindet, gleich neben der berühmtesten Tankstelle der Welt. 1841 als Circus Gymnasticus erbaut, hat sich das traditionsreiche Theater als beliebte Musical-Stätte etabliert. Nach Cats und Mama Mia begeistert nun Udo Jürgens die Zuschauer mit seiner Traumschiff-Show. Kein Wunder, dass er diesen Ort des Erfolges für seine große Geburtstagsgala wählte, die ihm zu Ehren am 30. September im ZDF, ORF und im Schweizer Fernsehen ausgestrahlt wurde. Allerdings gab es zuvor noch eine Kleinigkeit in der berühmten Location zu tun: Die Bühne wurde vorübergehend verlängert.

Aufgabe mit Niveau

Die für den Umbau zuständige und in Hamburg ansässige Hassler Entertainment Architecture beauftragte das Ingenieur- und Vermessungsbüro Michael Ehlers, die Bühne und den Zuschauerraum des Hamburger Operettenhauses neu zu vermessen. Flugs wurde ein Messtrupp mit modernen Präzisionsgeräten losgeschickt. Die Bühne sollte erweitert und eine höhengleiche Bühnenverlängerung in den Zuschauerraum gelegt werden. 431 Stühle mussten hierfür ausgebaut werden. Da zusätzliche Scheinwerfer an der Balustrade im Rang zur Beleuchtung des neuen Podiums montiert werden sollten, wurde die Balustrade aufgemessen und die Radianabfolge ermittelt. Dies war erforderlich, damit anschließend passgenaue Abdeckungen aus Holz gefertigt werden konnten, an die sich die Scheinwerfer montieren ließen.

Statt Schiffsdeck – Sofaeck

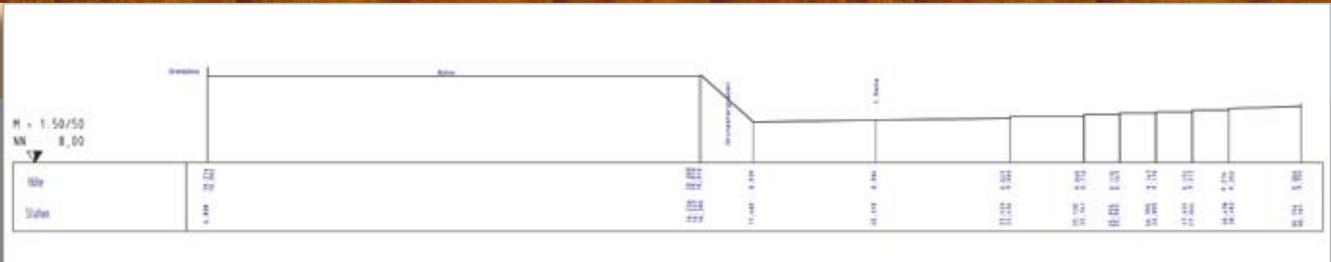
Zum Musicalstart im Jahre 2007 wurde die Bühne des Operettenhauses bereits vergrößert, um einer aufwändigen, unregelmäßigen Drehbühne Platz zu bieten. Nun wurde auch das Aufmaß dieser gewaltigen Drehbühne benötigt, um sie in die neue Showbühne entsprechend zu integrieren. Mittelpunkt und sämtliche Radian wurden ermittelt und im Lageplan dargestellt. Zuletzt waren die Bühne und der Zuschauerraum dreidimensional aufzumessen. Denn die in den Zuschauerraum hineinragende Bühnenverlängerung sollte den nach oben verlaufenden Zuschauerraum an einem bestimmten Punkt schneiden. Hierzu war es erforderlich, die Bühnenachse zu ermitteln, einen Lageplan und einen Längsschnitt der Bühnenachse zu erstellen. Damit die regulären Vorstellungen des Operettenhauses nur kurzfristig unterbrochen werden mussten, fertigten die Bühnenbauer für den



Die Planung der niveaugleichen Bühnenverlängerung führt über den Orchestergraben in den Zuschauerraum.



Neuer Look für den TV-Event – die umgestaltete Bühne des Hamburger Operettenhauses.



CARD/1 Längsschnitt der Bühnenachse des Operettenhauses.



Michael Ehlers vermisst die Bühne des Hamburger Operettenhauses mithilfe einer Totalstation.

Umbau passgenaue Bauteile vor, die schnell auf- und abzubauen waren.

Großes Daten-Ensemble

Neben CARD/1 kamen auch andere Softwareprodukte zum Einsatz. Die Entwurfs- und Ausführungsplanung erstellte die Hassler Entertainment Architecture mithilfe der CAD-Software ArchiCAD. Die Bühnenbauer setzten Autodesk-Programme zur Planung und Anfertigung der Bühnenbauteile ein. Softwaretechnisch kommuniziert wurde per DWG; der Datenaustausch zwischen den verschiedenen Programmen verlief nahtlos. Trotz des engen Zeitplans war die Bühne für den Auftritt des Mannes am Flügel termingerecht und fernsehfein bereitet. Über sechs Millionen Zuschauer verfolgten die Aufzeichnung der Festgala. Und schon steht das Operettenhaus vor einer neuen Herausforderung. Im Herbst 2010 soll das Musical Sister Act Deutschlandpremiere feiern – vielleicht wieder mit CARD/1.

Firmenporträt

Michael Ehlers

Seit 38 Jahren erbringt das Ingenieur- und Vermessungsbüro Michael Ehlers erfolgreich Vermessungsleistungen in der norddeutschen Region und arbeitet kompetent mit Baubehörden, Bauträgern, Architekten und privaten Bauherren zusammen. Das Büro in Wellingsbüttel betreut Bauvorhaben von der Planung bis zur Bauausführung und Bauüberwachung und ist gleichsam Spezialist für Ingenieur-, Bau- und Industrievermessung sowie Beweissicherung. Die Messtrupps sind mit modernen Präzisionsgeräten ausgestattet. Für den Innendienst setzt das Büro auf CARD/1. Michael Ehlers ist Mitbegründer des Softwaresystems CARD/1 und hat die ersten Vermessungsprogramme entwickelt.

Ingenieur- und Vermessungsbüro Michael Ehlers
 Borstels Ende 67
 22337 Hamburg
 Telefon + 49 (0) 40/22 94 42 44
 Telefax + 49 (0) 40/22 94 42 45
 info@vermessungsbuero-hamburg.de
 www.vermessungsbuero-hamburg.de

Firmenporträt

Jürgen Haßler

Seit seiner Gründung 1986 hat sich Hassler Entertainment Architecture national und international zu einem der führenden Designbüros entwickelt. Das Unternehmen konzipiert und realisiert Raum-, Licht- und Mediendesign sowohl für temporäre Projekte als auch für Festeinbauten. Durch das interdisziplinäre Denken und Arbeiten entstehen individuelle, kommunikative Raumlösungen, die Emotionalität mit Wirtschaftlichkeit verbinden. Die fotorealistische 3D-Architekturvisualisierung und die Kreation von Medienbespielungen bilden weitere Schwerpunkte des Unternehmens.



Hassler Entertainment Architecture
 Beim Alten Gaswerk 5
 22761 Hamburg
 Telefon +49 (0) 40/30 69 32-0
 Telefax +49 (0) 40/30 69 32-30
 info@hassler-entertainment.de
 www.hassler-entertainment.de



Punktwolken plotten

Bernhard Braun

Punktwolken sind wie farbige 3D-Bilder. CARD/1 bietet alles, um anschauliche Laserscanneraufnahmen auch aufs Papier zu bringen. Geben Sie Punktwolken zusammen mit der Bestands- und Planungsgeometrie in Lageplänen, Querprofil- und Längsschnittzeichnungen aus. Ihre Pläne werden damit noch aussagekräftiger, Ihre Planungen noch überzeugender.

Punktwolken sind wie farbige 3D-Bilder und mit einer Detailvielfalt, die mit klassischen Messmethoden nicht erreichbar ist. CARD/1 hat schon seit einigen Jahren dreidimensionale Bestandsdaten, die per Laserscanning gewonnen werden, in den gesamten Workflow integriert. Die Vorteile dieser innovativen Technologie werden ausgeschöpft, weil Punktwolken in CARD/1 bei allen Konstruktionsaufgaben direkt zur Verfügung stehen, weil sie in CARD/1 ausgewertet und in Version 8.3 auch in Zeichnungen ausgegeben werden können.

Im Auge des Betrachters

Punktwolken werden in CARD/1 in allen Arbeitsansichten, also in Grundriss, Längsschnitt, Querschnitt sowie in der 3D-Projektansicht und in frei definierbaren Schnittansichten gemeinsam mit den Planungsdaten visualisiert. Die intuitive Informationsvermittlung, die damit ermöglicht wird, hilft dem Ingenieur bei seinen Aufgaben. Denn durch die kombinierte Darstellung ergeben sich viele planungsrelevante Bezüge unmittelbar im Auge des Betrach-

ters. Die Detailvielfalt, die Lückenlosigkeit und auch die farbliche Differenzierung erlauben dem Planer, die lokale Situation in allen Planungsansichten genauer zu erfassen und allerorts Kontrollmaße abzugreifen. Das steigert die Qualität der Planung und trägt dazu bei, Nachmessungen und Feldvergleiche zu vermeiden.

Auswertungen on demand

CARD/1 bietet außerdem Verfahren an, mit denen Sie on demand Objekthöhen, Geländemodelle, Längsschnitte und Querprofile direkt aus der Punktwolke ermitteln. Diese Daten werden u.a. als Basis für die Konstruktion und für Mengenermittlungen benötigt.

Integrierte Zeichnungsausgabe

Die 3D-Lasertechnik liefert lückenlose 3D-Bestandsmodelle, die aufgrund ihrer farblichen Differenzierung Ihre Pläne aufwerten. Neu in CARD/1 Version 8.3 ist die integrierte Zeichnungsausgabe von Laserscannerdaten. Punktwolken werden gemeinsam mit Bestands- und Planungsge-

metrien in Lageplänen, Querprofil- und Längsschnittzeichnungen ausgegeben.

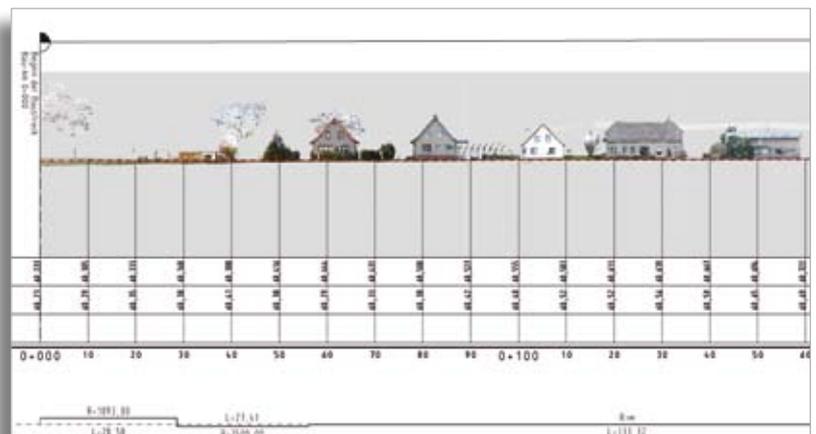
So hinterlegen Sie der Lageplanzeichnung die Draufsicht einer Punktwolke, ähnlich wie eine Rastergrafik. Punktwolken enthalten nützliche Informationen, etwa die tatsächliche Nutzung von Flächen, den exakten Verlauf von Nutzungsgrenzen, die bestehenden Fahrbahnmarkierungen, der Belag von Oberflächen usw. Ihre Lagepläne sind damit aussagekräftiger.

Anschauliche Pläne

Die lückenlose Erfassung via Laserscanner erlaubt zudem die beliebige Schnittführung durch das 3D-Modell. Das ist auch für die Erzeugung von Profilzeichnungen nützlich, weil damit neben den bisherigen Daten durch Punktwolken zusätzliche Objekte in den Zeichnungen abgebildet werden können. Im Längsschnitt veranschaulicht etwa die Ausgabe der anliegenden Bebauung (Fassaden) die Planungssituation. Die Orientierung in der Längsschnittzeichnung fällt dadurch leichter, der Bezug der Planungsgeometrie zum Ist-Zustand ist besser ersichtlicher.



Aussagekräftiger Lageplan: Farb-kodierte Laserscannerpunkte mit Bestands- und Planungsgeometrien, hier am Beispiel einer Busbucht.



Bildhafter Längsschnitt: Die Fassaden der anliegenden Bebauung machen den Höhenplan anschaulicher.



Detailreiches Querprofil: Punktwolke mit Bestands- und Planungsgeometrien.

Realitäten en detail

Für die Ausgabe von Punktwolken in Querprofilzeichnungen gilt Ähnliches. Wenn Sie Punktwolken mit ausgeben, werden die aufgenommenen Objekte sichtbar, z.B. Bäume, Sträucher, Mauern, Zäune, Beschilderung, Zufahrten und Häuser. Ausstattung und Bestandsgeometrie werden exakt

dokumentiert. Bäume werden in ihrer tatsächlichen Ausprägung abgebildet; der Abstand zur Fahrbahn ist sofort erkennbar. Der Schnitt durch anliegende Hauseingänge, Treppen und Fassaden komplettiert die Profildarstellung. Die Dokumentation der exakten Geometrien, etwa von Zufahrten, Mauern und Zäunen, ist möglich. Bei

einem Gebäudeinnenaufmaß lassen sich detaillierte Schnittansichten für die einzelnen Räume automatisch generieren.

Zeichnungen mit Laserscannerpunkten sind tendenziell einfacher zu verstehen, weil die Realität en detail erkennbar ist und farbkodierte Laserscannerpunkte die Pläne anschaulicher machen. Damit überzeugen Sie auch Ihre Auftraggeber.

CARD/1 in Ihrer Nähe

Antje Schwindt

Messetermine für 2010

Nutzen Sie die Fachaustellungen oder Messen der Geobranche für ein Update Ihrer Softwarekenntnisse und besuchen Sie uns auf unserem Messestand. Vereinbaren Sie gern einen Gesprächstermin. Rufen Sie uns einfach an oder senden Sie uns eine E-Mail an vertrieb@card-1.com. Wir freuen uns auf Ihren Besuch auf den folgenden Veranstaltungen:

LEICA TOUR 2010

22.02.-10.03.2010
jeweils von 10.00 bis 16.00 Uhr
Alle Veranstaltungsorte finden Sie im Internet unter <http://www.card-1.com/de/aktuell/messen/>

IFAT 2010

Neue Perspektiven für die Umwelt
16. Internationale Fachmesse für Wasser, Abwasser, Abfall und Recycling
Neue Messe München, 13.-17.09.2010
www.ifat.de

InnoTrans 2010

Internationale Fachmesse für Verkehrstechnik, Innovative Komponenten, Fahrzeuge, Systeme
Messe Berlin, 21.-24.09.2010
www.innotrans.de

INTERGEO

Kongress und Fachmesse für Geodäsie, Geoinformation und Landmanagement
Köln Messe, 05.-07.10.2010
www.intergeo.de



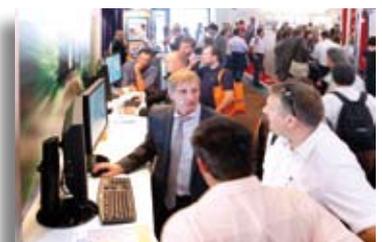
Fachlich versiert und kompetent – das Messeteam der IB&T GmbH, der GEO DIGITAL GmbH und der RZI Software GmbH freut sich auf Ihre Fragen.



Das Team der GEO DIGITAL GmbH, Axel Elmer (li.) und Elmar Driesch, stellt auf den Fachmessen die Produktlinie GEOPAC für die CAD-Systeme EliteCAD und LinCAD vor.



Anziehend für Messebesucher – mit CARD/1 erstellte Pläne.



CARD/1 Bahnspezialist Claus Leitzke im Gespräch mit Messebesuchern auf der INTERGEO 2009 in Karlsruhe.



25 Jahre CARD/1

Harry Basedow

In diesem Jahr feiern wir das 25-jährige CARD/1 Jubiläum. Ich möchte dies zum Anlass nehmen, um einen Blick auf das Erreichte zu werfen und mich bei Ihnen für die gute und angenehme Zusammenarbeit in all den Jahren bedanken. Angefangen hat alles in der Zeit, als der PC begann, die Welt zu erobern...

Das CARD/1 Zeitalter beginnt 1985, in dem Jahr, in dem der Computerhersteller IBM seinen AT als ersten Personalcomputer für den kommerziellen Einsatz auf den Markt brachte.

Der PC war für mich das Startsignal: Nachdem ich mehrere Jahre Software für ein Ingenieurbüro für Straßenplanung entwickelte, konnte ich nun mit dem PC meine Vorstellungen für ein völlig neues Programm für Ingenieure umsetzen. Ziel war ein integriertes System für Straßenplaner und Vermesser mit grafisch-interaktiver Bedienung. Das Programmsystem sollte speziell auf den Personalcomputer abgestimmt sein – und damit auch für kleine Ingenieurbüros den Einstieg in die moderne, elektronische Datenverarbeitung ermöglichen.

Im Frühjahr 1985 machte ich mich daher selbstständig, um zusammen mit dem Vermessungsingenieur Michael Ehlers diese Ideen zu verwirklichen. Und bereits zum Geodätentag 1985 wurden der wegweisende interaktive Achsentwurf mit Grafikunterstützung und erste Funktionen des Vermessungsmoduls vorgestellt. Das Herausragende waren damals die moderne Bedienoberfläche und die hochauflösende Farbgrafik.

Das überwältigende Interesse von Vermessern und Planern während und nach der Messe zeigte uns: Wir sind auf dem richtigen Weg!



ARGE **CARD**

Tagtäglich im Einsatz

Heute, 25 Jahre später, ist CARD/1 das erfolgreichste integrierte Programmsystem für Vermessung, Straßenplanung, Bahnplanung und Kanalplanung in Deutschland.

Jeden Tag bringen mehrere Tausend Anwender ihre Projekte mit CARD/1 erfolgreich voran. Sie sitzen in Ingenieurbüros allerorts, vom Einmannbüro bis zu den größten Büros Deutschlands. Auch in vielen Ämtern, darunter mehrere Landesämter für Straßenbau, und bei Kommunen wird CARD/1 für den Straßentwurf und für die Vermessung eingesetzt. Kleine und große Baufirmen nutzen vor allem die Vermessungsfunktionalität sowie die umfangreichen Funktionen zur Mengenermittlung. Mehrere Betreiber von großen Gleisnetzen, darunter die DB Netz AG, vermessen, planen und verwalten ihre Anlagen mit CARD/1. Außerdem ist unsere Software in Neubäuämtern der Wasser- und Schiff-

fahrtsverwaltung, bei Hafenbehörden, an Hochschulen und bei vielen weiteren Institutionen im Einsatz.

Und das nicht nur in Deutschland. Dank der speziellen Sprachversionen wird CARD/1 auch im Ausland erfolgreich genutzt. Insbesondere in der Volksrepublik China werden auf mehr als 1.500 Arbeitsplätzen Verkehrswege mit CARD/1 geplant.

Starkes Softwaresystem

Für die weite Verbreitung von CARD/1 gibt es in meinen Augen viele Gründe.

Moderne Ingenieurbüros müssen heute in ihrem Leistungsangebot sehr flexibel sein, um auch über Grenzen hinweg gute Aufträge zu bekommen. Für die erfolgreiche Ausführung ist neben gutem Personal der Einsatz von professioneller Software entscheidend.

CARD/1 bietet dafür eine Vielzahl von



fachlichen Funktionen für die Planung von Straßen und Bahnen aller Art, von Erdbauwerken, Wasserstraßen und Häfen. Dazu gehören auch Lösungen für den Grunderwerb, die Mengenermittlung oder die Erstellung von Planfeststellungsunterlagen sowie für die Bestandserfassung im Feld und die Aufbereitung, Verwaltung und Auswertung im Büro.

Für große, vielschichtige Projekte ist die hohe Flexibilität des Systems mit die wichtigste Eigenschaft. Neben Hunderten von fachlichen Spezialfunktionen bietet CARD/1 mindestens ebenso viele allgemein nutzbare Funktionen und Datenarten. Wenn in der Praxis dennoch die Grenzen des Systems scheinbar erreicht sind, lassen sich diese mit den fast unerschöpflichen Möglichkeiten von CardScript, unserer integrierten CARD/1 Programmierschnittstelle, schnell wieder in weite Ferne verschieben.

Aufgrund der konsequenten Nutzung speziell entwickelter Datenbanken kennt CARD/1 auch bei den Datenmengen kaum Grenzen. Viele Millionen Vermessungspunkte oder viele Hundert Millionen Punkte in Punktwolken steckt das System leicht weg. Auch Projekte mit sehr großer Ausdehnung, wie sie im Ausland nicht selten vorkommen, werden durch das Daten-

system und das Bedienkonzept optimal unterstützt.

Bei der Entwicklung von CARD/1 berücksichtigen wir auf allen Ebenen des Systems die Anforderungen der Planungs- und Vermessungspraxis. So ist etwa die Bedienoberfläche auf die besonderen Bedürfnisse des Planungsingenieurs hin ausgelegt. Ein markantes Beispiel dafür sind die klassischen Grundriss- und Schnittansichten, die in CARD/1 in Fenstern mit speziellen, praxisgerechten Eigenschaften dargestellt werden. Während andere Systeme für diese Anwendungsbereiche oft nur Aufsätze auf allgemeine CAD-Plattformen oder Sammlungen verschiedener Einzelprogramme bieten, ist CARD/1 aus einem Guss geformt. Es gibt in CARD/1 keine unterschiedlichen Bedienphilosophien oder erkennbare Unterschiede zwischen alten und neuen Modulen. Statt viele Fremdkomponenten einzusetzen, entwickeln wir die meisten Teile von CARD/1 selber. Dadurch sind wir weniger von Zulieferern abhängig und können ganz in Ihrem Sinne schneller auf Fehler und Erweiterungswünsche reagieren.

Ausgeprägtes Qualitätsbewusstsein

Bei einem Programm, das täglich von mehreren tausend Fachleuten zur Bearbeitung von hochwertigen Projekten eingesetzt wird, muss vor allem die Qualität stimmen. Dass die Qualität von CARD/1 stimmt, dafür sorgen unser Qualitätsmanagement und das ausgeprägte Qualitätsbewusstsein jedes einzelnen Mitarbeiters. Wir alle möchten, dass Sie zufrieden und ohne Probleme Ihre täglichen Aufgaben mit CARD/1 lösen können.

Für jede neue CARD/1 Version müssen die Entwicklungsarbeiten bereits vier Monate vor der Auslieferung an Sie abgeschlossen sein. Danach wird nur noch getestet, verbessert und geschliffen. Dabei binden wir immer auch ausgewählte Kunden in die Testläufe mit ein, etwa um neue Funktionen auf ihre Praxistauglichkeit zu überprüfen. Erst wenn alle Stufen der Qualitätssicherung erfolgreich durchlaufen sind, wird die neue Version freigegeben.

Durch unsere regelmäßigen CARD/1 Freshups werden Ihnen die verbesserten Programmteile nach einer kurzen Testphase zügig zur Verfügung gestellt. Dabei werden häufig auch kleine Erweiterungen, die sich oft aus Ihren Verbesserungsvorschlä-



gen ergeben, ausgeliefert. Da jede Änderung am laufenden Programm auch ein Qualitätsrisiko birgt, sind für Freshups nur un-kritische Änderungen zugelassen. Alles andere wird Bestandteil der nächsten Version, die völlig getrennt von der laufenden Version entwickelt wird.

Umfassender Service

Ein gutes Softwareprodukt besteht für mich nicht bloß aus einem starken Programm. Ein großer Teil der Mitarbeiter bei uns und unseren Partnern widmet sich daher der Aufgabe, Sie bei Ihrer täglichen Arbeit mit CARD/1 zu unterstützen.

So beruht die große Kundenzufriedenheit unter anderem auf dem kompetenten Kundensupport. Allein in Norderstedt sind neun Ingenieure und Techniker mit meist langjähriger Praxis und CARD/1 Erfahrung als Supportmitarbeiter für Sie tätig. Hinzu kommen unsere fachlich versierten Vertriebsmitarbeiter und -partner, die Ihnen jederzeit als Ansprechpartner auch für technische Probleme zur Verfügung stehen.

Wir erstellen auch kundenspezifische Anwendungskonzepte für CARD/1. Dabei erarbeiten wir bei Bedarf und zusammen mit Ihnen optimale Arbeitsweisen, Codekonzepte, Projektstrukturen, Datensiche-

rungspläne, individuelle Schulungskonzepte und vieles mehr. Kunden, die dieses Angebot genutzt haben, konnten CARD/1 danach erheblich besser nutzen und Ihre Arbeitseffizienz signifikant steigern.

Und wenn es nötig ist, nehmen wir Ihnen gerne auch Arbeit ab. Unsere erfahrenen Mitarbeiter der Consulting-Abteilung helfen Ihnen, wenn mal ein personeller Engpass auftritt oder für Sonderaufgaben die spezielle CARD/1 Erfahrung in Ihrem Büro fehlt.

Verlässlicher Softwarepartner

Über 70 Mitarbeiter bei uns in der IB&T GmbH und bei unseren Partnern setzen ihre ganze Arbeitskraft ausschließlich für die Entwicklung von CARD/1 und die Betreuung unserer Kunden ein. Das Engagement der Mitarbeiter und ihr fachliches Know-how haben wesentlich dazu beigetragen, dass IB&T zu einem leistungsstarken Unternehmen heranwachsen konnte.

Dabei sind wir stets unabhängig geblieben vom Einfluss größerer Unternehmen, deren Interesse an der Verkehrswegeplanung oft nur firmenstrategischen Rang hat. Als eigenständiges Unternehmen werden wir hingegen auch künftig all unsere Erfahrungen der Herstellung und dem Vertrieb von Software für die Vermessung und Planung im Ingenieurtiefbau widmen. Und als starker und verlässlicher Partner bieten wir Ihnen eine hohe Investitionssicherheit für Ihre Software.

Planungssystem der Zukunft

Nach 25 Jahren harter, erfolgreicher Arbeit wissen wir heute, dass wir immer noch auf dem richtigen Weg sind.

Aber, wir werden uns nicht auf unseren Erfolgen ausruhen. So arbeiten wir derzeit nicht nur an der nächsten CARD/1 Version, sondern gleichzeitig auch am Planungssystem der Zukunft, das Ihre Arbeit noch einfacher, schneller und sicherer macht.

Ich möchte mich hiermit persönlich bei Ihnen, bei unseren Partnern und bei allen Mitarbeitern für die gute und angenehme Zusammenarbeit in den letzten 25 Jahren bedanken und freue mich auf viele weitere gemeinsame Jahre.



ALKIS und ETRS 89 / UTM

Tomas Kriegel, Bernhard Braun

Im Zuge der ALKIS®-Einführung bei den Katasterverwaltungen der Länder und Kommunen werden die amtlichen Geodatenbestände auf das neue Bezugssystem ETRS 89/UTM umgestellt. Erste Kommunen haben den Schritt bereits getan, einige Bundesländer stehen unmittelbar davor. Mit CARD/1 sind Sie gut darauf vorbereitet.

Eine Umstellung auf ALKIS und ETRS89/UTM bleibt nicht auf die Katasterverwaltungen beschränkt. Sie bringt auch für Sie als CARD/1 Anwender Veränderungen mit sich. Zum einen beim Datenaustausch, weil die Daten künftig standardmäßig als XML-Datei im neuen NAS-Format abgegeben werden. Zum anderen wird es mit der Einführung des neuen Bezugssystems ETRS89 noch wichtiger, dass Sie sich mit Ihrem Auftraggeber über das gewünschte Zielkoordinatensystem abstimmen.

ALKIS-Schnittstelle verfügbar

Mit der Einführung von AFIS®, ALKIS® und ATKIS® (AAA oder 3A) verfolgen die Katasterverwaltungen das Ziel, einen bundesweit einheitlichen Grunddatenbestand für Geodaten aufzubauen. Die bisherigen Datenbestände werden in das neue AAA®-Datenmodell überführt. Gleichzeitig wird hierfür die auf internationalen Standards (XML, GML et al.) beruhende Normbasierte Austauschchnittstelle (NAS) etabliert.

Die neue ALKIS-Schnittstelle von CARD/1 unterstützt beides, das AAA®-Datenmodell und das NAS-Format. Falls Sie also demnächst AFIS®-ALKIS®-ATKIS®-Daten im NAS-Format erhalten, lesen Sie diese ohne Umwege in Ihr CARD/1 Projekt ein.

EDBS, BGrund und DFK

Die Geodaten der Katasterverwaltung werden bislang in CARD/1 u.a. über die klassischen Datenformate EDBS, BGrund und DFK ausgetauscht, ALB-Daten über WLDGE. Diese Datenschnittstellen haben sich bewährt und bleiben weiterhin in CARD/1 verfügbar.

Fortführung möglich

Neben dem Import des Grunddatenbestandes unterstützt die neue ALKIS-Schnittstelle auch die zeit- und kostensparende Fortführung von AAA-Daten. In CARD/1 werden alle fortführungsrelevanten Infor-

mationen gespeichert, so dass Sie mit regelmäßigen Updates Ihre Geobasisdaten in CARD/1 auf dem Laufenden halten können.

ETRS 89 / UTM

Mit ALKIS® wird auch das neue Koordinatensystem ETRS89 (European Terrestrial Reference System 1989) auf Grundlage der UTM-Abbildung (Universale Transversale Mercator-Abbildung) eingeführt.

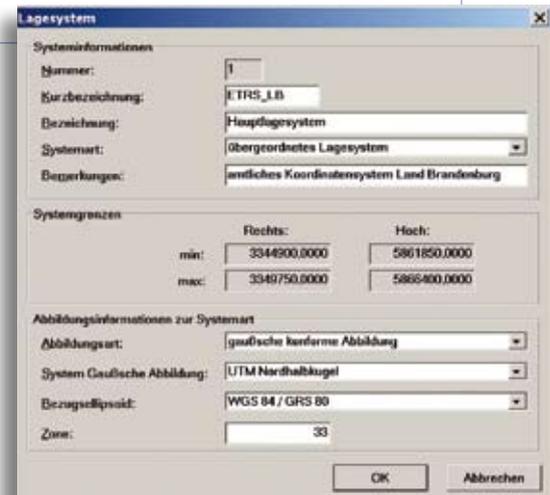
Die Berücksichtigung von UTM-Systemen ist in CARD/1 von jeher vorgesehen. So sind die nötigen Reduktionen für die Auswertung von tachymetrischen Messdaten, die Berechnung von Absteckdaten und die Flächenberechnung standardmäßig integriert. Dabei werden die Korrekturwerte unter Berücksichtigung des Abstands zum Mittelmeridian angebracht.

Koordinatentransformation

Das Nebeneinander von Gauß-Krüger-Systemen und ETRS89 macht es für die praktische Arbeit erforderlich, Daten in beiden Richtungen zu transformieren. Anwendungsfälle sind etwa die Überführung bestehender Projektdaten ins neue System ETRS89 oder die Rücktransformation von Katasterdaten nach GK, falls dieses als Zielsystem vereinbart ist. Hierfür unterstützt Sie CARD/1 mit bundeslandspezifischen Transformationslösungen.

UTM-Maßstabsfaktor

Für Vermesser und Planer relevant ist daneben die Tatsache, dass die UTM-Abbildung eine Projektionsverzerrung vorsieht. Auf dem Mittelmeridian beträgt der Maßstabsfaktor 0,9996 und bewirkt so eine Verkürzung der Strecken in diesem Bereich. Bei der Trassierung hat dies zur Folge, dass diese Verzerrungen u.a. bei der Absteckung der Achsen zu berücksichtigen sind. Dabei werden die wegen der UTM-Abbildung notwendigen Reduktionen bei den Vermessungsarbeiten angebracht.



Einstellungen für Koordinatensysteme in CARD/1.

Für genauigkeitskritische Projekte ist die Verwendung von Systemen ohne Maßstabsverzerrung bzw. von lokalen Systemen empfehlenswert.

Abkürzungen

ALKIS® = Amtliches Liegenschaftskataster-Informationssystem. Es vereint die bisherige Automatisierte Liegenschaftskarte (ALK) und das bisherige Automatisierte Liegenschaftsbuch (ALB).

AFIS® = Amtliches Festpunkt-Informationssystem zur Verwaltung von Lage- und Höhenfestpunkten et al.

ATKIS® = Amtliches Topografisch-Kartografisches Informationssystem zur Verwaltung der digitalen Landschafts- und Geländemodelldaten.

NAS = Normierte Austauschchnittstelle (NAS), basierend auf internationalen Standards, wie XML und GML.

ETRS89 = Europäisches Terrestrisches Referenzsystem 1989. Dreidimensionales geodätisches Bezugssystem.

UTM = Universal Transverse Mercator-Abbildung. Winkeltreue Zylinderprojektion.

Wir gratulieren

Dorothee Oetzmann

Die Glückwünsche zum CARD/1 Jubiläum kommen aus aller Welt – kein Wunder, denn von Anfang an suchte IB&T auch im internationalen Raum nach Partnerschaften und Kooperationen.

IB&T freut sich über die vielen Gratulationen. Ein guter Anlass, Ihnen unsere Partner in unserer neuen interAktiv-Reihe einmal vorzustellen.

IGM – Dresden

1990 gründeten die Bauingenieure Gerd Niederschuh und Rolf Milde die Interaktive Grafik Milde GmbH in Dresden. Die zwei Firmengründer qualifizierten sich rasch zu Spezialisten der softwaregestützten Verkehrswege- und Infrastrukturplanung. Seit 1991 steht IGM für Ingenieurbüros, Behörden, Ausbildungsstätten und Baubetriebe als Consulting-Partner für Tiefbaufragen einschließlich Schallschutz zur Verfügung. Das Hauptgeschäftsfeld ist der Vertrieb und



Das IGM Team v.l.n.r.: Brigitte Jäpelt, Gerd Niederschuh, Ellen Wirth, Susanne Kühne, Rolf Milde, Marco Chiabudini und Maja Oelmann.

die Betreuung des CARD/1 Systems. IGM stellt einen hohen Qualitätsanspruch an die fachliche Betreuung der Anwender. Diese umfasst die telefonische Hotline, den Support via Internet und die Programmierung einiger CARD/1 Komponenten – natürlich in enger Zusammenarbeit mit den Anwendern.

Kontakt: siehe Rückseite interAktiv

ERLING – Argentinien

Seit 2008 ist ERLING, eine junge Ingenieurgesellschaft mit Sitz in Córdoba, Vertriebspartner in Argentinien. Geschäftsführer, Eduardo Esparza, arbeitet bereits seit über 15 Jahren mit CARD/1, zunächst in Deutschland, später in Spanien und seit zwei Jahren in Argentinien. Das Ingenieurbüro ist spezialisiert auf Straßen-, Bahn- und Brückenplanung und bietet neben kompetentem Support auch Fortbildungsveranstaltungen und Consulting an. ERLING arbeitet sehr eng mit dem ISIT (Instituto Superior de Ingenieria del Transporte)



Das ERLING Team v.l.n.r. und v.o.n.u.: Christian Castro, Candelario Morales, Graciela Lingua, Emiliana Martina und Eduardo Esparza.

an der Universität von Cordoba zusammen und stellt dort CARD/1 verschiedenen argentinischen und brasilianischen Partnerfirmen und Institutionen vor. In Kooperation mit der GEOCONCEPT S.L. – dem spanischen Vertriebspartner in Valencia – übersetzt ERLING die Software CARD/1 in die spanische Sprache.

ERLING S.R.L.
Cerro Cónico 1935
05010 - Córdoba
Argentinien
Telefon +54 351/ 4 831 726
Telefax +54 9351/ 242 1609
erling-info@gmx.net

Hochschule – München

Prof. Dr.-Ing. Wolfgang Hübner lehrt an der Hochschule München an der Fakultät für Geoinformation und kooperiert seit 10 Jahren mit IB&T. Im Rahmen einer Nebentätigkeit entwickelte er die Schnittstelle für die Digitale Flurkarte in Bayern. Dabei entstanden die beiden Module DFK Export und DFK Import.

Prof. Dr.-Ing. Wolfgang Hübner
Fakultät für Geoinformation
Hochschule München
Karlsstraße 6 - FK08, 80333 München
Telefon +49 (0)89 1265-2619
Telefax +49 (0)89 1265-2698
www.hm.edu/fk08/



Konstruktives Miteinander: V.l. Joachim Skusa, Frank Geisler, Wolfgang Niemeyer, Tomas Kriegel, Maja Oelmann, Dietmar Spotke, Elmar Driesch, Jochen Haker, Oliver Varchmin und Thomas Brockmann.

Prof. Hübner (Hochschule München): „Über den gesamten Zeitraum der Entwicklung bis heute hat eine fruchtbare und erfolgreiche Zusammenarbeit mit Mitarbeitern aus dem Hause IB&T in äußerst angenehmer Weise stattgefunden.“

Eduardo Esparza (ERLING:) „Wir sind von CARD/1 begeistert und wünschen dem ganzen Team von IB&T ein gutes und erfolgreiches Jubiläumsjahr.“

CARD/1-POL – Polen

Die CARD/1-POL Sp. z o.o. in Gdynia vertreibt CARD/1 seit 1996 und arbeitet dort eng mit Ingenieurbüros, Hochschulen und Kooperationspartnern zusammen. Das polnische Team unterstützt IB&T auch in der CARD/1 Programmentwicklung und übernimmt die polnische Übersetzung der Software und aller Begleitmaterialien. Erst kürzlich unterstützte das Team um Geschäftsführerin Ewa Basedow die Schüßler-Plan Ingenieurgesellschaft mbH bei der Planung der Nordbrücke in Warschau. Siehe hierzu auch Seite 18.

Kontakt: siehe Rückseite interAktiv



Mitarbeiter des CARD/1-POL Sp. z o.o. Teams: v.l. Tomasz Przepasniak, Janusz Wawrzynowicz und Andrzej Paprota.

Tomasz Przepasniak (CARD/1-POL): „Das polnische Team bedankt sich bei IB&T für die stets gute Unterstützung und freut sich auf mindestens 25 weitere Jahre der fruchtbaren Zusammenarbeit.“

Rolf Milde (IGM) erinnert sich: „Alles begann auf der CeBit 1990. Noch mit Trabbi, ohne Westgeld und mit Dienstreiseauftrag vom Volkseigenen Betrieb fuhr ich dort hin, um nach Tiefbau-Software Ausschau zu halten. Die Messe schloss bereits fast ihre Pforten, da fand ich den kleinen Stand von IB&T und Herr Tornow war gerade dabei, den Gradientenentwurf zu zeigen. Kurze Zeit später bekamen wir in Hamburg eine Komplett-Einweisung in CARD/1 und gleich noch einen Rechner, den wir im Zug mit nach Hause nahmen, um CARD/1 weiter zu lernen und vorzuführen. Der Bedarf an moderner Software für Vermessung und Tiefbauplanung im Ostteil Deutschlands war groß und dank IB&Ts unbürokratischer und vorurteilsfreier Herangehensweise konnten wir diesen Bedarf mit CARD/1 decken. Wenn zwei Firmen fast 20 Jahre kontinuierlich kooperieren, dann zeugt dies von der Verlässlichkeit beider Seiten. Wir danken IB&T für die Unterstützung zu Beginn unserer Unternehmenstätigkeit und für die stets faire und produktive Zusammenarbeit.“

Dietmar Spotke – Aachen

Das Ingenieurbüro Spotke hat seinen Sitz in Aachen und ist bereits seit 1988 IB&T Vertriebs- und Supportpartner. Der Vertriebs- und Dienstleistungsbereich erstreckt sich auf die Bundesländer Hessen, Rheinland-Pfalz, Saarland und Nordrhein-Westfalen. Das Ingenieurbüro ist seit den Anfängen des CARD/1 Systems mit allen Entwicklungsstufen vertraut. Praxiserfahren und kompetent in den Tätigkeitsfeldern der Tiefbau- und Vermessungsplanung bietet



Mitten drin im Projekt: Dietmar Spotke (l.) und Thies Rickert auf der INTERGEO in Karlsruhe 2009.

das Ingenieurbüro Support, Trainings und Consulting für alle Planungsaufgaben mit CARD/1 an. Die Schulungsveranstaltungen finden im modernen Technologiezentrum der Aachener Gesellschaft für Innovation und Technologietransfer (AGIT) am Europaplatz in Aachen statt.

Kontakt: siehe Rückseite interAktiv

ICL – Bad Bramstedt

Claus Leitzke war seit 1991 als Mitarbeiter der IB&T in den Bereichen Entwicklung, Produktmanagement und Vertrieb tätig. Sein Spezialgebiet ist der CARD/1 Bahnentwurf. Seit 2007 ist das Ingenieurbüro Claus Leitzke Vertriebspartner der IB&T. Seine ganze Aufmerksamkeit und Fachkompetenz gilt der CARD/1 Kundenbetreuung. Das Ingenieurbüro bietet neben der eigentlichen Beratung auch Consulting und Training für alle CARD/1 Anwendungsbereiche an – speziell für Bahnanwendungen. Auch ausländische Partner haben in ihm einen erfahrenen Berater.

Kontakt: siehe Rückseite interAktiv



Claus Leitzke im Gespräch mit Kunden auf der iaf in Münster 2009.

Claus Leitzke (ICL): „Das CARD/1 Prinzip, so will ich die gute Idee mal nennen, ist heute in der gesamten Fachwelt anerkannt. Niemand stellt es in Frage.“

Dietmar Spotke (Aachen): „Hut ab vor CARD/1 – auch nach 25 Jahren gibt es in der Welt der Planungsprogramme für Verkehrswege keine echte Alternative.“

Ein Magnet für Jung und Alt

Dorothee Detzmann

Die Mitglieder des Vereins Modelleisenbahn Hamburg e.V. (MEHEV) feierten ihr 60jähriges Bestehen. Für IB&T Geschäftsführer Dipl.-Ing. Harry Basedow, selbst begeisterter Anhänger der Modelleisenbahntechnik, ein Anlass, die Arbeit des Vereins und des Museums für Hamburgische Geschichte zu würdigen und zu fördern.

Die Modelleisenbahnanlage im hamburgmuseum ist seit 1949 ein Besuchermagnet und bei einem Maßstab von 1:32 eine einzigartige Attraktion. Vom Fliegenden Hamburger bis zu den modernen IC- und ICE-Zügen - lebensecht und hautnah wird der Schienenalltag zwischen dem Hamburger Hauptbahnhof und Harburg dargestellt.

Bahn frei ...

Bis zum Ende der zwanziger Jahre baute eine Gruppe Gymnasiasten ihre Spur 1-Bahnen zu Weihnachten gemeinsam in einem Wohnzimmer auf. Die Eltern kauften sich frei, indem sie gestatteten, hierfür Gaststättensäle anzumieten. Der Sprung an die Öffentlichkeit gelang, als die Hamburger Schulbehörde dafür Turnhallen, Zeichensäle usw. hergab.

Als bei einer Schau das für damalige Zeiten ungeheure Defizit von 50 Reichsmark entstanden war, entschlossen sich die jungen Herren 1931 zur Gründung eines Vereins. Den Krieg überstand die Anlage leicht beschädigt. Der Betrieb hatte ohnehin geruht. Bei der öffentlichen Inbetriebnahme der Anlage am 7. Oktober 1949 kam es zwar zu dem bekannten Vorführeffekt, d.h. zunächst ging nichts. Danach erwies sich die Anlage aber doch als sehr zuverlässig.

Heute liegen auf 250 qm Fläche etwa 1.200 m Gleis, durch fast 250 Weichen miteinander verknüpft und über rund 60 Signale gesteuert. Die meisten Teile der Anlage sind handgefertigt, etwa Triebfahrzeuge, Wagen, Oberleitungen, Signale, Gebäude und Figuren.

Die regelmäßig eingesetzten Fahrzeuge legen zur Zeit jährlich jeweils 130 km zurück.

... für Werbung in 1:32

Bereits im Jahre 2000 hatte der IB&T Geschäftsführer Dipl.-Ing. Harry Basedow die Idee für eine außergewöhnliche Sponsoraktion: CARD/1 Plakatwerbung im Maßstab 1:32. Sie bezeugt seit dieser Zeit das IB&T Engagement für die Erhaltung von Europas größter öffentlicher Spur 1 Modellbahnanlage.

Allen Bahnbegeisterten sei die Modelleisenbahn empfohlen – an sechs Tagen in der Woche finden Vorführungen statt – und die sind immer einen Besuch wert.



Die Dampflokomotive hat im hamburgmuseum ihre führende Stellung noch nicht aufgegeben.

hamburgmuseum
Stiftung Historische Museen Hamburg
Holstenwall 24, D 20355 Hamburg
www.hamburgmuseum.de

Vorführungen
Di-So 11.00/12.00/14.00/15.00 Uhr
Sonntags zusätzlich um 16.00 Uhr
Dauer: 25 min



Norbert Grobe, 2. Vorsitzender MEHEV, links im Bild, erhält von IB&T Geschäftsführer Harry Basedow eine Spende über 500 Euro für den Verein überreicht.



Einsteigen bitte: die Türen der S-Bahnlinie 3 Pinneberg - Neugraben/Stade öffnen und schließen sich am S-Bahnhof-Haltepunkt Harburg.

CARD/1, RZI und GEO DIGITAL Kalender 2010 zum Selberdrucken

Eine PDF-Datei, z.B. im Format DIN A0 fürs Büro, steht im Web für Sie zum Download bereit. Begleitend zur Fußball-WM finden Sie sämtliche Gruppenspiele übersichtlich aufgelistet.

www.card-1.com
www.rzi.de
www.geodigital.de





In Good Shape

Bernhard Braun

Das ESRI Shape-Format ist Standard für den Austausch von GIS-Daten. Verwenden Sie für die Weitergabe von Topografie- und Sachdaten an ArcGIS/ArcInfo/ArcView & Co. die neue CARD/1 Shape-Schnittstelle.

Das von ESRI entwickelte Shape-Format ist das Standardformat für den Austausch von Geodaten im Umfeld von Geoinformationssystemen. Fast alle GIS-Anwendungen unterstützen Shape-Dateien.

Mit den CARD/1 Shape-Schnittstellen lesen Sie GIS-Daten in Ihr CARD/1 Projekt ein bzw. geben Ihre Projektdaten jetzt auch als Shapefiles aus. Der Datenaustausch mit GIS-Systemen ist damit ohne Umwege möglich.

Geometrien und Sachdaten einlesen

Mit der Import-Schnittstelle lesen Sie Landschafts- und Naturschutzgebiete, Wasserschutzzonen, Überschwemmungs- oder FFH-Gebiete ein. Weitere planungsrelevante Informationen, die typischerweise im Shape-Format ausgetauscht werden, sind

Verwaltungsgrenzen, Flächennutzungspläne, Straßenbestandsdaten, Denkmäler, Versorgungsleitungen u.v.a.m. Sie erzeugen dabei Punkte, Polygone und Flächen. Neben den Geometrien werden in CARD/1 auch Objektattribute (Sachdaten) importiert und stehen für weitere Analysen und Auswertungen als Nebenattribute zur Verfügung.

Planungsdaten weitergeben

ESRI-Produkte sind insbesondere bei Landschaftsplanern im Einsatz. Für die Grünplanung werden CARD/1 Planungsdaten zu Grunde gelegt. Die Weitergabe der Daten erfolgte bislang z.B. über den „Flaschenhals“ DXF/DWG.

Mit der neuen CARD/1 Exportschnittstelle erzeugen Sie nun Shapefiles, die von den GIS-Anwendungen direkt genutzt werden. Sie exportieren Bestands- und Pla-

nungsgeometrien ohne zusätzlichen Aufbereitungsaufwand. So lassen sich etwa Parkplätze oder Fahrbahn-, Böschungs- oder Ausgleichsflächen einfach als shp, shx, dbf & Co. ausgeben.

Ein wichtiger Vorteil der CARD/1 Exportschnittstelle ist die Option, auch Zusatzinformationen (Sachdaten), die Sie in CARD/1 als Nebenattribute erfassen bzw. generieren, an GIS-Anwendungen weiterzugeben. Neben den Landschaftsplanern nutzen u.a. auch Kommunen sowie die Straßenbauverwaltungen der Länder geografische Informationssysteme und haben Interesse an Ihren Daten.

Wir beraten Sie gern

Bei Fragen zu den CARD/1 Im- und Exportschnittstellen für Shape-Dateien wenden Sie sich bitte an Ihren regionalen Vertriebspartner.

Mit CARD/1 erfasste Daten werden über die Shape-Schnittstelle ausgetauscht.



Die Ruhe bewahren ...

Dr. Thomas Schmiere, Thomas Stein, Joachim Hager

282 Tage sind nicht viel Zeit, um zwei Hauptverkehrsstraßen planerisch durch eine Brücke zu verbinden. Insbesondere dann nicht, wenn auch Straßenbahnen, Fußgänger und Radfahrer diese Brücke benutzen sollen. Wenn allerdings CARD/1 im Spiel ist, kann man unbesorgt die Ruhe bewahren ...

Die Ruhe bewahren war auch oberstes Planungsziel für diese Brücke im Norden Warschaws. Die Weichsel fließt hier ganz ruhig durch eine wunderschöne Auenlandschaft, und dieses Bild, diese Ruhe sollten so wenig wie möglich gestört werden. Die Ingenieurgesellschaft Schüßler-Plan bekam im Juni 2007 den Auftrag, die Nordbrücke „Trasa Mostu Północnego“ zu planen. 282 Tage Bearbeitungszeit wurden vereinbart.

Warschau

Die polnische Hauptstadt entwickelt sich zu einer bedeutenden mitteleuropäischen Metropole. Mit ca. 1,7 Millionen Einwohnern ist Warschau eine der größten Städte innerhalb der europäischen Union und zugleich ein wichtiges Verkehrs-, Wirtschafts-, Kultur- und Handelszentrum.

Innerhalb der nächsten 30 Jahre wird der Verkehr rund um Warschau erheblich zunehmen. Das radiale Hauptverkehrsnetz Warschaws wäre strukturell mit der zu erwartenden Verkehrsmenge überfordert. Entlastung soll eine Querspange bringen: Der 3,4 km lange Planungsabschnitt verbindet die städtische Autobahn im Knoten der nach Nord-Westen führenden Hauptausfallstraße Pulkowa westlich der Weichsel mit der nach Norden führenden Hauptverkehrsstraße Modlinska östlich der Weichsel.

Von Anfang an

Die zu erbringenden Planungsleistungen waren komplex. Zunächst war der Bedarf zu ermitteln. In der Vorplanungsphase wurden verschiedene Varianten untersucht, dazu die Nachweise für die notwendigen Verkehrsanlagen geführt und über eine

Nutzen-Kosten-Analyse die Wirtschaftlichkeit der einzelnen Varianten bewertet. Zum Auftrag gehörte auch die Beteiligung der Bürger in den Stadtteilen östlich und westlich der Weichsel durch ein Anhörungsverfahren einschließlich der zugehörigen Dokumentation.

3,4 km Kernstück

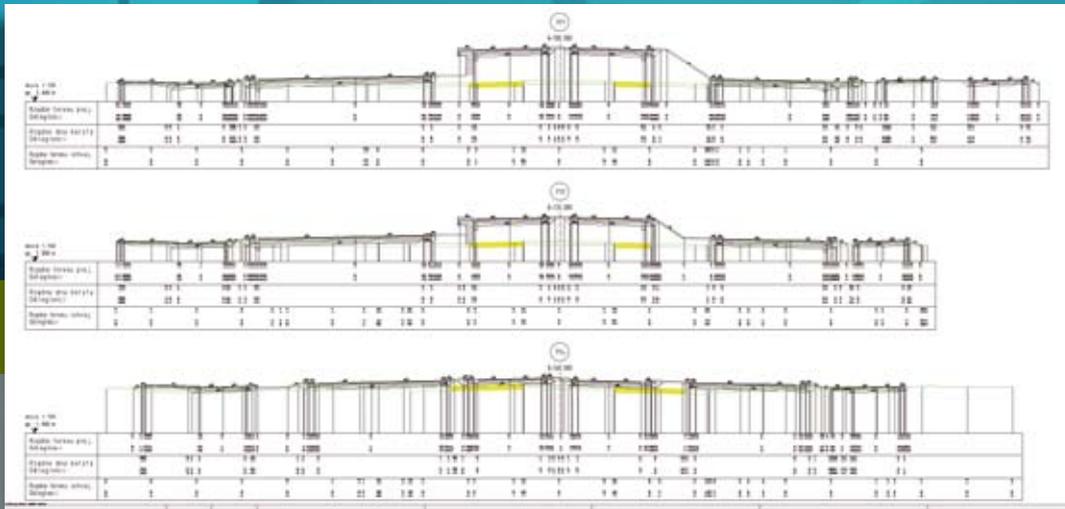
Die gewählte Lösung besteht im Kern aus einem 3,4 km langen 6-streifigen Straßenzug, darin die 800 m lange Strombrücke. Dazu kommen 3,8 km doppelgleisige Straßenbahntrasse mit fester Fahrbahn. Die Verkehrsanbindungen bestehen alleine aus drei großen, teilweise auf bis zu drei Ebenen geführten Knotenpunkten. Die Straßenbahn wird auf der Westseite durch ein Gleisdreieck angebunden, auf der Ostseite wird das für ein weiteres Gleisdreieck erfor-



Visualisierung des östlichen Verkehrszugs mit Straßenfahrwegen und Straßenbahntrasse.



Auf hohem Niveau - Visualisierung des Knoten Pulkowa.



Modlinska – hochkomplizierte Lagekonstellation der Straßen und Bauwerke in Querprofilansicht.

derliche Gelände freigehalten. Für die notwendigen Dämme werden 820.000 m³ Material aufgeschüttet. Die Anbindung aller Erschließungsstraßen musste ebenfalls neu geplant werden, alle Einfahrten mussten wieder hergestellt werden. Neben der Strombrücke entstehen 11 weitere Brückenbauwerke, 5 Tunnel für die Straßenbahn, dazu 19 Stützwandkonstruktionen mit einer Gesamtlänge von ca. 2.500 m. Für den Lärmschutz werden 44.000 m² Lärmschutzwände vorgesehen. Die planerischen Leistungen reichten bis zur Herstellung der Ausschreibungsunterlagen für das gesamte Projekt. Schließlich gehörte dazu auch die Einholung der Teilgenehmigungen für die einzelnen Abschnitte. So wird der Auftraggeber in die Lage versetzt, die Baugenehmigung auf Basis unserer Unterlagen bei der Genehmigungsbehörde zu erreichen.

Kollisionen

Eine besondere Herausforderung bildeten die Gas-, Wasser-, Abwasser-, Strom- und sonstigen Leitungen. Gerade in den dicht bebauten Bereichen der Anschlussstellen mussten aufgrund der räumlich sehr beengten Verhältnisse diese Versorgungsleitungen überschneidend geplant werden. Zusammen mit unseren lokalen Branchenplanern haben wir über 800 Kollisionspunkte lokalisiert und bei der Planung entsprechend berücksichtigt.

Nach polnischem Baurecht

Der Leistungsumfang einer Entwurfsplanung in Polen entspricht etwa einer Entwurfsplanung in Deutschland. Ein besonderes Merkmal ist, dass der Planer die erforderlichen technischen und öffentlich-rechtlichen Genehmigungen selbst einholen muss. Dazu zählt auch die Abstimmung und Bestätigung aller Leitungen, Gründungen und Einbauten im unterirdischen Bauraum. Betroffen sind sowohl vorhandene als auch geplante Leitungen und Gründungen einschließlich der Lärmschutzwände.

Die Ausschreibungsunterlagen sind nach polnischem Baurecht aufzustellen. Neben der Entwurfsplanung sowie allen weiteren für die Kalkulation erforderlichen Unterlagen und sonstigen technischen Bauplanungen ist die auszuführende Leistung in sogenannten „technischen Spezifikationen“ zu beschreiben. Die mit Preisen zu versehenen Mengenermittlung in Positionen (mit Bezug auf die technische Spezifikation) ist wiederum ein besonderer Teil dieser Ausschreibungsunterlagen.

Aktueller Stand

Am 6. November 2008 wurden die Ausschreibungsunterlagen an die interessierten Bieter verteilt. Am 10. Februar 2009 gab es dann die mit großem Interesse unter Beteiligung von Fernsehen und Presse erwartete öffentliche Submission. Die eingereichten acht Angebote lagen preislich sehr eng bei-

einander. Für uns und unseren Auftraggeber bedeutete dies, dass aufgrund der Ausschreibungsunterlagen – nach Klärung etlicher Detailfragen – eine sehr genaue Kalkulation möglich war. Unsere Kostenprognose als Basis des vom Auftraggeber vorgesehenen Budgets wurde von sechs Bietern sogar unterboten.

Mittlerweile laufen die Baumaßnahmen; auf Google Earth ist die Baustelle gut zu erkennen.

Mit polnischen Fonts

Geplant wurde mit CARD/1, für die Zeichnungsbearbeitung und für die Ingenieurbauwerke wurde AutoCAD verwendet. Die Planungsunterlagen mussten polnisch beschriftet werden. Da kam uns die polnische Version von CARD/1 sehr gelegen. Geplant wurde teilweise in Polen, aber auch in unseren Niederlassungen in Leipzig und Köln. Dort konnten wir unsere CARD/1 Installation mit polnischen Schriftarten und polnischsprachigen Drucklayouts aufrüsten, die Ewa Basedow bereitstellte, Geschäftsführerin des polnischen IB&T Partnerunternehmens. Zur Bearbeitung wurde das Projekt aufgeteilt in eine „westliche“ und eine „östliche“ Hälfte. Hin und wieder, insbesondere wenn es um die Anschlüsse ging, wurden die Projekte zusammengeführt, was ohne Probleme möglich war. Zur Bearbeitung wurde CARD/1 nacheinander in den Versionen 7.7 (Vorplanung), 8.1 und 8.2 eingesetzt. Die jeweilige



Nordbrücke Warschau – Ingenieurleistung auf den Punkt gebracht.



Modlinska – komplexer Verknüpfungspunkt mehrerer Verkehrsarten.

Projektumformung funktionierte reibungslos. Auch eine Erwähnung wert: mit der erneuerten DXF-Schnittstelle lief die Übergabe nach AutoCAD bestens.

Profile

Die besondere Stärke der Software CARD/1, die hier bei der Projektbearbeitung zum Tragen kam, ist das ausgefeilte Profilsystem. Das Trassierungssystem bildet jegliche parallel verlaufenden Achsen bzw. Trassen korrekt ab und führt alle erforderlichen Einrechnungen und Transformationen fachlich korrekt aus. Auch die Kombination verschiedener Verkehre mit ihren jeweiligen fachlichen speziellen Anforderungen an die Software ist in CARD/1 ohne weiteres möglich. Das war bei diesem Projekt besonders wichtig! Mit unserem CardScript-basierten Querprofilprogramm konnten wir somit alle korrespondierenden Querprofile berechnen und darstellen, einschließlich der gebündelten Trassen für Straße und Straßenbahn. So wurden Querprofile mit bis zu 6 Straßenfahrwegen und zusätzlich einer zweigleisigen Straßenbahntrasse berechnet. Der „Turbo“ für die Planerstellung sind die CARD/1 internen, skriptbasierenden Zeichnungsgeneratoren, wenn man, wie in unserem Büro, mit vorgefertigten Skript-Bausteinen bzw. dialoggesteuerten Skripten arbeitet. Kombi-

niert mit standardisierten Stationsdaten entstanden so in kürzester Zeit abgabefertige Lagepläne, Höhenpläne und Querschnittszeichnungen. So ermöglichten uns die Skripte bzw. internen Anweisungen und Parametereinstellmöglichkeiten im „CARD/1 Anwender-Maschinenraum“, polnische Zeichnungslayouts so umzusetzen, dass an dieser Stelle praktisch keine händische Nachbearbeitung erforderlich war.

Im Einsatz

Mit CARD/1 haben wir alle Vermessungsdaten bearbeitet. Wo erforderlich, haben wir digitale Geländemodelle erstellt und ausgewertet. Die gesamte Straßen- und Bahnplanung einschließlich der Entwässerung wurde mit CARD/1 gerechnet. Als Ergebnis entstanden alle geforderten Listen, Absteckdaten, Lagepläne, Leitungspläne, Entwässerungspläne, Ausrüstungspläne, Höhenpläne und Querschnitte. Schließlich erstellten wir Oberflächenmodelle für Videoanimationen. Die Lagepläne wurden blattschnittfrei, weitgehend im Topografie-system, sonst mit globalen Layern erstellt.

i-Punkt

Besonders gefreut haben wir uns über einen Sonderpreis, den wir für den Besten Brückenentwurf bekamen.

Unternehmensporträt

1958 legte Bauingenieur Willi Schüßler in Düsseldorf den Grundstein für die heute weltweit tätigen Ingenieurgesellschaften.

Von der Straßenplanung bis zu Hochgeschwindigkeitsstrecken der Bahn, vom bergmännischen Tunnel bis zu weitgespannten Tal- und Strombrücken – mit über 400 Ingenieuren setzt Schüßler-Plan Maßstäbe. Das Unternehmen ist sowohl Spezialist für die Tragwerksplanung von Hochhäusern und die Revitalisierung von Bestandsbauten als auch Berater, Projektsteuerer und Baumanager – von der Projektentwicklung bis zur schlüsselfertigen Übergabe.

Schüßler-Plan zählt zu den wenigen, unabhängigen eigentümergeführten Ingenieurgesellschaften und ist in der Lage, eine integrierte Gesamtleistung aus einer Hand zuverlässig, kompetent und zielorientiert sicherzustellen. Zum Einsatz kommt moderne Technik, auch im CAD-Bereich, so dass sich eine exakte Planung, inklusive einer etwaigen Variantenuntersuchung, erstellen lässt.



Schüßler-Plan
Ingenieurgesellschaft mbH

www.schuessler-plan.de

Visualisierungen auf Seite 18
A+S Consult GmbH Forschung und Entwicklung, Dresden

GEOPAC für EliteCAD im Einsatz bei der MVG

Heinz Dicken, Axel Elmer

Die Mülheimer VerkehrsGesellschaft mbH (MVG) ist ein Verkehrsunternehmen der Stadt Mülheim an der Ruhr und Mitglied im Verkehrsverbund Rhein-Ruhr (VRR). Neben diversen Omnibuslinien betreibt die MVG derzeit vier Straßenbahnlinien und eine Stadtbahnlinie im Mülheimer Stadtgebiet.

Im Hinblick auf eine effiziente Planung und Trassierung von Neubau- und Unterhaltungsmaßnahmen im schienengebundenen ÖPNV ist der Einsatz einer leistungsfähigen und praxiserprobten IT-Lösung unabdingbar. Die Software sollte auch für die Bestandsdokumentation der Schienewege mit ihren zugehörigen Gewerken geeignet sein.



Statt mit einem Grafiktablett arbeitet Heinz Dicken mit zwei Bildschirmen; der zweite Bildschirm simuliert das Tablett über windowskonforme Werkzeugleisten.

blematischer Installation und Administration des Systems folgte schnell die Ernüchterung, da das gewohnte und lieb gewonnene Grafiktablett fehlte und auch sonst nicht alles dort war, wo man es gewohnt war. Außerdem erschwerten im Einstieg die für die bekannten Funktionen neu gestalteten Icons die Orientierung. Die umfassende Onlinedokumentation und vor allem die sehr gute Telefon-Hotline der GEO DIGITAL halfen jedoch bei der Einarbeitung und beschleunigten den Umstieg außerordentlich. Durch den Einsatz eines zweiten Bildschirms wurde das Grafiktablett simuliert. Die meisten mitgelieferten Menü- und Werkzeugleisten wurden sichtbar gemacht. Eine darauf folgende Individualisierung der Leisten schaffte den notwendigen persönlichen Überblick. Selten benutzte Icons wurden ausgeblendet und die Funktionalität durch eigene, frei definierbare Werkzeugleisten ergänzt. Diese Anpassungsarbeit konnte mit geringem Zeitaufwand erledigt werden. Statt mit dem Stift auf dem Tablett erfolgt die Bedienung aller Funktionen jetzt windowskonform mit der Maus auf dem zweiten Bildschirm. Nach einer Grundparametrisierung funktioniert die Trassierung wie gewohnt. Außerdem konnten nach kleinen Anpassungen auch vorhandene Stücklisten, Makros und Bibliotheksteile weiterverwendet werden.

Zügiges Arbeiten

Unter Windows kann mit der Maus stufenlos und performant gezoomt werden. Die Fangmodi sind hierbei gleichzeitig über die

rechte Maustaste bequem jederzeit verfügbar. Außerdem lassen die zu Anfang ungewohnten aber durchaus ergonomisch aufgebauten Bildschirmmasken ein zügiges Arbeiten zu. Ein nicht zu unterschätzender Vorteil von EliteCAD bietet die problemlose Hinterlegung farbiger Logos und Luftbilder, die zudem wie jedes Muster bearbeitet (Schieben, Skalieren, Drehen usw.) und zusammen mit der Vektorgrafik auch geplottet werden können. Auch Pläne mit 300 MB können mit hoher Performance verarbeitet werden – beim Einsatz einer marktüblichen Grafikkarte stellt Zoomen auch hier kein Problem dar. AutoCAD-Zeichnungen können mit EliteCAD geöffnet werden, wobei die Layer direkt angezeigt werden – auch die Abspeicherung von AutoCAD-Zeichnungen funktioniert aus EliteCAD problemlos.

Fazit

Der Umstieg von GEOPAC für LinCAD auf GEOPAC für EliteCAD stellt keinesfalls eine unüberwindbare Hürde dar. Aufgrund der vollständig vorhandenen Daten- und Strukturkompatibilität der beiden CAD-Systeme können LinCAD-Zeichnungen verlustfrei direkt mit EliteCAD weiterverarbeitet werden. Die systemseitig angebotenen Konstruktionshilfen sind denen von AutoCAD im Hinblick auf die speziellen Anforderungen der MVG vergleichsweise überlegen. Die intuitive Bedienung in Kombination mit der detaillierten Onlinedokumentation und sehr guten Telefon-Hotlineunterstützung reduziert die Einarbeitungszeit für einen erfahrenen GEOPAC für LinCAD-Anwender auf ein Minimum. Möchten Sie mehr über GEOPAC für EliteCAD erfahren? Wir informieren Sie gern.



Straßenbahnwagen der MVG.

Angangssituation

Nach einer Veränderung des beruflichen Wirkungsfeldes Ende 2008 von einem Düsseldorfer Ingenieurbüro zur MVG stand Heinz Dicken, Abteilung T6, Verkehrswegeplanung, als Planungssoftware für einen Zeitraum von fünf Monaten lediglich eine reine CAD-Applikation zur Verfügung, die jedoch die gewohnten Geo- und Konstruktionsfunktionen nur rudimentär bzw. gar nicht unterstützte. Als langjähriger, ambitionierter Anwender der CAD-Planungssoftware GEOPAC für LinCAD aus dem Hause der GEO DIGITAL entwickelte sich hier sehr schnell der Wunsch nach einem vertrauten und zuverlässigen IT-Verfahren. Nach sorgfältiger Abwägung aller Belange und Vergleich der am Markt angebotenen Produkte fiel die Entscheidung für das Windows-Pendant GEOPAC für EliteCAD.

Erste Schritte

Wichtige Argumente für die Einführung waren die entsprechenden Vorkenntnisse, die weder Schulung noch Einarbeitungszeit notwendig erscheinen ließen. Nach unpro-



GEO DIGITAL GmbH
Rüdigerstraße 20
40472 Düsseldorf
Telefon +49 (0) 211/52 28 83-0
Telefax +49 (0) 211/52 28 83-99
E-Mail info@geodigital.de
www.geodigital.de

Hochschule mit Strandcafé ...

Prof. Bernd Kruse

Seit dem 1. April 2009 sind alle Berliner Fachhochschulen ohne „Fach“ ... So sieht es die Änderung des Berliner Hochschulgesetzes vor, da „Fachhochschulen“ international nicht üblich seien.



Der im Oktober 2009 frisch eingeweihte „Campus Wilhelminenhof“ der HTW.



Die Laborgebäude der Bauingenieure.

Die Hochschulen mit Ingenieurausbildung heißen jetzt HTW Hochschule für Technik und Wirtschaft (ehemals FHTW) und Beuth Hochschule für Technik Berlin (ehemals TFH), benannt nach dem Wegbereiter der Ingenieurausbildung, Christian Peter Wilhelm Beuth (1781 bis 1853).

Die „neue“ HTW

Die HTW konnte das jedoch noch weiter „toppen“. Am 1. Oktober 2009 war es soweit. Der neue Standort „Campus Wilhelminenhof“ im Bezirk Berlin-Köpenick konnte bezogen werden. Aus ehemals fünf Standorten der HTW wurden zwei Standorte, die nun relativ nah zusammen liegen. Alle Ingenieure zogen dabei in den neuen Standort ein und waren erstmals „vereinigt“. Insgesamt hat die Baumaßnahme ca. 120 Millionen Euro gekostet ... von Bund und Land Berlin redlich geteilt. Das Besondere an dieser Baumaßnahme ist, dass ein ehemaliges Industriegebiet aufgemotzt wurde und nun die Heimat für rund 6.000 Studenten ist. In vierjähriger Bauzeit waren die unter Denkmalschutz stehenden Industriebauten auf dem Wilhelminenhof behutsam saniert und umgebaut sowie durch attraktive Neubauten ergänzt worden. Das erste Gebäude wurde im Sommer 2006 durch den Fachbereich Gestaltung der HTW Berlin bezogen. Zum 1. Oktober 2009 folgten die beiden ingenieurwissenschaftlichen Fachbereiche sowie einige Studiengänge der Wirtschaftswissenschaftler.

Direkt am Wasser liegt die frühere Spreehalle mit der Bibliothek und der Mensa des Studentenwerks. Hier gibt es auch das neue Strandcafé der Hochschule – direkt an der Spree gelegen! Welche Hochschule hat schon ein Strandcafé?

Ausbildung an der HTW

Früher AEG, dann KWO (Kabelwerk Oberspree) und jetzt Hochschulstandort. Damit ist ein traditionsreiches Industrieareal im Südosten Berlins in einen modernen Wissenschaftsstandort umgewandelt worden. Wo einst Transformatoren gebaut, Fernsehtechnik montiert und Starkstromkabel gefertigt wurden, werden nun Ingenieure aller Fachrichtungen ausgebildet. Die ideale Paarung: modernes Studium vor dem Hintergrund alter Industriearchitektur. Beachtenswert ist das sehr breite Spektrum der angebotenen Studienfächer an der HTW. Neben den klassischen Ingenieur-Studiengängen werden auch innovative Studiengänge in Kombination mit den Wirtschaftswissenschaften und Unternehmensführung und -entwicklung angeboten. Daneben gibt es auch Fernstudiengänge, z. B. für den Maschinenbau, sowie weitere postgraduale Teilzeitstudiengänge zur Weiterbildung im Beruf stehender Ingenieure. Im Rahmen der Ausbildungsinitiative des Berliner Senats ist geplant, die Zahl der Studienplätze weiter zu erhöhen, um der steigenden Nachfrage zu entsprechen.

Porträt

Prof. Bernd Kruse studierte bis 1978 Bauingenieurwesen an der Technischen Universität Berlin. 1984 promovierte er während seiner Tätigkeit als wissenschaftlicher Mitarbeiter am Institut für Verkehrsplanung und Verkehrswegebau an der TU Berlin zum Thema „Verbesserung der Trassierung von Nahverkehrsbahnen unter geometrischen und fahrdynamischen Randbedingungen“. Seit 1985 arbeitete er beim Institut für Bahntechnik GmbH an der TU Berlin und trat 1992 in die Ingenieurgesellschaft für Verkehr Berlin GmbH als Geschäftsführer ein. Seit Oktober 1994 ist er Professor an der HTW Hochschule für Technik und Wirtschaft Berlin und lehrt Straßen- und Verkehrswesen sowie Eisenbahnwesen im Studiengang Bauingenieurwesen. Seit 2005 ist er Dekan des Fachbereiches 2, Ingenieurwesen II.

Kontakt www.htw-berlin.de



Bauingenieure und CARD/1

Die Bauingenieure gehören organisationsmäßig dem Fachbereich 2 an (Ingenieurwissenschaften II). Zu diesem Fachbereich gehören auch der Maschinenbau und die Fahrzeugtechnik sowie das Umweltingenieurwesen und die Umweltinformatik. Insgesamt eine gute Fächerkombination für den Fachbereich. Alle Studiengänge wurden bereits auf das neue Ausbildungssystem von Bachelor und Master umgestellt. Die Bauingenieure werden in sechs Semestern zum Bachelor geführt, weitere vier Semester benötigen sie zum Master. Mit dem Bachelor wird ein vollwertiger breit ausgerichteter Ingenieur zum Generalisten ausgebildet,



Das Strandcafé der HTW im Winter.

dem alle weiteren Berufsausrichtungen offen stehen. Mit der Masterausbildung wird der Ingenieur an der HTW entweder im konstruktiven Bereich oder im Bereich der Erhaltung von Bauwerken ausgerichtet (natürlich auch im Bereich des Verkehrswesens). Durch das Fach Verkehrswesen müssen im fünften Bachelor-Semester alle Studenten durch! Hier werden die Planungs-, Entwurfs- und Konstruktionsgrundlagen der Straße und der Schiene vermittelt.

Die Standard-Entwurfsübung Straße wird von den meisten Studenten mit der Software CARD/1 absolviert. Zur weiteren Vertiefung der Software hält Tomas Kriegel, IB&T Niederlassung Berlin, einmal im Semester einen Gastvortrag. Dabei werden auch die jeweils neuesten CARD/1 Entwicklungen und Anwendungen präsentiert.

Entwicklung mit Zukunft

Mit dem neuen „Campus Wilhelminenhof“ folgt eine weitere Ausrichtung des Zusammenwirkens von Ingenieuren und Wirtschaftlern in Lehre und Forschung. Gut mit dem Stadtbezirk verbunden und in enger Kooperation mit den Klein- und Mittelbetrieben haben die Studierenden gute Voraussetzungen, um sich auf zukünftigen Berufsfeldern eng an der Praxis zu orientieren. Außerdem entwickelt sich dank der neuen, modernen Gebäude, Hörsäle, Mensa, Bibliothek und dem Strandcafé ein Studienumfeld, das zum Studieren und Verweilen einlädt und zukunftsweisend ist.

Online bestellen – Einmessungsskizzen

Bernhard Braun

Ersparen Sie sich die Handarbeit und erstellen Sie Einmessungsskizzen vollautomatisch. Die Zeichnungen für die Aufnahmepunkte werden auf Knopfdruck generiert. Bestellen Sie die Lösung für Einmessungsskizzen in unserem Support Center einfach online per Warenkorb.

Geht es Ihnen auch so? Das Erstellen von Einmessungsskizzen für Aufnahmepunkte ist zeitaufwändige Handarbeit, die im schlimmsten Fall auch noch den Projektabschluss verzögert. Dagegen gibt es jetzt ein effektives Mittel: Generieren Sie Einmessungsskizzen mit CARD/1 automatisch. Damit sparen Sie sehr viel Zeit und Nerven.

Automatisch generieren

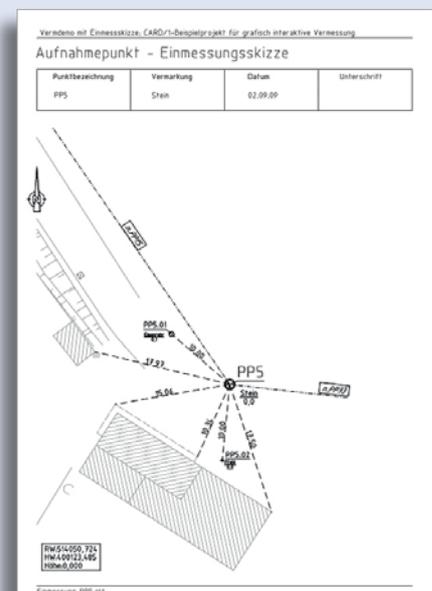
Als Vorlage verwenden Sie ein Formularlayout, z. B. DIN A4. Zu allen Anmesspunkten, die innerhalb eines gewählten Suchradius liegen, werden die Maße in die Zeichnung eingetragen. Optional stellen Sie Bestandsdaten und Anschlussrichtungen in der Skizze dar. Als Beschriftung sind die Punktnummer, die Vermarkungsart und die Vermarkungstiefe vorgesehen. Ein Video auf unserer Website unter www.card-1.com/de/aktuell/produkt-news zeigt Ihnen, wie das Skript arbeitet.

Online bestellen

Bestellen Sie die CardScript-Lösung für Einmessungsskizzen in unserem Support Center einfach online per Warenkorb. Sie erhalten die Lösung per E-Mail an die gewünschte Adresse.

Downloadbereich

Alle Tools und Lösungen im Downloadbereich stammen aus unserem Hause und sind qualitätsgesichert. Regelmäßiges Reinsehen lohnt sich für Sie. Sie erreichen den Download-Bereich über den Button „CardScript“ in der Menüleiste des CARD/1 Support Centers.



Beispiel einer automatisch erstellten Einmessungsskizze für den Aufnahmepunkt PP5.



Kein bisschen Luxus

Rainer Fleischmann

Zu mächtig, zu teuer, zu zeitraubend? Keineswegs. Die neue RZI Tiefbau Version 2010 bietet genau das, was Abrechner, Vermesser, Straßen- und Kanalplaner tagtäglich für ihren Job brauchen – für AutoCAD® und Bricscad™ Anwender ein unverzichtbares Werkzeug, um wettbewerbsfähig zu bleiben.

Gute Software für Infrastrukturplaner ist kein Luxus, sondern unabdingbar. Mit der neuen RZI Tiefbau Version 2010 der RZI Software GmbH setzen Sie ein effektives Werkzeug ein, um die Nase vorn zu halten.

REB-Abrechnung

Der neue wegweisende RZI- Profileditor ergänzt den Bereich der REB-Abrechnung vollends. Das Programm setzen Sie für die Nachbearbeitung oder Neuerstellung von Begrenzungslinien ein. Per direkter Übernahme der Profildaten aus dem Deckenbuch, die Sie zuvor z.B. über eine manuelle Aufnahme oder über die Profilberechnung aus Dreiecksmaschen oder als Ausgabe aus der Regelquerprofilkonstruktion erzeugt haben, lassen sich die Abrechnungsdaten zusammenführen und eine endgültige Abrechnung erstellen. Eine große Arbeitshilfe im Profileditor stellen die neuen, automatisierten Makros dar. Denn mit ihrer Hilfe lassen sich wiederkehrende Konstruktionsabläufe per Tastendruck oder über eine Bereichsangabe an beliebigen Profilen wieder-

holen. Eine Definitionsverwaltung der Makros ist im Programm enthalten.

Gradientenkonstruktion über Zwangspunkte

Besonders Straßenplaner profitieren von der Gradientenkonstruktion über Zwangspunkte. Mit der Definition von Zwangspunkten, die Sie mit einer entsprechenden Toleranz vergeben, und weiteren Punkten, die den ungefähren Gradientenverlauf beschreiben, wird eine Gerade unter bestimmten Vorgaben, wie Minimum Hw und Hk sowie der maximalen Längsneigung, berechnet bzw. iteriert. Diesen Gradientenvorschlag übernehmen Sie einfach per Knopfdruck als RZI-Gradiente und bearbeiten ihn mit dem entsprechenden RZI-Gradienten-Editor weiter.

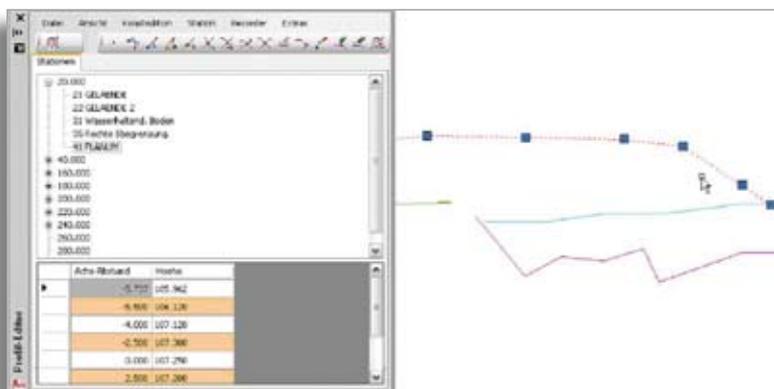
Detaillierte Knotenpunkte

Planer im Bereich der Wasserversorgung (WV) werden sich freuen. Aus der Geometrie eines WV-Kno-

tenpunktes und den vorhandenen WV-Leitungen erzeugen Sie schnell eine Detailzeichnung. Mithilfe der zur Verfügung stehenden Symbole, die Sie rasch über eine Dialogbox auswählen, wird die Anordnung des Knotenpunktes automatisch generiert und zudem eine Materialliste erstellt, die sich auch in die Zeichnung einfügen lässt. Damit reduzieren Sie Ihren Arbeitsaufwand ganz erheblich.

Interaktive Schadensbearbeitung

Äußerst effektive Arbeitsergebnisse erzielen Kanalplaner, wenn sie Kanalschäden im sogenannten Interaktiv-Modus einlesen. Das heißt, tritt ein Fehler auf, so lässt er sich direkt am Bildschirm beheben. Wird nach einer Überprüfung z. B. eine falsche Schachtnummer festgestellt, lässt sie sich sofort korrigieren, indem zu dem VON- bzw. BIS- Schacht eine richtige Auswahl an



Den neuen RZI-Profileditor nutzen Sie zur Abrechnung.

Datenfehler: Untersuchungslänge weicht um 0,89m ab

Schadensdaten

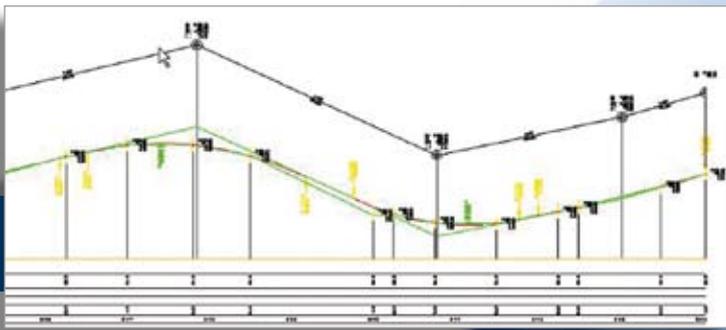
Nr. in Zeichnung übernehmen:

	aus Datei	in Liste suchen	zugewiesen
Haltung	152	<input type="checkbox"/>	154
Von-Schacht	152	<input type="checkbox"/>	154
Bis-Schacht	153	<input type="checkbox"/>	155
Haltungslänge		<input type="checkbox"/>	48,51
Untersuchungslänge	48,04	<input type="checkbox"/>	

Haltungsliste aus Zeichnung

VSNR	HNR	BSNR	Länge	Straße
135	135	136	26,84	Elsterstrasse
149	149	150	34,53	Elsterstrasse
150	150	151	32,89	Elsterstrasse
151	151	152	14,13	Habichtstrasse
152	152	153	47,16	Habichtstrasse
153	153	154	47,77	Habichtstrasse
155	155	156	46,21	Habichtstrasse
154	154	155	48,51	Habichtstrasse

Kanalschäden lesen Sie am besten interaktiv ein.



Gut für Straßenplaner: Gradientenvorschlag nach Zwangspunkten.



Arbeitsaufwand eingespart: automatische Generierung der Detailzeichnung eines WV-Knotenpunktes.

Schacht-Nummern vorgeschlagen wird. Diese Vorgehensweise gilt analog für Haltungs-Nummern. Auch eine inkorrekte Befahrungslänge zu einer Haltung lässt sich sofort berichtigen. Fehler, die Sie nicht gleich interaktiv beheben können, lassen sich nachträglich in einer separat ausgegebenen Datei bearbeiten.

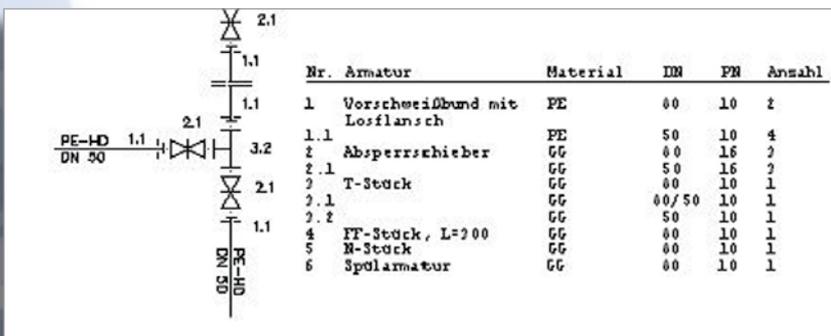
Erweiterte Schadensdarstellung

Neben einem guten Einleseverfahren ist es in der Schadensbearbeitung sehr wichtig, verschiedene Darstellungen auswählen zu können. Hier bietet das RZI-Modul eine erweiterte Auswahl guter Filter zur beliebigen Darstellung der Schäden an. Die grundlegenden Einstellungen der Schadensdarstellung

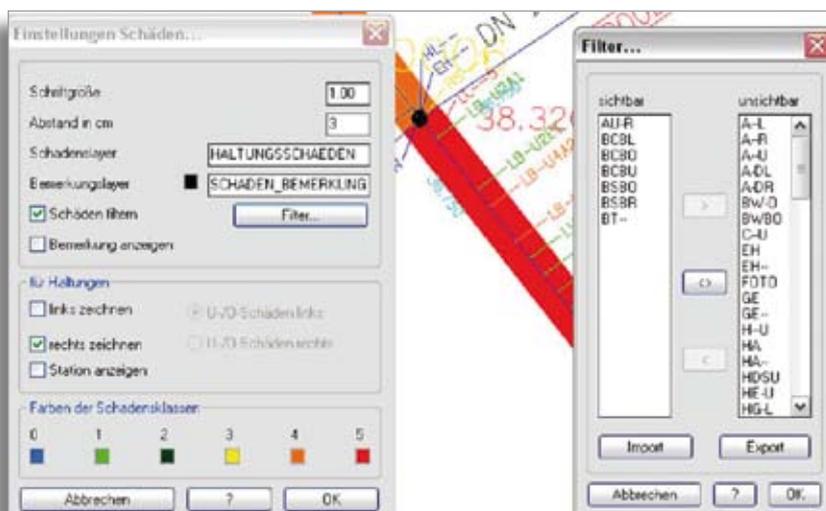
werden generell in der Zeichnung gespeichert. Sollen sie auch für weitere Projekte gelten, geben Sie die Einstellungen in einer Konfigurationsdatei aus, die sich anschließend in jede Zeichnung einlesen lässt.

Deckenerneuerung

Mit Einführung der Definition der Gradientenlage innerhalb eines Straßenquerschnitts berechnen Sie Deckenhöhen für BAB-Querschnitte wahlweise auch getrennt nach linker und/oder rechter Richtungsfahrbahn. Der Vorteil? Die ursprüngliche Kilometrierung der Hauptachse wird beibehalten und keine spezielle Baukilometrierung angelegt. Um die eigentliche Neuplanung einer Deckenerneuerung zu realisieren, werden Sie durch alle notwendigen Bearbeitungsschritte geführt, die innerhalb der Planung einzuhalten sind – von der Übernahme der vermessenen Fahrbahnpunkte der alten Fahrbahndecke bis zum Zeichnen des Längsschnitts mit den Differenzen zwischen Soll- und Ist-Höhen.



Die Materialliste des WV-Knotenpunktes wird gleich miterzeugt.



Zur Darstellung der Schäden bietet das RZI-Modul eine Auswahl guter Filter an.

Potenzial ausschöpfen

Das RZI-Team informiert Sie gern über weitere Neuerungen der Version 2010 und berät Sie, wie sich das Potenzial Ihres Unternehmens mithilfe einer passenden Softwarelösung am besten ausschöpfen lässt.

Kontakt:
 RZI Software GmbH
 Telefon +49 (0) 911/50 49 90-0
 info@rzisoftware.de
 www.rzi.de





Tipps und Tricks

Christine Kluth

Kennen Sie schon die Vorzüge der Blattschnitt- und Projekt-Nebenattribute? Wir zeigen Ihnen, wie Sie diese Nebenattribute nutzbringend für Ihre Zeichnungen einsetzen. Wussten Sie, dass sich Ihre Zeichnungen über die DWG-Schnittstelle auch im PDF-Format ausgeben lassen? Außerdem weisen wir Sie auf neue CardScript Klassen, Methoden und auf unsere Beispiele und Tools hin, die Sie für Ihre Projektarbeit nutzen können.

Nebenattribute für Blattschnitte

Unterschiedliche Pläne erfordern unterschiedliche Beschriftungen im jeweiligen Stempelfeld. Dabei erspart Ihnen die Nutzung von Textvariablen die Nachbearbeitung der Stempeltexte in der Zeichnung, weil sich diese Platzhaltertexte schon in Ihrer Plotvereinbarung beim Zeichnungen generieren mit dem richtigen Inhalt befüllen lassen. Seit es das System der Nebenattribute für Blattschnitte gibt, können auch blattbezogene Angaben, wie Blattnummer oder Stationsabschnitte, ohne weitere Nachbearbeitung genutzt werden, denn Blattschnitt-Nebenattribute werden automatisch als Textvariablen in die Zeichnung ausgegeben. Damit erhält auch jede Zeichnung eines Plansatzes, die über die Stapelfunktion generiert wird, automatisch die richtigen blattbezogenen Angaben.

So gehen Sie vor:

Definieren Sie in Ihrem Stempelobjekt die blattbezogenen Platzhaltertexte einfach genau so, wie alle übrigen Platzhaltertexte.

Beispiel: Um die Blattnummer auszugeben, geben Sie den Text „&_BINr“ ein. Diesen Text (BINr) verwenden Sie dann als Attributtyp-Name für Ihre Blattschnitte. Menüauswahl: „Einstellungen, Nebenattributdefinitionen verwalten, Blattschnitte: Attributtyp Name=BINr, Datentyp=_Text“

Anschließend bearbeiten Sie zu dem jeweiligen Blattschnitt die Nebenattribute. Wählen Sie „Attribut einfügen“ und weisen Sie dem Attributtyp als Wert den kompletten Text zu, der in Ihrer Zeichnung erscheinen soll.

Beispiel: Name= BINr, Eingabe: Wert= 3; als Blattnummer erscheint die 3 in der Zeichnung, die mit diesem Blattschnitt generiert wird.

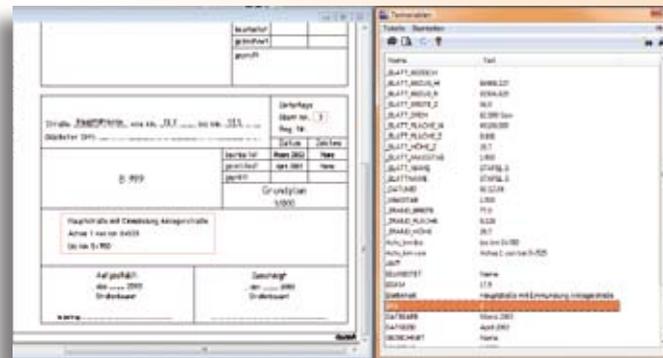
Projektnebenattribute

Die Projektnebenattribute stehen für Zeichnungsobjekte als System-Textvariablen zur Verfügung. In der Zeichnung geben Sie dafür Ihre Platzhaltertexte in eckigen Klammern an. Beispiel: Texteingabe im Zeichnungsobjekt: „&_[Auftraggeber]_&“

Unter „Projektnebenattribute bearbeiten“ geben Sie wieder, wie auch für die Blattschnittnebenattribute, einen Attributtyp gleichen Namens ein; für dieses Beispiel Attributtyp Name = Auftraggeber, Datentyp=_Text. Als Wert weisen Sie den Text zu, der dann in der Zeichnung er-



Nebenattribute eingeben beim „Blattschnitt bearbeiten“.

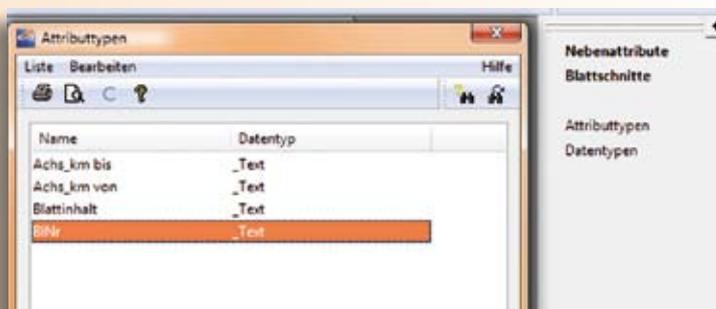


Stempel mit Textvariablen in generierter Zeichnung.

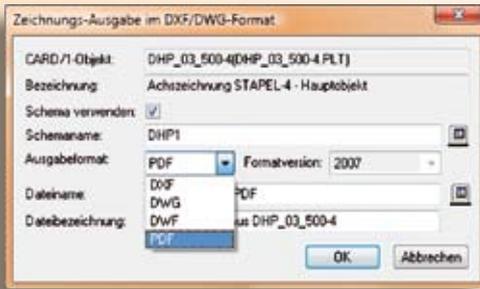
scheint. Ändern sich diese Angaben im Laufe Ihrer Projektbearbeitung, ändern Sie lediglich den Text Ihres Projektnebenattributs. Er wird in jeder Zeichnung, die den entsprechenden Platzhaltertext enthält, aktualisiert. Das geschieht automatisch, ohne dass Sie die Zeichnungen neu generieren müssen.

Zeichnungen strukturiert als PDF ausgeben

Mit der DWG-Schnittstelle lassen sich Ihre Zeichnungen nicht nur ins AutoCAD-Zeichnungsformat DWG ausgeben, sondern auch ins PDF-Format.



Platzhaltertexte werden als Nebenattributtypen definiert.



Zeichnungsausgabe im PDF-Format.

Im Gegensatz zur Ausgabe über einen PDF-Druckertreiber lässt sich hierbei Ihre Zeichnungsstruktur erhalten, d.h. Ihre Layereinteilung wird ins PDF-Dokument mit übertragen. Im Adobe Reader beispielweise können Sie dann bequem die Ebenen anzeigen und den zugehörigen Inhalt ein- und ausblenden.

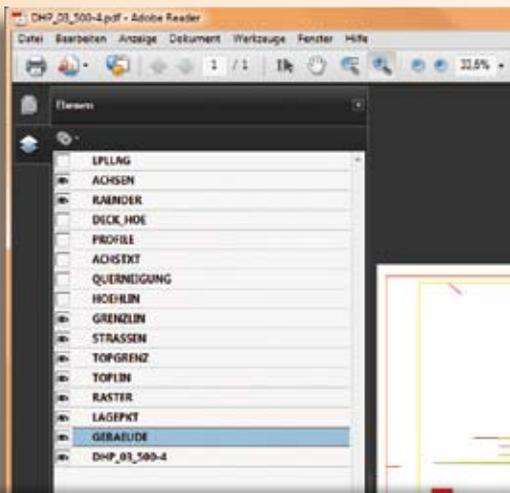
CardScript – Tipps

Kennen Sie /GENERALCHOICE/?

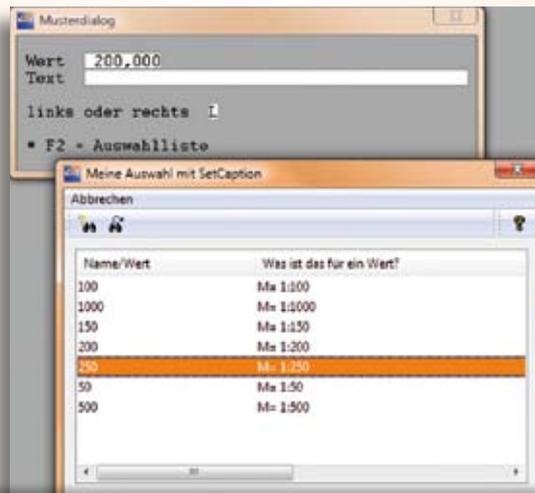
Mit der Hilfsklasse erzeugen Sie per CardScript eigene Auswahlstabellen. Die Tabellenüberschrift, die Spaltenüberschriften und die Tabelleneinträge legen Sie mit den neuen Methoden selbst an. Ihr Anwender kann dann die gewünschten Informationen aus der Liste bequem auswählen. Möglich ist eine Liste für die einfache Wahl eines Eintrags oder auch die Mehrfachauswahl. Ein Beispiel für einen Eingabedialog mit Auswahlstabellen finden Sie in der CARD/1 Hilfe.

Nutzen Sie die Beispiele und Tools im Support Center?

Im Support Center bieten wir Ihnen unter der Rubrik CardScript Beispiele zu dieser und vielen weiteren Klassen und Methoden zum Download an. Ob Sie selbst Skripte erstellen oder einfach nur eine Lösung für ein bestimmtes Problem in Ihrer Projektbearbeitung suchen – Sie finden hier Beispiele und Tools, die Ihnen Ihre ganz individuellen Möglichkeiten zur Bearbeitung oder Auswertung Ihrer Projektdaten bieten. Nutzen Sie die kostenfreien Skripte, die ohne CardScript-Lizenz und Programmierkenntnisse für alle Anwender verfügbar sind.



Ebenenauswahl im Adobe Reader.



Eingabedialog mit Auswahlliste.



Das Abonnement

Das Kundenmagazin interAktiv informiert im Frühjahr und im Herbst über die Neuigkeiten rund um Ihre Vermessungs- und Planungssoftware. Wir berichten über Entwicklungen, veröffentlichen interessante Artikel aus der Praxis und zeigen die Trends der Tiefbaubranche. Sie erhalten Hinweise auf Aktionen und Veranstaltungen. Ihr persönliches Exemplar bestellen Sie mit beiliegender Postkarte oder senden Sie uns Ihre Lieferadresse per E-Mail an interaktiv@card-1.com.

Das Abonnement ist kostenlos!

CARD/1

Die Sprache des Ingenieurs

Kostenlos: Ihr CARD/1 Kundenmagazin im Abonnement



Goldhofer und RZI kooperieren

Dorothee Oetzmann

Der Fahrzeughersteller Goldhofer setzt auch künftig auf easyTRACK und wirkt an der Weiterentwicklung der Software für den Schwerlast- und Schleppkurvennachweis mit.

Die RZI Software GmbH und die Goldhofer AG fahren fortan Schwertransporte gemeinsam ins Ziel – zumindest virtuell. Der Memminger Spezialist für Schweres beteiligt sich auch in Zukunft an der Entwicklung des Softwareprogramms easyTRACK, einem Instrument, das die Durchführbarkeit einer Transportstrecke überprüft und durchspielt. Das Ziel der gemeinsamen Bestrebungen beider Unternehmen liegt nach wie vor darin, ein Mittel zu schaffen, das die logistische Vorarbeit und die Schwierigkeiten im Transport-Equipment optimal löst. Für die Goldhofer AG war easyTRACK zunächst eine Lösung, die für den Eigenbedarf realisiert wurde. Ein spezieller Fahrzeueditor für Sonderfahrzeuge ermöglicht das Zusammenstellen und Konfigurieren eigener Fahrzeugentwürfe. Die Anzahl der Achsen und deren Lenkverhalten sind ebenso konfigurierbar wie die individuelle Lastgeometrie und deren Anordnung auf dem Sattelaufleger.

Mittlerweile ist easyTRACK erste Wahl beim Schwerlast- und Schleppkurvennachweis und wird weltweit eingesetzt, auch in einer englischsprachigen Version. Das erneute Agreement mit der Goldhofer AG bietet der IB&T Tochter beste Möglichkeiten, ihr Know-how im Transport-Equipment sozusagen in medias res weiter auszubauen und in die Entwicklung ihrer Software einfließen zu lassen.



Egal, ob lang, breit oder hoch – mit easyTRACK kriegen alle Schwertransporter die Kurve.

Unternehmensporträt Goldhofer AG

Der Fahrzeughersteller aus dem bayerischen Memmingen ist Weltmarktführer für Schwertransport-Equipment. In Bayern wurde das Familienunternehmen erstmals im 17. Jahrhundert urkundlich erwähnt. Heute fertigen etwa 650 Mitarbeiter auf dem 100.000 qm großen Betriebsgelände Fahrzeuge für einen Nutzlastbereich von 25 bis 10.000 Tonnen. Über 28.000 Fahrzeuge sind in 70 Ländern der Erde im Einsatz. Die 3-7achsigen Anhänger und Satteltiefträger transportieren weltweit schwere Baumaschinen, große Betonfertigteilträger, riesige Windkrafturmstücke. Im Bereich Airport-Logistik bietet Goldhofer stangenlose Flugzeugschlepper, mit denen sich Flugzeuge am Boden sicher und flexibel bewegen lassen. Auf diese Weise konnte z.B. der A 380 noch vor dem Erstflug Kunden präsentiert werden.

Goldhofer AG
Donaustraße 95
87700 Memmingen
Telefon +49 (0) 83 31/150
Telefax +49 (0) 83 31/239
info@goldhofer.de
www.goldhofer.de



Absender

Vorname/Name

Firma

Straße

PLZ/Ort

Telefon

Telefax

E-Mail-Adresse

bitte
ausreichend
frankieren

Bitte Karte zurücksenden
oder senden Sie uns Ihre Liefer-
adresse per E-Mail an
interaktiv@card-1.com

Antwort

IB&T GmbH
Marketing
-Thomas Tornow Haus-
An'n Slagboom 51
22848 Norderstedt



Visualisier's doch mal

Tomas Kriegel

Bei Architekten ist sie bereits Standard, doch nun erobert die Projektvisualisierung auch den Ingenieurtiefbau. Für CARD/1 Anwender steht hierfür mit der 3D-Projektansicht ein einfach zu handhabendes Werkzeug bereit.

Fast jeder Neu- oder Ausbau eines Verkehrsweges wird heute von ausführlichen öffentlichen Diskussionen begleitet. Auftraggeber müssen gewonnen und Bürger überzeugt werden. Die anschauliche und verständliche Präsentation von Planungen wird deshalb immer wichtiger. Statt abstrakter und detailreicher Zeichnungen ist hier eine verständliche und leicht begreifbare Darstellung gefragt. Diesem Ziel wird eine 3D-Darstellung am besten gerecht, kommt sie doch unserer visuellen Raumwahrnehmung entgegen. Selbst Praktiker sind immer wieder überrascht, wie eine scheinbar bekannte Planungssituation in der 3D-Ansicht wirkt.

Weder kompliziert noch aufwändig

Bis vor kurzem galten Visualisierungen als kompliziert und aufwändig, eher eine Sache für Spezialisten. Das ändert sich jedoch rasant. Aus den vorhandenen Projektdaten kann heute fast jeder mit wenigen Handgriffen eine ansprechende 3D-Ansicht erzeugen. Die 3D-Projektansicht der CARD/1 Version 8.3 ist nicht mehr mit den spartanischen Drahtlinienmodellen früherer Versionen zu vergleichen. Farbige Flächen-darstellung an sich ist mittlerweile ebenso selbstverständlich wie unterschiedliche Ka-

meraeinstellungen oder komfortable Navigationsfunktionen. Durch die vollständige Integration in die Planungssoftware sind Änderungen am Bestand oder an Trassen auch in der 3D-Projektansicht sofort sichtbar. Neben der klassischen Darstellung von Digitalen Geländemodellen lassen sich auch mit Laserscannern gewonnene Punktwolken visualisieren.

3D-Bauwerke

Bei fast jeder Planung spielen Bauwerke eine wichtige Rolle, ob als Zwangspunkte im Bestand oder als neu zu errichtende Ingenieurbauwerke. Seit Version 8.3 ermöglicht das neu eingeführte Raumkörpermodell die Erfassung von Bauwerken und anderen Objekten sowie deren Visualisierung in der 3D-Projektansicht. Mittels der in CARD/1 verfügbaren Skriptsprache können Sie aus 2D-Geometrien durch einfache Attributierung 3D-Geometrien erzeugen und darstellen. Hierbei werden an Grundrisslinien Gebäudeeigenschaften, wie die Geschossanzahl oder die Fassadenfarbe, als Nebenattribute hinterlegt und ausgewertet. Ebenso generieren Sie aus Topografielinien

Leitungen als 3D-Objekte. Aber auch punktbezogene 3D-Objekte, wie Lichtmasten, Pfosten oder Schächte, sind kein Problem. Für die einfache und schnelle Erzeugung von Bauwerken aus Topografielinien existieren bereits fertige Toolboxes.

Was bringt die Zukunft?

Für eine weitgehend realitätsgetreue 3D-Darstellung von Landschaftsmodellen sind zukünftig noch weitere Funktionalitäten vorgesehen. So wird die Auswahl an Texturen für unterschiedliche Materialien ständig erweitert. Zur plastischen Reliefdarstellung mit Geländetexturen ist die Überlagerung von Rasterdaten, z. B. Luftbildern, mit digitalen Geländemodellen geplant. Für den Raumeindruck mitentscheidend sind aber auch eine natürliche Himmelsdarstellung mit Bewölkung und veränderlichen Beleuchtungsverhältnissen. Auf die statische 3D-Visualisierung werden in einem nächsten Schritt animierte Darstellungen folgen. Hier sind virtuelle Befahrungen oder Befliegungen entlang geplanter Trassen und deren Aufzeichnung als Filmsequenz vorgesehen.

Einschnitt mit Stützwand.



Von der Realität kaum noch zu unterscheiden – Visualisierung einer Planungssituation mithilfe der 3D-Projektansicht.

Mit CARD/1 gewinnen



Original und Kopie

Planer profitieren auch bei der Konstruktion von der lückenlosen Detailvielfalt der Punktwolken. Lückenlos? Finden Sie die 10 Fehler in der Kopie und senden oder faxen Sie uns Ihre Lösung bis zum 14. Mai 2010.

Das gibt's zu gewinnen



- 1. Jubiläumspreis:** 2 Karten für Disneys Musical Tarzan in Hamburg, Theater Neue Flora, inkl. einer Hotelübernachtung
- 2. und 3. Preis:** CARD/1 Damen- bzw. Herrenarmbanduhr
- 4. und 5. Preis:** CARD/1 USB Stick (8 GB)
- 6. Preis:** CARD/1 Collegetasche
- 7.-10. Preis:** CARD/1 Kaffeebecher

Absender

Firma

Name/Vorname

Straße

PLZ/Ort

E-Mail Firma

Unter den richtigen Einsendungen entscheidet das Los. Der Rechtsweg ist ausgeschlossen. Mitarbeiter der IB&T GmbH und deren Angehörige sind von der Teilnahme ausgenommen. Die Gewinner werden vier Wochen nach Einsendeschluss benachrichtigt und in der nächsten interAktiv veröffentlicht.

IB&T GmbH - Thomas Tornow Haus - An'n Slagboom 51 · 22848 Norderstedt - Fax +49 (0) 40 / 5 34 12- 100

Die Gewinner aus der letzten interAktiv

Barbara Fischer, RP Stuttgart erhielt den Hauptpreis: eine kompakte Cybershot Digitalkamera der Marke Sony. Wir gratulieren herzlich und wünschen viel Spaß beim Fotografieren.

Katrin Lohse, Menzel & Co aus Magdeburg gewann den zweiten Preis: die trendige CARD/1 Armbanduhr.

Den 3. Preis, das sportliche CARD/1 T-Shirt gewann Florian Betz, Dipl.- Ing. Dieter Linz GmbH & CO. KG Wunstorf.

Herzlichen Glückwunsch auch allen anderen Gewinnern: Christian Steinhübl, Weber engineering GmbH Kornwestheim, Birgit Heine, Landkreis Lehr, Ronny Ilbig, Dr. Löber IGV mbH, Halle/Saale,

Gunter Kröber, Umweltplanung Bullermann Schneble GmbH, Darmstadt, Mario Koch, Infras IS Ingenieurgesellschaft, Bernau, Hans Pofahl, Ingenieurbüro Bayer und Winkler, Mainz, Thomas Joachimsky, AIZ Zittau. Wir wünschen Ihnen viel Freude mit Ihrem Gewinn aus der CARD/1 Kollektion.

Still crazy after all those years...

Thomas Friedrich

... sang vor 35 Jahren Paul Simon auf seinem gleichnamigen vierten Soloalbum, für mich immer noch einer seiner schönsten Songs, zu erleben auf dem legendären Konzertmitschnitt im Central Park in New York. Und irgendwie passend als Geburtstagslied für CARD/1...

Udo Lindenberg, (Wahl)hamburger wie Harry Basedow und CARD/1, hat 1978 eine ganz tolle deutsche Version davon gemacht „Immer noch verrückt nach all den Jahren“, zu hören auf dem Album „Lindenbergs Rock Revue“. Mir ist dazu ein Zitat von Samuel Langhorne Clemens, besser bekannt als Mark Twain, eingefallen: „Jemand mit einer neuen Idee gilt so lange als Spinner, bis sich die Sache durchgesetzt hat“ (aus „Following the equator“). Mark Twain hätte übrigens ebenfalls Geburtstag, den 175. William Wilson und Johann Georg Hieronymus mussten sich sicher auch als Spinner bezeichnen lassen, bis sie, am 7. Dezember 1835, also ebenfalls vor 175 Jahren, nach 6,04 km ihren „Adler“ anhielten und damit die erste Eisenbahnfahrt von Nürnberg nach Fürth erfolgreich beendeten. Interessant ist übrigens, dass schon damals Verkehrsbündelung betrieben wurde – die Bahnlinie folgte weitestgehend schnurgerade parallel der Fürther Straße.

31 Monate

Bemerkenswert ist noch ein weiterer Umstand: für das komplette Projekt, von der Sicherstellung der Finanzierung über die Planung, den notwendigen Grunderwerb und schließlich den Bau bis zum Einrichten eines regelmäßigen Betriebs, brauchte man etwa 31 Monate. Da können wir heute nur von träumen. Und das noch ohne Computer... „Bisher war der Bürger durch die Trägheit der Bürokratie vor vielen Übergriffen des Bürokratismus geschützt. Jetzt kommt der Computer und macht das alles in Millisekunden ...“ formulierte Konrad Zuse (100. Geburtstag am 22. Juni 2010). Der musste es wissen – gilt er doch als Entwickler des ersten universell einsetzbaren Computers, der berühmten Zuse Z3. Leider muss man sagen, dass er die Möglichkeiten des Computers in einer Beziehung ganz erheblich überschätzt hat: die Planungszeiten sind – trotz EDV-gestützter Verfahren –

heute erheblich länger als zu Zeiten der König-Ludwig-Bahn oder zu der Zeit, als die Z3 gebaut wurde.

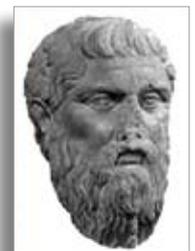
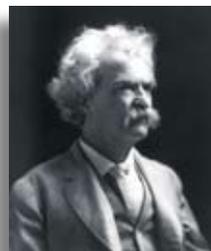
Schau an, die alten Griechen...

Schon der griechische Philosoph Protagoras (der zu den Vorsokratikern gehörte und in diesem Jahr immerhin seinen 2500. Geburtstag feiern könnte) lehrte lt. wikipedia, „dass der Mensch zwar von Natur aus danach strebe, eine Religion auszuüben und einer staatlichen Gemeinschaft anzugehören, aber deren Gestaltung ihm selbst überlassen sei“ – ein Gedanke, der durchaus als Hausaufgabe für Planerinnen und Planer verstanden werden kann. Auch der gleich-

bisher dagewesene an Grafikleistung überbietet“ und der damit aus einem Traum die realistische Idee des grafisch-interaktiven Planens wachsen lies.

Gnothi seauton

Im Hintergrund singt immer noch Paul Simon, und ich denke darüber nach, was sich eigentlich geändert hat. Die Computer sind leistungsfähiger, die Programme komplexer und das Planen ist nicht einfacher geworden. Zurecht werden heute sowohl beim Planen als auch bei der Softwareentwicklung umfangreiche Folgenabschätzungen verlangt. Und manche schlechte Erfahrung mag der Grund für eine anfangs tendentiell



Weitere Jubilare 2010: Mark Twain, Konrad Zuse, Zenon aus Elea und Protagoras.

alte Zenon von Elea verdient hier unbedingt Erwähnung, gilt er doch lt. Aristoteles als Erfinder der Kunst des Argumentierens und damit letztlich auch als der geistige Vater der Erläuterungsberichte, des Erörterungstermins zur Planfeststellung und der interaktiven Softwareentwicklung, womit wir wieder beim Thema wären.

Silberhochzeit

25 Jahre gibt es jetzt CARD/1. Wenn ich heute zurückschauen ... vor 25 Jahren heiratete meine liebe Frau und ich (das kommt mir gar nicht so lange vor), Boris Becker gewann zum ersten Mal in Wimbledon – das hätte er sich auch nicht träumen lassen – und vor 25 Jahren präsentierte Commodore den Amiga, der lt. Wikipedia „alles

eher ablehnende Haltung Neuem gegenüber sein, die in unserem Umfeld anzutreffen ist. „Erkenne Dich selbst“ – ursprünglich wurde diese Aufforderung so verstanden, dass alles, was für Menschen erreichbar ist, Grenzen hat. Platon entwickelte jedoch einen anderen Aspekt weiter: sieh die Entwicklungsmöglichkeiten, die Dir gegeben sind! Für CARD/1 kann ich sagen: ja, wir sind immer noch ein bisschen verrückt, ja, wir haben immer noch viele neue Ideen und wir sind sicher, sie werden uns auch in den nächsten 25 Jahren nicht ausgehen. Auch Ihnen wünsche ich viele gute Ideen, die Sie hoffentlich mithilfe Ihrer Software CARD/1 umsetzen können!

Herzliche Grüße, Ihr Thomas Friedrich

CARD/1 – immer ganz nah



IB&T Ingenieurbüro Basedow & Tornow GmbH

IB&T Zentrale Hamburg

-Thomas Tornow Haus- An'n Slagboom 51
22848 Norderstedt
Telefon +49 (0) 40/5 34 12-0
Telefax +49 (0) 40/5 34 12-100
Vertrieb - 400 · Schulung - 300
info@card-1.com · www.card-1.com

IB&T Berlin

Ulmenallee 21 · 16356 Ahrensfelde
Telefon +49 (0) 30/93 55 41 -40
Telefax +49 (0) 30/93 55 41 -41
info_berlin@card-1.com · www.card-1.com

IB&T Düsseldorf

Rüdigerstraße 20 · 40472 Düsseldorf
Telefon +49 (0) 211/52 28 83 -10
Telefax +49 (0) 211/52 28 83 -99
info_duesseldorf@card-1.com · www.card-1.com

IB&T Stuttgart

Gaußstraße 3 · 73230 Kirchheim unter Teck
Telefon +49 (0) 70 21/7 40 49-0
Telefax +49 (0) 70 21/7 40 49-9
info_stuttgart@card-1.com · www.card-1.com

IB&T Bayern

Lehenstraße 28 · 73479 Ellwangen
Telefon +49 (0) 79 65/80 19 16
Telefax +49 (0) 79 65/80 19 28
info_bayern@card-1.com · www.card-1.com

IB&T Tochtergesellschaften

GEO DIGITAL GmbH

Rüdigerstraße 20
40472 Düsseldorf
Telefon +49 (0) 211/52 28 83-0
Telefax +49 (0) 211/52 28 83-99
info@geodigital.de · www.geodigital.de

RZI Software GmbH

Schupfer Straße 1
90482 Nürnberg
Telefon +49 (0) 911/50 49 90-0
Telefax +49 (0) 911/50 49 90-20
info@rzi.de · www.rzi.de

IB&T China

VR China
Xi'an CARD/1 Software Co., Ltd.
Room 11404 · Kaichuangguoji Building
31 Gaixin Road · 710075 Xi'an
Telefon +86 (0) 29/88 38 60 22
Telefax +86 (0) 29/88 38 60 22 ext. 800
info_china@card-1.com · www.card-1.com.cn

IB&T Partner

IB&T Partner Aachen

Ingenieurbüro Dietmar Spotke
Astenetweg 1 · 52078 Aachen
Telefon +49 (0) 241/92 26 38
Telefax +49 (0) 241/92 22 95
info@spotke.de · www.spotke.de

IB&T Partner Bad Bramstedt

Ingenieurbüro Claus Leitzke
Glückstädter Straße 39 · 24576 Bad Bramstedt
Telefon +49 (0) 41 92/89 79 20
Telefax +49 (0) 41 92/89 79 21
info@icleitzke.de · www.card-1.com

IB&T Partner Dresden

IGM Interaktive Grafik Milde GmbH
Winckelmannstraße 74 · 01728 Bannowitz
Telefon +49 (0) 351/4 00 05-0
Telefax +49 (0) 351/4 00 05-25
info@igmilde.de · www.igmilde.de

IB&T Partner GUS-Staaten

A+S Consult GmbH Forschung und Entwicklung
Vogesenweg 1 · 01309 Dresden
Telefon +49 (0) 351/3 12 13 30
Telefax +49 (0) 351/3 12 13 32
info@apluss.de · www.card-1.ru

IB&T Partner Österreich

Ingenieurbüro Reinhard Burkelz
Rainleiten 73 · A-8045 Graz
Telefon +43 (0) 316/38 21 71
Telefax +43 (0) 316/38 21 71 -38
card.1@aon.at · www.card-1.at

IB&T Partner Polen

CARD/1-POL Sp. z o. o.
Ul. Klajpedzka 3B/3 · PL-81-533 Gdynia
Telefon +48 (0) 58/5 11 01 61
Telefax +48 (0) 58/5 11 01 62
card@card.pl · www.card.pl

IB&T Partner Schweiz

IngWare GmbH Bau-Informatik
Seestraße 78 · CH-8703 Erlenbach
Telefon +41 (0) 19/10 34 34
Telefax +41 (0) 19/10 34 35
info@ingware.ch · www.ingware.ch

IB&T Partner Spanien

geoconcept, s.l.
C/ Dr. Leonart, 11-bajo
46100 Burjassot (Valencia)
Telefon +34 (0) 96 363 28 12
Telefax +34 (0) 96 364 62 39
info@geoconcept.es

IB&T Partner Ungarn

Miklós Tok
Märkische Straße 13 · 15569 Woltersdorf
Telefon +49 (0) 33 62/50 13 99
Telefax +49 (0) 32 22/10 637 52
info_ungarn@card-1.com · www.card-1.com