

# Fragen und Antworten

Mit AutoCAD® Raster Design und AutoCAD® sowie den Anwendungen auf Basis von AutoCAD holen Sie das Maximum aus gescannten Plänen, Karten, Luftaufnahmen, Satellitenbildern und digitalen Höhenmodellen (DEMs) heraus. Leistungsstarke Werkzeuge unterstützen Sie bei der Konvertierung von Raster- in Vektordaten sowie bei der Rasterbearbeitung und -vorbereitung. Sie erhalten und optimieren Ihre wertvollen Rasterdatenbestände, steigern Ihre Produktivität und profitieren von fundierteren Entscheidungen und hochwertigeren Präsentationen.

## Inhalt

<b>Inhalt</b> .....	<b>1</b>
<b>1. Allgemeine Produktinformationen</b> .....	<b>4</b>
1.1 Was ist AutoCAD Raster Design 2009? .....	4
1.2 Welche neuen Funktionen bietet AutoCAD Raster Design 2009?.....	4
1.3 Warum benötige ich AutoCAD Raster Design, wenn doch schon AutoCAD über Rasterfunktionen verfügt? .....	4
1.4 Warum benötige ich Raster Design, wenn AutoCAD Map 3D und AutoCAD Civil 3D auch digitale Höhenmodelle (DEMs) anzeigen können? .....	5
1.5 Welche Funktionen bietet AutoCAD Raster Design?.....	8
1.6 Inwiefern profitieren Anwender aus dem Kartografiebereich von AutoCAD Raster Design?.....	9

## AUTOCAD RASTER FRAGEN UND ANTWORTEN

1.7 Inwiefern profitieren Anwender aus dem Bereich Tiefbau von AutoCAD Raster Design? .....	10
1.8 Inwiefern profitieren Anwender aus dem Bereich Architektur und Bauwesen von AutoCAD Raster Design? .....	10
1.9 Inwiefern profitieren Anwender aus der Fertigungsindustrie von AutoCAD Raster Design? .....	10
1.10 Für welche Dateiformate bietet AutoCAD Raster Design Unterstützung? .....	11
1.11 Welche Funktionen für das Einfügen von Bildern bietet AutoCAD Raster Design? .....	11
1.12 Können DEMs und multispektrale Bilder nach der Umwandlung und Bearbeitung der Rasterdaten gespeichert werden? .....	11
1.13 Welche DTED-Dateitypen (Digital Terrain Elevation Data) werden von AutoCAD Raster Design 2009 unterstützt? .....	12
1.14 Unterstützt Raster Design die NED-Datenbank (National Elevation Data), die digitale Höhenmodelle im SDTS-Format des US-amerikanischen geologischen Diensts USGS (U.S. Geological Survey) ersetzt? .....	12
1.15 Lassen sich in Raster Design erstellte Bilder mit Farbzubeweisungen auch in anderen Anwendungen einsetzen? .....	12
1.16 Welche Verbesserungen bietet AutoCAD Raster Design für die Bereinigung von Rasterdaten? .....	12
1.17 Warum sollte ich ein Rasterbild bearbeiten anstatt es zu konvertieren? .....	12
1.18 Inwieweit wurde die Umwandlung von Raster- in Vektordaten in AutoCAD Raster Design 2009 verbessert? .....	13
1.19 Konvertiert AutoCAD Raster Design Rasterbilder automatisch in AutoCAD-Vektorzeichnungen? .....	13
1.20 Wie kann ich Raster- und Vektordaten plotten? .....	13
1.21 Unterstützt AutoCAD Raster Design Wavelet-Formate wie MrSID von LizardTech und ECW von ER Mapper? .....	14
1.22 Können vorhandene Bilder in MrSID von LizardTech oder ECW von ER Mapper gespeichert werden? .....	14
1.23 Welche Vorteile hat das Bildformat JPEG 2000 beim Speichern? .....	14
1.24 Welches Dateiformat und welche Auflösung sollte man beim Scannen von Zeichnungen verwenden? .....	14
1.25 Welches Dateiformat und welche Auflösung sollte man beim Scannen von Fotos verwenden? .....	14
1.26 Wie lassen sich Höhen- und Grenzlinien konvertieren? .....	14
1.27 Besteht eine hybride Zeichnung aus zwei Dateien (Bild und DWG)? Wenn ja, wie bringe ich mein Dokumentenverwaltungssystem dazu, diese als einzelne Datei zu behandeln? .....	15

## AUTOCAD RASTER FRAGEN UND ANTWORTEN

1.28 Wie präzise arbeitet die OCR-Technologie (optische Zeichenerkennung)? Sind für OCR immer noch Vektorwerkzeuge erforderlich? .....	15
1.29 Bietet AutoCAD Raster Design 2009 Unterstützung für die Anzeige und Bearbeitung von Satellitenbildern? .....	15
<b>2. Kompatibilität und Interoperabilität .....</b>	<b>16</b>
2.1 Läuft AutoCAD Raster Design 2009 unter Windows Vista? .....	16
2.2 Kann AutoCAD Raster Design zusammen mit AutoCAD 2009 und anderen Produkten auf AutoCAD 2009-Basis eingesetzt werden? .....	16
2.3 Kann AutoCAD Raster Design 2009 mit früheren Versionen von AutoCAD eingesetzt werden? .....	16
2.4 Werden Daten aus früheren Versionen von AutoCAD Raster Design und Autodesk CAD Overlay unterstützt? .....	16
2.5 Was sind die Hardware- und Systemvoraussetzungen für AutoCAD Raster Design 2009? .....	16
2.6 Kann AutoCAD Raster Design mit Autodesk® Inventor™ oder Revit® Architecture eingesetzt werden? .....	17
2.7 Kann AutoCAD Raster Design mit AutoCAD LT eingesetzt werden? .....	17
2.8 Können hybride Dateien, die in AutoCAD Raster Design erstellt wurden, mit anderen Anwendern von AutoCAD ausgetauscht werden? .....	17
<b>3. Schulungen und Kursmaterial .....</b>	<b>17</b>
3.1 Bietet Autodesk aktualisiertes Kursmaterial für AutoCAD Raster Design 2009 an? .....	17
3.2 Wo finde ich weitere Informationen über AutoCAD Raster Design? .....	17
<b>4. Testversionen .....</b>	<b>17</b>
4.1 Kann ich eine Testversion von AutoCAD Raster Design bestellen, um das Produkt vor dem Kauf zu testen? .....	17
4.2 Wo erfahre ich, wie ich die Testversion von AutoCAD Raster Design optimal nutze? .....	18
4.3 Inwiefern unterscheidet sich die Testversion von dem Kaufprodukt? .....	18

# 1. Allgemeine Produktinformationen

## 1.1 Was ist AutoCAD Raster Design 2009?

AutoCAD® Raster Design 2009 ist eine führende Rasteranwendung für den professionellen Einsatz in allen Branchen, in denen gescannte Papierzeichnungen oder Karten, Satellitenbilder, Luftaufnahmen, digitale Höhenmodelle (DEMs) und andere digitale Daten eingesetzt bzw. wieder verwendet werden. Es handelt sich um die Lösung von Autodesk® für die Verwaltung, Umwandlung, Analyse und Bearbeitung aller Rasterbildarten in AutoCAD® und den Produkten auf AutoCAD-Basis.

## 1.2 Welche neuen Funktionen bietet AutoCAD Raster Design 2009?

- **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 originalgetreu dargestellt. In Kombination mit zusammenhängenden Themendaten, 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 und erweitern.

## 1.3 Warum benötige ich AutoCAD Raster Design, wenn doch schon AutoCAD über Rasterfunktionen verfügt?

Mit AutoCAD können Rasterbilder lediglich eingefügt, angezeigt und geplottet werden, eine Bildbearbeitung oder Bildanalyse ist nicht möglich. Mit AutoCAD Raster Design hingegen können Sie Bilder bearbeiten, speichern oder exportieren, um sie in anderen Zeichnungen oder Anwendungen zu nutzen.

Die Lösung für die Rasterumwandlung und -bearbeitung enthält zahlreiche Werkzeuge, die Sie bei der Arbeit mit Rasterdateien unterstützen. Dazu gehören z.B. Tonanpassung, Palettenmanager, Rasterobjektbearbeitung (REM) mit SmartPick, Rasterfang, affine Transformation und optische Zeichenerkennung (OCR) sowie Vektorisierungsfunktionalität mit SmartCorrect. Darüber hinaus gestaltet sich mit AutoCAD Raster Design auch die DWG™-Bildverwaltung einfacher, da Bilder in eine DWG-Datei

## AUTOCAD RASTER FRAGEN UND ANTWORTEN

eingebettet werden können, ohne dass weitere Referenzdateien für die Bilder verwendet werden müssen.

AutoCAD Raster Design unterstützt zahlreiche branchenspezifische Standardformate, wie JPEG 2000, ECW und MrSID<sup>®</sup> von LizardTech<sup>™</sup>. Zudem ermöglicht die Anwendung die Anzeige und Auswertung von digitalen Höhenmodellen (DEMs) sowie multispektralen Daten (Satellitenbilder, wie z.B. Landsat und IKONOS), sodass Sie bei Ihren Analysen fundiertere Entscheidungen treffen können. (Siehe Tabelle in Frage 1.4.)

### 1.4 Warum benötige ich Raster Design, wenn AutoCAD Map 3D und AutoCAD Civil 3D auch digitale Höhenmodelle (DEMs) anzeigen können?

AutoCAD<sup>®</sup> Map 3D und AutoCAD<sup>®</sup> Civil 3D ermöglichen die Darstellung und Sichtung von digitalen Höhenmodellen. AutoCAD Raster Design erweitert die Möglichkeiten zur Anzeige und Erfassung von Bilddaten, auf die mit der FDO-Technologie von Map 3D zugegriffen wurde, durch Funktionen für die Änderung, Verarbeitung, Analyse und Speicherung.

In der nachfolgenden Tabelle wird der rasterbezogene Funktionsumfang der verschiedenen branchenspezifischen Anwendungen mit und ohne AutoCAD Raster Design gegenübergestellt:

Raster-Funktionen	AutoCAD <sup>®</sup> Architecture AutoCAD <sup>®</sup> MEP AutoCAD <sup>®</sup> Mechanical AutoCAD <sup>®</sup> Electrical	AutoCAD Map 3D AutoCAD Civil 3D	Mit AutoCAD Raster Design	Bildtyp
<b>Werkzeuge für die Bereinigung von Zeichnungen</b>				
Flecken entfernen			<input checked="" type="checkbox"/>	Bitonal
Ausrichten			<input checked="" type="checkbox"/>	Alle
Seitenverhältnis ändern			<input checked="" type="checkbox"/>	Alle
Invertieren			<input checked="" type="checkbox"/>	Alle
Retuschieren (Bearbeitung auf Pixel- Ebene)			<input checked="" type="checkbox"/>	Bitonal
<b>Umwandlung von Raster- in Vektordaten</b>				
Vektorisierung von Grundelementen (Primitiven) und Text			<input checked="" type="checkbox"/>	Bitonal
Bitonale Rasterobjektbearbei- tung			<input checked="" type="checkbox"/>	Bitonal
Optische Zeichenerkennung (OCR)			<input checked="" type="checkbox"/>	Bitonal

AUTOCAD RASTER FRAGEN UND ANTWORTEN

Raster-Funktionen	AutoCAD® Architecture AutoCAD® MEP AutoCAD® Mechanical AutoCAD® Electrical	AutoCAD Map 3D AutoCAD Civil 3D	Mit AutoCAD Raster Design	Bildtyp
REM – Regionen-Objekte			<input checked="" type="checkbox"/>	Alle
<b>DWG™-Bildverwaltung</b>				
Speichern von Bildern in DWG-Dateien			<input checked="" type="checkbox"/>	Bitonal
<b>Bild einfügen / bearbeiten</b>				
Korrelieren		<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	Alle
Skalieren, Drehen	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	Alle
Maskieren			<input checked="" type="checkbox"/>	Alle
Spiegeln	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	Alle
Zuschneiden (3D)	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	Alle
Entzerren/Affine Transformation nach Einfügen		<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	Alle
Bearbeitung von Farbkarten (Ändern der Dateninterpretation, Datenverteilung, Farbenzuordnung, Erstellen/Speichern von Farbpaletten)		<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	Digitale Höhenmodelle (DEM)
Bearbeitung von Farbkarten (Bänder zuweisen)			<input checked="" type="checkbox"/>	Multispektral
Farbverläufe anwenden		<input checked="" type="checkbox"/>		Digitale Höhenmodelle (DEM)
Bilder zusammenführen			<input checked="" type="checkbox"/>	Alle
Vektor mit Bild zusammenführen			<input checked="" type="checkbox"/>	Alle
Zuschneiden (2D)			<input checked="" type="checkbox"/>	Alle
Entfernen			<input checked="" type="checkbox"/>	Alle
Exportieren oder in anderen Formaten speichern			<input checked="" type="checkbox"/>	Alle

AUTOCAD RASTER FRAGEN UND ANTWORTEN

Raster-Funktionen	AutoCAD® Architecture		Mit	Bildtyp
	AutoCAD® MEP	AutoCAD Map 3D	AutoCAD	
	AutoCAD® Mechanical	AutoCAD Civil 3D	Raster	
	AutoCAD® Electrical		Design	
In World-Datei exportieren			<input checked="" type="checkbox"/>	Alle
Echte Koordinatenumwandlung nach Einfügen			<input checked="" type="checkbox"/>	Alle
Affine Transformation			<input checked="" type="checkbox"/>	Alle
Bilderfassung			<input checked="" type="checkbox"/>	Alle
Rasterdatenabfrage			<input checked="" type="checkbox"/>	Alle
Direkte Bearbeitung von Bildern mit hoher Komprimierung			<input checked="" type="checkbox"/>	MrSID®, ECW, JPEG 2000
<b>Bilddoptimierung</b>				
Helligkeit, Kontrast und Fade einstellen	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	Alle
Transparenz ein-/ausschalten	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	Bitonal, Graustufen, Indexfarbe, True Color
Farben ändern		<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	bitonal
Bild in Graustufen anzeigen		<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	Graustufen, Indexfarbe, True Color
Filter (Glätten, Verdicken, Ausdünnen, schematisch Darstellen)			<input checked="" type="checkbox"/>	Bitonal
Helligkeit und Kontrast über Option „Histogramm“ ändern			<input checked="" type="checkbox"/>	Graustufen, Indexfarbe, True Color
Nichtlinearen Kontrast einstellen			<input checked="" type="checkbox"/>	Graustufen, Indexfarbe, True Color
Bildangleichung, Schwellenwert, Graustufen abgleichen			<input checked="" type="checkbox"/>	Graustufen, Indexfarbe, True Color
Farben kombinieren oder ändern			<input checked="" type="checkbox"/>	Graustufen, Indexfarbe

## AUTOCAD RASTER FRAGEN UND ANTWORTEN

Raster-Funktionen	AutoCAD® Architecture AutoCAD® MEP AutoCAD® Mechanical AutoCAD® Electrical	AutoCAD Map 3D AutoCAD Civil 3D	Mit AutoCAD Raster Design	Bildtyp
Einer Farbe Transparenz zuweisen			<input checked="" type="checkbox"/>	Graustufen, Indexfarbe, True Color
Farbpaletten exportieren und importieren			<input checked="" type="checkbox"/>	Graustufen, Indexfarbe
Farbtiefe ändern			<input checked="" type="checkbox"/>	Bitonal, Graustufen, Indexfarbe, True Color

**Hinweis:** Unterstützte Bildformate: bitonal (1-Bit), Graustufen (4-Bit bzw. 8-Bit), indizierte Farben (8-Bit), True Color (24-Bit bzw. 32-Bit), digitale Höhenmodelle (Gleitkomma), panchromatisch (16-Bit bzw. 32-Bit) und multispektral (mehrere 8-Bit- bzw. 16-Bit Bereiche).

### 1.5 Welche Funktionen bietet AutoCAD Raster Design?

AutoCAD Raster Design umfasst Funktionen für folgende Aufgabenfelder:

- **Umwandlung von Raster- in Vektordaten** – Zur Auswahl stehen zahlreiche Funktionen für die präzise Konvertierung verschiedener Rasterdateiarten in Vektordateien zur Bereinigung, Bearbeitung und Überprüfung. Die Funktionen für dynamische Bemaßung und Griffbearbeitung bei den Vektorwerkzeugen beschleunigen die Abläufe bei Konvertierung und Überprüfung.
- **Bereinigung von Rasterdaten** – Rasche, effiziente Abläufe beim Cleanup gescannter Rasterzeichnungen
- **Präsentationen** – Integration von Rasterdaten in Entwurfs- und Planungsprojekte für die Erstellung beeindruckender Präsentationen.
- **Standardformate** – Verwendung einer Vielzahl von branchenspezifischen Standardformaten, u.a. für Bild- und multispektrale Dateiformate, wie CALS, DEM, DOQ, DTED (Level 0,1 und 2), ECW, ESRI GRID, GeoTIFF, GIF, JPEG, JPEG 2000, Landsat, Quickbird von DigitalGlobe, Satellitenbilder im NITF-Format (National Imagery Transmission Format) der Versionen 2.0 und 2.1, MrSID, TIFF etc.
- **Bildverwaltung** – Intuitive und leicht verständliche grafische Benutzeroberfläche für die Verwaltung und Anzeige komplexer Rasterdaten.
- **DWG-Bildverwaltung** – Durch die Einbettung bitonaler Rasterbilder in Planungsdateien können DWG-Dateien sowohl Konstruktionsdaten als auch Bildmaterial enthalten, ohne dass externe Referenzdateien für die Bilder generiert und verwaltet werden müssen.
- **Tonanpassung** – Verbesserte Darstellung gescannter Bilddaten durch Herausarbeiten von Details im Schatten ohne Beeinträchtigung der hellen und mittleren Bereiche.

## AUTOCAD RASTER FRAGEN UND ANTWORTEN

- **Palettenmanager** – Erweiterte Einsatzmöglichkeiten für Ihre Farbbilder durch Kombinieren, Ändern und Entfernen von Farben sowie durch Spezialeffekte und die Definition von Farbpaletten für Projekte.
- **Entzerrungen / Affine Transformation** – Durch Transformation können Sie mit Raster Design kostengünstiges Bildmaterial gewinnbringend in Ihr Projekt einbinden.
- **Optische Zeichenerkennung (OCR)** – Erkennung von Text und Tabellen, die maschinell oder per Hand in Rasterbildern erzeugt wurden, zur Erstellung von AutoCAD-Text (einzeilig) oder mehrzeiligem Text (Mtext) sowie interaktive Fehlerkorrektur mit Wörterbucheinsatz. Sie profitieren von einem geringeren Aufwand für manuelle Dateneingaben und erhöhter Genauigkeit bei der Konvertierung von Zeichnungen mit hohem Textanteil.
- **Analyse von Rasterdaten** – Innovative Möglichkeiten für die Darstellung und Analyse von DEMs und multispektralen Satellitenbildern. Neue Werkzeuge zur Rasterdatenabfrage unterstützen Sie bei der Bestimmung von Punktdaten für Höhen, Neigungen und Gefälle anhand von DEMs sowie von Reflexionswerten anhand von multispektralem Bildmaterial. Es können Dateien sowohl im ASCII-Format als auch im ESRI GRID-Binärformat in ein Projekt importiert werden.
- **Farbzuweisung** – Die visuelle Analyse und Abfrage von DEMs und Satellitenbildern unterstützt fundiertere Entscheidungsprozesse.

### 1.6 Inwiefern profitieren Anwender aus dem Kartografiebereich von AutoCAD Raster Design?

GIS-Projekte decken oftmals große Gebiete ab. Luftbild- und Satellitenaufnahmen können dabei wirksam als Referenzdaten eingebunden werden. Anhand vorab korrelierter Daten und Bildmosaik lassen sich mit Raster Design große Datenvolumen problemlos verwalten. Farbzuweisungen für Höhen, Neigungen und Gefälle ermöglichen eine aussagekräftige Visualisierung der zugrundeliegenden Daten zur Analyse von Höhendaten. Bereiche aus multispektralen Satellitendaten können in Falschfarbenbildern zusammengestellt werden, um Informationen zu Flächennutzung, Bodenbedeckung, Vegetationsarten, versiegelten Flächen etc. zu gewinnen.

Viele GIS-Anwender arbeiten auf der Grundlage papierbasierter Karten, die Referenzzwecken dienen oder aktualisiert bzw. in ein Vektorformat übertragen werden müssen. Typische Anwendungsbereiche sind u.a. Auswertungen für Bodenrichtwerte, Flächennutzungspläne und Ressourcenverwaltung. Luftbild- und Satellitenaufnahmen werden oftmals mit Kartografie- und Geodaten kombiniert, um Zusammenhänge darzustellen oder aktuelle Informationen zu integrieren.

In der Regel fallen im GIS-Bereich viele Stunden für zeitraubende Routineaufgaben an, wie etwa die Korrelation und Eingabe von Daten, Überprüfung von Karten und Datenkonvertierung. Mit Raster Design können Anwender

- gescannte Karten und Pläne optimieren
- durch das Einscannen bedingte lineare und nichtlineare Verzerrungen korrigieren
- zur besseren Unterstützung von Projektgrenzen mehrere Bilder zusammenführen und/oder Bilder zuschneiden
- Rasterdaten ebenso bearbeiten wie Vektordaten

## AUTOCAD RASTER FRAGEN UND ANTWORTEN

- vorhandene Karten und Pläne für neue Projekte aufbereiten
- Flurstücks-, Gebäude-, Infrastruktur- und andere Daten in Vektordaten umwandeln
- Daten für die weitere Verwendung in GIS-Systemen und in der Darstellungsverwaltung von AutoCAD Map 3D vorbereiten
- Höhenlinien und Straßen selektiv oder in einem gesamten Bild nachzeichnen

### **1.7 Inwiefern profitieren Anwender aus dem Bereich Tiefbau von AutoCAD Raster Design?**

AutoCAD Raster Design erweitert die Möglichkeiten zur Darstellung von Bildern in AutoCAD Civil 3D um leistungsstarke Optionen, die speziell für die Bereiche Vermessung und Tiefbau konzipiert wurden. Durch Einbinden von Rasterbilddaten – u.a. Farbkarten, Graustufen-Luftaufnahmen oder gescannte Zeichnungen – kann der Informationsgehalt zu einem Standort wesentlich erweitert werden. Diese Werkzeuge eignen sich für den Einsatz in allen Phasen der Flächenanalyse, -entwicklung und -verwaltung. Gescannte Karten, u.a. Höhenlinien- oder Flurkarten, können problemlos mit interaktiven Linienbefehlen vektorisiert werden.

Bei der Arbeit mit AutoCAD Civil 3D können Anwender mithilfe der Höhenlinienverfolgung 3D-Polylinien erstellen, die als Grundlage für die Erstellung eines Civil 3D-DGMs dienen. Beim Einsatz gescannter Bilder/Fotografien unterstützen Sie Funktionen für das Zuschneiden oder Zusammenführen von Bildern bei der Definition des Gebiets. Mithilfe des Palettenmanagers und den Funktionen für die Tonpassung lassen sich Bildelemente isolieren und das Bildmaterial optimieren.

Weitere Informationen zur optimalen Nutzung von Rasterbildern mit AutoCAD Civil 3D finden Sie im White Paper „Getting the Most out of Raster Imagery in Autodesk Civil 3D“, das unter [www.autodesk.com/rasterdesign-whitepapers](http://www.autodesk.com/rasterdesign-whitepapers) zum Download zur Verfügung steht.

### **1.8 Inwiefern profitieren Anwender aus dem Bereich Architektur und Bauwesen von AutoCAD Raster Design?**

Rasterbilddaten, Graustufenluftaufnahmen und gescannte Grundrisse, Schnitte und Detailzeichnungen bilden eine hervorragende Möglichkeit zur Verbesserung des visuellen Informationsgehalts eines Gebäudeplans. So lassen sich mithilfe von AutoCAD® Architecture bei Sanierungsprojekten beispielsweise gescannte Papierzeichnungen mit Wand-, Türen- und Fenstervorschlägen kombinieren. Sollte kein AutoCAD-Grundriss zur Verfügung stehen, können Sie Gebäudesysteme, wie z.B. die HLK-Anlage, auf der Grundlage eines gescannten Grundrisses planen. Bei Verwendung von Hardcopies erzielen Sie mit den Vektorisierungswerkzeugen und der optischen Zeichenerkennung (OCR) in AutoCAD Raster Design Ergebnisse in bisher unerreichter Präzision.

### **1.9 Inwiefern profitieren Anwender aus der Fertigungsindustrie von AutoCAD Raster Design?**

Beim Einsatz mit AutoCAD® Mechanical oder AutoCAD® Electrical liefert AutoCAD Raster Design Werkzeuge für die Vektorisierung mit SmartCorrect. Diese Funktionen zur Umwandlung von Raster- in Vektordaten bauen auf den leistungsstarken Entwurfs- und Zeichnungseinstellungen in AutoCAD auf und ermöglichen Ihnen die präzise Konvertierung eines gescannten Entwurfs in eine Vektorzeichnung. Die

## AUTOCAD RASTER FRAGEN UND ANTWORTEN

Bearbeitungswerkzeuge bilden eine kostengünstige Alternative für die Überarbeitung gescannter Papierzeichnungen. Die OCR-Funktionalität in AutoCAD Raster Design erkennt Text und Tabellen, die maschinell oder manuell in Rasterbildern erzeugt wurden, und erstellt daraus unter Einsatz der interaktiven Prüffunktionalität AutoCAD-Text oder mehrzeiligen Text (Mtext).

Weitere Informationen enthält das White Paper „Autodesk Raster Design for Manufacturing Professionals“, das unter [www.autodesk.com/rasterdesign-whitepapers](http://www.autodesk.com/rasterdesign-whitepapers) als Download erhältlich ist.

### 1.10 Für welche Dateiformate bietet AutoCAD Raster Design Unterstützung?

AutoCAD Raster Design unterstützt eine Vielzahl an branchenspezifischen Standardformaten:

- BMP
  - PCX
  - PNG
  - IG4
  - FLIC
  - TIFF
  - JPEG 2000
  - DigitalGlobes Quickbird-Bildmaterial
  - GEOTIFF
  - CALS
  - JPEG/JFIF
  - RLC
  - DOQ
  - GEOSPOT
  - ESRI GRID
  - Landsat-FAST-Bildmaterial
  - PICT
  - GIF
  - ECW
  - TGA
  - MrSID
  - DEM
  - DTED (Level 0,1,2)
  - National Imaging Transmission Format Version 2.0 und 2.1 (NITF)
- Bis zu 16-Bit TIFF panchromatisch (IKONOS und andere panchromatische 11-Bit-Daten)
  - Multispektrale GEOTIFF 8- und 16-Bit-Daten (die meisten Satellitendaten, u.a. IKONOS 8-Bit und 11-Bit sowie Landsat)

### 1.11 Welche Funktionen für das Einfügen von Bildern bietet AutoCAD Raster Design?

Die Funktionalität zum Einfügen von Bildern in AutoCAD Raster Design 2009 umfasst:

- Auswahl einzelner Bilder in Multiframe-Dateien, um sie als unabhängige Einzelbilder bzw. Bänder eines multispektralen Datensatzes in das Projekt einzufügen. Damit kann ein breiteres Spektrum an Bilddaten in Projekten verwendet werden.
- Die optimierte Bildvorschau beim Einfügevorgang läuft nun als eigenständiger Prozess, sodass Sie unabhängig vom Vorschaustatus weiter arbeiten können. Vor dem Einfügen können weitere Informationen zum Bild angezeigt werden, u.a. ob Standard-Bildparameter zur Anwendung kommen.

### 1.12 Können DEMs und multispektrale Bilder nach der Umwandlung und Bearbeitung der Rasterdaten gespeichert werden?

Ja. Mit AutoCAD Raster Design können Sie die Ergebnisse von Koordinatenumwandlungen und Modifikationen an multispektralen und DEM-Dateien in

## AUTOCAD RASTER FRAGEN UND ANTWORTEN

zahlreichen Standardformaten speichern, um diese in aktuellen oder neuen Projekten weiter zu verwenden.

### **1.13 Welche DTED-Dateitypen (Digital Terrain Elevation Data) werden von AutoCAD Raster Design 2009 unterstützt?**

AutoCAD Raster Design 2009 kann DTED-Dateien der Level 0, 1 und 2 lesen. Diese Unterstützung ermöglicht die Nutzung von Raster Design in staatlichen Behörden und Institutionen, wie z.B. dem amerikanischen Verteidigungsministerium, und erweitert das Spektrum verfügbarer Daten für Projekte.

### **1.14 Unterstützt Raster Design die NED-Datenbank (National Elevation Data), die digitale Höhenmodelle im SDTS-Format des US-amerikanischen geologischen Diensts USGS (U.S. Geological Survey) ersetzt?**

Ja. NED-Daten können von der Website des USGS im TIFF- oder ArcGRID-Format heruntergeladen werden; Raster Design 2009 unterstützt beide Formate.

### **1.15 Lassen sich in Raster Design erstellte Bilder mit Farbuweisungen auch in anderen Anwendungen einsetzen?**

Ja. Mit dem Werkzeug für die Bilderfassung in AutoCAD Raster Design können Sie Snapshots im TIFF-Format von Bildern mit Farbuweisungen erstellen, die dieselbe Korrelation und Auflösung wie das Original aufweisen.

### **1.16 Welche Verbesserungen bietet AutoCAD Raster Design für die Bereinigung von Rasterdaten?**

AutoCAD Raster Design enthält eine Reihe von effizienten Funktionen für die Bereinigung von Rasterdaten:

- Mit dem Werkzeug „Flecken entfernen“ können mehrere Bereiche eines Bilds in einem Arbeitsschritt bereinigt, die Pixelgröße zur Bearbeitung verschiedener Bildbereiche geändert und einzelne Schritte eines Befehls rückgängig gemacht werden.
- Die Funktion „Retuschieren“ ermöglicht eine rasche Bereinigung und das Löschen von Rasterdaten bei kleineren Änderungen, bei denen es nicht auf eine genaue Geometrie ankommt. Bei der Bereinigung müssen häufig Zeichen und Symbole überarbeitet oder Lücken in Linien geschlossen werden. Die zusätzlichen Arbeitsschritte zur Erstellung einer präzisen Geometrie sind beim Einsatz der Funktionalität „Retuschieren“ nicht mehr nötig, da diese Option ähnlich wie in Paint funktioniert und eine interaktive Bearbeitung ermöglicht.
- AutoCAD Raster Design enthält verschiedene Bearbeitungsbefehle, mit denen REM-Objekte gestutzt oder gedehnt und mit Rundungen versehen werden können. Darüber hinaus lassen sich aus vorhandenen Rasterobjekten versetzte REM-Objekte erstellen. Diese benutzerfreundlichen Funktionen arbeiten genauso wie die entsprechenden AutoCAD-Befehle und erfordern daher nur einen geringen Lernaufwand.

### **1.17 Warum sollte ich ein Rasterbild bearbeiten anstatt es zu konvertieren?**

Sie können AutoCAD Raster Design für die Überarbeitung (Rasterbearbeitung) und interaktive Umwandlung gescannter Papierzeichnungen verwenden. Wenn Sie mit einer

## AUTOCAD RASTER FRAGEN UND ANTWORTEN

größeren Anzahl gescannter Entwürfe arbeiten, bietet es sich an, zur Unterstützung der Entscheidungsprozesse interne Vorgaben zu definieren. Hier ein Beispiel:

- Wenn höchstens 5 Prozent der Grafik geändert werden, sind alle Änderungen durch Rasterbearbeitung und Hinzufügen von Vektordaten vorzunehmen; anschließend sollte alles in Rasterform abgespeichert werden.
- Wenn 5 bis 40 Prozent der Grafik geändert werden, sind die Änderungen wie oben vorzunehmen, das Endergebnis jedoch als hybride (Raster/Vektor-) Dateien zu speichern.
- Wenn mehr als 40 Prozent der Grafik geändert werden, ist die gesamte Datei in Vektorform abzuspeichern.

Die vollständige und präzise Konvertierung von Zeichnungen kann ein zeit- und arbeitsintensiver Prozess sein, ist jedoch häufig für ein Projekt von zentraler Bedeutung. AutoCAD Raster Design strafft und optimiert diesen Prozess und ermöglicht Ihnen präzisere Ergebnisse und mehr Produktivität im Vergleich zu anderen Verfahren der Dateikonvertierung.

### **1.18 Inwieweit wurde die Umwandlung von Raster- in Vektordaten in AutoCAD Raster Design 2009 verbessert?**

AutoCAD Raster Design 2009 ermöglicht effizientere Vektorisierungsvorgänge durch die direkte Eingabe am Grafikkursor, dynamische Bemaßungen und die unmittelbare Darstellung von Änderungen. Nutzen Sie bei der Erstellung von Kreisen, Bögen und Rechtecken die leistungsstarke Funktionalität für dynamische Bemaßungen und Griffbearbeitung. Die Vektorwerkzeuge in Raster Design unterstützen die dynamische Eingabe, um eine Eingabe und Überprüfung der Geometrie direkt in der Zeichnung zu ermöglichen. Griffe helfen Ihnen bei der Überprüfung.

### **1.19 Konvertiert AutoCAD Raster Design Rasterbilder automatisch in AutoCAD-Vektorzeichnungen?**

AutoCAD Raster Design bietet halbautomatische und interaktive Raster-zu-Vektor-Konvertierung sowie neue Funktionen für die optische Zeichenerkennung und ermöglicht damit hochpräzise Ergebnisse, die den Anforderungen einer Vielzahl von AutoCAD-Anwendern gerecht werden. Einige gescannte Zeichnungen mögen sich in der Tat für automatische Umwandlungsprogramme eignen. In der Regel muss das digitale Ergebnis jedoch einer aufwändigen Bereinigung und Geometrieüberprüfung unterzogen werden. Um maximale Genauigkeit zu gewährleisten, enthält auch diese Version von Raster Design spezielle Werkzeuge für die halbautomatische und interaktive Raster-zu-Vektor-Konvertierung.

Zusätzliche Funktionen für Rasterbilder werden sowohl als eigenständige Anwendungen als auch als Zusatzprogramme für AutoCAD 2009 und AutoCAD Raster Design 2009 von unabhängigen Entwicklungspartnern von Autodesk angeboten. Im Partnerproduktkatalog (verfügbar unter [www.autodesk.com/partnerproducts](http://www.autodesk.com/partnerproducts)) finden Sie Informationen zu den zahlreichen Produkten und Serviceangeboten, welche die Software von Autodesk ergänzen.

### **1.20 Wie kann ich Raster- und Vektordaten plotten?**

Die Softwareprodukte auf AutoCAD-Basis können Raster- und Vektordaten plotten. Die für AutoCAD verfügbaren Plottertreiber liefern in der Regel ein ausgezeichnetes Druck-

und Plotergebnis für Raster- und Vektordaten. Nähere Informationen hierzu erhalten Sie beim Hersteller Ihres Ausgabegeräts.

### **1.21 Unterstützt AutoCAD Raster Design Wavelet-Formate wie MrSID von LizardTech und ECW von ER Mapper?**

Ja. Sie können georeferenziertes Bildmaterial in Wavelet-Formaten, wie z.B. ECW und MrSID, einfügen. Viele kommunale Behörden verwenden bereits diese gängigen Formate für die Datenbereitstellung im Internet oder auf CD, die durch die Komprimierung signifikante Zeit-, Kosten- und Speicherplatzeinsparungen sowie geringere Übertragungszeiten ermöglichen.

### **1.22 Können vorhandene Bilder in MrSID von LizardTech oder ECW von ER Mapper gespeichert werden?**

AutoCAD Raster Design 2009 unterstützt derzeit noch keine Speicherung in die Bildformate MrSID oder ECW. Allerdings können Sie Bilder in diesen Formaten direkt bearbeiten und Änderungen oder Korrekturen, etwa ausgeschnittene oder hervorgehobene Bereiche, gesondert als JPEG 2000-Datei speichern. So profitieren Sie von den Vorteilen einer durch die Komprimierung geringeren Dateigröße, ohne Kompromisse hinsichtlich der Bildqualität eingehen zu müssen.

### **1.23 Welche Vorteile hat das Bildformat JPEG 2000 beim Speichern?**

JPEG 2000 ist eine Fortentwicklung des ursprünglichen JPEG-Standards und liefert qualitativ hochwertige Bilder mit niedrigen Bitraten. Zudem bietet JPEG 2000 neue Funktionalität für Client/Server-basierte Bildverarbeitungsanwendungen sowie mobile Geräte mit geringen Energie- und Sendeleistungswerten. Die Verwendung des JPEG 2000-Formats garantiert selbst bei hohen Kompressionsraten eine gute Bildqualität und kleinere Dateigrößen.

### **1.24 Welches Dateiformat und welche Auflösung sollte man beim Scannen von Zeichnungen verwenden?**

Für das Scannen von Zeichnungen eignen sich insbesondere Formate, die eine Group 4-Kompression, wie z.B. TIFF und CALS, unterstützen. In der Regel werden Zeichnungen mit einer Auflösung zwischen 200 und 400 dpi gescannt. Die dünnste Linie in einer Zeichnung sollte dabei zwei bis drei Pixel breit sein.

Weitere Informationen zur Bereinigung gescannter Zeichnungen mit Raster Design enthält das White Paper „Scanned Drawing Cleanup with AutoCAD Raster Design“, das unter [www.autodesk.com/rasterdesign-whitepapers](http://www.autodesk.com/rasterdesign-whitepapers) als Download erhältlich ist.

### **1.25 Welches Dateiformat und welche Auflösung sollte man beim Scannen von Fotos verwenden?**

Das TIFF-Format ist am weitesten verbreitet und verlustfrei, d.h. die Bildqualität wird durch die Bildkomprimierung nicht beeinträchtigt. Ebenso häufig werden die Formate JPEG 2000, MrSID und ECW verwendet. Die Auflösung einer gescannten Luftbildaufnahme sollte so gewählt werden, dass das kleinste zu identifizierende Element mindestens vier Pixel groß ist.

### **1.26 Wie lassen sich Höhen- und Grenzlinien konvertieren?**

AutoCAD Raster Design bietet drei leistungsstarke Verfolgungsfunktionen für Linien: die Polylinien-, 3D Polylinien- und Höhenlinienverfolgung. Diese Vektorwerkzeuge wurden

speziell für die halbautomatische Umwandlung von gescannten Höhenlinien- und Flurkarten entwickelt. Sie steuern jeden Aspekt des Vektorisierungsvorgangs, u.a. Linientyp und Farbe der Ausgabe, und können an Punkten, die eine Entscheidung erfordern, manuell eingreifen.

### **1.27 Besteht eine hybride Zeichnung aus zwei Dateien (Bild und DWG)? Wenn ja, wie bringe ich mein Dokumentenverwaltungssystem dazu, diese als einzelne Datei zu behandeln?**

Beim Speichern einer hybriden Zeichnung (einer AutoCAD-Zeichnung mit Bildern) wird der Bildrahmen standardmäßig in der DWG-Datei gespeichert. Das Rasterbild selbst wird, ähnlich wie Xrefs, als separate Datei geführt.

Mit AutoCAD Raster Design 2009 können Sie bitonale Rasterbilder in die DWG-Datei integrieren, anstatt sie als externe Referenzdateien verwalten zu müssen. Zudem haben Sie die Möglichkeit, Bilder zu jedem Zeitpunkt im Prozess einzubetten oder zu extrahieren.

Da durch diese Option nur noch eine Datei und keine externen Bildreferenzen mehr berücksichtigt werden müssen, gestaltet sich nicht nur die Dokumentenverwaltung wesentlich einfacher, sondern auch die Kommunikation beim Versand an Kunden, Partner und Behörden.

### **1.28 Wie präzise arbeitet die OCR-Technologie (optische Zeichenerkennung)? Sind für OCR immer noch Vektorwerkzeuge erforderlich?**

Mit AutoCAD Raster Design können Sie dank der branchenführenden OCR-Technologie Textbereiche für die Erkennung auswählen. Bei der Prüfung der OCR-Ergebnisse unterstützen Sie sowohl ein Benutzerwörterbuch als auch Ihr AutoCAD-Wörterbuch. Auf diese Weise stellen Sie sicher, dass der finale AutoCAD-Text (bzw. mtext) korrekt ist.

Natürlich hängen die OCR-Ergebnisse immer noch von der Qualität des zugrunde liegenden Textes ab. Die Technologie von AutoCAD Raster Design wurde speziell für Text und Tabellen konzipiert, die maschinell oder von Hand in Rasterbildern erzeugt wurden. Handgeschriebener oder in Schreibrschrift gedruckter Text eignet sich generell nicht für die optische Zeichenerkennung auf technischen Zeichnungen und Karten.

Ist der Text verschwommen oder enthält zu viele störende Geometrien oder Bilder, kommt die Verfolgungsfunktion der Vektorwerkzeuge zum Einsatz. Bei reinen Textblöcken ist die Verwendung von OCR durchaus sinnvoll; wenn es hingegen nur um eine Zeile oder ein paar Buchstaben geht, ist die Verfolgungsfunktion effizienter. Diese verwendet auch ein komplexeres Lösungsverfahren als OCR, die mit dem RUB-Löschmodus arbeitet.

### **1.29 Bietet AutoCAD Raster Design 2009 Unterstützung für die Anzeige und Bearbeitung von Satellitenbildern?**

AutoCAD Raster Design unterstützt die Anzeige und Bearbeitung von multispektralen Satellitenbildern in 8-Bit- und 16-Bit-Datenformaten. Die Tabelle bei Frage 1.4 bietet eine Gegenüberstellung der Bearbeitungsfunktionen von AutoCAD, AutoCAD Map 3D, AutoCAD Civil 3D und anderen Anwendungen.

Weitere Informationen zur Bearbeitung von multispektralen und DEM-Daten mit Raster Design finden Sie im White Paper „Editing DEM and Multispectral Data in AutoCAD Raster Design“, das unter [www.autodesk.com/rasterdesign-whitepapers](http://www.autodesk.com/rasterdesign-whitepapers) zum Download zur Verfügung steht.

## 2. Kompatibilität und Interoperabilität

### 2.1 Läuft AutoCAD Raster Design 2009 unter Windows Vista?

Ja, AutoCAD Raster Design 2009 wird von der 32-Bit- und der 64-Bit-Plattform von Windows Vista™ in folgenden Editionen unterstützt: Windows Vista Enterprise, Windows Vista Business, Windows Vista Ultimate, Windows Vista Home Premium und Windows Vista Home Basic.

### 2.2 Kann AutoCAD Raster Design zusammen mit AutoCAD 2009 und anderen Produkten auf AutoCAD 2009-Basis eingesetzt werden?

Ja. AutoCAD Raster Design 2009 ist die Rasteranwendung für AutoCAD 2009 und die branchenspezifischen Produkte auf AutoCAD 2009-Basis und bietet damit volle Kompatibilität für

- AutoCAD® 2009
- AutoCAD® Civil 3D® 2009
- AutoCAD® Map 3D 2009
- AutoCAD® Architecture 2009
- AutoCAD® MEP 2009
- AutoCAD® Mechanical 2009
- AutoCAD® Electrical 2009
- Autodesk® Topobase™ 2009

### 2.3 Kann AutoCAD Raster Design 2009 mit früheren Versionen von AutoCAD eingesetzt werden?

Nein. Als Add-on-Produkt kann AutoCAD Raster Design 2009 lediglich als Ergänzung zu AutoCAD 2009 und den Produkten auf AutoCAD 2009-Basis verwendet werden.

### 2.4 Werden Daten aus früheren Versionen von AutoCAD Raster Design und Autodesk CAD Overlay unterstützt?

AutoCAD Raster Design 2009 unterstützt die meisten Daten, die mit früheren Versionen von Raster Design und Autodesk® CAD Overlay® erstellt wurden, einschließlich RLC, IG4 und RES.

### 2.5 Was sind die Hardware- und Systemvoraussetzungen für AutoCAD Raster Design 2009?

- Windows Vista: alle 32-Bit- und 64-Bit-Versionen (Windows Vista Enterprise, Windows Vista Business, Windows Vista Ultimate, Windows Vista Home Premium und Windows Vista Home Basic)
- Windows® XP Professional (32-Bit und 64-Bit) und Home Edition, SP2 (32-Bit)
- Neben den Mindestanforderungen für das Autodesk-Produkt als Basisinstallation sind zusätzlich 200 MB Festplattenspeicher für AutoCAD Raster Design erforderlich.

**2.6 Kann AutoCAD Raster Design mit Autodesk® Inventor™ oder Revit® Architecture eingesetzt werden?**

Nein. AutoCAD Raster Design ist nur mit AutoCAD und AutoCAD-basierten Produkten kompatibel.

**2.7 Kann AutoCAD Raster Design mit AutoCAD LT eingesetzt werden?**

AutoCAD Raster Design kann nicht mit AutoCAD LT® installiert werden. Zeichnungen mit referenzierten Bildern, die in AutoCAD-basierten Produkten ohne Object Enabler für Raster Design angezeigt werden können, lassen sich auch in AutoCAD LT sichten. Ist in AutoCAD der Object Enabler für die Anzeige eines bestimmten Bildes erforderlich, kann dieses in AutoCAD LT nicht dargestellt werden.

**2.8 Können hybride Dateien, die in AutoCAD Raster Design erstellt wurden, mit anderen Anwendern von AutoCAD ausgetauscht werden?**

AutoCAD-basierte Produkte unterstützen das Einfügen, Anzeigen und Plotten von AutoCAD-Standardrasterbildern. Solange Sie also Standardrasterbilder aus AutoCAD verwenden, können Sie jede hybride Datei, die Sie mithilfe von AutoCAD Raster Design und einem AutoCAD-basierten Produkt erstellt oder bearbeitet haben, mit anderen AutoCAD-Anwendern austauschen. Wenn Sie allerdings Raster Design-spezifische Bilder (16-Bit- und multispektrale Bilder oder DEMs) mit anderen Anwendern gemeinsam nutzen möchten, muss in den AutoCAD-basierten Produkten dieser Anwender der Object Enabler für Raster Design installiert sein.

## 3. Schulungen und Kursmaterial

**3.1 Bietet Autodesk aktualisiertes Kursmaterial für AutoCAD Raster Design 2009 an?**

Ja. Autodesk bietet für AutoCAD Raster Design 2009 im Verlauf der Produktfreigabe auch aktualisiertes Kursmaterial an. Weitere Informationen über den Kauf von Kursmaterial erhalten Sie bei Ihrem Fachhändler. Umfangreiches Material wird bereits mit dem Produkt mitgeliefert.

**3.2 Wo finde ich weitere Informationen über AutoCAD Raster Design?**

Auf der AutoCAD Raster Design-Website finden Sie eine Fülle von Informationen, unter anderem etwa White Papers mit detaillierten technischen Daten, Kundenberichte und -videos sowie Webcasts und Demo-Videos, die AutoCAD Raster Design im täglichen Einsatz zeigen. All dies und vieles mehr finden Sie unter [www.autodesk.de/rasterdesign](http://www.autodesk.de/rasterdesign).

## 4. Testversionen

**4.1 Kann ich eine Testversion von AutoCAD Raster Design bestellen, um das Produkt vor dem Kauf zu testen?**

Ja, eine kostenlose\* 30-Tage-Testversion von AutoCAD Raster Design 2009 steht zum Download bereit unter [www.autodesk.de/rasterdesign](http://www.autodesk.de/rasterdesign) (nur in englischer Sprache).

#### **4.2 Wo erfahre ich, wie ich die Testversion von AutoCAD Raster Design optimal nutze?**

Wenn Sie AutoCAD Raster Design noch nicht kennen, helfen Ihnen die integrierten Lernprogramme und das Benutzerhandbuch im Hilfe-System bei einem raschen Einstieg in die Anwendung. Das benutzerfreundliche Hilfe-System bietet schnellen Zugriff auf die gewünschten Informationen und wird über das Hilfemenü aufgerufen.

#### **4.3 Inwiefern unterscheidet sich die Testversion von dem Kaufprodukt?**

Mit Ausnahme einiger Schritte, die zur Lizenzierung einer käuflich erworbenen Version von AutoCAD Raster Design nötig sind, gibt es keinerlei Unterschiede zwischen der Test- und der Kaufversion.

*\*Kostenlose Produkte unterliegen den Bedingungen des Lizenzvertrags für Endkunden, der beim Download dieser Software mit auf den Rechner geladen wird.*

Von Zeit zu Zeit veröffentlicht Autodesk Aussagen zur geplanten oder zukünftigen Entwicklung von neuen Produkten oder Leistungen. Diese Aussagen sind weder als Zusage noch als Garantie für zukünftige Produkte, Leistungen oder Funktionen zu verstehen, sondern vielmehr als Ausdruck von momentanen Plänen, die jederzeit geändert werden können. Die Entscheidung zum Kauf eines Autodesk-Produkts sollte nicht auf der Grundlage dieser Aussagen getroffen werden. Autodesk verpflichtet sich in keiner Weise, diese zukunftsbezogenen Aussagen nach deren Veröffentlichung aufgrund von eventuellen Änderungen anzupassen. Autodesk übernimmt keine Gewährleistung für die Richtigkeit der Angaben in diesem Dokument.

Autodesk, AutoCAD, AutoCAD LT, Autodesk Inventor, Civil 3D, DWG, Inventor, Mechanical Desktop, Revit 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.

© 2008 Autodesk, Inc. Alle Rechte vorbehalten.