

AutoCAD®  
Map 3D  
2009

## Funktionen und Vorteile

AutoCAD® Map 3D ist die führende GIS-Lösung von Autodesk für die Erstellung und Bearbeitung von Geodaten. Sie bietet direkten Zugriff auf die gängigsten Datenformate aus branchenüblichen CAD- und GIS-Anwendungen und schlägt so die Brücke zwischen zwei Welten. AutoCAD Map 3D ermöglicht die Verwendung von AutoCAD®-Werkzeugen für die Verwaltung raumbezogener Daten und schafft auf diese Weise eine zentrale Umgebung, in der GIS-Funktionalität nahtlos in Planungs- und Entwurfsprozesse integriert werden kann. Damit profitieren Sie von einer höheren Zeichnungs- und Datenqualität sowie von produktiveren Abläufen. Wenn Sie zusätzlich zu AutoCAD Map 3D die Autodesk MapGuide Enterprise verwenden, können Sie Ihre Daten rasch und unkompliziert im Internet oder Intranet veröffentlichen.

Die aktuelle Version von AutoCAD® Map 3D ist die bislang leistungsstärkste Software für die Erstellung und Verwaltung von raumbezogenen Planungsdaten. Hier erfahren Sie, wie AutoCAD Map 3D 2009 Ihnen dabei hilft, Routinearbeiten schneller und effizienter zu erledigen.

AUTOCAD MAP 3D FUNKTIONEN UND VORTEILE

Funktion	Beschreibung	Vorteile
<p><b>Basierend auf der neuen AutoCAD® 2009-Plattform</b></p>	<p>AutoCAD Map 3D 2009 basiert auf der neuesten Version von AutoCAD® und bietet eine leistungsstarke Palette an GIS-spezifischen Werkzeugen sowie den gesamten Funktionsumfang von AutoCAD 2009, das automatisch mit AutoCAD Map 3D 2009 installiert wird – das heißt, Sie arbeiten mit einer bewährten, zuverlässigen und branchenführenden Software.</p> <p>Weitere Informationen über die Funktionen von AutoCAD 2009 erhalten Sie unter <a href="http://www.autodesk.de/autocad-features">www.autodesk.de/autocad-features</a>.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Geringere Betriebskosten durch Nutzung des vorhandenen Autodesk-Know-hows</li> <li>• Die breite Akzeptanz der Autodesk-Lösungen vereinfacht auch die Suche nach entsprechend qualifizierten Mitarbeitern. Der Einarbeitungsaufwand in AutoCAD Map 3D ist gering, sodass sie rasch produktiv arbeiten.</li> </ul>
<p><b>Geografische Koordinatensysteme</b></p>	<p>Die Unterstützung für mehr als 4.000 Koordinatensysteme sowie leistungsfähige Werkzeuge für die Koordinatenumwandlung, affine Transformation und Koordinatenverfolgung ermöglichen eine präzise Georeferenzierung Ihrer AutoCAD-basierten Planungsdaten.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Präzise Erstellung von Zeichnungen, Plänen und Karten durch die einfache Kombination von georeferenzierten Planungsdaten mit Daten aus unterschiedlichen Quellen.</li> <li>• Bereitstellung präziser Daten für Außendienstmitarbeiter, andere Abteilungen und weitere GIS-Anwendungen</li> </ul>
<p><b>Direkter Datenzugriff</b></p>	<p>AutoCAD Map 3D integriert CAD- mit GIS-Daten und ermöglicht den direkten Zugriff aus einer Vielzahl von Quellen (darunter die Datei- und Datenbankformate DWG™ und ESRI SHP sowie Oracle® oder ESRI® ArcSDE®). Außerdem können Geodaten mit Oracle, Microsoft® SQL Server™ und MySQL ohne kostspielige Middleware gespeichert werden. AutoCAD Map 3D unterstützt den Zugriff auf Rasterbilddaten und die Nutzung öffentlich zugänglicher Datenquellen über Web Map Services (WMS) oder Web Feature Services (WFS). Durch den direkten Zugriff entfällt die Datenkonvertierung, sodass die Datenintegrität gewahrt bleibt.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Arbeiten in hybriden IT-Architekturen mit vorhandenen CAD- und GIS-Systemen und -Daten</li> <li>• Die Kombination aus Planungs- und GIS-Daten vereinfacht die Entscheidungsfindung und führt zu effizienteren Prozessen in abteilungsübergreifenden Projekten.</li> </ul>

## AUTOCAD MAP 3D FUNKTIONEN UND VORTEILE

Funktion	Beschreibung	Vorteile
<b>Datenaustausch</b>	<p>AutoCAD Map 3D bietet Ihnen dank seiner Kompatibilität mit allen gängigen CAD- und GIS-Anwendungen einen effizienten Weg, Dateien in Standardformaten anzuzeigen, zu erstellen und zu konvertieren. Zu den unterstützten Formaten zählen DWG™, Arc/Info® Coverages, SHP und E00 von ESRI®, MapInfo MIF/MID™, MapInfo TAB, MicroStation® DGN (V7 und V8), Generalised Markup Language (GML 3.1.1), Ordnance Survey MasterMap (DNF – GML2, nur Lesezugriff), Vector Product Format (VPF, nur Lesezugriff), Autodesk SDF und Spatial Data Transfer Standard (SDTS, nur Lesezugriff). Die Daten können nach Abschluss der Arbeiten als DWG™-Datei gespeichert oder in ein externes Dateiformat bzw. eine Geodatenbank exportiert werden.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Problemloser Datenaustausch mit Kollegen, externen Mitarbeitern und Kunden</li> <li>• Bereitstellung von GIS-Materialien für Behörden</li> </ul>
<b>Datenbereinigung</b>	<p>Mithilfe der Werkzeuge für die Zeichnungsbereinigung automatisieren Sie die Korrektur typischer Zeichnungs- und Digitalisierungsfehler. Sie entfernen mühelos doppelte Objekte, korrigieren Über- und Unterstände etc. und vereinfachen die Integration präziser, sauberer Daten in Ihr GIS- oder Kartografiesystem.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Sie profitieren von sauberen Plänen ohne die üblichen Zeichnungs- und Digitalisierungsfehler.</li> <li>• Die Genauigkeit der Daten kann in allen Projektphasen – von der Planung über den Bau bis hin zu Betrieb und Wartung gewahrt werden.</li> </ul>
<b>DWG™-Abfrage</b>	<p>Beim Einsatz der DWG-Abfragefunktionalität können gleichzeitig mehrere Anwender auf den gleichen Satz von DWG-Dateien oder Basiskarten zugreifen, diese bearbeiten oder durchsuchen. Dieses effiziente und zuverlässige Verfahren für die gemeinsame Nutzung DWG-basierter Daten reduziert den erforderlichen Aufwand für Versionskontrollen und sorgt für eine raschere Fertigstellung der Datensätze.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Benötigte Informationen lassen sich rasch auffinden. Steigerung der Produktivität durch die simultane Projektarbeit mehrerer Anwender sowie den Austausch von Planungsdaten</li> </ul>

## AUTOCAD MAP 3D FUNKTIONEN UND VORTEILE

Funktion	Beschreibung	Vorteile
<b>Kompakte Funktionen für geometrische Algorithmen</b>	<p>Eingabe- und Abfragefunktionen helfen Ihnen bei der Erstellung und Messung einfacher geometrischer Algorithmen (Coordinate Geometry – COGO) für Linien, Bögen, geschlossene Polylinien und Polygone. Da die Eingabe von Geometriedaten durch die Definition von Lage, Richtung, Abweichung und Azimut erfolgen kann, optimiert diese Funktionalität die Zeichnung von Grundkarten und vorhandenen Bedingungen.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Schnellere Eingabe von Vermessungsdaten</li> <li>• Einfache Prüfung der Genauigkeit vorhandener Daten</li> </ul>
<b>CAD-Funktionalität für Geodaten</b>	<p>Daten, auf die mittels FDO-Technologie für den Datenzugriff zugegriffen wurde, können direkt mit AutoCAD-Standardbefehlen bearbeitet werden, z.B. PEDIT, STUTZEN, BRUCH, VERBINDEN, VERSETZ, DEHNEN, DREHEN, SCHIEBEN sowie Ausschneiden, Kopieren und Einfügen. Mit den neuen Funktionen zum Teilen und Zusammenfügen lassen sich Polygonobjekte einfach editieren und im ebenfalls neuen Abfrage-Editor können Attribute um Datenberechnungen und spezifische Objekteigenschaften ergänzt werden.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Effiziente Erstellung und Bearbeitung von CAD- und GIS-Daten ohne Konvertierung durch präzise CAD-Werkzeuge und die Möglichkeit, CAD-geschulte Mitarbeiter einsetzen zu können</li> <li>• Funktionen zum Teilen und Zusammenfügen, die sich insbesondere in der Katasterverwaltung bezahlt machen</li> </ul>
<b>Klassifizierung</b>	<p>Mithilfe der Klassifizierungsfunktion können Sie die Objekte in Ihren Zeichnungen entsprechend den „echten“ Objekten, die sie darstellen, organisieren (z.B. Straßen, Flurstücke, Kabel oder Wasserrohre). Wenn Sie ein Objekt unter Verwendung der Eigenschaften-Klassifizierung erstellen, übernimmt es automatisch die Eigenschaften und Werte seiner Eigenschafts-Klasse, sodass Ihre Zeichnung konsistent und standardkonform wird. Durch die Klassifizierung von bestehenden oder neuen Objekten stellen Sie sicher, dass Ihre Standards – sowohl hinsichtlich der Daten als auch der Darstellung – eingehalten werden.</p> <p>Unter <a href="http://www.autodesk.com/map-downloads">www.autodesk.com/map-downloads</a> können Sie sich kostenlos branchenspezifische Toolkits herunterladen, mit denen Sie den Klassifizierungsprozess beschleunigen.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Einsteiger und erfahrene Mitarbeiter können ihre Produktivität und Zeichnungseffizienz erhöhen und sicher gehen, dass die Daten in allen Projektphasen von gleichbleibend hoher Qualität sind.</li> <li>• Einfache Integration der Planungsdaten externer Mitarbeiter, da die Einhaltung der Zeichnungsstandard des Unternehmens gewährleistet ist</li> </ul>

## AUTOCAD MAP 3D FUNKTIONEN UND VORTEILE

Funktion	Beschreibung	Vorteile
<p><b>Erstellung und Gestaltung von Karten</b></p>	<p>Mit den Kartografie-Werkzeugen von AutoCAD Map 3D können Sie Karten anfertigen, für die früher eine weitere GIS-spezifische Software erforderlich war. Erstellen Sie verschiedene Darstellungsvarianten Ihrer Daten, in denen jeweils bestimmte Aspekte oder Informationen hervorgehoben werden, etwa Versorgungsgebiete, Bebauung, Agrarstrukturen, Rohr- und Kabelsysteme etc. Details lassen sich mit attributgesteuerten Beschriftungen herausstellen, deren Text entlang Kurven ausgerichtet werden kann, und die die Segmentverknüpfung unterstützen. Mithilfe der Transparenzfunktion können Sie außerdem Daten überlagern. Um effizienter zu arbeiten können alle vorgenommenen Einstellungen gespeichert und in späteren Projekten wieder verwendet werden. Mit AutoCAD Map 3D verfügen Sie über die gesamte Funktionalität um aussagekräftige Karten und Präsentationen zu erstellen, die weit über die reine Basiskartenerstellung hinausgehen.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Erstellung professionellerer Pläne, Karten, Entwürfe, Angebote und Auswertungen</li> <li>• Effiziente und anschauliche Vermittlung von Konzepten für eine optimierte Entscheidungsfindung</li> </ul>
<p><b>GIS-Analysen</b></p>	<p>Dank ausgereifter Analysefunktionen stehen Ihnen jederzeit aussagekräftige Daten für fundierte Entscheidungsprozesse zur Verfügung. Analysieren Sie Vektor- und Sachdaten, und verknüpfen Sie die Informationen miteinander. Sie können außerdem Daten abfragen, thematische Karten erstellen, Topologien bilden, Berichte generieren und räumliche Analysen durchführen, (z.B. Netzwerkverfolgung, Pufferzonen, u.v.m.). Mit den integrierten GIS-Werkzeugen lassen sich in AutoCAD Map 3D einfach Visualisierungen und Bewertungen für Planungs- und Bestandsverwaltungsprojekte entwickeln.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Rasche Visualisierung, Beurteilung und Prüfung von Geo- und anderen Daten</li> <li>• Höhere Qualität bei der Planerstellung sowie optimierte Entscheidungen bei Betrieb und Wartung von Infrastrukturen</li> </ul>

## AUTOCAD MAP 3D FUNKTIONEN UND VORTEILE

Funktion	Beschreibung	Vorteile
<b>Raster-DGMs (GRID)</b>	<p>Visualisieren und analysieren Sie umfangreiche Topografien – digitale Höhenmodelle (DEM) und ESRI GRID-Dateien – im Hinblick auf Höhe, Neigung und Gefälle, erstellen Sie Höhenlinien, und simulieren Sie verschiedene Lichtquellen mit den jeweiligen Schummerungen. Mithilfe der Bildprojektion können Sie topografische Daten mit Luftaufnahmen und Vektordaten kombinieren und auf diese Weise beeindruckende 3D-Renderings generieren. Exportieren Sie diese als 3D-DWF™-Dateien, um nicht technischen Projektbeteiligten die Sichtung mit dem kostenlosen Autodesk® Design Review zu ermöglichen.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Entwicklung von Präsentationen und Plänen, die durch Präzision und Anschaulichkeit überzeugen</li> <li>• Erstellung von Angeboten und Ausschreibungsunterlagen, die sich nachhaltig auf den Erfolg Ihres Unternehmens auswirken</li> </ul>
<b>Datenbankintegration</b>	<p>AutoCAD Map 3D unterstützt offene, standardbasierte Datenbanken. CAD-Objekte können problemlos in alle gängigen Datenbankanwendungen, wie etwa Microsoft® Access, exportiert werden. Außerdem lassen sich Ihre CAD- und GIS-Daten aus Map 3D in den üblichen Formaten für relationale Datenbanksysteme (RDBMS) speichern, darunter auch ESRI® ArcSDE®-basierende Datenbanken. Verwenden Sie bestehende Datenmodelle, oder definieren Sie eigene Schemata mithilfe benutzerfreundlicher Werkzeuge, und greifen Sie auf Datenbanken wie Oracle®, Microsoft® SQL Server™ oder MySQL® zurück, um Geodaten auch ohne teure Middleware zu speichern.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Informationen aus Datenbanken lassen sich durch die problemlose Kombination von grafischen Plan- und GIS-Daten und Tabellendaten in einer Ansicht gewinnbringend einsetzen.</li> <li>• Effiziente Unterstützung der Planung und Verwaltung von Infrastrukturdaten durch Such-, Filter-, Analyse- und Bearbeitungsfunktionen für Sach-, Meta- und raumbezogene Geodaten</li> </ul>

## AUTOCAD MAP 3D FUNKTIONEN UND VORTEILE

Funktion	Beschreibung	Vorteile
<b>Datenverwaltungswerkzeuge</b>	<p>Mit den Datenverwaltungsfunktionen in Map 3D können Sie Geodaten besonders effizient in nahezu jedem beliebigen Format verwalten. Dank der intuitiven Werkzeuge können benutzerdefinierte Schemata für Datenbanken und Daten rasch und problemlos definiert und Datenmodelle via XML Metadata Interchange (XMI) aus branchenspezifischen Modellierungssystemen geladen werden. Darüber hinaus können Daten von einem Datenspeicher in einen anderen verschoben oder konvertiert werden (z.B. von SDF/SHP in Oracle). AutoCAD Map 3D eignet sich ideal für die Verwaltung umfangreicher raumbezogener Daten. So können Sie das Potenzial vorhandener Geodaten umfassend nutzen und Ihre Arbeitsprozesse optimieren.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Die einfache Verwaltung und Konvertierung von Daten zwischen verschiedenen Datenspeichern unterstützt den Datenfluss von Planungs- und Bestandsdaten in GIS-Lösungen und Bestandsverwaltungssystemen.</li> <li>• Einsparung wertvoller IT-Ressourcen, da auch mit geringen Datenbankkenntnissen Parameter für Benutzer und die Datenspeicherung definiert werden können</li> </ul>
<b>Spatial Data File (SDF)</b>	<p>Mithilfe des Spatial Data File-Formats (SDF) können Sie Ihre Daten als Objekte „der realen Welt“ strukturieren und verwalten. Dank der im Vergleich zu DWG wesentlich besseren Speicherkapazität und Performance ist dieses leicht zu verwaltende dateibasierte Format zur Datenspeicherung die erste Wahl, wenn ein RDBMS nicht infrage kommt. SDF unterstützt datenintensive Geometrien, mehrere Tabellen und die Spatial Indexing-Technologie. So verfügen Sie über eine solide Grundlage für eine nahtlose Umstellung auf ein RDBMS in der Zukunft.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• SDF ist ein portables, GIS-fähiges offenes Datenformat mit abhängigkeitenbasierter Attributerstellung, das alle Vorteile der FDO-basierten Funktionen von Autodesk Geospatial-Lösungen nutzt.</li> <li>• SDF eignet sich optimal zum Speichern von mittleren bis großen Datenmengen (5 - 500 MB), wie Katasterkarten, Bebauungsplänen, Straßen- und Versorgungsnetzen etc.</li> </ul>

## AUTOCAD MAP 3D FUNKTIONEN UND VORTEILE

Funktion	Beschreibung	Vorteile
<b>Metadaten</b>	<p>Schützen Sie Ihre Investitionen in raumbezogene Daten mithilfe der leistungsstarken Werkzeuge für die Erstellung und Verwaltung von Metadaten (Informationen über Ersteller, Inhalt, Ort, Datum, Grund, Verfahren) zu Ihren Geoinformationen, und speichern Sie sie in Standardformate, u.a. ISO 19115 und 19139 oder FGDC-Formaten (Federal Geographic Data Committee). Die automatische Metadaten-Generierung erleichtert Ihnen den Datenaustausch mit Kollegen, externen Projektbeteiligten oder Behörden.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Einfacher Datentransfer und intuitive Interpretation durch neue Anwender</li> <li>• Minimale Auswirkungen bei Mitarbeiterwechsel und entsprechendem Know-how-Verlust</li> <li>• Effiziente Suche nach Informationen bei abteilungsübergreifenden Projekten</li> <li>• Einfache Verfolgung von Datenänderungen im Zeitverlauf</li> </ul>
<b>Werkzeuge zum Veröffentlichen</b>	<p>Die unterschiedlichen Optionen für die Verteilung von Geodaten, Karten und Plänen tragen den verschiedenen Anforderungen im Unternehmen Rechnung. Sie können beispielsweise Karten in AutoCAD Map 3D erstellen und gestalten und sie dann mit Autodesk MapGuide® Enterprise im Intra- oder Internet bereitstellen. Die Karten können auch als Plots, einzelne georeferenzierte DWF™-Dateien oder als DWF-Kartensammlungen mit mehreren Blättern ausgegeben werden. Auf diese Weise ist sicher gestellt, dass Kunden und Teams im gesamten Unternehmen stets über aktuelle Informationen verfügen.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Kostengünstige interne und externe Verteilung von Geodaten bei gleichzeitiger Einsparung von Druckkosten und wertvoller Arbeitszeit</li> <li>• Kundendienst- und Außendienstmitarbeiter, Manager und Subunternehmer können auf die jeweils erforderlichen Informationen zugreifen, sodass Entscheidungsprozesse und Produktivität optimiert werden.</li> <li>• Die kostenlose* Anwendung Autodesk Design Review bietet ein digitales Verfahren zur Prüfung, Messung, Markierung und Kommentierung von 2D- und 3D-Konstruktionen für das gesamte Projektteam, wobei der Schutz Ihres geistigen Eigentums stets gewahrt bleibt.</li> </ul>

## AUTOCAD MAP 3D FUNKTIONEN UND VORTEILE

Funktion	Beschreibung	Vorteile
<p><b>Größeres Funktionsspektrum mit Open Source</b></p>	<p>Durch Bereitstellung der FDO-Technologie für Desktop-Anwendungen bietet AutoCAD Map 3D einfachen Zugriff auf ein immenses Datenpotenzial. AutoCAD Map 3D setzt die Möglichkeiten von Open Source-Entwicklungen wirksam für die Erweiterung des Datenzugriffs durch die Produkte externer und Open-Source FDO-Anbieter ein, sodass über das Angebot von Autodesk hinaus weitere Datenquellen zugänglich werden (z.B. ESRI Personal Geodatabase oder PostGIS).</p> <p>Um Entwicklern die Erweiterung der FDO-Datenzugriffstechnologie zu vereinfachen, hat Autodesk FDO als Open Source-Projekt (<a href="http://fdo.osgeo.org">http://fdo.osgeo.org</a>) im Rahmen der Open Source Geospatial Foundation (OSGeo) <a href="http://www.osgeo.org">www.osgeo.org</a> freigegeben. Nun verfügen Entwickler auf der ganzen Welt über die Möglichkeit, sich mit den leistungsstarken Technologien für den Geodatenzugriff zu beschäftigen.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Maximale Ausschöpfung der Investitionen in Software und Geodaten durch die Nutzung kostenloser und preiswerter Lösungen für den Zugriff auf Daten in vorhandenen Unternehmens- und GIS-Systemen</li> </ul>
<p><b>Robuste APIs</b></p>	<p>AutoCAD Map 3D enthält leistungsstarke .NET-APIs (Programmierschnittstellen), die von Unternehmen dazu genutzt werden können, individuelle Tools zu entwickeln und wiederkehrende Prozesse zu automatisieren.</p> <p>Darüber hinaus verfügen AutoCAD Map 3D und Autodesk MapGuide Enterprise über eine einheitliche raumbezogene API und die gleiche FDO-Datenzugriffstechnologie. Das bietet die Möglichkeit zur Entwicklung eigener Anwendungen auf Basis der gleichen intelligenten Funktionen sowie die Verwendung eines gemeinsamen Programmcodes.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Erweiterung der Software-Funktionen und kostengünstige Erstellung von individuellen Anwendungen für unternehmensspezifische Aufgaben</li> <li>• Einfache Bereitstellung von GIS-Anwendungen im Intranet und Internet</li> </ul>

\* Dieses Produkt unterliegt den Bedingungen des Lizenzvertrags für Endkunden, der beim Download dieser Software mit auf den Rechner geladen wird.

Autodesk, AutoCAD, Autodesk MapGuide, Civil 3D, DWF und DWG sind entweder Kennzeichen oder eingetragene Marken von Autodesk, Inc. in den USA und/oder anderen Ländern. Alle anderen Marken, Produktnamen und Markenzeichen sind Eigentum der jeweiligen Inhaber. Zu den Angaben in diesem Prospekt: Nach Redaktionsschluss dieser Schrift können sich an den Produkten Änderungen ergeben haben. Autodesk übernimmt keine Gewährleistung für die Richtigkeit der Angaben.

© 2008 Autodesk, Inc. Alle Rechte vorbehalten.