

**Tipp!**

## Zukunft heißt Veränderung

In vielen Fällen bewirken neue Anforderungen und Rahmenbedingungen eine Änderung eines bereits rechtswirksamen Bauleitplanes. Wie dies in der Planungspraxis im CAD-System umgesetzt werden kann, zeigt **Fred Tomke**

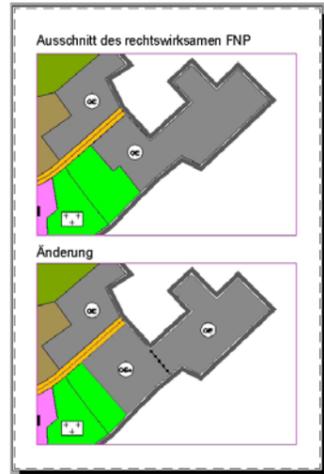


Noch ehe der Flächennutzungsplan genehmigt ist, schweben die ersten Änderungsverfahren auf Ihren Schreibtisch, die allesamt als Deckblattänderungen auch kartographisch erfasst werden sollen. Doch wie sollen Sie auf einem Plan den aktuellen Stand und daneben die neue Fassung abbilden?

Am einfachsten ist es, die in Kraft getretene Fassung und das Änderungsverfahren getrennt voneinander in separaten Zeichnungsdateien vorzuhalten. Eine Plandarstellung mit aktueller Fassung und Planung kann so über externe Referenzen gelöst werden.

Zunächst erzeugen Sie eine neue, leere Zeichnungsdatei im StadtCAD Manager. Mit dem Befehl „Grundkarte zuordnen“ wählen Sie die Zeichnung des rechtswirksamen FNP bzw. rechtsverbindlichen Bebauungsplanes (im Folgenden Hauptzeichnung genannt) als Plangrundlage aus. Somit arbeiten Sie automatisch im korrekten Koordinatenbereich und können mit den AutoCAD-Objektfrägen an bestehende Strukturen anschließen. Auf dieser Grundlage konstruieren Sie die neuen Flächen, Linien und Symbole. Mit den Konstruktionshilfen aus StadtCAD können Sie auch innerhalb von externen Referenzen bestehende Polylinien verfolgen oder gar komplette Flächen aus der externen Referenz in die aktuelle Zeichnung kopieren, um diesen beispielsweise eine andere bauliche oder sonstige Flächennutzung zuzuweisen. Sichern Sie die Zeichnung mit der Deckblattänderung unter einem sinnvollen Namen, aus dem sofort ersichtlich wird, dass hier lediglich die Objekte eines

Änderungsverfahrens enthalten sind, z.B. **fnp\_20070111\_28\_db35\_e1.dwg** für den ersten Entwurf der 35. Deckblattänderung auf der Basis des am 11. Januar 2007 durch Genehmigung der 28. Änderung in Kraft getretenen Flächennutzungsplanes. Mit der Verwendung einer einheitlichen Dateinamenskonvention fällt es leichter, den Überblick über Verfahrensstände zu behalten und bereits aus dem Dateinamen den Inhalt zu erschließen.



Änderungen im Flächennutzungsplan  
Quelle: euroGIS IT-Systeme GmbH

Erzeugen Sie nun das Layout mit einem Ansichtsfenster derart, dass der Ausschnitt mit den Änderungen maßstabsgerecht im Ansichtsfenster enthalten ist. Stellen Sie anschließend sicher, dass Sie sich im „echten“ Papierbereich befinden. Kopieren Sie das Ansichtsfenster und platzieren Sie die Kopie neben dem Original. Wechseln Sie in den „verschiebbaren Modellbereich“ eines der beiden Ansichtsfenster und frieren Sie

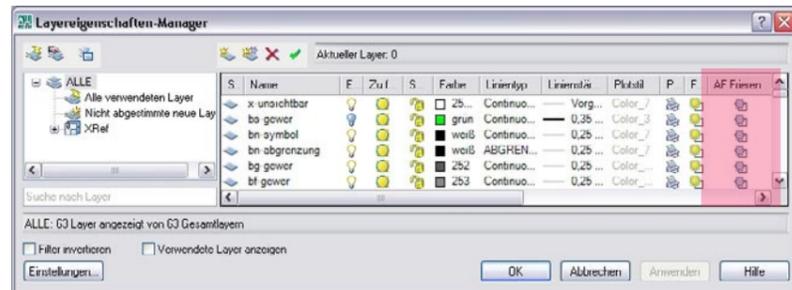
Ist die Änderung in Kraft getreten, müssen Sie die Hauptzeichnung des Bauleitplanes anpassen. Dazu gibt es prinzipiell 2 Möglichkeiten:

Es gibt eine Deckblattänderung A, 2 Wochen später soll es noch eine Deckblattänderung B geben. B tritt aber zuerst in Kraft. Soll nun für die restliche Zeit des Änderungsverfahrens der Deckblattänderung A auch schon die Deckblattänderung B enthalten sein, dann sollten Sie immer mit der gleichen FNP-Zeichnung (gleicher Dateiname) weiterarbeiten und eine Kopie des bisherigen Standes mit Datum im Dateinamen archivieren.

Soll hingegen immer nur die tatsächlich rechtsverbindliche Bebauungsplan- oder rechtswirksame FNP-Fassung zum Zeitpunkt des Verfahrensbeginns einer Deckblattänderung in der Zeichnung der Deckblattänderung dargestellt werden, verwenden Sie eindeutige fortlaufende Dateinamensbezeichnungen für die Zeichnungsdatei des rechtswirksamen Bauleitplanes, z.B. **fnp\_20070111\_28.dwg** als Zeichnungsdatei für die komplette FNP-Zeichnung mit der integrierten 28. Deckblattänderung vom 11.01.2007.

Für die zeichnerische Integration der Deckblattänderung in die Hauptzeichnung gibt es viele Möglichkeiten, z.B.

- Die Objekte in der Hauptzeichnung neu zeichnen. Das kann bei kleinen Änderungen am schnellsten sein.
- Durch das Einfügen der Zeichnung mit der Deckblattänderung in die Hauptzeichnung (Menü Einfügen > Block). Allerdings müssen Sie aus der Zeichnung der Deckblattänderung erst die externen Referenzen lösen, um Zirkelbezüge zu vermeiden.



Im Layer Eigenschaften-Manager frieren Sie alle Layer im aktuellen Ansichtsfenster der aktuellen Zeichnung  
Quelle: euroGIS IT-Systeme GmbH

alle Layer der aktuellen Zeichnung nur im aktuellen Ansichtsfenster, die nicht von der externen Referenz der Hauptzeichnung abhängig sind. Damit haben Sie zwei Ansichtsfenster, wobei das erste die Änderungen darstellt und das zweite nicht.

Benachbarte Deckblattänderungen, die noch nicht in Kraft getreten sind, können Sie ebenfalls als externe Referenz hinzuladen.

- Mit dem Befehl Menü Bearbeiten > Kopieren mit Basispunkt die Objekte aus der Zeichnung mit der Deckblattänderung kopieren und in der Hauptzeichnung mit Bearbeiten > Mit Originalkoordinaten einfügen platzieren.

Auf Anfrage erhalten Sie weitere Informationen zum Vorgehen. Gern unterstützen wir Sie bei der Bearbeitung Ihres Flächennutzungsplanes in einem individuellen Workshop. ▶

# HIPPODAMOS

## Aktuelle Informationen für den Planer



Eine Zeitung für GIS-Anwender der Stadt- und Landschaftsplanung - Ausgabe 02/07 - 7. Jahrgang -



Aus archäologischer Sicht gibt es Zeiten der Innovation, in denen offenbar schubartig Neuerungen auftraten, so dass die Meinung vertreten wird, dass Innovationen zu ihrer Entstehung ein bestimmtes äußeres Umfeld benötigen.

Zu unterscheiden ist zwischen Invention und Innovation. Inventionen umfassen neue Ideen einschließlich einer konkreten Konzeptentwicklung in der vormarktlischen Phase. Die Innovation ergibt sich aus deren Umsetzung zum Nutzen ihrer Anwender.

In der Entwicklungsphase des neuen StadtCAD 8 haben wir als Ausdruck der Evolution einer verbreiteten EDV-Terminologie das Akronym WYTTWYG (What You Think Is What You Get) jedem Eintrag des Pflichtenhefts voran gestellt. Denn ein CAD/GIS-System ist umso effizienter anzuwenden, je kürzer der prädestinierte Weg vom Kopf zur Hand ist. Wenn das Denken im ständigen Kurzschluss mit dem Handeln steht, so ist für die Kreativität des Planers ein hindernisfreier und grenzenloser Raum geschaffen.

Lesen Sie in dieser Ausgabe über das neue AutoCAD 2008, AutoCAD Map 3D 2008 und AutoCAD Civil 3D 2008, sowie über die Neuerungen, die das innovative StadtCAD 8 auf diesen Plattformen für Sie bereit hält. Werfen Sie auch einen Blick auf unseren Veranstaltungskalender für dieses Jahr und lassen Sie sich von Herrn Tomke wertvolle Tipps für die praktische Anwendung in der digitalen Bauleitplanung geben.

Albert Schultheiß

Architekt und Stadtplaner SRL

**Titelthema:**  
**Neuerungen in StadtCAD 8**  
Überblick der neuen, interessanten und praxisnahen Funktionen

**Neuerungen aus dem Hause Autodesk**  
Neue Funktionen für StadtCAD Anwender (S. 2)

**StadtCAD unterwegs**  
Termine und Events im Jahr 2007 (S. 2)

**Zukunft heißt Veränderung**  
Tipp zur Änderung eines bereits rechtswirksamen Bauleitplanes (S.4)

## Neuerungen in StadtCAD 8

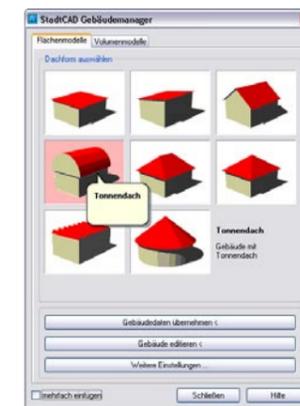
Mit 327 neuen Funktionen und Ergänzungen setzt StadtCAD 8 neue Maßstäbe in der CAD-gestützten Stadt- und Landschaftsplanung. Auszüge aus der Liste der Neuerungen erläutert **Fred Tomke**

Voller Erwartungen hat jeder StadtCAD-Anwender dem Freigabe-Datum entgegengefeiert. Immer wieder wurden neue, interessante, praxisnahe Funktionen integriert, die den Planer in seiner täglichen Arbeit unterstützen. In diesem Artikel wollen wir Ihnen auszugsweise die neuen Funktionen erläutern.

Zunächst soll die Frage nach der Plattform beantwortet werden: StadtCAD 8 können Sie auf der Basis der AutoCAD-Versionen 2004 bis 2008 einsetzen. Der Funktionsumfang von StadtCAD wird noch einmal vergrößert, je mächtiger die Plattform ist. StadtCAD unterstützt deshalb auch die vertikalen Produkte Map 3D und Civil 3D in den genannten AutoCAD-Releases.

### Gebäudemanager

In StadtCAD 8 ist ein neuer Gebäudemanager enthalten, der über die bisherigen Dachformen hinaus auch einseitige Walm-dächer sowie Tonnen- und Bogendächer und Gebäude mit Pultdachshet erzeugen kann. Sehr komfortabel können Sie jetzt zwischen Flächenmodellen und Volumenmodellen hin- und herschalten.



Gebäudemanager von StadtCAD 8  
Quelle: euroGIS IT-Systeme GmbH

Für die Projektion von Gebäuden auf Oberflächen können Sie jetzt auch eine relative Höhe eines Bauteils des Gebäudes auf einen Bezugspunkt im Gelände bestimmen oder ein Gebäude derart projizie-

ren, dass ein Bauteil eines Gebäudes eine bestimmte Höhe über NN bzw. HN erhält.

### Graphische Ausprägung von Planzeichen

Auch in StadtCAD 8 gibt es wieder zusätzliche Möglichkeiten für die Definition individueller Plangrafik. So können Sie beispielsweise ab sofort auch bei den linearen Elementen eine Randschraffur definieren.

Durch den Assistenten zum Hinzufügen einer Randsignatur wird die Definition eigener Planzeichen mit linienbegleitenden Symbolen noch intuitiver: Sie wählen einfach die gewünschte Plangrafik am Bildschirm und das System erstellt im Objektprofil für Sie ein Planzeichen mit allen relevanten Informationen.

### Schattengenerator

Der Schattengenerator kann die Verschattung präzise in Anhängigkeit von Ort und Zeit berechnen, wobei sowohl der Ort als auch die Zeit individuell einstellbar sind: 133 deutsche und europäische Städte sind mit ihrer geographischen Position in einer vom Anwender beliebig erweiterbaren Datenbank aufgelistet. Das System unterscheidet bei der Berechnung Kernschattenbereiche von gering verschatteten Bereichen. In einer frei parametrisierbaren Legende können Sie die geographische Position, die berechneten Zeiten und die Verschattungsdauer darstellen.

### Layerreihenfolge

Ab StadtCAD 8 steuern Sie die Layerreihenfolge in einer andockbaren Dialogbox, in der Sie sehr komfortabel durch Drag&Drop oder Cut&Paste die Reihenfolge einstellen können. Automatisch wird die Anzeige im Ansichtsfenster aktualisiert.

### Plotten und Layout

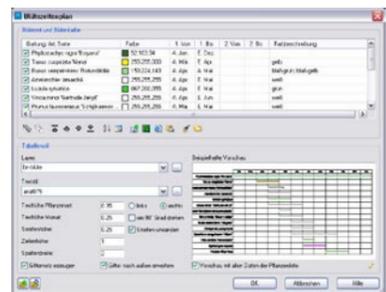
Der neue Planrahmen-Manager erzeugt für Sie einen Planrahmen nach DIN-Norm oder in beliebiger Größe, mit Faltmarken, Lochmarkierungen und Hilfslinien zum Ausrichten der Layoutkomponenten innerhalb der Spalten. Mit einem weiteren neuen Befehl können Sie ausgerichtete Ansichtsfenster mit maßstäblicher Darstellung des gewählten Bereiches platzieren und anschließend den Nordpfeil im Papierbereich danach justieren.

(Fortsetzung von Seite 1: „Neuerungen StadtCAD 8.“)

In StadtCAD 8 ist das Erzeugen von georeferenzierten Rasterbildern aus der CAD-Grafik nochmals vereinfacht worden. Der StadtCAD Rasterplot erzeugt eine georeferenzierte TIF-Bilddatei aus einem gewählten Bereich Ihres Modells und fügt das Bild an dieser Stelle in der Zeichnung wieder ein.

**Objektplanung**

In der neuen StadtCAD-Version wurde der Schwerpunkt in der Pflanzenverwendung sowohl auf die Interoperabilität mit Plantas als auch auf den durchgängigen Zugriff auf möglichst viele Datenquellen beim Erstellen von Pflanzen und Pflanzflächen gelegt.



**Blütezeitenplan von StadtCAD 8**  
Quelle: euroGIS IT-Systeme GmbH

So schlägt der Manager zur Pflanzenverwendung bereits mögliche Arten und Sorten vor, wenn Sie nur wenige Buchstaben einer Art eingegeben haben. Über die Pflanzen-Schnellauswahl haben Sie zudem Zugriff auf alle Qualitäten der gewählten Art.

Der LV-Manager verfügt ab StadtCAD 8 über viele mächtige Werkzeuge zur Kontrolle der Objektmassen. Darüber hinaus sind neue Funktionen zur Ausgabe von Massen und Leistungen ergänzt worden.

Sie möchten gern mehr über StadtCAD 8 erfahren? Gerne senden wir Ihnen informative Prospektmaterial zu. ▶

**Vorsprung durch Wissen**

**Vertiefen der StadtCAD-Kenntnisse** auf der Anwendertagung und bei Schulungen - **Johanna Burkart**

Auch in diesem Jahr nutzten wieder zahlreiche interessierte Teilnehmer die beliebten StadtCAD-Anwendertagungen in Hannover und Ulm, um in Vorträgen und im Erfahrungsaustausch Neues zum Thema CAD und GIS zu erfahren.

„Eine sehr gute Mischung aus Ausblick auf die neue Version und Praxisbezug“, war die überzeugte Resonanz der Teilnehmer. So entstand auch der Wunsch nach einem Onlineforum.

Ab sofort können Sie im StadtCAD-Kundenforum mit anderen StadtCAD-Kunden diskutieren und Erfahrungen austauschen.

Um das Forum zu erreichen, klicken Sie auf der StadtCAD-Webseite [www.stadtcad.de](http://www.stadtcad.de) in der Navigationsleiste links auf „Forum“.

**Wir bilden Sie weiter**

Suchen Sie den Einstieg in StadtCAD oder AutoCAD, wollen Sie Sicherheit in der Anwendung bekommen oder Tipps zur Optimierung von Arbeitsabläufen erhalten?

Auf unseren Webseiten [www.stadtcad.de](http://www.stadtcad.de) unter der Rubrik „Termine“ finden Sie einen Überblick unserer Schulungsangebote. Oder rufen Sie uns an: Wir nennen Ihnen einen Schulungsort ganz in Ihrer Nähe. ▶

**StadtCAD unterwegs**

**StadtCAD 8** und die Produkte der AutoCAD 2008-Familie live - Ein Überblick von **Herbert Putz**

Im Folgenden geben wir Ihnen einen Überblick über unsere Veranstaltungen, auf denen Sie die neuen Funktionen in StadtCAD 8, AutoCAD Civil 3D 2008 und AutoCAD MAP 3D 2008 kennen lernen können:

Im Mai und Juni veranstalten wir gemeinsam mit Autodesk die **Geofachtage 2007**. Unter <http://www.eurogis.de/geodays07> können Sie sich für einen der folgenden Termine anmelden:

- 8. Mai in München
- 9. Mai in Würzburg
- 12. Juni in Potsdam oder
- 13. Juni in Gera.



Im Herbst findet in diesem Jahr die **KOMCOM** erstmals auch in Nordrhein-Westfalen statt. Am **18. und 19. September 2007** öffnet sie auf dem Messegelände

in **Essen** in der Halle 1 ihre Pforten. Wir freuen uns auf Ihren Besuch auf unserem Messestand.



2006 konnte die **INTERGEO** als weltgrößte Kongressmesse für Geodäsie, Geoinformation und Landmanagement in München einen Besucherzuwachs von 19% verzeichnen. In diesem Jahr ist **Leipzig** Standort für die **INTERGEO 2007**. Kurz nach der KOMCOM NRW beginnt sie am **25. September** und dauert bis zum **27. September** und selbstverständlich nehmen wir auch an dieser Messe wieder teil.

Wir freuen uns sehr über Ihren Besuch auf einer der genannten Veranstaltungen. Denn mit StadtCAD können Sie – die Zukunft planen. ▶

**Neuerungen aus dem Hause Autodesk**

**Eine kompakte Zusammenfassung** der Neuerungen in AutoCAD 2008, AutoCAD Map 3D 2008 und AutoCAD Civil 3D 2008, die für StadtCAD-Anwender interessant sind - zusammengestellt von **Sebastian Sigge**

AutoCAD 2008 bietet eine ganze Reihe intuitiver, neuer Funktionen. Für StadtCAD-Anwender sind die Neuerungen in der Skalierung und Ausrichtung von Beschriftungen, im Bereich der Layer, der Beleuchtung von Objekten, der Darstellung von Materialien sowie der Entwurfsproduktivität am interessantesten.

Der Skalierungsvorgang für Beschriftungen in verschiedenen Layout – Ansichtsfenstern und im Modellbereich ist jetzt automatisiert. Dementsprechend verfügen Objekte, die häufig zum Beschriften von Zeichnungen benutzt werden, über die Eigenschaft „Beschriftung“.

Mit der Festlegung des Beschriftungsmaßstabes können nun Beschriftungsobjekte erstellt werden, die automatisch in der richtigen Größe im Modellbereich, in

Layout – Ansichtsfenstern und in Modellansichten dargestellt werden.

Außerdem können Beschriftungsblöcke und –texte so festgelegt werden, dass ihre Ausrichtung der Ausrichtung des Layouts entspricht.

Objekte können nun im Papierbereich in einzelnen Ansichtsfenstern unterschiedlich dargestellt werden, wobei sie ihre ursprünglichen Layereigenschaften im Modellbereich beibehalten. Bei einem aktiven Layout – Ansichtsfenster können einem oder mehreren Layern Eigenschaften zugewiesen werden, die nur auf dieses Ansichtsfenster wirksam sind.

Im Bereich der Visualisierung wurden die Beleuchtungsfunktionen wesentlich verbessert und umfassen nun verschiedene



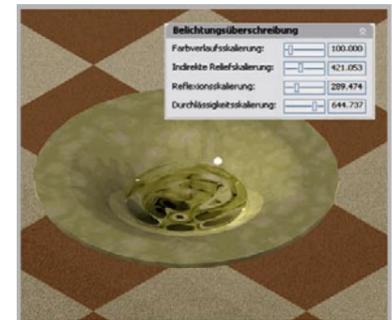
**Simulation von „Himmelslicht“ zur realistischen Darstellung von Außenbereichen**  
Quelle: Autodesk GmbH

photometrische Lichtquellen. Mit photometrischen Lichtquellen kann man Szenen so beleuchten, dass realistischere gerenderte

(Fortsetzung von Seite 2 „Neuerungen aus dem Hause Autodesk...“)

Bilder erzeugt werden.

Mit der Einstellung Sonnen- und Himmels hintergrund lassen sich nun die Auswirkungen von „Himmelslicht“ auf eine Zeichnung simulieren. Die Beleuchtung von Objekten im Außenbereich wird durch diesen Effekt entscheidend verbessert.



**Verbesserte Materialdarstellung in AutoCAD 2008**  
Quelle: Autodesk GmbH

Die Materialien wurden optimiert, indem neue Prozedur-Maps hinzugefügt wurden. Mit erweiterten Beleuchtungsüberschreibungen auf Materialebene können Aspekte der Lichtstrahlung, Reflexion, des Farb-Bleedings usw. angepasst werden, um gerenderte Bilder zu erzeugen, die

der Realität näher kommen als es bisher möglich war.

Um die Entwurfsproduktivität noch weiter zu steigern, besteht nun die Möglichkeit, gesperrte Layer transparent darzustellen. Somit werden visuelle Referenzen erhalten und es besteht die Möglichkeit, abgeblendete Objekte zu fangen.

AutoCAD Map 3D 2008 bietet als GIS-Plattform für das Erstellen und Bearbeiten von Geodaten neue FDO-Funktionen für optimierten Datenaustausch, der jetzt bis zu 90% schneller ist, unabhängig vom Speicherort und Datenformat. (Feature Data Objects = Ein Autodesk-Softwarestandard, der den Zugriff auf Elemente und Geodaten unabhängig vom zugrunde liegenden Datenspeicher ermöglicht)

DWG-Objektdaten lassen sich bidirektional in das SDF-Format konvertieren, und ein Datenaustausch zwischen DWG und ORACLE® ist möglich.

Es gibt erweiterte Funktionen für die Präsentation von Bildmaterial, neue Werkzeuge zur schnelleren Konvertierung und Überprüfung sowie weitere Funktionen zur Aufbereitung von Rasterdaten.

Die interessantesten Neuerungen in AutoCAD Civil 3D 2008, das Tiefbau- und Vermessungsingenieuren, Konstrukteuren, Planern und technischen Zeichnern ein

umfassendes Lösungspaket an die Hand gibt, sind vor allem im Bereich der erweiterten Multi-User-Umgebung für die Bearbeitung komplexer Projekte durch mehrere Anwender und der Produktivitätssteigerung interaktiven Konstruktions- und Automatisierungsfunktionen zu finden. Dieser Vorteil wirkt sich vor allem in der Straßenplanung aus, wenn Längsschnitte automatisch generiert und aktualisiert werden können.

Für Umsteiger von Land Desktop auf Civil 3D enthält AutoCAD Civil 3D 2008 das neue Handbuch „Moving from Land Desktop to Civil 3D“. Es ist über das Menü Hilfe verfügbar.

Eine weitere interessante Neuerung stellt die Möglichkeit dar, Zeichnungen in das Google – Earth – Format zu exportieren sowie Google-Earth – Bilder und DGMs in AutoCAD Civil 3D 2008 Zeichnungen zu importieren.

Weitere Verbesserungen in Civil 3D 2008 sind im DGM zu finden: Hier sind vor allem der Export in DEM-Formate (einschließlich GeoTIFF) sowie deren Import zu erwähnen, als auch die Beschriftung der DGM – Höhenlinien, wie die Überdeckungsverarbeitung.

Außerdem können importierte Bilder zur besseren Veranschaulichung auf das DGM projiziert werden. ▶

**Händler des Quartals**

**Mit der Anschaffung von StadtCAD beginnt so etwas wie eine Partnerschaft fürs Leben. Sowohl mit Ihrem CAD-System als auch mit Ihrem StadtCAD-Partner.**

14 autorisierte StadtCAD-Vertriebspartner sind in einem leistungsstarken Händlernetz verbunden, das von München im Süden bis nach Kiel im Norden reicht.

**team heese AG: Lösungen mit Mehrwert von der Nr. 1 bei Civil 3D**

Bereits seit über 15 Jahren ist die team heese AG Autodesk-Lösungspartner für Infrastrukturplanung und GIS. Als Direkt-STAR mit allen Autorisierungen sind wir ein starker und kompetenter Partner bei allen Fragen rund um kommunale GIS-Lösungen.

Mit unseren Standorten in Kassel,



**team heese AG, einer von 14 autorisierten StadtCAD-Vertriebspartnern**

Hamburg, Darmstadt, Stuttgart und Cottbus betreuen wir mittlerweile über 1.000 Kunden im gesamten Bundesgebiet und sind heute bei Civil 3D die Nr. 1 in Deutschland. Zusätzlich sind wir Distributor für die CGS-Extensions, der einzigen 100% Civil-konformen Erweiterung für die Bereiche Straßenplanung, Kanal- und Wasserversorgung.

Wir bieten unseren Kunden ein einzigartiges Know-How, denn kein anderes Systemhaus hat mehr Systemführungen und Projekte mit Civil 3D betreut. Zahlreiche Referenzen und ausführliche Success-Stories zu den verschiedensten Schwerpunkten finden Sie auf unserer Homepage [www.teamheese.ag](http://www.teamheese.ag). Als StadtCAD-Partner der ersten Stunde garantieren wir Ihnen eine intensive und fachgerechte Kundenbetreuung - von der kleinen Kommune bis zu Landeshauptstädten. Unser Spezialgebiet sind Kommunale Komplettlösungen bestehend aus Erfassungssystemen mit AutoCAD Map / Civil 3D und Auskunftssystemen basierend auf Autodesk MapGuide und dem Geodatenserver Topobase. Mit unserem teamware-Konzept haben wir außerdem die Methodik für optimale Kundenbetreuung entwickelt:

**teamware consulting** - die Grundlage für erfolgreiche, langfristige IT-Strategien. Gute Lösungen bedürfen intensiver Planung, wir liefern Ihnen realisierbare Konzepte und wenn Sie wollen den Praxisbeweis.

**teamware solutions** - die passende Lösung, offen skalierbar und zukunftssicher. Lösungskonzepte von team heese basieren auf geltenden Standards und sind trotzdem individuell. Sie passen sich von Anfang an und wachsen mit Ihren Bedürfnissen.

**teamware education** - das einzigartige Konzept für Ihre wichtigste Ressource. Neue Wege des Lernens basierend auf neuen Technologien sowie eine optimale Anpassung an Ihre Firmenbedürfnisse und das individuelle Lernverhalten der Mitarbeiter garantieren Ihnen einen bisher nicht gekannten Ausbildungserfolg.

**teamware-support** - die beste Unterstützung, die Anwender derzeit erhalten können. Dank teamware-Kontingent stets zu kalkulierbaren Kosten. Und das Beste: Es gibt keine Vertragsbindung, bezahlt wird nur für erbrachte Leistungen.

Möchten Sie mehr erfahren? Dann schauen sie auf unsere Homepage oder sprechen Sie mit unseren Mitarbeitern. ▶

**team heese AG**  
  
 Bürgermeister-Brunner-Str. 15  
 34117 Kassel  
 Tel: +49 (561) 9328-200  
 Fax: +49 (561) 9328-240  
 Web: [www.teamheese.ag](http://www.teamheese.ag)  
 Mail: [info@teamheese.ag](mailto:info@teamheese.ag)