

# Funktionen und Vorteile

Mit AutoCAD® Raster Design 2009 holen Sie das Maximum aus Ihrem Zeichnungsbestand auf Papier heraus. Sichern Sie sich die Vorteile der leistungsstarken Werkzeuge für die Bearbeitung und Analyse von Bildern. Und profitieren Sie von der Unterstützung für eine breite Palette an Bildformaten beim Einsatz Ihrer Anwendungen auf AutoCAD® 2009-Basis – von bitonalen, Farb- und Luftaufnahmen bis hin zu multispektralen Satellitenbildern.

## Inhalt

Einführung .....	2
Bildbearbeitung und -analyse .....	3
Darstellung von Bildmaterial .....	8
Vektorisierung mit SmartCorrect .....	11
Raster Entity Manipulation (REM) mit SmartPick .....	12
Rasterfang.....	14

# Einführung

Durch den kombinierten Einsatz von AutoCAD® Raster Design mit den Produkten auf AutoCAD®-Basis eröffnen sich Ihnen umfassende Möglichkeiten für die Verwendung von Rasterdaten zur Erstellung hochwertigerer Pläne, Präsentationen und Karten.

AutoCAD Raster Design steigert den Wert Ihrer digitalen Planungsdaten durch:

- **Nutzung des Potenzials vorhandener Daten** – Mithilfe leistungsstarker Rasterbearbeitungs- und Vektorisierungstools lassen sich gescannte Konstruktionszeichnungen, Pläne und Karten gewinnbringend in aktuelle Projekte einbinden, sodass der Aufwand für zahlreiche Neuerstellungen entfällt.
- **Raschere Entscheidungs- und Genehmigungsprozesse** – Durch die Integration von detaillierten Plänen, Karten, Satellitenbildern und anderem Bildmaterial in Ihre Entwurfsvorschläge und Zeichnungen können Sie Ihre Konzepte anschaulicher vermitteln und so den Genehmigungsprozess beschleunigen.
- **Erhalt und Optimierung wertvoller Rasterdatenbestände** – Intelligente Funktionen unterstützen Sie bei der Bereinigung, Bearbeitung und Pflege von gescannten Zeichnungen, Plänen und Karten. Darüber hinaus können Satellitenbilder und Luftaufnahmen aufbereitet und analysiert werden.

AutoCAD Raster Design 2009 bietet u.a. folgende Funktionserweiterungen:

- **64-Bit-Unterstützung** – Raster Design 2009 unterstützt die Umgebung des zugrunde liegenden Autodesk-Produkts (32-Bit oder 64-Bit). Somit können Sie Raster Design 2009 problemlos auf jeder kompatiblen Anwendung installieren, die mit einem unterstützten Betriebssystem arbeitet.
- **Erweiterungen des ESRI® GRID-Formats** – Diskrete thematische Daten sind Rasterdaten, die häufig für die Abbildung von Bodenbedeckung, Flächennutzung und anderen klassifizierten Daten verwendet werden. In Raster Design werden diskrete thematische Daten im ESRI® GRID-Format jetzt genau dargestellt. In Kombination mit zusammenhängenden thematischen Daten, die für das Arbeiten mit Höhendaten erforderlich sind, bietet diese Funktion eine robuste Umgebung für die präzise Verwendung von GRID-Rasterdaten.
- **Neue Benutzeroberfläche mit Multifunktionsleisten** — Bei der Installation von Raster Design in einer Umgebung auf AutoCAD 2009-Basis werden die Werkzeuge und Optionen übersichtlich in der Multifunktionsleiste angezeigt. Damit haben Sie rasch alle benötigten Befehle zur Hand und können intuitiv zwischen Anwendungen wechseln. Die Multifunktionsleiste befindet sich im oberen Bereich des Anwendungsfensters und lässt sich flexibel an die Anforderungen von Anwendern sowie an Unternehmensstandards anpassen bzw. erweitern.

AutoCAD® Raster Design ist eine führende Rasteranwendung für professionelle Nutzer in den Bereichen Tiefbau, GIS/Kartografie, Architektur und Fertigung sowie jeder anderen Branche, in der gescannte Papierzeichnungen oder Karten, Luftaufnahmen, digitale Höhenmodelle (DEM), Satellitenbilder und andere digitale Daten eingesetzt bzw. wiederverwendet werden.

AutoCAD Raster Design dient als Erweiterung für AutoCAD und AutoCAD-basierte Produkte, wie etwa AutoCAD® Architecture und AutoCAD® MEP in Architektur und

Bauwesen; AutoCAD® Mechanical, AutoCAD® Electrical und AutoCAD-basierte Komponenten der Autodesk® Inventor™-Produktfamilie für die Fertigungsbranche; AutoCAD Map 3D im Bereich GIS und Kartografie; Autodesk® Topobase™ für die Planung und Verwaltung von Infrastrukturen sowie AutoCAD® Civil 3D für Tiefbau, Landschaftsplanung und Flächenentwicklung. Die branchenspezifischen Lösungen basieren auf der AutoCAD-Plattform und ermöglichen Produktivitätssteigerungen in der gesamten Projektabwicklung.

## Bildbearbeitung und -analyse

Funktion	Beschreibung	Vorteil
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.
Interoperabilität mit AutoCAD Map 3D 2009 und Civil 3D 2009	Rasterbilder, auf die mit AutoCAD Map 3D 2009 und Civil 3D 2009 bzw. deren FDO-Provider zugegriffen wurde, können mit Raster Design abgerufen und bearbeitet werden.  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 Civil 3D dann auf diese gespeicherten Änderungen zugreifen.	Flexibleres Arbeiten durch die Erfassung Layer-basierter Rasterdaten oder Datenstile aus der Darstellungsverwaltung in Map 3D  Aufbereitung von Rasterdaten für eine weitere gewinnbringende Nutzung in AutoCAD Map 3D oder AutoCAD® Civil 3D
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

## AUTOCAD RASTER DESIGN 2009 – FUNKTIONEN UND VORTEILE

<b>Funktion</b>	<b>Beschreibung</b>	<b>Vorteil</b>
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
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 Lesbarkeit der Daten erhöhen.
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.

## AUTOCAD RASTER DESIGN 2009 – FUNKTIONEN UND VORTEILE

Funktion	Beschreibung	Vorteil
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>
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.
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 Bilddichte	Verringern Sie die Anzahl der angezeigten Farben zur Erstellung kleinerer Dateien. Ebenso lassen sich über die Bilddichte 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

## AUTOCAD RASTER DESIGN 2009 – FUNKTIONEN UND VORTEILE

<b>Funktion</b>	<b>Beschreibung</b>	<b>Vorteil</b>
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 nachgezeichnete 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
Angleichen von Bildern an AutoCAD-Maßstäben und -Drehung auf Basis von Kontrollpunkten	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.	Die Bildeinpassung in einem Schritt sorgt für Zeiteinsparungen und erhöhte Genauigkeit bei der Arbeit mit hybriden oder Raster-Dateien.
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
Speichern von Bildern in unterschiedlichen Dateiformaten	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.	Austausch und Nutzung von Daten mit anderen Anwendungen. Mehr Konsistenz durch eine Standardisierung der im Unternehmen verwendeten Bildformate.

## AUTOCAD RASTER DESIGN 2009 – FUNKTIONEN UND VORTEILE

Funktion	Beschreibung	Vorteil
Bildoptimierung mit den Befehlen „Histogramm“, „Graustufen abgleichen“ und „Invertieren“	<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 Glättungsfiltern zur Beseitigung von Unreinheiten sowie mit Schärfefiltern für den Ausgleich von Schattierungsunschärfen.</p> <p>„Invertieren“ wandelt in Schwarzweiß-, Farb- und Graustufenbildern helle in dunkle Bereiche um und umgekehrt.</p>	Verbesserung und Anpassung der Darstellung von Bildern Maximierung der Investitionen in Bildmaterial
Hervorheben von Bilddetails durch Anpassung der RGB-Werte bzw. individueller Farbkanäle	In Farbbildern können Sie Helligkeit und Kontrast von individuellen Farbkanälen für das ganze Bild oder einen Teilbereich anpassen.	Bildoptimierung und -korrektur für eine bessere Vermittlung von Projektinformationen

# Darstellung von Bildmaterial

Funktion	Beschreibung	Vorteil
Einbettung von Bildern	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.	Da durch diese Option nur noch eine Datei und keine externen Bildreferenzen mehr berücksichtigt werden müssen, gestaltet sich Ihre Dokumentenverwaltung wesentlich einfacher.  Auch die Kommunikation beim Versand von Zeichnungsdateien an Kunden, Partner und Behörden wird vereinfacht.
Unterstützung für multispektrales Bildmaterial im QuickBird-Format von DigitalGlobe	Raster Design unterstützt das QuickBird TIFF-Format für multispektrale Bilder.	Nutzung kommerzieller, hochauflösender Satellitenbilder für die Erstellung von Karten und Bildanalysen
Unterstützung für multispektrales Bildmaterial im Format Landsat-FAST	Raster Design unterstützt das Landsat FAST-L7A-Format für multispektrale Bilder.	Erweitertes Spektrum an verfügbaren Daten durch die Unterstützung des Formats FAST-L7A, das bei multispektralem Bildmaterial sehr verbreitet ist.
Unterstützung für NITF (National Imagery Transmission Format)	Verwendung von Bildmaterial im Format NITF 2.0 und 2.1, das die wichtigsten Anbieter von Satellitenbildern verwenden.	Damit stehen Daten im NITF-Format zur Verfügung, das vom amerikanischen Verteidigungsministerium und der United States Intelligence Community (ein Zusammenschluss aller US-amerikanischen Nachrichtendienste) genutzt wird.
Funktionen für das Einfügen, Speichern und Exportieren von Bildern	Wählen Sie einzelne Bilder in Multiframe-Dateien aus, um sie als unabhängige Einzelbilder bzw. Bänder eines multispektralen Datensatzes in Ihr Projekt einzufügen.  Die Bildvorschau beim Einfügevorgang läuft nun als eigenständiger Prozess.  Es wird angezeigt, wenn Bild-Standardparameter zur Anwendung kommen.	Einsatz einer breiteren Palette an Bilddaten in Projekten  Dank der eigenständigen Bildvorschau können Anwender unabhängig vom Vorschaustatus weiter arbeiten.  Bilder lassen sich problemlos einfügen, ohne dass dabei die ursprünglichen Einfügeparameter berücksichtigt werden müssen.

## AUTOCAD RASTER DESIGN 2009 – FUNKTIONEN UND VORTEILE

Funktion	Beschreibung	Vorteil
<b>Verbessert</b> Unterstützung für ESRI GRID- Dateien	Import von Dateien im ASCII- Format und ESRI® GRID- Binärformat Darstellung von sowohl diskreten als auch zusammenhängenden thematischen Daten	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.
Lesezugriff auf Höhendaten im DTED-Format	Integration von DTED-Dateien der Level 0, 1 und 2.	Diese Unterstützung ermöglicht die Nutzung von Raster Design in Behörden und Institutionen, wie z.B. dem amerikanischen Verteidigungsministerium.  Das Spektrum verfügbarer Daten für Ihre Projekte wird erweitert.
Rasterdaten – mehr als nur Hintergrundbilder	Farbzuweisungen eröffnen neue Wege für die Darstellung und Analyse von Rasterdaten, u.a. durch die Visualisierung in Pseudofarben und Falschfarben- Infrarot.	Erweiterung des Informations- und Datenspektrums in Ihren Projekten
Zusätzliche Unterstützung für Rasterdaten- formate	Die Software bietet Lese- und Schreibzugriff für 16-Bit-TIFF- Dateien (Integer-Daten) und 32- Bit-TIFF-Dateien (Gleitkomma- Daten). Darüber hinaus verfügen Sie über Schreibzugriff auf GeoTiff-Dateien sowie Lesezugriff für DOQ-Dateien.	Ohne den Einsatz zusätzlicher Anwendungen können Sie auf eine Vielzahl von Rasterdaten in verschiedenen Formaten zugreifen, diese anzeigen, analysieren und für Ihr Projekt verwenden.
Bilderfassung	Erstellung eines Snapshots (Momentaufnahme) vom Originalbild im TIFF-Format, mit Farbzuweisungen, identischem Einfügepunkt und mit derselben Skalierung.	Mithilfe der Analyse des digitalen Geländemodells (DEM) oder der Multispektraldaten können Sie die Ergebnisse in anderen Anwendungen, wie z.B. Microsoft® 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.

## AUTOCAD RASTER DESIGN 2009 – FUNKTIONEN UND VORTEILE

Funktion	Beschreibung	Vorteil
Einstellung der Korrelationsparameter mithilfe des Korrelationsassistenten	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.	Die Verwendung vorkorrellierter Bilddaten zur Einpassung in Ihr Projektkoordinatensystem spart Zeit, und die Anpassung vorhandener Datenbestände an neue Projektanforderungen Geld.
Zugriff auf die Objekteigenschaften im Eigenschaftfenster von AutoCAD	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.	Geringerer Lernaufwand und höhere Produktivität durch nahtlose AutoCAD-Integration
Anzeige der Bildeigenschaften und Miniaturansichten vor dem Einfügen	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.	Sie profitieren von Zeiteinsparungen und mehr Präzision, da sichergestellt wird, dass nur das richtige Bild eingefügt wird.
Polygonale Maskengrenzung für die Darstellung von Bilduntergruppen	Die Funktion „Maskieren“ bietet gegenüber der Option "Bild zuschneiden" in AutoCAD flexiblere Möglichkeiten, da über mehrere Bildumgrenzungen 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 in Raster Design 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 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

# Vektorisierung mit SmartCorrect

Funktion	Beschreibung	Vorteil
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 Grafikcursor, dynamische Bemaßungen und die unmittelbare Darstellung von Änderungen sorgen für produktivere Abläufe.  Zusammen mit der dynamischen Bemaßung ermöglichen Griffe eine intuitive, präzise und rasche Geometrieüberprüfung. Mit deutlich rascheren Umwandlungen 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 Wörterbuch-Einsatz.	Sie profitieren von einem geringeren Aufwand für manuelle Dateneingaben und erhöhter Genauigkeit bei der Konvertierung von Zeichnungen mit hohem Textanteil.
Vektorisierung von Rasterdaten zur Erstellung von Polylinien und raschen Generierung von Höhenlinienobjekten	Polylinien und Höhenlinienobjekte lassen sich dank ausgereifter Optionen rasch durch halbautomatische Linienverfolgung erstellen.	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. Die nahtlose Integration mit Einstellungen aus AutoCAD Land Desktop ermöglicht eine optimierte Erstellung von Höhenlinienobjekten.	Sie erzielen im Handumdrehen Ergebnisse, die Ihren Vorstellungen entsprechen.

Funktion	Beschreibung	Vorteil
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.

## Raster Entity Manipulation (REM) mit SmartPick

Funktion	Beschreibung	Vorteil
Werkzeug zum Retuschieren	Zur pixelgenauen Rasterbearbeitung 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 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.

## AUTOCAD RASTER DESIGN 2009 – FUNKTIONEN UND VORTEILE

Funktion	Beschreibung	Vorteil
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.
Erstellung erweiterter bitonaler REM-Bereiche unter Verwendung intelligenter bzw. verknüpfter Optionen sowie Standardverfahren für die Datenauswahl	<p>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.</p>	Die leistungsstarken AutoCAD-Auswahlverfahren für Rasterdaten ermöglichen erhebliche Zeiteinsparungen.

# Rasterfang

Funktion	Beschreibung	Vorteil
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.

Autodesk, AutoCAD, Autodesk Inventor, Civil 3D, DWG, Inventor, und Topobase sind entweder Kennzeichen oder eingetragene Marken von Autodesk, Inc. 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.

© 2008 Autodesk, Inc. Alle Rechte vorbehalten.