

Die 10 wichtigsten Gründe

AutoCAD® Civil 3D®

Die optimale Lösung für
den Tiefbau



Autodesk®

Sie arbeiten an Tiefbauprojekten? Sie beschäftigen sich mit der Planung, Analyse und Dokumentation und Sie arbeiten mit AutoCAD? Dann suchen Sie bestimmt nach einer Möglichkeit, zeitraubende Routineaufgaben zu automatisieren, Fehlerquellen zu minimieren – ohne die vielen Vorteile von AutoCAD aufgeben zu müssen. AutoCAD Civil 3D kombiniert Ihre AutoCAD-Fertigkeiten mit Tiefbauprojekt-spezifischen Funktionen zu einem einzigartigen Effizienzpaket für Sie und Ihre Firma. Lernen Sie hier die 10 wichtigsten Gründe kennen, warum ein Umstieg auf AutoCAD Civil 3D nur Vorteile bringt!



10 Gründe für AutoCAD Civil 3D

1. Datenkompatibilität und Interoperabilität
2. Vermessung
3. Digitale Geländemodelle und Verschneidung
4. Planungswerkzeuge für Erschließungs- und Verkehrsprojekte
5. Entwässerungsplanung
6. Datenverwaltung und umfassende Unterstützung von Planungsteams
7. CAD- und Planungsstandards
8. Planungsänderungen und -varianten bewerten
9. Plangestaltung
10. Integriertes Rendering

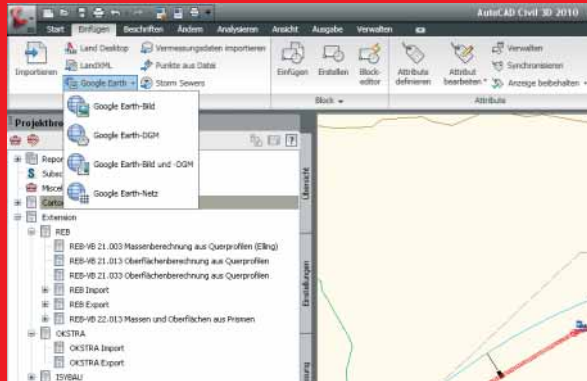
In der Tiefbauplanung, -analyse und -dokumentation ist AutoCAD heutzutage ein fester Bestandteil. Ingenieure, Konstrukteure und technische Zeichner schwören auf „ihr“ AutoCAD! Sie haben erhebliche Zeit aufgewendet, um sich in AutoCAD einzuarbeiten und die Software ihren persönlichen Anforderungen anzupassen.

AutoCAD Civil 3D kombiniert Ihre AutoCAD-Kenntnisse mit neuen erweiterten fachspezifischen Funktionen zu einem einzigartigen Effizienzpotenzial – zu einer Software, die Ihnen genau die Produktivität, Effektivität und Flexibilität bereitstellt, die Sie sich für Ihre Arbeit und die Kooperation mit Kollegen gleicher und anderer Fachbereiche schon immer gewünscht haben.

Lernen Sie die Vorzüge von AutoCAD Civil 3D kennen. Und überzeugen Sie sich davon, dass AutoCAD Civil 3D das schnellere und bessere AutoCAD für tiefbauspezifische Aufgaben ist – von der Planung über die Analyse bis hin zur Dokumentation.

Kurz: Ob Sie in der Erschließungs-, Verkehrswege- oder Landschaftsplanung arbeiten: Mit AutoCAD Civil 3D sind Sie auf dem richtigen Weg.

1



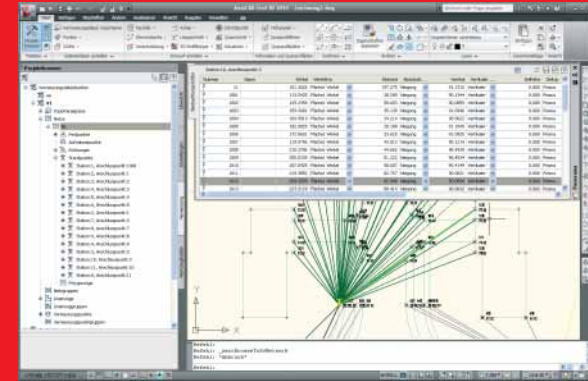
Datenkompatibilität und Interoperabilität

Der Datenaustausch aus unterschiedlichen Quellen und Formaten ist bei Tiefbauprojekten unverzichtbar. Mit AutoCAD Civil 3D lassen sich problemlos Daten zwischen CAD- und GIS-Plattformen importieren und exportieren. Dabei können Sie auf Branchenstandard-Formate wie DWF™, Google Earth™, LandXML, DGN, ESRI® SHP sowie weitere GIS-Daten zurückgreifen.

Mit AutoCAD Civil 3D tauschen Sie Daten über die Industriestandards REB, OKSTRA und ISYBAU aus. Sie nutzen Exportfunktionen für die Maschinensteuerung mittels LandXML und Sie profitieren von der direkten und bidirektionalen Kommunikation mit Totalstationen von Leica® und Trimble®.

In AutoCAD: Der Datenimport und -export von und in AutoCAD ist auf nicht georeferenzierte Formate beschränkt. Dadurch haben Sie weniger Möglichkeiten, Daten mit anderen Benutzern sowie mit koordinatengestützten Anwendungen auszutauschen.

2



Vermessung

Sie wollen keine Koordinatensysteme mehr transformieren und Daten aus Ihrer Vermessungsanwendung von Hand in Ihre Tiefbaulösung übertragen? Bei AutoCAD Civil 3D sind Vermessungsfunktionen vollständig integriert, so dass Sie unter anderem Vermessungsrohdaten schnell und direkt aus Branchenstandard-konformen Datenerfassungsgeräten importieren, Ausgleichungen nach der Methode der kleinsten Quadrate vornehmen und Detailpunkt-Aufnahmen bearbeiten können. Mit der „Autodesk Survey Link Extension“ können Vermessungsingenieure zudem

proprietäre Vermessungsdaten schnell importieren, anpassen und in geeignete Formate konvertieren. Anschließend lassen sich diese Daten problemlos von Civil 3D oder auch Leica® bzw. Trimble® weiterverarbeiten.

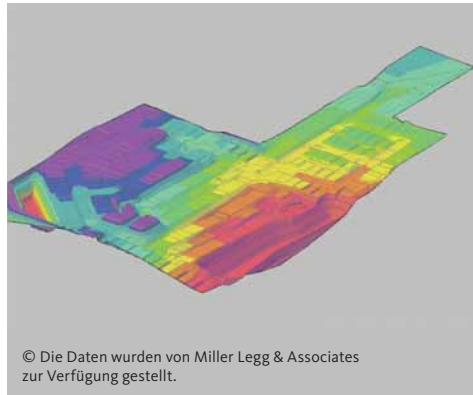
In AutoCAD: Entsprechende Aufgaben müssen manuell ausgeführt werden, da es keine Vermessungsfunktionen gibt. Ein Prozedere, das fehleranfällig ist und außerdem viel Zeit kostet.

Digitale Geländemodelle und Verschneidung

Skizzieren Sie Höhenlinien auf Grundlage eines Entwurfs, nur um sich ein Bild davon zu machen, wie ein Projekt Gestalt annimmt? Diese Vorgehensweise kann zwar hilfreich sein; sie kann sich aber auch als Fehlerquelle entpuppen. Und: Sie kann stundenlange Überarbeitungen nach sich ziehen, wenn Änderungen nötig sein sollten. In AutoCAD Civil 3D finden Sie Werkzeuge zur Gestaltung des Geländeverlaufs.

Diese unterstützen große digitale Geländemodelle. Gleichzeitig halten sie dynamische Verknüpfungen mit den Quelldaten wie Höhenlinien, Bruchkanten, 3D-Profilkörper und Verschneidungsobjekten aufrecht. Das heißt, jede Änderung der Quelldaten bewirkt eine automatische Aktualisierung der digitalen Geländemodelle und Referenzen – Sie sparen Zeit und Sie vermeiden Fehler.

In AutoCAD: Höhenlinien müssen von Hand gezeichnet werden. Das ist mühsam und zeitraubend und kann letztendlich sogar das Budget und den Zeitplan des Projekts gefährden.



Planungswerkzeuge für Erschließungs- und Verkehrsprojekte

AutoCAD Civil 3D rationalisiert und beschleunigt Arbeitsabläufe mit speziell entwickelten Werkzeugen, die zeitintensive Planungsaufgaben bei Erschließungs- und Verkehrsprojekten automatisieren. Mit den leistungsfähigen Modellierungswerkzeugen für Achsen, Längsschnitte, Knotenpunkte und 3D-Profilkörper können Sie Straßenplanungen sowohl schnell gestalten als auch in kurzer Zeit aktualisieren. Wenn es um Erschließungsprojekte geht, finden Sie in Civil 3D Werkzeuge zur Parzellenerstellung und Verschneidung, die den Prozess automatisieren. Verwenden Sie den interaktiven Knotenpunkt-

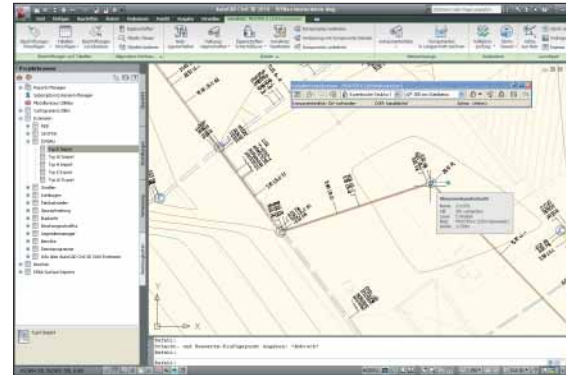
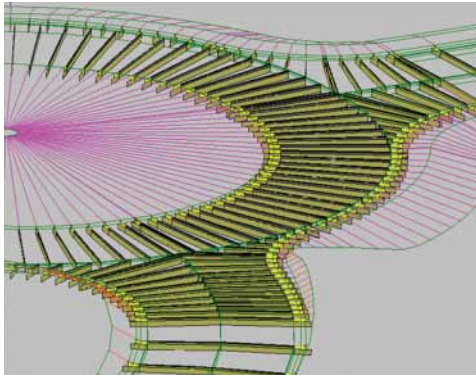
Assistenten, um komplexe Modelle von Kreuzungen und Kreisverkehren zu planen, die sich bei Änderungen dynamisch verhalten. Verwenden Sie den interaktiven Knotenpunkt-Assistenten um komplexe Modelle von Kreuzungen und Kreisverkehre zu planen, die sich bei Änderungen in Ihrer Planung dynamisch verhalten.

In AutoCAD: Es gibt keine speziellen Funktionen für komplexe Erschließungs- oder Verkehrsweplanungen. Ingenieure müssen somit auf manuelle Methoden, die viel Zeit beanspruchen, zurückgreifen.

Entwässerungsplanung

Sie möchten den Nutzwert Ihrer Planungsdaten erhöhen und den Projektverlauf schon vor Baubeginn prognostizieren? In AutoCAD Civil 3D finden Sie Planungsfunktionen für Entwässerungssysteme wie zum Beispiel für die Planung von Kanalnetzen, die Wasserscheiden-Analyse und die Modellierung von Rückhaltebecken.

In AutoCAD: Es gibt keine Planungsfunktionen für Entwässerungssysteme. Sie benötigen also ein zusätzliches, spezielles Softwarepaket für diesen Bereich.

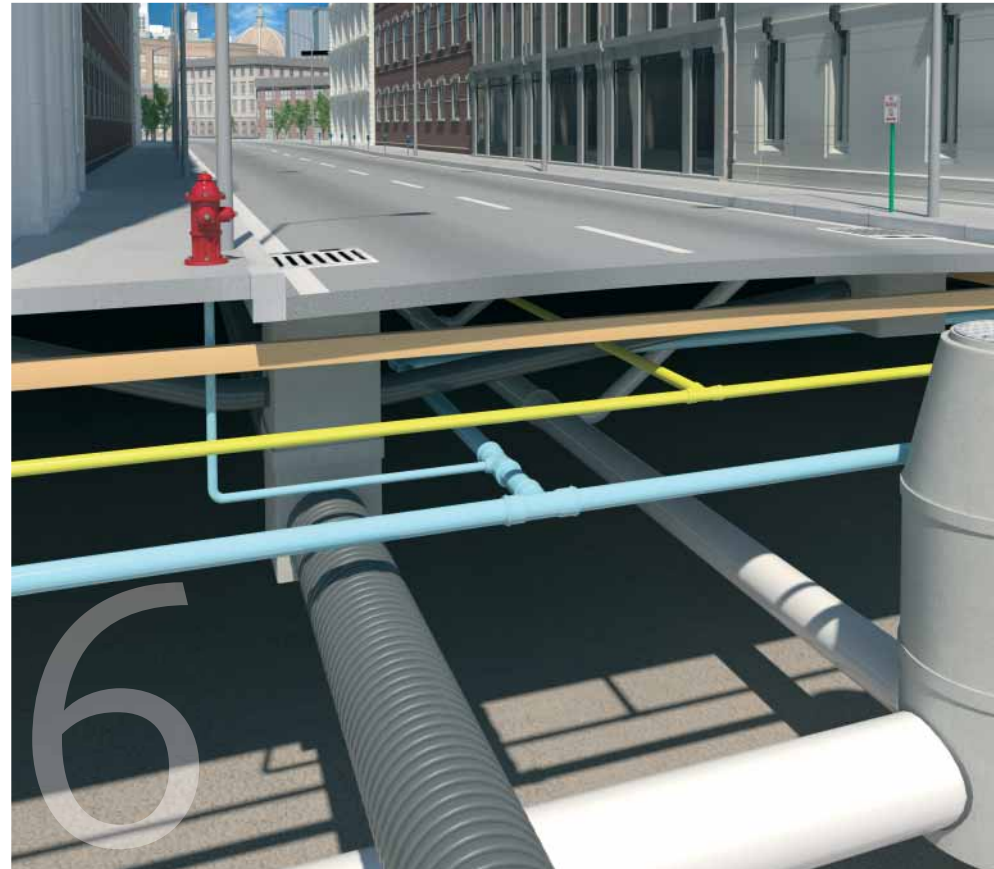
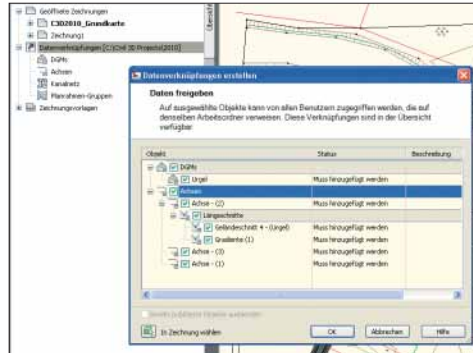


Datenverwaltung und umfassende Unterstützung von Planungsteams

Damit die Koordination in allen Projektphasen gewährleistet ist, sollte bei Ihren Projekten das gesamte Team mit demselben einheitlichen, aktuellen Modell arbeiten. Mit seinem skalierbaren Verfahren für Datenverwaltung und Teamkoordination lässt sich AutoCAD Civil 3D an Ihre speziellen Anforderungen anpassen. Mittels externer AutoCAD-Referenzen und Datenverknüpfungen können die Mitglieder eines Projektteams so Planungsdaten wie Vermessungspunkte, DGMs, Achsen, Gradienten und Kanalnetze untereinander austauschen und bei verschiedenen Entwurfsaufgaben gemeinsam an derselben Instanz eines Planungsobjekts arbeiten.

Benötigen Sie eine umfassendere Projektverwaltung wie z. B. Sicherung auf Projektebene, Benutzerberechtigungen, Archivierung und Versionskontrolle, können Sie die Autodesk-Vault-Software nutzen, die im Lieferumfang von Civil 3D mit enthalten ist und die diese sowie viele andere Funktionen enthält.

In AutoCAD: AutoCAD gestattet zwar die gemeinsame Nutzung von Zeichnungen über externe AutoCAD-Referenzen oder Autodesk Vault, nicht jedoch den Austausch von Daten auf der Ebene einzelner Planungselemente. Deshalb kann die Synchronisation nicht gewährleistet werden, wenn Projektteams an verschiedenen Teilen einer Planung arbeiten.



CAD- und Planungsstandards

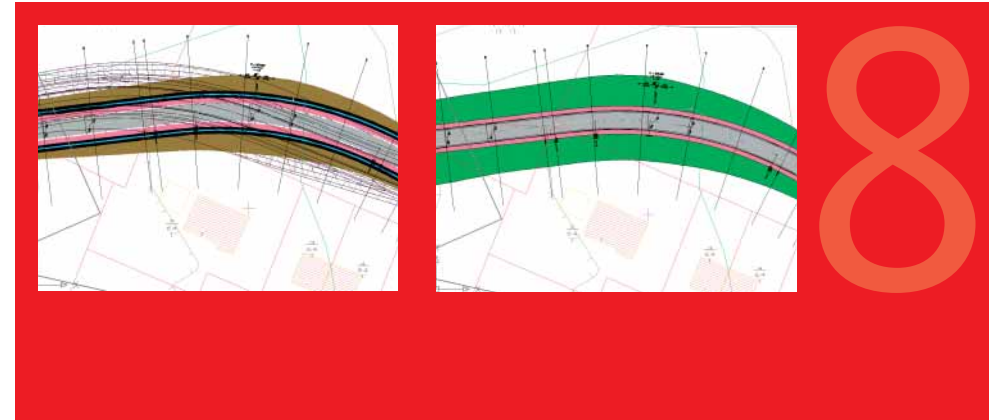
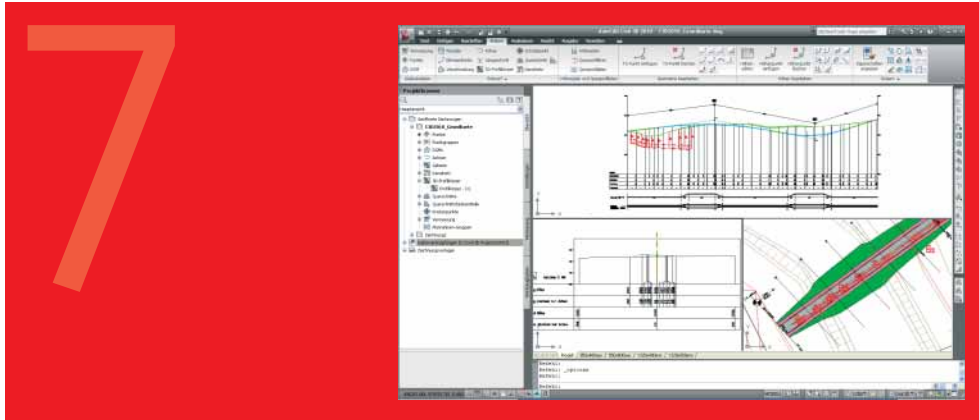
CAD- und Planungsstandards sind ein wichtiger Bestandteil von Projekten, doch ihre Festlegung, Verwaltung und Umsetzung kann viel Zeit beanspruchen. AutoCAD Civil 3D wird mit einer umfangreichen Bibliothek von länderspezifischen CAD-Stilen für Deutschland, Österreich und die Schweiz geliefert. Damit lassen sich praktisch alle Aspekte der Zeichnungsdarstellung steuern. Und falls Sie in der Bibliothek nicht fündig werden, können Sie Stile und Standards auch entsprechend den spezifischen Anforderungen Ihres Unternehmens anpassen. Mit der Funktion für CAD- und Planungsstile und Standards in Civil 3D sparen Sie Zeit und beschränken kostspielige Überarbeitungen auf ein Minimum.

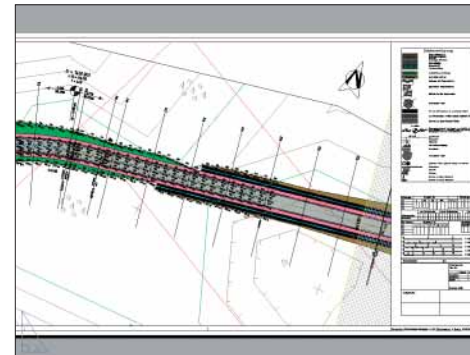
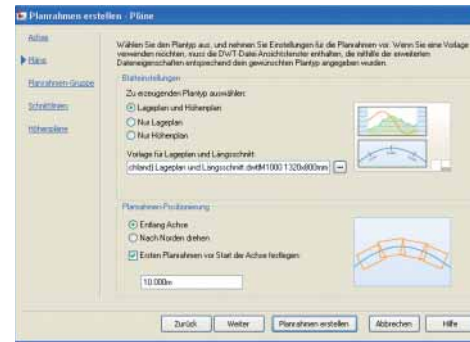
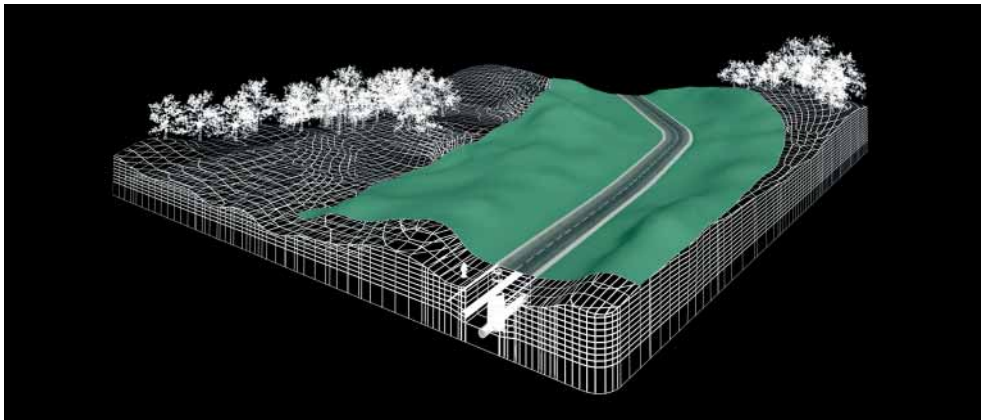
In AutoCAD: Es gibt keine Stil-Funktionen. Die einzelnen Benutzer müssen selbst dafür sorgen, dass die unternehmenseigenen CAD-Standards eingehalten werden. Daraus resultieren häufig inkonsistente Ergebnisse und zusätzliche Layer, die nicht den unternehmensinternen Vorgaben oder den Vorschriften der Auftraggeber entsprechen.

Planungsänderungen und -varianten bewerten

Müssen Sie sich einen schnellen Überblick über die Auswirkungen von Änderungen verschaffen und Planungsvarianten bewerten können? AutoCAD Civil 3D verknüpft Planung und Dokumentation intelligent miteinander, so dass Sie Pläne mit höherer Qualität in kürzerer Zeit liefern können. Wenn Sie die Planung ändern, werden alle verknüpften Planungselemente, Beschriftungen und Tabellen für die Massenermittlung automatisch aktualisiert.w

In AutoCAD: Die Entwicklung mehrerer Planungsvarianten ist zeitraubend und erfordert zahlreiche manuelle Bearbeitungs- und Aktualisierungsschritte. Planungsänderungen können gleichermaßen zeitaufwändig sein, da Sie wichtige Projektdaten wie Punkthöhen, Tabellen und Stationsversatz-Beschriftungen von Hand aktualisieren müssen. Manuelle Änderungen können nicht nur den Zeitplan und das Budget des Projekts gefährden, sondern auch zu Fehlern und Auslassungen führen.





Plangestaltung

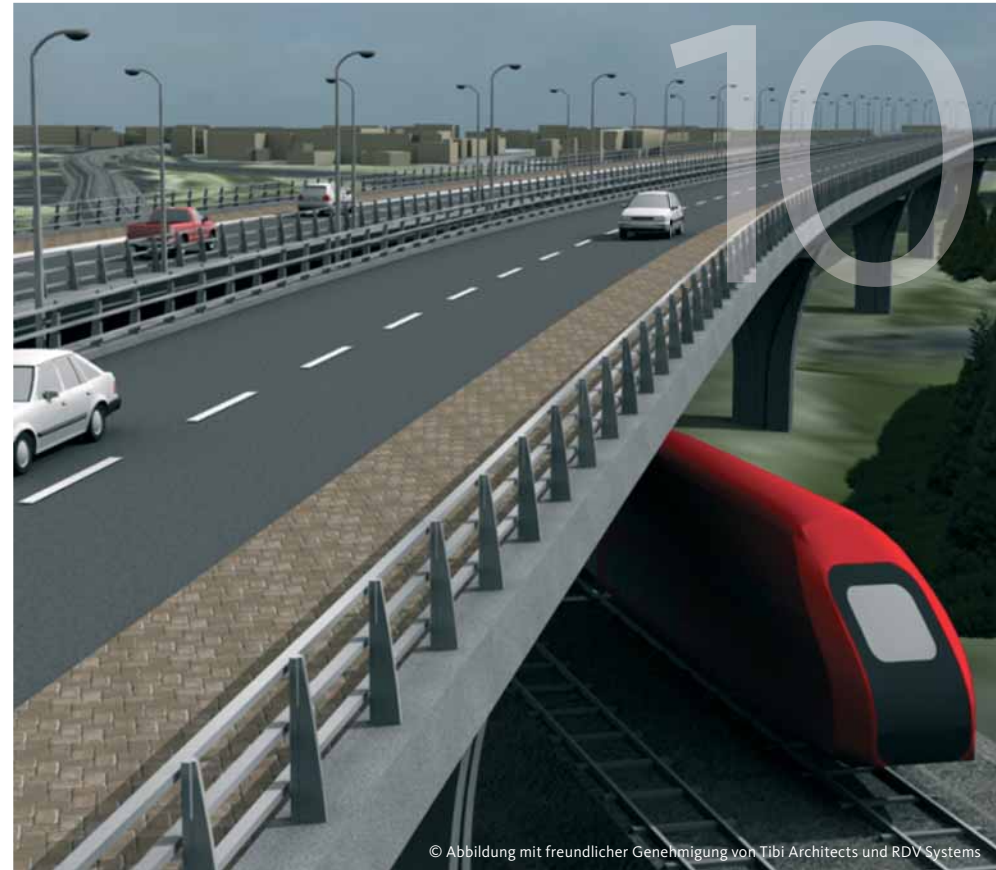
Beschriftungen und manuelle Zeichnungen gehören zu den zeitraubendsten und fehlerträchtigsten Aufgaben in einem Projekt. Wäre es nicht sinnvoll, wenn Sie diesen Prozess beschleunigen und Ausführungspläne automatisch zeichnen könnten? Mit AutoCAD Civil 3D entwickeln Sie Längsschnitt und Querprofile mit kompletter Beschriftung – automatisiert auf einem Plan. Besonders wichtig hierbei ist, dass sich die Pläne mit externen Referenzen und Datenverknüpfungen über mehrere Zeichnungen hinweg erzeugen lassen. Das Ergebnis ist ein Workflow, mit dem alle Ausführungspläne auf ein einziges, zentrales Datenmodell zugreifen. Und wenn sich das Modell ändert, werden alle Ausführungspläne entsprechend der Änderung synchronisiert und damit aktualisiert. Ihre Pläne können Sie mit RE85-konformen Darstellungen wie z.B. Legenden und Böschungsschraffuren ergänzen.

In AutoCAD: Wenn die Planung geändert wird, müssen Sie die Ausführungspläne von Hand aktualisieren. Da bei den meisten Projekten mit mehreren Beschriftungen auf unterschiedlichen Layern gearbeitet wird, die auch noch in mehreren Ansichtsfenstern dargestellt werden, bedeutet selbst die kleinste Änderung einen hohen Zeit- und Arbeitsaufwand.

Integriertes Rendering

Bei den meisten Tiefbauprojekten müssen Sie Präsentationen liefern, die auf unternehmerischer und finanzieller Seite geprüft werden. Diese Präsentationen zu entwickeln kann sehr zeitaufwändig sein und isoliert vom Entwurfsprozess ablaufen. Civil 3D umfasst integrierte Werkzeuge für 3D-Visualisierungen direkt aus dem Modell heraus. Sie können sogar in Google Earth publizieren, um schnell zu demonstrieren, wie sich ein Entwurf in die Umgebungslandschaft einfügt. Bei der Planung einer Straße beispielsweise verknüpft Civil 3D das entsprechende Render-Material automatisch mit dem 3D-Profilkörper-Entwurf, um eine schnelle Visualisierung zu ermöglichen.

In AutoCAD: Renderings und Kamerafahrten sind zeitraubende Aufgaben, bei denen das Render-Material manuell verknüpft werden muss. Außerdem ziehen Entwurfsänderungen mühsame Überarbeitungen nach sich.



AutoCAD Civil 3D – Höchstleistung im Tiefbau

AutoCAD haben Sie in Ihrer täglichen Arbeit als äußerst leistungsfähiges Programm kennen gelernt; Sie beherrschen es. Was kann nun AutoCAD Civil 3D bzw. AutoCAD Map 3D um so viel besser?

AutoCAD ist die weltweit führende CAD-Anwendung im 2D-Bereich. AutoCAD Civil 3D basiert auf AutoCAD und wurde um spezielle Tiefbaufunktionen erweitert. Analog verhält es sich mit AutoCAD Map 3D, der führenden GIS-Plattform für die Erhebung und Verwaltung von Geodaten.

Bei beiden Programmen profitieren Sie von Ihren AutoCAD-Kenntnissen einerseits und anwendungsspezifischen Zusatzfunktionen andererseits. Sie erledigen Ihre Aufgaben noch schneller und noch effizienter, weil Sie aus einer vertrauten Umgebung heraus agieren.

	AutoCAD	AutoCAD Map 3D	AutoCAD Civil 3D
Basierend auf AutoCAD	■	■	■
3D-Modellierung	■	■	■
Daten im DWG-, DWF- und anderen CAD-Formaten importieren/exportieren	■	■	■
Rendering, Visualisierung und Präsentationsgrafiken	■	■	■
Anpassbare Benutzeroberfläche	■	■	■
Anpassbare API für individuelle Funktionen	■	■	■
Automatische Planverwaltung	■	■	■
Karten publizieren		■	■
Geografische Koordinatensysteme		■	■
Direkte GIS-Daten-Anbindung über FDO an SHP, ArcSDE, Oracle Spatial u.v.m.		■	■
Zeichnungsbereinigung		■	■
Einfügung von georeferenzierten Rasterbildern		■	■
Thematische Kartenerstellung		■	■

	AutoCAD	AutoCAD Map 3D	AutoCAD Civil 3D
Digitales Geländemodell für die Darstellung		■	■
Dynamisches Konstruktionsmodell für die automatische Aktualisierung bei Änderungen und Varianten von allen Plänen und Daten			■
Digitales Geländemodell für die Analyse, Planung und Massenermittlung			■
Verschneidung und automatische Böschungsberechnung			■
Vermessungsfunktionen und direkte Schnittstellen zu Vermessungsgeräten			■
Import und Export zu ASCII-Punktformaten aller Arten			■
Import und Export von REB, OKSTRA und ISYBAU			■
Verkehrswegeplanung mit Achsen, Gradienten, Querschnitten, Verkehrsinseln, Spuraufweitung, Busbuchten, Kreuzungen, Kreisverkehre u.v.m.			■
Teamarbeit mit Datenverknüpfung			■
Datenverwaltung und Teamarbeit mit Autodesk Vault			■
Automatische Planerstellungswerkzeuge für Lage-, Höhen- und Querprofilpläne			■
Kanalplanung			■

AutoCAD Civil 3D – was Anwender sagen

„Ich kenne kein anderes Produkt, das so forciert entwickelt wird wie AutoCAD Civil 3D und das eine derartige Bandbreite an möglichen Anwendungen bietet.“

– Manfred Bauch,
Inhaber iGB

Weitere Informationen oder ein Angebot zu AutoCAD Civil 3D erhalten Sie bei Ihrem Fachhändler, über unsere Infoline unter 00 49/(0) 180-5 22 59 59* oder auf unserer Webseite: **www.autodesk.de/civil3d**

Autodesk and AutoCAD are registered trademarks or trademarks of Autodesk, Inc. and/or its subsidiaries and/or affiliates in the USA and/or other countries. All other brand names, product names, or trademarks belong to their respective holders. Autodesk reserves the right to alter product offerings and specifications at any time without notice, and is not responsible for typographical or graphical errors that may appear in this document.

© 2009 Autodesk, Inc. All rights reserved.

* 14 Cent pro Minute aus dem deutschen Festnetz. Abweichungen für Anrufe aus dem Mobilfunknetz möglich. Bei internationalen Gesprächen fallen die üblichen Auslandsgebühren an.

Part number: 123456