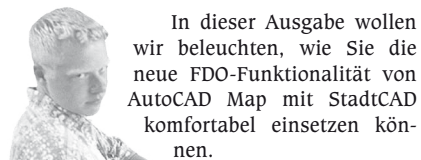


Tipp!

Direkter Datenzugriff mit StadtCAD

Wie Sie auf externe Datenquellen direkt mit AutoCAD Map und StadtCAD zugreifen, demonstriert Fred Tomke

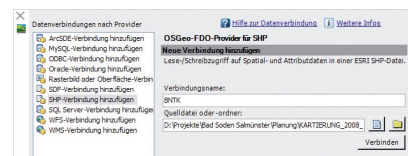


In dieser Ausgabe wollen wir beleuchten, wie Sie die neue FDO-Funktionalität von AutoCAD Map mit StadtCAD komfortabel einsetzen können.

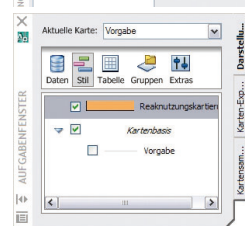
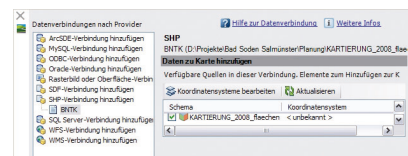
Bisher konnten Sie bereits eine Vielzahl von Datenformaten im AutoCAD Map importieren. Dabei wurden Punkthemen, Linien- (bzw. Netz-) Strukturen und Polygonobjekte aus den Quelldateiformaten gelesen und als Punkte, offene und geschlossene Polylinien (bzw. MPolygon) im Modellbereich erzeugt und den Elementen Sachdaten angebunden. Allerdings mussten Sie im Falle einer Aktualisierung der Quelldateiformate diese erneut importieren und gegebenenfalls Flächen neu schraffieren. Hatten Sie Änderungen in der Zeichnung vorgenommen, mussten Sie die Geobjekte erst wieder exportieren.

Mit der neuen FDO-Technologie wird Ihnen der direkte und native bidirektionale Zugriff auf raumbezogene Datenbanken, wie z.B. ESRI® ArcSDE® und Oracle®, sowie die Nutzung von Microsoft® SQL Server™ und MySQL® ermöglicht. Sie können auf diese Datenbanken, aber auch auf die Daten in ESRI SHP-Dateien zugreifen und diese bearbeiten.

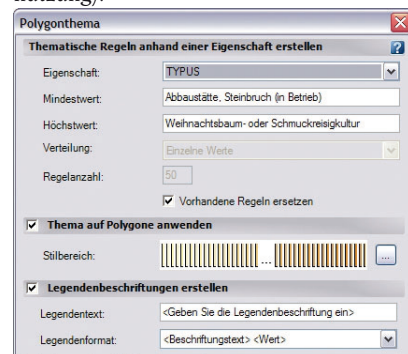
Doch wie blenden Sie Inhalte von ESRI SHP-Dateien unter Verwendung der FDO-Technologie im AutoCAD Map ein? Dazu klicken Sie im Aufgabenfenster in der Darstellungsverwaltung auf die Schaltfläche **Daten**



und wählen im untergeordneten Menü den Befehl **Mit Daten verbinden**. Es öffnet sich die Werkzeugpalette **Datenverbindung**, in der Sie in der Liste das ESRI SHP-Dateiformat auswählen, anschließend auf der rechten Seite die anzuzeigende ESRI SHP-Datei auswählen und die Schaltfläche **Verbinden** drücken. Dadurch wird die Verbindung zur ESRI SHP-Datei hergestellt. Aktivieren Sie das Thema und klicken Sie die Schaltfläche **Zur Karte hinzufügen**. Sofort werden die Inhalte in der Zeichnungsdatei dargestellt.



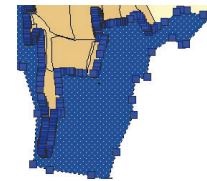
Im Aufgabenfenster ist nun eine neue Ebene ergänzt worden. Um eine thematische Karte mit Einzelwerten zu erstellen, klicken Sie auf die Schaltfläche **Stil**. Daraufhin erscheint der Stil-Editor, in dem Sie auf die Schaltfläche **Neues Thema** klicken können. Wählen Sie aus der Drop-Down-Liste Eigenschaft das Feld aus, nach dem die Objekte analysiert und gruppiert zusammengefasst werden sollen (z.B. Flächen-nutzung).



Im Aufgabenfenster werden nun die Einzelwerte des Themas aufgeführt.

Klicken Sie nun in der Zeichnung ein Polygon an, werden Sie feststellen, dass das markierte Polygon keine Griffe anzeigt. Hierbei handelt es sich nämlich auch nicht um ein AutoCAD-Objekt, sondern um ein eingeschlossenes Element dieser Ebene. Sie können es in diesem Zustand nicht bearbeiten. Um es dennoch bearbeiten zu können,

müssen Sie das Objekt erst in den Editiermodus dieses Objektes wechseln. AutoCAD Map bezeichnet diesen Vorgang als **auschecken**. Klicken Sie mit der rechten Maustaste auf das markierte Polygon und wählen Sie aus dem Kontextmenü den Eintrag **Element auschecken**. Sofort



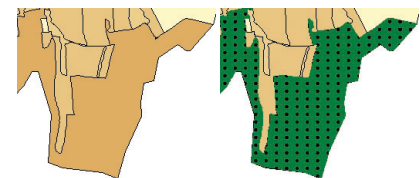
werden die Griffe des Polygons sichtbar. Für die anderen Benutzer ist das Objekt jetzt gesperrt. Sie können nun das Polygon verändern. Allerdings steht Ihnen nur ein beschränkter Satz von Werkzeugen zur Verfügung, weil auch dieses Element keine Polylinie ist. Im Kontextmenü des markierten Polygons können Sie nun eine Polylinie aus dem Element ableiten, das Element selbst bearbeiten oder aber dem Element eine völlig neue Geometrie (z.B. aus einer ganz anderen Polylinie) zuweisen.

Haben Sie eine Polylinie aus dem Polygon abgeleitet, können Sie diese mit den StadtCAD-Werkzeugen komfortabel weiterbearbeiten, um beispielsweise dem ausgecheckten Polygon die Ergebnispolylinie zuzuweisen und damit die Geometrie auszutauschen. Das geänderte Polygon können Sie anschließend wieder einchecken.

Allerdings müssen Sie bei vielen StadtCAD-Befehlen keine Polylinie erst aus dem ausgecheckten Polygon ableiten. Diese Befehle arbeiten auch direkt mit den ausgecheckten Polygonen.

Wollen Sie beispielsweise Ihr Fadenkreuz entlang einer Flächengrenze ausrichten, rufen Sie wie gewohnt das Werkzeug **Ortholin** auf und klicken auf die Flächengrenze. Das Fadenkreuz wird wie gewohnt ausgerichtet.

Sie können auch ein Polygon auswählen, um eine StadtCAD-Polylinie mit einer Festsetzung oder Darstellung zu erzeugen. Wählen Sie aus der Signothek einfach das Planzeichen zum Zeichnen aus, wählen aus der Toolbar den schwarzen Pfeil für die **Objektwahl** und klicken Sie einfach das ausgecheckte Polygon an. Es automatisch eine Polylinie abgeleitet und dieser die Festsetzung bzw. Darstellung zugewiesen.



Ausgecheckte Polygone lassen sich auch genauso komfortabel verfolgen, als wären es ganz normale Polylinien. Starten Sie die Verfolgungsfunktion und klicken Sie einfach ein ausgechecktes Polygon als zu verfolgendes Objekt an - Sie werden keinen Unterschied in der Anwendung feststellen. ▀

HIPPODAMOS

Aktuelle Informationen für den Planer

Eine Zeitung für GIS-Anwender der Stadt- und Landschaftsplanung

- Ausgabe 04/07 - 7. Jahrgang -



„Genie ist ein Prozent Inspiration und neunundneunzig Prozent Transpiration“ wusste einst der berühmteste aller Erfinder Thomas Alva Edison zu sagen und brachte damit die Erfahrung seines langen Erfinderslebens zum Ausdruck. Er hatte

die Erkenntnis gewonnen, dass sich der Erfolg oftmals erst am Ende einer Reihe von Misserfolgen einstellen will und, dass es allem voran die Beständigkeit ist, die nach der Eingebung zum Ziel führt.

Kaum ein anderer wie Konrad Zuse verstand, wie sehr T.A. Edison Recht hatte. Er arbeitete Jahre an seinem ersten frei programmierbaren Computer und lies dabei alle etablierten Rechnerkonzepte außer acht. Wie schon Pythagoras wusste auch er, dass alles Zahl ist und erhob so die binäre Aussagenlogik zum Arbeitsprinzip seines Computers. Er erkannte, dass das duale Zahlensystem besser als jedes andere für die Arbeitsweise einer Maschine geeignet ist, weshalb auch heute noch alle Computer nach dem Prinzip arbeiten, das einst Konrad Zuse erfunden hat.

Erfahren Sie in dieser Ausgabe wie ein Künstler und Bauingenieur die Welt veränderte, lesen Sie über Civil 3D, unsere Lösung für das Tiefbauamt und das Vermessungsamt, mit der wir unser umfassendes Angebot für kommunale Planungsaufgaben vervollständigen, werfen Sie auch einen Blick auf unseren Veranstaltungskalender und lassen Sie sich von Herrn Tomke wertvolle Tipps für die praktische Anwendung von StadtCAD geben.

Albert Schultheiß

Titelthema:

Konrad Zuse

Ein Künstler und Bauingenieur, der die Welt veränderte

Mit vereinten Kräften erfolgreich

Anwendung von AutoCAD Civil 3D 2008 und StadtCAD 8 in der Praxis (S. 3)

StadtCAD unterwegs

Termine im Überblick (S. 3)

Direkter Datenzugriff mit StadtCAD

Wie Sie auf externe Datenquellen direkt mit AutoCAD Map und StadtCAD zugreifen (S.4)

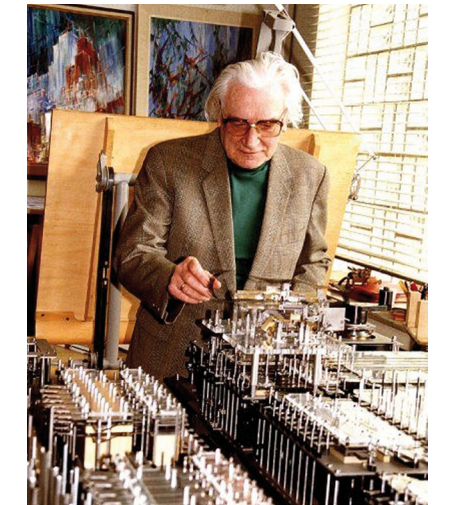
Konrad Zuse – ein Künstler und Bauingenieur, der die Welt veränderte

Konrad Zuse gilt als der Erfinder des Computers. Im Jahre 1941 entwickelte er einen frei programmierbaren, vollautomatischen, binären Gleitkommarechner der heute als erster funktionstüchtiger Computer der Welt gilt – von Albert Schultheiß

Konrad Zuse wurde am 22. Juni 1910 in Berlin geboren. Seine Eltern waren Maria und Emil Zuse. Als er zwei Jahre alt war, zog die Familie in das ostpreussische Braunsberg, wo der Vater als Postbeamter arbeitete. Schon früh entdeckte Konrad seine Vorliebe für Technik und Kunst. Während der Schulzeit fertigte er mit wenigen Federstrichen prägnante Karikaturzeichnungen an und begann erste technische Erfindungen zu machen. Als er in der 9. Klasse war, kam Zuse nach Hoyerswerda, wo er das heutige Lessing-Gymnasium, besuchte. Dort legte Konrad Zuse 1928 sein Abitur ab. Er studierte dann an der Technischen Hochschule Berlin-Charlottenburg (heute TU Berlin) zuerst Maschinenbau, wechselte aber schnell zu Architektur, da ihm das Zeichnen genormter Konstruktionszeichnungen zu langweilig wurde und der Architektenberuf ihm als die ideale Kombination aus einer Ingenieurs- und einer Künstlertätigkeit erschien. Da aber auch das Architekturstudium mit dem sturen Zeichnen von ionischen und dorischen Säulenordnungen begann, änderte er noch einmal die Fachrichtung und studierte Bauingenieurwesen, das er 1935 mit dem Diplom abschloss. Im selben Jahr nahm Konrad Zuse eine Stelle als Statiker bei den Henschel-Flugzeugwerken an. Da die Berechnungen sehr monoton und mühselig waren, kam Zuse auf die Idee, diese zu automatisieren. „Ich war zu faul zum Rechnen“ erläuterte Zuse später seine Motivation eine vollautomatische, programmierbare Rechenmaschine zu entwickeln.

Er kündigte bei Henschel und richtete seine Werkstatt im elterlichen Wohnzimmer ein. Finanziell unterstützt von seinem pensionierten Vater, der sich beruflich wieder reaktivieren lies, seiner Schwester und von vielen Freunden baute Zuse in den Jahren 1936 bis 1938 seinen ersten elektrisch angetriebenen mechanischen Rechner, den Z1. Diese Maschine besaß einen Speicher von 64 Worten mit je 22 Bits, arbeitete nach dem 0-1 Prinzip (Aussagenlogik), ent-

hielt ein Gleitkommarechenwerk, ein Addierwerk, einen Speicher zur Speicherung beliebiger Daten, eine Steuereinheit zur Steuerung des Rechners per Lochstreifen, sowie Benutzerschnittstellen im Dezimalsystem. Zuses Freunde – manchmal auch der Vater- sägten mit der Laubsäge oft tagelang Blechteile aus, die zum Bau benötigt wurden. Die Bleche konnten durch Stangen in ihrer Position verschoben werden und so die logischen Zustände 0 und 1 annehmen.



Im Alter von 77 Jahren begann Konrad Zuse in seinem Atelier den Nachbau der im Krieg zerstörten Z1. Der mechanische Computer besteht aus ca. 30.000 Einzelteilen, die sämtlich von Konrad Zuse auf dem Reißbrett aus dem Gedächtnis gezeichnet wurden. Quelle: Dr.-Ing. Horst Zuse

Die Lochstreifen wurden aus alten Filmstreifen hergestellt, in die Löcher gestanzt wurden. Die Taktfrequenz des Rechners betrug ein Hertz. Konrad Zuse entschied sich nach gründlicher Überlegung für das binäre Zahlensystem, da ihm die kleinstmögliche Basis 2 für die Arbeitsweise einer Maschine am besten geeignet schien. Außerdem konnten so die Speicherwerke wesentlich einfacher gestaltet werden. Konrad

Impressum

StadtCAD
Die Zukunft planen

© Copyright euroGIS IT- Systeme GmbH
Die Zeitung und alle in ihr enthaltenen Beiträge sind urheberrechtlich geschützt.

7. Jahrgang 2007
Erscheinung: vierteljährlich
Auflage: 4.000

euroGIS IT-Systeme
Entwicklungs- und Vertriebs GmbH
Amtsgericht München, HRB 127241

Geschäftsführung:
Dipl.-Ing. Univ. Albert Schultheiß,
Architekt SRL
und
Herbert Putz, Dipl.-Wirtschaftsing. (FH)

Lannerweg 3b, 85591 Vaterstetten
Fon: 08106 3543-0, Fax: 08106 354328
Mail: hippodamos@stadtcad.de
Web: http://www.stadtcad.de

(Fortsetzung von Seite 1: „Konrad Zuse...“)

Zuse im Jahr 1936: „Erst so sind Massenspeicherwerke möglich“. Die Z1 war die erste programmgesteuerte binär arbeitende Rechenmaschine der Welt.

Nachteile des Z1 waren seine gewaltige Größe, die das gesamte Wohnzimmer füllte, sowie die Unzuverlässigkeit der mechanischen Blechteile. Zur Lösung der Probleme entwickelte Zuse in den Jahren 1938 und 1939 die Rechenmaschine Z2 nach demselben Prinzip, ersetzte jedoch auf anraten eines befreundeten Fernmeldefachmannes die mechanischen Blechteile durch 200 Telefonrelais.

1940 erhielt Konrad Zuse von der DVL (Deutsche Versuchsanstalt für Luftfahrt) finanzielle Unterstützung und gründete in einer angemieteten Werkstatt seine eigene Firma, die „Dipl.-Ing. K. Zuse Ingenieurbüro und Apparatebau“ um programmierbare Rechner gewerblich herzustellen. Dieses Unternehmen war die erste Computerfirma der Welt. Er begann mit dem Bau des Z3, einem vollautomatischen Rechner, der mit 600 Relais im Rechenwerk und 1.400 Relais im Speicher ausgestattet war. Der Z3 gilt heute als der erste funktionsfähige, frei programmierbare, auf dem binären Zahlensystem und der binären Schaltungstechnik basierende Rechner der Welt.

Durch einen Bombenvolltreffer gegen Ende des Jahres 1943 wurden Konrad Zuses Firmenräume in der Berliner Methfesselstraße 7 völlig zerstört. Auch die Z1, Z2 und Z3 wurden vernichtet. Konrad Zuse hatte jedoch unmittelbar zuvor in der Oranienstraße 6 die Firma „Zuse-Apparatebau Berlin“ gegründet, die jetzt dort mit dem Bau der Z4 begann. Konrad Zuse heiratete 1945 Gisela Brandes, die im Unternehmen später mitarbeitete.

Die nahezu fertig gestellte Z4 wurde zu Beginn des Jahres 1945 zunächst in die Aerodynamische Versuchsanstalt Göttingen in Sicherheit gebracht. Dort wurde sie im April 1945 zerlegt, in 20 Kisten verpackt, auf Lastwagen der Wehrmacht verladen und nach Süddeutschland gefahren, um sie dem Zugriff der alliierten Truppen zu entziehen. Ihr Versteck fand die Z4 in der Oberallgäuer Gemeinde Hindelang. Dort lagerte sie in einem Schuppen des Gasthofs „Steinadler“ im Ortsteil Hinterstein (www.hinterstein.de), im wahrsten Sinne des Wortes in „finis terrae“, am Ende der Welt, am Ende des Ostrachtals eingefasst von den Bergen der Allgäuer Hochalpen.

Der kleine Ort war mit 1.200 Flüchtlingen überfüllt und der tägliche Kampf um die Beschaffung des Lebensnotwendigen bestimmte den Alltag der kleinen Familie, die

im November 1945 Zuwachs durch den erstgeborenen Sohn Horst erhielt. Konrad Zuse, der ein begnadeter Maler war, verdiente den Unterhalt für seine Familie mit der Anfertigung von Ölbildern und Holzschnitten, die bei den Amerikanern begehrt waren.

An eine Weiterentwicklung der Hardware war unter diesen Bedingungen nicht zu denken. So konzentrierte er sich auf die Weiterentwicklung der Software - Konrad Zuse sprach vom Rechenplan – die er bereits 1942 in Berlin begonnen hatte. Die Software, der er den Namen „Plankalkül“ gab, wurde 1946 in Hinterstein fertig gestellt und war die erste höhere Programmiersprache der Welt. Der Plankalkül besaß nachfolgende Sprachkonstrukte: Zuordnungsanweisungen (assignment statements), mächtige hierarchische Datenstrukturen, sieben verschiedene Schleifenarten, Gleitkommaarithmetik, Feldvariablen (Arrays), zusammengesetzte Datentypen, Unterprogrammtechnik, bedingte Anfragen, Listenverarbeitung, Relationen, Prädikatenkalkül, arithmetische Ausnahmebehandlungen und enthielt ein Schachprogramm! (<http://www.zib.de/zuse/Inhalt/Programme/Plankalkuel/Chess/JavaApplet/chess.html>)



Hinterstein bei Hindelang (1946), Holzschnitt von Konrad Zuse. Im Gasthof Steinadler war die Z4 versteckt.
Quelle: Dr.-Ing. Horst Zuse

Ende 1946 wurde die Z4 nach Hopferau im Ostallgäu transportiert, wo Konrad Zuse in einem ehemaligen Mehllager einer Bäckerei mit Unterstützung des Wirtschaftsamtes Füssen das „Zuse-Ingenieurbüro Hopferau“ gegründet hatte. Die Maschine, die laut Zuses Angaben die Leistung eines Rechenbüros mit 20 Arbeitskräften erbringen konnte, sollte zunächst für Berechnungen von Forschungsinstituten aller Art, Ingenieurbüros und staatliche Berechnungen Verwendung finden. Im Jahr 1950 wurde die Z4 an das Institut für angewandte Mathematik von Professor Stiefel an der ETH Zürich zu einem Pauschalpreis vermietet, das in Folge dessen zu internationalem Ansehen kam. Die im Routinebetrieb zuverlässig arbeitende Maschine war damals der einzige funktionsfähige programmgesteuerte Rechenautomat auf dem europäischen Kontinent. Heute ist

die legendäre Z4, von der nur ein Exemplar gefertigt wurde, im Deutschen Museum in München zu finden.

Aus dem Mieterlös in Höhe von 30.000 SFR gründete Konrad Zuse in Neukirchen im damaligen Kreis Hünfeld die Zuse KG, die 1957 nach Bad Hersfeld verlegt wurde. Bis 1967 baute die Firma insgesamt 250 Computer im Wert von mehr als 100 Millionen DM. 1964 zählte das Unternehmen rund 1.200 Mitarbeiter. Die Typenbezeichnung war immer die Kombination des Buchstabes „Z“ mit einer Nummer. Herausragend waren die Z11, die der Vermessungsverwaltung und der optischen Industriesprache der Welt, und der Röhrenrechner Z22, der erste Computer mit Magnetspeicher. Vom ersten Transistorrechner Z23 wurden 98 Stück gefertigt. Der Graphomat Z64 war im Jahr 1961 der erste Stiftplotter. Er zeichnete Kurven und Geraden mit einer Genauigkeit von 1/20 mm. Der Z31 war im Jahr 1962 der erste kommerzielle Computer für das Banken- und Versicherungswesen. Sein Misserfolg am Markt mit nur sieben verkauften Exemplaren brachte der Zuse KG Millionenverluste.

Im Jahr 1964 verließ Konrad Zuse das Unternehmen, das im Jahr 1967 nach finanziellen Schwierigkeiten von Siemens übernommen wurde. Bis zu seinem Tode fertigte er in seinem Atelier rund 500 Ölbilder, die häufig städtische Ensembles und Ingenieurbauwerke aber auch Portraits zum Thema haben und deren Malweise ein wenig an den Bauhaus-Maler Lyonel Feininger erinnern.

Konrad Zuse wurde vielfach ausgezeichnet. Er erhielt die Ehrendoktorwürde von acht Universitäten im In- und Ausland. Er wurde 1966 Honorarprofessor und erhielt 1993 den Titel eines Professors h.c. 1995 wurde er für sein Lebenswerk mit dem Bundesverdienstkreuz ausgezeichnet.

Noch kurz vor seinem Tod traf der 85-jährige Konrad Zuse auf der CeBIT Bill Gates und überreichte ihm ein in Öl gemaltes Portrait, das er auf Grundlage eines Photos angefertigt hatte. Zuse offenbarte ihm, dass er zu seiner Zeit als Unternehmer niemals geglaubt hatte, dass man eines Tages mit Software Geld verdienen könne. Der Künstler und Ingenieur, der mit seiner Erfindung die Welt veränderte, starb am 18. Dezember 1995. Das Portrait, das Konrad Zuse vom reichsten Mann der Welt angefertigt hat, soll heute über dem Schreibtisch des Microsoft-Chefs hängen. ■

Wir danken Herrn Dr.-Ing. Horst Zuse für die wertvollen Hinweise und für die Bilder aus seinem Archiv.

Mit vereinten Kräften erfolgreich

AutoCAD Civil 3D ist die umfassende und mächtige Lösung für den Tiefbau. Im Verbund mit StadtCAD 8 ergeben sich sogar bislang ungeahnte Möglichkeiten – von Sebastian Sigge

AutoCAD Civil 3D 2008 bietet nicht nur Bau- und Vermessungsingenieuren, Konstrukteuren und technischen Zeichnern ein umfassendes Lösungspaket auf AutoCAD-Basis für den Entwurf, die Planung und die Verwaltung einer Vielzahl von Tiefbauprojekten, wie z.B. in der Landschafts- und Straßenplanung. Das bewährte dynamische Konstruktionsmodell von AutoCAD Civil 3D realisiert auch eine intelligente Verknüpfung zwischen der Entwurfs- und Planerstellung und ermöglicht so eine wesentlich raschere Durchführung von Änderungen sowie eine effizientere Bewertung verschiedener Entwurfsszenarien. Änderungen an einer Stelle werden automatisch auf das gesamte Projekt übertragen, sodass Sie Ihre Projekte schneller und präziser abwickeln können.

Civil 3D bietet eine Vielzahl von Lösungen für ein breites Anwenderspektrum und kann somit dazu eingesetzt werden, ein komplettes Projekt vom Anfang bis zum Ende abzubilden. Hieraus ergeben sich viele Vorteile:

- Die Kommunikation der einzelnen an dem Projekt beteiligten Stellen wird erheblich vereinfacht, denn ein Programm für alle Aufgaben sorgt für einen reibungslosen Ablauf. Daten müssen nicht mehr umständlich konvertiert und angepasst werden, da nur noch ein Format verwendet wird.
- Anwender der unterschiedlichsten Fachrichtungen können nun reibungsloser zusammenarbeiten, da sie dieselbe Basis benutzen. Planungsalternativen müssen nun nicht mehr zeitraubend nachgeliefert werden, sondern können zeitnah erstellt und überprüft werden.
- Die Kosten und der Wartungsaufwand minimieren sich, da nur noch ein Produkt lizenziert und betreut werden muss.

Die erweiterte Funktionalität der Basis, auf die StadtCAD aufsetzt, führt zu umfassenderen Planungsmöglichkeiten. AutoCAD Civil 3D enthält die komplette Funktionalität von AutoCAD und AutoCAD Map und erweitert diese noch beträchtlich durch eine umfangreiche Palette von Planungswerkzeugen und Tools zur Erstellung von digitalen Geländemodellen (DGMs). Civil 3D verfügt über ausgereifte Funktionen für die Erstellung, thematische Darstellung, Auswertung und Weitergabe von Plänen und Geodaten, sowie von Werkzeugen zur Erstellung und Bearbeitung von Tiefbauprojekten in den Bereichen Straßenbau, Landschaftsplanung, Vermessung, sowie Kanal- und Wasserbau.

StadtCAD-Anwendern seien hier besonders das digitale Geländemodell und die Massenermittlung ans Herz gelegt.

Volumen- oder Flächenmodelle, die mit dem StadtCAD-Gebäudemanager erzeugt wurden, lassen sich sehr einfach in das

DGM integrieren, das mit Civil 3D erstellt wurde. So kann bereits während der Planungsphase ein realitätsnahes 3D-Stadtmodell hergestellt werden. Diese Modelle lassen sich dann auch in eine photorealistischen Visualisierung veredeln, sodass mit geringem Aufwand ein aussagekräftiges Präsentationsmodell realisiert werden kann. Durch das dynamische Konstruktionsmodell lassen sich dann auch Planungsalternativen rasch umsetzen und präsentieren.

Im zweidimensionalen Bereich war es bisher sehr einfach mit den Analyse-Werkzeugen, die in StadtCAD enthalten sind, planare Objekte auszuwerten. Wenn jedoch in der Objektplanung aus einem Ausführungsplan die korrekten Massen abgeleitet und den richtigen Positionen zugeordnet werden sollen, im Anschluss daran ein Leistungsverzeichnis (LV) erstellt werden soll, so muss dreidimensional konstruiert werden. Hier spielt der Leistungsverzeichnis-Manager seine Trumpfkarte aus, der im StadtCAD-Modul Objektplanung enthalten ist. In Kombination mit dem digitalen

Geländemodell und den Verschnidungswerkzeugen, die in Civil 3D enthalten sind, kann StadtCAD dann schnell und effizient Oberflächen und Erdmassen berechnen und daraus Leistungsverzeichnisse erstellen.

StadtCAD ermittelt dabei aus den Civil-Oberflächen die Abwicklungsfläche, die entweder Grundlage für eine flächenhafte Abwicklung ist oder multipliziert die Abwicklungsfläche mit dem Vorgabewert für die Höhe, um so beispielsweise ein gleichmäßig aufgetragenes Volumen über einer Fläche zu bestimmen. Sobald die Geometrien in der Zeichnung verändert werden, erkennt dies StadtCAD und führt die Größen und Massen im Leistungsverzeichnis automatisch nach. Natürlich können auch Werkzeuge zur Mengenermittlung herangezogen werden, die in Civil 3D enthalten sind. So ist es zum Beispiel möglich, Auf- und Abtrag zwischen dem Urgelände-DGM und den Verschnidungs-DGMs, oder anderen unabhängigen Vergleichsflächen zu berechnen und diese Daten an den Leistungsverzeichnismanager von StadtCAD zu übergeben. ■

CAD-Fortbildung für Stadt- und Freiraumplaner in ganz Deutschland erfolgreich gestartet

Seit Mitte des Jahres hat euroGIS sein Schulungsangebot für Stadtplaner, Architekten, Landschaftsarchitekten und technische Zeichner auf ganz Deutschland ausgeweitet

In kleinen Gruppen zu maximal acht Teilnehmern finden regelmäßig in München, Hamburg, Essen und Mannheim praxisorientierte Schulungen statt. Neulinge, die den Zugang zu den digitalen Arbeitstechniken in der raumbezogenen Planung suchen, finden hier ebenso ihre Erfüllung, wie Erfahrene, die Ihre Fertigkeiten erweitern wollen. Sowohl der AutoCAD-Basiskurs, der sich am Tätigkeitsprofil von Stadtplanern und Landschaftsarchitekten orientiert, als auch die StadtCAD Basis-schulung, sowie die StadtCAD-Vertiefungs-

schulung finden in ganz Deutschland regen Zuspruch. Die OECD-Studie „Bildung auf einen Blick“ aus dem Jahr 2006 weist dagegen die Deutschen als Bildungsmuffel aus. So liegt die Teilnahmequote der Deutschen an beruflichen Fortbildungsmaßnahmen mit 12 % deutlich niedriger als der Durchschnitt der OECD-Staaten, der bei 18 % liegt. Dabei erwerben die Teilnehmer an beruflichen Fortbildungsmaßnahmen klare Vorteile: Sie erhalten und erweitern ihre berufliche Handlungsfähigkeit und tragen so zu ihrem beruflichen Aufstieg bei (AS). ■

StadtCAD unterwegs

Ein erster Überblick über die Veranstaltungen in 2008

Die erste wichtige Veranstaltung im Jahr ist schon seit mehreren Jahren die KOMCOM Nord in Hannover. Am **26. und 27. Februar 2008** können Sie im Hannover Congress Centrum einen Eindruck der neuen Softwaregeneration gewinnen. Gemeinsam mit Autodesk finden Sie uns in der Kleinen Eilenrieder Halle.

„Eine Investition in Wissen bringt immer noch die besten Zinsen“ (Benjamin Franklin)

Neben unseren individuell vereinbarten Inhouse-Schulungen bieten wir Ihnen auch in 2008 wieder die Gelegenheit, an Gruppenschulungen teilzunehmen. Folgende Themen und Termine stehen bisher fest:

AutoCAD für Architekten/Stadtplaner/Zeichner am

- 12./13. Februar in München

StadtCAD Basisschulung am

- 11./12. März in Essen
- 08./09. April in Mannheim

StadtCAD 8 Update- und Vertiefungsschulung am

- 22./23. Januar in Mannheim
- 19./20. Februar in Essen
- 04./05. März in München

Wir freuen uns sehr über Ihren Besuch auf einer der genannten Messen. Denn mit StadtCAD können Sie – **die Zukunft planen.** (HP)