

Funktionen und Vorteile

Holen Sie das Maximum aus gescannten Zeichnungen, Karten, Luftaufnahmen, Satellitenbildern und digitalen Höhenmodellen (DEM) heraus. Mit AutoCAD® Raster Design optimieren Sie Ihre Rasterdaten und bereichern Pläne, Konstruktionen, Präsentationen und Karten um aussagekräftiges Material.

Inhalt

Einführung	2
Neue Funktionen und Erweiterungen	2
Darstellung von Bildmaterial	3
Bildbearbeitung und -bereinigung	4
Vektorisierung mit SmartCorrect	7
Raster Entity Manipulation (REM) mit SmartPick	8
Georeferenzierte Bildanzeige und -analyse	10
Bildtransformationen	12

Einführung

AutoCAD Raster Design erweitert das Anwendungsspektrum von AutoCAD® - und AutoCAD-basierter Software um eine Fülle zusätzlicher Optionen. Leistungsstarke Funktionalität unterstützt Sie bei der Optimierung von Rasterdaten und Aufwertung von Konstruktionen, Plänen, Präsentationen und Karten.

Mit AutoCAD Raster Design steigern Sie das Nutzenpotenzial vorhandener Planungs- und Konstruktionsdaten aus zahlreichen Anwendungen, u.a. AutoCAD, AutoCAD® Architecture, AutoCAD® Electrical, AutoCAD® Mechanical, AutoCAD® MEP und AutoCAD® P&ID, AutoCAD® Civil 3D®, AutoCAD® Map 3D und Autodesk® Topobase™.

AutoCAD Raster Design bietet unter anderem folgende Funktionen:

- Darstellung von Bildmaterial
- Bildbearbeitung und -bereinigung
- Rasterobjektbearbeitung (REM)
- Vektorisierungswerkzeuge, einschließlich optischer Zeichenerkennung (OCR)

AutoCAD Raster Design erweitert AutoCAD Civil 3D, AutoCAD Map 3D und Autodesk Topobase mit Zusatzfunktionen für die Rasterbearbeitung, die visuelle Analyse und die Verarbeitung von Geobildern, darunter:

- Georeferenzierte Bildanzeige und -analyse
- Bildtransformationen

Da AutoCAD Raster Design auf der AutoCAD-Plattform aufsetzt, profitieren Sie von einem geringeren Kosten- und Schulungsaufwand als beim Einsatz unterschiedlicher Applikationen.

Neue Funktionen und Erweiterungen

AutoCAD Raster Design 2010 bietet u.a. folgende Funktionserweiterungen:

- **Zusätzliche AutoCAD-Produkte** – AutoCAD Raster Design ist jetzt auch mit AutoCAD P&ID und Autodesk Topobase kompatibel.
- **Mehr Implementierungsoptionen** – AutoCAD Raster Design 2010 ist jetzt Citrix Ready™, das heißt, es unterstützt beim Einsatz mit AutoCAD Map 3D 2010 die Implementierung in einer Citrix-Umgebung für die Anwendungsbereitstellung.
- **Aktualisierte Benutzeroberfläche (UI)** – Die Integration mit den neuen Multifunktionsleisten in den meisten AutoCAD- und AutoCAD Map 3D-basierten Applikationen wurde verbessert.
- **Erweiterte Unterstützung von Dateiformaten** – Die Unterstützung für die Bildformate TIFF, BIL und 64-Bit MrSID® Codec wurde erweitert.

Darstellung von Bildmaterial

Funktion	Beschreibung	Vorteile
Funktionen für das Einfügen, Speichern und Exportieren von Bildern	<p>Auswahl einzelner Bilder in Multiframe-Dateien, um sie als unabhängige Einzelbilder bzw. Bänder eines multispektralen Datensatzes in das Projekt einzufügen.</p> <p>Die Bildvorschau beim Einfügevorgang läuft als eigenständiger Prozess.</p> <p>Es wird angezeigt, wenn Bild-Standardparameter zur Anwendung kommen.</p>	<p>Einsatz einer breiteren Palette an Bilddaten in Projekten</p> <p>Dank der eigenständigen Bildvorschau können Anwender unabhängig vom Vorschaustatus weiter arbeiten.</p> <p>Bilder lassen sich problemlos einfügen, ohne dass dabei die ursprünglichen Einfügeparameter berücksichtigt werden müssen.</p>
Einbettung von Bildern	<p>Bitonale Rasterbilder lassen sich problemlos in DWG™-Dateien integrieren, anstatt sie in externen Referenzdateien verwalten zu müssen. Die Bilder können zu jedem Zeitpunkt im Prozess eingebettet oder extrahiert werden.</p>	<p>Da durch diese Option nur noch eine Datei und keine externen Bildreferenzen mehr berücksichtigt werden müssen, gestaltet sich Ihre Dokumentenverwaltung wesentlich einfacher.</p> <p>Auch die Kommunikation beim Versand von Zeichnungsdateien an Kunden, Partner und Behörden wird vereinfacht.</p>
Einstellung der Korrelationsparameter mithilfe des Korrelationsassistenten	<p>Der Korrelationsassistent teilt den Korrelationsprozess in mehrere Phasen auf, beginnend mit den Daten in der Korrelationsquelle und im letzten Abschnitt mit den tatsächlichen Koordinaten des Bildes, nachdem dieses in Ihre Zeichnung eingefügt worden ist.</p>	<p>Die Verwendung vorkorrelierter Bilddaten zur Einpassung in Ihr Projektkoordinatensystem und die Anpassung vorhandener Datenbestände an neue Projektanforderungen spart Zeit und Geld..</p>
Zugriff auf die Objekteigenschaften im Eigenschaftenfenster von AutoCAD	<p>Über die Standardoberfläche von AutoCAD können die Eigenschaften sämtlicher Objekte angezeigt und geändert werden. Die Steuerung von Bildern, Raster Entity Manipulation (REM)-Objekten, Masken und anderen Eigenschaften erfolgt über die Zeichnungsdatenbank.</p>	<p>Geringerer Lernaufwand und höhere Produktivität durch nahtlose AutoCAD-Integration</p>
Anzeige der Bildeigenschaften und Miniaturansichten vor dem Einfügen	<p>Über das Dialogfeld „Bild einfügen“ lassen sich ein oder mehrere Bilder auswählen und in eine Zeichnung einfügen. Vor dem Einfügen können die Bildeigenschaften und eine Voransicht dargestellt werden.</p>	<p>Sie profitieren von Zeiteinsparungen und mehr Präzision, da sichergestellt wird, dass nur das richtige Bild eingefügt wird.</p>

Funktion	Beschreibung	Vorteile
Polygonale Maskengrenzungen für die Darstellung von Bilduntergruppen	Die Funktion „Maskieren“ bietet gegenüber der Option „Bild zuschneiden“ in AutoCAD flexiblere Möglichkeiten, da über mehrere Bildbegrenzungen hinweg gearbeitet werden kann. Verwenden Sie diese Funktion zum Sichten und Plotten von Bilduntergruppen Ihrer Zeichnung.	Die Verwendung einer einzigen Bildmaske anstatt mehrerer Zuschnittsobjekte gewährleistet raschere und präzisere Ergebnisse.
Kontextmenüs für Bildobjekte und andere kontextbezogene Befehle	Alle Befehle und Vorgänge sind nach den bekannten Menüstrukturen von AutoCAD aufgebaut.	Integration mit der gewohnten AutoCAD-Benutzeroberfläche für weniger Lernaufwand und mehr Produktivität
Benutzerdefinierbare Liste der Speicherorte im den Dialogfeldern „Einfügen“ und „Speichern“	Die Dialogfelder „Einfügen“ und „Speichern“ können individuell angepasst werden, um häufig verwendete Dateispeicherorte im Internet und Netzwerk zu berücksichtigen.	Rascheres Auffinden von Rasterdaten für ein Projekt

Bildbearbeitung und -bereinigung

Funktion	Beschreibung	Vorteile
Bearbeitung hochkomprimierter Bilddateien	Hochkomprimierte Bilddateien in Formaten wie MrSID von LizardTech™ und ECW von ER Mapper können bearbeitet und im Standardformat JPEG 2000 gespeichert werden.	Änderungen oder Korrekturen, etwa ausgeschnittene oder hervorgehobene Bereiche, können Sie gesondert als JPEG 2000-Datei speichern. Sie profitieren von den Vorteilen einer durch die Komprimierung geringeren Dateigröße ohne Kompromisse hinsichtlich der Bildqualität eingehen zu müssen.
Flecken entfernen	Die Funktion „Flecken entfernen“ kann auf mehrere Bildbereiche angewendet werden, ohne den Befehl wiederholen oder Einstellungen ändern zu müssen.	Die Bereinigung aneinander grenzender Bereiche einer Zeichnung und die Bearbeitung von mehreren Zeichnungen in einer Sitzung erfolgen nun einfacher und schneller.
Tonanpassung	Verwendung einer nichtlinearen Kontrastkurve für die verbesserte Darstellung von gescannten Fotos und Satellitenbildmaterial	Verbesserung der Übersichtlichkeit und Brauchbarkeit von gescannten Bilddaten durch Herausarbeiten von Details im Schatten, ohne das hiervon hellere Stellen beeinträchtigt werden
Palettenmanager	Prüfung und Verwaltung von Farben eines Bilds, z.B. Festlegung der tatsächlich verwendeten Farben, Kombination von Farbpaletten zur Herausstellung oder zum Ausblenden von Bilddetails und Änderung ausgewählter Farben	Standardisierte Nutzung von Farbbildern, effizienterer Farbeinsatz bei Bildern sowie verbesserte Steuerung bei der Auswahl von transparenten Farben

Funktion	Beschreibung	Vorteile
Affine Transformation	Automatische Auswahl von Kontrollpunkten für Rasterpunkte mittels Triangulation oder polynominalen Transformations-Algorithmen	Mehr Präzision und berechenbare Ergebnisse
Bildbearbeitung durch Glättung der Rastergeometrie	Für die Rasterbereinigung gescannter Zeichnungen kommen nun bitonale Filter zum Einsatz, die mit anderen Cleanup-Befehlen, wie z.B. „Flecken entfernen“ und „Ausrichten“, kombiniert werden können.	Steigern Sie den Wert Ihrer gescannten Zeichnungen, indem Sie Ungenauigkeiten ausgleichen und die Leserlichkeit der Daten erhöhen.
Steuerung der Anzeigereihenfolge und Verwaltung von Bildern und eingefügten Elementen	Mit der Schaltfläche „Anzeigereihenfolge“ können Sie die Darstellungsreihenfolge der eingefügten Elemente in jede Richtung verändern.	Erstellung aussagekräftiger Bildmosaiken mit optimierter Steuerungsfunktionalität für Bilder und Bildeinfügungen
Bildbereinigung mit den Befehlen „Seitenverhältnis“, „Spiegeln“ u.a.	„Seitenverhältnis“ korrigiert Verzerrungen des Bildseitenverhältnisses. „Spiegeln“ spiegelt ein Bild entlang der horizontalen oder vertikalen Achse zur Korrektur von Zeichnungen, die seitenverkehrt gescannt wurden.	Verbessern Sie die Nutzbarkeit und Lesbarkeit gescannter Hardcopies mit den leistungsstarken Werkzeugen für die Bildbereinigung.
Ändern von Farbtiefe und Auflösung	Verringern Sie die Anzahl der angezeigten Farben zur Erstellung kleinerer Dateien. Ebenso lassen sich über die Auflösung kleinere Dateigrößen bei Zeichnungen und Bildern erzielen.	Standardisierung der Bildformate im Unternehmen. Anpassung und Optimierung von Bildern. Zeit-, Kosten- und Speicherplatzeinsparungen sowie schnellere Übertragungszeiten aufgrund geringerer Dateigrößen
Löschen von Rastern unter Verwendung der vorhandenen Geometrie	Mithilfe vorhandener Vektorgeometrien entfernen Sie Teile des zugrunde liegenden Rasterbilds. So können Sie beispielsweise komplexe Splines in Ihrem Bild nachzeichnen und dann das zugrundeliegende Raster entfernen.	Die Vektorisierung von Rasterbildern erfolgt rascher und übersichtlicher.
Affine Transformation mit beliebigen Punktmengen	Bilder können umgewandelt oder gestreckt und mithilfe von festgelegten Kontrollpunkten an eine andere Zeichnung angepasst werden.	Kostengünstiger Einsatz von Luftbildaufnahmen und gescannten Karten anstelle teurer Orthobilder
Löschen und Ausschneiden von Rasterdaten	Raster Design bietet Optionen zum Ausschneiden und Löschen der Rasterdaten in einem oder mehreren Bildern. Um entfernte Daten am Bildrand auszugleichen, wird die Größe des Bildrahmens geändert.	Eine leistungsfähige Methode für die Aktualisierung von Bildern anstelle kosten- und zeitaufwändiger Vektorisierungen

Funktion	Beschreibung	Vorteile
<p>Angleichen von Bildern an AutoCAD-Maßstäbe und -Drehung auf Basis von Kontrollpunkten</p>	<p>Richten Sie ein Bild an bestehenden Vektorlinien aus, indem Sie Kontrollpunkte im Bild oder der Zeichnung festlegen. Das Bild kann mithilfe des Anpassen-Befehls gedreht, vergrößert und verschoben werden.</p>	<p>Die Bildeinpassung in einem Schritt sorgt für Zeiteinsparungen und erhöhte Genauigkeit bei der Arbeit mit hybriden oder Raster-Dateien.</p>
<p>Speichern von Bildern in unterschiedlichen Dateiformaten</p>	<p>Einlesen im unterstützten Bildformat und anschließendes Speichern der Dateien in Ihrem bevorzugten Bildformat. Verwenden der Bilder in anderen Softwareprogrammen. Speichern von Bildern unter einem anderen Dateinamen, an einem anderen Speicherort bzw. als anderen Dateityp, ohne dabei die Zeichnungsdatei zu speichern.</p>	<p>Austausch und Nutzung von Daten mit anderen Anwendungen. Mehr Konsistenz durch eine Standardisierung der im Unternehmen verwendeten Bildformate.</p>
<p>Bilddoptimierung mit den Befehlen „Histogramm“, „Graustufen abgleichen“ und „Invertieren“</p>	<p>Der Befehl „Histogramm“ ermöglicht eine Angleichung Ihrer Bilder, die Anpassung von Helligkeit und Kontrasten, die Umwandlung von Graustufen- und Farbbildern in Schwarzweißbilder und von Farbbildern in Graustufenbilder.</p> <p>„Graustufen abgleichen“ arbeitet mit Glättungsfiltren zur Beseitigung von Unreinheiten sowie mit Schärfefiltren für den Ausgleich von Schattierungsunschärfen.</p> <p>„Invertieren“ wandelt in Schwarzweiß-, Farb- und Graustufenbildern helle in dunkle Bereiche um und umgekehrt.</p>	<p>Verbesserung und Anpassung der Darstellung von Bildern</p> <p>Maximierung der Investitionen in Bildmaterial</p>
<p>Hervorheben von Bilddetails durch Anpassung der RGB-Werte bzw. individueller Farbkanäle</p>	<p>In Farbbildern können Sie Helligkeit und Kontrast von individuellen Farbkanälen für das ganze Bild oder einen Teilbereich anpassen.</p>	<p>Bilddoptimierung und -korrektur für eine bessere Vermittlung von Projektinformationen</p>

Vektorisierung mit SmartCorrect

Funktion	Beschreibung	Vorteile
Erstellung von Kreisen, Bögen und Rechtecken mit dynamischer Bemaßung und Griffbearbeitung	Die Vektorwerkzeuge in Raster Design unterstützen die dynamische Eingabefunktionalität. Damit kann die Eingabe und Überprüfung von Geometrien direkt in der Zeichnung erfolgen. Griffe helfen Ihnen bei der Überprüfung.	Die direkte Eingabe am Grafikkursor, dynamische Bemaßungen und die unmittelbare Darstellung von Änderungen sorgen für produktivere Abläufe. Zusammen mit der dynamischen Bemaßung ermöglichen Griffe eine präzise und rasche Geometrieüberprüfung. Mit deutlich schnellerer Bearbeitung können Sie den Wert Ihrer vorhandenen Planungsdaten effektiv steigern.
Optische Zeichenerkennung (OCR)	AutoCAD Raster Design unterstützt die Erkennung von Text und Tabellen, die maschinell oder per Hand in Rasterbildern erzeugt wurden, und erstellt daraus AutoCAD-Text oder mehrzeiligen Text (Mtext). Darüber hinaus bietet die Software interaktive Fehlerkorrekturen mit Wörterbucheinsatz.	Sie profitieren von einem geringeren Aufwand für manuelle Dateneingaben und erhöhter Genauigkeit bei der Konvertierung von Zeichnungen mit hohem Textanteil.
Vektorisierung von Rasterdaten zur raschen Erstellung von Höhenlinien	Schnelle Generierung von Höhenlinien; hochwertige Prozesssteuerung durch halbautomatisches Durchzeichnen der Rasterdaten.	Höhere Präzision bei der Verwendung von Vektormodellen
Ausgabesteuerung mit Optionen für die Vektortrennung	Die Vektortrennung weist Vektoren Werte für Layer-Breite und Polylinienstärke zu, die auf Basis der Breite des zugrunde liegenden Rasters für durchgezogene und nicht durchgezogene Elemente erstellt wurden.	Sie erzielen im Handumdrehen Ergebnisse, die Ihren Vorstellungen entsprechen.

Raster Entity Manipulation (REM) mit SmartPick

Funktion	Beschreibung	Vorteile
Werkzeug zum Retuschieren	Zur pixelgenauen Bearbeitung von Rasterbildern stehen mehrere Pinsel in verschiedenen Größen zur Verfügung, mit denen Vordergrund- oder Hintergrundbilder retuschiert werden können.	Bereinigung gescannter Zeichnungen und Karten mit weniger Aufwand
Verwendung der AutoCAD-Standardbefehle für die Bearbeitung von Rasterbereichen und Grundkörpern	<p>Sie verfügen über Optionen zum Bearbeiten von Rasterelementen in Schwarzweiß-, Farb- und Graustufenbildern. Weitere Optionen dienen dem Einstellen des Radius von Rasterkreisen, Erweitern, Entfernen oder Versetzen von Rasterlinien, Entfernen von Bemaßungslinien in mechanischen Konstruktionszeichnungen, Erstellen von Abrundungen zwischen REM-Elementen sowie Kopieren von Elektrosymbolen zwischen Bildern mit REM.</p> <p>REM-Objekte können mithilfe der AutoCAD-Befehle u.a. verschoben, skaliert, kopiert, gedreht werden. Die bearbeiteten Rasterdaten lassen sich in ein vorhandenes Bild einbinden oder als Grundlage für ein neues Bild verwenden.</p>	Sie sparen wertvolle Zeit, da sich durch die Wiederverwendung von vorhandenen Daten die Erstellung neuer Zeichnungen erübrigt. Die nahtlose Einbindung in AutoCAD sorgt für mehr Produktivität und geringeren Lernaufwand.
Erstellung von REM-Grundelementen mithilfe von SmartPick, One Pick oder Mehrpunktauswahlverfahren	<p>Verwenden Sie primitive Objekte für die Auswahl von Rasterobjekten. Grundkörper sind flexibler als Bereiche, da ihre Bemaßungen geändert werden können. Ein Kreis behält beispielsweise bei der Änderung des Durchmessers seine ursprüngliche Kreisform bei, ohne dabei die Linienbreite zu verändern. Die Änderung der Bemaßungen eines Grundelements erfolgt mithilfe der Dehn-Befehle oder über das Eigenschaften-Fenster.</p> <p>Als Grundelemente definierte Rasterlinien, -bögen oder -kreise lassen sich mittels SmartPick schnell und einfach löschen.</p>	Die schnellen, präzisen und leistungsstarken Rasterauswahlbefehle steigern Ihre Produktivität.

Funktion	Beschreibung	Vorteile
Erstellung erweiterter bitonaler REM-Bereiche unter Verwendung intelligenter bzw. verknüpfter Optionen sowie Standardverfahren für die Datenauswahl	Ein erweitertes bitonales Bereichsobjekt enthält komplette Rasterelemente; es wird anhand der jeweiligen Auswahloption definiert und kann nach der Definition mit den bekannten AutoCAD-Befehlen verändert werden. Binden Sie die REM-Objekte wieder in das ursprüngliche Rasterbild ein, oder erstellen Sie auf deren Grundlage neue Bilder.	Die leistungsstarken AutoCAD-Auswahlverfahren für Rasterdaten ermöglichen erhebliche Zeiteinsparungen.
Bildübergreifender, schneller Rasterfang bei jedem Befehl	Fangstellen, an denen Ihr Cursor einrasten kann, befinden sich z.B. an End-, Mittel-, Eck-, Schnitt- oder Kantenpunkten von Rasterelementen. Der Rasterfang funktioniert bei Rasterelementen auf die gleiche Weise wie der Objektfang von AutoCAD bei Vektorobjekten und lässt sich auf mehrere Bilder gleichzeitig anwenden.	Bei der Bearbeitung von gescannten Zeichnungen erzielen Sie so Zeiteinsparungen und eine höhere Präzision.

Die Grafikbearbeitungssoftware AutoCAD Raster Design bietet beim Einsatz mit AutoCAD Civil 3D, AutoCAD Map 3D und Autodesk Topobase zusätzliche Funktionen für die Rasterbearbeitung, die visuelle Analyse und die Verarbeitung von Geodaten im Rasterformat.

Georeferenzierte Bildanzeige und -analyse

Funktion	Beschreibung	Vorteile
Interoperabilität mit AutoCAD Map 3D 2010 und AutoCAD Civil 3D 2010	<p>Rasterbilder, auf die mit AutoCAD Map 3D 2010 und AutoCAD Civil 3D 2010 bzw. deren FDO-Provider zugegriffen wurde, können mit Raster Design abgerufen und bearbeitet werden.</p> <p>Zur Aufbereitung der Daten stehen Funktionen für echte Koordinatenumwandlungen, zum Ausschneiden nicht benötigter Bereiche und zum Zusammenführen mehrerer Bilder sowie verschiedene Bildbearbeitungswerkzeuge zur Verfügung. Durch eine erneute FDO-Verbindung können AutoCAD Map 3D oder AutoCAD Civil 3D dann auf diese gespeicherten Änderungen zugreifen.</p>	<p>Flexibleres Arbeiten durch die Erfassung Layer-basierter Rasterdaten oder Datenstile aus der Darstellungsverwaltung in Map 3D</p> <p>Aufbereitung von Rasterdaten in AutoCAD Raster Design für eine weitere gewinnbringende Nutzung in AutoCAD Map 3D oder AutoCAD Civil 3D</p>
Unterstützung für multispektrales Bildmaterial im QuickBird-Format von DigitalGlobe	<p>Einfügung von multispektralem Bildmaterial im Format QuickBird TIFF</p>	<p>Nutzung kommerzieller, hochauflösender Satellitenbilder für die Erstellung von Karten und Bildanalysen</p>
Unterstützung für multispektrales Bildmaterial im Format Landsat-FAST	<p>Einfügung von multispektralem Bildmaterial im Format Landsat FAST-L7A</p>	<p>Erweitertes Spektrum an verfügbaren Daten durch die Unterstützung des Formats FAST-L7A, das bei multispektralem Bildmaterial sehr verbreitet ist.</p>
Unterstützung für NITF (National Imagery Transmission Format)	<p>Verwendung von Bildmaterial im Format NITF 2.0 und 2.1, das die wichtigsten Anbieter von Satellitenbildern verwenden.</p>	<p>Damit stehen Daten im NITF-Format zur Verfügung</p>
Unterstützung für ESRI GRID-Dateien	<p>Import von Dateien im ASCII-Format und ESRI GRID-Binärformat</p> <p>Darstellung von sowohl diskreten als auch zusammenhängenden thematischen Daten</p>	<p>Anwender aus den Bereichen Tiefbau und GIS können damit auch das Potenzial von Daten im GRID-Rasterformat von ESRI nutzen. Das Ergebnis: erhöhte Interoperabilität mit anderen Systemen und eine breitere Palette an Datenquellen für Projekte.</p>
Lesezugriff auf Höhendaten im DTED-Format	<p>Integration von DTED-Dateien der Level 0, 1 und 2.</p>	<p>Effektive Unterstützung von Projekten in US-Bundesbehörden und Institutionen wie dem US-Verteidigungsministerium</p>
Rasterdaten – mehr als nur Hintergrundbilder	<p>Farbzuweisungen eröffnen neue Wege für die Darstellung und Analyse von Rasterdaten, u.a. durch die Visualisierung in Pseudofarben und Falschfarben-Infrarot.</p>	<p>Erweiterung des Informations- und Datenspektrums in Ihren Projekten</p>

Funktion	Beschreibung	Vorteile
Bilderfassung	Erstellung eines Snapshots (Momentaufnahme) vom Originalbild im TIFF-Format, mit Farbuweisungen, identischem Einfügepunkt und mit derselben Skalierung.	Mithilfe der Analyse des digitalen Geländemodells (DEM) oder der Multispektraldaten können Sie die Ergebnisse in anderen Anwendungen, z.B. Microsoft® Office Word und PowerPoint® sowie AutoCAD, verwenden. Darüber hinaus lassen sich die Snapshots für Simulationsszenarien und die Anfertigung beeindruckender Präsentationen einsetzen.
Übertragung georeferenzierter Bilder über das Internet mit URL-Unterstützung	Erweitern Sie Ihr Dateisystem um Speicherorte im Internet und Intranet. Nutzen Sie komplexes Bild- und Fotomaterial für Projekte in den Bereichen Tiefbau, Kartografie und Infrastrukturverwaltung. Verwenden Sie referenzierte Bilddaten, die mit Ihrem Projektkoordinatensystem übereinstimmen.	Verbesserte Produktivität und Kommunikation durch nahtlosen Datenaustausch. Schnellere und präzisere Positionierung von Bildern.
Unterstützung für multispektrales Bildmaterial	Verwendung und Analyse multispektraler Daten aus Quellen wie Landsat, IKONOS etc. Anhand von Farbuweisungen für Bereiche von visuellen, Infrarot- und Temperaturdaten lassen sich Informationen zu Vegetation oder städtebaulicher Entwicklung etc. anschaulich in Falschfarben darstellen.	Nutzung neuer Informationsquellen für optimierte Analysen und Entscheidungsprozesse
Unterstützung für DEM-Daten	Auswertung von DEM-Daten (digitale Höhenmodelle) hinsichtlich Höhe, Neigung und Gefälle. DEM-Dateien mit Farbwerten unterstützen Sie bei der Interpretation von Daten und Generierung neuer Karten.	Eine einfache und kostengünstige Methode für die rasche und effiziente Erstellung von Auswertungen und Präsentationen. DEM-Daten lassen sich für Standortbewertungen heranziehen.
Abfrage von Rasterpunktdaten	Pixelwerte lassen sich aus multispektralen Bilddaten, DEMs und anderen Bildarten abrufen.	Analyse von Rasterbildern hinsichtlich der Werte für Reflexion, Höhe, Neigung, Gefälle sowie der aktuell angezeigten Farbwerte. Da Ihnen sämtliche erforderlichen Informationen direkt im Bildmaterial vorliegen, reduzieren sich die anfallenden Vermessungsaufgaben vor Ort. Indem Sie eine AutoCAD-Geometrie über ein Bild ziehen, lassen sich die Rasterdatenwerte dynamisch anzeigen.

Bildtransformationen

Funktion	Beschreibung	Vorteile
Umwandlung, Bearbeitung und Speicherung von 16-Bit- und multispektralen Bildern sowie DEMs	Umwandlung multispektraler (8-, 11- und 16-Bit) und DEM-Daten aus nativen Koordinatensystemen in das verwendete Koordinatensystem beim Einsatz von AutoCAD Map 3D oder AutoCAD Civil 3D. Dabei haben Sie die Möglichkeit, Bilder zuzuschneiden oder mehrere Bilder zusammenzuführen, um größere Gebiete abzudecken. Darüber hinaus verfügen Sie über Optionen zur Definition der Bilddichte. Speichern Sie die Bearbeitungsergebnisse für DEMs oder multispektrale Daten im GeoTIFF- oder DEM-Format.	<p>Bearbeitung multispektraler und DEM-Daten zur Anpassung an das verwendete Koordinatensystem. Bilder können für spezifische Projektbereiche zugeschnitten oder mehrere Bilder zusammengeführt werden, um eine Abdeckung größerer Gebiete zu erreichen.</p> <p>Das Bildmaterial kann mithilfe von Standardmethoden verschoben werden, um in anderen Anwendungen zur Verfügung zu stehen. Die mit den Bilddaten verknüpften georeferenzierten Informationen werden vollständig übernommen. Multispektrale Bilder können nach der Bearbeitung oder Koordinatenumwandlung problemlos wiederverwendet werden.</p>
Speichern der Bildkorrelationsdaten in der Zeichnungsdatei oder externen Dateien	Korreliertes Bildmaterial erhöht die Aussagekraft von Präsentationen in Tiefbau-, Kartografie- und GIS-Projekten. Mithilfe leistungsstarker Optionen lassen sich Korrelationsdaten in Quell-, World- oder Bilddateien speichern.	Geringere Verarbeitungszeit und Speicherplatzbelegung durch Exportieren der Korrelationsdaten in World-Dateien ohne die zugehörigen Bilder
Erstellung von Profilen aus Rasterzeichnungen mit der 3D-Polylinienverfolgung	Die Funktion „3D-Polylinienverfolgung“ kann auf die gesamte Zeichnung oder einen definierten Bereich angewendet werden. Dieser halbautomatische Prozess hält an jedem Schnittpunkt mit einem weiteren Rasterobjekt an, um die erforderliche Eingabe abzufragen. Die daraus resultierende AutoCAD 3D-Polylinie gibt die Ansicht der Rasterhöhenlinien wieder, mit denen sie sich schneidet.	Die Erfassung der notwendigen Daten für eine schnelle Analyse der örtlichen Gegebenheiten sowie Profil- oder Oberflächenanalysen erfolgen ohne großen Arbeitsaufwand.

Autodesk, AutoCAD, Civil 3D, DWG und Topobase sind Kennzeichen oder eingetragene Marken von Autodesk, Inc. und/oder ihren Tochtergesellschaften bzw. verbundenen Unternehmen in den USA und/oder anderen Ländern. Alle anderen Marken, Produktnamen und Kennzeichen 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.

© 2009 Autodesk, Inc. Alle Rechte vorbehalten.