

BRICSCAD V 15

Für AutoCAD® Anwender

Ralph Grabowski

Übersetzt durch MERViSOFT GmbH Wiesbaden (Claus Tüttenberg)

Bearbeitet: Uwe Redmer



Inhaltsverzeichnis

Kapitel 1.....	1
BricsCAD für AutoCAD Anwender	1
Der Bricsys Nutzen.....	2
Das Leid mit AutoCAD.....	2
Das Bricsys Business	4
Chapoo Projektmanagement.....	5
BricsCAD ist nicht mehr IntelliCAD	7
Der Vorteil von BricsCAD	8
Nahezu identische Benutzeroberfläche	9
Weitere Befehle und Systemvariablen	10
3D Direkt Modellierung und Abhängigkeiten	11
APIs und Anpassungen.....	11
Beispiele für Add-Ons	14
Keine Gebühr für das Entwicklernetzwerk	15
Unterstützung mehrerer Betriebssysteme.....	16
Niedrigere Anschaffungs- und Wartungspreise	16
Es geht um mehr als Cents.....	17
BricsCAD Volumenlizenz / Netzwerklizenz	18
Volumenlizenzen	18
Netzwerklizenzen	18
Support für Netzwerk und Lizenzen	19
Was fehlt in BricsCAD?	19
Was fehlt in AutoCAD	20
Systemvoraussetzungen	21
Empfohlene Hardware	21
Unterstützte Betriebssysteme	23
Was ist neu in BricsCAD V15.....	25
Benutzeroberfläche	25
2D Zeichnen und Bearbeiten	34

3D Modellierung	36
Blechkonstruktion	39
BIM Konstruktion	40
Rendering.....	42
Einstellungen und Nützliches.....	43
Entfallene Befehle.....	44
Bibliotheken und Manager	44
AUTOCAD – BRICSCAD Wörterbuch	45
Kapitel 2.....	46
Vergleich Benutzeroberfläche.....	46
Vergleich der Benutzeroberfläche.....	47
Zusammenfassung der Benutzeroberflächenelemente	48
BricsCAD für Mac und Linux	51
Startbildschirm	52
Unterscheide in der Benutzeroberfläche	54
“:“ gegen “Einen Befehl eintippen“	55
Befehls Kontext Menü (nur in BricsCAD).....	56
Steuerung der Befehls Kontext Menü	57
Mehr Befehlsoptionen	58
Der Quad Cursor (nur in BricsCAD).....	59
Unterschiede in den Optionen und Einstellungen	61
Übersicht über die Dialogbox Einstellungen	64
Öffnen und Schließen von Erweiterungen.....	65
Zugriff und Verstehen von Werten.....	65
Benutzer Echtzeitsuche.....	66
Exportieren von Einstellungen.....	67
SetVar Befehl	68
Variationen von Paletten.....	68
Unterschiede in der Eigenschaftenpalette	70
Unterschiede in den Werkzeugpaletten.....	70
Unterschiede im Plan Satz	72

Mechanical Browser gegen Parametrics Manager.....	75
Teilebibliothek (nur BricsCAD).....	76
Statuszeile & andere Benutzeroberflächen Unterschiede.....	78
Unterschiede in der Statuszeile.....	78
Arbeitssätze (nur in BricsCAD).....	82
Tipps Vorrichtung (nur in BricsCAD).....	84
Unterschiede in den Ansichtswürfeln.....	85
Unterschiede der Auswahlmöglichkeiten.....	87
Unterschiede zwischen DesignCenter & Zeichnungsexplorer.....	90
Einheitliche Schnittstelle.....	93
3D Modellieren.....	94
Chapoo gegen 360.....	94
Nutzen von Chapoo.....	95
Kapitel 3.....	97
Die Kompatibilität von Zeichnungselementen.....	97
Objekte.....	98
Eigenschaften.....	99
Stile.....	99
DWG 2013-5 Kompatibilität.....	100
Wie haben wir die Objekt Kompatibilität getestet?.....	100
Erklärung der Legende.....	101
Objekte die neuerdings in BricsCAD V15 unterstützt werden.....	101
Maßangaben.....	103
Dynamische Blöcke.....	103
Layer.....	104
3D Netze.....	104
Modelldokumentation.....	104
MText.....	105
Multilinien.....	105
Geografische Lage.....	106
Proxy Objekte.....	106

3D Oberflächen	106
Unterlage	107
Ansichtsfernster	107
Visuelle Stile	107
Historie von BricsCADs DWG Unterstützung.....	107
BricsCAD V11.....	107
BricsCAD V12.....	107
BricsCAD V14.....	108
BricsCAD V15.....	108
DWG 2013-5 Objektunterstützung.....	109
2D Objektunterstützung	109
Geometrische und Bemaßungsabhängigkeiten	113
Textelemente unterstützen.....	114
Bemaßungselemente Unterstützen	116
Unterstützung von komplexen 2D Objekten.....	119
Unterstützung von komplexen 3D Objekten.....	123
Kompatibilität zwischen den Eigenschaften.....	129
Layereigenschaften Kompatibilität.....	131
Kompatibilität zwischen den Stilen	134
Details und Schnittansichtsstile	135
Bemaßungsstile.....	135
Bemführungs und SFührungsstile	137
MText und Textstile	139
Multilinien Stile	142
Mehrfachführungs Stile	143
Druckstile	145
Schnittebenen Stile	147
Tabellen Stile.....	149
Visuelle Stile	151
Kapitel 4.....	157
Individuelles Anpassen und Programmieren von BricsCAD.....	157

Anpassungsmöglichkeiten	157
AutoCAD Optionen gegen BricsCAD Einstellungen	159
Systemvariablen und Präferenzen.....	160
Dateipfade	160
AutoCAD Cui gegen BricsCAD Anpassungsbefehle.....	161
Den BricsCAD Anpassungsbaum verstehen	162
Wie passt BricsCAD Menüs an	163
Anleitung: Hinzufügen eines Befehls zu einem Menü.....	163
Tipps zum Arbeiten mit BricsCAD Menüs.....	168
F: Welche Befehle können den Menüs, Werkzeugkästen und so weiter hinzugefügt werden?	169
F: Wie erstelle ich neue Befehle?	170
F: Was ist der Unterschied zwischen Einfügen und Anhängen?.....	175
F: Was ist, wenn ich die Anpassung zerstöre?.....	175
Erstellen von einem neuen Menüelement in BricsCAD?	176
Anleitung: Wie wird ein neues Menüelement erstellt	176
Makro Metacharacters in BricsCAD.....	179
Menü Design Vorgaben in BricsCAD.....	180
Diesel und DCL in BricsCAD	180
Angepasstes Kontextmenü	180
Anpassen von Werkzeugkästen.....	183
Anpassen von Tastenkombinationen	186
Anpassen von Maustasten und Doppelklickausführungen	187
Gesetzmäßigkeiten zum Kopieren von Dateien	189
Doppelklickausführungen	190
Anpassen von Tablett Buttons und Menüs	191
Anpassen von Aliasnamen und Shell Befehlen.....	193
Shell Befehle	193
Wie passt BricsCAD Werkzeugpaletten an	194
Anleitung: Hinzufügen eines Befehls in die Werkzeugpaletten Leiste	195
Andere Bereiche für Anpassungen	199
Schriftarten	199

TrueType Schriftarten	199
SHX Schriftarten	199
PFB Schriftarten	200
Schriftart Abbildung	200
eTransmit	201
Linientypen und Schraffurmuster	202
Anleitung: Wie kopiere ich .lin und .pat Dateien von AutoCAD nach BricsCAD	202
Druckstile	205
Plot Manager	206
Unterstützende Dateien	206
Betrachtung der Programmierung	210
Welche Ausführung hat welche API	212
Über BRX	213
BricsCAD V15 Automatisierungsobjektmodell	214
Über TX	216
Über .NET (Nur für Windows)	217
Portierung von AutoLISP zu LISP	217
Portierung von DCL nach BricsCAD	218
Portierung von Diesel nach BricsCAD	218
Portierung von VBA nach BricsCAD (Nur für Windows)	218
Portierung von ADS zu SDS	218
Portierung von COM zu BricsCAD (Nur für Windows)	219
Laden von Applikationen in BricsCAD	219
Einheiten	221
Unterstützung von Entwicklern für Branchenlösungen	221
Handhaben von dualen CAD Programmen	222
Planungsbüros	222
Gründe für die Verwendung mehrerer CAD Systeme	222
Geringere Gesamtkosten für den Eigentümer	222
Länderbezogene Preisgestaltung	224
Lösungen für hohe Lizenzgebühren	225

Maximierung der Kompatibilität	226
Gesetzmäßigkeit zum Kopieren von Dateien.....	226
Fähigkeit	228
Verwendung von BricsCAD und AutoCAD in einem Unternehmen	229
Teilen des Arbeitsablaufs zwischen AutoCAD und BricsCAD	230
Strategische Umsetzung	232
Häufige Arbeitsprozesse durch Dateipfade.....	233
Anleitung: Wie füge ich einen AutoCAD Support Ordner in BricsCAD ein	235
Benutzerprofile	237
BricsCAD mit einem Benutzerprofil starten.....	238
Anleitung: Wie importiere ich AutoCAD Profile nach BricsCAD	238
Roaming Profile	239
AutoCAD Support-Ordner	240
BricsCAD Support-Ordner	240
Anleitung: Das Importieren von Menü Dateien aus AutoCAD	241
Anleitung: Versteckte Ordner in Windows sichtbar machen	241
Anleitung: Versteckte Ordner in OS X sichtbar machen.....	242
Anleitung: Laden von AutoCAD PGP Dateien in BricsCAD.....	243
Anleitung: Wie exportiere ich AutoCAD Paletten nach BricsCAD	244
Das duale OS Büro	245
Lösen des Problems beim Übertragen einer Software auf Linux.....	246
Benutzeroberfläche	246
APIs (Programmierschnittstellen).....	247
Vorteile von Linux.....	247
Linux ist kostenlos.....	248
Linux ist Hardware effizient	248
Linux ist Malware frei.....	249
Linux ist Hardware kompatibel	249
Linux Dual - Starten.....	249
Nachteile von Linux	250
Mangel an gleicher Software	250

Welches Linux?	251
Problematische Installationen	251
Konkurrierende GUIs	253
Kapitel 6.....	254
Arbeiten im 3D	254
3D Funktionen im Vergleich.....	255
Direkt Modellierung gegen PressPull	256
Arbeiten mit Direkt-Modellierung.....	257
Anleitung: Direkt Modellierung	258
Zugriff auf die Befehle.....	261
3D Maus, Benutzeroberfläche und Quad Cursor	262
Zugriff auf die Befehle.....	262
Arbeiten mit einer 3D Maus	263
Rotationsansicht und BKS Befehle.....	264
Zugriff auf die Befehle.....	264
Visuelle Stile und Rendern.....	265
Zugriff auf die Befehle.....	265
Arbeiten mit dem Quad Cursor	265
Zugriff auf die Befehle.....	266
Tipps Leiste	266
3D Geometrische und maßliche Abhängigkeiten.....	267
Arbeiten mit 3D Abhängigkeiten	267
Zugriff auf die Befehle.....	267
Konstruktionsabsicht	268
Arbeiten mit Konstruktionsabsicht.....	269
Zugriff auf die Befehle.....	272
Mechanical Browser und Normteilebibliothek	272
Arbeiten mit dem Mechanical Browser.....	273
Arbeiten mit der Hardware Bibliothek	275
Zugriff auf die Befehle.....	277
Baugruppenmodellierung.....	278

Arbeiten mit Baugruppen	279
Zugriff auf die Befehle.....	285
Kinematische Analyse	286
Bewegungsanalyse ausführen	286
Zugriff auf die Befehle.....	289
Schnitte gegen Schnitte	290
Arbeiten mit Schnitten	290
Zugriff auf die Befehle.....	290
Generative Zeichnung gegen Modelldokumentation	290
Erzeugen von Zeichnungen aus Modellen.....	291
Schnitte aus Zeichnungen	292
Details aus Zeichnungen	293
Zugriff auf die Befehle.....	294
Stücklisten gegen Datenextraktion	295
Wie BMStückListe arbeitet	295
Zugriff auf die Befehle.....	297
Blechkonstruktion.....	297
Wie arbeiten Blechkonstruktion.....	298
Erstellen von Blechmodellen aus 3D Körpern	303
Anwendung von Biegetabellen	303
Exportieren von Blechteilen.....	305
Zugriff auf die Befehle.....	305
BIM Konstruktionen.....	305
Wie arbeiten BIM Konstruktionen.....	306
Zugriff auf die Befehle.....	309
Export - Import	310
BricsCAD Communicator	310
Unterstützte Import Formate	310
Unterstützte Export Formate.....	312
Zugriff auf die Befehle.....	313
Anhang A	314

Befehlsreferenz	314
Anhang B	339
Systemvariable Querverweis.....	339
Anhang C	369
Befehls Parallelbezeichnung Querverweis.....	369
Anhang D	379
Tastenbelegung und Tastenquerverweis.....	379
Tastenkombinationen für den Zeichnungsbereich	380
Funktionstasten	380
STRG/CMD Taste	381
SHIFT (Umschalt) Taste	383
Andere Tasten.....	383
Tastenkombinatonen für die Befehlszeile und Textfenster	384
Maus und Tabletttasten	385
Maustasten	385
Tabletttasten	386
3D Walk-Fly Steuerung	388
AutoCAD.....	388
BricsCAD.....	388
3D Maus Steuerung un Tasten	389
BricsCAD Anpassung	389

Kapitel 1

BricsCAD für AutoCAD Anwender

Dieses Buch soll Sie beim Wechsel von AutoCAD® zu BricsCAD unterstützen. Hier lernen Sie den Nutzen von BricsCAD kennen. Sie werden etwas über die Vorteile des Wechsels zu BricsCAD erfahren und wie ähnlich es zu AutoCAD ist. Übergangsprobleme werden ebenfalls betrachtet.

Alle Kapitel liefern Ihnen detaillierte Informationen zu den Themen der DWG-Datei-Kompatibilität, Unterschiede und Gemeinsamkeiten der Benutzeroberfläche und wie man ein Duales-Konstruktionsbüro betreibt. In den Anhängen finden Sie die Querverweisbefehle und Systemvariablenamen die in beiden CAD Systemen verwendet werden sowie Parallelbezeichnungen, Tastenkombinationen und Maustastenbelegung.

BricsCAD V15 für AutoCAD Anwender richtet sich an

- AutoCAD Anwender die ev. zu BricsCAD zu wechseln wollen
- Händler die Ihren AutoCAD Shop mit BricsCAD Lizenzen erweitern möchten
- Teammitglieder die mit Kunden arbeiten, die das eine oder andere CAD-System benutzen.

Oder vielleicht sind Sie sich einfach nur neugierig und möchten die Unterschiede zwischen dem Marktführer AutoCAD und dem innovativ aufstrebenden BricsCAD kennenlernen.

Egal für welche Fall für Sie gilt, dieses Buch ist für Sie das Vergleichsnachschlagewerk. In dieser achten Auflage, wurde das Buch aktualisiert und berücksichtigt zusätzliche neue Funktionen sowohl von BricsCAD V15 als auch von AutoCAD 2015.

Der Bricsys Nutzen

Bricsys ist im Vergleich zu Autodesk ein kleines Unternehmen Autodesk ist mittlerweile ein 2 Milliarden Unternehmen. Aber das Handeln mit Firmen ab einer solch normen Größe trägt auch ein gewisses Risiko.

Das Leid mit AutoCAD

Autodesk bietet mehr als 100 Softwarepakete und Bundle an (gilt zum Zeitpunkt des Verfassens dieses Handbuchs). AutoCAD selbst gibt es in 20 Varianten, wie zum Beispiel versionsspezifische Programme für Architektur und Bauingenieurwesen. Das Programm ist in Verknüpfung mit anderer Software von Autodesk kombiniert, wie zum Beispiel die Building Design Suite. Diese große Auswahl kann für potenzielle Kunden, die versuchen festzustellen welches Produkt oder Bundle sie wählen sollen, verwirrend sein.

Angesichts dieser Vielzahl an CAD Programmen die abhängig von einem Softwareunternehmen sind, kann die Entscheidung zum Kauf auch riskant sein: Die Software ist von entscheidender Bedeutung für den Ablauf in Ihrer Firma, nicht entscheidend für den Gewinn beim Verkauf der Software. Autodesk's Feinabstimmung ist die Maximierung des Profites, im Auftrag der Aktionäre, so dass die Software die Sie heute kaufen schon morgen nicht mehr verfügbar sein könnte.

Zum Beispiel haben sich Kunden von Autodesk FM Desktop Anlagen-Management-Software in den vergangenen Jahren immer mehr zu anderen Firmen hin bewegt. Da es gestoppte Entwicklungen des Programms Constructware im Bereich Bau-Management-Software gab. Das gleiche geschah mit Nutzern von Generic CADD (ein kostengünstiges CAD Paket), unter anderem auch in den Bereichen der Actrix Technical Diagramming Software, die Studio Desk architektonische Konzept-Software, das Mechanical Desktop AutoCAD – das auf 3D - CAD - Software und der Design-Rendering-Software basierte.

Sobald ein Kunde sich dafür entscheidet ein Autodesk Paket zu lizenzieren wird Druck ausgeübt. Es geht darum ihm ein Jahresabonnement für einen Wartungsvertrag zu verkaufen. Während die Abonnementzahlungen für AutoCAD bis jetzt noch optional sind, sind sie für andere Produkte schon obligatorisch. Autodesk hat angedeutet, dass unbefristete Lizenzen ausgesondert werden und startet dies bereits mit AutoCAD LT. Dies führt zur Steigerung der TCO (total cost of ownership) und Autodesk hat erklärt, dass dies mehr den Kundenvorstellungen entspreche, als eine unbefristete Lizenz – da dies die Unternehmenskosten bei der Verwendung von AutoCAD nach oben treibe.

Um schmerzhaft zu bleiben, Autodesk verdreifachte den Preis für die Update-Gebühren auf 50% des Produktlistenpreis. Im vergangenen Jahr wurde der Preis nochmals auf 100% erhöht. (Zum Zeitpunkt

des Verfassens lagen die Kosten zur Aktualisierung für eine AutoCAD Version bei 4.570€, der gleiche Preis für den man eine neue Lizenz kaufen kann.)

AutoCAD Preise sind in der Regel hoch. Der Preis von 4.570€ für das Grundpaket AutoCAD, ist 4x bis 10x teurer als viele andere leistungsfähige CAD-Pakete. Die Preisgestaltung von AutoCAD ist nur der Beginn: Der frühere Geschäftsführer brüstete sich damit, dass Finanzberater sagen, dass Unternehmen bis zu 10x mehr Geld verdienen, wenn sie von AutoCAD zur 3D-Modellierungssoftware wechseln würden. Das Resultat: Der derzeitige Geschäftsführer steigerte seine Kundeneinnahmen durch eigenständige Programm-Bundle, die er zu erhöhten Preisen angeboten hat (ca. 10.880€) und somit sind in der Folge auch höhere Abonnementsgebühren für den Endkunden entstanden, im Vergleich zu den geringeren Kosten die von jeder einzelnen Programm-Komponente aus dem das Programmbündel entstanden wären.

Nach der Installation der Software, müssen die Kunden den zwingenden Bedingungen von AutoCAD mit der Softwarelizenz zustimmen. Viele Kunden machen sich nicht die Mühe die Allgemeinen Geschäftsbedingungen zu lesen, da diese schwer zu lesen und zu verstehen sind. Wenn Sie dies täten, wären sie schockiert zu erfahren, dass sie zustimmen, dass es Autodesk Mitarbeitern erlaubt wird, in private Haushalte und Unternehmen zu kommen, um dort nach nicht autorisierten Kopien zu suchen. Schlimmer noch, die Geschäftsbedingungen machen es für Kunden illegal, mit Ihrem Computer aus Ihrem Land zu reisen sofern AutoCAD noch installiert ist. AutoCAD muss vor dem Einstieg in ein Flugzeug gelöscht werden. Dies soll den regionalen Vertrieb schützen. Was wiederum sehr kurzsichtig ist, da es die heute gültige Vorgehensweise der globalisierten Wirtschaft blockiert.

Das Bricsys Business

Im Gegensatz zu Autodesk macht Bricsys die Wahl leichter, indem sie nur ein Softwarepaket mit drei unterschiedlichen Ausführungen im Zusammenhang mit einem Add-On anbieten.

BricsCAD Classic	Preisgünstige 2D-CAD-Software mit begrenzten 3D Fähigkeiten.
BricsCAD Pro	Alles von Classic, plus 3D-Vollumkörper-Modellierung, 3D-Direktmodellierung, Rendering, generative Zeichnen und alle APIs.
BricsCAD Platinum	Alles von Pro, plus 3D-Historienbasierten-parametrische-Modellierung, 3D-Zwängen und parametrische Teilebibliothek, BIM, Blechkonstruktion und technische Baugruppen.
BricsCAD Communicator	Übertragen von Standard- und proprietären MCAD-Dateiformaten.

Hier ist eine Vergleichstabelle der Fähigkeiten von jeder Version:

Funktionen	BricsCAD Classic	BricsCAD Pro	BricsCAD Platinum
2D Konstruieren und Bearbeiten	Inklusive	Inklusive	Inklusive
Drucken, Exportieren, Importieren	Inklusive	Inklusive	Inklusive
Anpassung	Inklusive	Inklusive	Inklusive
Einschränkung	...	2D	2D und 3D
ACIS 3D Volumenkörper Modellierung	Anschauen	Modellierung, Bearbeitung, Anschauen	Modellierung, Bearbeitung, Anschauen
Direkt 3D Modellierung	Anschauen	Modellierung, Bearbeitung, Anschauen	Modellierung, Bearbeitung, Anschauen
Historienbasierten	Anschauen	Anschauen	Modellierung, Bearbeitung,

3D-Modellierung			Anschauen
3D Zusammenbau und BOMs	Anschauen	Anschauen	Modellierung, Bearbeitung, Anschauen
Blechkonstruktionen	Anschauen	Anschauen	Modellierung, Bearbeitung, Anschauen
BIM Konstruktionen	Anschauen	Anschauen	Modellierung, Bearbeitung, Anschauen
Rendering	...	Inklusive	Inklusive
Programmierung	LISP, TX	LISP, TX, BRX, VBA, .NET	LISP, TX, BRX, VBA, .NET

BricsCAD Platinum ist die Vollversion von BricsCAD: sie besitzt den vollständigen Funktionsumfang. Die Pro Version ist geradezu gleich nur ohne die parametrisch basierte 3D-Modellierung und den 3D-Abhängigkeiten. Die Classic Version hat den kleinsten Preis, weil sie keine Funktionen enthält für die Bricsys Lizenzgebühren an andere Softwareunternehmen zahlen muss. Das bedeutet, dass die Classic Version die ACIS Modellierung und Bearbeitung sowie VBA, BRX, und .Net Programmierung ausschließt.

Zum Lesen und Schreiben von DWG und DXF – Dateien nutzt BricsCAD die in hohen Maßen kompatiblen Teigha Bibliotheken der Open Design Alliance (ODA).

Zusammenfassend gesagt hat BricsCAD eine einfache und verständliche Produktlinie, die zudem keine hohen Preise abverlangen und keine Abschlüsse von Abonnements aufzwingen. Die Bedingungen bei der Lizenzierung erlaubt es Ihnen, die Software in jedem Land zu nutzen.

Chapoo Projektmanagement

Für die Verwaltung von Zeichnungsprojekten, empfiehlt Bricsys Chapoo. Diese browserbasierte Kommunikation zwischen der CAD Software und einem Projektmanagementsystem erfordert nicht einmal BricsCAD und funktioniert mit (fast) jedem Internet-Explorer. Dennoch ist es auch in BricsCAD integriert und kann unter den Optionen in dem Menü Datei aufgerufen werden.

The screenshot shows the Chapoo web interface. The top navigation bar includes the Chapoo logo, the current path 'Bricsys Partner Area > Reseller Directory > Materials', and search and user icons. A left sidebar contains a 'Project' menu with various folders like 'Reseller Directory', 'Sales Partners', 'Chapoo Partners', 'Developer Meeting', 'Materials', 'Partner Correspondence', 'Partner Forum', 'Repository', 'Press Contacts', 'Official Bricsys Releases', 'Backoffice', 'Automation', 'Developer Directory', 'BRX', 'TX', and 'Developer Communicat...'. The main content area is a table with columns: Name, Description, Uploaded by, Date, Status, and a set of icons for actions. The table lists various files such as 'PressRelease-BricsCADV13.doc', 'SalesQ4_2012.xls', and 'PressRelease-Chapoo.pdf' with their respective uploaders and dates.

Name	Description	Uploaded by	Date	Status	Icons
PressRelease-BricsCADV13.doc	Press release about Bricscad V13	Sander Scheiris	Today, 14:48	Final	🔄 📄 📧 📧 📧 📧 📧
PressRelease-BricsysArtisan.doc	Bricsys - Artisan Press Release	Sander Scheiris	Yesterday, 12:13	Final	🔄 📄 📧 📧 📧 📧 📧
SalesQ4_2012.xls	BricsCAD Sales Q4 2012	Mark Van Den Bergh	01/01/2013	Draft	🔄 📄 📧 📧 📧 📧 📧
PressRelease-Chapoo.pdf	Bricsys - Artisan Press Release	John Williams	01/01/2013	Final	🔄 📄 📧 📧 📧 📧 📧
SalesQ4_2012.xls	BricsCAD Sales Q4 2012	John Williams	01/01/2013	Draft	🔄 📄 📧 📧 📧 📧 📧
YearReport_2013.ppt	Bricsys - Artisan Press Release	John Williams	01/01/2013	Final	🔄 📄 📧 📧 📧 📧 📧
SalesQ4_2012.xlsx	BricsCAD Sales Q4 2012	Eddy Peters	01/01/2013	Draft	🔄 📄 📧 📧 📧 📧 📧
PressRelease-BricsysArtisan.doc	Bricsys - Artisan Press Release	Sander Scheiris	01/01/2013	Final	🔄 📄 📧 📧 📧 📧 📧
AnimationWebsite.flv	BricsCAD Sales Q4 2012	Mark Van Den Bergh	01/01/2013	Draft	🔄 📄 📧 📧 📧 📧 📧
PressRelease2013.html	Bricsys - Artisan Press Release	Mark Van Den Bergh	01/01/2013	Final	🔄 📄 📧 📧 📧 📧 📧
Macbook.ai	Vector illustration of a Macbook	Mark Van Den Bergh	01/01/2013	Draft	🔄 📄 📧 📧 📧 📧 📧
PressRelease-BricsysArtisan.doc	Bricsys - Artisan Press Release	John Williams	01/01/2013	Final	🔄 📄 📧 📧 📧 📧 📧
SalesQ4_2012.xls	BricsCAD Sales Q4 2012	John Williams	01/01/2013	Draft	🔄 📄 📧 📧 📧 📧 📧
PressRelease-BricsysArtisan.doc	Bricsys - Artisan Press Release	Mark Van Den Bergh	01/01/2013	Final	🔄 📄 📧 📧 📧 📧 📧
SalesQ4_2012.xls	BricsCAD Sales Q4 2012	Mark Van Den Bergh	01/01/2013	Draft	🔄 📄 📧 📧 📧 📧 📧
PressRelease-Chapoo.pdf	Bricsys - Artisan Press Release	Sander Scheiris	01/01/2013	Final	🔄 📄 📧 📧 📧 📧 📧

Die Weboberfläche während der Verwendung von Chapoo

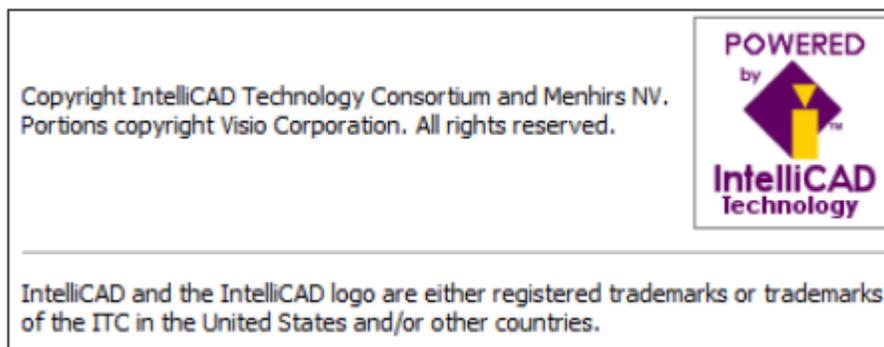
Das Chapoo Projektmanagement bietet Ihrem Unternehmen folgende Vorteile:

- Genieße die Geschwindigkeit. Lassen Sie sich Multi-Megabyte-Zeichnungen in Sekunden anzeigen, Zoomen Sie in Details und prüfen Anmerkungen mit Fly-Over Texten, Zeitstempel und Autorlisten. Chapoo unterstützt mehr als 70 Dateiformate, wie EXCEL, Visio, MS Project und AutoCAD.
- Hochladen von Dateien. Mit Drag & Drop ziehen Sie Dateien in den Upload-Bereich von Chapoo und sie sind fertig.
- Teilen von Dateien und Ordnern. Dateien können per E-Mail, Facebook oder Twitter geteilt werden. Ordner werden nur mit anderen Chapoo Benutzern geteilt. Ihnen stehen zu Beginn 1 GB Online Speicherplatz zur Verfügung.
- Anmerkungen erstellen. Ziehen Sie ein Rechteck über den Text oder das Bild um es zu Markieren. Geben Sie dann ihre Anmerkung in paar Wörtern ein oder hängen Sie mehrere Textseiten an. Wenn Sie Kollegen oder Projektbeteiligte über diese Änderung informieren wollen, versendet Chapoo eine E-Mail mit dem Link zum direkten Zugriff auf die Datei mit den Anmerkungen.
- Die Aktivitäten verwalten. Verfolgen Sie den gesamten Projektprozess durch eine kontinuierliche Protokollierung. Chapoo pflegt automatisch eine Log-Datei über Projektaktivitäten aller Teilnehmer.
- Alles zentral. Sie haben alle Aktionen, Dokumente, Besprechungen und Teilnehmer an nur einem Standort.
- Sie haben keine Software zu installieren. Sie arbeiten mit einem ASP (Application Server Provider) System. Die Software läuft auf zentralen Servern mit garantiertem Zugang von 24/7. Sie brauchen nur eine Internetverbindung und einen unterstützten Webbrowser.

Es gibt zwei Versionen, das kostenfreie Chapoo und das kostenpflichtige Chapoo Plus. Mit Chapoo Plus haben Sie einen unbegrenzten Zugang für eine unbegrenzte Anzahl an Teilnehmer. Dieser ist durch eine jährliche Pauschalgebühr erhältlich, die sich nach Art der Branchenzugehörigkeit und Größe des Unternehmens richtet. Mobile Versionen von Chapoo werden für Android und iOS entwickelt. www.chapoo.com

BricsCAD ist nicht mehr IntelliCAD

Leserinnen und Leser die mit BricsCAD vertraut sind, kannten es noch als es auf IntelliCAD basierte. Das war der Begriff, auf den es ankommt.



IntelliCAD Logo

Die ersten Versionen von BricsCAD waren umbenannte Versionen von IntelliCAD. Ein AutoCAD Klon, programmiert von einer technischen Arbeitsgemeinschaft von IntelliCAD.

Ein wenig zur Geschichte:

Das ITC wurde 1998 von Visio gegründet. Visio gehört jetzt zu Microsoft, nach der Entscheidung den CAD Markt zu verlassen. Jahre zuvor hatte Visio etwas mit dem Namen „Projekt Phoenix“ von SoftDesK gekauft, der in der Mitte der 1990er Jahre der Drittgrößte AutoCAD Entwickler war. SoftDesK hatte begonnen Phoenix zu programmieren, nachdem die Führungskräfte befürchteten, die AutoCAD-Macht würde Ihnen den Zugang zu deren APIs verschließen. Als Autodesk SoftDesK kaufte, forderte die US Kartellbehörde die Ausgliederung von Phoenix. Visio kaufte es und benannte es in IntelliCAD um und später gliederten Sie es zum ITC aus. Die Arbeitsgemeinschaft (ITC) arbeitet bis heute an der Weiterentwicklung von IntelliCAD und an der Verbesserung des Images für den Wiederverkauf.

Im Laufe der Jahre war Bricsys immer noch Mitwirkender im ITC. Bricsys schrieb viele neuen Codes und steuerte sie der ITC bei. Die Bemühungen halfen Verbesserungen schnell in IntelliCAD umzusetzen, aber Bricsys war der Meinung, sie könnten schneller neue Codes schreiben als das ITC sie integrieren kann. Bricsys musste sich entscheiden zwischen der Splittung des Codes (erschaffen

zweier Versionen, Ihrer eigenen und einer IntelliCAD kompatiblen) oder einen eigenen Weg gehen. Mit der Version 8 von BricsCAD entschieden sie sich für den zweiten Weg.



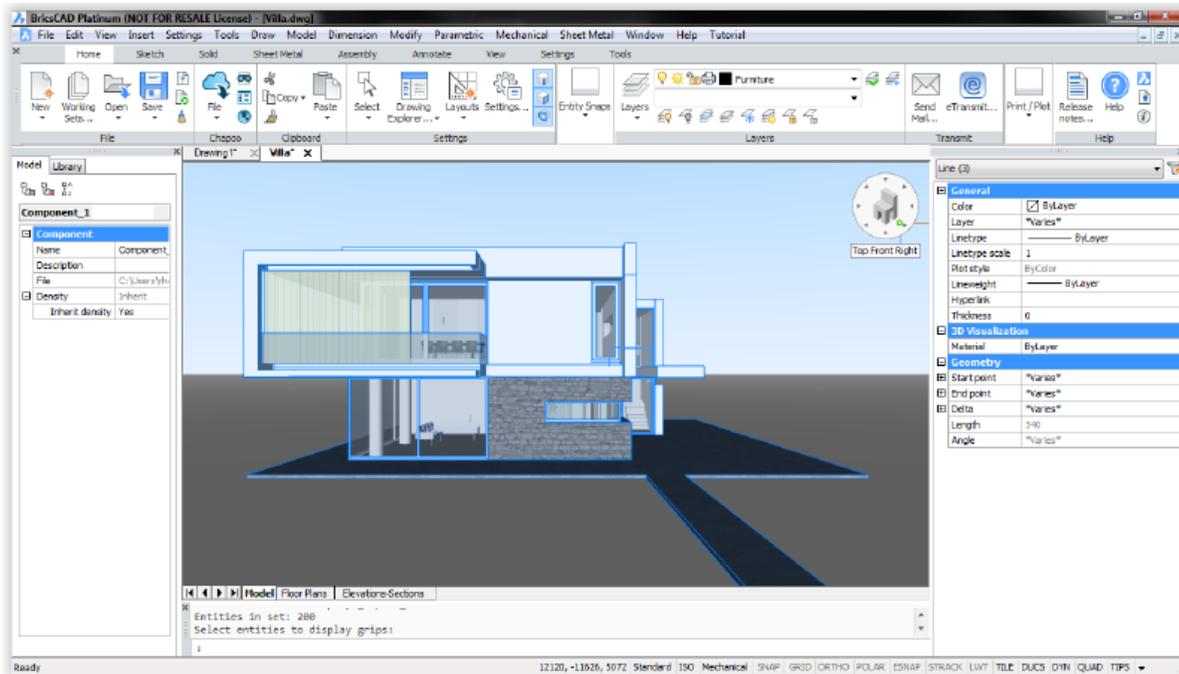
Heutige BricsCAD V15

Während der Versionen BricsCAD V8 und V9 überarbeitete Bricsys alle alten ITC Codes zu neuen eigenen Programmcodes. Ab BricsCAD V10 war die Software zu 100% Eigentum von Bricsys und im Dialogfeld wurden seitdem IntelliCAD oder Visio nicht mehr erwähnt.

Mit dem Kauf der Programmierabteilung des russischen Software Unternehmens LEDAS im Jahr 2010, wuchsen die Funktionen in V12 und folgenden Versionen extrem an.

Der Vorteil von BricsCAD

BricsCAD sollte nicht betrachtet werden als ein AutoCAD Klon mit fehlenden negativen Aspekten. Im Gegenteil hat es eine große Anzahl von Vorteilen. Zu diesen Vorteilen gehören eine ähnliche Benutzeroberfläche, zusätzliche Befehle und Systemvariablen, die Unterstützung von anderen Betriebssystemen als Windows, integriertes direktes 3D-Modellierung und Bearbeitung, 3D-Abhängigkeiten, ein kostenfreies Entwicklernetzwerk und sehr viel niedrigere Preise.



Der BIM Arbeitsbereich mit Benutzeroberfläche von BricsCAD V15 auf Windows

Nahezu identische Benutzeroberfläche

Wenn Sie BricsCAD zum ersten Mal starten, werden Sie feststellen, dass es sehr ähnlich wie AutoCAD im Arbeitsbereich aussieht, komplett mit Symbolleisten, Menüleisten, Eingabeaufforderung und Paletten. Wenn Sie jemand sind, der sich nicht für die Ribbon-Oberfläche von AutoCAD begeistert, dann werden Sie BricsCAD für das Festhalten an Symbolleisten und Menüs lieben. Ribbons (Multifunktionsleiste) können natürlich optional eingeschaltet werden.

Wie im Anhang dargestellt, verwendet BricsCAD für viele Befehle und Systemvariablen die gleichen Namen wie AutoCAD. Es hat sogar die gleichen Tastenkombinationen. Diejenigen die fehlen, sind AutoCAD Befehle die Sie zumeist sowieso nicht nutzen, wie die für Datenbankverknüpfungen oder Oberflächenmodellierung. Die Benutzeroberfläche von BricsCAD ist erhältlich in Englisch, Deutsch und in dutzenden anderen Sprachen und sie kann individuell angepasst werden. Kapitel 2 beschreibt die Benutzeroberfläche im Detail.

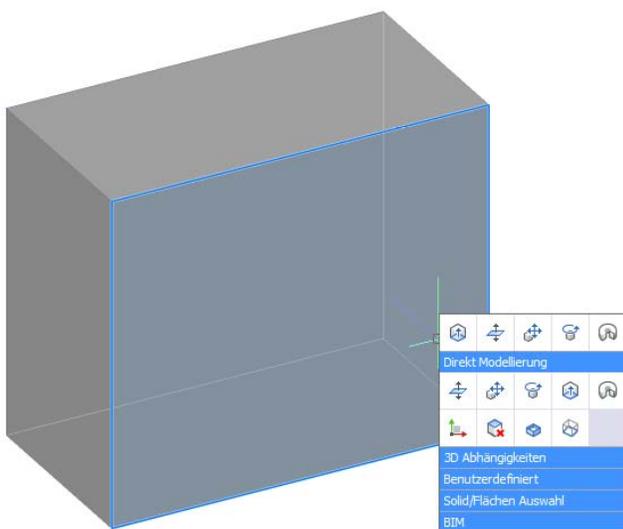
Weitere Befehle und Systemvariablen

AutoCAD verfügt über mehr als 1.300 Befehle und Systemvariablen. BricsCAD imitiert viele von Ihnen in Verbindung mit weiteren nützlichen Befehlen und besitzt Systemvariablen die es nicht in AutoCAD gibt.

Ein Beispiel: Alle Objektfänge wie Schnittpunkt und Mittelpunkt, haben in BricsCAD Ihren eigenen Befehlsnamen. BricsCAD hat eine größere Anzahl an Möglichkeiten zur Auswahl von Objekten, wie z.B. kreisförmige und externe Auswahlätze, die es in AutoCAD nicht gibt. Es gibt Befehle zur Beeinflussung erweiterter Objektdaten (in AutoCAD nur durch Programmierung möglich) und für die direkte Bearbeitung von 3D-Modellen und Blechkonstruktionen (nicht erhältlich in allen AutoCAD Versionen).

Autodesk speichert Benutzereinstellung an einer Vielzahl von Dialogen, die in AutoCAD verstreut sind. Der Zugriff auf einige ist kompliziert und wieder andere stehen nicht zur Verfügung, auch nicht als Systemvariable. Im Gegensatz dazu, fasst BricsCAD alle Variablen und Optionen in einem Dialog zusammen, dass durch den Befehl EINSTELLUNGEN aufgerufen wird. Zusätzliche Variablen sind bekannt als "Präferenzen" wie BkgColor (Hintergrundfarbe) für die Einstellung des Hintergrundes des Zeichnungsbereichs und CmdLineFontName (Befehlszeile: Schriftart Name) zur Einstellung der Schriftart in der Befehlszeile.

Einzigartig in BricsCAD ist der Quad Cursor. Wenn Sie eine Funktion auswählen, zum Beispiel für ein 2D-Objekt oder ein 3D-Fläche, stehen Ihnen sofort die meist verwendeten und benötigten Befehle zur Bearbeitung der Objekte zur Verfügung. Ab V14 kann der Quad Cursor sogar individuell angepasst werden.



Der Quad Cursor bietet schnellen Zugriff auf Befehle

3D Direkt Modellierung und Abhängigkeiten

Wenn es um 3D-Design geht, liegt BricsCAD weit vor AutoCAD. Die Platinum Version kann betreffend Rückschlüsse aus 3D Abhängigkeiten und dem Design in Verbindung zu 2D Abmessungen und geometrischer Randbedingungen ziehen. Die Classic und Pro Versionen besitzen das Erkennen von 2D Abhängigkeiten. AutoCAD verfügt über keine Erkennung von 3D Abhängigkeiten.



BricsCAD bietet 3D Modellierungsfunktionen an, die es in AutoCAD nicht gibt.

Zur Montage komplexer Zusammenbauten von Objekten, verwendet BricsCAD DWG Dateien von mechanischen Komponenten und ordnet diese in hierarchischen Strukturen ab. Eine kinematische Analyse von bewegten und rotierenden Teilen, Bewertung von Bewegungen vorwärts und rückwärts in Echtzeit sind möglich. In V14 kam die Blechkonstruktion hinzu und in der V15 das BIM – Building Information Modeling. Keiner der Funktionen findet sich in AutoCAD.

Mit der Direktmodellierung und der Bearbeitung können Sie direkt das 3D Modell beeinflussen. Mehr dazu in Kapitel 6. Dies ist auch in AutoCAD möglich, aber Autodesk ermutigt ihre Nutzer stattdessen die eigenständige Fusion 360 Software gegen Aufpreis zu kaufen.

APIs und Anpassungen

Bricsys macht es Entwicklern leicht Ihre für AutoCAD erstellten ADD-ONS für BricsCAD anzupassen. Genauso macht es Bricsys den AutoCAD-Benutzern leicht BricsCAD zu erlernen. Für Programmierer wird dies über hochkompatible APIs erledigt (Kurzform für “application programming interfaces”) denn BricsCAD unterstützt die gleiche Liste von APIs wie AutoCAD.

AutoCAD API	Entspricht in BricsCAD	Notiz
Action Recorder	Scripts, SCR	AutoCAD Action Recorder Skripts können nicht bearbeitet werden; Erstellte Skripts von BricsCAD können bearbeitet werden.
ActiveX	ActiveX	In-place Bearbeitung; nicht möglich in BricsCAD für Linux.
ADS	SDS	ADS Code portieren von AutoCAD

		erfordert eine neue Übersetzung mit BRX Kopfzeilen; ADS/SDS werden von Autodesk und Bricsys gegenseitig abgelehnt.
ARX	BRX oder TX	Beim Portieren von ARX Codes erfordert es einer neuen Übersetzung mit BRX Kopfzeile; wenn Sie TX (rx-DRX) verwenden, müssen die ARX Codes neu geschrieben werden.
AutoLISP	LISP	Importierte AutoLISP Codes laufen in BricsCAD; keine Änderung nötig. Inklusive der Unterstützung von VI, Vlr, Vla und Vlax Funktionen und Verschlüsselungen.
COM	COM	Importierte AutoCAD COM Codes laufen in BricsCAD; nicht möglich in BricsCAD für Linux.
Diesel	Diesel	Importierte Diesel Codes laufen in BricsCAD; keine Änderung nötig.
DCL	DCL	Importierte DCL Codes laufen in BricsCAD; keine Änderung nötig.
CUI	CUI	Importierte AutoCAD Menüs Symbolleisten Makros laufen in BricsCAD
.Net	Teigha.NET	BricsCAD stellt Teigha.NET und extra BRX-managed wrappers bereit; nicht möglich in BricsCAD für Linux.
...	TX	Teigha eXtensions (früher DRX) von Open Design Alliance; nicht verfügbar in AutoCAD.
...	VBA	Aktuelle AutoCAD VBA Codes laufen in BricsCAD für Windows; nicht möglich in BricsCAD für Linux.
VSTA	...	VSTA ist nicht verfügbar in BricsCAD.

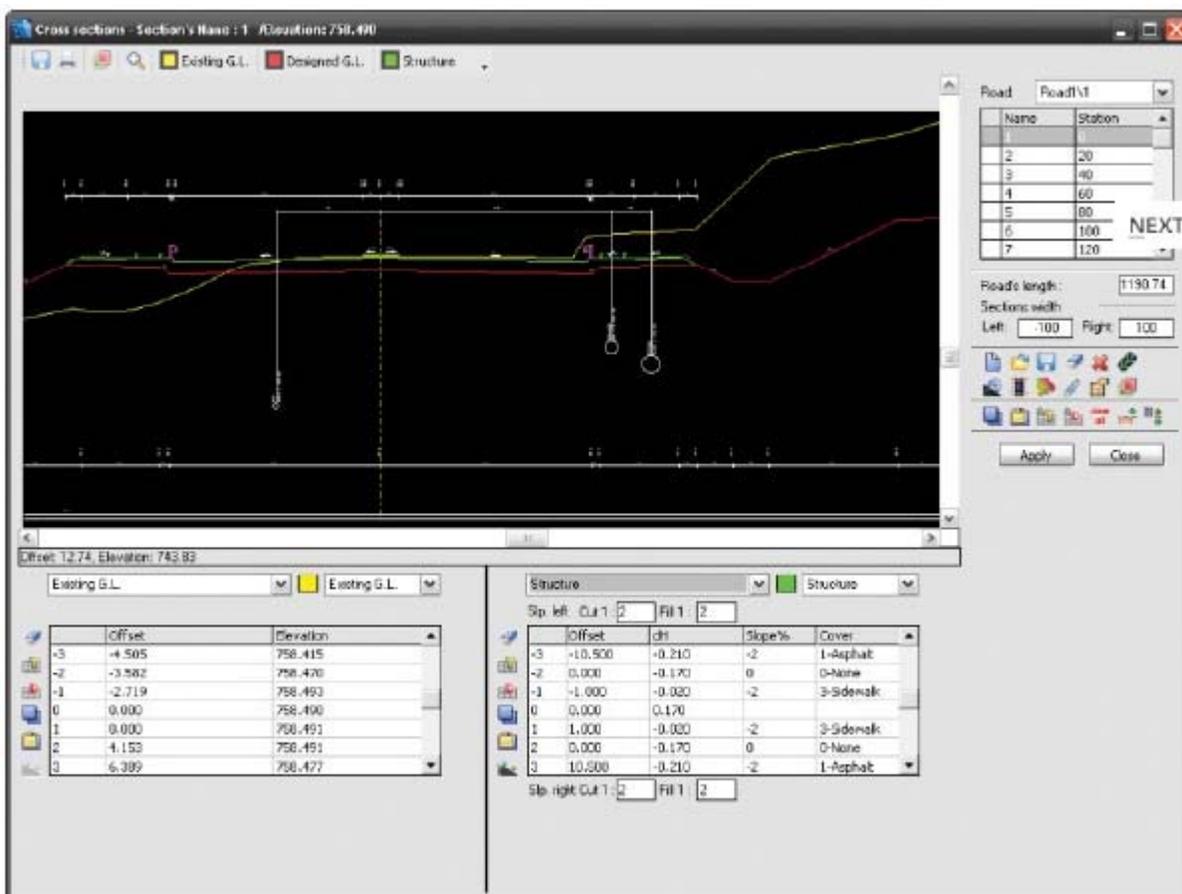
Im Allgemeinen stellt BricsCAD eine nahezu identische Teilmenge von gleichwertigen Funktionsnamen zur Verfügung. Im Falle der kompatiblen Codes, wie LISP und DCL brauch man sie nur in die BricsCAD Umwelt einzubinden. Übersetzte Codes, müssen neu übersetzt werden und hierbei Kopfzeilen verwendet werden, die von BricsCAD für die registrierten Entwickler bereitgestellt wurden.

Beispiele für Add-Ons

Unabhängige Programmierer haben dutzende von Add-Ons für BricsCAD geschrieben, maßgeschneidert für spezielle Anwendungsbereiche wie AEC, Zivil, Datenaustausch, Elektronik, DIS, Vermessung und Kartierung, allgemeine Werkzeuge, HVAC, Mechanik, Verpackung, Rendering und Tragwerksplanung. Hier sind ein paar Beispiele:

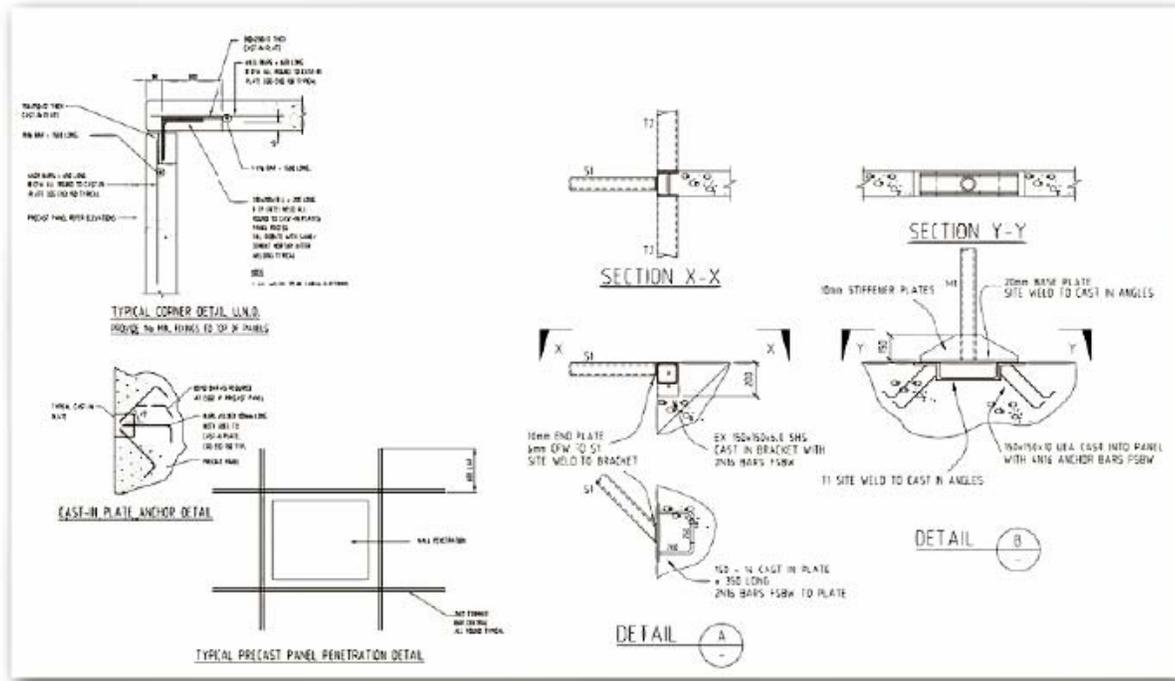
3DM Export exportiert BricsCAD Zeichnungen in Rhinoceros 3DM Format.

CivilCAD bietet Vermessungs-, Straßenbau- und Design-Tools an, sowie Wasserbau Funktionen, Land Volumenberechnungen und Echtzeit 3D Simulation.



Erstellen von Querschnitten mit CivilCAD auf BricsCAD

StucPLUS bietet eine komplette Reihe von Werkzeugen für die Vorbereitung von Hochbau Zeichnungen.



Stahldetaillierung mit StucPLUS

CADprofi Electrical dient dem Entwerfen Beleuchtungsanlagen, Hoch- und Niederspannungsanlagen, Alarm- und andere elektrische Anlagen.

GeoBL erschafft topographisch Pläne und enthält eine Bibliothek mit topographischen Symbolen.

Zum Zeitpunkt des Verfassens standen 385 Applikationen für BricsCAD zur Verfügung. Die Aktuelle Liste finden Sie auf Folgender Seite. www.bricsys.com/common/applications/applicationlist.jsp

Keine Gebühr für das Entwicklernetzwerk

Bricsys verlangt keine Gebühren von Entwicklern, anders als die meisten anderen CAD Anbietern. Autodesk erhebt eine jährliche Gebühr von 1.520 € und mehr. Für BricsCAD zahlen Sie keine Gebühren, Sie zahlen keinen jährlichen Mitgliedsbeitrag, Sie zahlen nicht für den Support und Sie zahlen keine Lizenzgebühren für Entwicklertools und Lizenzen als Downloadprodukt.

Der Grund warum der Support kostenlos ist, ist das Bricsys sich dafür entschieden hat, ein erfolgreiches CAD Unternehmen zu werden, das die Entwickler ermutigen will, viele Add-On Applikationen zu entwickeln. Derzeit gibt es 900 Entwickler die am Applikationen arbeiten inklusive

den privaten Entwicklern. Das Unternehmen fühlt sich so stark von externen Entwicklern unterstützt, dass sie die Eigenentwicklung von Add-Ons auf ein paar Anwendungen reduziert hat.

Bricsys konzentriert sich nun auf zwei Aufgaben:

- Die Verbesserung von BricsCAD
- Das Hinzufügen von APIs

Der Endnutzer soll auch von den APIs profitieren. (Die Applikationsentwicklungsoberfläche ist der Softwareverbindung zwischen CAD Software und Programmiersprache / Compilers.) Fordert ein Entwickler eine Ergänzung zu der API, wird der hinzugefügte Code und somit die neue Anwendung in BricsCAD eingepflegt und dem Endnutzer zur Verfügung gestellt.

Unterstützung mehrerer Betriebssysteme

Vor einigen Jahren, überarbeitete Bricsys die BricsCAD Codes um sie von den Betriebssystemen unabhängig zu machen. Das Unternehmen bieten somit Versionen von BricsCAD für Windows, Linux und Mac OS X an.

AutoCAD läuft nur unter Windows und OS X, aber nicht unter Linux. In der OS X Version fehlt fast die Hälfte an Funktionen die es in der Windows gibt. (Siehe hier die Vergleichsliste von Autodesk www.autodesk.ca/en/products/autocad/compare/compare-platforms) Die Mac Version ist zudem genauso teuer wie die Windows Version. BricsCAD dagegen, bietet bei allen drei Betriebssystemen nahezu die gleichen Funktionen. Wie hier zu sehen www.bricsys.com/de_DE/bricscad/comparison/.

Niedrigere Anschaffungs- und Wartungspreise

Der vielleicht herauszuhebende Unterschied zu AutoCAD ist, das die teuerste Version BricsCAD **4x billiger** ist als AutoCAD. Um es mathematisch anders auszudrücken, Ihr Büro kann mit 4 Arbeitsplätzen BricsCAD Platinum anstelle eines AutoCAD- Arbeitsplatz ausgestattet werden und Sie haben noch genügend Geld übrig einen weiteren Computer zu kaufen.

Die Preisliste vom Zeitpunkt des Erstellens diese Dokumentes (2014/2015):

Preisliste	AutoCAD	AutoCAD LT	BricsCAD Platinum	BricsCAD Pro	BricsCAD Classic
Lizenz*	5.000€	1.200€	1015€	685€	495€

Upgrade**	...	...	220€	220€	220€
Wartungskosten Subskription***	2.000€/Jahr	360€/Jahr	240€/Jahr	240€/Jahr	240€/Jahr

- * Einzelplatzlizenz; niedrigere Preise beim Kauf von mehreren Plätzen und AutoCAD Netzwerklizenzen erhältlich.
- ** Reduzierte Upgrade Preise von Autodesk nicht mehr Verfügbar. Der BricsCAD Upgrade Preis geht immer von der vorherigen Hauptversion aus.
- *** Die BricsCAD Wartungskosten liegen bei 185€ für das erste Jahr beim Kauf einer ALL-In-Lizenz.

Autodesk löste das Verfahren von AutoCAD Upgrades auf und will zudem mit dem Start von AutoCAD LT unbeschränkte Lizenzen aus dem Programm nehmen. Das bedeutet, die jährlichen Mitgliedsbeiträge werden bei Autodesk zwingend. Die Führungskräfte sagen, mit dieser Änderung wir ihnen ermöglicht mehr Einnahmen aus ihren Kunden zu bekommen. (Siehe www.studiodaily.com/2014/10/autodesk-plans-to-go-subscription-only-over-next-one-to-two-years).

Im Gegensatz dazu, sichert BricsCAD Ihr Geld durch niedrigere Preise, weniger hohe Anforderungen an die Hardware und mit der freien Option auf ein Upgrade (oder nicht) oder den Abschluss eines Abonnement (oder nicht). Sie sparen noch mehr Geld beim Wechsel zu einem freien Betriebssystem, wie Linux (nicht verfügbar für Linux). Siehe Kapitel 5 CAD Ausführungen für Linux.

Siehe <http://shop.mervisoft-gmbh.de> für Preise und Details zu allen BricsCAD Produkten.

Es geht um mehr als Cents

Sie können sich die Fragen stellen: „Sind AutoCAD Zusatzfunktionen 3.985€ Preisunterschied wert?“ Für einige Benutzer macht dieser hohe Preis Sinn. Andere denken sich: „Ich bekomme Dinge wie 3D Mesh Modellierung mit Rhino für 1.088€, füge ich BricsCAD einen Rhino-BricsCAD Datei Umwandler hinzu für 490€ habe bis zu 2.400€ gespart.“

Sie können zum Beispiel einen 3D Bootskörper in Rhino modellieren und dann 2D Details und Anmerkungen mit BricsCAD hinzufügen. Rhino wird zur von Robert McNeel & Associates auf www.rhino3d.com/download.htm Verfügung gestellt. Den 3DM-Umwandler erhalten Sie über den Onlineshop.

BricsCAD Volumenlizenz / Netzwerklizenz

Sobald Ihr Unternehmen mehr als Zehn BricsCAD Arbeitsplätze hat, sollten Sie eine Volumenlizenz zur Kosteneinsparung und zum Komfort der Installation in Betracht ziehen. Bei BricsCAD Volumenlizenzen wird die Installation, Konfiguration und Deinstallation von BricsCAD von einem IT-Manager durchgeführt, sowie die Unterstützung an die Anpassung an die Endbenutzer-Installation. Bricsys bietet zwei Formen von Volumenlizenzen an, Volumenlizenzen und Netzwerklizenzen. Autodesk bietet z.B. für AutoCAD LT keine dieser Lizenzierungsmodelle an.

Volumenlizenzen

Volumenlizenzen verwenden nur einen Authentifizierungsschlüssel der für eine bestimmte Anzahl an Installationen gültig ist. Die Anzahl, wie häufig der Lizenzschlüssel für eine Aktivierung freigeschaltet ist wird in der Lizenzvereinbarung festgelegt. Nachdem die Software installiert ist, muss jeder Nutzer seine Lizenz online auf dem Lizenzierungsserver von Bricsys aktivieren (hierfür wird eine Internetverbindung benötigt). Es wird von Bricsys aber sichergestellt, dass ausschließlich während des Prozesses der Aktivierung / Deaktivierung einer Lizenz eine Internetverbindung hergestellt wird. Bricsys erstellt keine Verbindung mehr nach der Aktivierung. Somit kann ein Notebook z.B. aktiviert werden und dann offline arbeiten.

Volumenlizenzen passen zu Firmen, deren Mitarbeiter, kontinuierlichen Zugriff auf BricsCAD benötigen. Die Preise sind die gleichen wie für einzelne All-IN Arbeitsplatzlizenzen.

Netzwerklizenzen

Die Netzwerklizenzierung nutzt einen einzelnen Authentifizierungsschlüssel der für eine bestimmte Anzahl von gleichzeitiger Nutzung gültig ist. Die Anzahl hängt von der Bestellmenge der Lizenzen ab. Der Lizenzserver ist kundengehostet und nur der kundengehostete Lizenzserver muss die Aktivierung der Lizenz online mit Bricsys durchführen. Das bedeutet, dass keiner der Client-Computer keine Internetverbindung benötigt, was manche Firmen aus Sicherheitsgründen bevorzugen. Lizenzinstallationen größerer Mengen werden normalerweise von IT-Manager der Unternehmen durchgeführt.

Netzwerklizenznutzer haben die Möglichkeit Lizenzen auszuleihen, so dass die Lizenz weiter genutzt werden kann auch ohne Verbindung zum Lizenzserver. Hierdurch können zusätzliche Kosten anfallen.

Netzwerklizenzen passen zu den Organisationen, deren Mitarbeiter nur unregelmäßigen Zugang zu BricsCAD benötigen. Die Kosten sind anfänglich höher als bei Volumenlizenzen, jedoch die laufenden Kosten können deutlich geringer sein. Der Schlüssel ist die niedrigste Grenze. Netzwerklizenzen können bei nur einer Lizenz starten und von da an wachsen. Im Gegensatz dazu, muss eine

Volumenlizenz Minimum aus Zehn Arbeitsplätzen bestehen. Ab einem Erwerb von fünf Lizenzen ist ein Rabatt möglich. Bei größeren Stückzahlen, ist auch ein Rabatt für Jahresabonnements erhältlich.

Support für Netzwerk und Lizenzen

Zum Download der Netzwerklicenzmanager folgen Sie diesen Link:

www.bricsys.com/bricscad/tools/Bricsys-NetworkLicenseManager.msi

Folgen Sie dem Rat der BricsCAD Onlinehilfe, bei der Einrichtung des Netzwerks, indem Sie auf der Seite www.bricsys.com/de_DE/support/ den Begriff "Network" in die Suchzeile eingeben. Darüber hinaus, deckt die Bricsys Wissensdatenbank typische Netzwerkinstallationsprobleme und Fehler Codes wie http://www.bricsys.com/de_DE/support/#85a=330 ab.

Informationen wie Sie die Bricsys Netzwerklicenz auf einem Client-Computer verwenden, finden Sie hier: www.bricsys.com/bricscad/help/en_US/V14/BricsCAD/index.html?page=source%2FNetwork.htm

Große Unternehmen möchten die Bereitstellung einer automatisierten Installation. Diese gibt es nur für Windows und unter folgendem Link:

http://www.bricsys.com/bricscad/help/de_DE/V14/BricsCAD/index.html?page=source%2FSilent_Installation.htm

BricsCAD verwendet den Reprise Lizenz Manager. Für detaillierte Informationen zu der Lizenz Manager Software, laden Sie das PDF auf der Reprise Website herunter: http://www.mervisoft-gmbh.de/bricscad-download-2/archiv-handbuecher/item/bricscad-v14-reprise-lizenzmanager.html?category_id=79

Den Lizenzadministrator und die Benutzer FAQs für die Reprise Software finden Sie hier: www.reprisesoftware.com/admin/software-licensing-faq.php

Was fehlt in BricsCAD?

BricsCAD hat nicht alle Funktionen die es in AutoCAD gibt. Ich habe eine Liste der Fehlenden Dinge zusammengestellt. Mit jedem Jahr, in dem ich dieses eBook aktualisiere, wird die Liste immer kürzer. Hier ist sie für V15.

AutoPublish	CAD Standards	Database links	Dynamic blocks*
Markups	Quick properties	Quick view thumbnails	Point clouds
3D mesh modeling	3D surface modeling*		

* BricsCAD kann keine dynamischen Blöcke und Modelloberflächen erstellen, obwohl das Bearbeiten der Elemente möglich ist, wenn sie zuvor mit AutoCAD erstellt wurden.

Kapitel 3 enthält alle Details darüber, welche Datensätze und Teile von AutoCAD in BricsCAD funktionieren und welche nicht.

Auf dem ersten Blick scheint es, dass auch noch andere Funktionen von AutoCAD in BricsCAD fehlen, aber auf dem zweiten Blick sieht man, dass es ein nahezu gleiches Pendant in BricsCAD gibt, welches unter einem anderen Namen arbeitet. Hier sind einige Beispiele:

AutoCAD Funktionen	BricsCAD Äquivalent	Befehlsname in BricsCAD
Action Recorder	Script recorder	RecScript, StopScript
DesignCenter	Drawing Explorer	Explorer
eTransmit	Email drawings	Mail
ViewClub	LookFrom widget	LookFrom
QLeader	Leaders	DimLeader
VSTA	VBA und .Net	VBA, AppLoad

Was fehlt in AutoCAD

BricsCAD Platinum V15 bietet die 2D und 3D Funktionen die es nicht in AutoCAD 2014 gibt:

- Platzieren von 3D Abhängigkeiten
- Montage von Einzelteilen in großen Modellen
- Ableitung der Konstruktionsabsichten
- Direktbearbeitung von 3D Modellen (in AutoCAD nur verfügbar über ein externes Programm)
- Analysieren von Kinematik (Bewegen und rotieren von Teilen in Echtzeit)
- Blechbearbeitung
- Planung mit BIM (Building Information Modelling) Von Autodesk nur als eigenes Programm REVIT verfügbar
- Interaktives Bearbeiten mit dem Quad Cursor
- Aktivierung von Objektfänge über Befehlsnamen
- Markieren von Kreisen, Randzonen und anderen Arten von Auswahlsets
- Verarbeiten von erweiterten Datensätzen
- Zugriff auf alle Systemvariablen und Optionen über ein einziges Dialogfeld.

- Einstellung zusätzlicher Variablen, wie zum Beispiel BkgColor (spezifiziert die Hintergrundfarbe im Zeichnungsbereich) und CmdLineFontName (bestimmt die Schriftart für den Befehlszeilen Text)

Systemvoraussetzungen

IT Abteilungen erkennen schnell, dass BricsCAD geringere Hardware und Betriebssystem Anforderungen hat als AutoCAD. Das ist bedeutsam für sie aus folgenden Gründen:

- Design-Firmen können BricsCAD auf älteren Rechner benutzen. Es ist nicht notwendig high-end Hardware anzuschaffen oder spezielle Bildschirmtreiber zu installieren, wie bei AutoCAD.
- Bei neueren Computern kann BricsCAD auf mehr RAM und CPU Geschwindigkeit zugreifen, als AutoCAD.

Empfohlene Hardware

Autodesk und Bricsys empfehlen, dass Ihr Computer folgende Spezifikation erfüllen muss. AutoCAD läuft nicht auf jeden Computer dessen CPU, SSE2* fehlt und kleinere Computer (wie Netbooks) deren Bildschirme eine Auflösung unter 1024x768 besitzen. BricsCAD läuft gut auf älteren Computern. AutoCAD für Mac läuft nicht auf nicht gewarteten Apple Computern. BricsCAD läuft auch gut auf älteren Apple Computern.

Hardware	AutoCAD	BricsCAD
CPU	2.0GHz Dual-core SSE2 3GHz Dual-core (Windows 7 und 8)	1GHz oder schnellere CPU
	Apple Mac Pro 4.1 oder später MacBook Pro 5.1 oder später iMac 8.1 oder später Mac mini 3.1 oder später MacBook Air 2.1 oder später MacBook 5.1 oder später	Jeder ältere Mac

Minimum RAM	2GB 3GB (OS X)	256MB, mehr RAM erforderlich bei OS 1GB
Empfohlener RAM	4GB oder mehr 4 GB (OS X)	
Festplattenspeicher	6GB für die Installation 3GB empfohlen (OS X)	250MB für Programmdateien +1GB freier Speicherplatz
Monitorauflösung	1024x768 Minimum 1280x1024 empfohlen 1280x800 Minimum (OS X) 2880x1800 empfohlen (OS X)	1024x768 mit true color (minimum) 1024x768 mit true color Minimum (OS X)
Grafikkarte	32Bit 128MB (Minimum) Arbeitsplatz-class Pixel Shader 3. Oder besser für 3D Direct3D für 3D Für unterstützte Marken siehe: www.autodesk.com/autocad-graphicscard Integriere Grafik (OS X)	Jede Grafikkarte Für Rendering unterstützte Grafikkarten siehe: www.redway3d.com/pages/GPUList.php Integriere Grafik (OS X)
Zeigegerät	Maus Apple oder Microsoft Maus oder Trackpad (OS X)	Maus Maus oder Trackpad

* SSE2 ist die Kurzform für "Streaming SIMD (single instruction, multiple data) extension 2". Es beschleunigt mathematische Funktionen und Vektor Transformationen bei der Verwendung von CAD Anwendungen.

Unterstützte Betriebssysteme

Bricsys unterstützt die Lauffähigkeit von BricsCAD auf mehreren Betriebssystemen, von Linux über Mac OS X und sowohl die aktuellen als auch die älteren Versionen von Windows.

Autodesk hat keine Version für Linux angekündigt und unterstützt nicht mehr Windows Vista. Autodesk hat eine Version für Mac, aber es fehlt eine Vielzahl von Befehlen und die meisten APIs.

Beide CAD Systeme laufen unter Windows 10, aber dies war noch nicht offiziell beim Zeitpunkt des Verfassens dieses Handbuchs. Hier sind die Betriebssysteme aufgelistet, auf denen beide CAD Systeme Laufe.

AutoCAD 2014	BricsCAD V15
...	Windows Vista with Service Pack 2
Windows 7	Windows 7
Windows 8.1	Windows 8.1
Windows 10*	Windows 10*
Mac OS X V10.10 oder später	Mac OS X V10.8 oder höher
...	Ubuntu LTS Linux
...	Fedora Linux
...	OpenSuse Linux
...	Andere Distributionen von Linux

* Nicht offiziell unterstützt zum Zeitpunkt des Verfassens.

Die Windowsversionen von AutoCAD benötigen für Funktionen, wie die Hilfe, zwingend einen Internet Explorer. BricsCAD arbeitet mit jedem Web Browser.

Genauso wie Sie AutoCAD kostenlos für 30 Tage testen können, können Sie auch die Platinum Version von BricsCAD für 30 Tage kostenlos testen. Diese finden Sie für die Betriebssysteme Linux, Mac und Windows auf der Homepage <http://www.mervisoft-gmbh.de/bricscad-download/bricscad.html> . Nur die Microsoft VBA ist in der Testversion deaktiviert. Die Größe der Downloaddatei beträgt ca. 170 MB, 20x kleiner als die 3,5GB große AutoCAD Downloaddatei.

Zusammenfassend, arbeitet BricsCAD ganz wie AutoCAD, jedoch viel wirtschaftlicher.

In dem nachfolgenden Kapitel tauchen wir tiefer in die Themen ein, die in diesem Kapitel nur umrissen wurden. Aber zuerst, einen Blick darauf, was neu in BricsCAD V15 ist.

Was ist neu in BricsCAD V15

Die nachfolgende Liste bezieht sich auf die BricsCAD Version 15.1.11. Bricsys führt fortwährend Updates dieser Software durch. Für Informationen zu den Funktionen, die seit der Veröffentlichung dieses Buches hinzugekommen sind, schauen Sie bitte auf www.bricsys.com/common/releasenotes.jsp. Die Änderungen werden durgehend durch das Buch zudem hervorgehoben, aber seien Sie sich bitte bewusst, dass die Informationen auf diesen Seiten nicht vollständig sind.

Befehle und Variablenamen die in der V15 neu sind, werden hier und an anderen Stellen in diesem Buch Blau geschrieben.

Benutzeroberfläche

_Ribbon (MfLeiste) schaltet das Anzeigen der Ribbon Benutzeroberfläche (Multifunktionsleiste) ein, die durch das Anpassungsdiaologfeld individuell angepasst werden kann.

_RibbonClose (MfLeisteSchl) schließt die Multifunktionsleiste.

RibbonDockedHeight (Multifunktionsleiste angedockte Höhe) die Variable bestimmt eine feste Höhe für die Multifunktionsleiste, sobald sie positioniert ist.

RibbonState (Multifunktionsleiste Status) die Variable zeigt an, ob die Multifunktionsleiste angezeigt wird oder nicht.

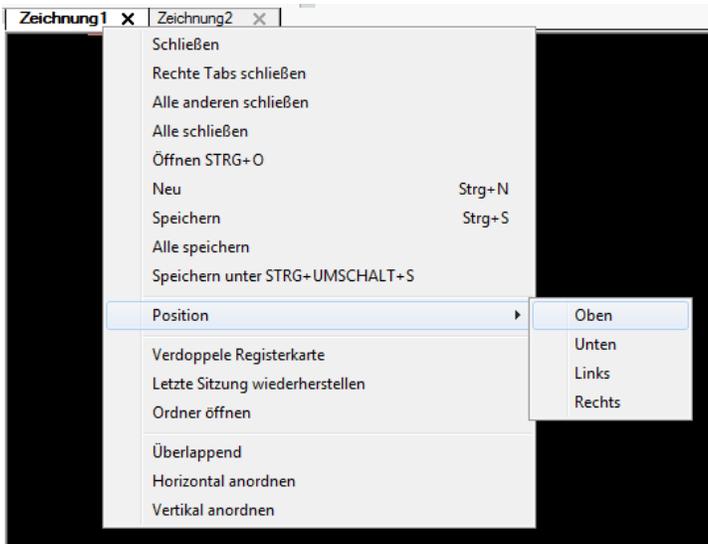


Multifunktionsleistendarstellung im 2D Arbeitsbereich

_ShowDocTabs (ShowDocTabs) der Befehl ermöglicht die Dokumentenregisterkarten ein und auszuschalten.

DocTabPosition (Registerkarten Position) die Variable positioniert die Dokumentenregisterkarten oben, unten, links oder rechts von dem Zeichnungsbereich.

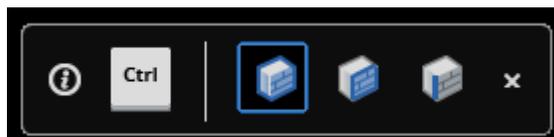
Mit Klick der rechten Maustaste auf eine Registerkarte gelangen Sie zu den Optionen:



Zugriff über die Registerkarte auf die Optionen

Tips (Tipps)

die Variable zeigt eine Symbolleiste beim Bearbeiten mit Optionen an, die denen der Benutzer noch nicht bekannt ist. Diese Symbolleiste kann nicht angepasst werden. _Tips ist in der Statusleiste platziert worden.



Eine der Tipps Vorrichtungen

LookFrom (BlickVon) der Befehl steuert die Anzeige der neuen BlickVon Steuerung.



BlickVon Steuerung zeigt eine isometrische Ansicht

LookFromFeedback (BlickVon Rückmeldung) die Variable platziert die Nachrichten von der Steuerung in den Tooltips in der Statuszeile.

LookFromDirectionMode (BlickVon Richtungs-Modus) die Variable bestimmt, wie viele Ansichten in der isometrischen Darstellung zur Verfügung stehen.

LookFromDirectionMode	Anzahl der Ansichten
0	6 orthogonale Ansichten
1	14 Ansichten; Keine Ansicht auf Ecken
2	18 Ansichten; Oben unten Ecken
3	26 Ansichten; Acht oben, unten, Ecken

LookFromZoomExtents (BlickVon Zoom Grenzen) die Variable bestimmt, ob Zoom Grenzen ausgeführt wird, wenn eine neue Ansichtsrichtung ausgewählt wird.

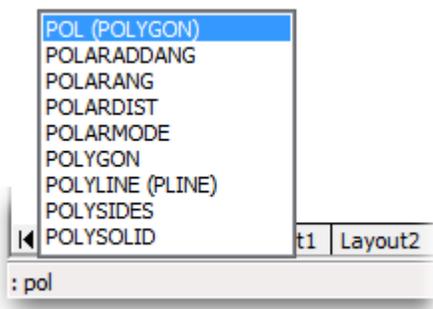
NavvCubeDisplay (BlickVon Anzeige) die Variable schaltet die Anzeige des BlickVon Menü ein und aus.

[NavvCubeLocation](#) (BlickVon Standort) die Variable Positioniert das BlickVon Menü in einer der vier Ecken von dem Zeichnungsbereich.

[NavvCubeOpacity](#) (BlickVon Deckkraft) die Variable bestimmt die Transparenz des Menüs.

[NavvCubeOrient](#) (BlickVon Orientierung) die Variable bestimmt den Standpunkt in Bezug auf das relative WKS (Welt Koordinaten System) oder dem aktuellen BKS (Benutzer Koordinaten System)

Die **Autovervollständigung** enthält 32 Kennungen für die Anzeige der bevorzugten Variablenliste. Das Autovervollständigungsmenü funktioniert über die Statusleiste, auch, wenn die Befehlsleiste geschlossen ist.

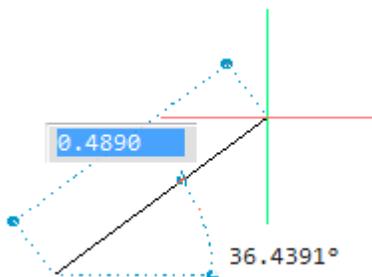


Zugriff auf die Autovervollständigung von der Statusleiste

Durch Drücken der Umschaltaste wird das dynamische BKS festgesetzt oder gelöst.

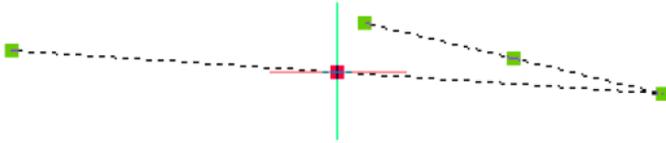
Der [ZeichnungsExplorer](#) Befehl schaltet Einstellungsspalten ein und aus, und positioniert sie neu über die Funktion Ziehen und Loslassen (Drag and Drop). Licht erhielt einen Intensitätsfaktor. Ansichten wählen bieten alle Optionen auf einmal an und somit ist die Bearbeitungsoption entfallen. Vorgaben für Volumenkörper und Hintergrundverläufe werden aus der [HomeGradientColor](#) Variable entnommen, anstatt sie mühevoll zu kodieren.

Dynamische Bemaßung hinzufügen für ein Rechteck, MText, Box, Zylinder, Kreis, Ai_Kreis, Keil und Kegel Befehl. Die dynamische Bemaßung verwendet Punkte anstatt Pfeile oder Trichter. Ein verbesserter Algorithmus vermeidet überlappende dynamische Bemaßungslinien.



Punkte ersetzen Pfeilspitzen bei der dynamischen Bemaßung

Griffe wurden an diesen Objekten hinzugefügt.



Der Griff an der Mitte eines Polyliniensegments wurde ausgewählt

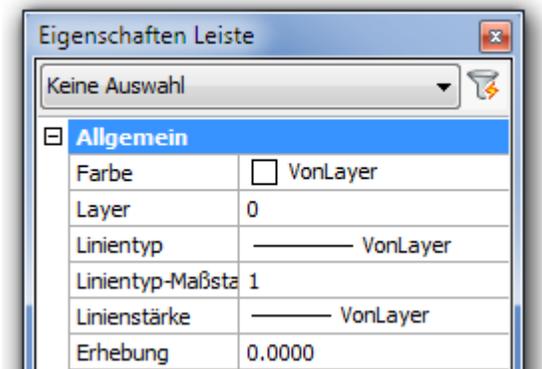
- Gerade Segmente von Polylinien.
- PDF Unterlagen
- Schnittsymbolen

Das Werkzeug **Perspektive** in der **Ansicht**-Werkzeugleiste zeigt das aktuelle Modell. Im perspektiven Modus, arbeiten die Zoom Grenzen-Funktion und wird dynamisch korrigiert, um problemlos in die perspektivische Ansicht zu zoomen. Mit der Berechnung von Schnittebene lässt sich das nahe heran zoomen verbessern.



Das Perspektive-Werkzeug arbeitet wie ein Schalter auf dem Ansicht-Werkzeugkasten

Die **Eigenschaftenleiste** zeigt die Erhebungseigenschaften an wenn keine Objekte ausgewählt sind.



Erhebungseigenschaften

Sonstige Fang Verbesserungen: Parallelfang Markierung von einem (Sub-)Objekt, wird nur dann angezeigt, wenn noch kein Parallelfang aktiviert wurde. Nach der Aktivierung eines Parallelfangs erhalten andere Fangmarkierungen Vorrang. Die Priorität zwischen den Fangtypen begünstigt den meist gewählten Fangtyp. 3D Volumenkörper bekommen Schnittpunkte und das Parallelfangen von Kanten. Beim Fangen von Punkten in verschiedenen Tiefen, wird der naehste zur aktuellsten Erhebung ausgewählt. Mit der Einstellung 4 in der Variablen **OsOptions** (Objekt Fang Optionen) werden alle Endpunkte von Maßhilfslinien ignoriert. Linienstärken für Fangmarkierungen sind dicker zu wählen, im Rendering Ansichtsmodus sind sie dann besser zu sehen. Fänge unterstützen die Verlängerung zu Kanten von 3D Körpern.

Die Objekt Fang Werkzeugleiste erhielt vier Werkzeuge mehr. Am linken Ende ist das neue Werkzeug für die Option TS (Temporäre Spurpunkte) enthalten:

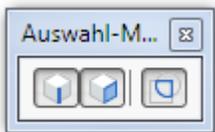


Neue Werkzeuge am linken und rechten Ende der Objekt Fang Werkzeugleiste

Am rechten Ende gibt es drei neue Werkzeuge:

- Ignoriere Objektfanghöhe (**OSnapZ** = 1) ersetzt die Z Koordinate des Fangpunkts mit der aktuellen Höhe.
- Objektfang für Schraffuren (**OsOption** = 2) verhindert das Fangen von Schraffur Strukturen.
- Objektfang für negatives -Z (**OsOption** = 1) ignoriert negative Z-Werte bei der Verwendung des BKS Modus.

Für Kanten und Flächenauswahl beim Wechsel von Fenstern wird die <STRG>-Taste (anstatt der Tab-Taste) zum Schalten zwischen der Auswahl von Objekten oder der Kante bzw. Fläche genutzt. Die Tipp Vorrichtung erscheint. Das Standard Fenster für den Auswahlmodus wird von der neuen **SelectionModes** (Auswahl-Modi) Variable gesteuert oder über die neue Auswahlmodus Werkzeugleiste.



Werkzeuge werden in der neuen Auswahlmodus Werkzeugleiste als ausgewählt angezeigt

_SelectAlignedFaces (WahlAusgerichteteFlächen) der Befehl wählt alle Flächen aus (von 3D Körpern), die mit der Ausgangsfläche auf einer Ebene liegen.

SelectAlignedSolids (WahlAusgerichteteSolids) der Befehl wählt alle Körper eines Models, die eine Fläche besitzen, die mit der Ausgangsfläche auf einer Ebene liegen.

SelectConnectedFaces (WahlVerbundeneFlächen) der Befehl wählt alle Flächen die mit einer ausgewählten Fläche verbunden sind.

SolectConnectedSolids (WahlVerbundeneSolids) der Befehl wählt alle Körper in einem Model, die mit einer ausgewählten Fläche verbunden sind.

SelectionModes (Auswahl-Modi) die Variable bestimmt, wie Kanten, Flächen und Grenzen von 3D Körpern ausgewählt werden, ohne das es nötig ist die <STRG>-Taste zu drücken:

Auswahl Modus	Funktionsauswahl
1	Kanten wählen Kanten

2

Flächen wählen Flächen

4

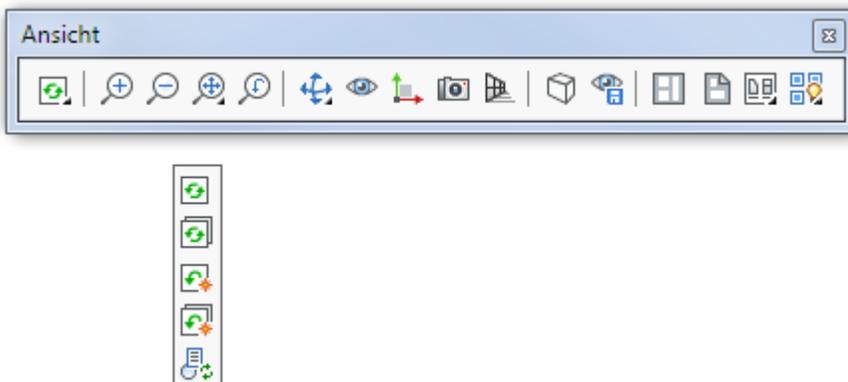
Grenzen wählen die geschlossenen Grenzen die von Cursor umgrenzt wurden; begrenzt auf lineare Geometrien, Kurven und ebenen Flächen von 3D Körpern.

Durch Drücken der <STRG>-Taste nach dem Starten des Auswahlfensters zum Schalten zwischen normaler Auswahl sowie von Kanten- oder Flächenauswahl zeigt das Symbol am Cursor an, sobald das Kanten- oder Flächenauswahlfenster im Auswahlmodus aktiv ist.

Sonstiges - Temporäre Spurpunkte: Das Ergebnis von TS (Temporäre Spurpunkte) ist das Fangen von dem zuletzt erfassten Spurpunkt (anstatt dem Punkt, der am nächsten vom Cursor liegt, nachdem die TS Funktion beendet wurde).

Gezogene Linien können durch ziehen von weiter ergänzt werden, man kann die Punkte fangen, von Objekte und Linien die sich kreuzen entlang der festen (verriegelten) Spurlinie. Wenn eine Richtung gesperrt ist, ist es möglich einen Standort zu fangen, bei dem die gesperrte Richtung sich mit anderen Objekten oder gezogenen Linien schneiden. Beim Fangen eines Punkts wird die Lotrechte Projektion in die geschlossene Richtung verwendet, um die Länge von dem neuen Objekt festzulegen. Um das Linienziehen zu entsperren drücken Sie die <Umschalttaste>.

Sich öffnende (Flyout-)Werkzeugleisten können separiert werden, in dem Sie die sich öffnende Symbolleiste von der übergeordneten durch Wegziehen abtrennen.



Öffnende (Flyout-)Werkzeugleiste abgetrennt von der übergeordneten Werkzeugleiste.

PromptMenuFlags (Befehls Kontext Menü Flags) die Variable bekommt ein neues Kennzeichen (2) zum Ausblenden des Befehl Kontext Menüs.

_HideObject (HideObjects) der Befehl blendet ausgewählte Objekte aus.

_IsolateObjects (IsolateObjects) alle Objekte werden ausgeblendet bis auf die ausgewählten.

_UnisolateObjects (UnisolateObjects) blendet alle ausgeblendeten Objekte wieder ein.

ObjectIsolationMode (Objekt Isolations Modus) die Variable bestimmt wie lange Objekte ausgeblendet bleiben: nur für die aktuelle Zeichnungssitzung oder über mehrere Zeichnungssitzungen.

_LayerP (LayerV) der Befehl annulliert die meisten der kürzlich gemachten Layer Einstellungen.

LayerPMode (Layer Modus "vorheriger") die Variable steuert die Verfolgung von Änderungen die in den Layer Einstellungen umgesetzt wurden.

LayLockFadeCtl (Gespernte Layer Ausblendregler) die Variable steuert die Transparenz der Anzeige von gesperrten Layern. Bei gerenderten Anzeigemodi wird dies nicht unterstützt.

XDwgFadeCtl (Xref Datenbank Ausblendregler) die Variable steuert die Transparenz (Fading) bei der Anzeige von Xref Zeichnungen. Bei gerenderten Anzeigemodi wird dies nicht unterstützt.

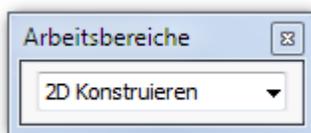
XNotifyTime (XMelde Zeit) die Variable definiert das Intervall zwischen dem Prüfen nach neueren externen Referenzen. Bei der Einstellung 0 wird keine Prüfung vorgenommen.

XRefNotify (XRef Benachrichtigung) die Variable legt fest, ob Warnungen für fehlende und veränderte XRef Dateien ausgegeben werden.

ImageNotify (Bild Benachrichtigung) die Variable legt fest, ob Warnungen für fehlende oder veränderte Bild Dateien ausgegeben werden.

PdfNotify (PDF Benachrichtigung) die Variable legt fest, ob Warnungen für fehlende oder veränderte PDF Dateien ausgegeben werden.

Arbeitsbereich Einstellungen für Menü, Werkzeugleisten und Multifunktionsleiste. **WsAutoSave** (Arbeitsbereich AutoSpeichern) Variable speichert die Position der Werkzeugleiste in der CUI Datei. Zusätzliche Funktionen können unter "Beim Wechsel" im Anpassungsfenster unter dem Reiter Arbeitsplatz hinzugefügt werden. Das "Neu beginnen mit" Auswahlfenster wählt den ersten Arbeitsbereich beim Starten von BricsCAD. Eine neue Arbeitsbereich-Werkzeugleiste ist hinzugekommen.



Neue Werkzeugleichte zum Wechseln der Arbeitsbereiche

ZoomWheel (Maus Rad Zoom Richtung) die Variable verändert die Richtung des Zoomens beim Scrollen mit dem Mousrad.

2D Zeichnen und Bearbeiten

_Area (Fläche), **_Break** (Bruch), **_Extend** (Dehnen), **_Offset** (Versetzt) und **_Trim** (Stutzen) Befehle arbeiten nun auch mit benutzerdefinierten Objekten.

Der Kopieren-Befehl (**_Copy**) bekommt eine Wiederholungsoption (funktioniert über den Mehrere Modus), ähnlich des Reihe Befehls, um lineare Anordnungen der ausgewählten Objekte zu erstellen.

:_COPY

Objekte wählen, die kopiert werden sollen: (ein oder mehrere Objekte auswählen)

Basispunkt eingeben: mOduS/<Verschiebung>: **O**

Kopier-Modus angeben: Einzeln/<Mehrere>: **M**

Basispunkt eingeben: mOduS/<Verschiebung>: (Startpunkt anklicken)

Zweiten Punkt eingeben: <EINGABETASTE um den Basispunkt zur Verschiebung zu benutzen>:
(Abstand anklicken, der zwischen den Objekten eingehalten werden soll)

Zweiten Punkt eingeben: Zurück/Wiederholen/beEnden: **W**

Wähle Endpunkt (<EINGABETASTE>, um die Anzahl der Wiederholungen einzugeben): (Enter drücken)

Anzahl der Wiederholungen eingeben <0>: (Eingabe der Anzahl an Wiederholungen)

Dynamische Blöcke werden an Ort und Stelle mit diesen Griffotypen bearbeitet: Point, XY, Linear, Polar, Rotation, Flip und Visibility. Dynamische Blöcke können nicht in BricsCAD erstellt werden, jedoch bearbeitet werden.

_Explode (Ursprung) der Befehl zerlegt Rasterbilder und Abdeckungen, das Bild wird entfernt und die Grenzen werden in Linienelemente umgewandelt.

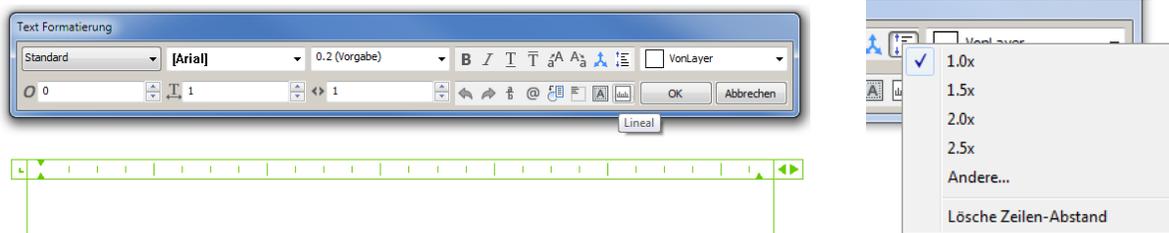
_Overkill (Aufräumen) der Befehl entfernt doppelt eingefügte Objekte, wenn sie gleich sind. Das gilt für Verweise auf denselben Block, gleich ausgerichtete Objekte und Begrenzungsfelder die innerhalb einer gegebenen Toleranz zusammen auftreten.

_XLine (KLinie) und **_Ray** (Strahl) sind Befehle, die automatisch regenerieren wenn gezoomt oder geschwenkt wird.

TEXT

_Field (SchriftFeld) der Befehl ermöglicht eine einfache EXCEL-Stil Formel, wie **SUM(1,5)** berechnet die Summe der beiden Werte.

_MText (MText) der Befehl fügt ein Lineal hinzu, um Einschübe, Tabulatoren, einen Absatz und Zeilenabstand interaktiv anzugeben. Wenn der MText-Editor durch Doppelklick auf ein MText Objekt gestartet wird, ist die anfängliche Cursor Position die, an dem der Doppelklickpunkt gesetzt wurde.



Links: Linealeinstellungen, Tabs und Einzüge

Rechts: Menüeinstellung Absatz- und Zeilenabstand

_PasteClip (ClipEinfüg) der Befehl fügt Texte in Zeichnungen als Mtext Objekte in RTF (formatiert) und unformatiert (ASCII) ein.

_Table (Tabelle) der Befehl ermöglicht das Formeln direkt in Zellen eingeben werden können.

Dateien und Drucken

_eTransmit (eTransmit) der Befehl gliedert standardmäßige Schriftdateien aus.

_Export (Export) Befehle PDF Export verbessert die Bildqualität von gerenderten Darstellungsfeldern, trotz der Reduzierung der Größe von exportierten PDF Dateien. SHX Text-Exportierung benutzt runde Verbindungen und Verschlusssteile um herausragende Zacken (wie bei einem N) zu löschen. Polylinienbögen werden als glatte Bezierkurven exportiert anstatt als segmentierte Kurven.

PdfImageAntiAlias (Bild Anti-Aliasing) die Variable betrifft das Verfahren zu Bildkantenglättung bei Bildern, dass eine Hochskalierung während des PDF Exports benötigt.

PdfImageDpi (Bild DPI) die Variable steuert die Mindestauflösung für verkleinerte Bilder beim Exportieren von PDF Dateien

PdfRenderDpi (Render DPI) die Variable steuert die Auflösung von Renderbildern beim Exportieren von PDF Dateien.

-Plot (Plot) Befehl. Im Modellbereich wurde die ShadePlot Option zugefügt, bei der das Modell im dargestellten Stil gedruckt wird.

Hinweis: Die neue Option stoppt Apps, die die Kommandozeilen Version des Drucken-Befehls verwenden, da vor der V15 diese Funktion ein Teil der erweiterten Optionen war. Die Abfrage wurde entfernt.

Plot (Plot) Befehl ändert, Hier kann nun festgelegt werden wie fehlende Drucker behandelt werden sollen. Der Standarddrucker muss nicht länger unbedingt zum Drucken genutzt werden. Wenn ein Layout geöffnet wird und der gespeicherte Drucker nicht vorhanden ist, schaltet der Drucker auf "Keine", jedoch unter Beibehaltung des Papierformats. Das neue "Keine"-Druckergerät hat seine eigenen festgesetzten Papierformate die in der Zeichnung gespeichert werden wie bei jedem anderen Drucker auch. Der fehlende Drucker und die bisherige Papiergröße sind ein klares Indiz dafür den Druckdialog zu öffnen. Das bisherige Papierformat ist in der Zeichnung gespeichert aber der vorherige Drucker nicht.

_SheetSet (Plansatz)der Befehl öffnet DST Dateien die im Programm unter "Plan Satz Explorer" liegen.

3D Modellierung

_BmBOM (BMStückListe) der Befehl hat neue optionale Rubriken für Montagestücklisten: Dichtigkeit, Beschreibung, Volumen, Masse und Kenngrößen.

_BmBrowser (BmBowser) der Befehl Schaltet die Sichtbarkeit das Mechanical Browser-Fensters um.

_BmForm (BmForm) der Befehl vereinfacht die Erstellung von mechanischen Komponenten mit hierarchischen Zusammenbaustrukturen.

_BmMassProp (BmMassEig) der Befehl berechnet Masseneigenschaften (Volumen, Masse, Schwerpunkt, Trägheitstensor) des gesamten oder einen ausgewählten Anteil an Teilkomponenten unter Berücksichtigung der jeweils zugeteilten Dichte.

TIPP: BM-Befehle benötigen eine initialisierte (zuvor markierte) mechanische Struktur.

DeleteTool (Werkzeug löschen) die Variable legt fest, ob Werkzeuge die Objekte subtrahieren, die subtrahierten Objekte erhalten oder löschen sollen.

_DmExtrude (DmExtrusion) und **_DmRevolve** (DmRotation) sind Befehle mit neuen Optionen:

- **Automatisch(subtrahieren oder Vereinen)** subtrahiert oder fügt Material an existierenden Körpern hinzu, abhängig von der Extrusions-/ Drehrichtung. (neue Standardoption).
- **Erzeugt** Subtraktionen von existierenden Volumenkörpern oder erzeugt neue Volumenkörper je nach Extrusionsrichtung.

_DmExtrude (DmExtrusion) Befehl erzeugt Extrusionen mit Kegelwinkel über eine dynamischen Eingabe oder der neuen Kegelwinkel Option.

DmExtrudeMode (Extrusions Modus) die Variable bestimmt das Verhalten der Standard Auto Optionen. Hinzufügen und Subtrahieren von Material im **_DmExtrude** (DmExtrusion) und **_DmRevolve** (DmRotation) Befehl.

_DmPushPull (DmDrückenZiehen) der Befehl greift alle Flächen in Bezug auf die Referenzfläche (in der aktuellen Ansicht, die parallel zu der ziehenden Oberfläche sind) und nutzt die dynamische Maßeingabe zum Steuern der Drücken- und Ziehen Distanz. Durch Drücken der Tabulatorentaste können Sie zwischen den Bezugsflächen wechseln.

_PolySolid (PolyKörper) der Befehl erstellt wandförmige Volumenkörper. Durch Drücken der <STRG>-Taste schaltet die Ausrichtung zwischen linke, mittlere und rechter Seite der Basispolylinie um. Der Tipp-Dialog informiert den Nutzer über die Ausrichtungsoptionen.

- **Separate** Optionen generieren aus jeder Kante der Polylinie einen eigenen Körper.
- **Dynamische** Optionen zeigen dynamische Maßangaben für Höhe und Breite an.
- **Dynamische** Ausrichtung



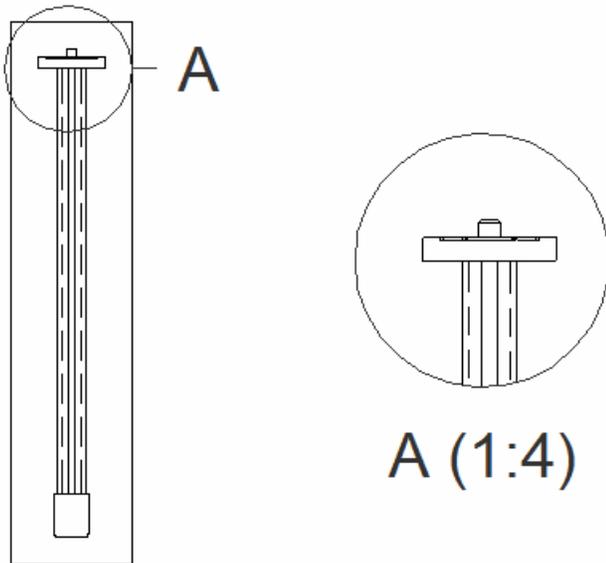
Der Tip-Dialog während der Durchführung des PolySolid Befehls

PSolHeight (Polysolid Höhe) die Variable bestimmt die Standardhöhe von Polykörpern

PSolWidth (Polysolid Breite) die Variable bestimmt die Standardbreite.

_ViewBase (GrundAns) Befehl generiert Ansichten entsprechend der aktuellen Ansicht im Modellbereich. Die **Preset** (Zeichnungen Ansicht Voreinstellung) Optionen erzeugen Sätze von vorkonfigurierten mechanischen und Architekturansichten.

_ViewDetail (AnsDetail) Dieser Befehl erstellt Ansichtsfenster mit Detailansichten in Vergrößertem Maßstab, die durch die Befehle **_ViewBase** (GrundAns) oder **_ViewSection** (Anschnitt) erstellt wurden.



Detail erstellt von einer Ansicht

Blechkonstruktion

[_smBendCreate](#) (BKbiegungErz) wandelt scharfe Kanten zwischen Laschen in Rundungen um.

[_smConvert](#) (BKKonver) erkennt automatisch Laschen und konvertiert sie in 3D Körper.

[_smDelete](#) (BKLösch) entfernt Biegungen zwischen zwei Laschen durch die Wiederherstellung von Kanten.

[_smDissolve](#) (BKlösen) löst Blechfunktionen auf.

[_smExport2D](#) (BKExport2D) exportiert Blechkonstruktionen als entfaltete 2D Darstellung in DXF oder DWG Format.

[_smExportOsm](#) (BKExportOSM) exportiert eine Blechkonstruktion im Open Sheet Metal .osm Format.

[_smFlangeBase](#) (BKbasisLasche) erstellt Blechmodelle aus geschlossenen 2D Polylinien oder Regionen.

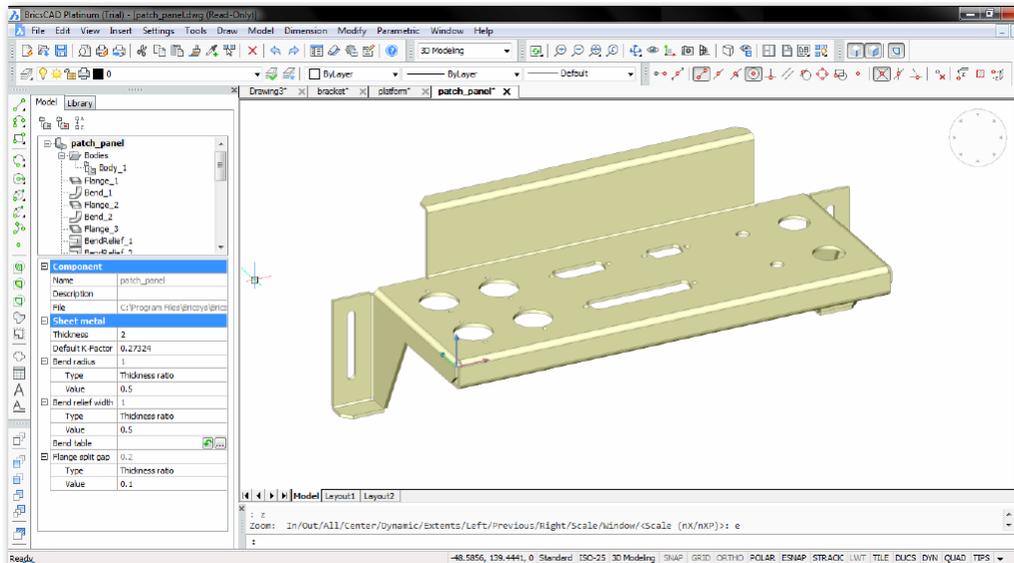
[_smFlangeConnect](#) (BKlacheVerb) schließt Lücken zwischen zwei Flansche, ihre Ausrichtung spielt dabei keine Rolle.

[_smFlangeSplit](#) (BKlacheTeilen) spaltet Flansche entlang einer Linie die auf Ihrer Oberfläche gezogen wird.

[_smJunctionCreate](#) (BKVerbindungErz) wandelt harte Kanten in eine Verbindung um.

[_smReliefCreate](#) (BKAusklinkErz) erstellt Eck-Ausklinkungen und Biege-Ausklinkungen.

[_smRethicken](#) (BKNeuVerstärken) stellt 3D Volumenmodelle aus einem Blechbauteil wieder her, durch Verdickung einer Seite.



Auswahl eines biege Tisches für ein Blechteil

_BmBrowser (bmbrowser) der Befehl markiert ungültige Blechfunktionen automatisch in Rot. Klicken Sie auf diese, wird Ihnen eine Diagnosemeldung in der Statusleiste angezeigt. Weltweite Eckdaten von Werkzeugbreiten können im Mechanical Browser beim Anhängen von Biegetabellen an ein Blechmodell eingestellt werden.

_SmFlangeEdge (BKLascheKante) der Befehl korrigiert alle Spezialfälle von erstellten Eck-Ausklinkungen. Dynamische Maßangaben zeigen den inneren Rundungswinkel an.

_SmUnfold (BKAbwickeln) der Befehl färbt Durchdringungsfunktionen Rot und hebt nicht korrekte Biegeflächen hervor, die im Originalmodell nicht entfaltet werden können.

BIM Konstruktion

_bimCheck (bimCheck) zeigt die Anzahl von BIM Objekten in einer Zeichnung an.

_bimClassify (BimKlassifizieren) klassifiziert Objekte als Wand, Platte, Stütze, Träger, Fenster oder Tür.

_bimConnect (BimVerb) erzeugt eine L-Verbindung zwischen zwei Körpern.

_bimDrag (BimZiehen) verlängert Wände oder Decken und ändert ihre Dicke.

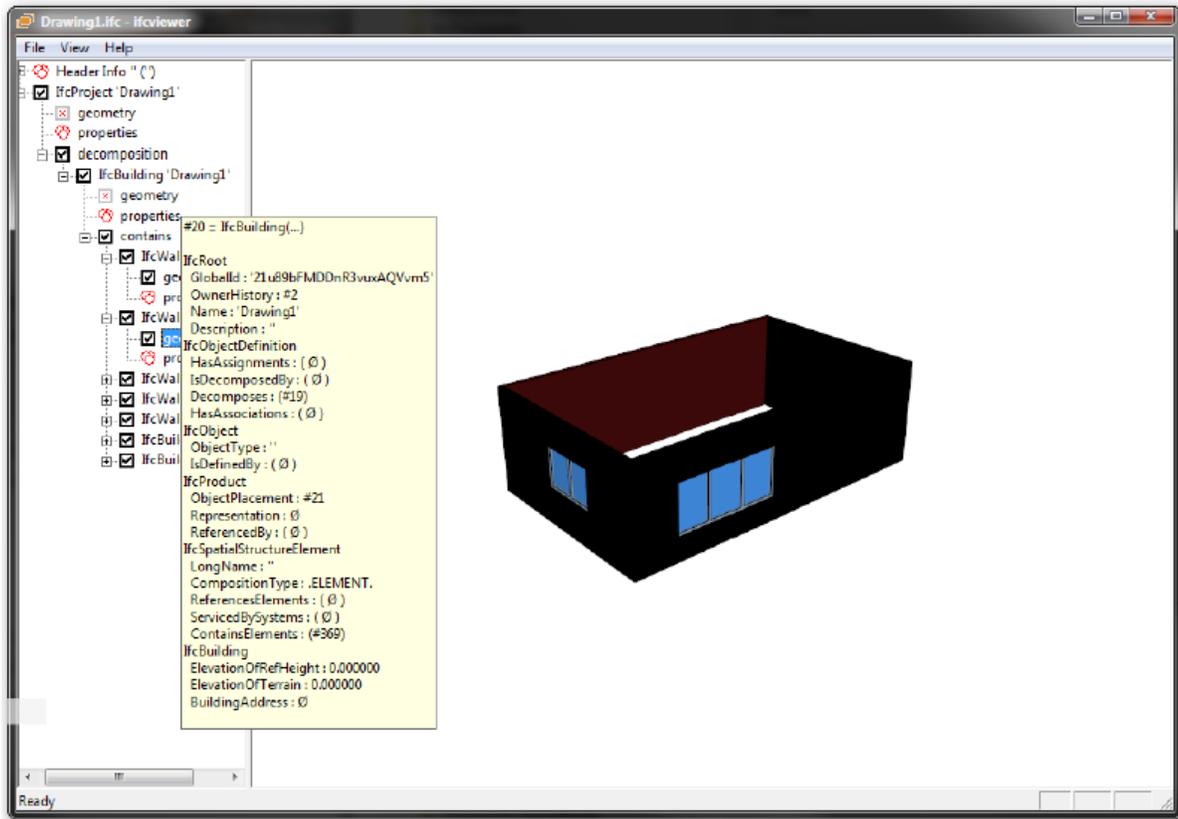
_bimExport (BimExport) Exportiert das Model in eine .ifc Datei mit allen 3D-geometrischen und BIM relevanten Daten.

_bimInsert (BimEinfügen) Fügt Fenstern oder Türen ein.

_bimList (BimListe) zeigt DXF-Style Dateien von BIM Objekten in einer Zeichnung an.

_bimWindowPrint (BimWindowPrint) druckt den durch ein Fenster markierten Teil eines Models.

_bimWindowUpdate (BimÖffnungAkt) aktualisiert Öffnungen die durch Fenster und Türen entstanden wenn sich Ihre Definition geändert hat.



Anzeige von IFC Dateien aus einer BIM Konstruktion die in BricsCAD erstellt wurde

Rendering

AntiAaIasRender (Antialiasing Betrag für das Rendern) die Variable Anti-Aliase glättet Kanten während des Rendern.

AntiAliasScreen (Antialiasing Betrag für den Bildschirm) die Variable steuert die Stärke des Anti-Aliasing (Kantenglättung) bei der Anzeige auf dem Bildschirm im gerenderten Modus.

HorizonBkg_Enable (Horizont Hintergrund) Die Variable schaltet den Horizont im Hintergrund bei der Perspektivischen Ansicht.

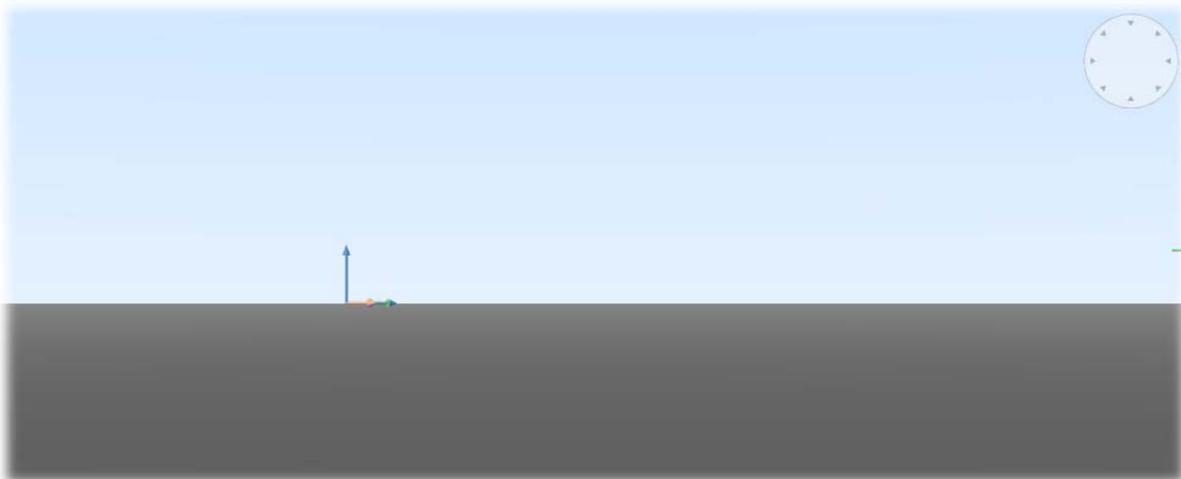
HorizonBkg_GroundHorizon (Boden Horizont) die Variable bestimmt die Farbe in der Nähe des Horizonts.

HorizonBkg_GroundOrigin (Boden Ursprung) die Variable bestimmt die Farbe des Bodens in der Nähe des Ursprungs.

HorizonBkg_SkyHorizon (Himmel Horizont) die Variable bestimmt die Farbe des Himmels in der Nähe des Horizonts.

HorizonBkg_SkyLow (Himmel niedrig) die Variable bestimmt die Farbe des unteren Teils des Himmels.

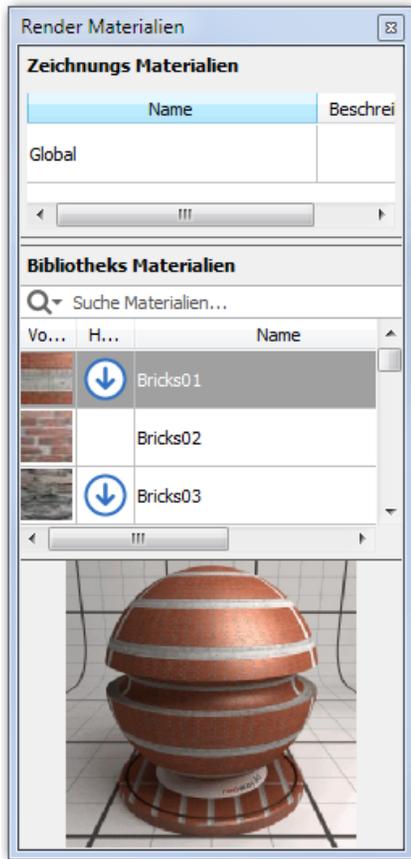
HorizonBkg_SkyHigh (Himmel hoch) die Variable bestimmt die Farbe des oberen Teils des Himmels.



Standard Horizontfärbung

_MatBrowserOpen (MatBrowserÖffn) der Befehl öffnet die Material Browser Palette mit 600 hochauflösenden Render Materialien. Sie übertragen Materialien auf Objekte durch ziehen des Materials aus der Palette auf das Objekt in der Zeichnung.

`_MatBrowserClose` (`MatBrowserSchl`) der Befehl schließt die Palette



Zugriff auf die Materialien vom Browser aus

TIPP: BricsCAD Installiert nur eine Vorschau der Materialien. Der Benutzer kann über das Blaue Download Icon die hochauflösende Version des Materials herunterladen. Die hochauflösende Materialdefinition kann nur über den Render-Befehl verwendet werden. Echtzeitrendern verwendet eine niedrige Auflösung der gleichen Materialien. Die Bibliothek soll in Zukunft auch Benutzerdefinierte Materialien unterstützen.

TextureMapPath (Textur-Map Pfad) die Variable unterstützt mehrere Pfade.

`_VisualStyle` (VisuelleStile) der Befehl öffnet die Transparenz-Tiefenoption (Standard = 4), sie ermittelt die Anzahl von übereinander liegenden transparenten Flächen bei einer Bildschirmdarstellung. Beim Render-Befehl liegt die Transparenz-Tiefeneinstellung bei 20.

Einstellungen und Nützliches

`_Purge` (Bereinigen) der Befehl bereinigt leere Texte und Mtext Objekte.

GsDeviceType3D (3D Grafik Systemgeräte) die Variable stellt wieder das alte Verhalten von verstecken, glatt und Gouraud-Schattierungsmodus her, so dass die OpenGL Einstellung anstatt der RedOpenGL verwendet wird.

Entfallene Befehle

2dContext (2DKontext) und 3dContext (3DKontext) Befehl wurde entfernt.

Die BmGen- Befehle wurden entfernt und ersetzt durch ViewBase (GrundAns) und Zuordnungsbefehle.

DmCopy Befehl ist entfernt und durch die regulären Kopierbefehle ersetzt.

DmPushPull (DmDrückenZiehen) Befehl wird nicht mehr für geschlossene plane Konturen angewandt, stattdessen wird DmExtrude (DmExtrusion) genutzt.

LookFrom (BlickVon) Steuerung ersetzt nun die den LookFrom (BlickVon) Werkzeugleiste, die gelöscht wurde.

PreviewTopDown (Unterobjekt Vorschau Reihenfolge) die Variabel ist mehrfach vorhanden und somit entfernt worden.

Bibliotheken und Manager

Der Lizenzmanager bietet jetzt auch die Unterstützung für IPv6 Netzwerklizenzen.

REDSDK Rendering Maschine wurde von V3.2 auf V3.4.0.9. upgedated.

Teigha DWG-DXF Bibliothek wurde von V3.9 auf V4.0. upgedated.

WxWidgets Benutzeroberflächen Bibliothek wurde von V2.9 auf V3.0.1. upgedated.

AUTOCAD – BRICSCAD Wörterbuch

Die BricsCAD Bedingungen sind zwar nah an der AutoCAD Syntax, aber es gibt ein paar Unterschiede.

AutoCAD Bezeichnung	BricsCAD Äquivalent
ADS	SDS (software development system)
ARX	BRX (BricsCAD runtime extension) TX (Teigha runtime extension)
AutoLISP	LISP
Design Center	Drawing Explorer
Implied Intersection	3dIntersection
Intersection	2dIntersektion
Macros	Tools
Model documentation	Generative drafting
Objects	Entity
Options	Settings
Osnap	Esnap (entity snap)
Palette	Bar
Shortcut menu	Context menu
ViewCube	LookFrom
Xdata	EED (extended entity data)

Kapitel 2

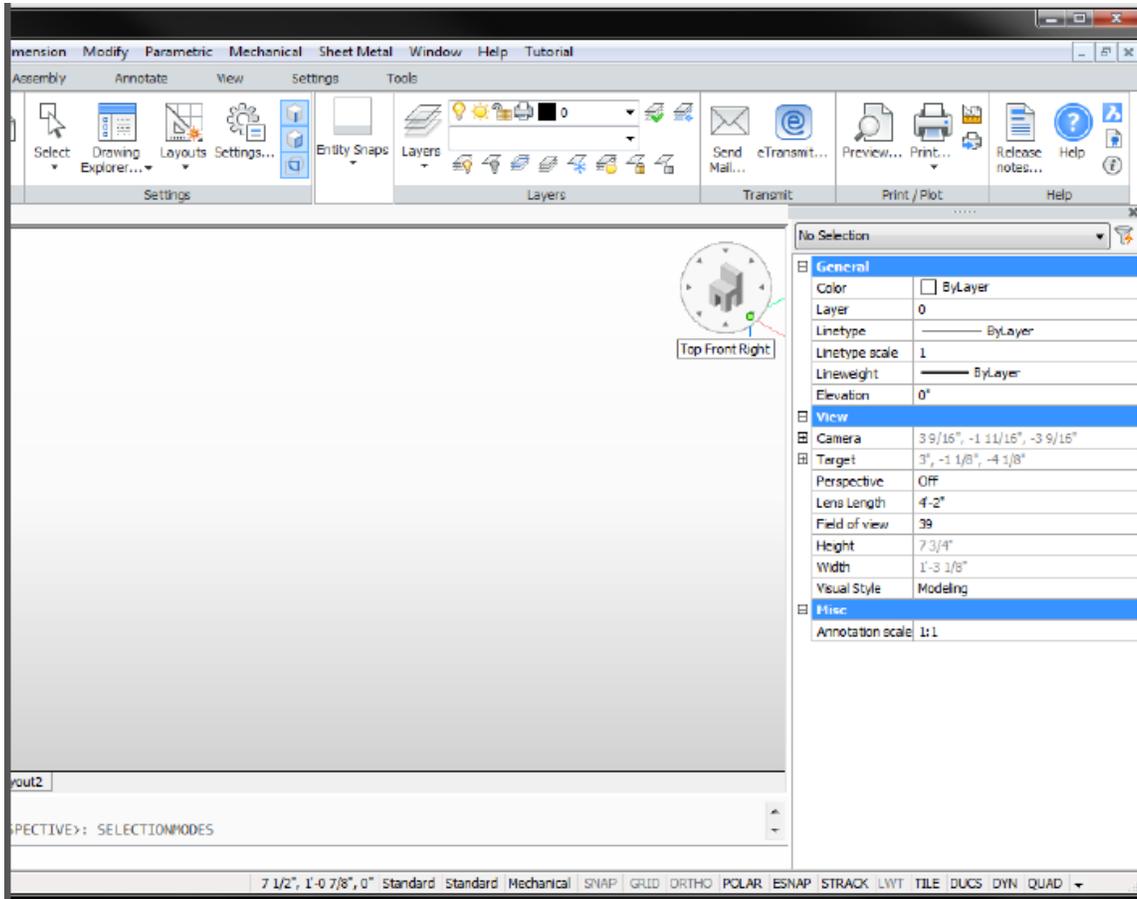
Vergleich Benutzeroberfläche

Wie auf der nächsten Seite dargestellt wird, ähnelt BricsCAD AutoCAD. Wie auch bei AutoCAD definiert BricsCAD Aspekte seiner Benutzeroberflächen durch verschiedene Art und Weise, wie durch den Inhalt von CUI Dateien und der Einstellung von Systemvariablen. Während AutoCAD allgemein mehr Fähigkeiten in CUI besitzt, bietet BricsCAD eine bessere Benutzerkontrolle durch seine ausgedehnte Sammlung von Variablen.

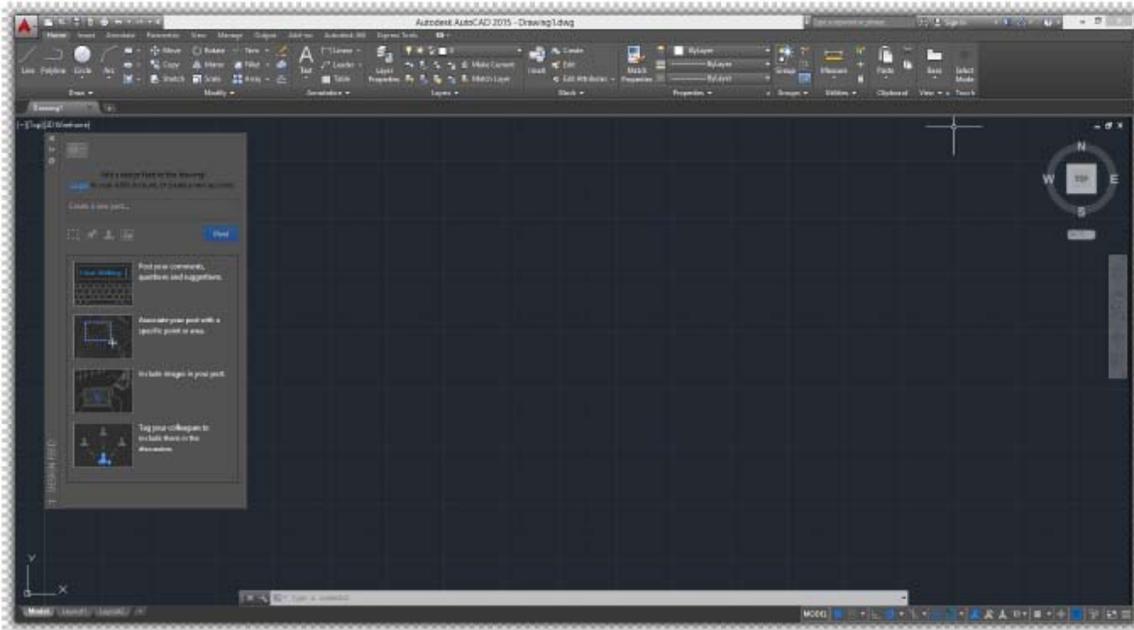
In diesem Kapitel lernen Sie die Ähnlichkeiten (und Unterschiede) zwischen den Benutzeroberflächen der beiden CAD Systeme kennen, insbesondere in den folgenden Bereichen.

- Startbildschirm
- Befehlszeile und Eigenschaftenleiste
- Eigenschaften Menü (nur BricsCAD)
- Quad Cursor (nur BricsCAD)
- Einstellungs- (BricsCAD) und Options- (AutoCAD) Eingabefenster
- Eigenschaften, Werkzeuge und Plan Satz Paletten
- Mechanical Browser (BricsCAD) und Parametrics Manager (AutoCAD)
- Statusleiste
- Auswahlätze
- Arbeitssätze (nur BricsCAD)
- Tips Vorrichtung (nur BricsCAD)
- Unterschiede im Ansichtswürfel
- Zeichnungsexplorer (BricsCAD und Design Center (AutoCAD)
- Chapoo (BricsCAD und Autodesk 360)

Vergleich der Benutzeroberfläche



BricsCAD V15 im mechanischen Arbeitsbereich



AutoCAD 2015, wie es zuerst erscheint mit standardmäßiger dunkler Benutzeroberfläche

Zusammenfassung der Benutzeroberflächenelemente

Die UI Elemente, die neu bei BricsCAD V15 sind, werden in blau dargestellt, diejenigen, die in diesem Kapitel besprochen werden, sind fett gedruckt.

UI Elemente in AutoCAD	Äquivalente Elemente in BricsCAD
...	Arbeits- (Zeichnungs-) Satz
Customizable user interface	Anpassbare Benutzeroberfläche
Menu bar (turned off in default workspace)	Menüzeile
Toolbars (turned off in default workspace)	Werkzeugleiste
Scroll bars	Scroll Leiste
Tooltips	Werkzeuggestipps
Layout tabs	Layout Tabs
Status bar	Statuszeile

Workspaces

Rollover tooltips

QuickView layouts and drawings

Drawing tabs

Ribbon

Auf dem Zeichnungsbildschirm

...

Tri-color cursor

UCS icon & dynamic UCS

Aperture & pickbox cursors

Grips

Dynamic block grips

Selection highlighting & previews

AutoSnap markers & autotrack vectors

Selection modes: 14

Subentity selection

Steering wheels

Navigation cube

...

Befehlszeile und Maus

Benutzer Profil Manager

...

...

[Zeichnungs Tabs](#)

[Ribbon](#)

Quad Cursor

Tri-color cursor

BKS Icon & dynamisches BKS

Öffnung & Pickbox Cursors

Griffe

[Dynamische Blöcke Griffe](#)

Bereiche hervorheben & Voransicht

AutoSnap Markierungen & autotrack Vektoren

Selection modes: 18

Subentity selection

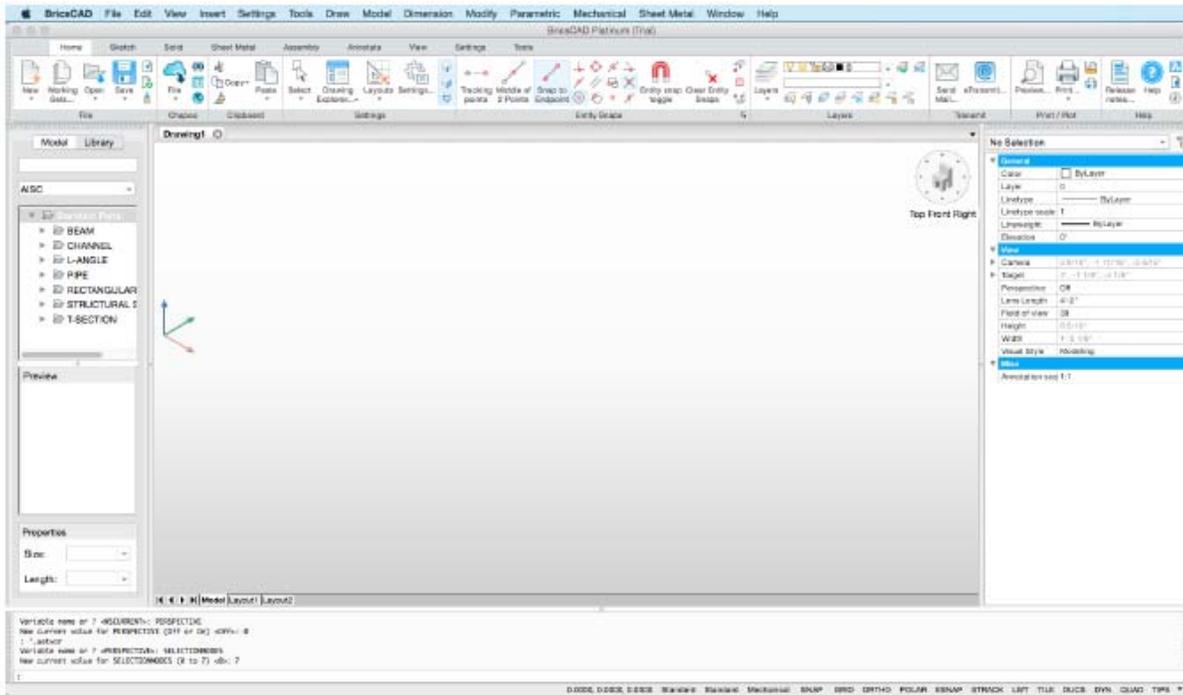
...

[BlickVon Vorrichtung](#)

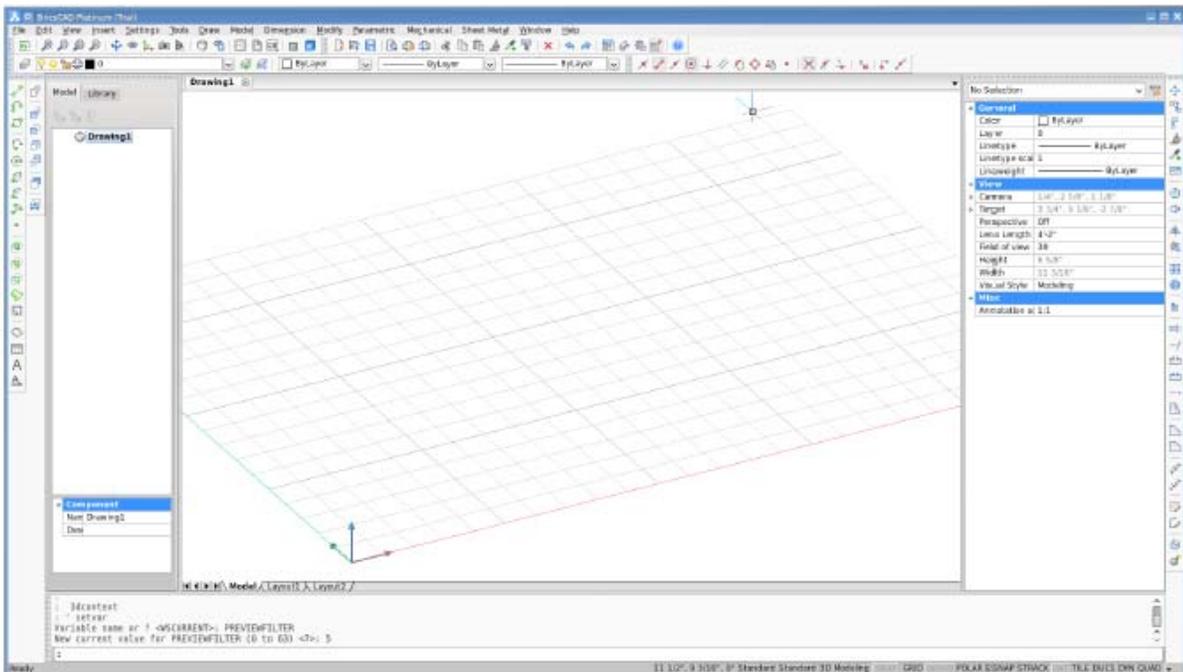
[Tips Vorrichtung für Tastenaufrufe](#)

...	Anpassbare Befehlseingabe
...	Eingaben (Optionen) Menü
Keyboard input	Tastatureingabe (siehe Anhang A, B, and C)
AutoComplete	AutoVervollständigung
Dynamic input	Dynamische Eingabe
Keyboard shortcuts	Tastatur shortcuts (siehe Anhang C)
Double-click actions	Doppelklick Action (siehe Anhang D)
Mouse buttons	Mausbutton (siehe Anhang D)
3D Mouse	3D Maus (siehe Anhang D)
Shortcut menus	Shortcut Menü
Information Center	
...	Aufforderung in der Statuszeile
DesignCenter	Zeichnungsexplorer
Properties palette	Eigenschaftenleiste
Tool palettes	Werkzeug Paletten Zeile
Sheet set manager	Plan Sätze
Parameters manager	Mechanical Browser / Hardware Bibliothek
InfoCenter	...
Quick Properties palettes	...
Quick Access toolbar	Schnellzugriff auf die Werkzeugleiste

BricsCAD für Mac und Linux



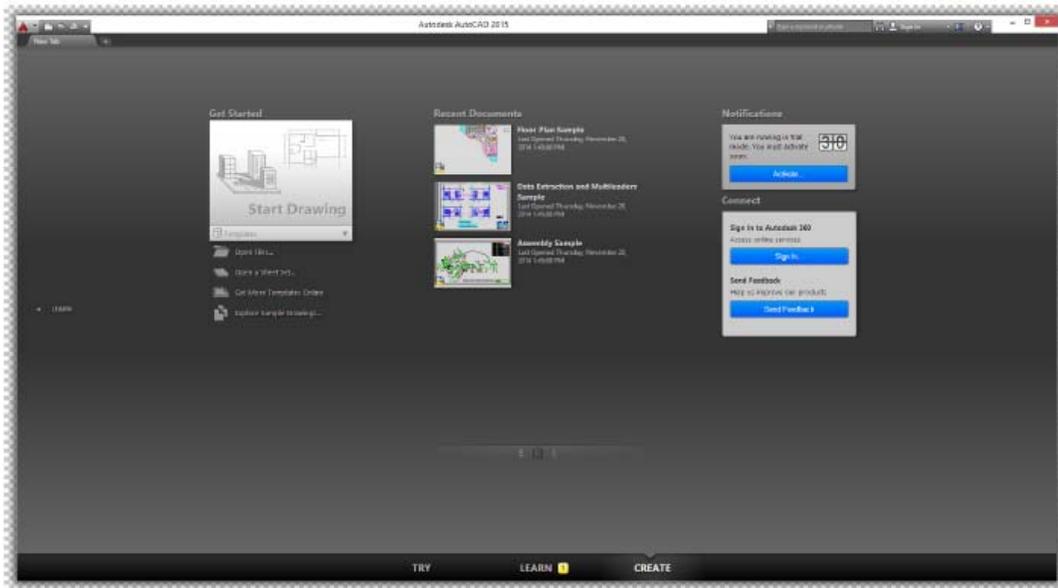
BricsCAD V15 für Mac



BricsCAD für Linux (V14 aktuell zum Zeitpunkt des Verfassens)

Startbildschirm

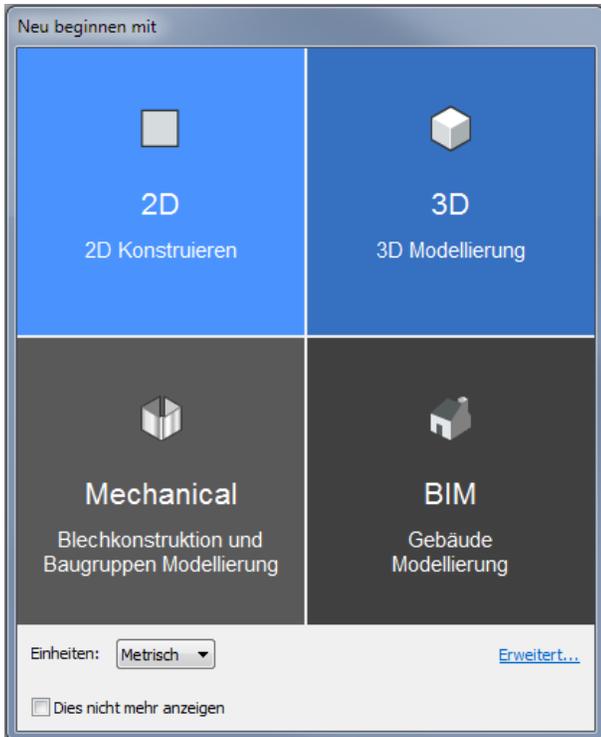
BricsCAD und AutoCAD beginnen mit Startbildschirmen. Wie im Folgenden dargestellt, ist die Startbildfläche von AutoCAD eine komplexe, dreiseitige Angelegenheit.



Eine der Drei Startseiten in AutoCAD 2015

TIPP: Wie bei AutoCAD 2015, machte Autodesk die dunkle Oberfläche zum Farbschema für die Windows Version des CAD Programmes. Dieses Farbschema platziert bei vielen UI Elementen weisen Text auf einem schwarzen Hintergrund, obwohl dessen Dialogboxen sich dem Schema dadurch widersetzen, dass schwarzer Text auf einem hellen Hintergrund angezeigt wird. *Bildschirmdarstellungen* von AutoCAD zeigen die Standardeinstellung.

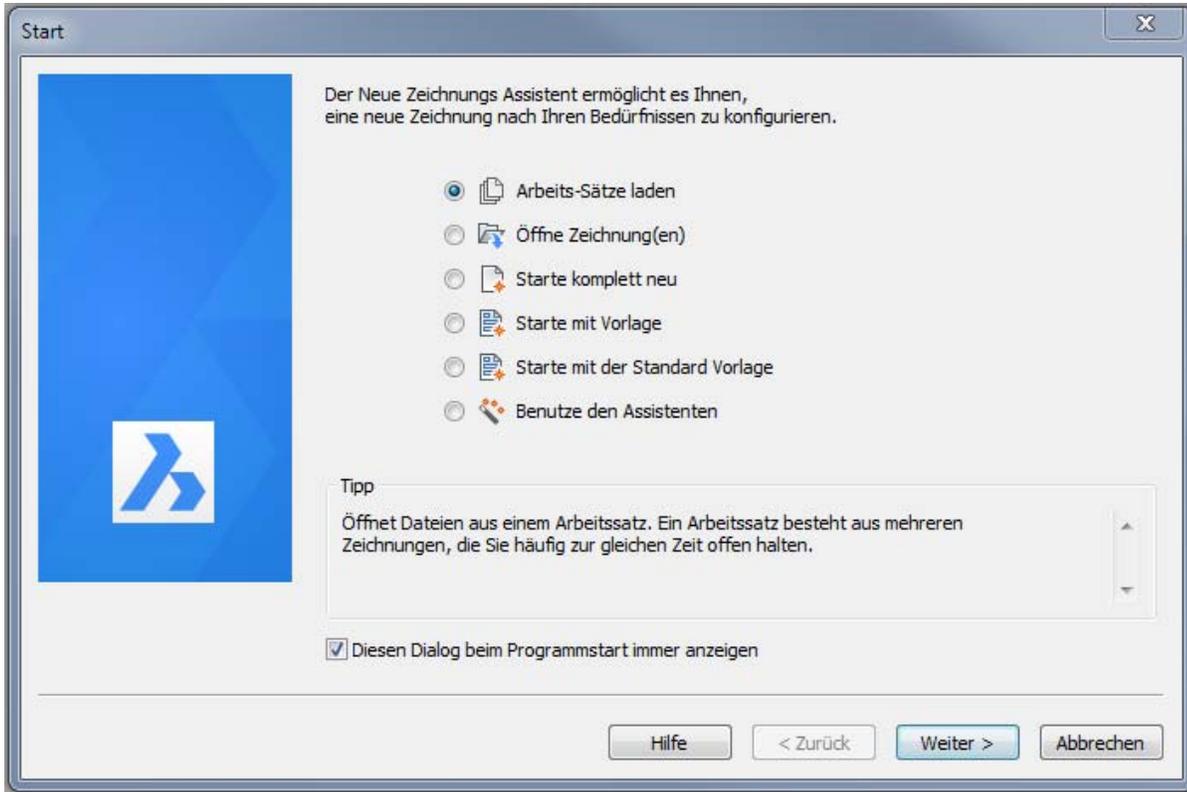
Wohingegen die ganze Angelegenheit bei BricsCAD V15 vereinfacht wurde.



Der neue und einfachere Startbildschirm in BricsCAD V15

Durch Klicken auf eines der vier Felder leitet BricsCAD in den speziellen Arbeitsbereich.

Das weiterentwickelte Feld bringt Sie zum Startbildschirm, den Sie bereits aus früheren Versionen von BricsCAD kennen: Bis auf "Arbeits-Sätze laden" dürften dem BricsCAD Benutzer alle Möglichkeiten vertraut vorkommen. Dieser lädt eine Gruppe (zwei oder mehrere) von zuvor geöffneten Zeichnungen.



Das Startfenster mit spezifischeren Möglichkeiten

Unterscheide in der Benutzeroberfläche

Die Benutzeroberflächen von BricsCAD und AutoCAD ähneln sich stark, insbesondere in AutoCADs veralteter Betriebsart. Beide haben Werkzeugleisten, einen Menüzeile und einen Statusleiste. Zur Befehlseingabe bieten beide dem Benutzer Autovervollständigung, dynamische Eingabe, Kurzmenüs und so weiter. In der Abbildung sehen Sie wie BricsCAD mit Autovervollständigung und mit dynamischer Eingabe läuft.



Links: BricsCAD Befehlszeile mit Autovervollständigung

Rechts: Dynamische Eingabe im Zeichnungsbereich

BricsCAD hat einige Unterschiede zu AutoCAD in der Benutzeroberfläche in Bereichen wie Eingabeaufforderungen, Abfragemenü und einigen Befehloptionen. Wir werden diese etwas genauer betrachten.

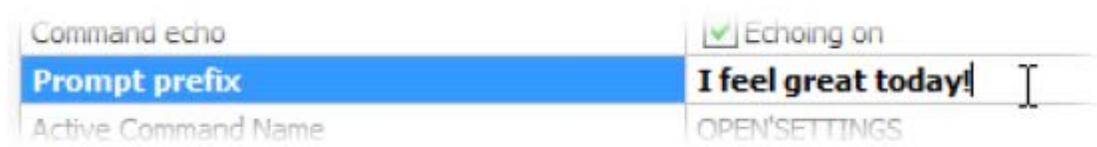
“:“ gegen “Einen Befehl eintippen“

Zur Befehlsaufforderung nutzt BricsCAD ein einfaches `:` um anzuzeigen, das nun ein Befehl eingegeben werden kann. Ältere Veröffentlichungen von AutoCAD benutzten "Befehl" und neuere Veröffentlichungen benutzen "Geben Sie einen Befehl ein"

```
EINGABETASTE, um den letzten Punkt zu benutzen/Folgen/<Beginn der Linie>:  
Winkel/Länge/Zurück/<Endpunkt>: 1  
Länge der Linie: 122  
Winkel der Linie <1.5737>:  
Winkel/Länge/Folgen/Zurück/<Endpunkt>:  
:
```

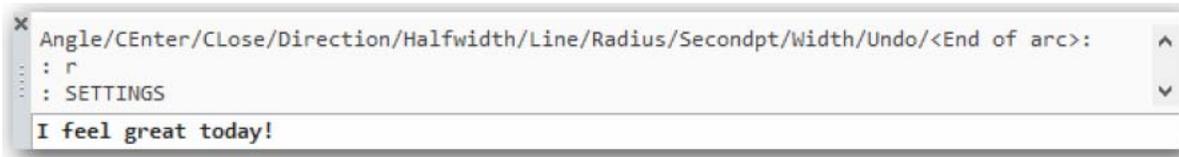
Bricsys Befehlsaufforderung besteht aus einem Doppelpunkt

Falls Sie die BricsCADs Aufforderungsformulierung oder etwas anderes bevorzugen, können Sie die Anzeige von BricsCAD ändern. Sie öffnen das Einstellungsfeld wie folgt: Wählen Sie Einstellungen im Einstellungsmenü (Anpassung der Eingabeaufforderung ist in AutoCAD nicht verfügbar). Dann geben Sie im Suchfeld "prompt prefix" ein. BricsCAD springt zum Prompt Prefix Feld, in welches Sie jeden Text eingeben können, den Sie möchten, sogar unsinnige Eingaben sind möglich.



Änderung der Eigenschaften Anzeige über die Befehlszeile in BricsCAD

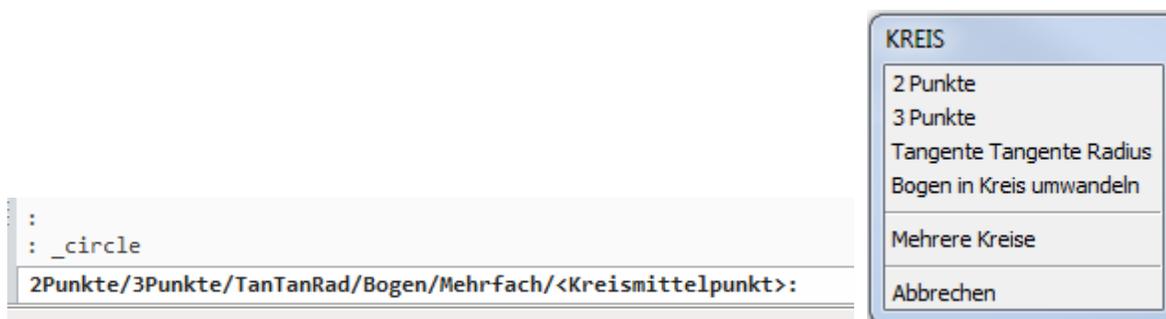
Nachdem Sie das Eingabefenster verlassen haben, erscheint sofort der neue Anzeigentext in der Befehlszeile.



BricsCAD Eingabeaufforderungsbefehl wurde geändert

Befehls Kontext Menü (nur in BricsCAD)

Eines der BricsCAD Benutzeroberflächenelemente, die man in AutoCAD nicht findet, ist das Befehls Kontext Menü. Dies ist ein fließendes Menü, das immer dann erscheint, wenn es verschiedene Befehlsoptionen gibt. Die Idee hinter dem Befehls Kontext Menü ist, dass Sie mit BricsCAD ohne das Eingabeaufforderungsfeld arbeiten können. Zudem bietet es die Möglichkeit Optionen mit der Maus statt mit der Tastatur auszusuchen.



Links: Befehlszeile in BricsCAD Zeigt die Optionen des Kreisbefehls

Rechts: Das Befehls Kontext Menü zeigt die Äquivalenten Optionen an

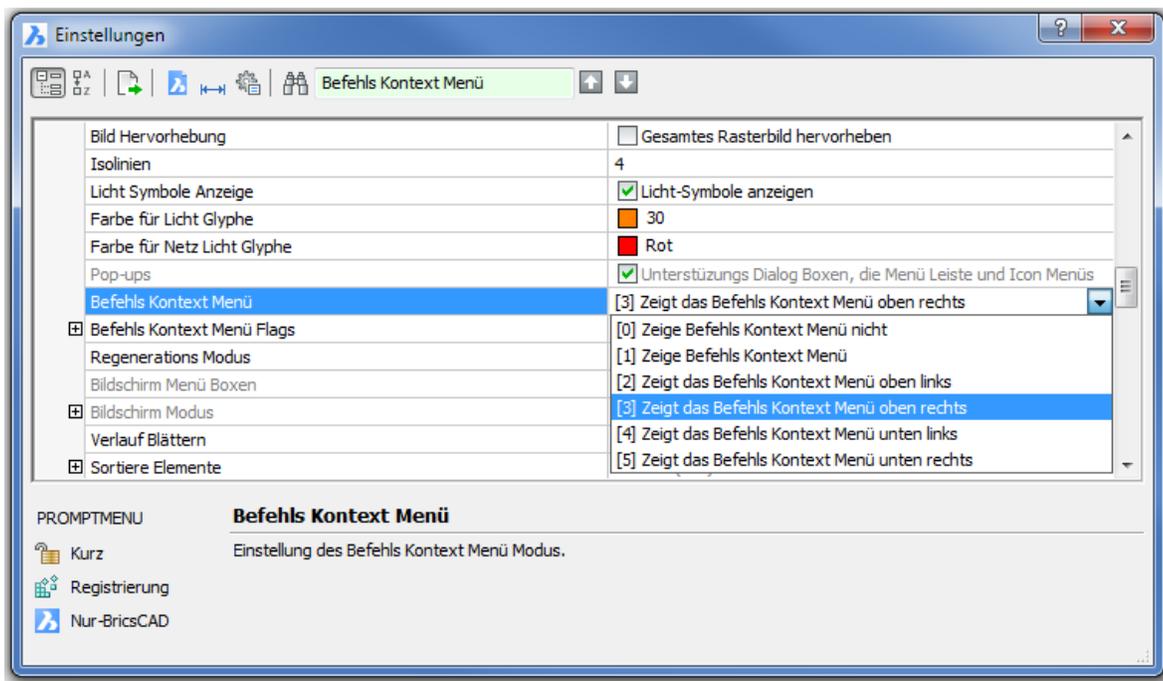
In der Abbildung sieht man die Fenster zur Befehlseingabe links und das Befehls Kontext Menü rechts. Der Kreisbefehl ist in Vorbereitung und die Abfrage verbindet zwischen der Befehlszeile und dem Befehls Kontext Menü.

Sie können wählen, ob Sie die Tastatur zur Eingabe von Abkürzungen durch die Befehlszeile nutzen möchten oder ob Sie mit Hilfe der Maus zwischen den Möglichkeiten im Befehls Kontext Menü auswählen möchten. Um einen in der Vorbereitung befindlichen Befehl zu stoppen, drücken Sie **Esc** oder klicken Sie **Abbrechen**.

In bestimmten Fällen erscheint das Befehls Kontext Menü nicht, wie zum Beispiel wenn BricsCAD Sie auffordert, zwischen einzelnen Objekten auszuwählen oder wenn ein Befehl in einer Eingabefenster angezeigt wird.

Steuerung der Befehls Kontext Menü

Das Befehls Kontext Menü kann ausgeschaltet werden. Sie schalten das Befehls Kontext Menü ein und aus und bestimmen seine Lage auf dem Bildschirm über das Einstellungseingabefenster. Geben Sie in das Suchfeld "Befehls Kontext Menü" ein und wählen Sie ihre Einstellungen.



Einstellung für das Befehls Kontext Menü

Die **nicht Anzeigen** und **Anzeige** Optionen bestimmen wie das Befehls Kontext Menü zu sehen ist. Die Ecken Positionen Optionen setzen das Befehls Kontext Menü in einer der Vier Ecken der Zeichnungsfläche. Oder Sie können das Menü über ziehen auch auf jede beliebige Position setzten, zum Beispiel auf einen zweiten Bildschirm.

Die Option **Befehls Kontext Menü Flags** zeigt zusätzliche Optionen an, die normalerweise ausgeblendet sind. Wenn diese Option aktive ist, werden die zusätzlichen Optionen in Kursivschrift angezeigt, wie zum Beispiel *TanTanRad* in der Abbildung.

Befehls Kontext Menü	[3] Zeigt das Befehls Kontext Menü oben rechts
<input type="checkbox"/> Befehls Kontext Menü Flags	0x0003 (3)
1	<input checked="" type="checkbox"/> Anzeigen versteckter Optionen. Versteckte Optionen werden
2	<input checked="" type="checkbox"/> Kontext Menü während der Auswahl ausblenden
Regenerations Modus	<input checked="" type="checkbox"/> Schaltet den REGENAUTO Befehl ein
Bildschirm Menü Boxen	26
<input type="checkbox"/> Bildschirm Modus	0x0001 (1)

Einschalten versteckter Optionen im Befehls Kontext Menü



Versteckte Optionen wie *TanTanRad* werden Kursiv dargestellt

Mehr Befehlsoptionen

Sie haben vielleicht bemerkt, dass das Befehls Kontext Menü von BricsCAD Kreis Befehl mehr Befehle hat als der Befehl in AutoCAD. Dies ist nicht ungewöhnlich in BricsCAD, denn es verfügt über zusätzliche Befehle, Optionen und Systemvariablen die nützlich für das Zeichnen sind, aber nicht erreichbar in AutoCAD sind.



Das Befehls Kontext Menü zeigt zusätzliche Kreisoptionen an, die es nicht in AutoCAD gibt.

Die folgende Tabelle vergleicht den Kreisbefehl in beiden Programmen.

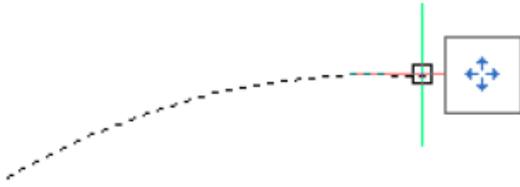
AutoCAD	BricsCAD	Notizen
Optionswortlaut	Optionswortlaut	
Specify center point	Mittelpunkt des Kreises	Standardoption in beiden Programmen
2P	2 Punkte	
3P	3 Punkte	
Ttr	TanTanRad	
...	Bogen	Wandelt Bögen in Kreise um (nicht in AutoCAD)
...	Mehrere Kreise	Zeichnet mehrere Kreise (nicht in AutoCAD)

AutoCAD verfügt über eine Abhilfe, um die fehlenden Optionen von seinem Kreisbefehl auszugleichen. Um zum Beispiel einen Bogen in einen Kreis umzuwandeln, verwenden Sie den Befehl Verbinden. Um mehrere Kreise bei einem Befehl zu ziehen, verwenden Sie den Befehl Multiple-Modifikator. (Beide von diesen Variablen sind auch in BricsCAD.)

Der Quad Cursor (nur in BricsCAD)

Der Quad Cursor enthält Zeichen und Bearbeitungsbefehle im Cursor. Es ist eine Einzigartigkeit von BricsCAD. Diese Multifunktion des Cursors nimmt Stichworte von dem Heads-up Stil aus der Computer Benutzeroberfläche und platziert auf der Zeichnungsfläche nützliche Befehle. AutoCAD verfügt nicht über diese Art von Cursor.

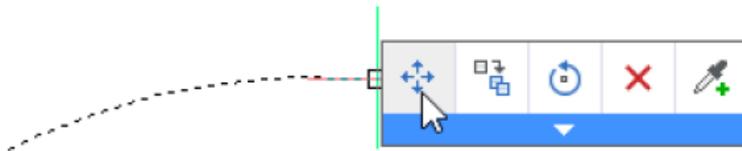
Normalerweise ist der Quad Cursor nicht sichtbar, die meisten Zeit sehen Sie das Standard dreifarbiges Fadenkreuz. Wenn Sie den Cursor über ein Objekt bewegen, wird der Quad Cursor zunächst nur in Form einer einzelnen Taste angezeigt. (Wenn er nicht angezeigt wird, dann schalten sie ihn durch klicken auf **QUAD** in der Statusleiste an oder drücken Sie die **F12** Taste)



BricsCAD Quad Cursor direkt neben dem Fadenkreuz Cursor

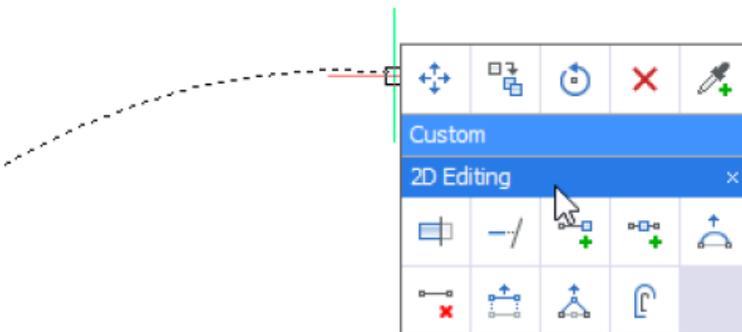
Zuerst zeigt der Quad Cursor nur einen einzigen Button an, dies zeigt das Icon des zuletzt benutzten Befehls an. In der Abbildung oben, sehen Sie das Icon für den Befehl verschieben.

Wenn Sie den Mauszeiger auf den Button bewegen, erweitert sich der Quad Cursor um zusätzliche Tasten. In der Regel mit Befehlen, die am häufigsten mit dem am nächsten Objekt genutzt wurden.



BricsCAD Quad Cursor nach dem man den Mauszeiger über ihn bewegt hat

Darüber hinaus, gibt es die blauen Felder, um zusätzliche Gruppen von Buttons hinzu zuschalten. Einige Gruppen sind für allgemeine Vorgänge, andere sind spezifisch für das Objekt. Um Zugriff auf diese Buttons zu bekommen, führen Sie den Mauszeiger über die blauen Felder. Klicken Sie auf einen Button um den Befehl auszuwählen.



BricsCAD Quad Cursor erweitert um Gruppen auszuwählen

BricsCAD bietet mehrere vordefinierte Sätze von Quad Cursor Einstellungen, wie zum Beispiel 2D Zeichnungen und 3D Modellierungen. Sie können den Bereich Benutzerdefiniert im Quad Cursor

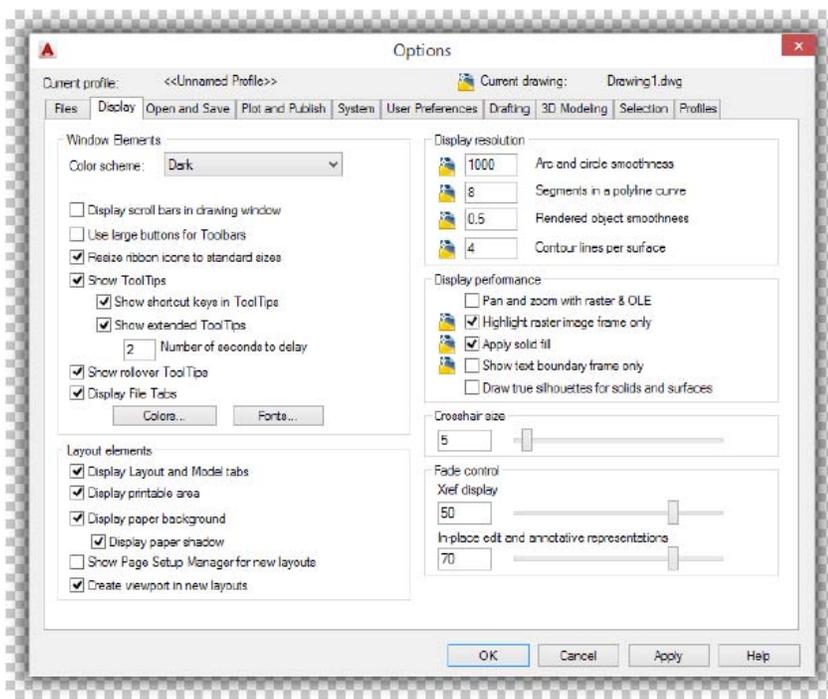
anpassen, in dem Sie im Anpassungsfenster die Registerkarte Quad wählen (**Werkzeuge > Anpassen**).

Unterschiede in den Optionen und Einstellungen

Das Optionen Einstellungsdialog in AutoCAD bietet Zugriff auf viele Systemvariable, aber nicht auf alle von Ihnen. In BricsCAD ist das Äquivalent dazu bekannt als **Einstellungsdialog** und es geht die logische Schlussfolgerung: Zugriff auf alle von mehr als 1000 Variablen. Siehe Anhang B für die vollständige Liste der BricsCAD Systemvariablen im Vergleich zum AutoCAD.

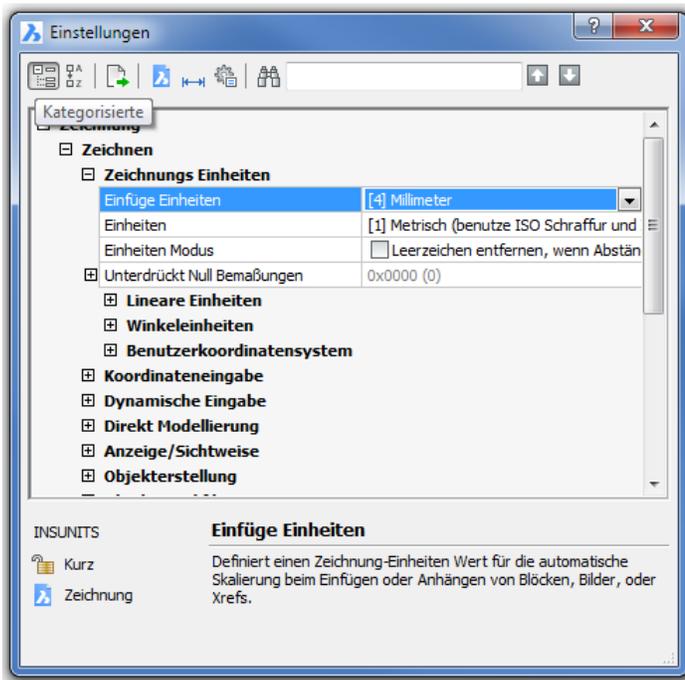
Die Bereitstellung von Hunderten Systemeinstellungen für den Benutzer, ist ein Programmierproblem. Wie macht man die Anwendung leicht für den Endnutzer? Im Fall von AutoCAD ist das Optionen Fenster in Elf Registerkarten unterteilt und Dreißig HilfsEinstellungsdialog.

Im Gegensatz dazu entwickelte Bricsys ein einzelnes Einstellungsdialog, in dem durch eine interaktive Suchfunktion Zugriff auf alle Variablen möglich ist. Sie tippen die ersten paar Buchstaben von dem Namen, Tittel oder Beschreibung der Variablen in das Suchfeld und BricsCAD springt zu der ersten Möglichkeit in Echtzeit. Klicken Sie die Pfeiltasten auf und ab, um zu weiteren Antwortmöglichkeiten zu springen. Die Farben warnen Sie, wenn der Text nicht vorhanden ist, oder wenn Sie das Ende der Suchmöglichkeit erreicht haben.

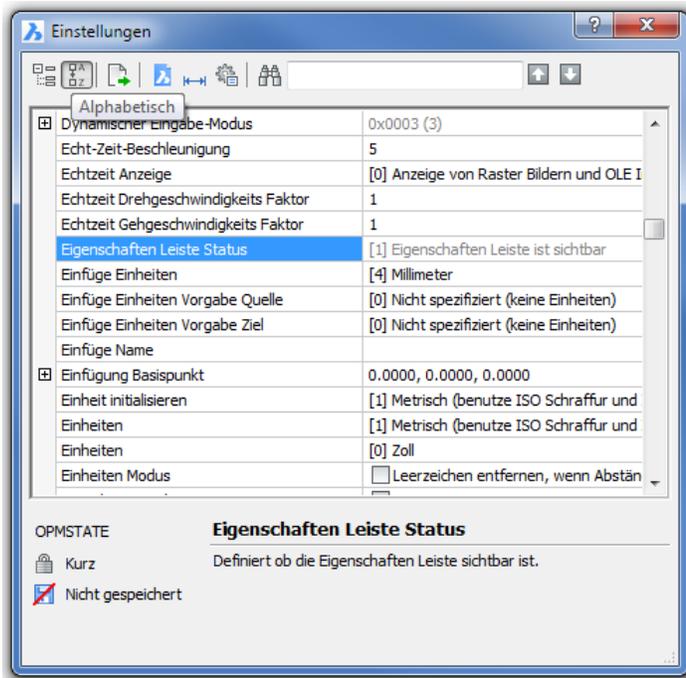


AutoCADs Optionen Einstellungsdialog trennt die Systemvariablen in Registerkarten, Gruppen, Einstellungsdialog, aber ermöglicht nicht den Zugriff zu allen.

In BricsCAD können die Variablen nach Kategorie oder alphabetisch sortiert werden. Beide Modi werden in den folgenden Bildern dargestellt. Klicken Sie auf den Werkzeugbutton um die Sortierreihenfolge zu ändern.



BricsCADs Einstellungsdialog im Kategorien Modus



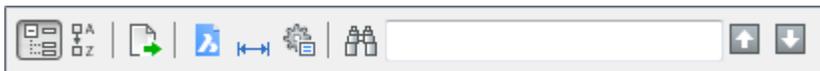
BricsCADs Einstellungsdialog im Alphabets Modus

Übersicht über die Dialogbox Einstellungen

Da die Dialogbox sehr wichtig für das effiziente Arbeiten mit BricsCAD ist und sich von der AutoCAD Dialogbox im Design unterscheidet, möchten wir hier eine Übersicht der Funktionen geben.

Um die Dialogbox Einstellungen zu öffnen, geben sie den Befehl **_Settings** (Einstellungen) oder **_Options** (Optionen) wie bei AutoCAD in die Befehlszeile ein. Alternativ können Sie über die Menüleiste Einstellungen/Einstellungen wählen.

Oberhalb der Dialogbox befindet sich eine Werkzeugleiste von der aus Sie auf die verschiedenen BricsCAD Variablen auf unterschiedlicher Weise zugreifen können. Von links nach rechts, dies kontrolliert die Sortierung Reihenfolge, die Export Einstellungen, die Suchfunktion und springen zu den Haupt Abschnitten.



Werkzeugleiste oberhalb der Dialogbox Einstellungen

- Klicken Sie auf eine der ersten beiden Button zum ändern der Sortierung zwischen Kategorie



- Wählen sie den Export Button  zum Speichern der Änderung (Name und Werte) in eine CSV Datei.

- Wählen Sie einen der nächsten Drei Buttons um Zugang zu den Abschnitten

Zeichnungen , **Bemaßungen**  oder **Programm Optionen**  zu erhalten.

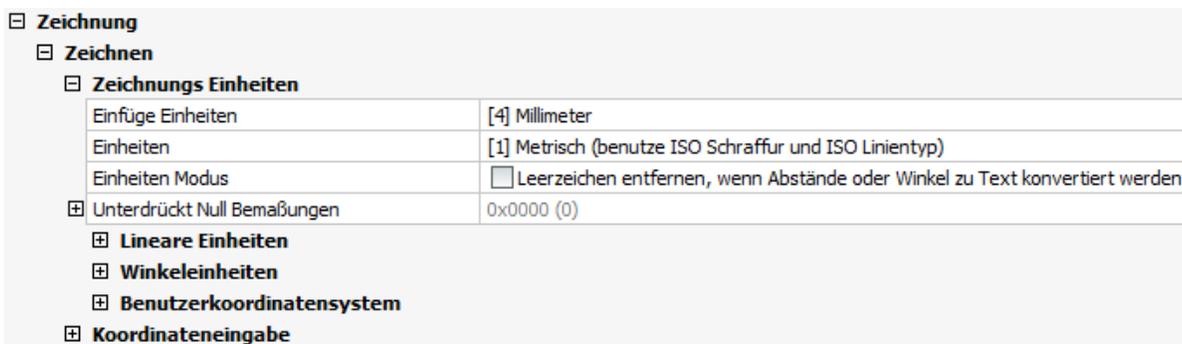
- Im **Suchfeld**  fügen Sie den Namen oder die Beschreibung einer Variablen ein.

- Klicken Sie die Pfeilbuttons  und  um zwischen allen Rubriken in Bezug auf Ihren Suchtext zu springen.

Ich tendiere dazu das Suchfeld häufig zu nutzen, weil es der schnellste Weg zu einer Variable ist und dessen Einstellungen zu ändern.

Öffnen und Schließen von Erweiterungen

Um Zugang zu den Variablen zu erhalten, benutzen Sie eine der oben beschriebenen Methoden oder klicken Sie das  Kästchen um Erweiterungen um einzelne Abschnitte zu öffnen. (Klicken Sie das  Kästchen zum schließen) Die AutoCAD CUI Dialogbox nutzt ein ähnliches System für Erweiterungen.



Öffnen und Schließen von Erweiterungen um Abschnitte ein und auszublenden

Zugriff und Verstehen von Werten

Wenn ein Wert geändert ist, wird dieser **fett** geschrieben. Dies ist eine praktische Möglichkeit den Benutzer zu alarmieren, dass die Veränderung stattgefunden hat.



Der fett geschriebene Wert hat sich geändert seit dem die Dialogbox offen ist.

Obwohl BricsCAD Sie auf alle Variablen in dem Einstellungsdialog zugreifen lässt, gibt es einige, die Sie nicht ändern können. Diese sind nur lesbar und in einem grauen Text angezeigt. Die nur lesbaren

Variablen berichten über den Status des Systems. AutoCAD hat diese auch, nur werden diese nicht in dem Einstellungsdialog der Optionen dargestellt.

Bemaßungen	
Ist Assoziativ	<input checked="" type="checkbox"/>
Assoziativität	[2] Assoziative Bemaßungs Objekte
Bemaßungs zeigen	<input checked="" type="checkbox"/>
Bemaßungs Stil	ISO

Graue Texte zeigen nur lesbare Einstellungen an

Der Vorschaubereich am unteren Rand des Einstellungsdialogs benutzt verschiedene Schriftstile um die Art der Variable anzuzeigen:

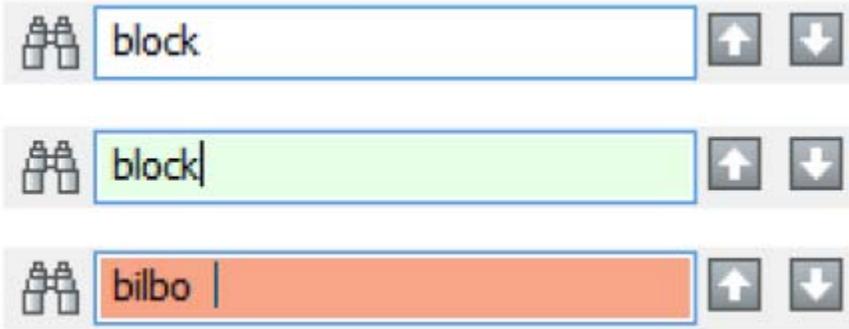
BKGCOLOR	
 Kurz	Hintergrundfarbe Stellt Hintergrundfarbe des Zeichnungs Fensters bei der Arbeit im Model Bereich ein. Werte zwischen 1 und 256 werden angenommen: 1-255=Index Farbe, 256=Schwarz
 Registrierung	
 Nur-BricsCAD	

BricsCAD erklärt die Bedeutung der Variablen

- **GROSSBUCHSTABEN** Texte zeigen Namen von Systemvariablen an und sind oft auch in AutoCAD zu finden.
- **Gemischte Buchstaben** Texte zeigen Namen von bevorzugten Variablen.
- Das  Icon zeigt besondere Einstellungen an von BricsCAD (gibt es nicht in AutoCAD)

Benutzer Echtzeitsuche

Das Echtzeit-Suchfeld lässt Sie direkt auf die Systemvariable über dessen Namen zugreifen. Bei der Eingabe des ersten Buchstaben, BricsCAD springt unverzüglich zu dem Namen auf den der Buchstabe passt. Sie können dann über die Pfeiltasten zurück und vor springen durch die passenden Suchergebnisse. (AutoCAD hat keine Suchfunktion in Ihrem Options Einstellungsdialog.) Die Farbe des Suchfeldes wechselt, um den Status der Sucheingeabe anzuzeigen.



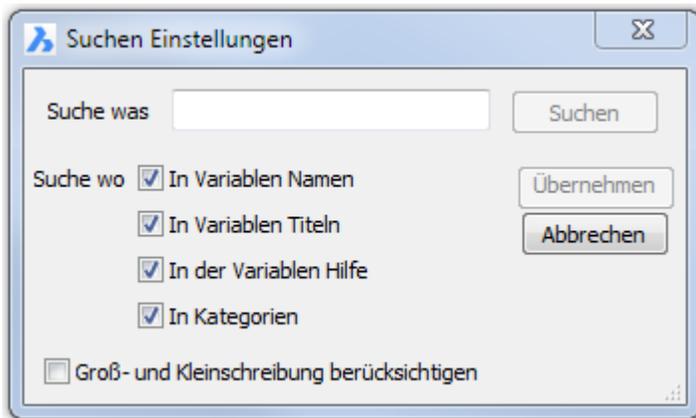
BricsCAD nutzt Farben um über den Suchstatus zu alarmieren

Schneeweiß – Zwei oder mehrere Namen passen zu dem Suchbegriff

Hellgrün – Ein (oder der letzte) Name passt zu dem Suchbegriff

Orange – Kein Name passt zu dem Suchbegriff

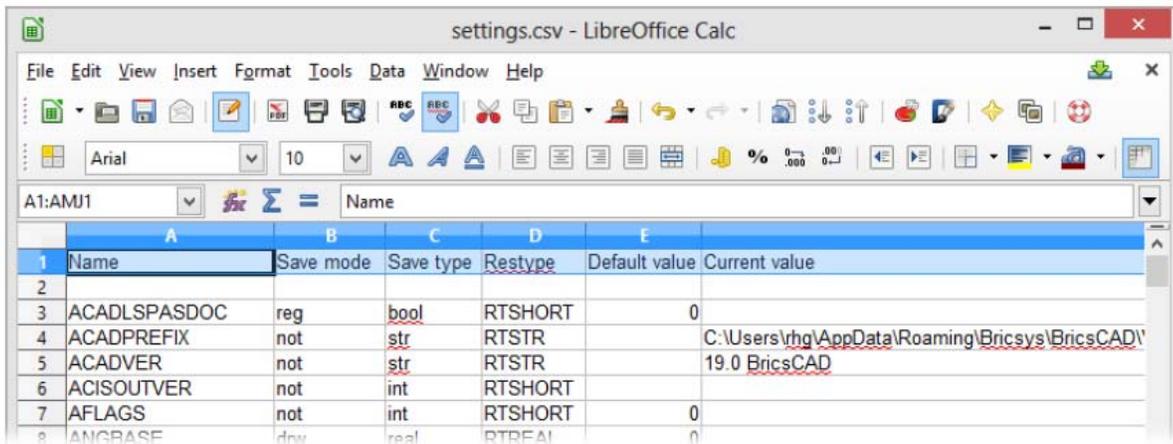
Beim Klicken des Such  Buttons, können Sie die Suchoptionen einstellen, aber wir empfehlen alle Suchoptionen angeschaltet zu lassen.



Einstellungsdialog zum Anpassen des Suchfeldes

Exportieren von Einstellungen

Zum Exportieren von Einstellungen und Ihren Werten klickt man auf den Export Knopf . Die Aktion speichert die Einstellungen in einer Text Datei, formatiert als CSV (comma-separated value). Die Datei kann in Excel, LibreOfficeCalc oder einem anderen Tabellenkalkulationsprogramm importiert werden. (AutoCAD stellt diese Funktion nicht bereit.)



BricsCAD Einstellungen in einem Tabellenkalkulationsprogramm nach dem Export

SetVar Befehl

BricsCAD hat den gleichen SetVar Befehl wie AutoCAD für den Zugriff auf Variablen. Wie in AutoCAD können Sie Systemnamen und bevorzugte Variablen direkt hinter die “:” Anzeige eingeben.

Variationen von Paletten

Beide CAD Systeme bieten Paletten an, wie zum Beispiel für Eigenschaften. BricsCAD nutzt das Wort “bar” (Leiste) anstatt Paletten. Hier ist eine Liste von mitgelieferten “bar-Paletten“:

AutoCAD Paletten	BricsCAD Bar (Paletten)	Notiz
Advanced Render Settings	...	BricsCAD steuert die Rendereinstellungen im Zeichnungsexplorer
Command	Command bar	
dbConnect	...	BricsCAD unterstützt keine

		Datenbankverknüpfungen
DesignCenter	...	BricsCAD steuert dies durch den Zeichnungsexplorer
External References	...	BricsCAD verwaltet Referenzen im Zeichnungsexplorer
Layer	...	BricsCAD nutzt ein Eingabefenster für Layer
Lights	...	BricsCAD steuert die Beleuchtung im Zeichnungsexplorer
Markup Set Manager	...	BricsCAD unterstützt keine Zeichnungsmarkierungen
Materials Browser	Materials Browser	
Materials Editor	...	BricsCAD verwaltet Materialien über den Zeichnungsexplorer
	Mechanical Browser	
Properties	Properties Bar	
QuickCalc	...	
Ribbon	Ribbon	
Sheet Set Manager	...	BricsCAD verwaltet Plansätze im Zeichnungsexplorer
Status Bar	Status Bar	
Tool Palettes	Tool Palettes	
Visual Styles	...	BricsCAD steuert visuelle Stile im Zeichnungsexplorer

In den folgenden Abschnitten betrachten wir die Eigenschaften, Werkzeuge, Plansätze, Mechanical Browser und die Statusleiste.

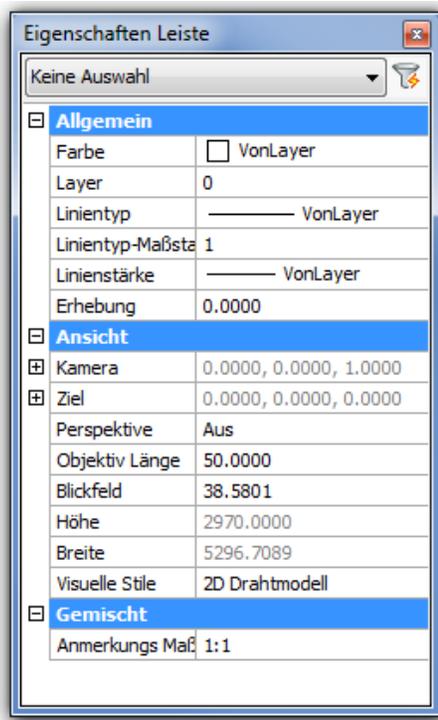
Unterschiede in der Eigenschaftspalett

Die beiden CAD Pakete haben ähnlich aussehende Eigenschaftspaletten, mit der Ausnahme, dass BricsCAD seine Eigenschaften "Leiste" nennt. Es arbeite genau wie die Eigenschaftspaletten in AutoCAD, aber mit einem wichtigen Unterschied: BricsCAD verwendet die Eigenschaftenleiste zum Bearbeiten von Objekten und Eigenschaften, während AutoCAD dazu neigen würde, ein Befehl spezifisches Dialogfenster anzuzeigen oder eine Kontext Registerkarte auf der Multifunktionsleiste.

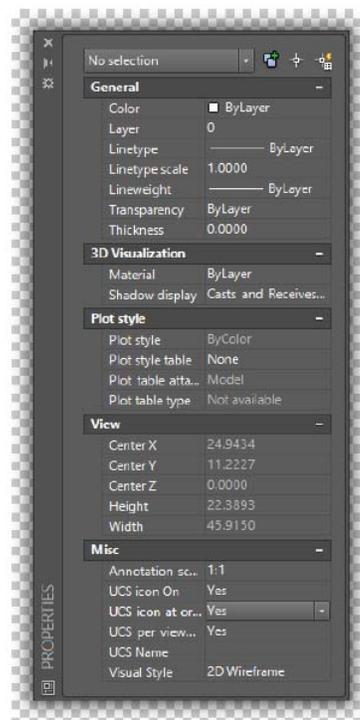
Zum Beispiel, wenn Sie auf eine Schraffur in BricsCAD klicken, zeigt die Eigenschaftenleiste alles das an was sie für eine Schraffur erwarten. In AutoCAD finden Sie die Optionen entweder im Dialogfeld Schraffur bearbeiten oder im kontextabhängigen Ribbon.

Um die Eigenschaftenleiste in BricsCAD einzuschalten, müssen sie den Befehl **Eigenschaften** eingeben oder im Menü **Ändern** den Unterpunkt **Eigenschaften** wählen. Sie erscheint automatisch, wenn sie ein Doppelklick auf ein Objekt in der Zeichnung machen.

Wie in AutoCAD können Sie in BricsCAD Doppelklick- Aktionen auf Objekten zuweisen, so dass die Eigenschaftenleiste mit den entsprechenden Parametern angezeigt wird. (Mehr dazu finden Sie in Kapitel 4)



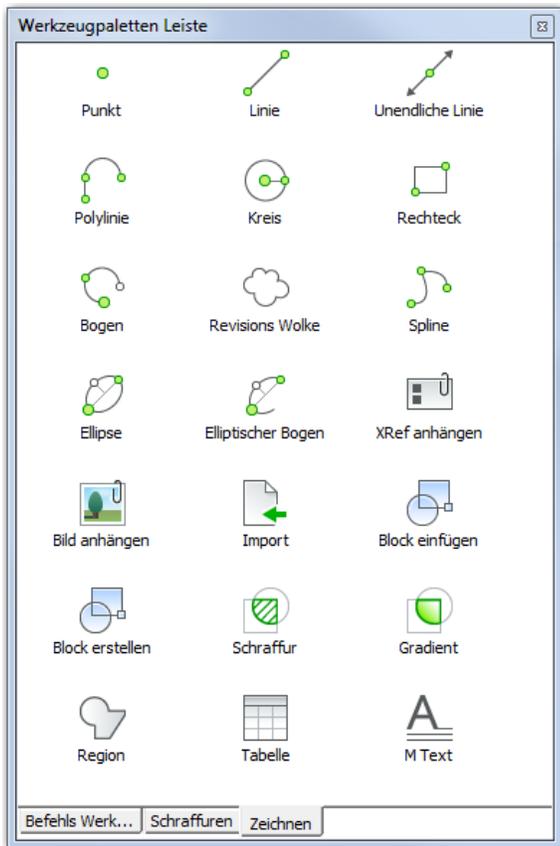
Links: Die Eigenschaftenleiste in BricsCAD



Rechts: Die Eigenschaftspalett in AutoCAD

Unterschiede in den Werkzeugpaletten

Die Werkzeugpaletten arbeiten ähnlich in beiden CAD-Programmen, mit der Ausnahme, dass BricsCAD sie unterschiedlich anpasst.



Links: Werkzeugleiste in BricsCAD



Rechts: Werkzeugpalette in AutoCAD

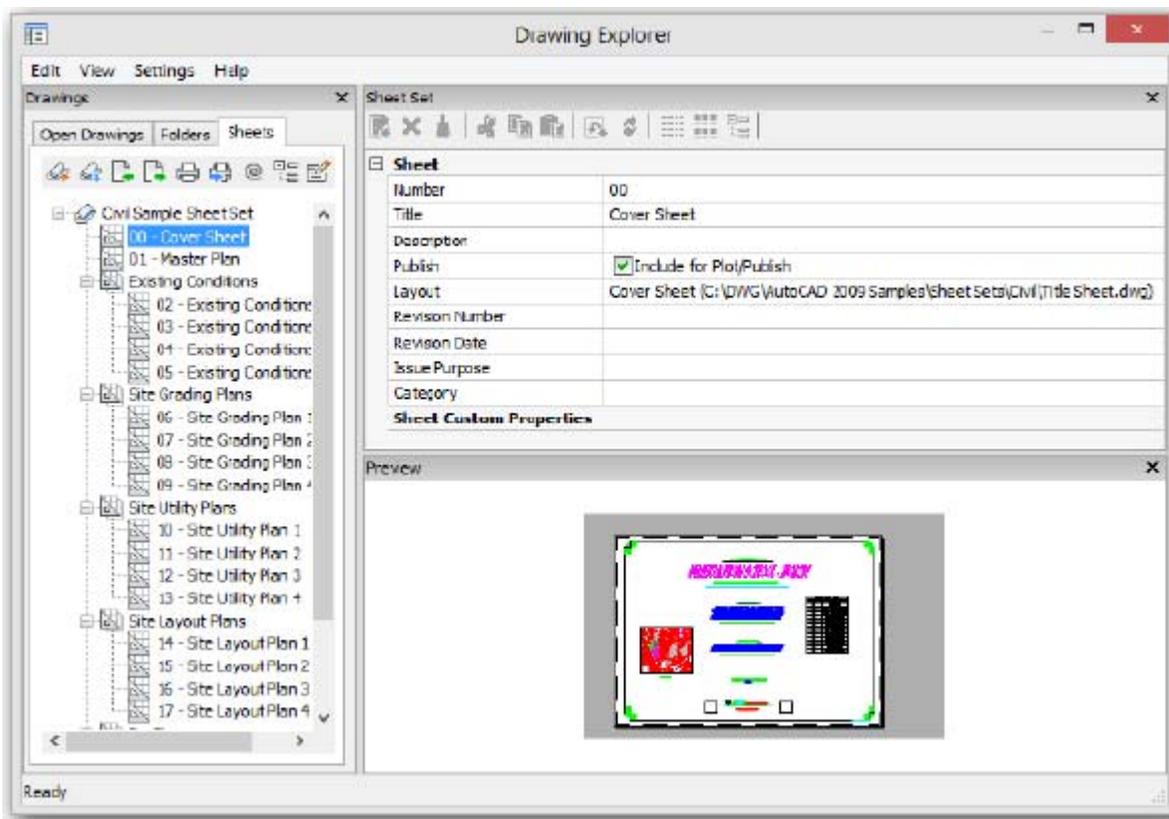
Ein weiterer Unterschied: AutoCAD speichert seine Werkzeugpaletten-Definitionen in *ATP* Dateien (Kurzform für "AutoCAD Tool Palettes"), wohingegen BricsCAD sie in *BTP* Dateien (Kurzform für "BricsCAD Tool Palettes") speichert. Beide Dateitypen nutzen XML für ihr Format.

Unterschiede im Plan Satz

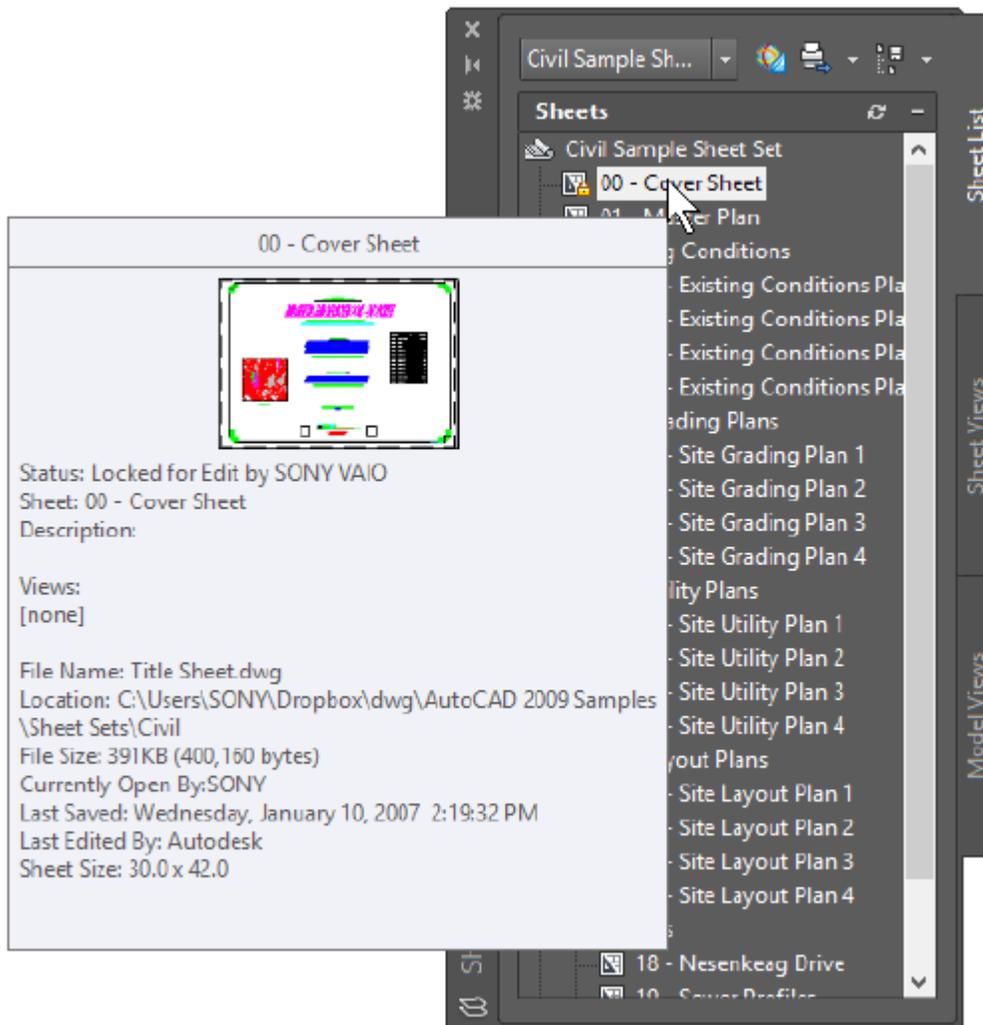
BricsCAD unterstützt Plan-Sätze. Die Anzahl an Funktionen ist allerdings geringer als in AutoCAD. Die folgende Abbildung zeigt ein Beispiel eines geöffneten Beispiel-Plan-Satzes in AutoCAD und in BricsCAD.

Die Benutzeroberfläche des Plan Satz Manager in BricsCAD unterscheidet sich sehr zu dem von AutoCAD. Zum Beispiel: AutoCAD nutzt einzelne Paletten, um weitere Dialogfenster zu öffnen und zeigt viele Informationen in übergroßen Werkzeugtipps an. Im Gegensatz dazu zeigt BricsCAD alle Plan-Satz-Daten in einer Oberfläche an namens "Zeichnungsexplorer". (Mehr zum Zeichnungsexplorer später in diesem Kapitel.)

Beide CAD Programme nutzen <Rechtsklick>-Menüs und eine Werkzeugleiste, um Plansätze zu erzeugen, bearbeiten und zu veröffentlichen.



BricsCAD Plan-Satz-Manager als ein Teil des Zeichnungsexplorers

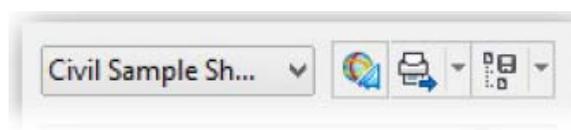


AutoCAD Plan-Satz-Manager als Palette

Zum Erstellen und kontrollieren von Plan-Sätzen in BricsCAD, nutzen sie den Befehl **_SheetSet** (Plansatz), klicken Sie auf die Registerkarte **Pläne** und dann wählen Sie das gewünschte Werkzeug aus der Werkzeugleiste.



Links: Plan-Satz Werkzeugleiste in BricsCAD

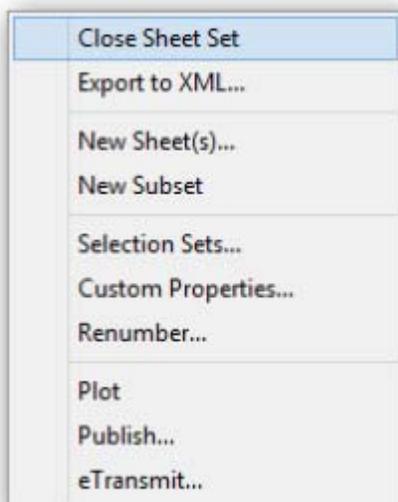


Rechts: Plan-Satz Werkzeugleiste in AutoCAD

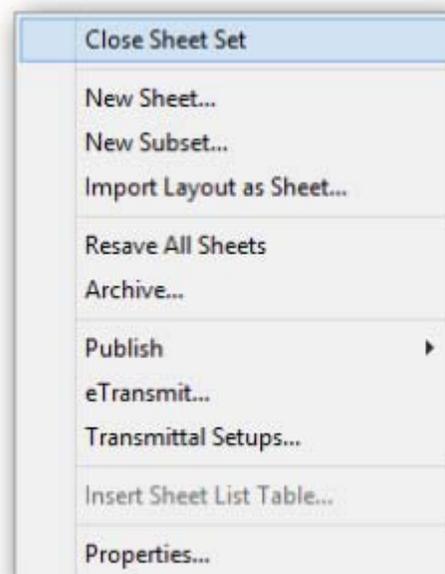
Von links nach rechts in BricsCAD, die Buttons haben die folgende Funktion:

- Erstellt einen neuen Plan Satz mit Hilfe eines Assistenten (**_NewSheetSet** (NeuPlanSatz) Befehl)
- Öffnet eine DST Datei, welche einen vorhandenen Plan Satz definiert (**_OpenSheetSet** (PlanSatzÖfn) Befehl)
- Importiert von XML
- Exportiert nach XML
- Druckt die ausgewählte Zeichnung (**_Plot** (Plot) Befehl)
- Veröffentlichen des Plan-Satzes (**_Publish** (Publizieren) Befehl)
- Zusammenstellen des Plan-Satzes zum Weiterleiten per E-Mail (**_eTransmit** (eTransmit) Befehl)
- Erstellen eines Auswahlsatzes an Plan-Sätzen
- Erstellen von benutzerdefinierten Eigenschaften

In BricsCAD fehlen Archive, Blattansichten und so weiter. Die folgenden Menüs zeigen die Unterschiede in den Einsatzmöglichkeiten.



Links: Plan.Satz Menü in BricsCAD



Rechts: Plan.Satz Menü in AutoCAD

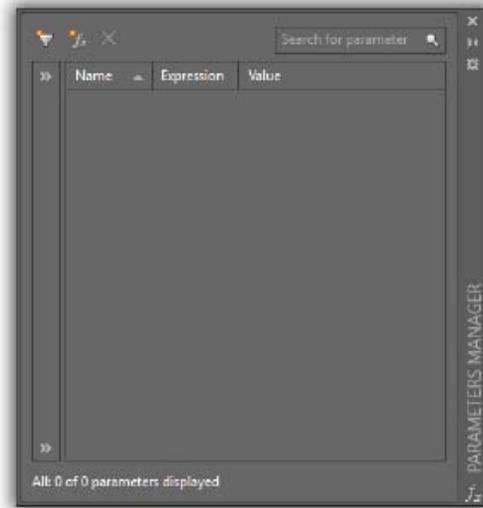
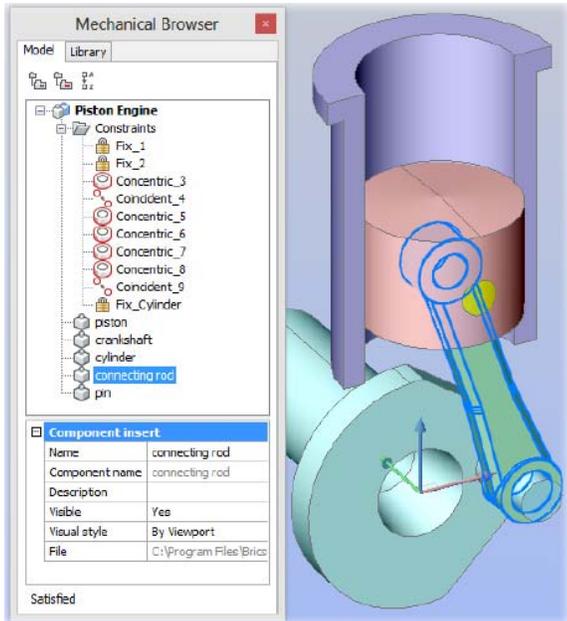
BricsCAD verwendet das gleiche DST Format wie AutoCAD für Plansätze, somit können Sie die von AutoCAD wieder verwenden. Darüber hinaus kann BricsCAD Plan-Sätze in XML Format importieren und exportieren.

Mechanical Browser gegen Parametrics Manager

Beide CAD Systeme bieten parametrische Abhängigkeiten, aber hier übertrifft BricsCAD AutoCAD. Diese Tabelle zeigt die Unterschiede:

Eigenschaft	BricsCAD	AutoCAD
2D geometrische Abhängigkeiten	12	12
2D Bemaßungsabhängigkeiten	7	6
3D geometrische Abhängigkeiten	7	0
3D Bemaßungsabhängigkeiten	3	0
Abhängigkeiten in Formeln	Ja	Ja
Baugruppen von Teilen	Ja	Ja

Der Mechanical Browser in BricsCAD zeigt die Raffinesse der Einsatzmöglichkeiten des parametrischen 3D Modellierens. (Die 3D Abhängigkeiten sind in AutoCAD nicht sichtbar.)

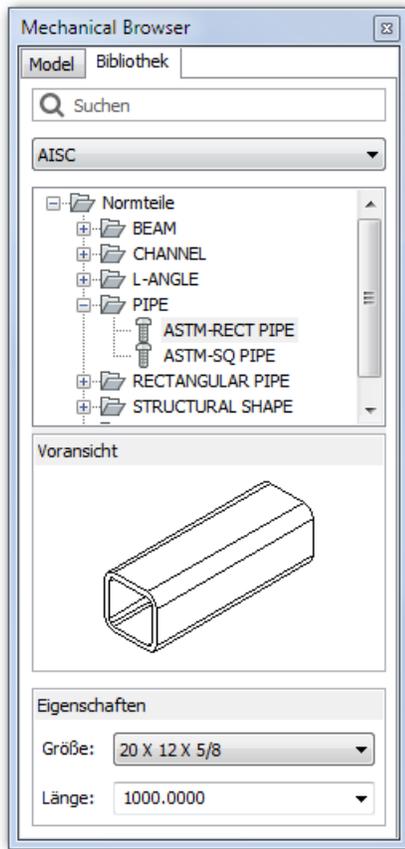


Links: BricsCAD Mechanical Browser steuert Abhängigkeiten, Parameter und Baugruppentteile
 Rechts: AutoCAD Parametrics Manager steuert nur Formel Abhängigkeiten

Während AutoCAD das Abhängigkeitsmodell aus der Siemens PLM Software verwendet, nutzt BricsCAD ein selbst entwickeltes Abhängigkeitsmodell. Hinzugefügte Abhängigkeiten an Modellen in BricsCAD, werden nicht in AutoCAD erfasst. BricsCAD hingegen, liest die Abhängigkeiten aus AutoCAD Zeichnungen aufgrund der ODA (Open Design Alliance) Teigha Bibliothek.

Teilebibliothek (nur BricsCAD)

Um das 3D Modellieren zu unterstützen, enthält BricsCAD eine Bibliothek von parametrischen Teilen. Wählen Sie ein Element aus dem Teilebaum des Mechanical Browser, die Größe können Sie in dem Eigenschaftenausschnitt bestimmen und ziehen Sie das Bauteil in die Zeichnung. Eine zusätzliche Eingabeaufforderung für die Positionierung und Drehen des Bauteils, erscheint in der Befehlsleiste. (AutoCAD hat eine Teilebibliothek mit dem Namen Content Browser, aber diese enthält keine Teile.)



Teilebibliothek in BricsCAD

Statuszeile & andere Benutzeroberflächen Unterschiede

Hier bekommen Sie eine Übersicht über die unterschiedlichen Elemente der Benutzeroberfläche: Statuszeile, WorkSets (ArbeitsSatz) (nur in BricsCAD), Auswahlmöglichkeiten, Design Center gegen Zeichnungsexplorer und Autodesk 360 gegenüber Chapoo.

Unterschiede in der Statuszeile

Die Statuszeile in BricsCAD berichtet über den Status der Zeichnung, genauso wie in AutoCAD, aber beide weisen einige Unterschiede in den Funktionen die Sie zur Verfügung stellen auf. BricsCAD verwendet weiterhin Texte für die Knöpfe, während AutoCAD 2015 auf Icons geändert hat.



Statusleiste in AutoCAD



Statusleiste in BricsCAD

Dies ist eine Liste mit Gemeinsamkeiten und Unterschiede der Inhalte der beiden Statusleisten.

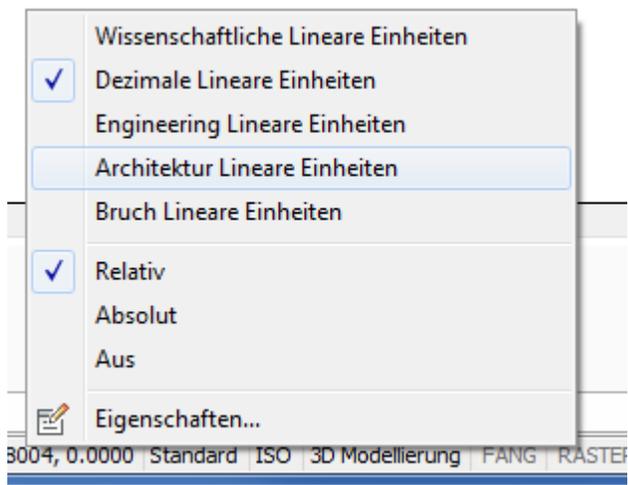
Statuszeilenfunktion	AutoCAD	BricsCAD	Notizen
Diesel prompts	Ja	Ja	Durch den Befehl ModeMacro
Befehls-prompts	...	Ja	Wenn die Befehlszeile ausgeschaltet ist
Cursor Koordinaten	Ja	Ja	
Layername:	...	Ja	

Aktuelle Farbe	...	Ja	
Aktueller Linientyp	...	Ja	
Aktueller Textstil	...	Ja	
Aktueller Bemaßungsstil	...	Ja	
Arbeitsbereiche	Ja	Ja	
Fang	Ja	Ja	
Raster	Ja	Ja	
Ortho	Ja	Ja	
Infer Constraints	Ja	...	BricsCAD hat Gestaltungsabsichten
Isometric Drafting	Ja	...	BricsCAD hat Isometric Mode
Polar	Ja	Ja	
2D OFang / Esnap	Ja	Ja	
3D OFang	Ja	...	BricsCAD besitzt 3D Objekte fangen
Statuszeilenfunktion	AutoCAD	BricsCAD	Notizen
OSpur / STrack	Ja	Ja	
LWT / LST Linienstärke	Ja	Ja	
Transparenz	Ja	...	BricsCAD hat keine Transparenz
Auswahl Durchlauf	Ja	...	BricsCAD läuft durch die Auswahl
Papier / Model	Ja	Ja	
Dynamisches BKS	Ja	Ja	
Dynamische Eingabe	Ja	Ja	
Selection Filtering	Ja	...	BricsCAD hat keinen Auswahl Durchlauf
Gizmo	Ja	...	BricsCAD hat kein 3D Bearbeitungs-

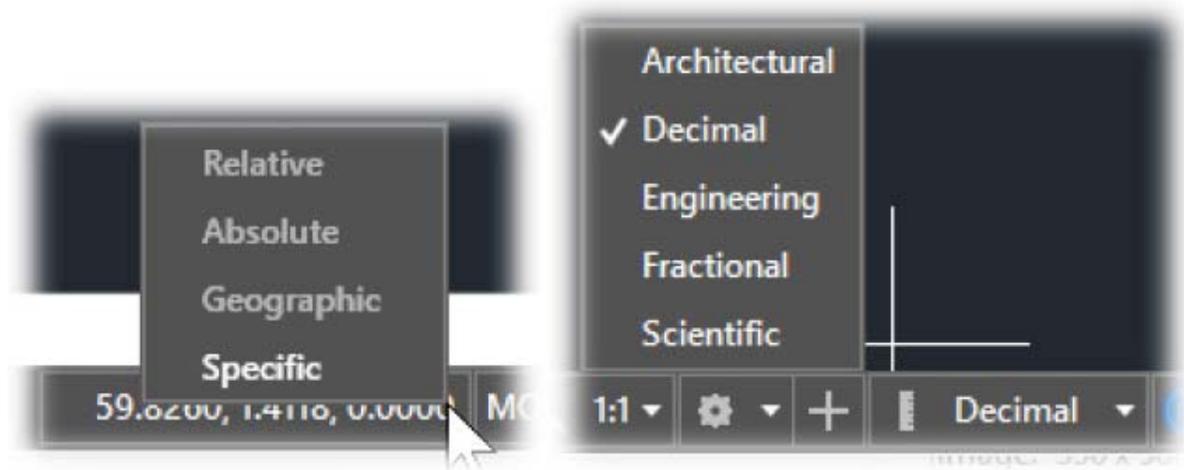
Gizmo

Tipps	...	Ja	
Annotation Visibility	Ja	...	
AutoScale	Ja	...	
Annotation Scale	Ja	Ja	
DYN	Ja	Ja	Dynamischer Eingabeschalter
QUAD	...	Ja	Quad Cursor Schalter
Tablet	...	Ja	
Units	Ja	(Ja)	Die BricsCAD Einstellungen sind angeordnet in den shortcut Menüs
Quick Properties	Ja	...	BricsCAD hat keine Schnell-Eigenschaften
Graphics Performance	Ja	...	BricsCAD hat keine Einstellung für Graphik Leistung
Clean Screen	Ja	...	BricsCAD hat keine Bildschirmbereinigung

Wie in AutoCAD können Sie in BricsCAD durch <Rechtsklick> auf die Statuszeile auf die Optionen zugreifen. BricsCAD geht jedoch einen Schritt weiter: Klicken sie mit <Rechtsklick> auf den aktuellen Namen einer Textart oder einer Bemaßungsart und wählen Sie einen der unterschiedlichen Arten aus dem Shortcut Menü. (AutoCAD bietet diese Funktion nicht an.)

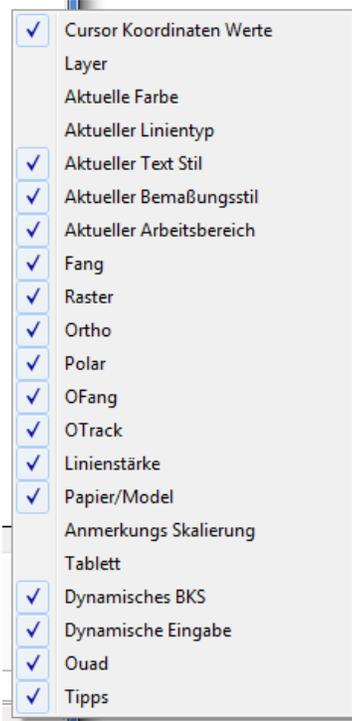


Zugriff auf die Einheitenformate von der Statusleiste in BricsCAD



AutoCAD benötigt zwei Statusleistenbuttons um das Gleiche zu erreichen.

<Rechtsklick> am rechten Ende der Statusleiste erzeugt ein Menü in BricsCAD und in AutoCAD. Diese steuert die Sichtbarkeit der Icons auf der Statusleiste.

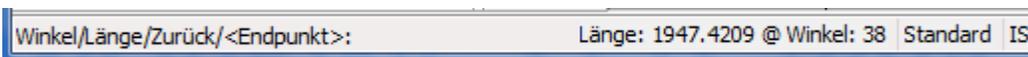


Links: Statusleistenoptionen in BricsCAD



Rechts: Statusleistenoptionen in AutoCAD

Darüber hinaus hat die BricsCAD Statusleiste eine doppelte Aufgabe. Wenn die Befehlsleiste ausgeschaltet ist, erscheinen die Programmanweisungen in der Statusleiste. (AutoCAD verfügt nicht über diese Funktion.)



Statusleiste in BricsCAD bei der Anzeige von Eingabeaufforderungen

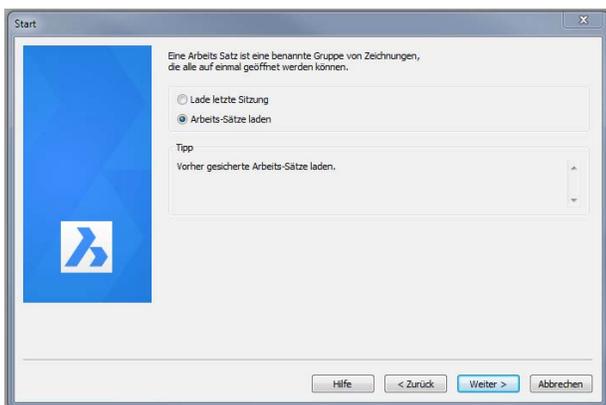
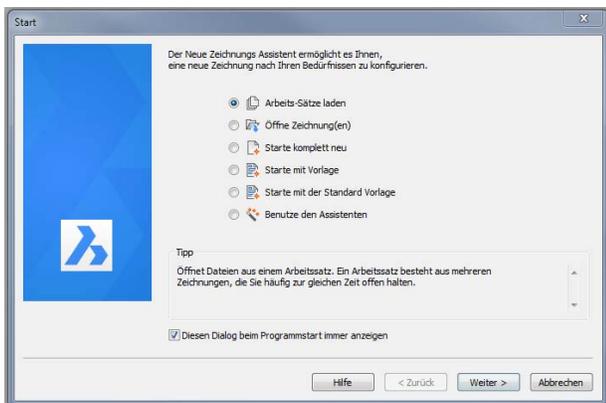
BricsCAD hat keine Zeichnungsstatusleiste wie AutoCAD, in der man Schaltflächen aus jeder Statusleiste von einzelnen Zeichnungen übernehmen kann.

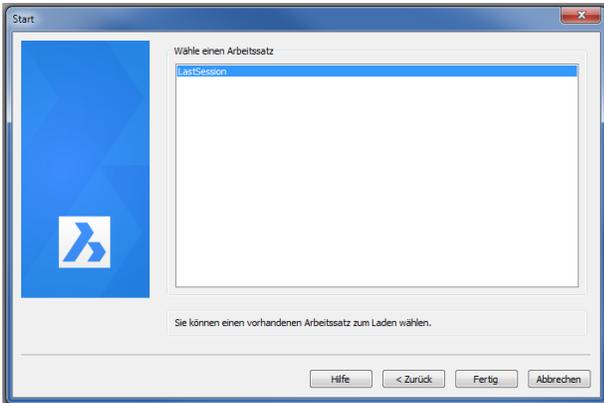
Arbeitssätze (nur in BricsCAD)

Der Arbeitssatz gruppiert Zeichnungen nach Namen. Mit diesem Namen können Sie zwei oder mehrere Zeichnungen gleichzeitig in BricsCAD herein laden. Der **_WorkSets** (ArbeitsSatz) Befehl ist möglich, weil Bricsys Threads von zu öffnenden Dateien eingebaut hat, welches die Multi-Core-CPU des Computers nutzt, um mehr als eine Aufgabe zur gleichen Zeit durchzuführen. Dieser Befehl wird auch von der BricsCAD Montagefunktion verwendet, um mehrere Zeichnungen von einem Teil zu laden. In AutoCAD ist es nicht möglich mehrere Zeichnungen gleichzeitig zu laden. Eine Alternative ist hier jedoch die Nutzung der Funktion Plan-Satz.

Wenn Sie BricsCAD schließen, werden alle offenen Zeichnungen automatisch als ein Arbeitssatz abgespeichert. Es wird der Name "LastSession" (Letze Sitzung) benutzt. Das bedeutet, Sie können leicht all vorherigen Zeichnungen beim nächsten Starten von BricsCAD auf einmal öffnen.

Das Start Fenster enthält die Option Arbeits-Sätze laden. Nach dem BricsCAD geöffnet ist, können Sie auf die Arbeitssätze über den Befehl **_WorkSets** (ArbeitsSatz) oder über die Menüzeile Datei und dann **Arbeits-Sätze** zugreifen.





Von oben nach unten: Die Schritte zum Laden eines Arbeitssatzes beim Starten von BricsCAD

Tipps Vorrichtung (nur in BricsCAD)

“Tipps“ sind wie interaktive Werkzeugtipps. (AutoCAD hat so etwas in der Art nicht.) Sie informieren über Befehlsoptionen, die sonst für den Nutzer vielleicht unbekannt bleiben (Neu in V15). Zum Beispiel, die folgende Tipps-Vorrichtung erscheint während des Polykörper Befehls.

Die Tipps Vorrichtung zeigt mehrere Icons. Sie zeigt an, dass durch Drücken der **<STRG>** Taste während des Befehls der Benutzer zwischen den Einstellungen Links, Mitte und Rechts wählen kann. Zeigen Sie mit dem Mauszeiger auf den Tipp, erhalten Sie kurz eine Beschreibung des Verwendungszwecks. Klicken Sie auf das **X** um die Tippfunktion zu schließen.



Die Tipps Vorrichtung für den Polykörper Befehl

Die Anzeige der Tipps-Funktion kann durch den TIPPS Button auf der Statusleiste geschaltet werden.

Unterschiede in den Ansichtswürfeln

AutoCAD hat den Navigationswürfel für ein schnelles wechseln der 3D Ansichten. In BricsCAD ist es bekannt als BlickVon-Steuerung (neu in V15). Führen Sie den Mauszeiger über die kleinen Dreiecke, wird Ihnen eine Vorschau der Ansicht mit Hilfe eines Stuhls angezeigt. Klicken Sie auf das Dreieck ändert sich die 3D Ansicht in der Zeichnung. Drücken Sie die **<STRG>** Taste um eine Ansicht von unten zu bekommen.



Links: BlickVon-Steuerung in BricsCAD

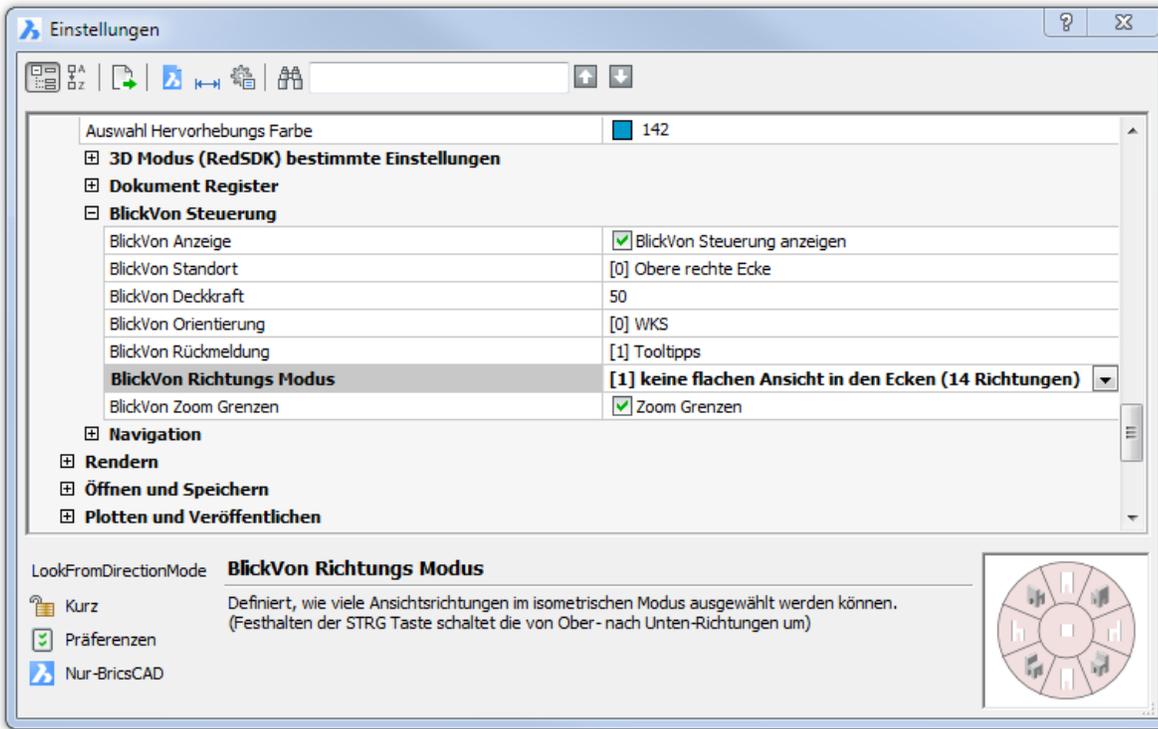


Rechts: Ansichtswürfel-Steuerung in AutoCAD

Es gibt zwei Wege die Art der BlickVon-Steuerung zu ändern. Die Eingabe des **_LookFrom** (BlickVon) Befehls in die Befehlszeile, wo Sie den BlickVon ein oder ausschalten und auf die Einstellungen zugreifen können.

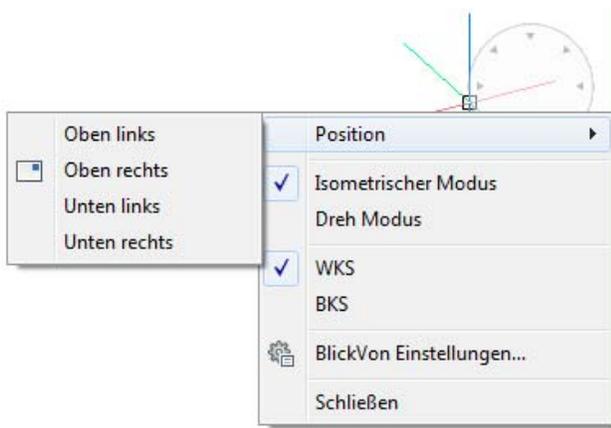
```
: BLICKVON  
BlickVon [EIN/AUS/Einstellungen] <EIN>:
```

Schalten Sie es aus für den 2D Zeichenbereich. Die Einstellungsoption öffnet das Einstellungsdialog mit dem BlickVon-Bereich. Hier können Sie die Eigenschaften des Steuerungswerkzeugs anpassen. Wie z.B. die Durchsichtigkeit und die Anzahl der isometrischen Ansichten (BlickVon Richtungs-Modus).



Die BlickVon-Eigenschaften in dem Einstellungsdialog

Eine andere Methode ist es, einen <Rechtsklick> auf die Steuerung zu machen und dort im Menü die Optionen zu wählen.



Kontextmenü dem der BlickVon-Steuerung

Der Unterschied zwischen isometrischem Modus und dem Dreh-Modus der 3D Ansichten.

- Isometrischer Modus ist wie ein Standpunkt oder Ansichtsbefehl.
- Dreh-Modus ist wie der EZRotf Befehl.

Der grüne Punkt zeigt die Position des Cursors an, wie eine Art Laserpointer.

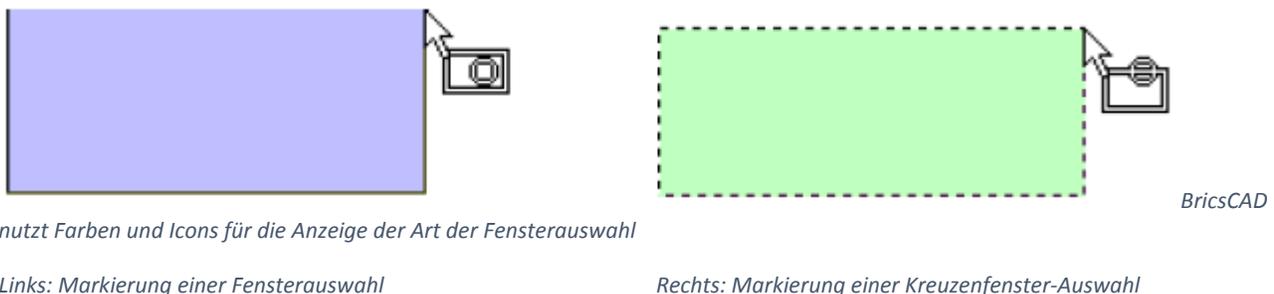


Tipp: Zurück zur Grundansicht kommen Sie im Dreh-Modus und in der BlickVon-Steuerung durch Klick ins Zentrum

Unterschiede der Auswahlmöglichkeiten

Sie können in BricsCAD komplexe Auswahlgruppen genauso wie in AutoCAD zusammensetzen. Das geschieht durch den Standort (Auswahl, Fenster, Kreuzen und so weiter) und / oder Eigenschaften (Farbe, Linientyp und so weiter). Viele Aktionen sind in beiden CAD Programmen die gleichen. Zum Beispiel die Tastenkombination <STRG> + A um alle Objekte in der Zeichnung auszuwählen. Wie AutoCAD macht BricsCAD eine Einzelteilauswahl von 3D Objekten nach Flächen, Kanten und Eckpunkten.

Wie AutoCAD verwendet auch BricsCAD Farben um Kreuzenfenster, Fenster, oder andere aktuelle Auswahlmöglichkeiten dem Benutzer zu verdeutlichen. Anders als AutoCAD zeigt BricsCAD zudem noch Icons, wie unten gezeigt.



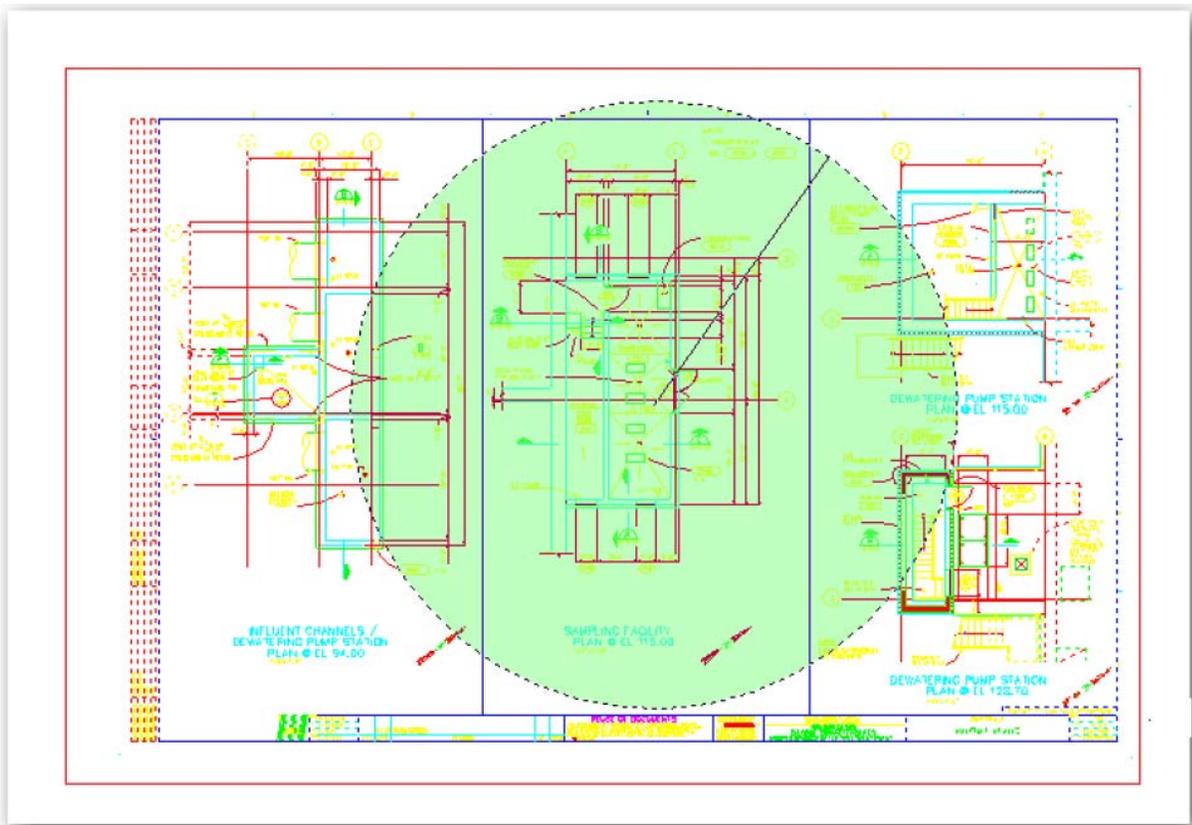
BricsCADs `_Select` (Wahl) Befehl, zeigt den Namen der Optionen wenn Sie "?" eingeben. AutoCADs `Select` Befehl tut dies nicht, außer bei einer provisorischen Lösung (Eingabe eines nicht gültigen Optionsnamen). Hier ist die BricsCAD Version von diesem Befehl

```
: WAHL
Wählen Sie Objekte, die im Satz aufgenommen werden sollen: ?
Objekte wählen: ALLe/Hinzufügen/
+/Entfernen/-/Vorherige/Letztes/Fenster/Kreuzen/AH/FPolygon/KPolygon/APolygon/FKkreis/KKkreis/
AKreis/Quader/Punkt/ZAun/AUto/Mehrfach/EInzeln/EIGenschaften/Dialog/Zurück/Gruppe:
```

AutoCAD 2015 fügt den Lasso Auswahlmodus hinzu, den es in BricsCAD nicht gibt. Auf der anderen Seite, hat BricsCAD diese Arten von Auswahlmodi die es nicht in AutoCAD gibt.

- **AH** – Selektiert alle Objekte die vollständig außerhalb eines rechteckigen Fenster sind
- **APolygon** – Selektiert alle Objekte die vollständig außerhalb eines unregelmäßigen Polygons liegen.
- **FKreis** – Selektiert alle Objekte die vollständig in einem Kreis liegen.
- **KKreis** – Selektiert alle Objekte die innerhalb und von der Kreislinie durchkreuzt werden. Siehe Abbildung unten.
- **AKreis** – Selektiert alle Objekte die vollständig außerhalb eines Kreises liegen.

Die Dialogoption, öffnet das Einstellungsdialog Einstellungen für Änderungen an den Auswahleinstellungen.



BricsCAD wählt alle Objekte innerhalb eines kreisrunden Auswahlfensters aus

Unterschiede zwischen DesignCenter & Zeichnungsexplorer

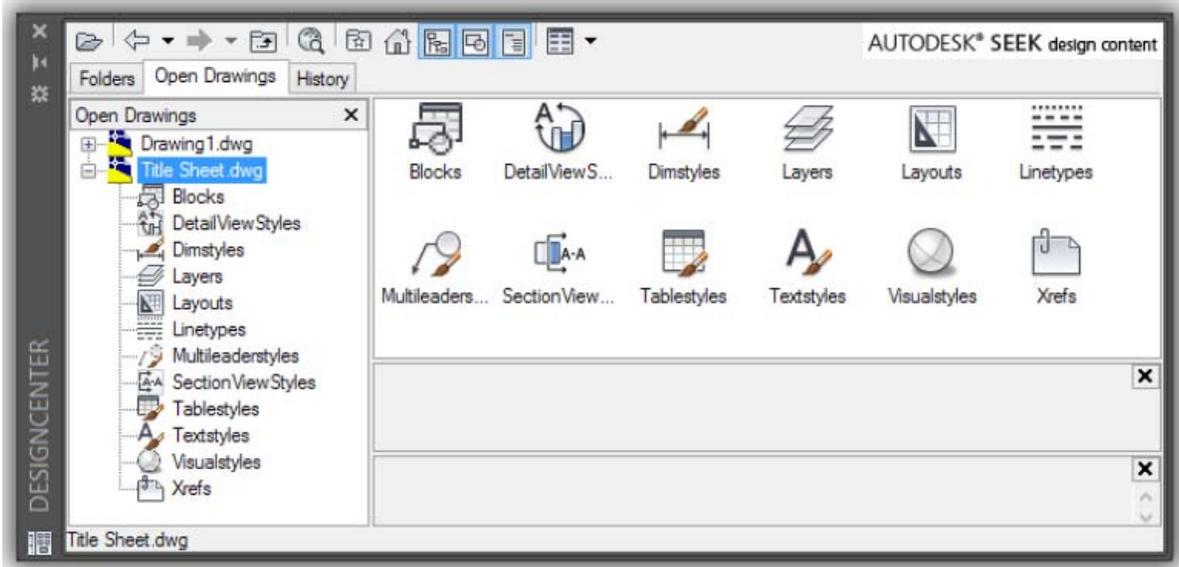
Der BricsCAD Zeichnungsexplorer ist der beste Vergleich zum AutoCAD DesignCenter, aber der Explorer enthält mehr Informationen und bietet mehr Kontrolle über die Zeichnungselemente. Der Zeichnungsexplorer zentralisiert in BricsCAD das, was in AutoCAD auf mehrere separate Dialogfenster aufteilt. Einrichtungen wie Layerverwaltung, Koordinatensystem Steuerung und die Steuerung von externen Referenzen sind an einem Ort. (Autodesk beginnt scheinbar BricsCAD nun zu kopieren, durch Zusammenlegung ähnlicher Befehle wie zum Beispiel Anhänge.)

Der Zeichnungsexplorer verwaltet alle benannten Funktionen und diese sind in der folgenden Tabelle aufgeführt.

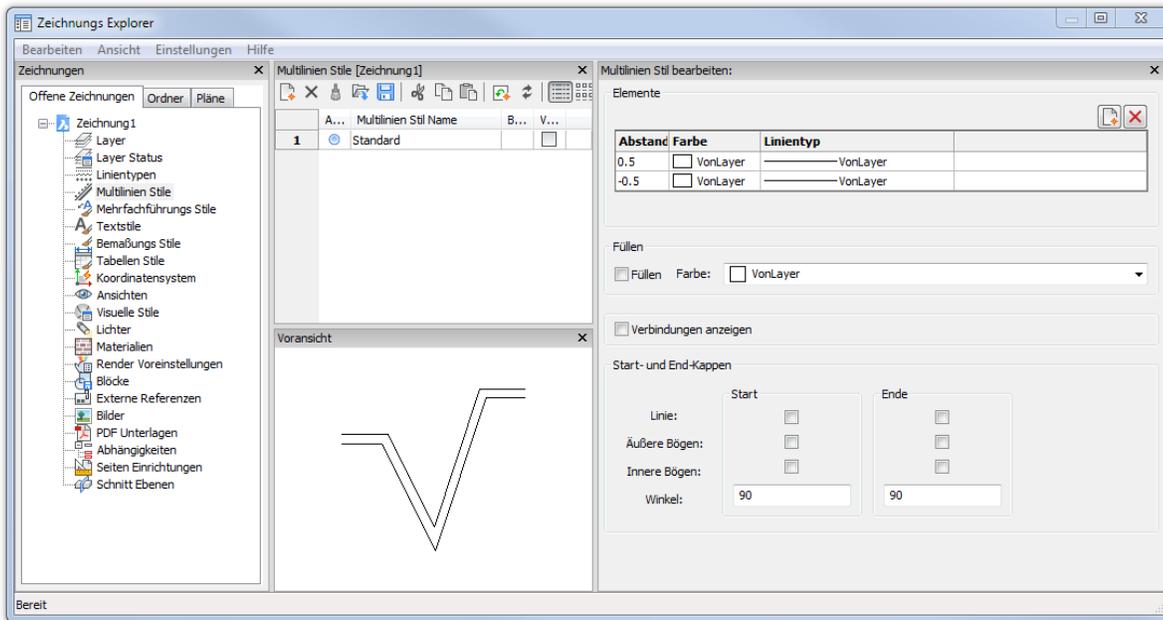
AutoCAD's DesignCenter Inhalte	BricsCAD's Zeichnungsexplorer Inhalte	AutoCAD Befehle für Funktionen die nicht im DesignCenter sind
Blocks	Blöcke	Oder Block and Bedit Befehl
...	Chapoo (Ordner Registerkarte)	SaveToCloud Befehl (Autodesk 360)
...	Koordinatensystem	UcsMan Befehl
...	Abhängigkeiten	eTransmit Befehl
DetailViewStyles	...	Oder ViewDetailStyle Befehl
Dimstyles	Bemaßungsstile	Oder DimStyle Befehl
Xref	Externe Referenzen	Oder ExternalReferences Befehl
...	Bilder	ExternalReferences Befehl
Layers	Layer	Oder Layer Befehl

...	Layer Status	LayerStates Befehl
...	Lichter	LightList Befehl
Linetypes	Linientypen	Oder –Linetype Befehl
...	Materialien	MatBrowserOpen Befehl
Layouts	Seiten Einrichtungen	Oder PageSetup Befehl
...	Multiliniien Stile	MIStyle Befehl
Multileaderstyles	Mehrfachführungs-Stile	Oder MultileaderStyle Befehl
...	PDF Unterlagen	PDFAttach Befehl
...	Render Voreinstellungen	RenderPresets Befehl
...	Schnitt Ebenen	SectionPlaneSettings Befehl
...	Pläne Registerkarte	SheetSet Befehl
SectionViewStyles	...	Oder ViewSectionSyle Befehl
Tablestyley	Tabellen Stile	Oder TableSyle Befehl
Textstyles	Textstile	Oder Style Befehl
...	Ansichten	View Befehl
VisualStyles	Visuelle Stile	Oder VisualSyles Befehl

Um auf den BricsCAD Zeichnungsexplorer zuzugreifen, geben Sie den Befehl **Explorer** ein oder gehen über das Menü Werkzeuge und wählen **Zeichnungsexplorer**. BricsCAD zeigt den Zeichnungsexplorer automatisch an, sobald Befehle wie Layer und Xref eingeben.

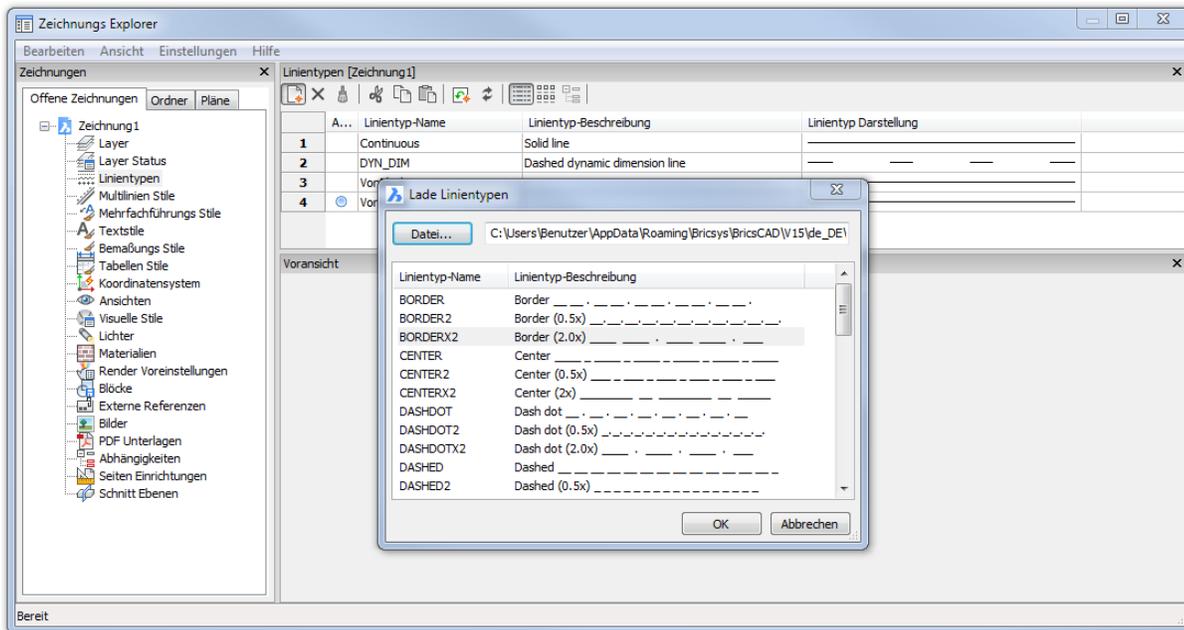


AutoCAD DesignCenter

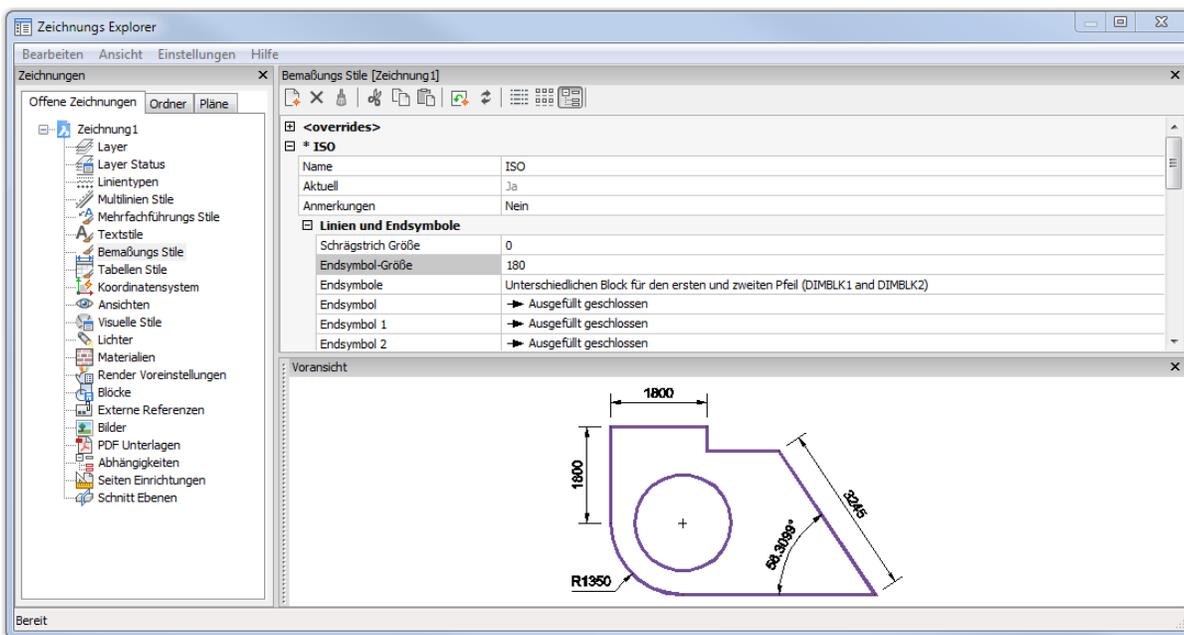


BricsCAD Zeichnungsexplorer

BricsCAD beinhaltet Einstellungen zur Modifizierung der genannten Funktionen, so etwas fehlt im AutoCAD DesignCenter. Zum Beispiel die Linientypen-Option ermöglicht Ihnen zusätzlich Linientypen zu laden.



... und die Bemaßungsstile-Option, lässt Sie die Darstellung der Bemaßung bearbeiten.



BricsCAD Erstellen, Ändern und Anlegen von Bemaßungsarten

Einheitliche Schnittstelle

Der Zeichnungsexplorer ist mehr als ein DesignCenter, weil es Befehle zentral sammelt, zum Einfügen und Steuern der genannten Funktionen. Dies ist die gleiche Philosophie, die Bricsys betreibt, um im Einstellungsdialog Zugriff auf alle Systemvariablen zu haben und nicht nur einige von ihnen.

Nach meiner Zählung, bildet die einheitliche Schnittstelle von BricsCADs Zeichnungsexplorer einen Ersatz als Äquivalent von 23 AutoCAD Befehlen und ihren Einstellungsdialogen oder Paletten.

3D Modellieren

Siehe Kapitel 6 für Unterschiede zwischen AutoCAD und BricsCAD im Bereich von 3D Modellierung.

Chapoo gegen 360

Chapoo ist die Online-Zusammenarbeit und der Cloud Speicher von Bricsys. Das Äquivalent hierzu ist in AutoCAD das Autodesk 360. Befehle innerhalb BricsCAD erlauben das Öffnen und Schließen von Dateien aus der Chapoo Cloud heraus.

In Chapoo, können Sie Arbeitsgruppen erstellen, welche Hilfreich für das Projektmanagement sind. Chapoo stellt folgende Dienste bereit,

- Projekt Zusammenarbeit durch projektspezifische E-Mails, Foren und Datenablage
 - Versionskontrolle durch Check-in / Check-out
 - Kalender und Adressbuch für jedes Projekt
 - Dokumentenmanagement mit gemeinschaftlicher Nutzung, Betrachtung und Notizmarkierungen
 - Anzeige von Dokumenten in mehr als 70 Dateiformaten.

- Projektverwaltung für die Rechtevergabe, Ordner und so weiter
 - Zugangskontrolle erteilen für Manager, Unternehmer, Kunden, Lieferungen und so weiter
 - Live Datenerstellung von Formularen und Daten (optionales Add-on)
 - Graphischer Arbeitsfluss durch Drag and Drop Bearbeitung.

Um sich für die kostenlose Version von Chapoo zu registrieren gehen Sie sich auf www.chapoo.com.en [INTL/free](http://www.chapoo.com.en).

Nutzen von Chapoo

Um sich von BricsCAD aus in Chapoo einzuloggen, geben Sie den Befehl **_ChapooOpen** (ChapooÖffnen) ein oder Sie öffnen das Menü **Datei** und wählen **Chapoo** und **Öffnen**.



Links: Anmelden von BricsCAD in Chapoo



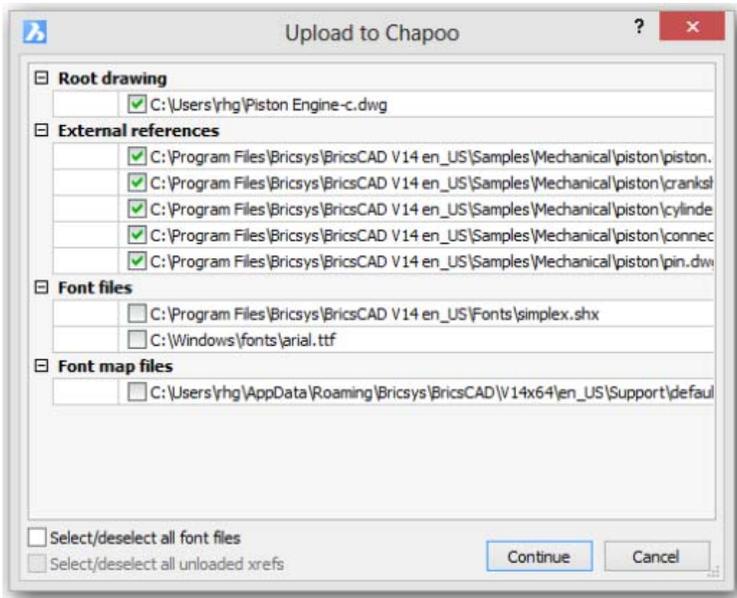
Rechts: Anmeldung in 360 von AutoCAD

Befehle in BricsCAD laden Dateien hoch- und herunter.

_ChapooOpen (ChapooÖffnen) öffnet online gespeicherte Dateien

_ChapooDownload (ChapooDownload) lädt Dateien aus dem Internet auf den Computer

_ChapooUpload (ChapooUpload) lädt die aktuelle Datei in Ihr Onlinekonto, zusammen mit allen abhängigen Dateien, wie beispielsweise externe Referenzen und Bilddateien und optionale Schriftarten.



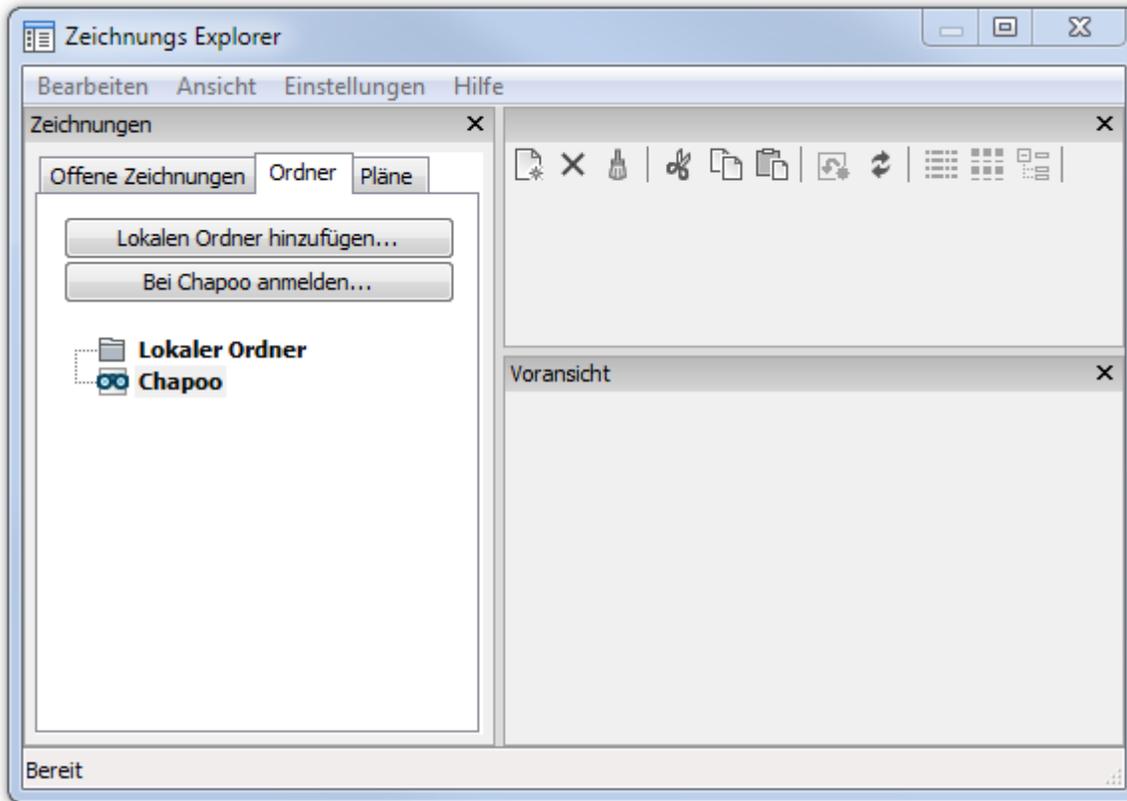
Überprüfung von abhängigen Dateien die den Zeichnungen zugeordnet sind vor dem Hochladen in Chapoo

_ChapooProject (ChapooProjekt) wechselt zu dem Web-Browser und öffnet Ihr Chapoo online Konto

_ChapooWeb (ChapooWeb) wechselt zum Web-Browser und öffnet die Chapoo Homepage

_ChapooLogoff (ChapooAusloggen) logt Sie aus Ihrem Chapoo Konto aus.

Mit der Verbindung zwischen Ihrem Computer und Chapoo, werden Ihre Daten durch die Registerkarte Ordner im Zeichnungsexplorer erreichbar. (Dieser Ort ist eine Alternative für den Login ins Chapoo.)



Zugriff auf Ihre Ordner in Chapoo

Dieses Kapitel untersucht die Unterschiede in den Benutzeroberflächen von BricsCAD und AutoCAD. Vieles an Ihnen ist gleich oder ähnlich, aber einige Elemente in BricsCAD sind einzigartig. Das nächste Kapitel untersucht wie beide Programme Objekte in Zeichnungsdateien anzeigen und bearbeiten.

Kapitel 3

Die Kompatibilität von Zeichnungselementen

BricsCAD liest und schreibt AutoCAD Zeichnungen sehr gut, jedoch in einigen Fällen nicht perfekt. Dieses Kapitel detailliert, wie BricsCAD erstellte Objekte, Einstellungen und Stile mit AutoCAD 2015 einliest. Für unterschiedliche CAD Büros oder BricsCAD Design Firmen, die in einer .DWG Welt arbeiten, ist es entscheidend, dass die Zwei CAD Programme ihre Zeichnungen untereinander

korrekt austauschen. Nutzen Sie dieses Kapitel als Hilfsmittel, um Problembereiche zu erkennen, aber es sollten normalerweise keine auftreten.

Die beiden CAD Programme behandeln ein breites Spektrum von .DWG und .DXF Versionen, bei älteren Dateien ist BricsCAD besser als AutoCAD.

Format	BricsCAD V15	AutoCAD 2015
Neustes DWG/DXF Format	Release 2013-5	Release 2003-5
Ältestes DWG Format	Release 12 (von 1993)	Release 14 (von 1997)
Ältestes DXF Format	Release 9 (1987)	Release 12 (1993)

Zusammengefasst: BricsCAD liest und schreibt die gleichen .DWG und .DXF Dateien wie AutoCAD 2015, aber es geht in der Zeitachse weiter. Die ist dann nützlich, wenn beim Verarbeiten von archivierten Zeichnungen aus Projekten die in den späten 1980er und den frühen 1990er begonnen wurden.

Objekte

Diese Kapitel veranschaulicht grafisch, die Richtigkeit der BricsCAD-Fähigkeit, die folgenden Objekte aus einer DWG 2013-15 Datei zu lesen, darzustellen und zu schreiben.

- **2D Objekte:** Bögen, Kreise, Ellipsen und Elliptische Bögen, Schraffuren (gemustert, gefüllte Körper, Farbverläufe, Insel, Texterkennung), Linien, Punkt und Punktmodus, Polylinien (Segmente, Bögen, Breitenvariable, fit-gebogen, Keilprofile), Strahl und xline, Körper (2D), Spline (geschlossen und offen) und Bänder.
- **Abhängigkeiten:** geometrisch und maßkonform
- **Textobjekte:** Attributdefinitionen und Referenzen (mit Feldern und mehrzeiligen Texten), Text und MTexte und Toleranzen.
- **Komplexe 2D Objekte:** Blockreferenzen und Einfügen (gespiegelt, ungleiche Skalierung), dynamische Blöcke, MEinfügen Block, geographische Lage, Rasterbilder (abgeschnitten), Abdecken, Licht, Mlinien, OLE-Rahmen, Regionen, Formen, Schattierungen (DGN, DWF und PDF) und Darstellungsfelder.
- **3D Objekte:** 3D Flächen (sichtbare und unsichtbare Kanten), Helix, 3D Polylinie, Polyflächennetze, Proxy Objekte, Querschnitte, Körper, Extrusionen entlang, Quader, Kegel, Zylinder, Pyramiden, Kugel, Torus, Keil, Netzunterteilung, Extrusionen, Loft, Rotation und Sweep.

Eigenschaften

Das Aussehen der Einheiten wird durch die Eigenschaften gesteuert und so berichtet dieses Kapitel über, die Richtigkeit von BricsCADs Fähigkeit, die folgenden Einstellungen aus einer DWG 2013-15 Datei zu lesen, darzustellen und zu Schrieben.

- **Einstellungen:** Beschriftung, Farben (BYLAYER, BYBLOCK, ACI colors, True colors und color books), Höhenangaben, Hyperlink, Linientypen und Linienskalierung, Linienstärke, Material, Druckstile, Schatten, Dicken und Transparenz
- **Layer:** Status, Name, Ein / Aus, Einfrieren / Auftauen, Sperren / Entsperren, Farben, Linientypen, Linienstärken, Transparenz, Druckstile, Druck, neue Ansichtsfenster, gefrorene Ansichtsfenster, Ansichtsfenster gefroren im aktuellen Ansichtsfenster, Ansichtsfensterfarbe, Ansichtsfenster Linientypen, Ansichtsfenster Linienstärke, Ansichtsfenster Transparenz, Ansichtsfenster Druckstil Beschreibung.

Stile

Stile sammeln eine Anzahl von Einstellungen spezifisch für Objekte unter einem Namen. In der DWG/DXF Definition werden Stile eigentlich Tabellen genannt, auch wenn Sie nichts mit Tabellen zu tun haben.

Dieses Kapitel beschreibt wie gut BricsCAD mit den folgenden Stilen umgeht.

- Detailansicht und Schnittansicht
- Bemaßungsstil
- Mehrfachführungsstil
- Mtext und Textstil
- Multiliniensstil
- Druckstile
- Schnittstile
- Tabellenstile
- Visuelle Stile

DWG 2013-5 Kompatibilität

BricsCAD zeigt alle Elemente in einer Zeichnung an, die von AutoCAD 2015 erstellt wurden. Es erstellt oder bearbeitet jedoch nicht alle von Ihnen. Dieses Kapitel enthält Informationen zu den Einheiten und Eigenschaften die voll funktionieren und zu denen die es nicht tun.

Beachten Sie, dass die .DWG-Kompatibilität sich mit AutoCAD 2016 ändern kann, welche Autodesk voraussichtlich im ersten Quartal 2015 ausliefern will. Nach dem historischen Zeitplan der Einführung aller Windows-Software jährlich Ende März und April. Autodesk beließ bis jetzt eine Version des DWG Formats in drei nachfolgenden Versionen von AutoCAD. Autodesk kann jedoch neue Einheiten, Einstellungen und Stile jederzeit einfügen.

Die letzte große Veränderung hat stattgefunden mit DWG 2013 in Verbindung mit AutoCAD 2013, 2014 und 2015. Dies bedeutet, dass eine große Veränderung mit dem DWG Format in AutoCAD 2016 erwartet wird.

Wie haben wir die Objekt Kompatibilität getestet?

Um die Kompatibilität von BricsCAD mit AutoCAD Objekten zu testen, nutzten wir folgende Vorgehensweise.

1. Zeichnen eines Objekts in AutoCAD und speichern es als DWG Datei.
2. Öffnen der DWG Datei in BricsCAD V15.
3. Untersuchen Sie jedes Objekt nach den folgenden Charakteren:
 - > **Übersetzung** – erscheint das Objekt in BricsCAD?
 - > **Visuelle Genauigkeit** – hat das Objekt das gleiche Aussehen in BricsCAD wie in AutoCAD?
 - > **Bearbeitbarkeit** – Kann BricsCAD das Objekt bearbeiten, wenn ja, wie?
 - > **Konstruierbarkeit** – hat BricsCAD einen Befehl zum Erstellen diese Objekts?
4. Wir machen einen Screenshot der jeweiligen Objekte in AutoCAD und danach in BricsCAD. Die vorher und nachher Bilder sind ein Teil dieses Kapitels und veranschaulicht die Gemeinsamkeiten und Unterschiede.
5. Wir erstellen einen Bericht über die Einschränkungen die wir fanden.

Die Ergebnisse dieses Tests, sind auf den folgenden Seiten dargestellt.

Erklärung der Legende

In diesem Kapitel untersuchen wir, wie gut BricsCAD AutoCAD Objekte unterstützt. Hilfsmittel ist diese Legende.

Objekt Name Lesen/ Erstellen/ Bearbeiten

Die Wörter in der Legende haben folgende Bedeutung.

Lesen – BricsCAD liest die Objekte aus der DWG Datei und stellt sie Korrekt dar.

Erstellen – BricsCAD kann das Objekt erstellen

Bearbeiten – BricsCAD kann das Objekt bearbeiten.

Es gibt ein paar AutoCAD Objekte, die in BricsCAD nicht zu 100% korrekt weiterverarbeitet werden können. Zum Beispiel, BricsCAD kann Oberflächen lesen und darstellen, aber es kann sie nicht erstellen oder bearbeiten. Aus diesem Grund wird in diesem Kapitel diese Art von Objekten eine Version von Lesen-Bearbeiten Legende angehängen, die wie folgt aussieht.

Oberfläche AutoCAD BricsCAD* Lesen/ -/ -

*) Die Fußnote detailliert die Einschränkung

Die Striche (-) in Lesen/ -/ - bedeuten, dass BricsCAD die Oberfläche nicht Erstellt oder Bearbeiten kann. Darum werden die Wörter Erstellen und Bearbeiten in der Legende nicht angezeigt. Das Sternchen (*) liefert zusätzliche Informationen in der Fußnote darüber wie BricsCAD mit den Objekten umgeht.

Objekte die neuerdings in BricsCAD V15 unterstützt werden

Mit jeder neuen Version von BricsCAD, fügt Bricsys mehr Objekte und Eigenschaften hinzu, die diese von AutoCAD unterstützen. Hier sind die Hinzugefügten von BricsCAD V15.

- Bearbeiten von dynamischen Blöcken und Schraffurmuster über die Griffe.
- Polykörper Objekte
- Formeln in Tabellen

- Details und Schnitte in der Modelldokumentation

Zusammenfassung der Problemobjekte

Obwohl BricsCAD einen guten Job im Umgang mit DWG Dateien macht, gibt es einige Objekte die in AutoCAD erstellt wurden, die Schwierigkeiten machen. Hier ist unsere Zusammenfassung der Objekte, mit denen BricsCAD Probleme hat.

Maßangaben

Unterbrochene Maßangaben. BricsCAD zeigt unterbrochene Maßangaben die mit dem AutoCAD DimBreak Befehl erstellt wurden an, aber kann diese nicht Erstellen oder Bearbeiten.

Prüf-Maßangaben. BricsCAD zeigt Prüf-Maßangaben die mit dem AutoCAD Dim Inspect Befehl erstellt wurden an, aber kann diese nicht Erstellen oder Bearbeiten.

Ausgeklinkte Maßangaben. BricsCAD stellt dar und ermöglicht das Bearbeiten von ausgeklinkten Maßangaben die mit dem AutoCAD DimJogged Befehl erstellt wurden, aber kann diese nicht Erstellen.

Schnell-Bemaßung. Bricsys fügte den QDim Befehl zunächst in BricsCAD V15 ein, aber dann klagte wegen diesem Befehl eine Patent-Lizenzfirma in den Vereinigten Staaten gegen Autodesk (AutoCAD), Dassault Systems (SolidWorks) und Siemens PLM Software (Solid Edge). Die Schnell-Bemaßungs- Fähigkeit wurde angeblich von Adra Systems patentiert. Siemens PLM musste eine Zahlung an den Patentvermarkter leisten, Autodesk und Dassault verteidigen weiter ihre Umsetzung ihres QDim Befehls.

Dynamische Blöcke

BricsCAD stellt dynamische Blöcke dar und ermöglicht das Bearbeiten von dynamischen Blöcken, die über den AutoCADs Block Editor erstellt wurden, kann Sie aber nicht selber erstellen. BricsCAD kann das Aussehen der dynamischen Blöcke durch die individuellen Griffe und der Eigenschaftenpalette verändern (neu in V15).

Layer

BricsCAD kann Layer und Layerzustände lesen, bearbeiten und schreiben, aber kann nicht alle Formatierungen die AutoCAD kann. Fehlend ist die Transparenz-Einstellung (kommt in 15.2).

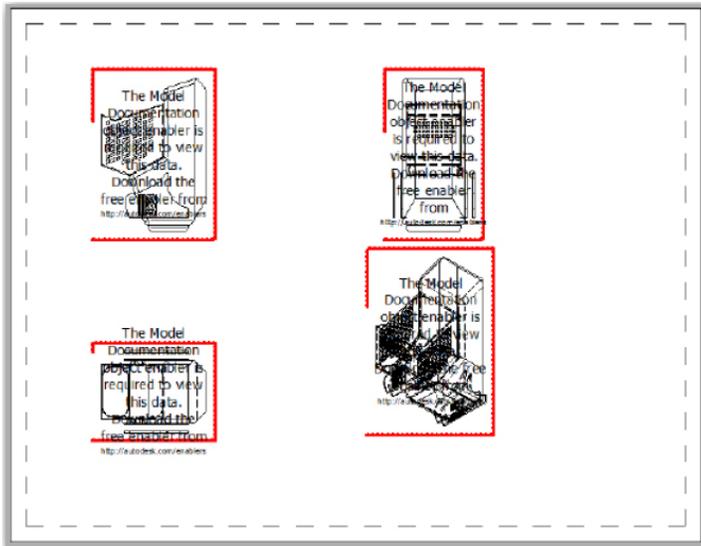
3D Netze

BricsCAD erkennt Netzobjekte die mit AutoCAD Befehlen wie Mesh und MeshSmooth erstellt wurden, ist aber nicht in der Lage ein 3D Netz selbst zu erstellen oder zu beeinflussen. Die Objekte können nur mit grundlegenden Befehlen (wie zum Beispiel Verschieben, Kopieren und Löschen) bearbeitet werden und ihre grundlegenden Eigenschaften, wie Farben und Linientypen können geändert werden.

Beachten Sie, dass es sich um "echte" punktbasierte 3D-Netz-Objekte handelt, die in AutoCAD 2010 eingeführt wurden und nicht die alten Netze die aus Polyflächen erstellt wurden. BricsCAD kann Polyflächen Netze mit den Befehlen wie Ai_Box erstellen.

Modelldokumentation

BricsCAD unterstützt erstellte Modelldokumentationen vom AutoCAD Viewbase Befehl. Die eingegrenzte Box wird auch angezeigt, jedoch wird jede mit einer Nachricht versehen, dass ein Objekt fehlt und eine Aktivierung benötigt wird. BricsCAD unterstützt jedoch nicht die AutoCAD Modelldokumentation Objekt-Aktivierung.



Nachricht, die erscheint, wenn eine DWG AutoCAD Modelldokumentationen enthält und in BricsCAD geöffnet wird

Stattdessen hat BricsCAD seine eigene Form der Modelldokumentation, genannt Ansicht Generation. Es erstellt 2D Pläne und isometrische Ansichten von 3D Modellen und macht Schnitte und Detailansichten von ihnen (neu in V15).

MText

BricsCAD liest, bearbeitet und schreibt mehrzeilige Texte die mit dem MText Befehl von AutoCAD erstellt wurden, aber es übernimmt nicht alle Textformatierungen die AutoCAD besitzt. Zum Beispiel hat BricsCAD keine Spalten und kann den Zeilenabstand nicht angeben.

Für die vollständige Liste von Unterschieden siehe den Bereich Kompatibilität zwischen den Systemen am Ende dieses Kapitels.

Multilinien

BricsCAD liest und erstellt Multilinien und Multilinien-Stile, die mit dem AutoCAD Befehl MLine und MLineStyle erstellt wurden.

BricsCAD fehlt jedoch, der Befehl Mledit und somit den Schnittpunkt zur Bearbeitung. Einige Aspekte der Multilinie können über die Griffe und der Eigenschaftenleiste bearbeitet werden. (Die BricsCAD Version des MLineStyle Befehl öffnet den Zeichnungsexplorer). Dies sind die Änderungen die BricsCAD bei Multilinien zulässt.

- Verschieben der Eckpunkte
- Angeben von Multiliniestilen durch den MLineStyle-Befehl
- Schalten zwischen offenen und geschlossenen Multiliniestilen
- Abschaltung von Anfangs- und / oder Abschlusskappen

BricsCAD verwendet das gleiche Format für .mln Multiliniestil-Dateien wie AutoCAD und so können Sie über den Zeichnungsexplorer mit Hilfe des **Laden aus .mln Datei** Werkzeuges, Dateien aus AutoCAD herauskopieren.

Geografische Lage

BricsCAD detailliert geografische Lagen mit dem `_GeographicLocation` (`GeoPosition`) Befehl, aber dieser zeigt, erstellt oder bearbeitet nicht markierte Bildzeichen, die die Lage markieren und von AutoCAD platziert wurden.

Proxy Objekte

BricsCAD zeigt von AutoCAD erstellte Proxy Objekte an, aber kann sie nicht bearbeiten, da BricsCAD keine Objektaktivierung unterstützt, die Ausnahme ist AutoCAD Architecture, da dies die ODA (Open Design Alliance) zur Verfügung stellt.

BricsCAD bearbeitet nur die grundlegenden Eigenschaften der Proxy Objekte (Farbe, Linientypen und so weiter) durch die Eigenschaftenleiste.

3D Oberflächen

BricsCAD erkennt Oberflächenobjekte, die in AutoCAD mit den Oberflächenbefehlen wie `SurfPatch` und `SurfBlend` erstellt wurden, kann sie aber nicht erstellen. Während BricsCAD Befehle hat, wie `Extrusion` und `Rotation`, die nur mit geschlossenen Objekten arbeiten und zur Erstellung von 2D Körpern dienen. Zum Erstellen von Oberflächen werden offene Objekte benötigt.

BricsCAD fehlt es an anderen AutoCAD Oberflächenerstellungsbefehlen wie `Loft` und `Sweep`. Der `Sweep` Befehl arbeitet nur mit geschlossenen Objektprofilen und so erstellten Körpern. Bricsys plant den Befehl `Loft` in einer zukünftigen Version hinzuzufügen. Es gibt schon `Loft` bezogene Systemvariablen in BricsCAD, diese sind aber derzeit nur Platzhalter.

Flächenobjekte in einer Form von AutoCAD können nicht bearbeitet werden, außer in ihren grundlegenden Eigenschaften (Farbe, Linientyp, und so weiter) durch die Eigenschaftenleiste.

Unterlage

BricsCAD lädt oder stellt keine DGN und DWF Unterlagen dar. Es benutzt jedoch beim Anhängen von PDF und Rasterbildern Unterlagen, sowie bei Zeichnungsdateien externe Referenzen.

Ansichtsfernster

BricsCAD erstellt und schneidet rechteckige und polygonale Ansichtsfenster aus, aber es kann diese nicht zu ausgeschnittenen Ansichtsfenster wie beim Befehl VpClip umwandeln.

Visuelle Stile

BricsCAD liest, bearbeitet und erstellt visuelle Stile, aber kann sie nicht auf alle Eigenschaften von AutoCAD einsetzen. Zum Beispiel sind die Eigenschaften von überschneidenden Kanten noch nicht implementiert. Auf der positiven Seite, bietet BricsCAD eine längere Liste von Standard-Visuellen-Stilen als AutoCAD.

Sehen Sie hierzu die vollständige Liste im Bereich Kompatibilität zwischen den Systemen am Ende dieses Kapitels.

Historie von BricsCADs DWG Unterstützung

Hier sind eine wichtige Funktionen die in den neueren Ausgaben hinzugefügt wurden.

BricsCAD V11

- Bogenlängen Bemaßung
- Änderung von dynamischen Blöcken
- Felder
- Teilweise Unterstützung von geografischen Standorte
- Beleuchtung
- PDF Unterlage
- Unterteilung von Oberflächen

BricsCAD V12

- Bemaßungs- und Geometrische Abhängigkeiten

- Live Schnitte
- Tabellen

BricsCAD V14

- Anmerkungseigenschaften für Textobjekte, Bemaßungen und Schraffuren
- Layer Filter
- Mehrfachführungs-Stile und Multilinien Stile
- Schnittlinienobjekte
- 2D und 3D Helixobjekte
- 3d Körper hergestellt als Sweep Objekt oder als Blechteil

BricsCAD V15

- Bearbeiten von dynamischen Blöcken und Schraffurmuster über Griffe
- Polykörper Objekte
- Formeln in Tabellen
- Details und Schnitte in 2D-Ansichten aus 3D Modellen erzeugt

DWG 2013-5 Objektunterstützung

Um DWG Dateien zu lesen, anzuzeigen, zu Bearbeiten und zu Schreiben verwendet BricsCAD die Teigha Bibliothek von Open Design Alliance (ODA). Zur Unterstützung von Objekten fügte Bricsys ODA BricsCAD hinzu. BricsCAD V15 unterstützt DWG 2015, welches generierte Objekte aus 2014 und früher beinhaltet. Es gibt keine neuen Dinge in AutoCAD 2015.

2D Objektunterstützung

BricsCAD stellt die folgende in AutoCAD 2015 erstellte 2D Objekte genau dar.

Bögen AutoCAD BricsCAD Lesen/ Erstellen/ Bearbeiten



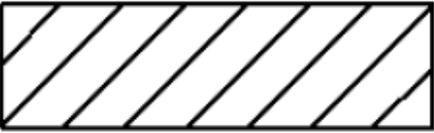
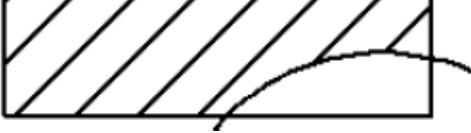
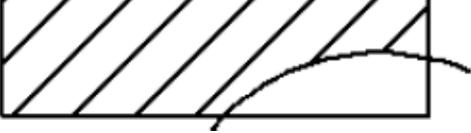
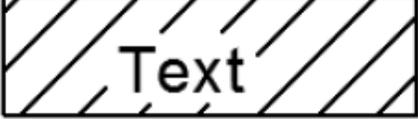
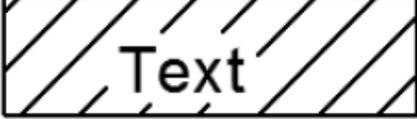
Kreise AutoCAD BricsCAD Lesen/ Erstellen/ Bearbeiten



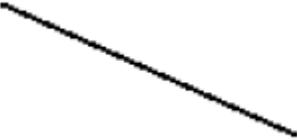
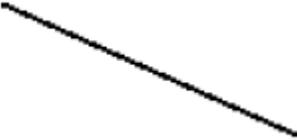
Ellipsen AutoCAD BricsCAD Lesen/ Erstellen/ Bearbeiten



Schraffuren AutoCAD BricsCAD Lesen/ Erstellen/ Bearbeiten

Gemustert		
Gefüllt		
Verlaufend		
Inseln		
Text Erkennung		

Linien AutoCAD BricsCAD Lesen/ Erstellen/ Bearbeiten

Linie		
-------	---	--

Punkte AutoCAD BricsCAD Lesen/ Erstellen/ Bearbeiten

PdMode 0



PdMode 98



Polylinien

AutoCAD

BricsCAD

Lesen/ Erstellen/ Bearbeiten

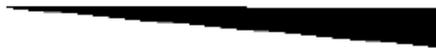
Segment



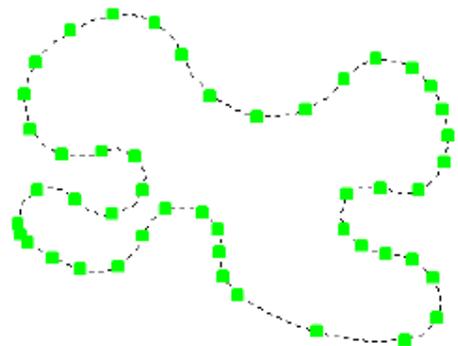
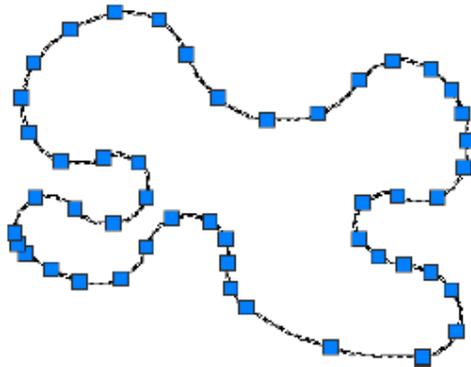
Bogen



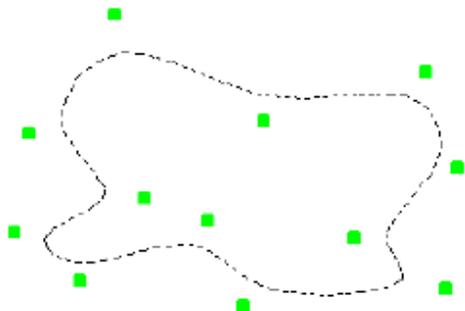
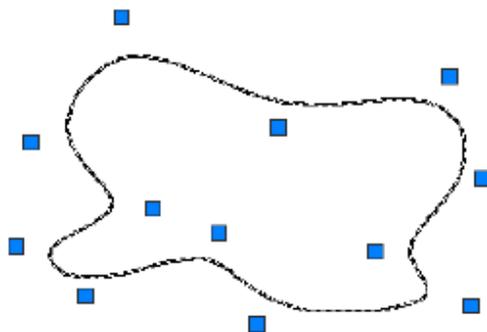
Variable Breiten



Angepasst
gekrümmt



Spline



Strahl

AutoCAD

Strahl* _____

*) Stahl Darstellungen sind oft in diesem Buch abgeschnitten dargestellt, da Strahle unendlich lang in eine Richtung gehen.

Körper (2D) AutoCAD BricsCAD Lesen/ Erstellen/ Bearbeiten

3-Seitig

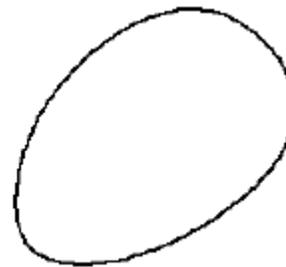
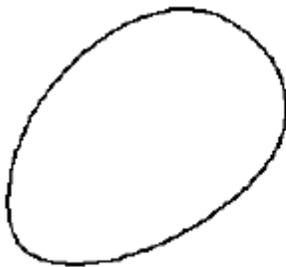


4-Seitig



Splines AutoCAD BricsCAD Lesen/ Erstellen/ Bearbeiten

Geschlossen



Offen



Spuren AutoCAD BricsCAD Lesen/ Erstellen/ Bearbeiten



XLinien AutoCAD BricsCAD Lesen/ Erstellen/ Bearbeiten



*) XLinien Darstellungen sind oft in diesem Buch abgeschnitten, da XLinien unendlich lang in beide Richtungen gehen.

Geometrische und Bemaßungsabhängigkeiten

DimAbhängigkeit AutoCAD BricsCAD Lesen/ Erstellen/ Bearbeiten

Bemaßungsabhängigkeit



GeomAbhängigkeit AutoCAD BricsCAD Lesen/ Erstellen/ Bearbeiten

Geometrische Abhängigkeit



Textelemente unterstützen

BricsCAD stellt die folgenden in AutoCAD 2015 erstellten Textelemente genau dar. Die Ausnahmen sind einige Formatierungen von Mtext und Tabellen, sowie Beschriftungsskalierungen. Details hierzu finden Sie später in diesem Kapitel. In V14 wurden Anmerkungskalierungen für alle Textelemente hinzugefügt.

Attribute Defs AutoCAD BricsCAD Lesen/ Erstellen/ Bearbeiten

Text TAG TAG

Attribute Refs AutoCAD BricsCAD Lesen/ Erstellen/ Bearbeiten

Attribute Referenzen

Default Default

Mehrzeilige Attribute

Muliple lines Muliple lines
of default text of default text

MText AutoCAD BricsCAD* Lesen/ Erstellen/ Bearbeiten

Mtext **bricscad reads and writes drawing files compatible with DWG and DXF files created by AutoCAD²⁰⁰⁹₂ and earlier.** **bricscad reads and writes drawing files compatible with DWG and DXF files created by AutoCAD²⁰⁰⁹₂ and earlier.**

*) BricsCAD kann nicht alle Aspekte wie zum Beispiel Spalten von MText wieder geben. Für die komplette Liste sehen Sie den Bereich Kompatibilität zwischen den Systemen am Ende dieses Kapitels.

Tabellen AutoCAD BricsCAD* Lesen/ Erstellen/ Bearbeiten

Table Header			Table Header		
	Column 1	Column w		Column 1	Column w
Row 1	A	B	Row 1	A	B
RowB	A	B	RowB	A	B

Tabelle, Zellen

*) BricsCAD kann nicht alle Aspekte wie zum Beispiel Zellen mit doppelter Linie von Tabellen wieder geben. Sehen Sie den Bereich Kompatibilität zwischen den Systemen am Ende dieses Kapitels.

Text AutoCAD BricsCAD* Lesen/ Erstellen/ Bearbeiten

Text **text** **text**

Textfeld Friday, December 03 Friday, December 03
 tabnle.dwg tabnle.dwg
 108026 108026

Toleranzen AutoCAD BricsCAD* Lesen/ Erstellen/ Bearbeiten

Toleranz \oplus $\varnothing.25$ (M) $\varnothing 1.00$ (L)
 \equiv $\varnothing.001$ (S)
 1.25 (P)
 0.00 \oplus $\varnothing.25$ (M) $\varnothing 1.00$ (L)
 \equiv $\varnothing.001$ (S)
 1.25 (P)
 0.00

Bemaßungselemente Unterstützen

BricsCAD unterstützt alle Aspekte der AutoCAD Bemaßung, mit der Ausnahme, dass es sie unterbrochene Maße, Prüfmaße und ausgeklinkte Maße nicht Erstellen oder Bearbeiten kann.

Ausgerichtet	AutoCAD	BricsCAD	Lesen/ Erstellen/ Bearbeiten
--------------	---------	----------	------------------------------



Abgewinkelt	AutoCAD	BricsCAD	Lesen/ Erstellen/ Bearbeiten
-------------	---------	----------	------------------------------

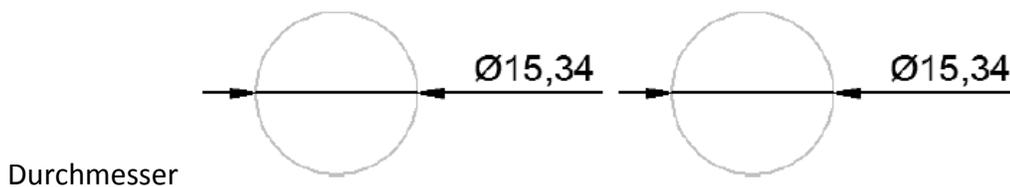


Bogenlänge	AutoCAD	BricsCAD*	Lesen/ - / -
------------	---------	-----------	--------------

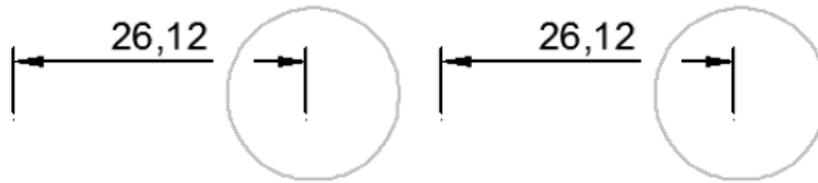


*) BricsCAD zeigt Bogenlängen an, kann sie aber nicht Erstellen oder Bearbeiten.

Durchmesser	AutoCAD	BricsCAD	Lesen/ Erstellen/ Bearbeiten
-------------	---------	----------	------------------------------



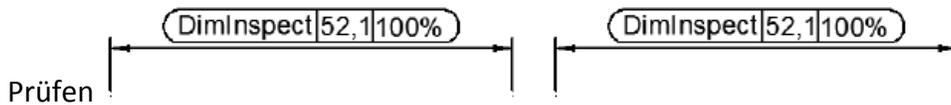
DimBreak AutoCAD BricsCAD* Lesen/ - / -



Unterbrochen

*) BricsCAD zeigt unterbrochene Bemaßungen an, kann sie aber nicht Erstellen oder Bearbeiten.

DimInspect AutoCAD BricsCAD* Lesen/ - / -



*) BricsCAD zeigt Prüfmaße an, kann sie aber nicht Erstellen oder Bearbeiten.

DimJogged AutoCAD BricsCAD* Lesen/ - / Bearbeiten



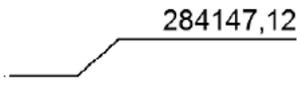
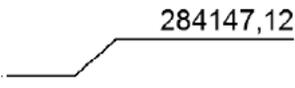
Ausgeklinkt

*) BricsCAD zeigt an und bearbeitet ausgeklinkte Maße, kann sie aber nicht Erstellen.

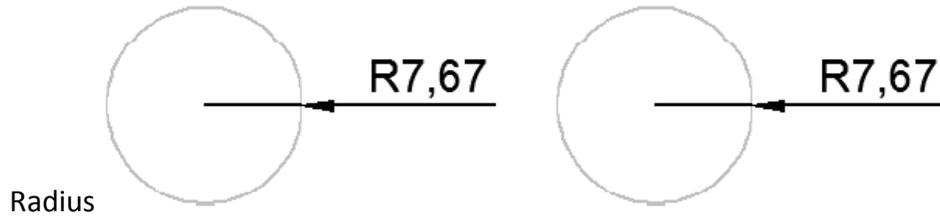
Ordinate AutoCAD BricsCAD Lesen/ Erstellen/ Bearbeiten



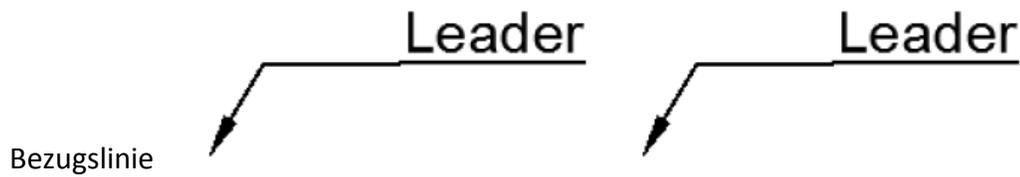
X ordinate

Y ordinate  

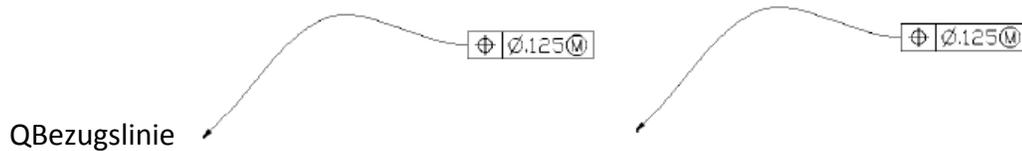
Radius AutoCAD BricsCAD Lesen/ Erstellen/ Bearbeiten



Bezugslinie AutoCAD BricsCAD Lesen/ Erstellen/ Bearbeiten

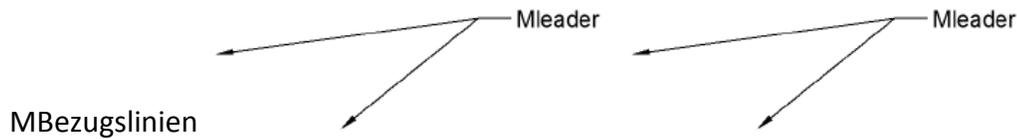


QBezugslinie AutoCAD BricsCAD* Lesen/ Erstellen/ Bearbeiten



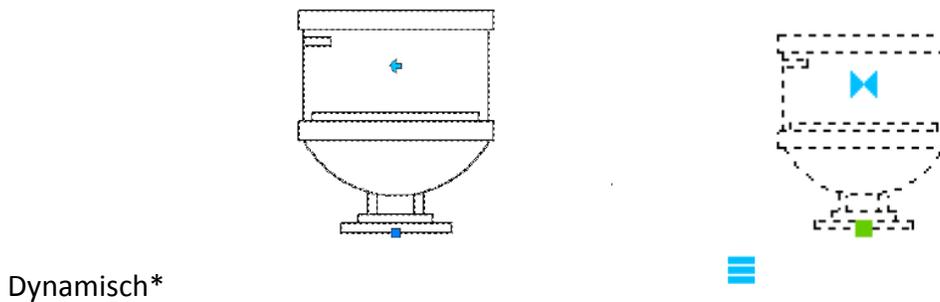
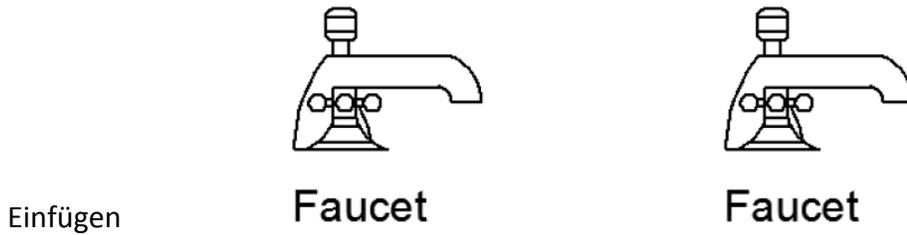
*) QBezugslinien sind streng genommen nicht getrennte Objekte.

Multibezugslinien AutoCAD BricsCAD Lesen/ - / -

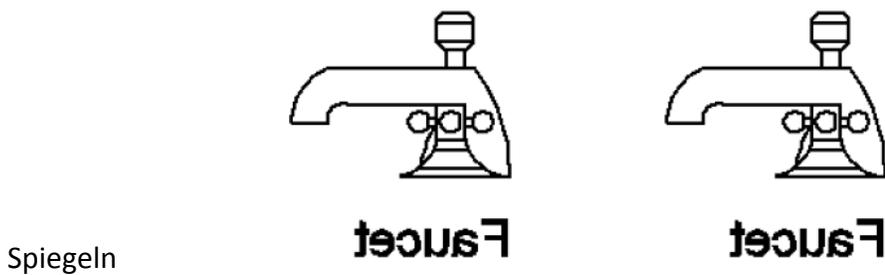
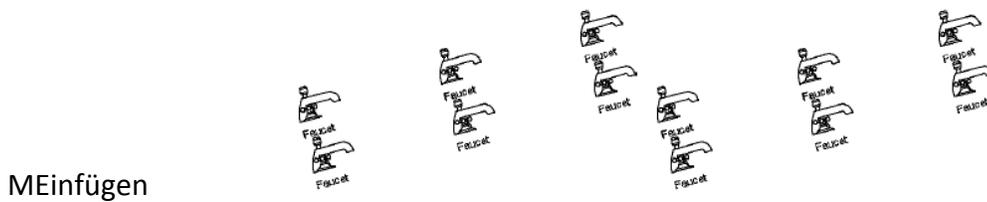


Unterstützung von komplexen 2D Objekten

Block Refs AutoCAD BricsCAD Lesen/ Erstellen/ Bearbeiten



*) BricsCAD zeigt an und bearbeitet dynamische Blöcke, aber kann sie nicht erstellen.



Ungleich Skaliert



Geographisch AutoCAD

BricsCAD*

Lesen/ Erstellen/ -

Standort



Nicht angezeigt

*) BricsCAD erstellt geographische Standorte, aber kann geographische Standortmarkierungen nicht anzeigen oder bearbeiten.

Bilder

AutoCAD

BricsCAD

Lesen/ Erstellen/ Bearbeiten

Bilder



Ausschnitt*



*) BricsCAD kann keine Ausschnitts Grenzen einfügen.

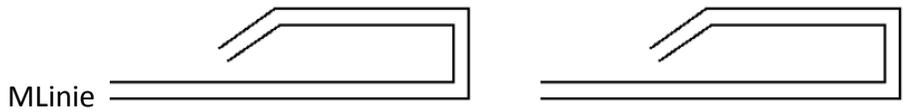
Ausradierung



Beleuchtung AutoCAD BricsCAD Lesen/ Erstellen/ Bearbeiten



MLinien AutoCAD BricsCAD Lesen/ Erstellen/ Bearbeiten

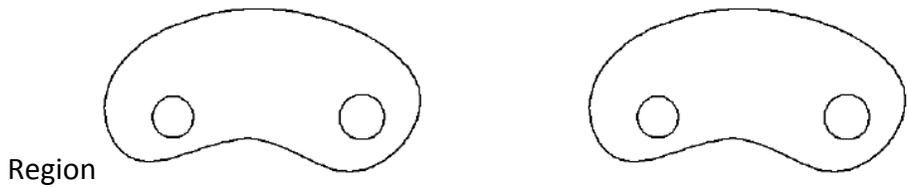


OleFrames AutoCAD BricsCAD Lesen/ Erstellen/ Bearbeiten

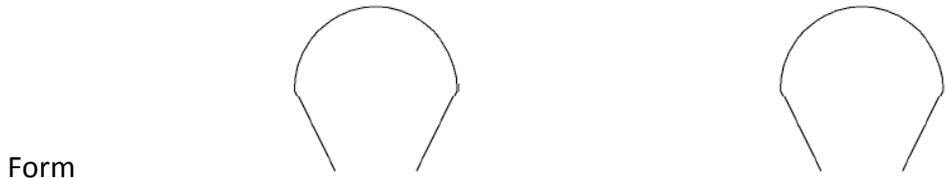
OleFrame * *

*) AutoCAD und BricsCAD stellen jedes Objekt korrekt dar, das in eine Zeichnung eingefügt wird.

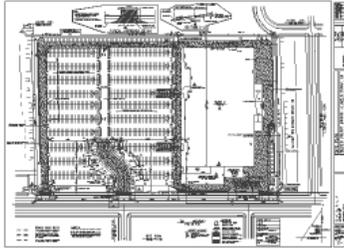
Regionen AutoCAD BricsCAD Lesen/ Erstellen/ Bearbeiten



Formen AutoCAD BricsCAD Lesen/ Erstellen/ Bearbeiten



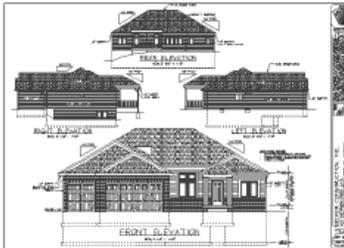
Unterlagen AutoCAD BricsCAD* Lesen/ Erstellen/ Bearbeiten



Missing or invalid reference
 File: C:\dwg\dgn-sample.dgn
 Sheet: Default

DGN

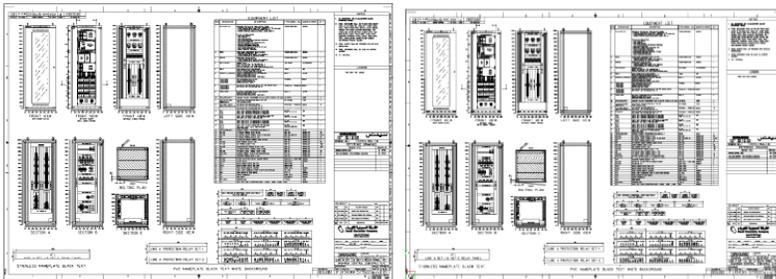
*) BricsCAD zeigt keine unterlegten DGN Dateien an. Bilder von Axiom Conversion Services



Missing or invalid reference
 File: C:\dwg\DWF 3D\sample_dwf.dwf
 Sheet: 1

DWF

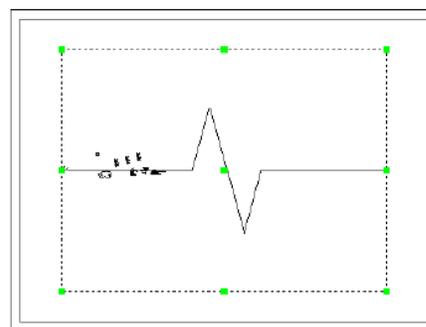
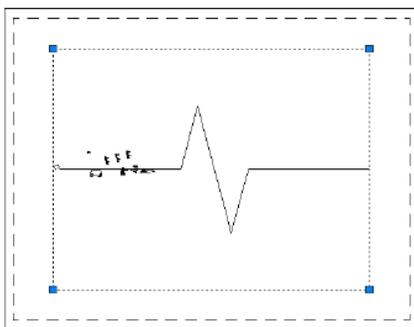
*) BricsCAD zeigt keine unterlegten DWF Dateien an. Bilder von Residential Drafting Services.



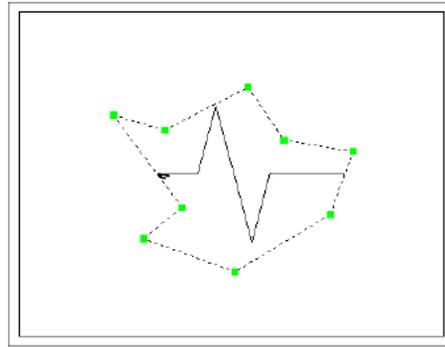
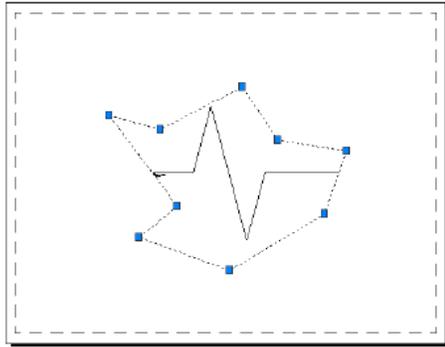
PDF

*) BricsCAD unterstützt keine mehrseitigen PDF Dateien.

Ansichtsfenster AutoCAD BricsCAD* Lesen/ Erstellen/ Bearbeiten



Ansichtsfenster



Ausschnitt

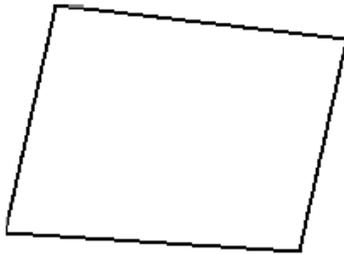
*) BricsCAD fügt keine Ausschnitte als Ansichtsfenster ein.

Unterstützung von komplexen 3D Objekten

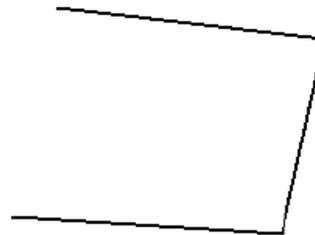
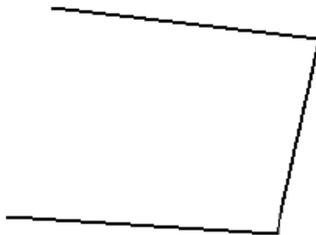
BricsCAD stellt die folgenden in AutoCAD 2015 erstellten 3D Objekte genau dar.

3D Flächen	AutoCAD	BricsCAD	Lesen/ Erstellen/ Bearbeiten
------------	---------	----------	------------------------------

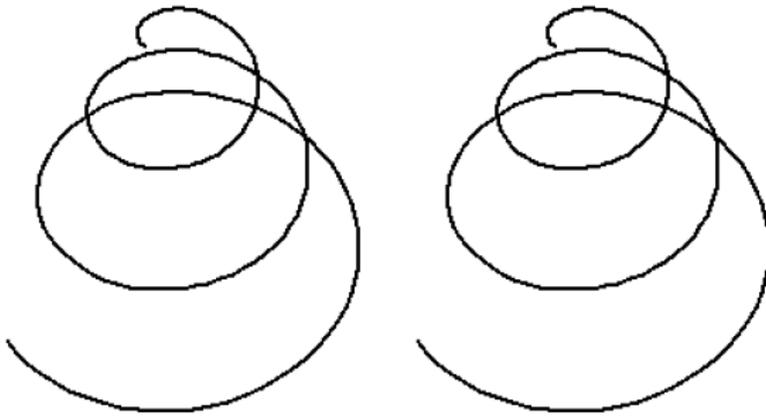
3D Flächen



Unsichtbare Kante



Spiralen AutoCAD BricsCAD Lesen/ Erstellen/ Bearbeiten



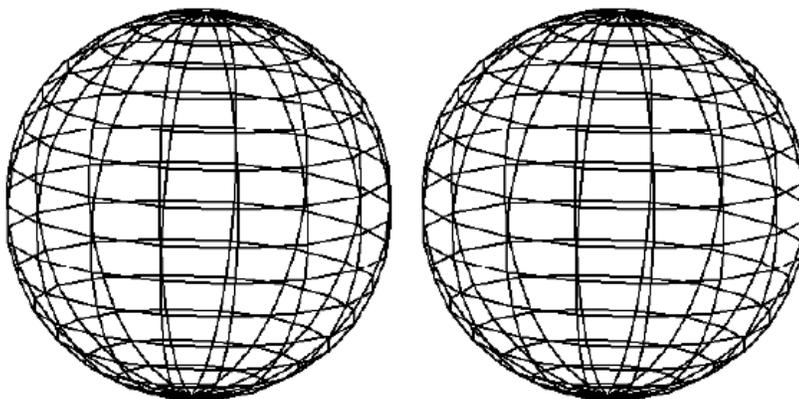
Spirale

3D Polylinien AutoCAD BricsCAD Lesen/ Erstellen/ Bearbeiten



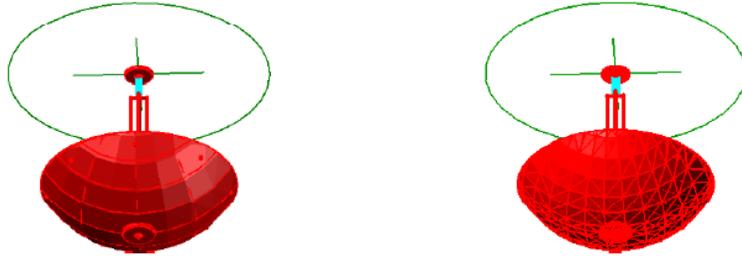
3D Polylinie

Polyflächen Netz AutoCAD BricsCAD Lesen/ Erstellen/ Bearbeiten



Netz

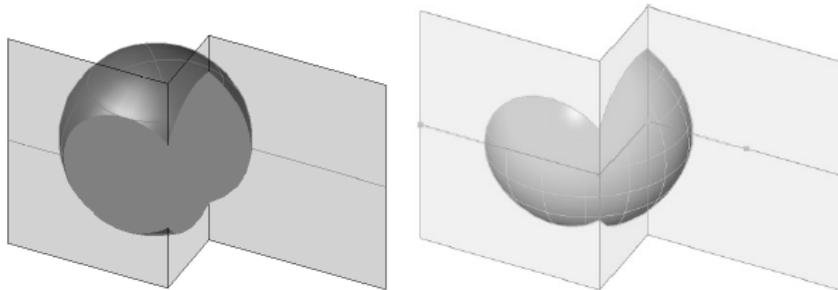
Proxy Objekte AutoCAD BricsCAD* Lesen/ - / -



Proxy

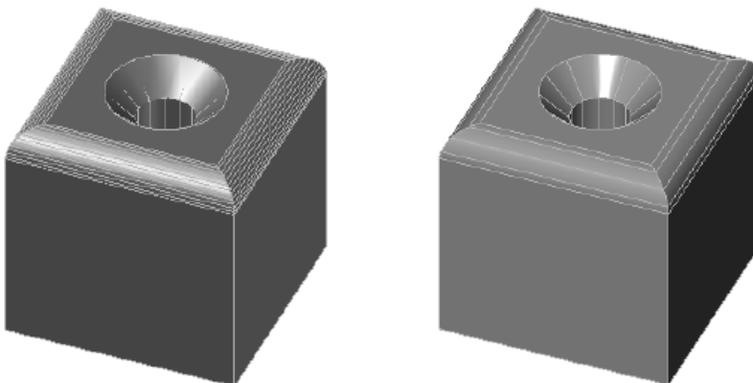
*) BricsCAD zeigt Proxy Objekte an, kann sie aber bis auf ihre Grundeinstellungen (Farbe, Linientyp usw.) nicht bearbeiten. BricsCAD unterstützt nicht die Objektfreigabe mit Ausnahme von AutoCAD Architecture.

Schnitte AutoCAD BricsCAD Lesen/ Erstellen/ Bearbeiten



Live Schnitte

3D Körper* AutoCAD BricsCAD Lesen/ Erstellen/ Bearbeiten

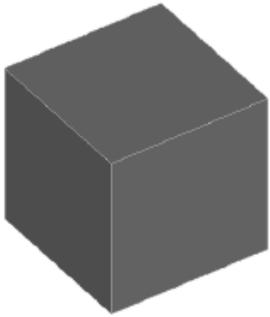


Körper

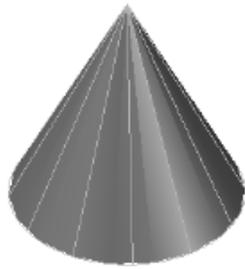
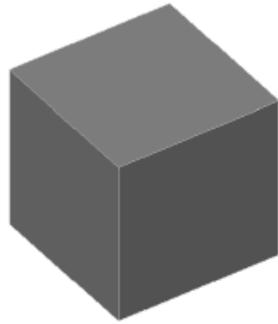
*) 3D Objekte werden in Grauabstufungen in beiden CAD Systemen dargestellt.



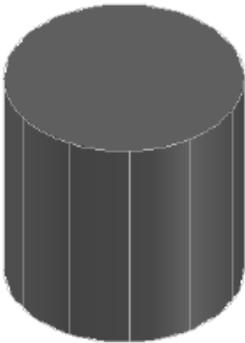
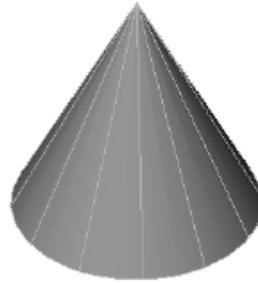
Geschwungen



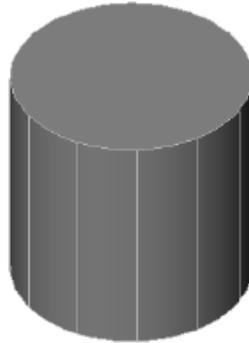
Kasten



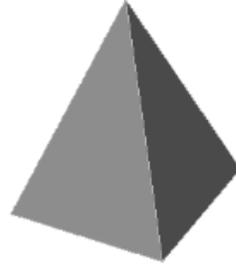
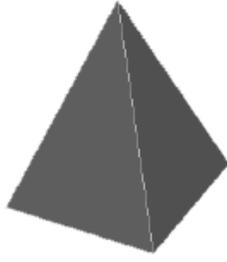
Kegel



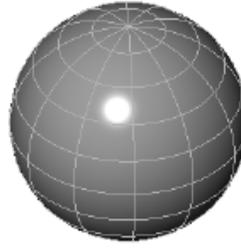
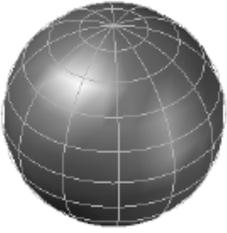
Zylinder



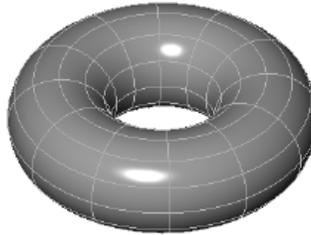
Pyramide



Kugel



Ring



Keil

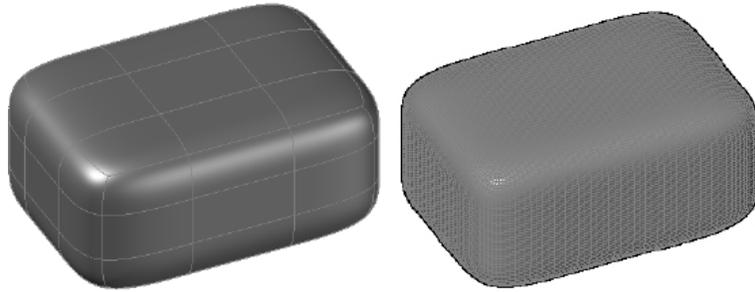


Unterteilung

AutoCAD

BricsCAD*

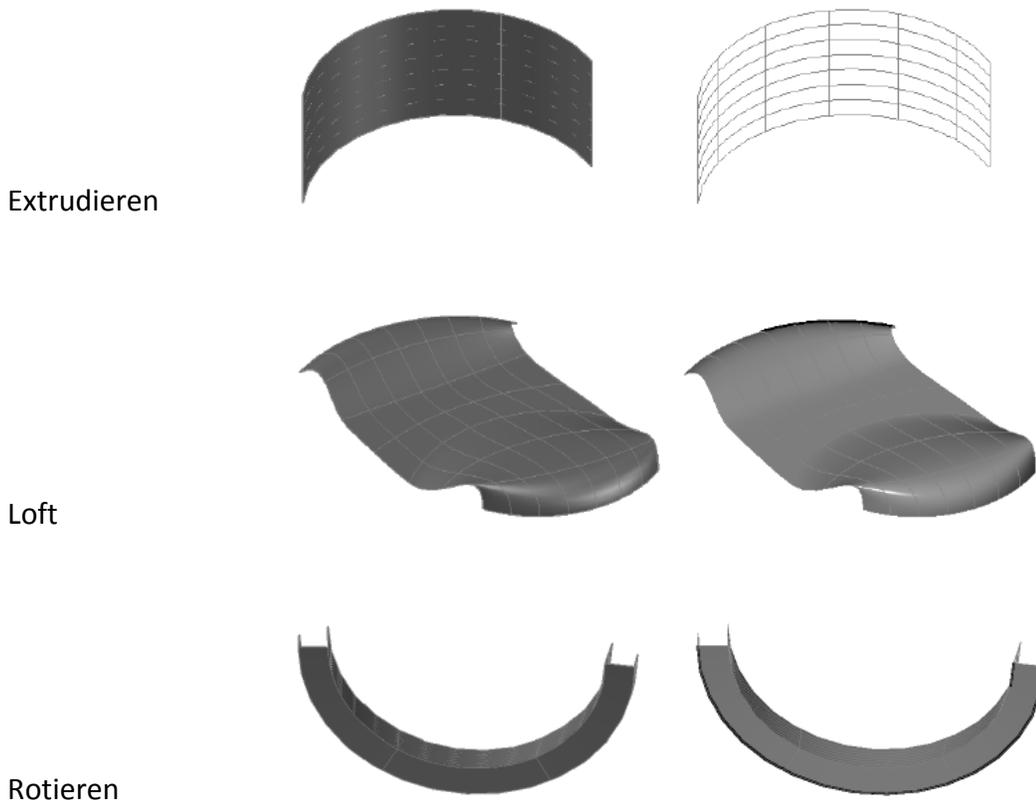
Lesen/ - / -



3D Netzobjekte

*) BricsCAD erkennt Netzobjekte die in AutoCAD erstellt wurden, kann sie aber nicht erstellen oder bearbeiten. Die Objekte können mit grundlegenden Befehlen wie beispielsweise Verschieben, Kopieren oder Löschen bearbeitet werden. Zudem können Ihre grundlegenden Eigenschaften geändert werden, wie Farben und Linientypen. (Beachten Sie, dass dies echte 3D Netzobjekte sind, die neu in AutoCAD eingefügt sind und nicht die alten Netze, aus Polyflächen wie Ai_Box und Ai_Sphere.)

Oberflächen	AutoCAD	BricsCAD*	Lesen/ - / -
-------------	---------	-----------	--------------





Geschwungen

*) BricsCAD erkennt Oberflächenobjekte, die in AutoCAD erstellt wurden, kann Sie aber nicht erstellen. Die Oberflächenobjekte können nicht bearbeitet werden, mit Ausnahme ihrer grundlegend Eigenschaften (Farbe, Linientypen usw.). BricsCADs Extrudieren und Rotieren Befehl funktioniert nur mit geschlossenen Objekten und kann keine Oberfläche erstellen. BricsCAD hat keinen Loft oder Geschwungen Befehl.

Kompatibilität zwischen den Eigenschaften

BricsCAD unterstützt die meisten der Objekteigenschaften von AutoCAD, einschließlich der VonLayer und VonBlock Einstellungen.

AutoCAD Eigenschaft	BricsCAD Eigenschaft	BricsCAD Unterstützung
Anmerkung	Anmerkung	
Farbe	Farbe	...ACI Farben und True Farben, aber nicht Farbbücher
Höhenlagen	Höhenlagen	
Hyperlink	Hyperlink	
Layer	Layer	Alle Layer Namen, aber ohne die gelisteten Eigenschaften dahinter
Linientypen	Linientypen	Alle AutoCAD Linientypen und liest .lin Dateien
Linientypen Skalierung	Linientypen Skalierung	
Linienstärke	Linienstärke	Jede Linienstärke

Material

Material

BricsCAD hat seinen eigenen
Material Bibliothek

Druckstile

Druckstile

Alle AutoCAD Druckstile und
liest .ctb und .stb Dateien

Schattierungsanzeige

...

Dicke

Dicke

Transparenz

...

Layereigenschaften Kompatibilität

BricsCAD unterstützt alle grundlegenden Eigenschaften des AutoCAD Layersystems. Zum Beispiel können DWG Dateien eine unbegrenzte Anzahl von Layern haben, deren Name bis zu 255 Zeichen lang und Sonderzeichen enthalten können. BricsCAD unterstützt Layer Status und Filter. Transparenz und Voransichtseinstellungen fehlen in BricsCAD. Auf der anderen Seite unterstützt BricsCAD die Materialeigenschaften in direkten Layern, während AutoCAD dies nur indirekt macht.

AutoCAD Befehl	BricsCAD Befehl	BricsCAD Parallelbezeichnung
Layer	Layer	la, ddlmodes, explayerst
LayerState	LayerStatus	las
LayerP	LayerP	

Die folgenden Abbildungen veranschaulichen die Unterschiede zwischen den Layereigenschaften in den beiden CAD Systemen.



Layereigenschaften in AutoCAD

	Aktuell	Layer-Name	Beschreibung	Ein/Aus	Frieren	Gesperrt	Farbe	Linientyp	Linienstärke	Plot Stil	Plot	Neues AF	Material
1	<input checked="" type="radio"/>	0					■ Weiß	Continuous	Vorgabe	Farbe 7			Global
2	<input type="radio"/>	Defpoints					■ Weiß	Continuous	Vorgabe	Farbe 7			Global

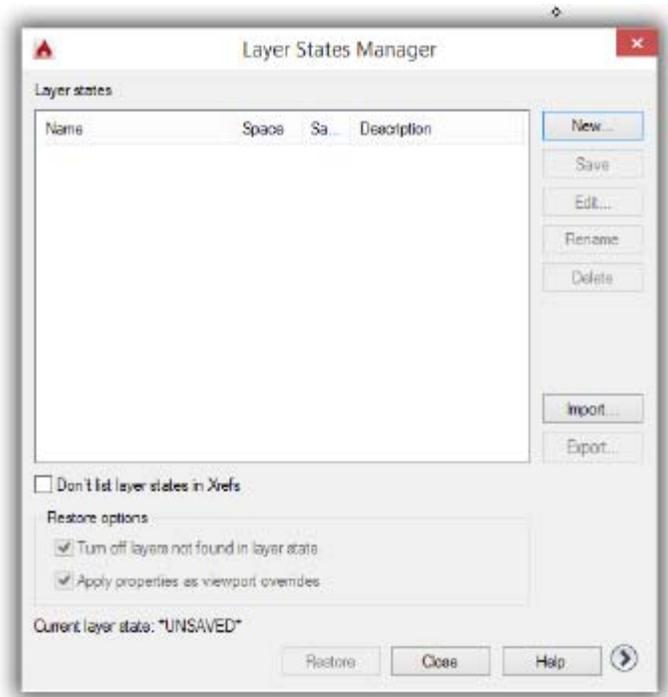
Layereigenschaften in BricsCAD

Die Unterschiede in den Layereigenschaften sind übersichtlich in der folgenden Tabelle aufgelistet.

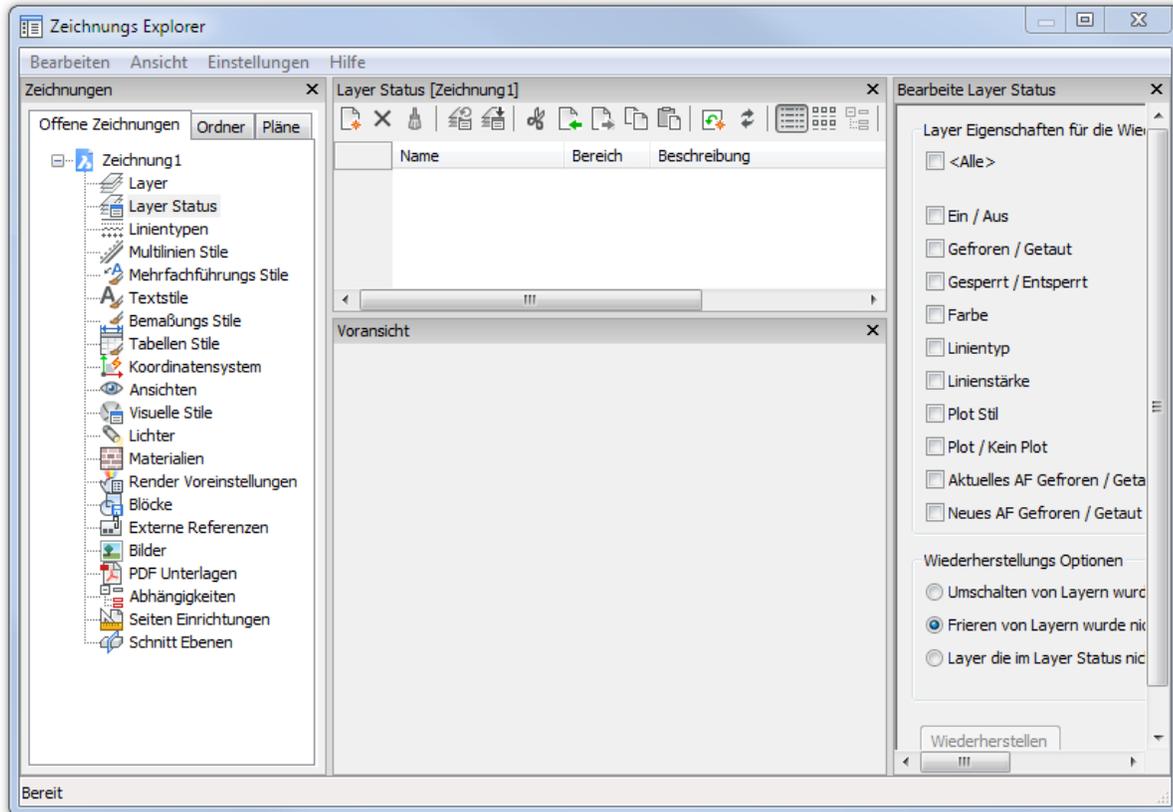
AutoCAD	Äquivalent in BricsCAD	BricsCAD unterstützt ...
Status	Aktuell	Nur zwei Formen des Status: Aktuell und nicht Aktuell

Name	Layer Name	Alle AutoCAD Formen von Layer Namen
On	On / Off	
Frieren	Frieren	
Gesperrt	Gesperrt	
Farbe	Farbe	Alle AutoCAD Farben, außer Farbbücher
Linientyp	Linientyp	Alle AutoCAD Linientypen und die .lin Datei
Linienstärke	Linienstärke	
Transparenz	...	
Druckstile	Druckstile	Alle AutoCAD Druckstilformate, .ctb und .stb Dateien
Druck	Druck	
Neues Ansichtsfenster Frieren	Neues Ansichtsfenster	
Ansichtsfenster frieren	Ansichtsfenster frieren	
Ansichtsfenster Farbe	Ansichtsfenster Farbe	
Ansichtsfenster Linientyp	Ansichtsfenster Linientyp	
Ansichtsfenster Linienstärke	Ansichtsfenster Linienstärke	
Ansichtsfenster Transparenz	...	
Ansichtsfenster Druckstil	Ansichtsfenster Druckstil	
Beschreibung	Beschreibung	

BricsCAD definiert und steuert den Layerstatus durch den Zeichnungsexplorer.



Layer Status Manager Einstellungsdialog in AutoCAD



Layerstatus im BricsCAD Zeichnungsexplorer

Kompatibilität zwischen den Stilen

BricsCAD unterstützt die meisten von den in AutoCAD verwendeten Stilen. Die in Blau angezeigten sind neu in BricsCAD V15.

AutoCAD Stile	BricsCAD Stile	BricsCAD unterstützt ...
Detail View Styles	...	
Dimension Styles	Bemaßungsstile	...Beschriftungsskalierung in V14
Leader, QLeader	BemFührung, SFührung	...alle Aspekte von Führungsstile
Multilinie Styles	Multiliniestile	...alle Aspekte von Multiliniestile, außer bearbeiten von Schnittpunkten
Multileader Style	Mehrfachführungsstile	...alle Aspekte von Mehrfachführungsstile
Plot Styles	Druckstile	...alle Aspekte von Druckstilen
Section view styles	...	
Section Styles	Schnittebenen	...alle Aspekte von Schnittebenen Stile
Table Styles	Tabellenstile	...meisten von Tabellenstile und Beschriftungsskalierung in V14
Text Styles	Textstile	...meisten von Textstile und Beschriftungsskalierung in V14
Visual Styles	Visuelle Stile	...viel Aspekte von visuellen Stilen

Der folgende Abschnitt beschreibt die Stile näher.

Details und Schnittansichtsstile

Details und Schnittansichtsstile sind Teile von AutoCADs Modelldokumentationsfunktion. In BricsCAD wird die Dokumentation "generatives Zeichnen" genannt und ist neu in der V15. Jedoch werden einige Stile von BricsCAD nicht unterstützt.

AutoCAD Befehl	BricsCAD Befehl	BricsCAD Parallelbezeichnung
ViewBase	GrundAsns	...
ViewSection	AnSchnitt	...
ViewDetailStyle	AnsDetail	...
ViewDetailStyle	...	...

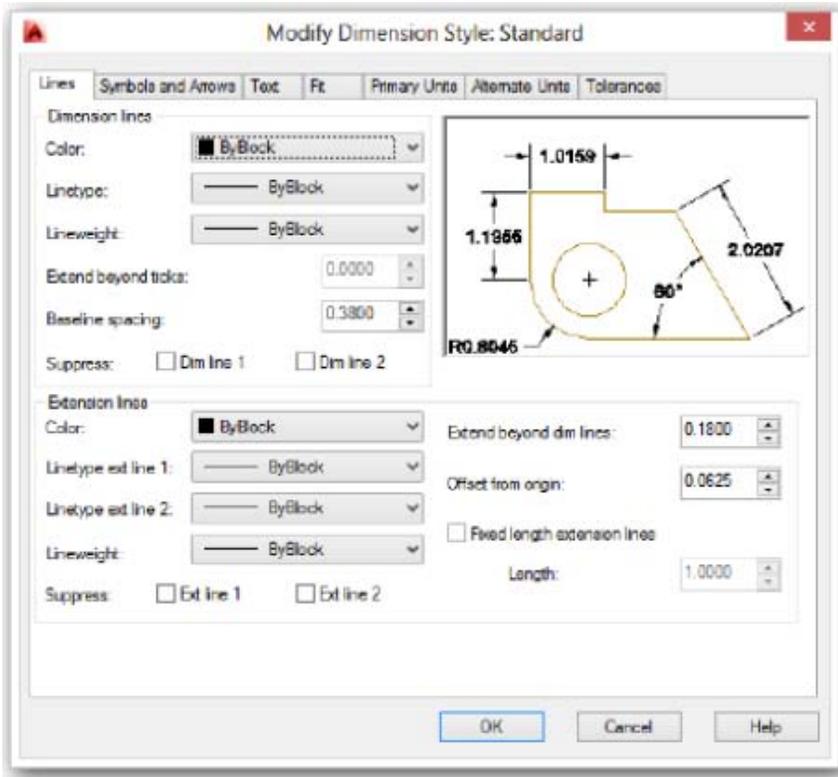
Modelldokumentation und generatives Zeichnen sind Fähigkeiten des CAD Systems um herkömmliche 2D Ansichten zu erstellen – vorne, rechts, oben, isometrisch, usw.- und zwar automatisch aus 3D Modellen. In AutoCAD können sie aus AutoCAD oder Inventor bezogen werden, oder von MCAD Systemen wie Solidworks und Pro/Engineer. BricsCAD funktioniert nur mit seinen eigenen Modellen.

Bemaßungsstile

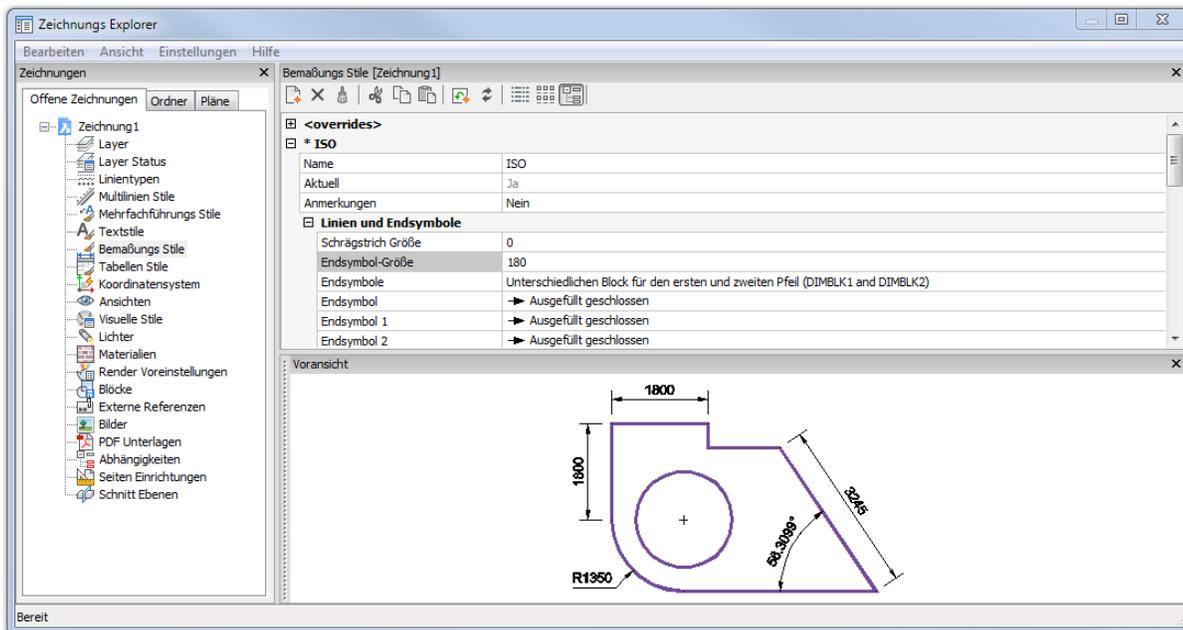
BricsCAD unterstützt alle Eigenschaften der AutoCAD Bemaßungsstile und Variablen, mit Ausnahme der Textrichtung.

AutoCAD Befehl	BricsCAD Befehl	BricsCAD Parallelbezeichnung
DimStyle	BemStil	d, ddim, dimsty, ds, dst, expdimstyles, setdim

In BricsCAD öffnet der BemStil Befehl den Zeichnungsexplorer.



AutoCADs DimStyle Registerkarten Einstellungsdialog



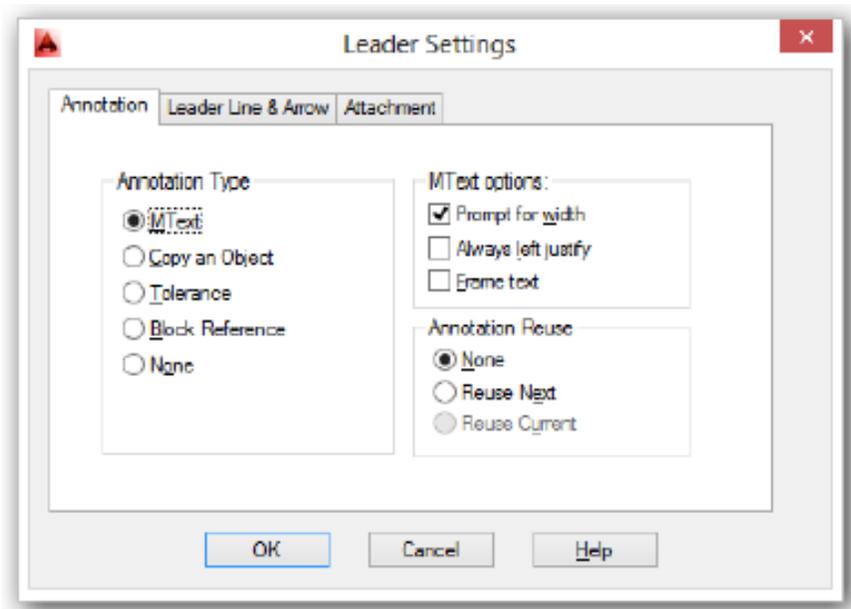
BricsCAD Zeichnungsexplorer für die Bemaßungsstile

Bemführungs und SFührungsstile

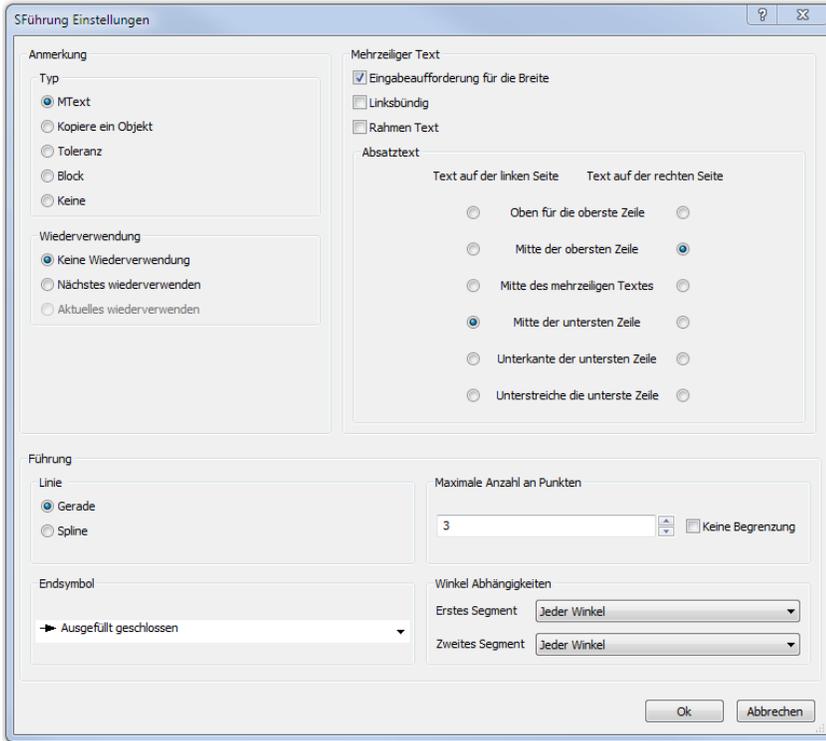
BricsCAD unterstützt Führungsstile, die vom Bemführung oder SFührung Befehl erstellt wurden). Der BemStil Befehl funktioniert genauso wie AutoCAD. V14 unterstützt Mehrfachführungsstile, siehe späteren Abschnitt.

AutoCAD Befehl	BricsCAD Befehl	BricsCAD Parallelbezeichnung
Leader, DimStyle	Bemführung, BimStil	d, ddm, dimsty, ds, dst, expdimstyles, setdim
QLeader, QLeader Setting	SFührung	...

Anders als bei den meisten Stilen, wird auf die Optionen der SFührung in BricsCAD durch einen Einstellungsdialog über den Befehl SFührung zugegriffen.



AutoCAD QLeader Befehl Einstellungsdialog



BricsCAD SFührungs Einstellungen

BricsCAD unterstützt alle QLeader Optionen die es in AutoCAD gibt.

AutoCAD QLeader Optionen

Äquivalente BricsCAD Optionen

Anmerkungsoptionen

Annotation Type

Typ

MText Options

Mehrzeiliger Text

Annotation Reuse

Wiederverwendung

Führungslinie & Feiloptionen

Leader Line

Führung

Number of Points

Maximale Anzahl an Punkten

Arrowhead

Endsymbole

Angle Constraints

Winkelabhängigkeiten

Anhang Optionen

Text on left side

Text auf der linken Seite

Text on right side

Text auf der rechten Seite

Underline bottom line

Unterstreiche die unterste Zeile

MText und Textstile

BricsCAD unterstützt alle Textstiloptionen von AutoCAD. BricsCAD verwendet ein Icon für Beschriftungstextstile, das etwas anders aussieht, wie das von AutoCAD.



Links: Anmerkungsicon von AutoCAD



Rechts: Das Anmerkungsicon von BricsCAD

AutoCAD Befehl

BricsCAD Befehl

BricsCAD
Parallelbezeichnung

Style

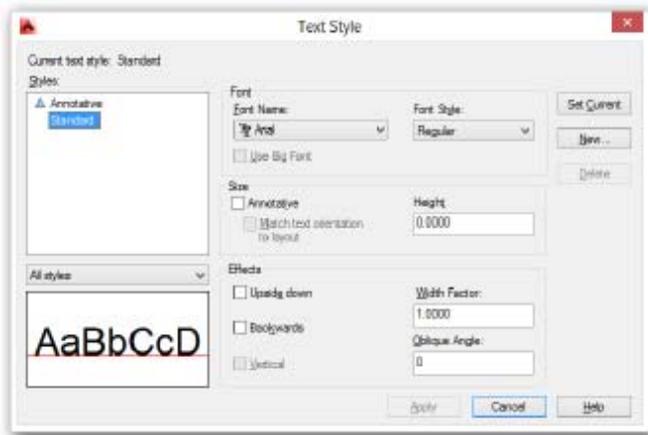
Stil

st, ddstyle, expstyle,
expstyles, expfont

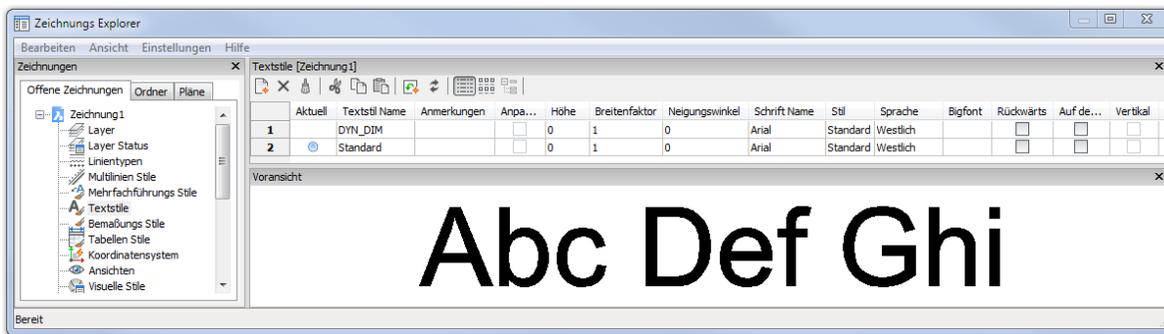
MText

MText

mt, t



AutoCAD Style Einstellungsdialog



BricsCAD Zeichnungsexplorer für Textstile

BricsCAD unterstützt über die Hälfte von AutoCADs Mtext Optionen. Die neuen Optionen in V15 sind blau gekennzeichnet.

AutoCAD Mtext Funktion

BricsCAD Mtext Funktion

Style

Stil

Font

Schriftart

Annotative

Anmerkung

Height

Höhe

Boldface

Fett

Italicized

Kursiv

Underline

Unterstrichen

Overline	Überstrichen
Undo	Zurück
Redo	Wiederherstellen
Fractions	Bruch Trennung
Color	Farbe
Ruler Toggle	Lineal
Dynamic or Static Columns	...
Column Properties	...
Text Justification	Text Ausrichtung
Paragraph Properties	...
Paragraph Justification	Absatz Ausrichtung
Line Spacing	Zeilenabstand
Bullets	...
Field Text	Schriftfeld
Case Conversion	Groß- Kleinschreibung
Special Characters	Zeichenabstand
Obliquing Angle	Neigungswinkel
Tracking	Tracking
Width Factor	Breiten Faktor
Import Text	(Nutze den InhaltEinfüg Befehl)
Find and Replace	(Nutze den Suchen Befehl)
AutoCAPS	...
Character Set	...
Combine Paragraphs	...
Remove Formatting	...

Background Mask

Hintergrund Maske

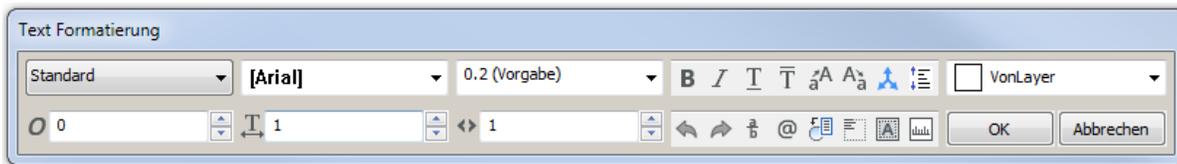
Editor Setting

(Nutze den Einstellungen Befehl)

BricsCAD unterstützt Text Stile die durch den Mtext Befehl gesteuert werden. Nachfolgend sehen Sie die Werkzeugleisten.



AutoCAD Mtext Bearbeitungszeile



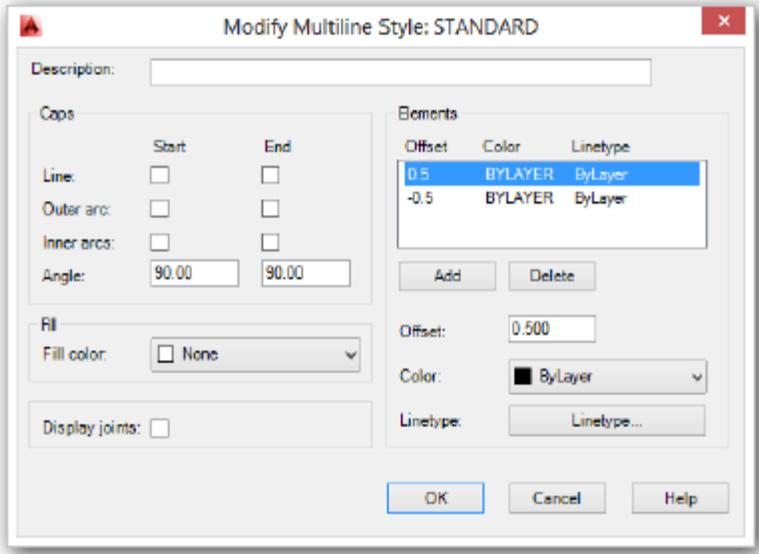
BricsCAD Mtext Bearbeitungsleiste

Multilinen Stile

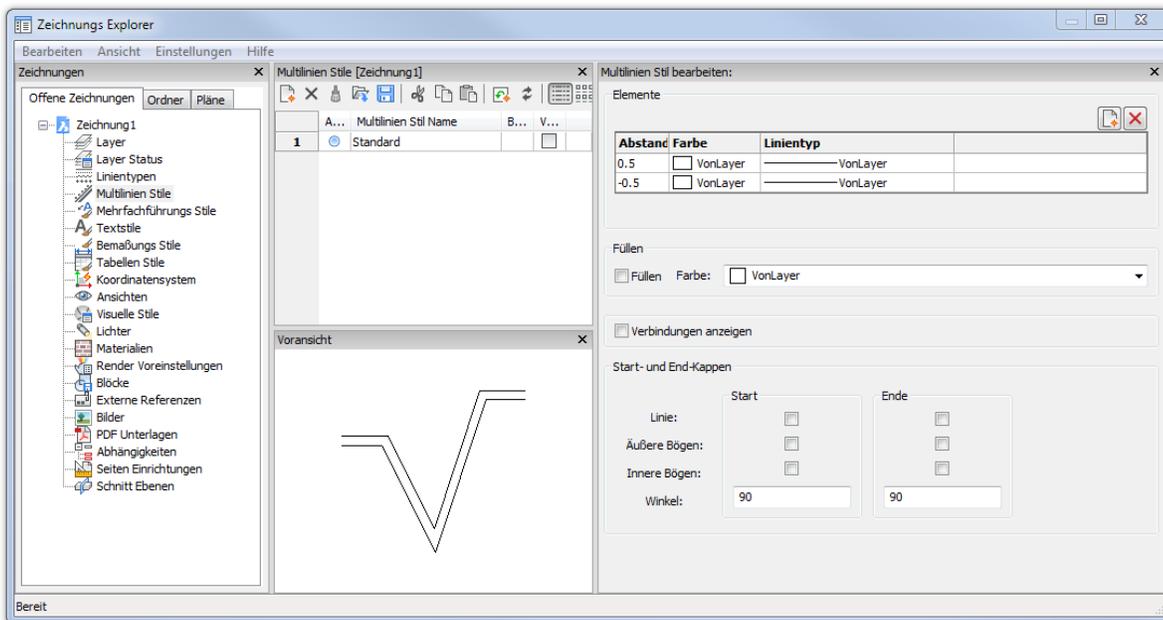
BricsCAD erstellt Multilinen durch den Befehl MLine und verwaltet ihre Stile über den Befehl MlStil, der den Zeichnungsexplorer aufruft.

AutoCAD Befehl	BricsCAD Befehl	BricsCAD Parallelbezeichnung
MlStyle	MlStil	...

BricsCAD unterstützt alle Eigenschaften, die auch im AutoCAD Multilinen-Stil zu finden sind.



AutoCAD Multilineni Stile Bearbeitungs Fenster



BricsCAD Multilineni Stile Bearbeitungs Fenster im Zeichnungsexplorer

Mehrfachführungs Stile

BricsCAD erstellt Multilineni durch den Befehl MFührung und verwaltet ihre Stile über den Befehl MFührungsStil, der den Zeichnungsexplorer aufruft.

AutoCAD Befehl

BricsCAD Befehl

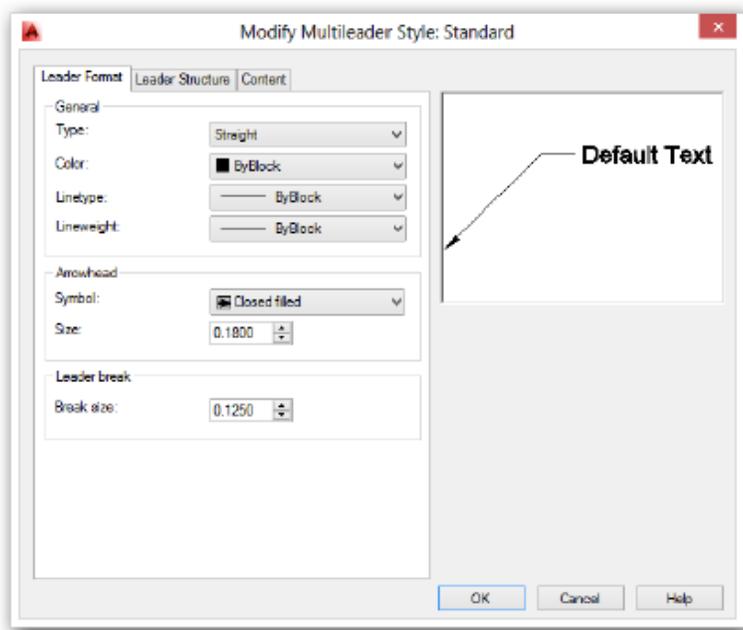
BricsCAD
Parallelbezeichnung

MleaderStyle

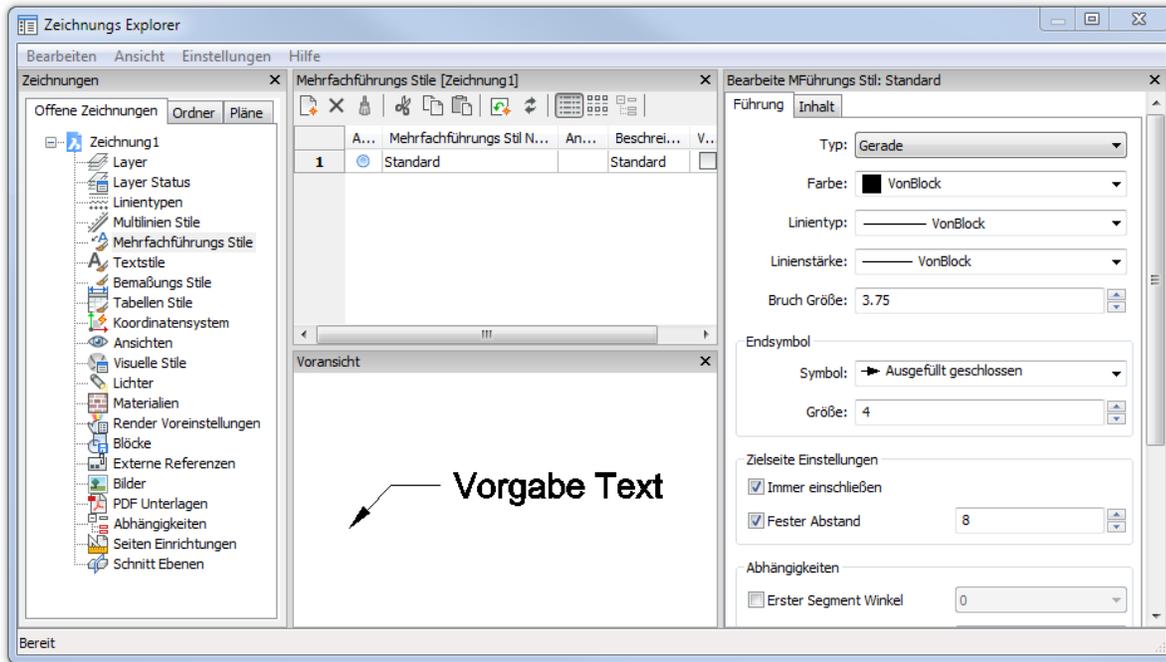
MFührungsStil

...

BricsCAD unterstützt alle Eigenschaften, die in dem Einstellungsdialog von AutoCAD Mehrfachführungs-Stile zu finden sind, mit der Ausnahme, dass alle aufgerufenen Blöcke innerhalb von AutoCAD fehlen.



AutoCAD Mehrführungs-Stile Bearbeitungsdialog



BricsCAD Multiführungs-Stile Bearbeitungsdialog im Zeichnungsexplorer

Druckstile

BricsCAD unterstützt beide Arten von AutoCAD Druckstilen, farbe- und tabellenbasierte. Sie werden mit dem gleichen Befehl wie in AutoCAD erstellt und bearbeitet.

AutoCAD Befehl	BricsCAD Befehl	BricsCAD Parallelbezeichnung
PlotStyle	PlotStil	...
StylesManager	PlotStilmanager	...
PlotterManager	PlotterManager	...
PageSetup	Seiteneinr	...

Die unterstützten Eigenschaften in den Druckstilen sind in beiden CAD Systemen identisch. Farbenbasierte Stile gespeichert in .ctb Dateien, tabellenbasierte Stile gespeichert in .stb Dateien.

General | Table View | Form View		
Name	Normal	Style 1
Description		
Color	Use object color	Use object color
Enable dithering	On	On
Convert to grayscale	Off	Off
Use assigned pen #	Automatic	Automatic
Virtual pen #	Automatic	Automatic
Screening	100	100
Linetype	Use object linetype	Use object linetype
Adaptive adjustment	On	On
Lineweight	Use object lineweight	Use object lineweight
Line End Style	Use object end style	Use object end style
Line Join style	Use object join style	Use object join style
Fill Style	Use object fill style	Use object fill style

Links: Druckstil-Eigenschaften in AutoCAD

General | Table View | Form View		
Name	Normal	Style 1
Description		
Color	Use object color	Use object color
Enable dithering	On	On
Convert to grayscale	Off	Off
Use assigned pen #	Automatic	Automatic
Virtual pen #	Automatic	Automatic
Screening	100	100
Linetype	Use object linetype	Use object linetype
Adaptive adjustment	On	On
Lineweight	Use object lineweight	Use object lineweight
Line End Style	Use object end style	Use object end style
Line Join style	Use object join style	Use object join style
Fill Style	Use object fill style	Use object fill style

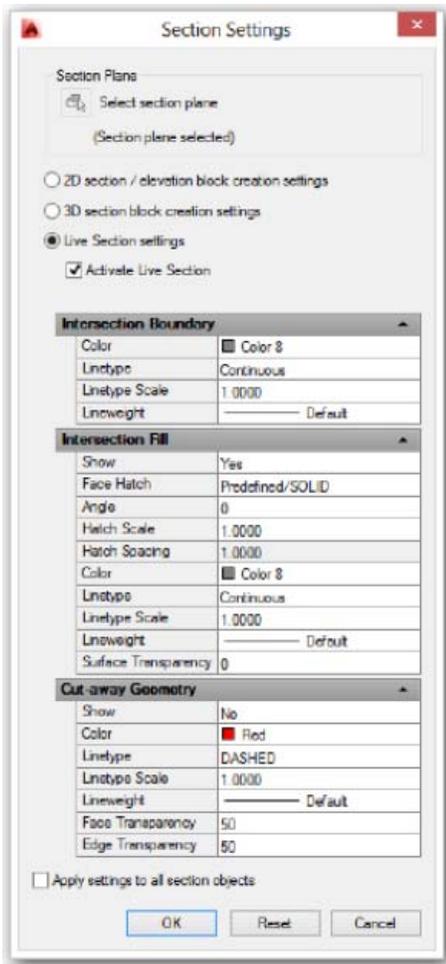
Rechts: Druckstil-Eigenschaften in BricsCAD

Schnittebenen Stile

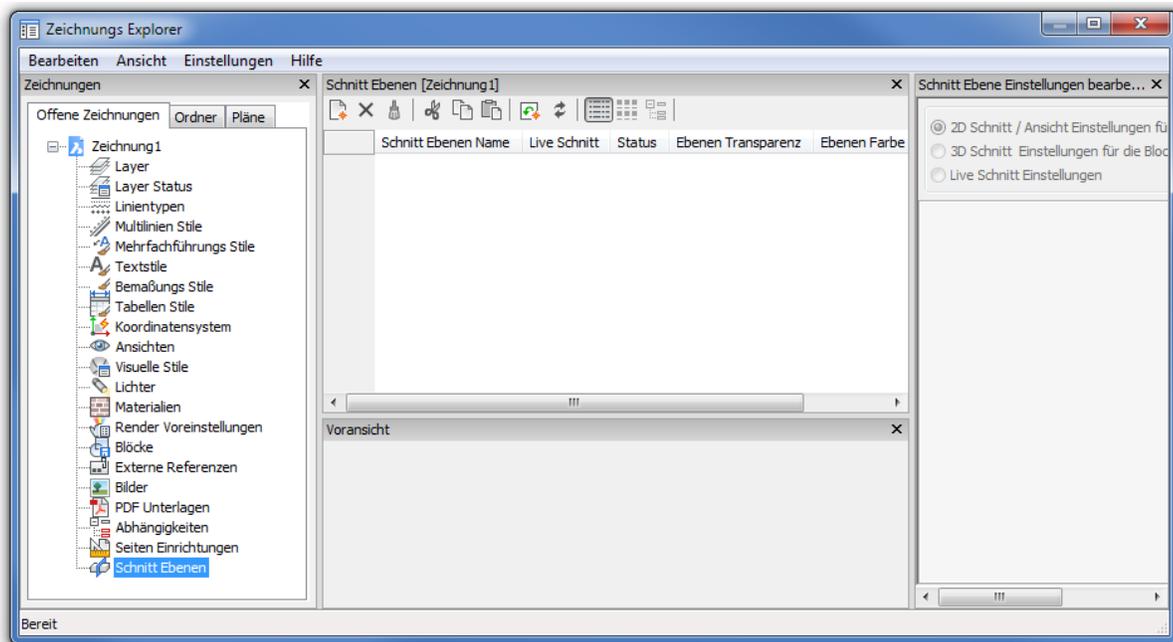
BricsCAD unterstützt die gleichen Schnittebenen-Stile Eigenschaften wie in AutoCAD. Dies beinhaltet 2D, 3D und Live Schnitte von 3D Modellen. Die Stile pr ope rites erstellen und bearbeiten mit den gleichem Befehl in AutoCAD.

AutoCAD Befehl	BricsCAD Befehl	BricsCAD Parallelbezeichnung
SectionPlaneSettings	SchnEbenenEinst	...

Schnittebenen Stile werden in BricsCAD im Zeichnungsexplorer erstellt und geändert.



Schnittebenen-Einstellungspalette in AutoCAD



Tabellen Stile

BricsCAD erstellt und bearbeitet Tabellen Stile mit dem Tabellenstil-Befehl genauso wie AutoCAD. Ungleich zu AutoCAD ruft BricsCAD Tabellenstil- Befehl den Tabellen Stile -Abschnitt im Zeichnungsexplorer auf.

AutoCAD Befehl	BricsCAD Befehl	BricsCAD Parallelbezeichnung
TableStyle	Tabellenstil	...

Wie AutoCAD formatiert BricsCAD Zellen separat als Titel, Kopfzeilen und Daten. Wie sie in der folgenden Tabelle sehen, unterstützt BricsCAD nicht alle Tabelleneigenschaften von AutoCAD.

AutoCAD Tabelleneigenschaften	BricsCAD Tabelleneigenschaften
-------------------------------	--------------------------------

Allgemeine (Daten) Eigenschaften

Table Direction	Tabellen Richtung
Fill Color	Hintergrundfarbe
Alignment	Ausrichten
Text Format	(siehe Texteeigenschaften)
Cell Margins	Zell Begrenzung
Merge Cell	...

Texteeigenschaften

Style	Stil
Height	Höhe
Color	Farbe

Angle ...

Rahmeneigenschaften

Lineweight Linienstärke

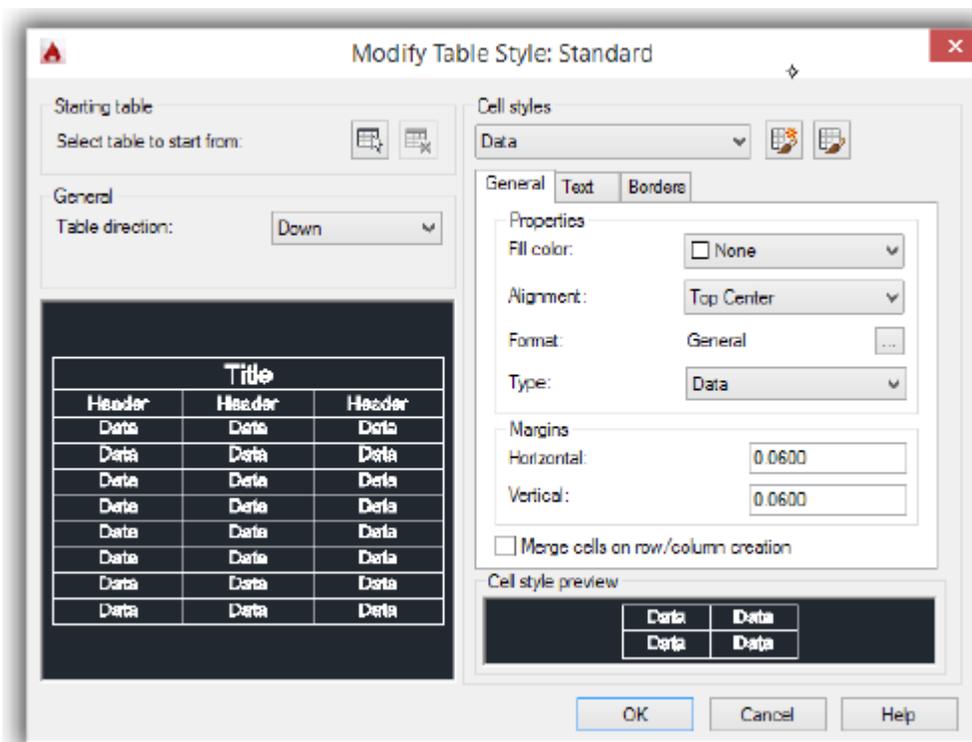
Linetyp ...

Color Farbe

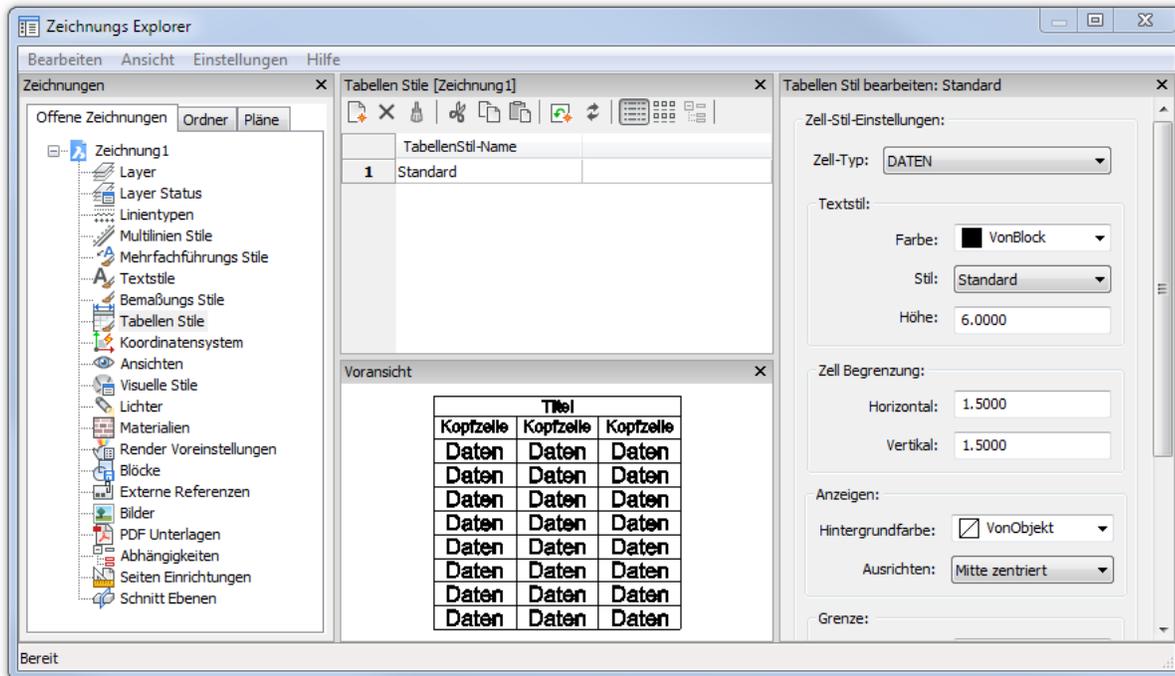
Double Line ...

Double Line Spacing ...

Apply to Borders Zell Rahmen



AutoCAD Tabelleneigenschaften



BricsCAD Tabelleneigenschaften

Visuelle Stile

BricsCAD V15 hat die gleichen visuellen Stile wie AutoCAD, zuzüglich ein paar Extras.

AutoCAD Befehl	BricsCAD Befehl	BricsCAD Parallelbezeichnung
VsCurrent	ShadeMode	vscurrent
VisualStyles	VisuelleStile	...

BricsCAD umfasst folgende visuellen Stile. Die in Blau dargestellten wurden in BricsCAD V15 hinzugefügt.

Visuelle Stil Namen von AutoCAD

2dwireframe

Wireframe

Hidden

Realistic

Conceptual

...

Shaded

Shaded with Edges

...

...

Shades of Gray

SKetchy

X-Ray

Visuelle Stil Namen von BricsCAD

2D Drahtmodell

3D Drahtmodell

3D Unsichtbar

Realistisch

Konzeptionell

Modellierung

Schattiert

Schattiert mit Kanten

High Quality

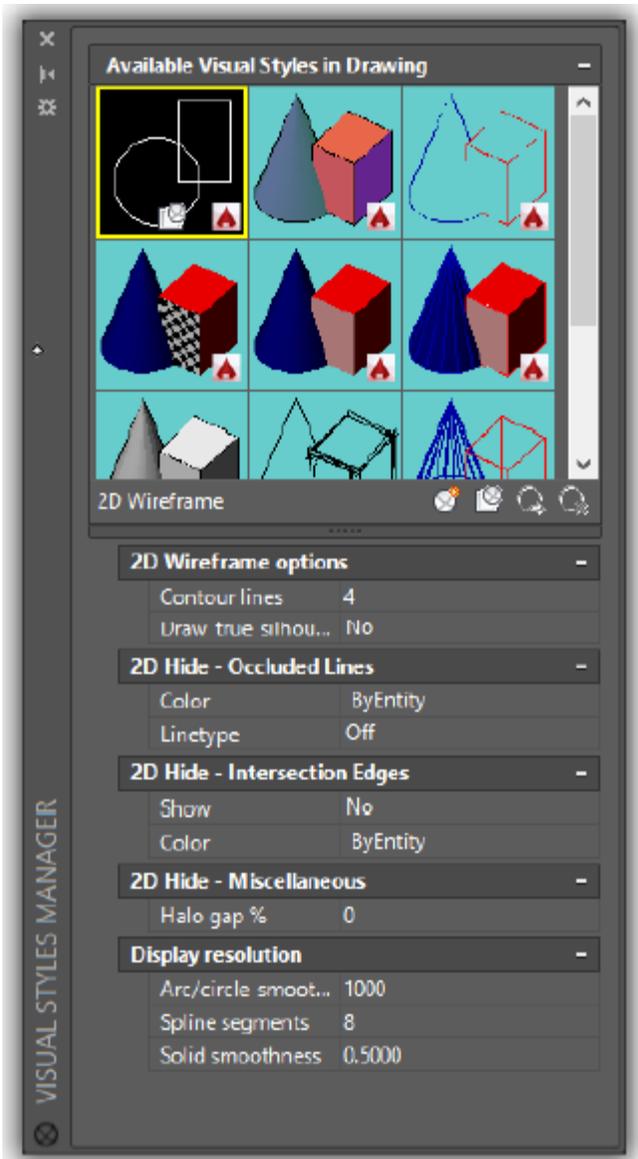
Unsichtbar

Graustufen

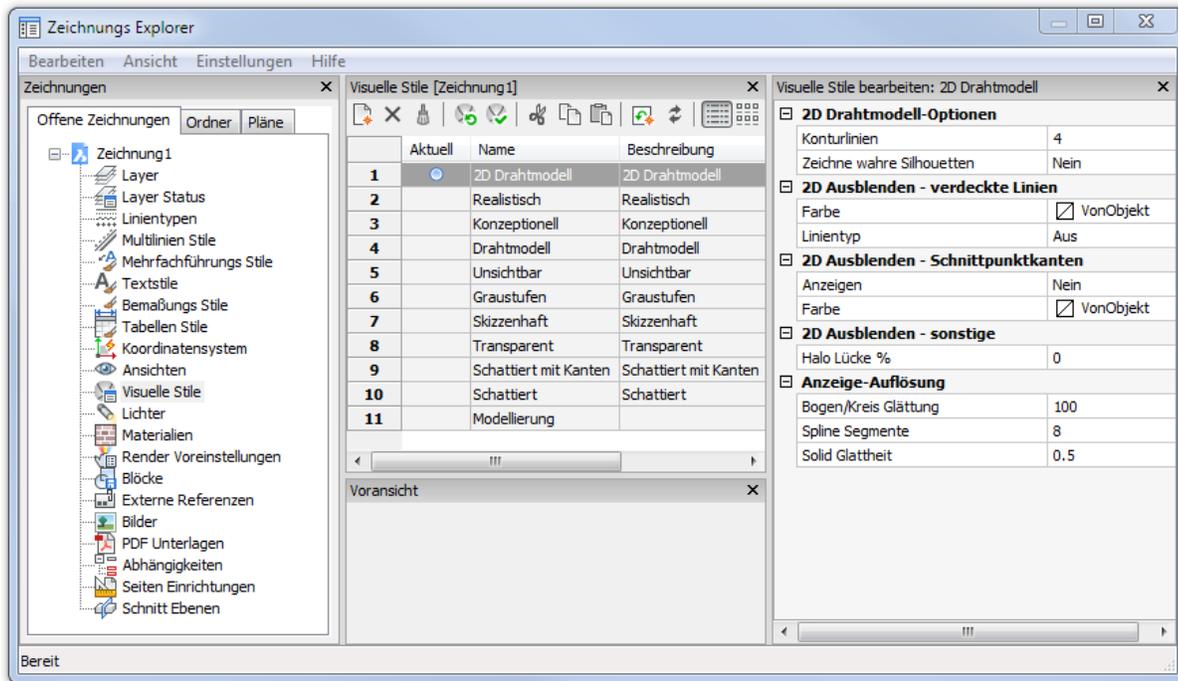
Skizzenhaft

Transparent

Benutzerdefinierte visuelle Stile können gegenseitig nicht exportiert oder importiert werden. BricsCAD visuelle Stile Befehl öffnet den Zeichnungsexplorier zum Erstellen und Bearbeiten der Visuellen Stile.



Visuelle Stile Manager in AutoCAD



Zeichnungsexplorer zum Bearbeiten von visuellen Stile in BricsCAD

BricsCAD unterstützt die meisten Visuelle-Stile-Eigenschaften von AutoCAD und hat zusätzlich einige die in AutoCAD fehlen. Die neuen in BricsCAD V15 werden Blau angezeigt.

Visuelle Stil Eigenschaften in AutoCAD

Visuelle Stil Eigenschaften in BricsCAD

Flächen Einstellungseigenschaften

Face Style

Flächen Stil

Lighting Quality

Lichtqualität

Color

Farbe

Monochrome Color

Monochrom

Material Display

Material Anzeige

Deckkraft Eigenschaften

...

Ein / Aus

...	Deckkraft
...	Transparenz Tiefe
Beleuchtungseigenschaften	
Highlight Intensity	...
Shadow Display	Schatten Anzeige
Umgebung Einstellungseigenschaften	
Background	Hintergrund
Kanten Einstellungseigenschaften	
Show	Anzeigen
Color	Farbe
...	Breite
...	Knickwinkel
Verdeckte Kanten Eigenschaften	
Show	Anzeige
Color	Farbe
Linetype	Linientyp
Silhouettenkanten Eigenschaften	
Show	Anzeigen
Width	Breite
Schnittpunktkanten Eigenschaften (Noch nicht enthalten)	
Show	...
Color	...
Linetype	...

Kanten Modifizierer Eigenschaften

(Noch nicht enthalten)

Extension Lines	...
Jlter	...
Crease Angle	...
Halo Gap%	...

In diesem Kapitel wurde aufgezeigt, wie gut BricsCAD nahezu die gleichen Objekte wie AutoCAD lesen, erstellen und bearbeitet kann. Kompatibilität ist für BricsCAD wichtig, um die Fähigkeiten von BricsCAD mit jedem Release zu verbessern.

Kapitel 4

Individuelles Anpassen und Programmieren von BricsCAD

Für Endanwender von BricsCAD oder AutoCAD, findet die meiste Anpassung über den Zugriff auf die Einstellungsdialoge und deren Befehle statt.

BricsCAD: Benutzeranpassung durch die **Einstellungen** (alias: Optionen) und **Anpassung** (alias: Cui) Befehle.

AutoCAD: Benutzeranpassungen durch die **Optionen** und **Cui** Befehle.

Die Einstellungsbefehle in BricsCAD (Optionen in AutoCAD) konfigurieren, wie das CAD Programm aussieht und arbeitete, während der Anpassungsbefehl (Cui in AutoCAD) die Aktionen der Benutzeroberflächenelemente programmiert, wie zum Beispiel Menüs, Multifunktionsleiste und Maustasten. Die Programmierung von Add-Ons erfolgt über die integrierte Sprache wie LISP und VBA oder durch externe Programmierung Links wie BRX (ARx in AutoCAD) und .Net.

Dieses Kapitel gibt Ihnen einen Überblick über die Anpassungsmöglichkeiten und Programmiermöglichkeiten von BricsCAD. Der Schwerpunkt liegt darauf, das BricsCAD einige Lösungen anders macht als AutoCAD. Es hier nicht unbedingt notwendig zu lernen, wo die Gemeinsamkeiten liegen.

Weitere Informationen erhalten Sie von diesen Quellen:

- Ausführliche Details zu diesem Thema finden Sie im Anpassung BricsCAD V15 E-Book. Erhältlich zum Kauf (englisch) unter folgendem Link. www.bricscad.com/estore
- Für detaillierte Informationen über die Programmierung in BricsCAD V15 nutzen Sie die Online Entwickler Referenz, kostenlos erhältlich unter folgendem Link. www.bricsys.com/bricscad/help/en_US/V15/DevRef

Anpassungsmöglichkeiten

Bereiche in der Anpassung die neu in BricsCAD V15 sind werden blau angezeigt. Anpassungen die in diesem Kapitel beschrieben werden, werden fett gedruckt.

Bereich der Anpassung

AutoCAD Befehl

BricsCAD Befehl

Befehls Aliasnamen	... ¹	Anpassen => Befehls Aliasnamen
Befehlszeile	Options	Einstellungen => Befehlszeile
Cursor	Options	Einstellungen => Anzeigen
		Anpassen => Quad
Doppelklick Aktionen	Cui	Anpassen => Maus
Dynamische Eingabe	Options	Einstellungen => Dynamische Eingabe
Dateipfade	Options	Einstellungen => Dateien
Textstile	Style	Stil
Griffe	Options	Einstellungen => Griffe
Schraffurmuster	... ¹	... ¹
Tastaturkombinationen	Cui	Anpassen => Tastatur
Linientypen	... ¹	Explorer
Menüleiste	Cui	Anpassen => Menüs
Mausbuttons	Cui	Anpassen => Maus
Druckstile	PlotStyle	PlotStil
Schnellzugriff Werkzeugleiste	Cui	... ³
Schnell Eigenschaftenpalette	Cui	... ³
Multifunktionsleiste (Ribbon)	Cui	Anpassen => Multifunktionsleiste
Rollover tooltips	Cui	... ³
Scripts	Script, ActRecord	Script
Auswahl Vorschau	Options	Einstellungen => Auswahl Vorschau

Shell Befehlen	... ¹	Anpassen => Shell Befehle
Shortcut/Kontext Menüs	Cui	Anpassen => Menüs
Statuszeile	Right-click, Diesel	Rechts-Klick, Diesel
Systemvariablen	SetVar, Options	SetVar, Einstellungen
Tablett	Cui	Anpassen => Tablett
Werkzeugpaletten	ToolPalettes, Customize	WerkzPaletten
Werkzeugkasten	Cui	Anpassen => Werkzeugkästen
BKS Icon	Options	Einstellungen => Benutzerkoordinatensystem
Benutzerprofil	Options	ProfileManager
Arbeitsbereich	Cui	Anpassen => Arbeitsbereiche
3D Maus	Durch Maustreiber	Durch Maustreiber

Anmerkung:

¹ Die Datei muss außerhalb von AutoCAD oder BricsCAD mit einem Textbearbeitungsprogramm wie Notepad bearbeitet werden.

² Ein Doppelklick öffnet die Eigenschaftenpalette (Leiste) in BricsCAD.

³ Nicht verfügbar in BricsCAD.

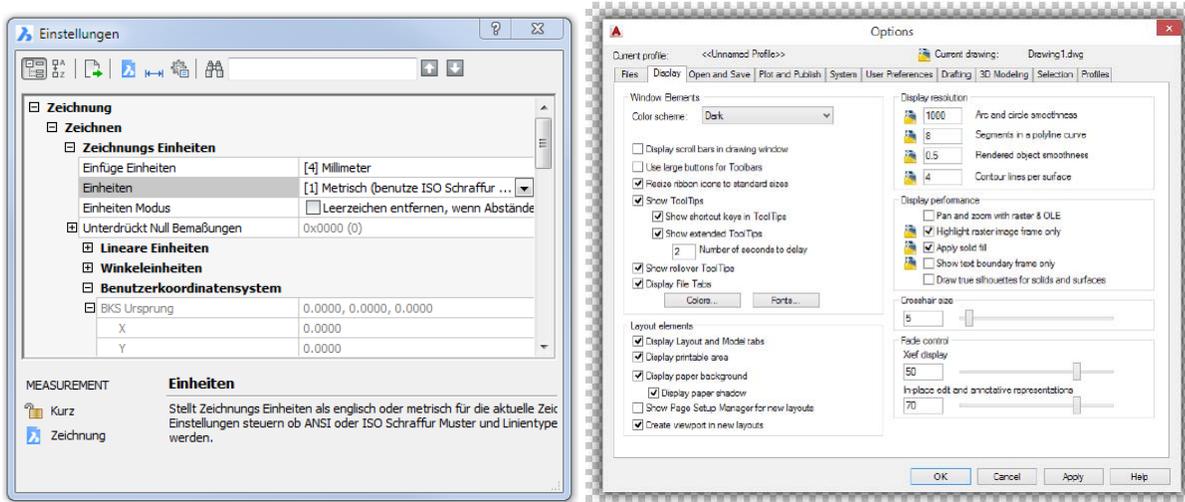
AutoCAD Optionen gegen BricsCAD Einstellungen

Genau wie AutoCAD bietet BricsCAD eine Reihe von umfangreichen Optionen zur Steuerung der Zeichnungsumgebung, alles von der Modifizierung des Aussehens der Benutzeroberfläche her bis hin zur Namensgebung des Projektordners. Die meisten Einstellungen werden in den Systemvariablen gespeichert, die den gleichen Namen haben wie in AutoCAD, sowie in Datendateien, von denen viele mit AutoCAD kompatibel sind.

TIPP: Kapitel 5 enthält Informationen und Anleitungen zum Übernehmen von Anpassungsdateien von AutoCAD nach BricsCAD.

Systemvariablen und Präferenzen

AutoCADs primäre Schnittstelle für die Änderung von Einstellungen ist der Einstellungsdialog, der mit dem Befehl **Options** angezeigt wird. Dieser bietet Zugriff auf viele, aber nicht alle Systemvariablen. In BricsCAD wird das äquivalente Einstellungsdialog mit dem Befehl **Einstellungen** aufgerufen. Siehe Kapitel 2 für mehr Informationen über dieses wichtige Eingabefenster.



Links: BricsCAD Dateiknotenpunkt in dem Einstellungsdialog Rechts: AutoCAD zeigt Registerkarten im Optionenfenster

BricsCAD unterstützt die meisten AutoCAD Systemvariabel, darüber hinaus hat es eine weitere Gruppe von Variablen unter dem Namen "Präferenzen" laufen. (Siehe Anhang B für die komplette Liste an Systemvariablen und Präferenzen.)

Die Präferenzen arbeiten wie Systemvariablen. BricsCAD gab ihnen den anderen Namen nur, um damit hervorzuheben, dass es diese nur einzigartig in BricsCAD gibt.

Bei beiden CAD Programmen, können Sie die Namen der Systemvariablen und Präferenzen direkt in die Befehlszeile eingeben. Der alte **SetVar** Befehl ist weiterhin verfügbar. Außerdem exportiert BricsCAD alle Namen und Einstellungen in eine CSV Datei über eine Option im Einstellungsdialog. (AutoCAD macht dies nicht, sondern ermöglicht den Zugriff auf die acad.pgp Datei nur über das Notepad.)

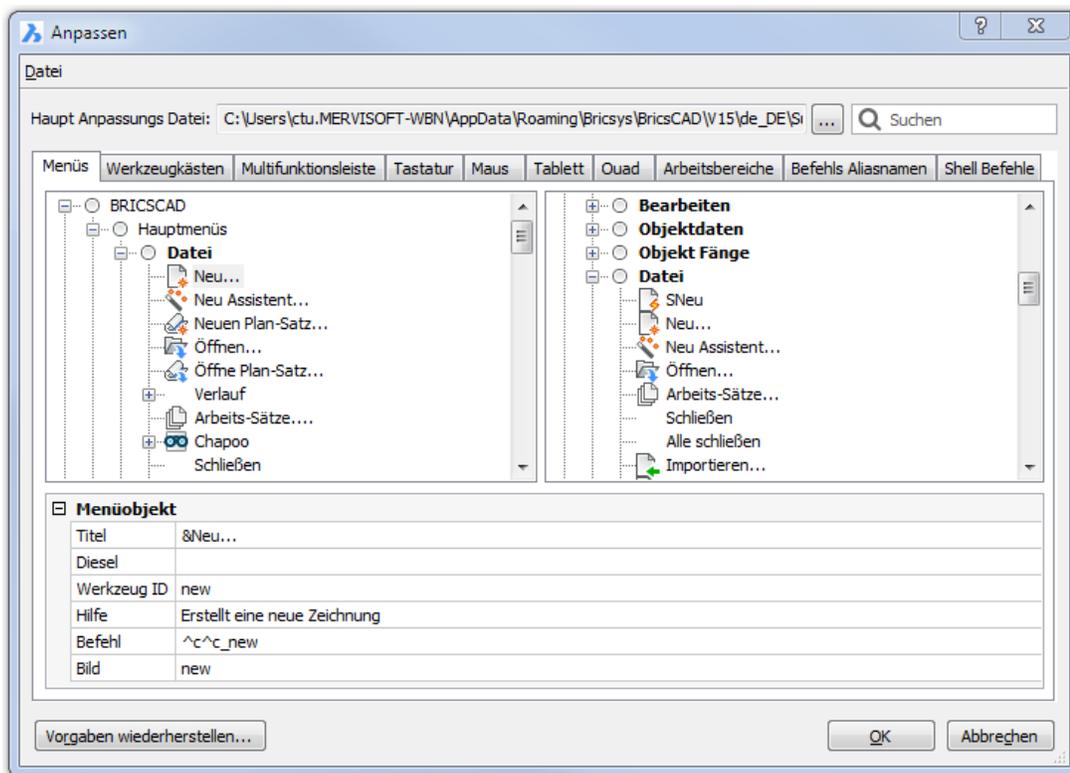
Dateipfade

BricsCAD und AutoCAD Zeichnungen verwenden viele Unterstützungsdateien, wie zum Beispiel Schriftarten, Profile und externe Referenzen. In beide CAD Programmen können Sie alternative Pfade zu diesen Ordnern angeben, was bedeutet, Sie können eigene Unterstützungsdateien zuteilen.

Für weitere Informationen zu dieser Funktion, siehe "Allgemeine Bedienvorgänge durch Dateipfade" in Kapitel 5.

AutoCAD Cui gegen BricsCAD Anpassungsbefehle

Der BricsCAD Befehl **Anpassen** ist das Äquivalent zu AutoCADs Cui Befehl. ("Cui" ist in BricsCAD als eine Parallelbezeichnung verfügbar.) Der Befehl öffnet einen Einstellungsdialog, welcher die Anpassungsmöglichkeit vieler BricsCAD Benutzeroberflächenelemente zentralisiert. Bezeichnungen die blau hervorgehoben sind, sind neu in V15.



Der Befehl *Anpassen* verwaltet viele Aspekte von Anpassungen in einem einzelnen Einstellungsdialog

- Die Registerkarte **Menüs** passt die Menüzeile, Menüs und Kontextmenüs (Shortcut Menüs) an.
- Die Registerkarte **Werkzeugkästen** passt die Werkzeugkästen und Werkzeug-Icons an.
- Die Registerkarte **Multifunktionsleiste** passt Registerkarten und Verzeichnisse an.
- Die Registerkarte **Tastatur** passt die Tastaturkombinationen an.
- Die Registerkarte **Maus** passt die Maustastenbelegung und Doppelklick Aktionen an.
- Die Registerkarte **Tablett** passt die Ansicht des Tablett Menüs und Stiftbutton an.
- Die Registerkarte **Quad** passt den Quad Cursor an.

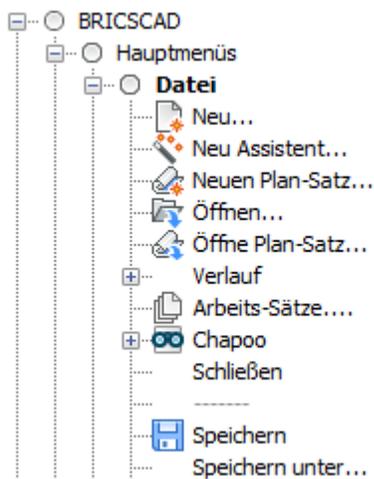
- Die Registerkarte **Arbeitsbereiche** passt den Quad Cursor Kontext an.
- Die Registerkarte **Befehls Aliasname** passt die Parallelbezeichnungen für Befehle an.
- Die Registerkarte **Shell Befehle** passt die Shell Befehle an.

Das Verfahren zur Anpassung von jedem dieser Elemente ist fast immer gleich. Das bedeutet, wenn Sie erlernt haben wie Sie ein Element anpassen, wie zum Beispiel Menüs, können Sie jedes andere Element selbständig anpassen, wie das Kontextmenü oder die Werkzeugkästen. Die Art und Weise wie BricsCAD etwas anpasst ist zu der von AutoCAD unterschiedlich. Hierzu zeigen wir Ihnen ein Beispiel mit den BricsCAD Menüs.

Um Zugriff auf das Einstellungsfernster zu bekommen, geben Sie den Befehl **Anpassen** oder **Cui** als Parallelbezeichnung ein oder gehen Sie über das Menü **Werkzeuge** und wählen sie dort den Punkt **Anpassen**. Alternativ hierzu, machen Sie einen <Rechtsklick> auf einen Werkzeugkasten oder auf die Multifunktionsleiste und wählen dann den Punkt **Anpassen**.

Den BricsCAD Anpassungsbaum verstehen

Wenn Sie das Anpassung-Einstellungsdialog betrachten, ist eines der ersten Dinge die auffallen die grauen Punkte die den Menüpunkten vorangestellt sind. Die Punkte sind ein Anzeichen für Container Artikel, dies sind Menüpunkte unter denen weitere Elemente enthalten sind. Beispielsweise enthält das Menü Datei, dateizugehörige Artikel.



Graue Punkte verweisen auf Container Artikel

Hier noch mehr Beispiele von Containern:



BricsCAD Container beinhaltet die Namen der Menügruppen. Diese Gruppen enthalten Einträge für die Bezeichnung (der Menüartikel ist in der Menüzeile sichtbar) und das Kontext Menü, das erscheint, wenn sie einen <Rechtsklick> machen.

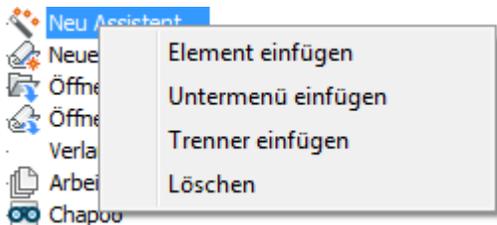
- **Hauptmenü** ist ein Container der Beschreibungen beinhaltet, die in der Menüzeile erscheinen, wie Datei und Bearbeiten
- **Datei** ist ein Container für das erste Menü das auf der Menüzeile erscheint und Funktionen wie Neu und Öffnen enthält
- **Bearbeiten** ist eine Container der als zweites Menü in der der Menüzeile erscheint

Wenn Sie eine Reihe von Strichen sehen, die so aussehen ---- bedeutet dieses Zeichen eine Trennlinie. Diese grauen Linien trennen Gruppen von Menüpunkten.

Wenn Sie einen  oder  Button sehen, enthalten diese weitere Container oder Untermenüs. Klicken Sie auf den  Knoten, um das Menü zu erweitern. Klicken Sie auf den  Knoten um es wieder zu schließen.

Wie passt BricsCAD Menüs an

Die Menüleiste und ihre Menüs werden in BricsCAD durch den Anpassen-Einstellungsdialog unter der Registerkarte **Menüs** angepasst. An dieser Stelle können Sie Elemente dem Menü hinzufügen, bearbeiten und entfernen. Um dies zu tun, gehen Sie in den Einstellungsdialog und machen Sie einen <Rechtsklick> auf einen existierenden Menüpunkt. Wählen Sie nun eine Option aus dem erscheinenden Kontextmenü. Die meisten Aktionen werden durch Auswahl von Optionen aus dem Kontextmenü wie folgt dargestellt durchgeführt.

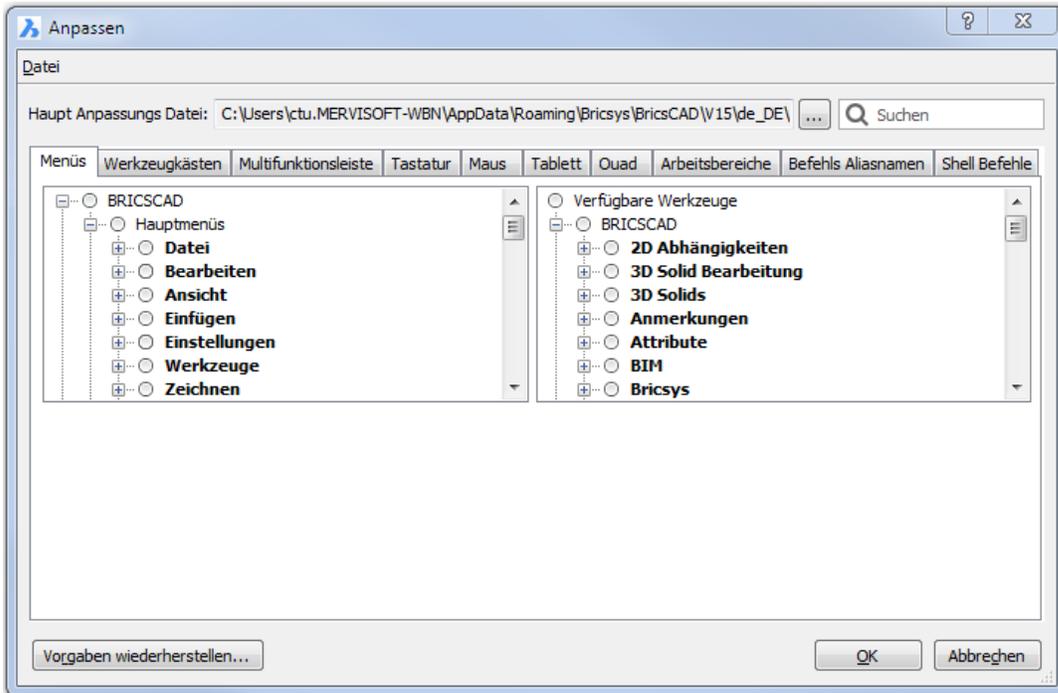


Mit <Rechtsklick> erscheint ein Dialog der Bearbeitungsfunktionen

Anleitung: Hinzufügen eines Befehls zu einem Menü

In dieser Anleitung fügen Sie den **FALLESchliessen** Befehl in das Dateimenü ein. Der FALLESchliessen Befehl schließt alle offenen Zeichnungen. Es soll hinter dem Schließenmenü platziert werden. Um das Menü zu ändern, folgen Sie folgenden Schritten:

1. Öffnen Sie den Anpassen-Einstellungsdialog durch Eingabe des **Anpassen** Befehls.
2. Wenn der Einstellungsdialog erscheint, klicken Sie auf die Registerkarte **Menüs**.



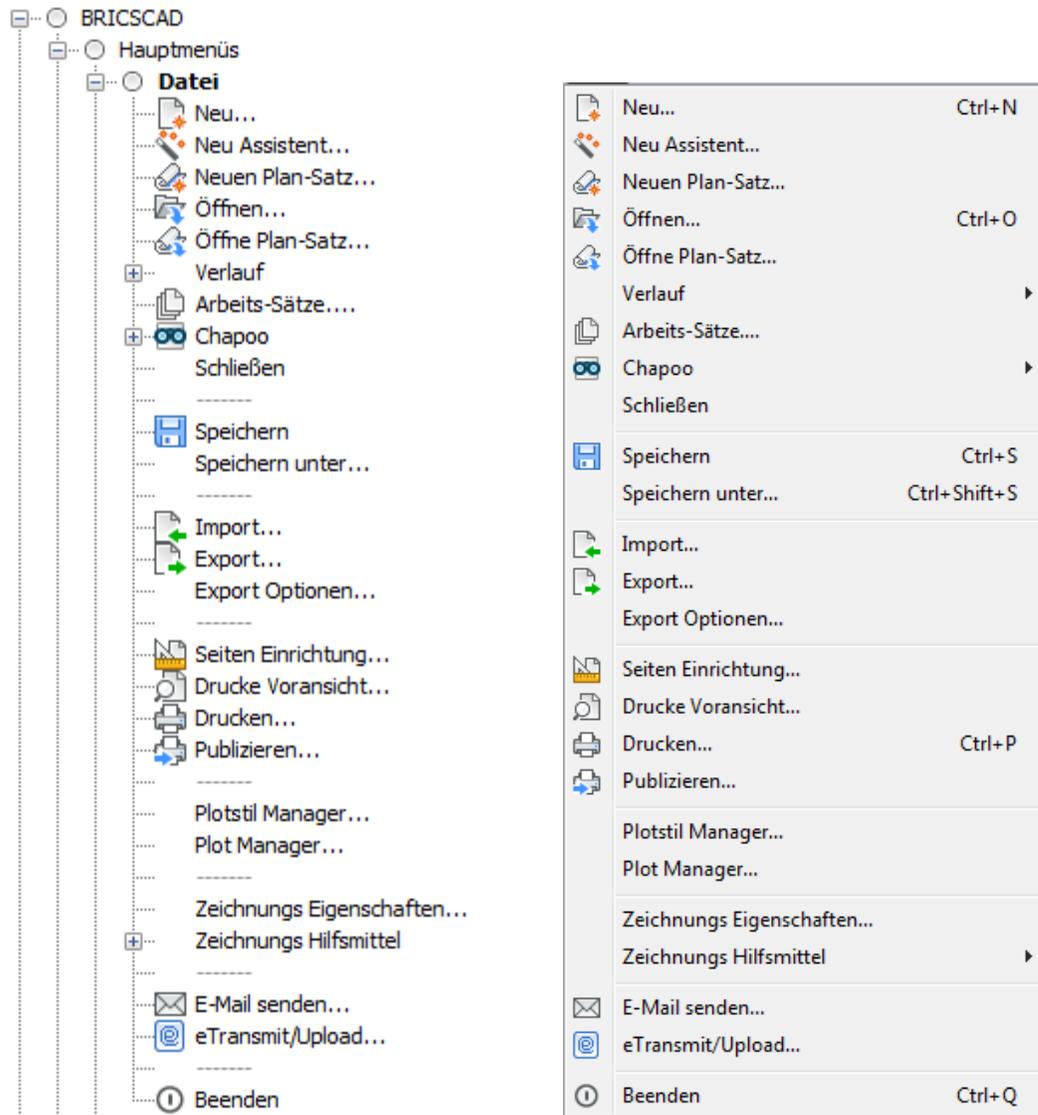
Zugriff auf die Menü Registerkarte im Anpassen Einstellungsdialog

Der **Hauptmenü**-Knoten definiert die Struktur des gegenwärtig geladenen Menüs. Namen wie Datei, Bearbeiten und Ansicht entsprechen den Namen der BricsCAD Menüzeile. Einige Ausgaben von BricsCAD haben Namen die unterschiedlich sind, zu denen die hier gezeigt werden.



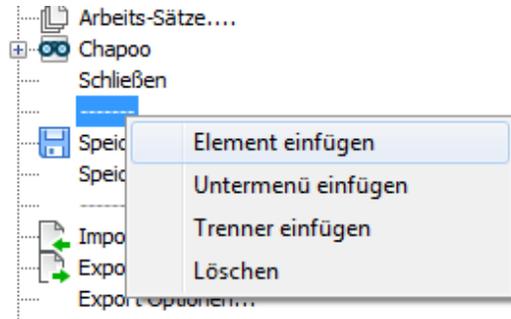
Die Namen aus der Menüzeile entsprechen der Liste im Anpassen-Einstellungsdialog

3. Um einen Container zu öffnen, klicken sie auf  Button. Für diese Anleitung, klicken Sie den  Button neben dem **Datei** Container. Dieser zeigt die Einträge die im Dropdown Menü unter Datei angezeigt werden, wie folgt links dargestellt. Das Gegenstück dazu ist auf der rechten Seite dargestellt.



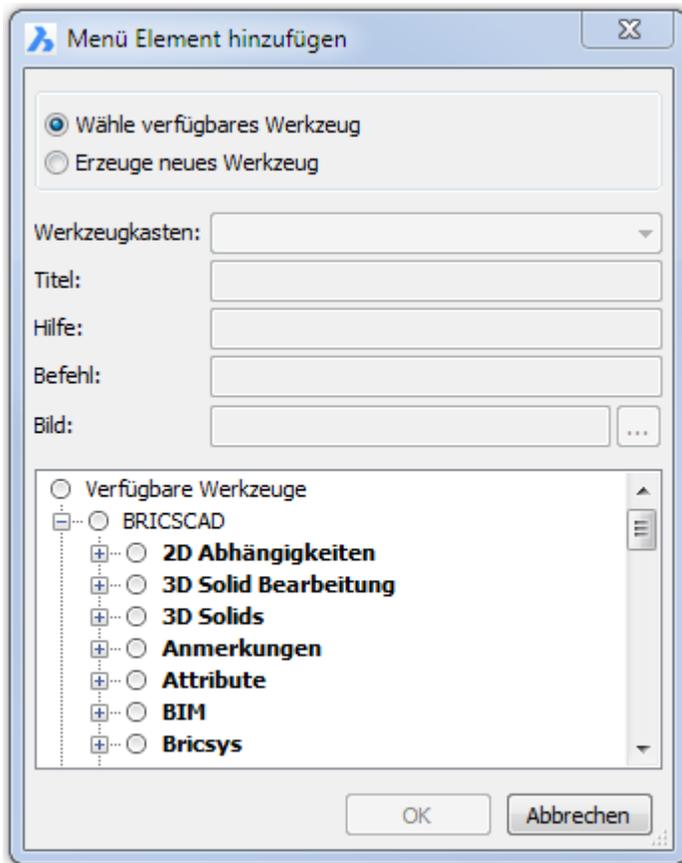
Links: Datei Menü Container im Anpassen-Einstellungsdialog
 Rechts: Die Menüpunkte im Datei Dropdown Menü

4. Bewegen Sie den Mauszeiger die gestrichelte Trennlinie unterhalb von **Schließen**. Sie wählen diesen Menüpunkt, da BricsCAD neue Elemente über den aktuellen platziert.
5. <Rechtsklick>. Beachten Sie die Befehle im Kontextmenü zum Hinzufügen und Entfernen von Menüpunkten.



Einfügen eines Elements oberhalb des ausgewählten Menüpunkts

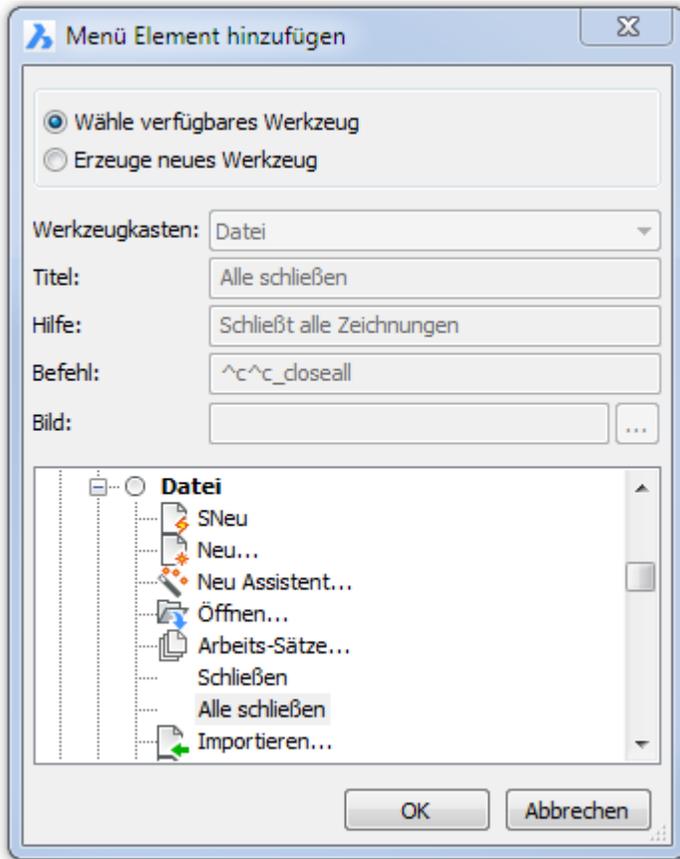
6. Aus dem Kontextmenü wählen Sie **Element einfügen**. Mit dieser Aktion wird ein neuer Menüpunkt über dem aktuell ausgewählten, hier die Trennlinie, eingefügt.
7. Beachten Sie, das BricsCAD das Fenster Menü Element "hinzufügen" öffnet, welches alle möglichen Befehle in BricsCAD auflistet. Aus dieser Liste können Sie einen vorhandenen Befehl wählen oder einen neuen erstellen.



Einstellungsdialog zur Erstellung eines neuen Elements

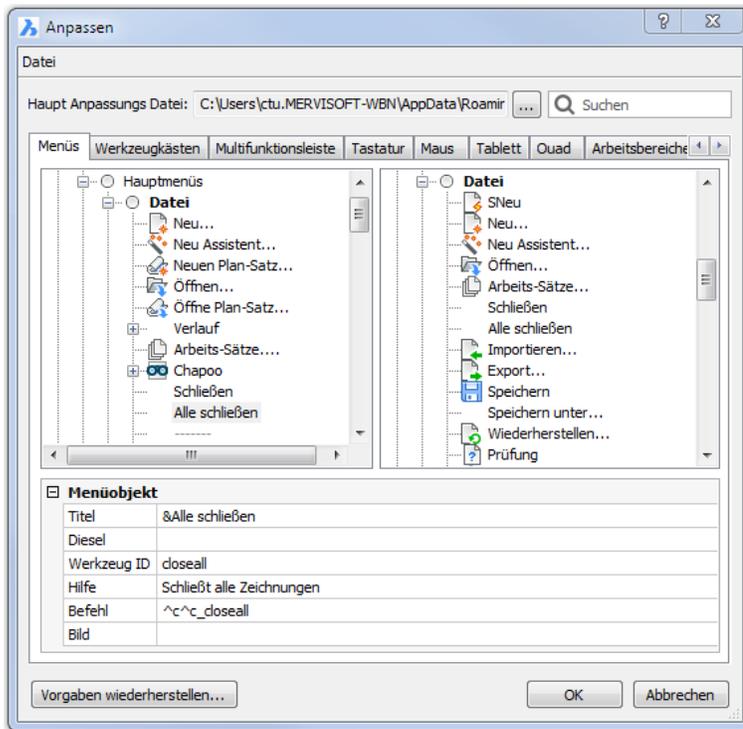
- a. Wählen Sie im Menü Elemente Fenster die Option **Wähle verfügbares Werkzeug**. Somit können Sie auf die integrierten Befehle zugreifen. (Die andere Option, **Erzeuge neues Werkzeug**, ist für die Erstellung eines neuen Befehlsmakro.)

- b. Unter der Liste der Verfügbaren Werkzeuge, scrollen sie zum **Datei** Element. Der schnellste Weg dorthin ist, klicken Sie auf ein Element in der Liste, wie 2D Abhängigkeiten und dann drücken Sie die **D** Taste auf der Tastatur.
- c. Unter Datei, wählen Sie **Alle schließen**. Beachten Sie, dass in der oberen Hälfte des Einstellungsdialogs BricsCAD die meisten Parameter eingefügt, wie zum Beispiel Titel, Hilfe und so weiter.



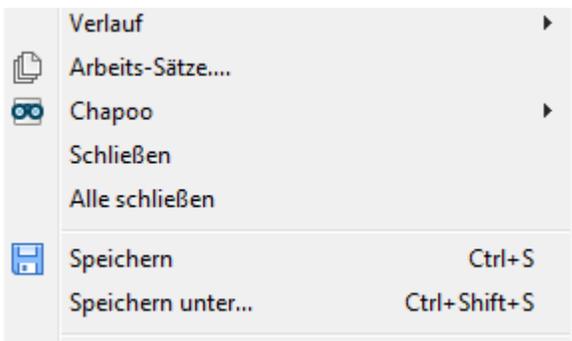
Auswahl Alle schließen aus der Liste der verfügbaren Befehle

Klicken Sie auf **OK**. Beachten Sie, dass der Alle schließen Befehl unterhalb Schließen in die Liste eingefügt wurden.



Alle schließen Befehl zum Datei Menü hinzugefügt

8. Um sicher zu gehen, dass die neue Funktion auch wirklich funktioniert, testen Sie ihre Arbeit auf diese Weise.
 - a. Schließen sie den Anpassen-Einstellungsdialog durch klicken auf **OK**.
 - b. Wählen Sie das **Datei** Menü. Achten Sie darauf, dass das Element "Alle schließen" hinzugefügt wurden.



Testen des Alle schließen Befehls

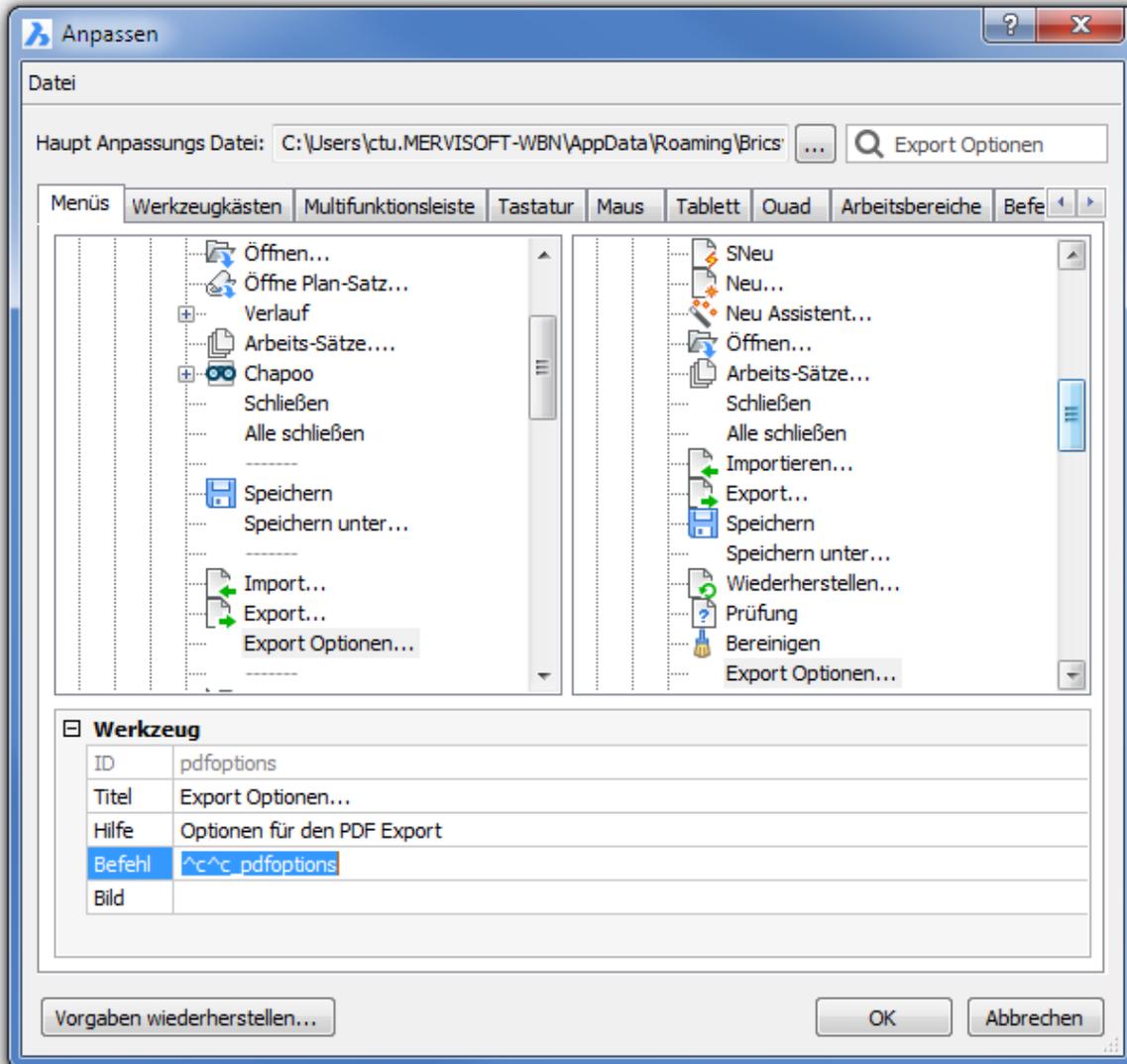
- c. Klicken Sie auf **Alle schließen**. Arbeitet es richtig? Es sollte Sie auffordern, alle nach ihrem Öffnen geänderten Zeichnungen zu speichern.

Aus der Erfahrung vom Anpassen von BricsCAD, sind hier Fragen und Antworten die eventuell aufkommen.

F: Welche Befehle können den Menüs, Werkzeugkästen und so weiter hinzugefügt werden?

Um die vollständige Liste von Befehlen in BricsCAD anzusehen, müssen Sie sich die Liste im Anpassen-Einstellungsdialog durchlesen. Verwenden Sie das Suchfeld, um Befehle direkt zu finden. Unglücklicherweise, macht BricsCAD den gleichen Fehler wie AutoCAD. Die Suche funktioniert nur auf den Menünamen, nicht auf den Befehlsnamen. Zum Beispiel wird die Suche des Befehls PdfOptionen nicht erfolgreich sein, der dazugehörige Menüname ist "Export Optionen". Sie müssen dies wissen, bevor Sie danach suchen.

Die Alternative ist, die verfügbare Werkzeugliste zu verwenden. Hier können nach Menünamen und ihren Befehlen suchen, sortiert nach Menüs. (Querverweise zwischen den Befehlsnamen von BricsCAD und AutoCAD finden Sie im Anhang A.)



Nutze die Suche oder die verfügbare Werkzeuge um verfügbare Befehle in BricsCAD zu finden

F: Wie erstelle ich neue Befehle?

Nutzen Sie die **Werkzeug einfügen** Option um Ihren eigene Befehl hinzuzufügen. Genau wie in AutoCAD werden diese benutzerdefinierte Befehle (auch Makros) mit anderen Befehlen, LISP Routinen, Metacharacters und Diesel Anweisungen aufgebaut.

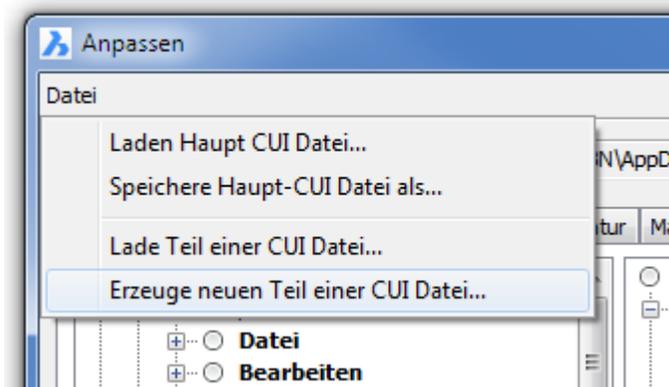
TIPP: Der richtige Weg um einen Befehl hinzuzufügen ist es, zunächst ein neues Teilmenü zu erstellen. Der Grund, warum Sie dies tun sollten ist, wegen des **Vorgaben wiederherstellen** Knopfes, der sich am unteren Rand des Anpassen-Einstellungsdialogs befindet. Sollte ein Benutzer (oder Sie selbst) auf diese Schaltfläche klicken, gehen alle Anpassungen verloren. Ausgenommen sind die, die zu einem neuen Teilmenü hinzugefügt wurden.

Dies ist der Weg, wie sie in BricsCAD Makros in einem Teilmenü einrichten.

Schritt 1: Erstellen eines neuen Teilmenüs

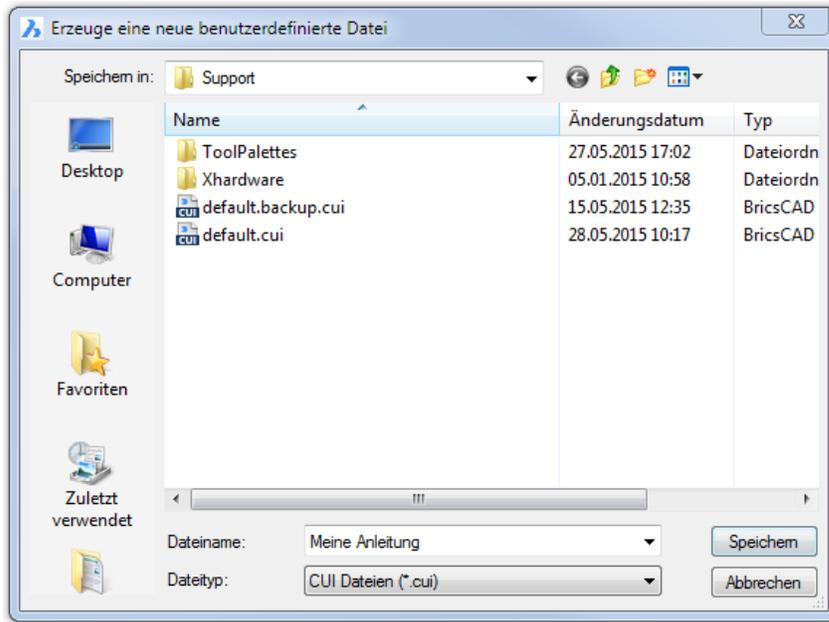
Zunächst erstellen Sie ein neues Teilmenü

1. Klicken Sie auf **Datei** in dem Anpassen-Einstellungsdialog und wählen Sie **Erzeuge neuen Teil einer CUI Datei**.



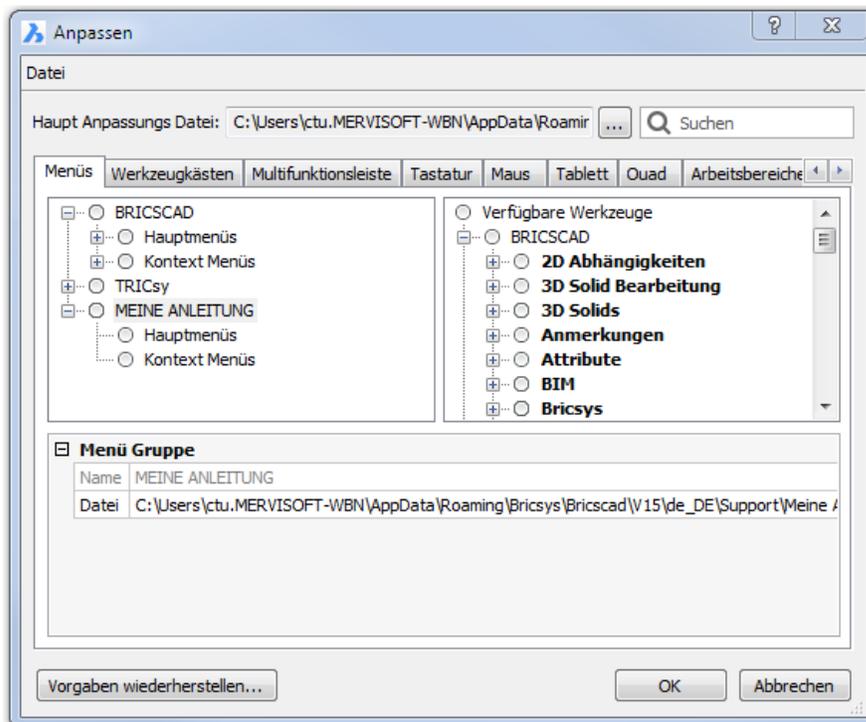
Erzeugen eines neuen Teils einer CUI Datei

2. Beachten Sie den "Erzeuge eine neue benutzerdefinierte Datei" Dialog. In das **Dateiname** Feld, tragen sie bitte einen Namen ein der kurz und aussagekräftig ist ein. Für diese Anleitung nutzen wir „Meine Anleitung“.



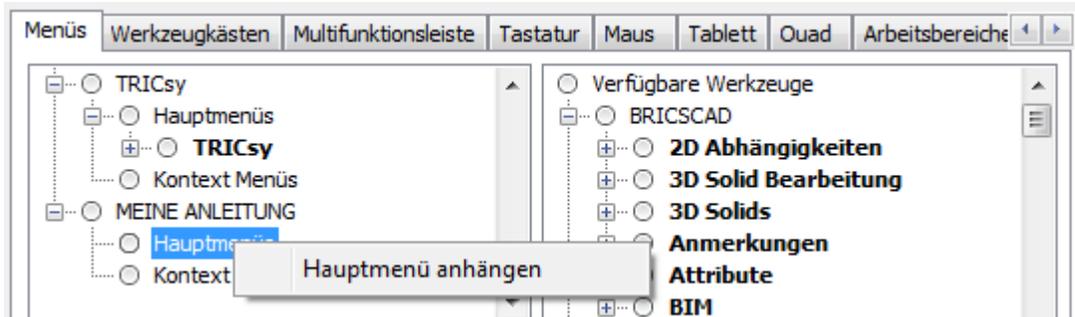
Benennung des neuen Teilmenüs

3. Klicken Sie **Speichern**. In dem Anpassen-Einstellungsdialog stellen Sie fest, dass “Meine Anleitung” als ein weiterer Knotenpunkt unter der Registerkarte Menüs hinzugefügt wurde. (Das “Meine Anleitung” Teilmenü ist ebenfalls in der Werkzeugleiste, Multifunktionsleiste und anderen Registerkarten hinzugefügt wurden.)



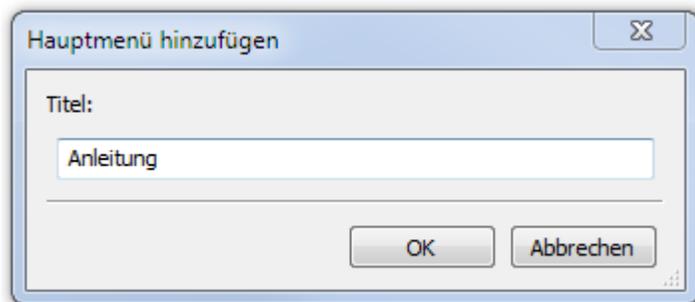
Meine Anleitung zu den Menüs hinzugefügt

4. Unter Meine Anleitung, <Rechtsklick> auf **Hauptmenü** und wählen sie dann **Hauptmenü anhängen**.



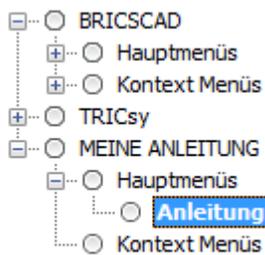
Hinzufügen eines neuen Hauptmenü Elements

5. In dem Hauptmenü hinzufügen Dialog, geben Sie dem neuen Menü einen Namen, wie "Anleitung" und drücken anschließend **OK**.



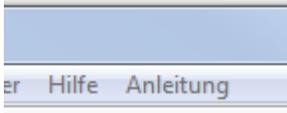
Benennung des neuen Menüelements

Beachten Sie das neue Anleitung Menüelement.



Anleitung Menüelement wurde im Strukturbaum hinzugefügt

- Um das Element in der Menüleiste sehen zu können, schließen Sie den Anpassen-Einstellungsdialog über den **OK** Button. Das "Anleitung" Menü erscheint direkt neben der Hilfe und ist leer.



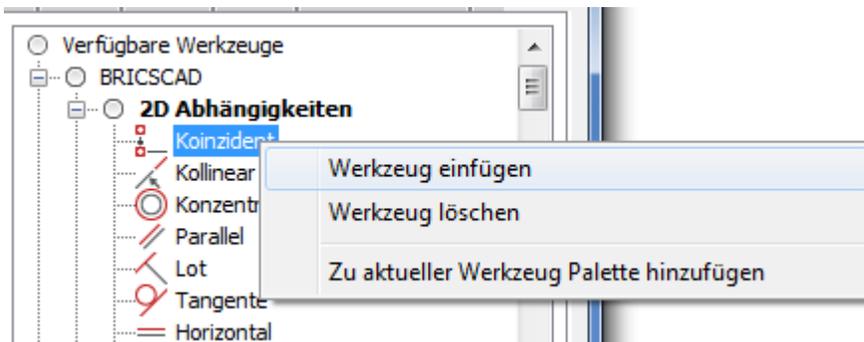
Die Menüleiste zeigt das neue Anleitung Element

Das Teilmenü ist bereit für den nächsten Schritt. Hinzufügen von benutzerdefinierten Befehlen.

Schritt 2: Einfügen eines neuen Benutzerdefinierten Befehls?

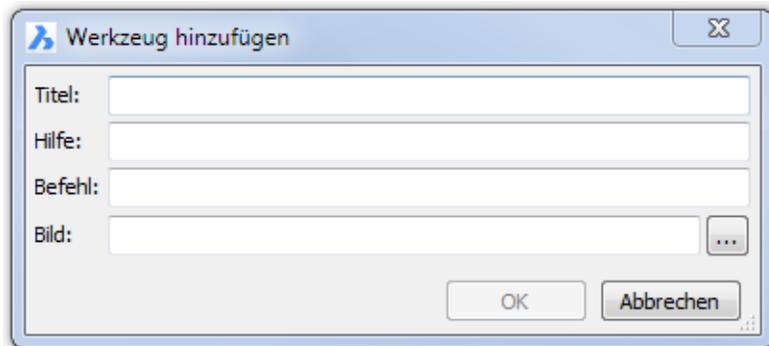
Um einen neuen benutzerdefinierten Befehl zu erstellen, gehen Sie zurück in den Anpassen-Einstellungsdialog und gehen folgendermaßen vor.

- Gehen Sie in den **Verfügbare Werkzeuge** Bereich und machen Sie einen <Rechtsklick> auf einen beliebigen Befehlsnamen.
- Aus dem Kontextmenü wählen Sie **Werkzeug einfügen**.



Erster Schritt zum Erstellen eines neuen Werkzeugs

3. Im Fenster Werkzeug hinzufügen, definieren Sie den neuen Befehl oder das Makro in dem Befehls Feld.



Felder zur Definierung der Parameter für das neue Werkzeug

Für Einzelheiten zur Verwendung dieses Einstellungsdialogs siehe die folgende Anleitung.

F: Was ist der Unterschied zwischen Einfügen und Anhängen?

Manchmal zeigt ein Kontextmenü das Verb **anhängen**, ein anderes Mal zeigt es stattdessen **einfügen**. Die Worte scheinen ähnlich, haben aber unterschiedliche Auswirkungen. Hier sehen Sie welche:

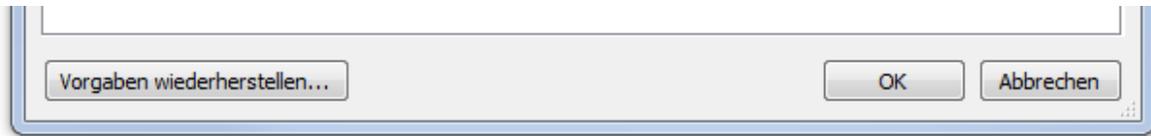
- **Element anhängen** fügt das neue Element am **Ende** des ausgewählten Menü-Containers ein.
- **Element einfügen** fügt das neue Element **vor** dem aktuell ausgewählten Element ein.

Es lohnt sich den Unterschied zu wissen, denn wenn Sie ein Element an der falschen Stelle positionieren, müssen Sie zusätzliche Schritte durchführen um das Element an der richtigen Stelle zusetzen. Glücklicherweise ist dies so einfach wie das ziehen von einem Ort zum anderen.

F: Was ist, wenn ich die Anpassung zerstöre?

Klicken Sie auf den **Vorgaben wiederherstellen** Knopf am unteren Rand des Anpassen-Einstellungsdialogs. Seien Sie aber vorsichtig, weil er alle Anpassungen, die Sie für BricsCAD in diesem

Einstellungsdialog gemacht haben, entfernt. Ausnahme sind die, die in einer Teil CUI Datei gespeichert wurden.



Die Bereinigungs-Option

Erstellen von einem neuen Menüelement in BricsCAD?

Sie fügen neue Befehle durch Makros hinzu, die in BricsCAD Werkzeug genannt werden. In dieser Anleitung erstellen Sie ein Werkzeug, das aus zwei Befehlen besteht. Einer speichert die aktuelle Zeichnung und der zweite öffnet den Eingabedialog Drucken. Ich nenne das Makro "Speichern und Drucken" und es sieht wie folgt aus.

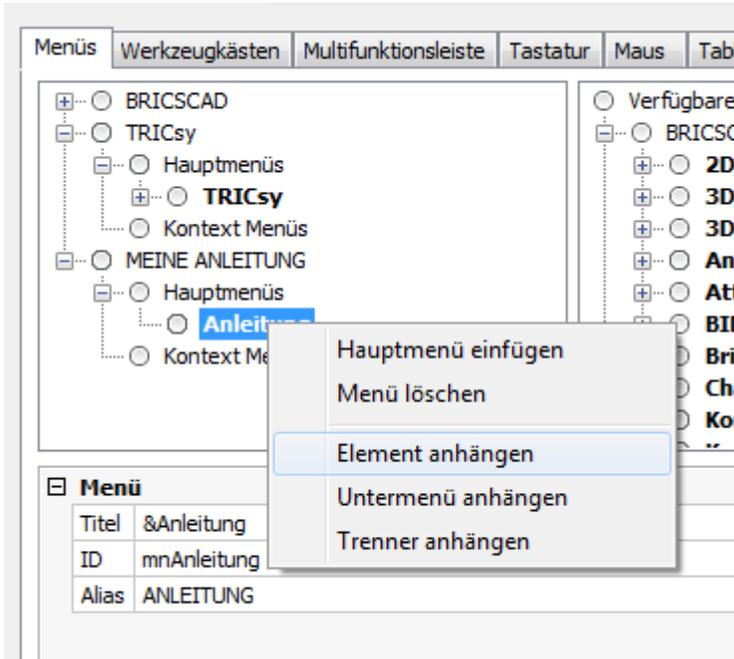
```
^^C_qsave;_plot
```

Beachten Sie, dass es genauso aussieht, wie das Makro in AutoCAD.

Anleitung: Wie wird ein neues Menüelement erstellt

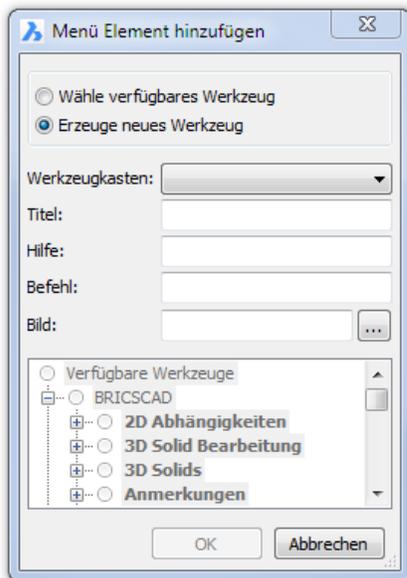
Hier erfahren Sie, wie Sie das Befehlswerkzeug in BricsCAD erstellen.

1. Verwenden Sie den **Anpassen** Befehl um den Anpassen-Einstellungsdialog zu öffnen.
2. Gehen Sie in die Registerkarte Menüs auf den "Anleitung" Knoten und machen einen <Rechtsklick>. Dann wählen Sie **Element anhängen** aus dem Menü.



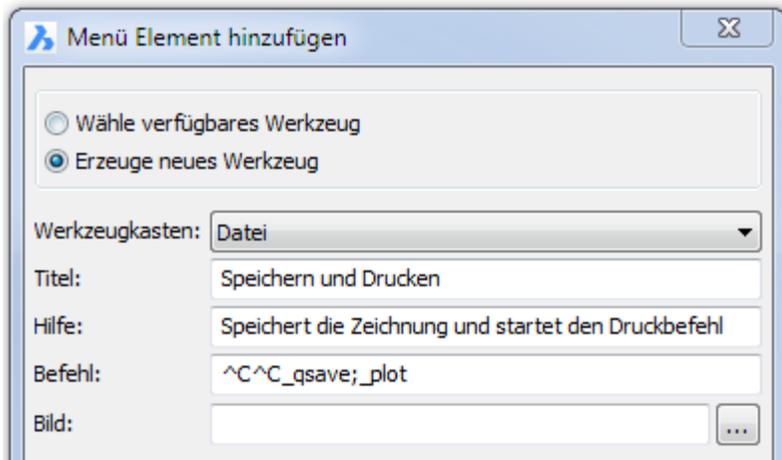
Anhängen eines neuen Menüelements

3. Beachten Sie das Fenster "Menü Element hinzufügen". Um ein Makro zu erstellen, wählen Sie die Option **Erzeuge neues Werkzeug**.



Wählen der Erzeuge neues Werkzeug Option

4. Tragen Sie die Parameter des Makros ein, hierzu können Sie die folgende Tabelle als Leitfaden nehmen.

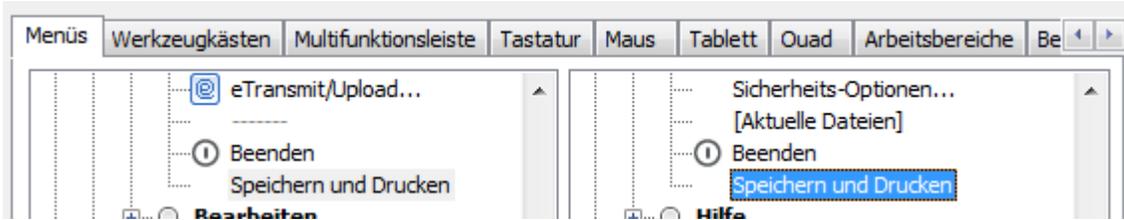


Eingegebene Parameter für den neuen Befehl

Parameter	Eingabetext	Notiz
Werkzeugkasten	Datei	Fügt den neuen Befehl in die Datei Kategorie der verfügbaren Werkzeuge hinzu.
Titel	Speichern und Drucken	Definiert den Namen der im Dateimenü dargestellt wird.
Hilfe	Speichert die Zeichnung und startet den Druckbefehl	Definiert den Hilfe Text der in der Statusleiste angezeigt wird.
Befehl	<code>^C^C_qsave;_plot</code>	Definiert das Makro, der aktuelle Befehl wird abgebrochen, die Zeichnung gespeichert und der Druckbefehl gestartet.
Bild	(Bleibt leer)	Definiert das Symbol, kann aber leer bleiben, es sein denn man möchte es in einen Werkzeugkasten aufnehmen.

5. Klicken Sie auf **OK** um den Dialog "Menü Element hinzufügen" zu verlassen.

Beachten Sie, dass das neue Werkzeug in dem Menü **Datei** hinzugefügt wurde (in dem linken Bereich des Anpassen Einstellungsdialog), sowie zu der Liste der verfügbaren Werkzeuge (im rechten Bereich).



Der neue Befehl dargestellt in beiden Bereich

Zudem werden die Parameter im unteren Bereich des Einstellungsdialogs angezeigt. Hier können sie die Parameter wie bei regulären Befehlen bearbeiten.

Menüobjekt	
Titel	&Speichern und Drucken
Diesel	
Werkzeug ID	speichernunddrucken
Hilfe	Speichert die Zeichnung und startet den Druckbefehl
Befehl	^C^C_qsav;_plot
Bild	

Parameter im Menüobjekt-Bereich

6. Klicken Sie auf **OK** um den Anpassen-Einstellungsdialog zu verlassen.
7. Testen Sie das neue Element durch Auswahl des **Speichern und Drucken** Befehls aus dem **Datei** Menü heraus.

Makro Metacharacters in BricsCAD

Menüelemente führen Makros aus, welche Metacharacter enthalten können. BricsCAD und AutoCAD verwenden viele gleiche Metacharacter. Hier sind einige der meist üblichen aufgelistet, so können Sie sehen, dass sie in der Tat identisch sind.

Metacharacter

Bedeutung

^C

Beenden des aktuellen Befehls

'

Führt den Befehl transparent aus

–	Internationalisiert den Befehl
;	Führt Enter aus
\	Stoppt das Makro

Menü Design Vorgaben in BricsCAD

BricsCAD und AutoCAD nutzen viele gleiche Vorgaben für die Gestaltung von Menüs. Zwei von ihnen sind hier nachfolgend zusammengefasst.

& (Und Zeichen) bezeichnet Tastaturbefehle für den Zugriff auf Menüpunkte mit der **Alt** Taste.

... (Auslassungspunkte) zeigt an, dass der Menüpunkt einen Einstellungsdialog anzeigt.

Diesel und DCL in BricsCAD

AutoCAD und BricsCAD benutzen die gleiche Diesel Ausdrücke in Makro Menüs und LISP Routinen und die gleichen DCL (dialog control language) Codes für das Gestalten von Einstellungsdialogen.

Angepasstes Kontextmenü

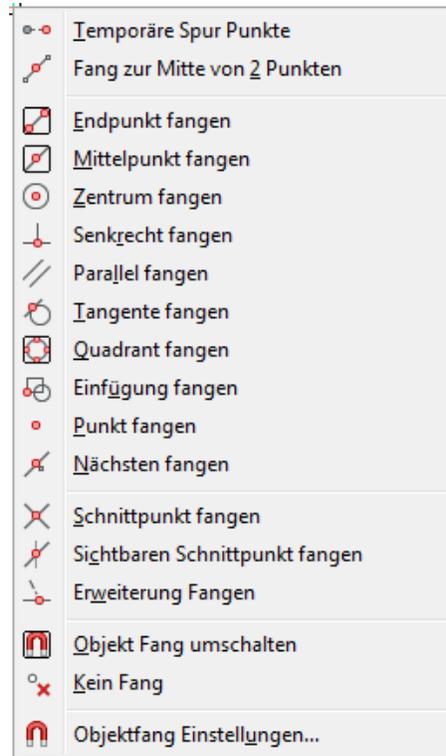
BricsCAD nennt seine Kontextmenüs, Kontextmenüs, weil diese Menüs ihren Inhalt je nach Kontext verändern. Kontextmenüs finden Sie in Menü Registerkarten und unterhalb von Hauptmenüabschnitten.

Der Bildschirmausschnitt unten zeigt Ihnen auf der linken Seite die Namen der Kontextmenüs die BricsCAD standardmäßig anbietet. Auf der rechten Seite sind die Namen der Shortcut Menüs die in AutoCAD inbegriffen sind.



Links: Kontextmenüs die BricsCAD standardmäßig anbietet Rechts: Shortcut Menüs die in AutoCAD inbegriffen sind

Wie bei Menüs, entspricht die Liste von Elementen von jedem Kontext Container, derer aus dem Shortcut Menü. Zum Beispiel, wenn Sie einen rechten Mausklick mit gedrückter Umschalt-Taste machen, zeigt BricsCAD Ihnen das Objektfang Kontextmenü an. Hier sehen Sie wie es aussieht.



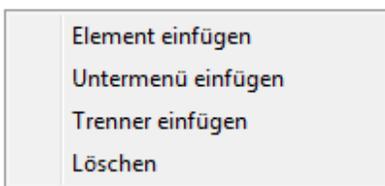
Links: Definiert das Objektfang Kontextmenü im Anpassen-Einstellungsdialog von BricsCAD

Rechts: Das Objektfang Kontextmenü von BricsCAD

Um ein Kontextmenü anzupassen haben Sie dieselben Möglichkeiten wie bei der Bearbeitung von Menüs.

Menüobjekt	
Titel	&Eingabe
Diesel	
Werkzeug ID	enter
Hilfe	Stellt einen Befehl fertig, akzeptiert Befehlswerte und wiederholt Griff periodisch
Befehl	;
Bild	

Ausschnitt zum Anpassen der Kontextmenü Elemente in BricsCAD

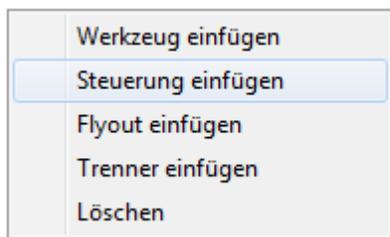


Kontextmenü zum Hinzufügen von Elementen in das Kontextmenü von BricsCAD

Anpassen von Werkzeugkästen

Werkzeugkästen werden in BricsCAD über die Registerkarte Werkzeugkästen im Anpassen Einstellungsfenster angepasst. Der folgende Bildschirmausschnitt listet alle Namen von Werkzeugkästen auf, die standardmäßig in beiden CAD Programmen angeboten werden. Die Sichtbarkeit von AutoCADs Werkzeugkästen wird gesteuert durch den aktuellen Arbeitsbereich, alle Werkzeugkästen sind standardmäßig ausgeschaltet. Das Verfahren zum Anpassen von Werkzeugkästen ist identisch mit dem Anpassen von Menüs, mit zwei Ausnahmen.

- Untermenüs der Werkzeugkästen werden "Flyouts" genannt.
- Werkzeugkästen können "Steuerung" enthalten, welche Menüs nicht haben. Steuerung ist ein anderer Namen für Droplist.



Einfügen einer Steuerung oder Droplist in einen Werkzeugkasten

- BRICSCAD
- Standard
- Arbeitsbereiche
- Chapoo
- Zeichnen
- Ändern
- Zeichen Reihenfolge
- Ansicht
- Bemaßungen
- Abfrage
- Objektdaten
- Objekt Fänge
- Auswahl-Modi
- Netze
- 3D Solids
- 3D Solid Bearbeitung
- Schnitte
- BIM
- Rendern
- Einstellungen
- Werkzeuge
- Layout
- Bilder
- Ref Bearbeiten
- Objekteigenschaften
- Einfügen
- 2D Abhängigkeiten
- 3D Abhängigkeiten
- Direkt Modellierung
- Konstruktionsabsicht
- Mechanical
- Blechkonstruktion
- Linien
- Polylinien
- Polygone
- Bögen
- Kreise
- Ellipsen
- Elliptische Bögen
- Neuzeichnen/Regen
- Zoom
- Echt-Zeit Bewegung
- Generierte Ansichten
- Objekte ausblenden/anzeigen
- 3D Flächen
- 3D Oberflächen
- Lichter
- Layer
- Attribute
- Mechanical Visualisierung

- Toolbars
- Smooth Mesh
- Smooth Mesh Primitives
- Dimension
- Draw
- Draw Order
- Inquiry
- Insert
- Layouts
- Modify
- Modify II
- Properties
- Layers
- Styles
- Object Snap
- 3D Navigation
- Refedit
- Reference
- Render
- Modeling
- Solid Editing
- Surface Creation II
- Surface Creation
- Surface Editing
- Standard Annotation
- Standard
- CAD Standards
- Text
- UCS
- UCS II
- Workspaces
- View
- Viewports
- Web
- Zoom
- Layers II
- Lights
- Mapping
- Visual Styles
- Orbit
- Camera Adjustment
- Walk and Fly
- Multileader
- Find Text
- Measurement Tools
- Parametric
- Geometric Constraint
- Dimensional Constraints
- Draw Order, Annotation to Front
- Group
- Array_Toolbar
- Array Edit
- PointCloud

Links: Werkzeugkästen die standardmäßig von BricsCAD angeboten werden
 Werkzeugkästen die standardmäßig von AutoCAD angeboten werden, diese sind normalerweise Ausgeblendet

Rechts:

Sie können die Parameter für jeden Werkzeugkasten und jeden Button festlegen. Wie in AutoCAD, kann BricsCAD die anfängliche Position und Sichtbarkeit von Werkzeugkästen festlegen. Um dies zu tun, wählen Sie den gewünschten Werkzeugkasten Namen, wie zum Beispiel Standard, dann bearbeiten Sie die Einstellungen im unteren Bereich wie folgt dargestellt.

Werkzeugkästen	
Titel	Standard
ID	tbStandard
Alias	TB_Standard
Position	Oben
Standard Anzeige	Hinzufügen zu Arbeitsbereichen
Zeilen	1
XWert	0

Parameter zur Positionierung von Werkzeugkästen

Die Parameter für die Einstellung der Anfangsposition des Werkzeugkastens sind wie folgt.

Parameter	Optionen
Position	Verschiebbar
	Oben
	Links
	Unten
Standard Anzeige	Rechts
	Hinzufügen zu Arbeitsbereich
	Nicht zu Arbeitsbereich hinzufügen

Um einzelne Buttons zu bearbeiten, wählen Sie einen Namen und bearbeiten Sie dann die dazugehörigen Eigenschaften.

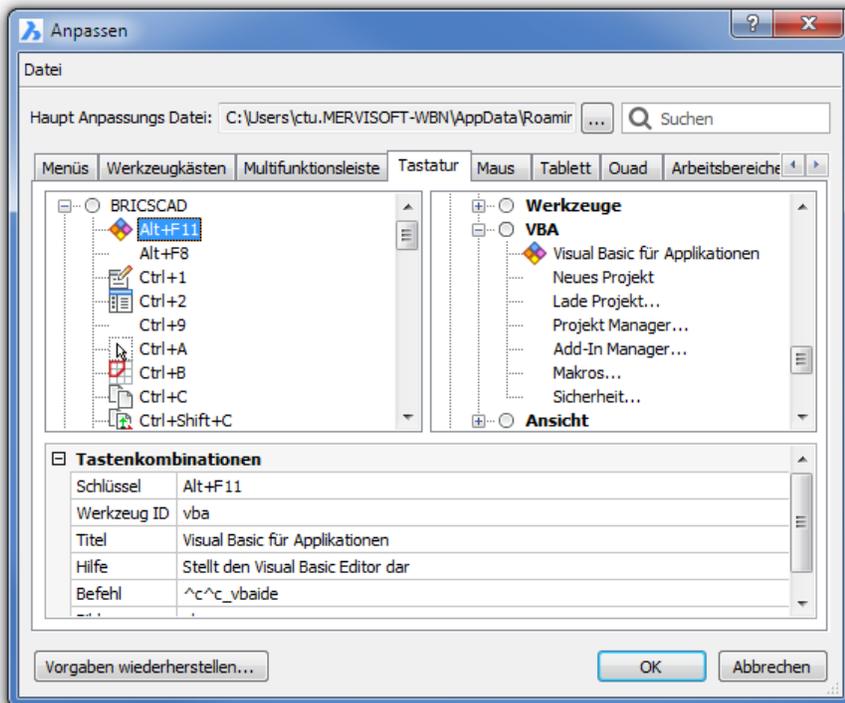
Werkzeugkasten Schaltfläche	
Titel	Linie
Diesel	
Werkzeug ID	line
Hilfe	Zeichnet eine Linie.
Befehl	^^^c_line
Bild	line

Parameter für Werkzeugkästen Buttons

Die gleichen Eigenschaften stehen auch für Flyouts zur Verfügung.

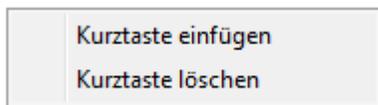
Anpassen von Tastenkombinationen

Tastenkombinationen werden in BricsCAD unter der Registerkarte Tastatur angepasst, wie im folgenden Bildschirmausschnitt zu sehen. BricsCAD verwendet viele der identischen Tastenkombinationen wie AutoCAD, in Anhang D finden Sie nützliche Querverweise über alle Tastenkombinationen die von beiden Programmen verwendet werden.



Anpassung der Tastenkombinationen

Für das Hinzufügen und Entfernen (oder das Bearbeiten von zugewiesenen Aktionen) von Tastenkombinationen, machen Sie einen <Rechtsklick> auf eine existierende Tastenkombination und wählen dann eine Option aus dem Kontextmenü.



Hinzufügen und entfernen von Tastenkombinationen

Das Hinzufügen (Einfügen) von Tastenkombinationen erfolgt in den gleichen Schritten wie das Hinzufügen von Menüpunkten. Sie können die folgenden Arten von Tastenkombinationen in das Eingabefeld **Schlüssel** eingeben. In der folgenden Aufzählung ist das hervorgehoben dargestellt.

A screenshot of the 'Tastenkombinationen' (Keyboard Shortcuts) dialog box. The dialog has a title bar with a minus sign and a close button. It contains a table with the following data:

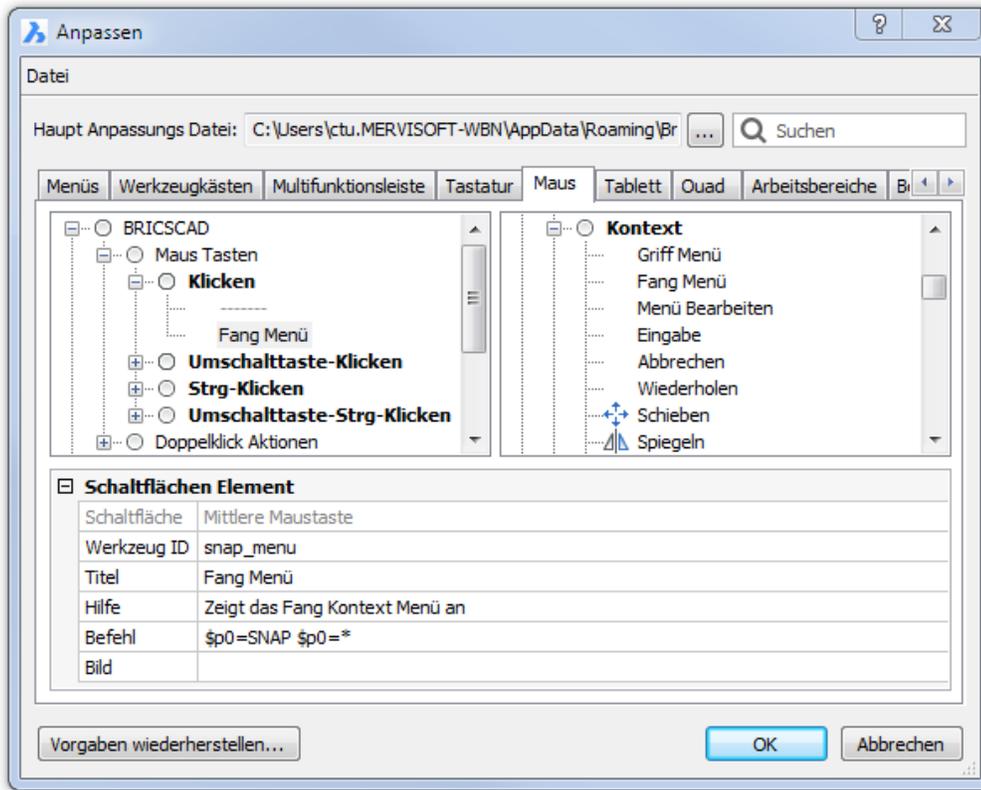
Schlüssel	Ctrl+1
Werkzeug ID	toggleproperties
Titel	Eigenschaften
Hilfe	Öffnen/Schließen der Eigenschaften Box
Befehl	\$M=\$(if,\$(and,\$(>,\$(getvar,OPMSTATE),0)),^c^c_propertiesclose,^c^c_propertie

- <STRG> – Taste
- SHIFT + <STRG> – Taste
- Funktionstasten
- SHIFT, <STRG>, ALT, <STRG> + ALT, SHIFT + ALT, und SHIFT + ALT + <STRG> Funktionstasten

Leider warnt Sie BricsCAD nicht, wenn die gewünschte Tastenkombination bereits vergeben ist.

Anpassen von Maustasten und Doppelklickausführungen

Die Aktionen von Maustasten und Doppelklickausführungen, werden in BricsCAD über die Registerkarte **Maus** angepasst, wie in der folgenden Darstellung angezeigt.



Anpassung der Maustasten Aktionen

Damit beim Klicken auf eine Maustaste ein Menü für den Benutzer geöffnet wird, müssen Sie den gleichen Makroaufbau wie in AutoCAD verwenden. Sehen Sie den hervorgehobenen Code in der folgenden Abbildung.

Schaltflächen Element	
Schaltfläche	Mittlere Maustaste
Werkzeug ID	snap_menu
Titel	Fang Menü
Hilfe	Zeigt das Fang Kontext Menü an
Befehl	\$p0=SNAP \$p0=*
Bild	

Bearbeiten von Maustastenaktionen

Gesetzmäßigkeiten zum Kopieren von Dateien

Autodesk ermöglicht das Kopieren von Unterstützungsdateien seitdem das Unternehmen erkannt hat, dass Zeichnungen effektiv unbrauchbar sind, wenn DWG Dateien zum Kunden geschickt werden ohne diese wichtigen verknüpften Dateien. Unterstützungsdateien, die in ASCII codiert sind, enthalten die folgende Mitteilung von Autodesk.

Die Genehmigung zum Verwenden, Kopieren, Ändern und Verteilen dieser Software für jeden Zweck und ohne Gebühr wird hiermit erteilt. Voraussetzung ist, dass der obige Copyrighthinweis in allen Kopien und zu dem Copyrighthinweis die beiden Hinweise über die eingeschränkte Garantie und den eingeschränkten Rechten unterhalb von allen Dokumentationen die unterstützt werden, erscheinen.

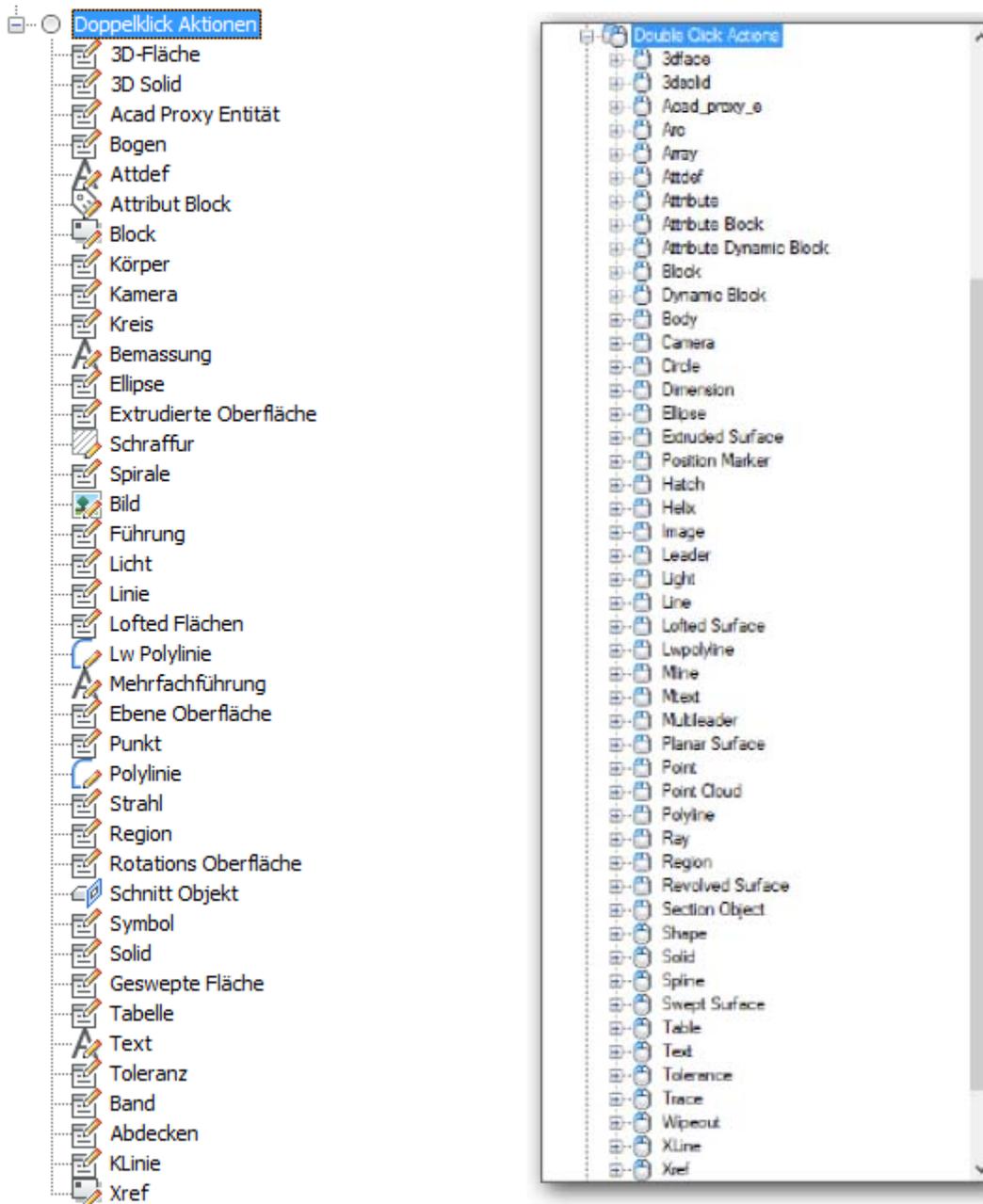
Beim Kopieren von Dateien, machen Sie dies im Ganzen, so dass der Hinweis, der Autodesk von Ihnen fordert, auch enthalten ist.

TrueType Schriftarten

Es gibt eine Ausnahme. Einige TrueType Schriftarten (.ttf Dateien) sind handelsübliche Produkte und können nicht ohne Zahlung an den Urheberrechtsinhaber kopiert werden. Die gute Nachricht ist jedoch, dass alle TrueType Schriftarten die von Windows und AutoCAD bereitgestellt werden, frei kopiert werden dürfen. Wenn eine Zeichnung urheberrechtlich geschützte TrueType Schriftarten enthält, können Sie oftmals ähnliche Schriftarten finden die kostenfrei sind.

Doppelklickausführungen

Doppelklickausführungen werden ebenfalls in BricsCAD über die Registerkarte **Maus** im Anpassen Einstellungsfenster angepasst. Gehen Sie auf den **Doppelklick Aktionen** Bereich und bearbeiten Sie dort das **Befehl** Feld.



Links: Funktionen die einer Doppelklick-Aktion in BricsCAD zugeordnet werden können
Doppelklick-Aktionen in AutoCAD

Rechts:

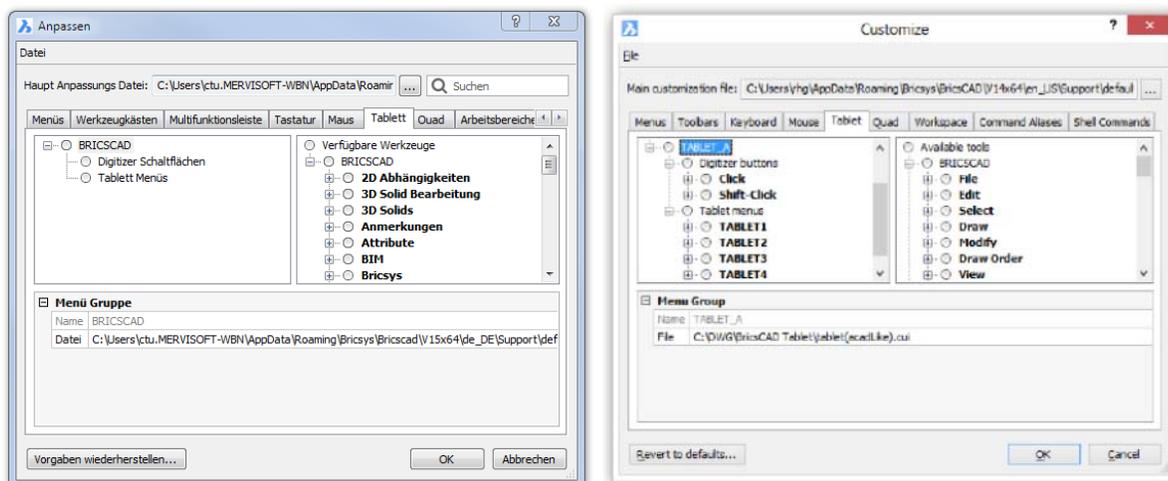
Im Allgemeinen bewirken Doppelklicks auf ein Objekt, dass die dazugehörigen Eigenschaften angezeigt werden, aber dies kann geändert werden. Tatsächlich hat Bricsys eine Reihe von anderen Befehlen, mit denen der Doppelklick auf Objekte spezifiziert werden kann. Doppelklick auf ein Schraffurmuster zum Beispiel, führt den Befehl SchraffEdit aus.

Die Listen der Doppelklick Funktionen ist nahezu identisch für BricsCAD und AutoCAD. Nun sind einige AutoCAD Funktionen nicht in BricsCAD verfügbar, wie zum Beispiel Extrudieren von Oberflächeneinheiten. Dennoch erscheint der Funktionsname in der Liste, wenn Sie Zeichnungen von AutoCAD importieren, die extrudierte oder anderweitige Oberflächen enthalten.

Wie in AutoCAD können Sie Doppelklick-Aktionen in BricsCAD hinzufügen oder entfernen. Gehen Sie dazu mit der rechten Maustaste auf eine vorhandene Funktion und wählen Sie dann eine Option aus dem Kontextmenü aus. Einfügen einer Doppelklick-Aktion erfordert die gleiche Schritte wie beim Hinzufügen eines neuen Menüelements, sehen Sie hierzu "Erstellen eines neuen Menüelements" zuvor in diesem Kapitel.

Anpassen von Tablett Buttons und Menüs

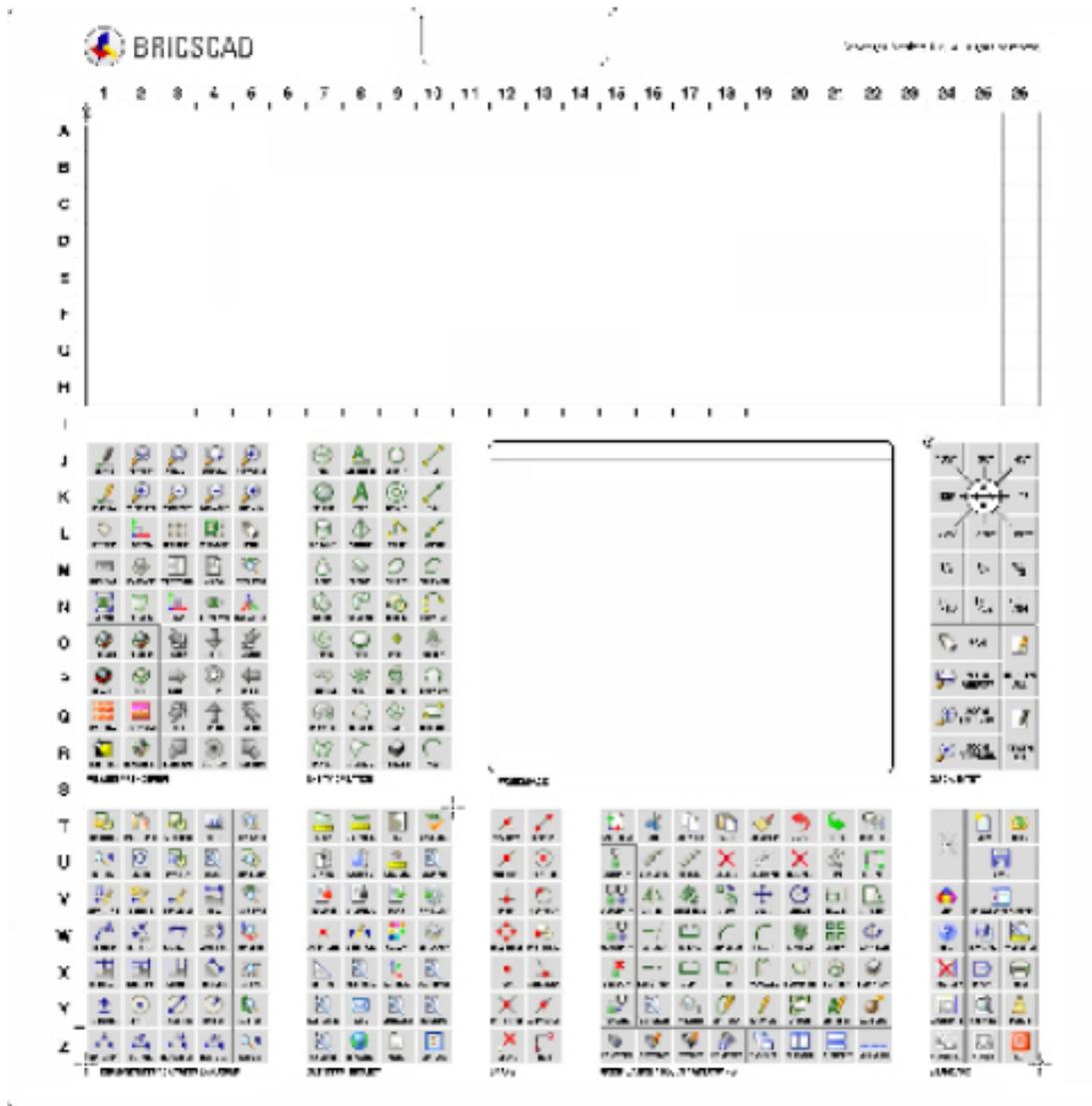
Tablett Overlay-Menüs und Digitizer-Schaltflächen werden in BricsCAD durch die Registerkarte **Tablett** angepasst, wie nachfolgend dargestellt. Objekte unter **Digitizer Schaltflächen** und **Tablett Menüs** sind leer, weil kein Tablett Menü mit dem Standardprofil geladen wird.



Links: Standardobjekte für Digitizer-Schaltflächen und Tablett-Overlays in BricsCAD
Elemente nach dem Einlesen einer Teil CUI Datei für Tablett in BricsCAD

Rechts:

Damit ein Tablett von BricsCAD unterstützt wird, laden Sie sich die CUI Datei und Zeichnungen für Tablett-Schaltflächen und Overlays von www.bricsys.com/bricscad/tools/Tablet.zip herunter. Die Tablett-Overlay Zeichnung die von Bricsys bereitgestellt wird, ist nachfolgend dargestellt.

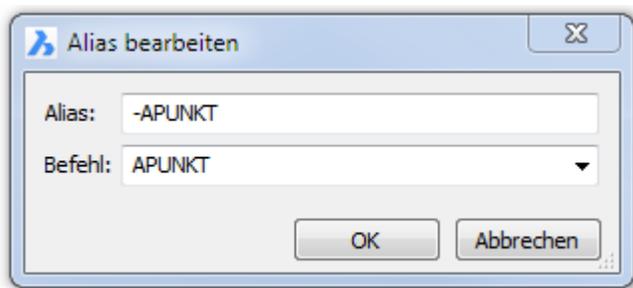


Tablett Zeichnung bereitgestellt von Bricsys, enthält einigen Befehle von AutoCAD

Nach dem Herunterladen, laden Sie die tablet.cui oder tablet(acadLike).cui Teil CUI Datei mit dem MenüLad Befehl in BricsCAD herein (genauso wie Sie es in AutoCAD machen würden). Sobald eine dieser Teil CUI Dateien geladen wurde, füllen sich zwei Bereiche in dem Anpassen-Einstellungsdialog mit Elementen für Schaltflächen und Menüs (Digitizer-Schaltflächen und Tablett Menüs).

Anpassen von Aliasnamen und Shell Befehlen

Befehls Aliasnamen werden in BricsCAD unter der Registerkarte **Befehls Aliasname** angepasst, wie die folgende Veranschaulichung zeigt. BricsCAD hat viele gleiche Befehl-Aliasnamen wie AutoCAD. Sehen Sie hierzu Anhang C dieses Buchs, um die Querverweise von Aliasnamen zu Befehlsnamen zu erkennen. Sie können Aliasnamen im Anpassen Einstellungsdialog erstellen und bearbeiten. Hierzu klicken Sie auf den **Hinzufügen** oder **Bearbeiten** Knopf um den Alias bearbeiten Dialog erhalten. Dies ist im folgenden Bild dargestellt. Zur Definition von Aliasnamen und Shell Befehlen verwendet BricsCAD das gleiche Format für Aliasnamen wie AutoCAD.



Bearbeiten von Alias

Beide CAD Pakete speichern die Definition in einer .pgp Datei, aber mit unterschiedlichen Dateinamen.

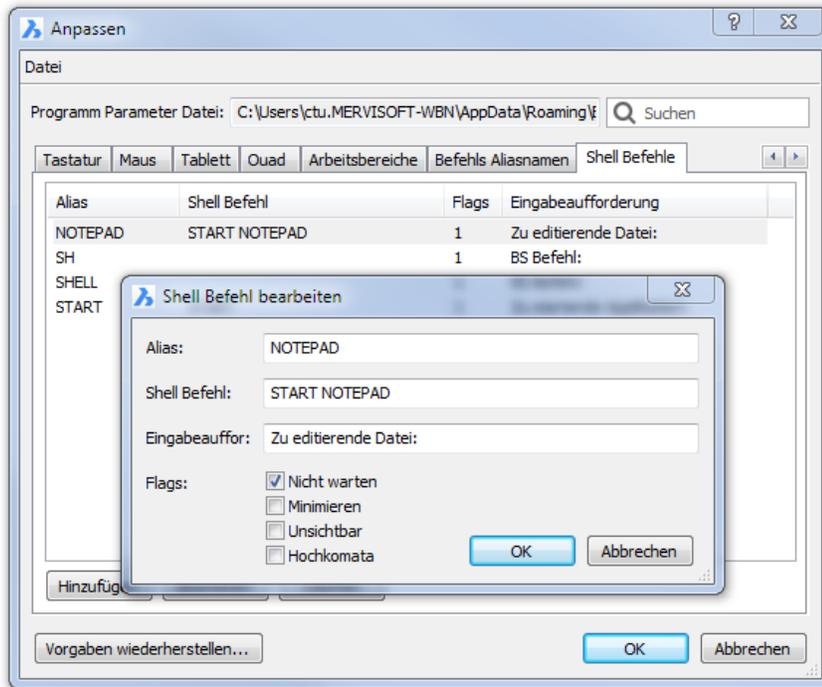
BricsCAD Aliasnamen werden in der default.pgp Datei abgespeichert.

AutoCAD Aliasnamen werden in der acad.pgp Datei gespeichert.

Wenn Sie eine acad.pgp Datei in eine BricsCAD Installation kopieren, benennen Sie diese um in default.pgp.

Shell Befehle

Shell Befehle werden in BricsCAD in der Registerkarte Shell Befehle, wie nachfolgend dargestellt, erstellt.



Bearbeiten eines Shell Befehls

Hinzufügen – fügt einen neuen Shell Befehl hinzu, BricsCAD verwendet das gleiche Format wie AutoCAD.

Wie passt BricsCAD Werkzeugpaletten an

Werkzeugpaletten können angepasst werden, aber der Prozess ist in BricsCAD anders als in AutoCAD. Nachfolgend wird der Unterschied zwischen den beiden CAD Systemen aufgezeigt, wie Elemente in die Palette hinzugefügt werden.

In BricsCAD werden Elemente von dem Anpassen-Einstellungsdialog hinzugefügt, wie in der folgenden Anleitung beschrieben.

In AutoCAD ziehen Sie Elemente aus der Zeichnung in die Palette, auch Objekte die keine passenden Elemente sind, wie LISP Routinen.

Beide Befehle verwenden separate Eingabefenster, um eine Palettengruppe zu erstellen oder zu bearbeiten. Das gilt auch zum Exportieren und Importieren von Paletten Definitionsdateien.

BricsCAD verwendet den Anpassen-Einstellungsdialog, auf den man durch einen einfachen <Rechtsklick> und dem Befehl **Werkzeug Hinzufügen** zugreifen kann, um dann ein Werkzeug der Palette hinzuzufügen.

AutoCAD benutzt den Befehl **Anpassen** (unabhängig von der CUI)

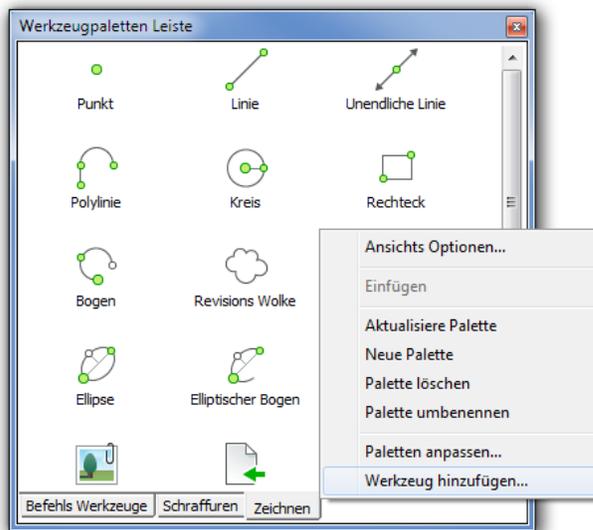
In BricsCAD gibt es keinen Befehl für den direkten Zugriff auf das Eingabefenster zur Bearbeitung von Palettengruppen. BricsCAD hat leider zwei Einstellungsdialoge mit dem Namen Anpassen, eins für die Anpassung der Benutzeroberfläche und das andere für die Anpassung der Palettengruppen.

AutoCAD speichert seine Palettendefinitionen in ATP Dateien, die Abkürzung für AutoCAD Tool Palettes. BricsCAD speichert sie in BTP Dateien, dies ist die Abkürzung für BricsCAD Tool Palettes. Beides sind Dateien im XML Format. Beide CAD Systeme Exportieren und Importieren Palettendefinitionen durch die Verwendung von XTP Dateien, Kurzform von Xml Tool Palette, und XML Format Dateien. Dies ermöglicht BricsCAD Paletten von AutoCAD einzulesen.

Anleitung: Hinzufügen eines Befehls in die Werkzeugpaletten Leiste

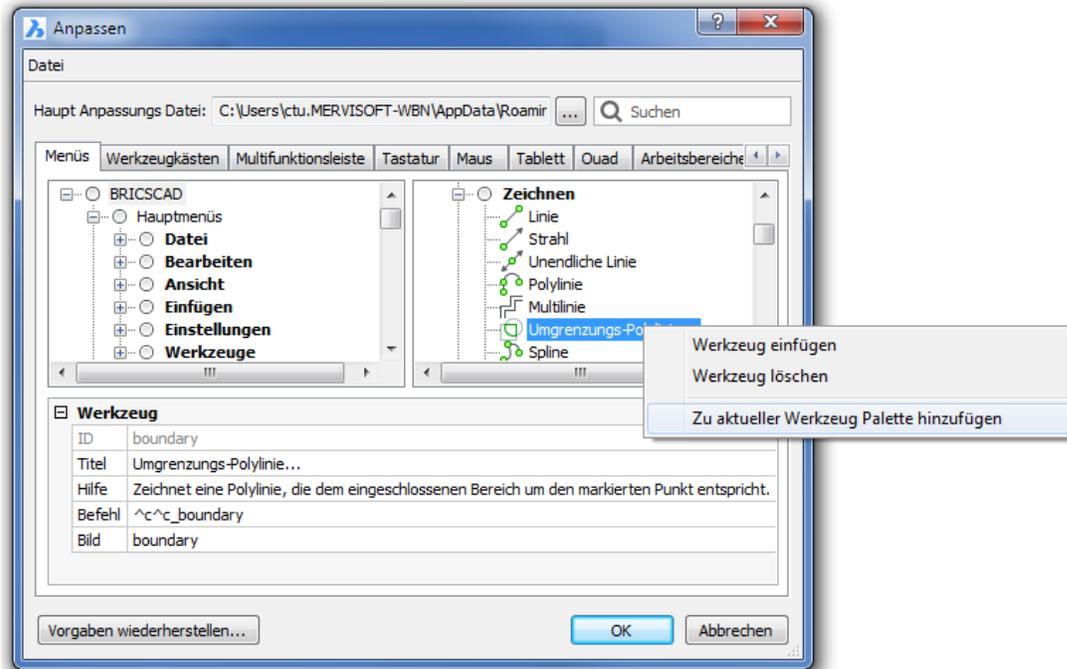
Um Befehle in die Werkzeugpaletten-Leiste in BricsCAD hinzuzufügen müssen Sie folgende Schritte befolgen.

1. Öffnen Sie die Werkzeugpaletten Leiste mit dem **WerkzPaletten** Befehl.
2. Rechtsklick in die Palette, zu der sie ein weiteres Werkzeug (Befehl) hinzufügen möchten.



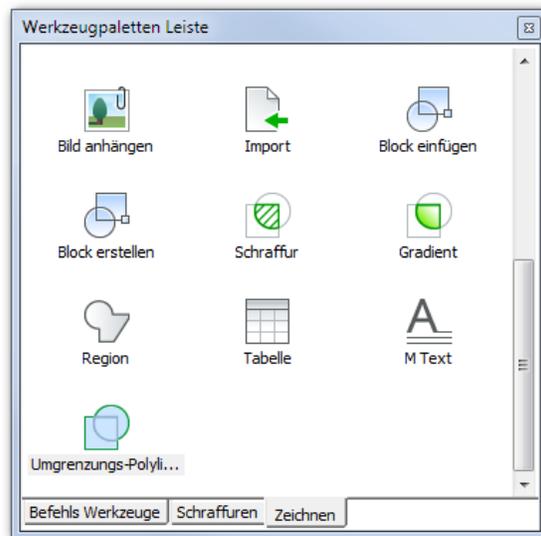
Erster Schritt zum Hinzufügen eines Befehls in die Werkzeugpaletten Leiste

3. Wählen Sie im Kontextmenü die Option **Werkzeug hinzufügen**. Beachten Sie, dass der Anpassen Einstellungsdialog erscheint. Öffnen Sie hier die Registerkarte Menüs.
4. Wählen Sie den gewünschten Befehl aus der verfügbaren Werkzeuge Liste.
5. Machen Sie einen <Rechtsklick> auf den Befehl und wählen die Option **Zu aktueller Werkzeug Palette hinzufügen**.



Wählen eines Befehls um ihn in der Werkzeugpaletten Leiste hinzuzufügen

6. Schließen Sie den Anpassen-Einstellungsdialog indem Sie auf **OK** klicken
Beachten Sie, der Befehl und das Icon werden an das Ende der aktuellen Palette angehängt.



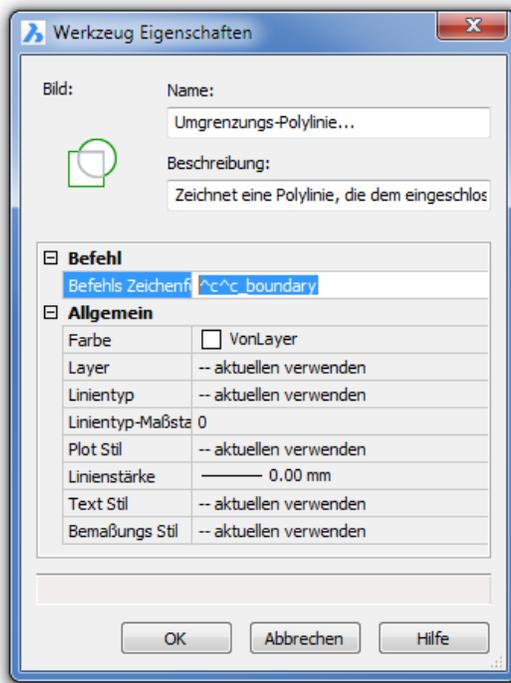
Werkzeug hinzugefügt in die Palette

7. Sie können nun das neu hinzugefügte Werkzeug anpassen. Hierzu haben Sie eine Vielzahl von Möglichkeiten. Machen Sie einen <Rechtsklick> auf das Werkzeug und dann...
 - Um die Bezeichnung zu ändern, wählen Sie Umbenennen und geben Sie einen neuen Text ein.



Kontextmenüs besitzen Aktionen die auf das Werkzeug angewendet werden können.

- Um das Symbol zu ändern, wählen Sie **Definiere Bild...**, und dann wählen Sie eine Rasterbild Datei um ein neues Symbol zuzuweisen. Sie können die folgenden Dateiformate verwenden: BMP, GIF, JPEG, PNG und TIF.
- Um den Befehl eines Werkzeugs zu ändern, wählen Sie **Eigenschaften** und ändern in dem Einstellungsfenster die Eigenschaften, wie zum Beispiel den Namen, Symbol, Beschreibung(werden in den Werkzeugtipps angezeigt) und den Befehl (ein Makro wird mit der gleichen Syntax wie für den Werkzeugkasten geschrieben).

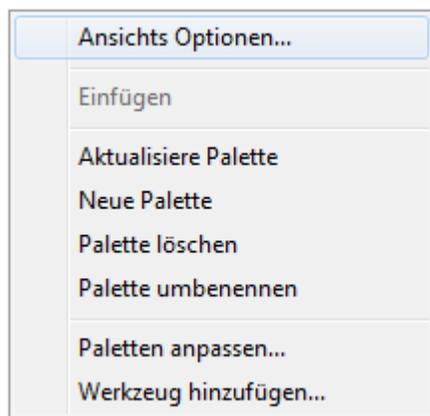


Eigenschaften die geändert werden können sind, Name, Hilfe Text, Makro und automatisch angewendete Eigenschaften

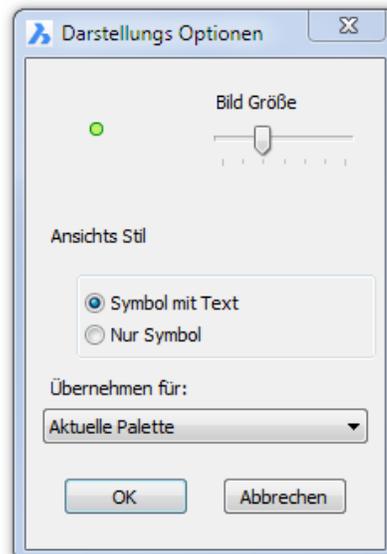
TIPP: Wenn ein Befehl Elemente anzeigt, wie Linien, können Sie die Eigenschaften von diesem Element in dem Einstellungsfenster anpassen. Zum Beispiel möchten Sie die Farbe auf Rot ändern, dann klicken Sie auf das Symbol und wählen die Farbe Rot.

AutoCAD hat hierfür einen Trick, durch Rechtsklick und ziehen der Elemente von der Zeichnung in die Werkzeugpalette, wird das Element als ein Icon dargestellt, komplett mit den benutzerdefinierten Eigenschaften.

- Um Werkzeuge in eine andere Palette zu bewegen (oder zu kopieren), wählen Sie **Ausschneiden** (oder **Kopieren**) in der Palette, wechseln Sie dann zu einer Anderen und machen dort einen <Rechtsklick> und wählen **Einfügen**.
- Um das Werkzeug zu entfernen, wählen Sie **Löschen**.
- Um die Größe der Icons zu ändern, machen Sie einen <Rechtsklick> auf eine leere Stelle in der Palette (nicht auf ein Icon)...



Links: Auswahl der Ansichtsoptionen



Rechts: Ansichtsoptionen verfügbar zum ändern

...und wählen Sie **Ansichtsoptionen**. Im Einstellungsfenster bewegen Sie den Schieberegler nach rechts oder links, um die Größe der Icons in der aktuellen oder in allen Paletten zu ändern.

Das gleiche Kontextmenü gibt ihnen die Möglichkeit eine neue leere Palette hinzuzufügen, die aktuelle Palette umzubenennen oder die Palette zu löschen. Die Option Paletten anpassen gibt ihnen die Möglichkeit Palettengruppen zu erstellen.

Andere Bereiche für Anpassungen

Das Anpassen von BricsCAD findet nicht nur in den Einstellungen und Anpassen Einstellungsfenster statt. Hier ist eine Übersicht der Element, die zusätzlich geändert werden könne. Schriftarten, Linientypen, Schraffurmuster und Druckstile.

Schriftarten

AutoCAD und BricsCAD nutzen den gleichen Typ von Schriftart-Dateien.

- TrueType (.ttf) Schriftarten
- Complied shape (.shx) Schriftarten

Das bedeutet, BricsCAD kann alle Schriftarten verwenden, die in einer AutoCAD Zeichnung angezeigt werden.

TrueType Schriftarten

Alle TrueType TTF Dateien werden in einem gemeinsamen Ordner gespeichert mit Zugriff von allen Programmen. AutoCAD und BricsCAD greifen beide auf dieselbe Quelle zu, so gibt es keine Notwendigkeit .ttf Dateien in einen bestimmten Ordner von BricsCAD zu kopieren.

- Windows speichert TTF Schriftarten im Ordner /windows/Fonts
- Linux speichert TTF Schriftarten im Ordner /usr/share/fonts/truetype
- Mac speichert TTF Schriftarten im Ordner /System/Library/Fonts

SHX Schriftarten

AutoCAD bewahrt seine SHX Schriftarten unter:

C:\program files\autodesk\autocad2014\fonts auf. Um diese mit BricsCAD zu verwenden, können Sie die SHX Dateien einfach in den entsprechenden Ordner in BricsCAD kopieren.

- Windows speichert SHX Schriftarten im Ordner:
C:\Program Files (x86)\Bricsys\BricsCAD V15\Fonts
- Linus speichert SHX Schriftarten im Ordner:
/opt/bricsys/bricscad/fonts
- Mac speichert SHX Schriftarten im Ordner:
/Applications/BricsCADV15.app/Contents/MacOS/Fonts

AutoCAD installiert zudem TTF Versionen seiner SHX Schriftarten in den Ordner `\windows\fonts`, da TrueType Schriftarten viel weicher aussehen und Outline-Schriften sich besser füllen als SHX Schriftarten.

Wenn möglich, sollten Sie es vorziehen TrueType Schriftarten an Stelle von SHX Schriftarten zu verwenden. Autodesk bietet weiterhin SHX Schriftart Dateien an, damit Sie die Kompatibilität mit alten Zeichnungen liefern können. Falls erforderlich, nutzen Sie die `default.fmp` Datei um SHX Schriftart Namen in TTF abzubilden.

PFB Schriftarten

AutoCAD unterstützt auch das selten verwendete PostScript `.pfb` Schriftartformat. Die Unterstützung ist indirekt: Sie müssen den `Compile`-Befehl verwenden, um PostScript Schriftarten in SHX Schriftarten zu konvertieren. BricsCAD arbeitet nicht mit PostScript Schriftarten, aber dies ist nicht entscheidend, da PFB Dateien als SHX Schriftarten in Zeichnungsdateien angezeigt werden.

PostScript Schriftarten sind der Standard von Linux, aber dies hat eigentlich keine Auswirkung, weil kein anderes CAD Paket diese Schriftart direkt nutzt.

Schriftart Abbildung

BricsCAD und AutoCAD unterstützen die Schriftart-Abbildung, manchmal wird diese nützlich, wenn eine Schriftart in einer Zeichnung nicht dargestellt wird. Dies tritt auf, wenn DWG-Dateien von einem zum anderen Computer kopiert werden und der zweite Computer nicht alle Schriftart Dateien besitzt, die für die Zeichnungen benötigt werden. Hier gibt es zwei Wege, um die Abbildung von Schriftarten zu verwenden.

- Die Quick and Dirty (Schnelle Lösung aber nicht sauber) Methode nutzt die **FontAlt** Systemvariable, um den Namen der Schriftart zu bestimmen, der werden soll, wenn die Richtige nicht vorhanden ist. Nur eine Schriftart ist ersatzweise für alle fehlenden Schriftarten einsetzbar. AutoCAD verwendet hierfür `arial.ttf`, während BricsCAD `simplex.shx` verwendet.
- Die umfassende Methode verwendet die **FontMap** Systemvariable um den Namen der `.fmp` Datei zu bestimmen, die eine Liste von allen Schriftart Namen enthält, die alternativ abgebildet werden können. Nachfolgend ist aufgelistet, wo sich die Datei befindet.

CAD System	FontMap	Standardortner
AutoCAD	<code>acad.fmp</code>	<code>C:\Users\login\AppData\Roaming\Autodesk\AutoCAD 2015\R19.2\enu\Support</code>

BricsCAD Windows	default.fmp	C:\Users\login\AppData\Roaming\Bricsys\BricsCAD\V15\de_DE\Support
BricsCAD Mac	default.fmp	User\login\Library\Preferences\Bricsys\BricsCAD\V15x64\de_DE\Support
BricsCAD Linux	default.fmp	home/login/Bricsys/BricsCAD/V15/de_DE/Support

Beide CAD Systeme verwenden das gleiche einfache Format für FMP Dateien. Ersatznamen werden durch ein Semikolon, eins pro Zeile getrennt. Hier sind die ersten paar Einträge der BricsCAD Version dieser Datei.

ic-comp;complex.shx

ic-complex;complex.shx

ic-gdt;gdt.shx

ic-ital;italic.shx

ic-italc;italicc.shx

Sollten Sie diese Datei von AutoCAD kopieren müssen, benennen Sie sie um in default.fmp und fügen Sie sie dann in den Ordner, der von Bricsys verwendet wird, ein.

eTransmit

Ein Weg um sicherzustellen das Bricsys alle Schriftarten hat, die es braucht, ist es den AutoCAD **eTransmit** Befehl zu verwenden. Dieser Befehl liest alle zur Zeichnung gehörenden verknüpften Dateien aus und stellt Sie in einem Ordner zusammen.

Es gibt nur ein Problem: Standardmäßig ist die Option von einbinden von Schriftart Dateien ausgeschaltet. Um Schriftarten einzubinden klicken Sie den **Transmittal Setups** Knopf, dann klicken Sie auf **Modify** und dann schalten Sie die Option **Include Fonts** ein.

Wenn Sie nur eine Liste der benötigten Schriftarten oder ändern unterstützten Dateien benötigen, klicken Sie den **View Report** Button und Sie bekommen eine Liste der erforderlichen und fehlenden Teile.

AutoCAD Drawing Standards File References:
MKMStd.dws

AutoCAD Font Map References:
acad.fmp

AutoCAD Compiled Shape References:
Fonts\txt.shx
Fonts\romand.shx

The following files could not be located:
@Arial Unicode MS.(shx,ttf)
Textures\Mats\
PlotCfgs\Sample Floor Plan_Base.stb

Linientypen und Schraffurmuster

BricsCAD und AutoCAD verwenden dieselben Definitionen für Linientypen und auch für Schraffurmuster.

- **Einfache** Linientypen werden durch .lin Dateien definiert.
- **Komplexe** Linientypen werden durch .lin und .shx Dateien definiert
- **Schraffurmuster** werden durch .pat Dateien definiert.

Dies bedeutet, dass BricsCAD Linientypen und Schraffurmuster benutzen kann, die für AutoCAD angepasst worden sind.

AutoCAD speichert LIN und PAT Dateien in Ordnern, Windows speichert die Dateien im Ordner C:\Users\login\AppData\Roaming\Autodesk\AutoCAD 2015\R19.2\enu\Support.

BricsCAD speichert LIN und PAT Dateien in folgenden Ordnern.

- Windows speichert die Dateien im Ordner
C:\Users\login\AppData\Roaming\Bricsys\BricsCAD\V15\de_DE\Support
- Linux speichert die Dateien im Ordner: home/login/Bricsys/BricsCAD/V15/de_DE/Support
- Mac speichert die Dateien im Ordner:
User\login\Library\Preferences\Bricsys\BricsCAD\V15x64\de_DE\Support

Anleitung: Wie kopiere ich .lin und .pat Dateien von AutoCAD nach BricsCAD

Wenn Sie Linientypen und Schraffurmuster von AutoCAD wiederverwenden wollen, dann folgen Sie diesen Schritten, um sie zu kopieren und umzubenennen.

1. Kopieren Sie die .lin, .shx und .pat Dateien aus ihren AutoCAD Support Ordner (sehen Sie oben wo der Ordner abgelegt ist)...
2. ...in den BricsCAD Support Ordner (sehen Sie oben wo der Ordner abgelegt ist).
3. Einmal kopiert, müssen Sie jedoch die Dateien umbenennen, weil BricsCAD unterschiedliche Dateinamen für die Standard Linientypen und Schraffurmuster Dateien verwendet. Zum Beispiel, die acad.lin Linientyp Datei muss umbenannt werden in default.lin. Hier ist eine vollständige Liste der Namen.

Datei Typ	AutoCAD Standard Name	BricsCAD Standard Name	Notiz
Linientypen Definitionen	acad.lin	default.lin	AutoCAD Standard Linientypen
	acadiso.lin	iso.lin	ISO-Standard Linientypen
	ltypeshp.shx	ltypeshp.shx	Shape Dateien für komplexe Linientypen
Schraffurmuster Definitionen	acad.pat	default.pat	AutoCAD Standard Muster
	acadiso.pat	iso.pat	ISO-Standard Schraffurmuster

Als Alternative zum Kopieren und Umbenennen von Dateien, können Sie stattdessen AutoCAD Linientypen Dateien in BricsCAD importieren. Der Nachteil ist, diese Methode funktioniert nur auf einer Zeichnungsbasis, und kann somit für das erstellen von DWT Template Dateien nützlich sein. Dies funktioniert so:

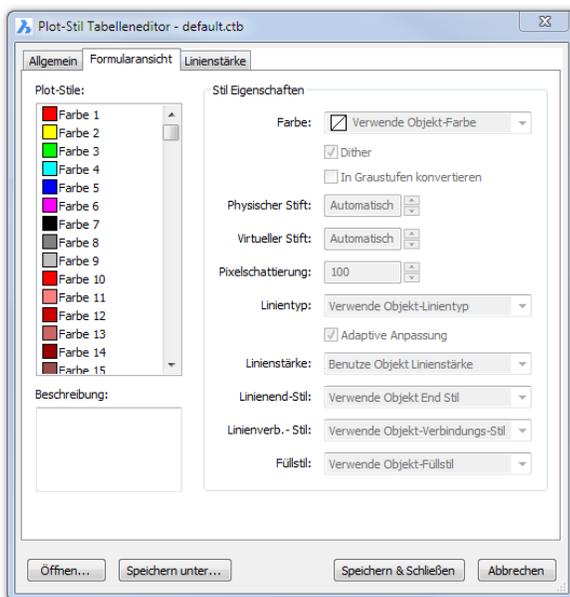
1. In BricsCAD geben Sie den Befehl **Linientyp** ein und es öffnet sich der Zeichnungsexplorer mit dem Linientypunterpunkt.
2. Klicken Sie auf den **Neu**  Knopf, um den "Lade Linientypen" Einstellungsdialog zu öffnen.
3. Klicken Sie auf **Datei**, für den Zugriff auf andere .lin Dateien.

Verwenden Sie die **Suchen in** Zeile für die Navigation zum AutoCAD Support Ordner, wie zum Beispiel C:\Users\IhrName\AppData\Roaming\Autodesk\AutoCAD 2014\R19.1\enu\Support. Zur Erinnerung: IhrName müssen Sie durch Ihren Windows Loginnamen ersetzen.

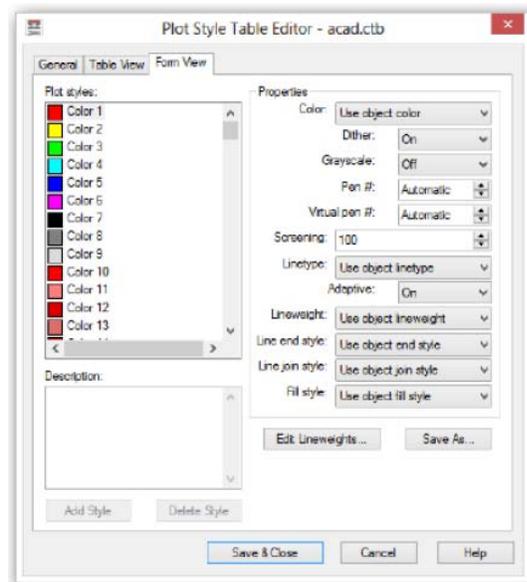
TIPP: Um benutzerdefinierte Schraffurmuster Dateien in BricsCAD zu sehen, deren Name unterschiedlich zur default.pat ist, setzen Sie den Schraffur **Typ** auf "Angepasst" im Schraffurmuster Palette Auswahlfenster.

Druckstile

BricsCAD und AutoCAD unterstützen beide farbenbasierte und stilbasierte Druckstile, welche erlauben, dass Objekte beim Drucken unterschiedlich auszugeben. Zur Erinnerung, die CTB Dateien sind für die älteren farbenbasierten Druckstiltabellen, während die STB Dateien für die neueren stilbasierten Druckstiltabellen sind. Die folgenden Abbildungen zeigen, dass die stilbasierten Druckstil Tabellen beider CAD Programme identisch sind.



Links: BricsCAD Druckstil Tabelle



Rechts: AutoCAD Druckstil Tabelle

Das bedeutet, BricsCAD könnte STB und CTB Dateien von AutoCAD verwenden, nachdem Sie sie umbenannt haben, weil der einzige Unterschied der Dateiname der Standarddateien ist.

BricsCAD Standard Druckstil Datei heißt default.stb

AutoCAD Standard Druckstil Name ist acad.stb

Um Druckstile in BricsCAD zu erstellen oder zu bearbeiten, verwenden Sie den **PlotStil** Befehl oder wählen Sie den **Plotstil Manager** aus dem Menü **Datei**.

Plot Manager

BricsCAD und AutoCAD unterstützen beide PC3 Plot Manager Dateien, die es erlauben Druckeroptionen anzupassen. Dies bedeutet, dass BricsCAD *.PC3 Dateien verwenden kann, die in AutoCAD erstellt wurden.

Die Bearbeitung der Plotterkonfiguration ist von beiden CAD Programmen gleich. Zum Erstellen und Bearbeiten von Plottern in BricsCAD, wählen Sie den **Plot Manager** aus dem Menü **Datei**, oder verwende den **PlotterManager** Befehl.

Unterstützende Dateien

Zusätzlich zu DWG Zeichnungsdateien, verwendet BricsCAD und AutoCAD viele Ergänzungsdateien. Die folgenden Tabellen zeigen Querverweise von erweiternden unterstützenden Dateien zwischen den beiden CAD Programmen.

Zeichnungsdateien

.adt	.adt	Audit log files
.bak	.bak	Backup drawing files
.dwf	.dwf	Design Web format files
.dwfx	...	XPS compatible version of DWF files
.dwg	.dwg	Drawing files
.dws	...	CAD standards files
.dwt	.dwt	Drawing template files
.dxb	...	Binary drawing interchange files for CAD/camera
.dxf	.dxf	Drawing interchange files, ASCII and binary
.sv\$	.sv\$	Autosaved drawing files
.xlg	.xlg	Xref log files
.\$\$\$	...	Emergency backup files
.\$ac	...	Temporary files created by AutoCAD
.\$a	...	Temporary files

Unterstützende Dateien

.acb	...	AutoCAD color book files
.acl	...	Autocorrect list files
.arg	.arg	User profile files
.atc	.btc	AutoCAD / BricsCAD tool catalog files
.aws	...	AutoCAD workspace files
.blk	...	Block template files
.cfg	.cfg	Configuration files
.chm	chm	Compiled HTML format help files
.chx	...	Standards check files
.cui	.cui	Customize User Interface files
.cuix	...	Customization container files
.cus	.cus	Custom dictionary files
.dbq	...	Database query files
.dbt	...	Database template files
.dbx	...	Database extension files
.dct	.dic	Dictionary files
.dsd	...	Drawing set description files
.dst	.dst	Sheet set data files
.err	...	Error log files
.fdc	...	Field catalog files
.fmp	.fmp	Font mapping files
.hdi	...	Heidi device interface files
...	.hlp	Windows-format help files
.htm, .html	.htm, .html	Hypertext markup language files
...	.icm	IntelliCAD menu files
.ies	...	Illumination distribution data files
.ini	...	Configuration (initialization) files
.lin	.lin	Linetype definition files
.log	.log	Log files created by the LogFileOn command
...	.lwi	Base material files
.mli	...	Material library files for rendering
.mln	.mln	Multiline style files
.mnc	...	Compiled menu files (deprecated as of AutoCAD 2006)
.mnd	...	Uncompiled menu files containing macros (deprecated)
.mnl	...	AutoLISP routines used by AutoCAD menus (deprecated)

.mnr	...	Menu resource files
.mns	.mns	AutoCAD-generated menu source files (deprecated)
.mnu	.mnu	Menu source files (deprecated as of AutoCAD 2006)
.nfl	...	Filter list files
.pat	.pat	Hatch pattern definition files
.ptw	...	Publish to Web settings files
.pwt	...	Publish to Web template files
.rml	...	Redline markup files (obsolete)
.shp	...	Shape and font definition files
.shx	.shx	Compiled shape and AutoCAD font files
.slg	...	Status log files
.ttf	.ttf	Microsoft font files
.txt	.txt	Text message files
.udl	...	Microsoft data link files
.xml	...	Extended markup language files
.xmx	...	External message files
.xpg	...	XML-format tool palette group files
.xtp	.xtp	Tool palette exchange files

Druckunterstützende Dateien

.ctb	.ctb	Color-table based plot parameter files
.pc2	...	Plotter-Konfigurationsparameter-Datei für AutoCAD 2000 (überholt)
.pc3	.pc3	Plotter-Konfigurationsparameter-Datei seit AutoCAD 2000i
.pcp	...	Plotter-Konfigurationsparameter-Datei für AutoCAD R14 (überholt)
.plt	.plt	Plot Dateien
.pmp	.pmp	Plotter Model-Konfigurationsdatei
.pss	...	Plot Stempel-Einstellungen
.stb	.stb	Stil-Tabelle basierende Plottparameterdatei

Import und Export Dateien

.3ds	...	3D Studio files
.bmp	.bmp	Windows raster files (Hardwareunabhängige Bitmapdatei)

.cdf	.cdf	Komma getrennte Datei
.dgn	...	MicroStation V8 and V7 design files
.dxe	...	Data extraction files created by DataExtraction command
.dxx	...	DXF files created by AttExt command
...	.ecw	Enhanced Compression Wavelet files
...	.emf	Enhanced meta format files
.eps	...	Encapsulated PostScript files
.fax	...	Fax raster plot files
.fit	...	FIT raster plot files
.gif	.gif	CompuServe image files
.jpg, .jpeg	.jpg, .jpeg	Joint photographic expert group files
...	.jp2	JPEG 2000 files
.kml	...	Google Earth files (keyhole markup language)
.kmx	...	Compressed KML files
.pcx	.pcx	Raster format files
.pdf	.pdf	Portable document format files
.png	.png	Portable Network Graphics raster files
.sat	.sat	ACIS solid object files (short for "Save As Text") files
.sdf	.sdf	Space-delimited files
.slb	.slb	Slide library files
.sld	.sld	Slide files
.stl	...	Solid object stereo-lithography files
...	.svg	Scalable vector graphics
.tga	.tga	Raster format (Targa) files
.tif	.tif	Raster format (Tagged image file format) Dateien
.txt	.txt	Space delimited files
.wmf	.wmf	Windows metaformat files
.xls	...	Excel spreadsheet files

API und Programmierungsdateien

.actm	...	Active macro source code files
.arx	.tx	AutoCAD / Theiga runtime extension files
...	.brx	Bricsys runtime extension files
.cpp	.cpp	ObjectARX source code files

.dce	.dce	Dialog error log files
.dcl	.dcl	Dialog control language descriptions of dialog boxes
...	.drx	Design runtime extension files
.dll	.dll	Dynamic link libraries
.dvb	.dvb	Visual Basic for Applications program files
.fas	...	AutoLISP fast load programs files
.h	.h	ADS/SDS and ARX/BRX/TX function definition files
.lib	.lib	ARX BRX/TX function library files
.lsp	.lsp	AutoLISP/LISP program files
...	.mcr	Macro files
.pgp	.pgp	Program parameters files (external commands and aliases)
.rx	...	Lists of ARX applications that load automatically
.scr	.scr	Script files
.unt	.unt	Unit definition files
...	.vbi	VBA project files prior to BricsCAD V8
.vlx	...	Compiled Visual LISP files

Betrachtung der Programmierung

Durch die Unterstützung von fast der gleichen Liste von Programmiersprachen und APIs wie AutoCAD, macht es Ihnen Bricsys leicht, Ihre Add-Ons von AutoCAD auf BricsCAD zu portieren.

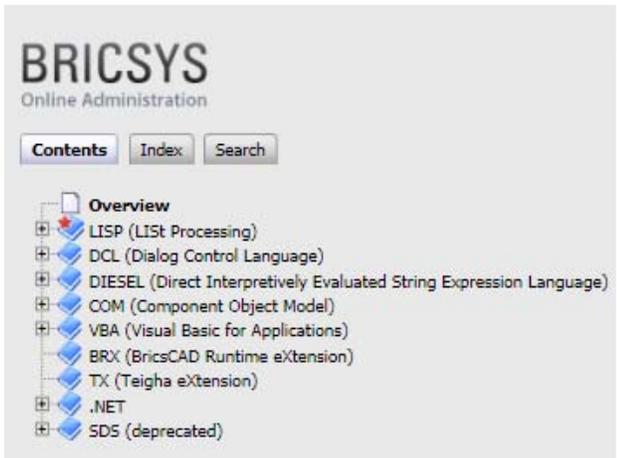
AutoCAD API	Äquivalent in BricsCAD	Notiz
Action Recorder	Scripts, SCR	AutoCADs Action Recorder Script kann nicht bearbeitet werden; Scripts aufgezeichnet von BricsCAD könne bearbeitet werden.
ActiveX	ActiveX	Am Ort bearbeitbar; nicht verfügbar in BricsCAD für Linux und Mac.
ADS	SDS	ADS Code von AutoCAD zu portieren erfordert nur eine Neuübersetzung mit BRX Headers. ADS / SDS werden von Autodesk und Bricsys gegenseitig abgelehnt.
ARX	BRX or TX	Portieren von ARX Code benötigt eine Übersetzung mit der Verwendung von BRX Headers; bei der Verwendung von TX (ex DRX) muss der ARX Code neu geschrieben werden.

AutoLISP	LISP	Portieren von AutoLISP Code der wie in BricsCAD ausgeführt ist, ist keine Änderung erforderlich; zudem Unterstützung von Vl, Vlr, Vla und Vlux Funktionen und Verschlüsselungen.
COM	COM	Portieren von AutoCAD COM der wie in BricsCAD ausgeführt ist, ist keine Änderung erforderlich; nicht verfügbar in BricsCAD für Linux und Mac.
Diesel	Diesel	Portieren von Diesel. Es ist keine Änderung erforderlich
DCL	DCL	Portieren von DCL. Es ist keine Änderung erforderlich
CUI	CUI	Portierte AutoCAD Menü und Werkzeug Makros arbeiten wie in BricsCAD.
.Net	Teigha.NET	BricsCAD bietet Teigha.NET und extra BRX gesteuerte Programmhüllen; nicht verfügbar in BricsCAD für Linux und Mac.
...	TX	Teigha Erweiterung von Open Design Alliance; nicht verfügbar in AutoCAD
VBA	VBA	Aktueller AutoCAD VBA Code wird in BricsCAD für Windows ausgeführt. Nicht verfügbar in BricsCAD für Linux und Mac.
VSTA	...	VSTA ist in BricsCAD nicht verfügbar.

Im Allgemeinen stellt BricsCAD eine nahezu identische Untergruppe von Funktionsnamen zur Verfügung. Im Fall von nicht übersetzten Codes, wie LISP und DCL können Sie diese Codes einfach in die BricsCAD Umgebung umziehen. Sie müssen die Codes neu übersetzen und zwar unter Verwendung von Headern die von Bricsys angeboten werden. Zum Schreiben von C und C++ Anwendungen bietet BricsCAD BRX an, die mit AutoCAD ARX Codes kompatibel sind. BricsCAD unterstützt SDS, die mit AutoCAD ADS kompatibel ist. API werden von Autodesk und Bricsys gegenseitig abgelehnt.

Sie können .lsp AutoLISP Routinen und .dcl dialog control language Dateien ohne Änderungen wiederverwenden. In Windows zudem .dvb Projekte (VBA Macros).

Detaillierte Informationen erhalten Sie kostenfrei vom Bricsys online Entwickler Hinweis von www.bricsys.com/bricscad/help/en_US/V15/DevRef.



Developer Reference Overview

Welche Ausführung hat welche API

Die folgende Tabelle zeigt Ihnen, welche Programmierschnittstellen bei welcher Ausführung von BricsCAD zur Verfügung stehen. Vielleicht bleibt Ihnen diese Tabelle in Erinnerung, wenn Sie für BricsCAD entwickeln.

API	WINDOWS		LINUX & MAC		AutoCAD	
	Platinum & Pro	Classic	Platinum & Pro	Classic	2015	LT 2015 (3)
LISP	•	•	•	•	AutoLISP	
DCL	•	•	•	•	•	•
DIESEL	•	•	•	•	•	•
TX	•	•	•	•	ARX	
SDS	•	•	•	•	ADS	
BRX	•		•		ARX	
COM	•	•	(1)	(1)	•	
VBA	•	(2)	(1)	(1)	•	
.NET	•	(2)	(1)	(1)	•	

(1) COM, VBA und .NET sind in Linux und Mac Editionen nicht enthalten, da es keine nicht Windows Version der APIs gibt.

(2) VBA und .Net sind in der Classic Edition nicht enthalten, weil dies eine Lizenzzahlung an Microsoft erfordert.

(3) AutoCAD LT schließt die meisten APIs aus, weil Autodesk nicht möchte, dass diese AutoCAD Version angepasst wird.

Hier sehen Sie, wie sich die Linux und Mac Version sich von der BricsCAD Windows Version unterscheiden.

- Keine der Linux oder Mac Versionen unterstützt VL, VLA, VLAX und VLR Funktionen, weil jede vom COM abhängig ist, was wiederum spezifisch für Windows ist.
- Während BricsCAD Pro und Platinum für Linux und Mac BRX haben (was mit C / C++ programmiert werden kann), fehlen in BRX einige Funktionen die eng mit Windows verbunden sind, vor allem in den AcUi / AdUi und den OPM Klassenkategorien.

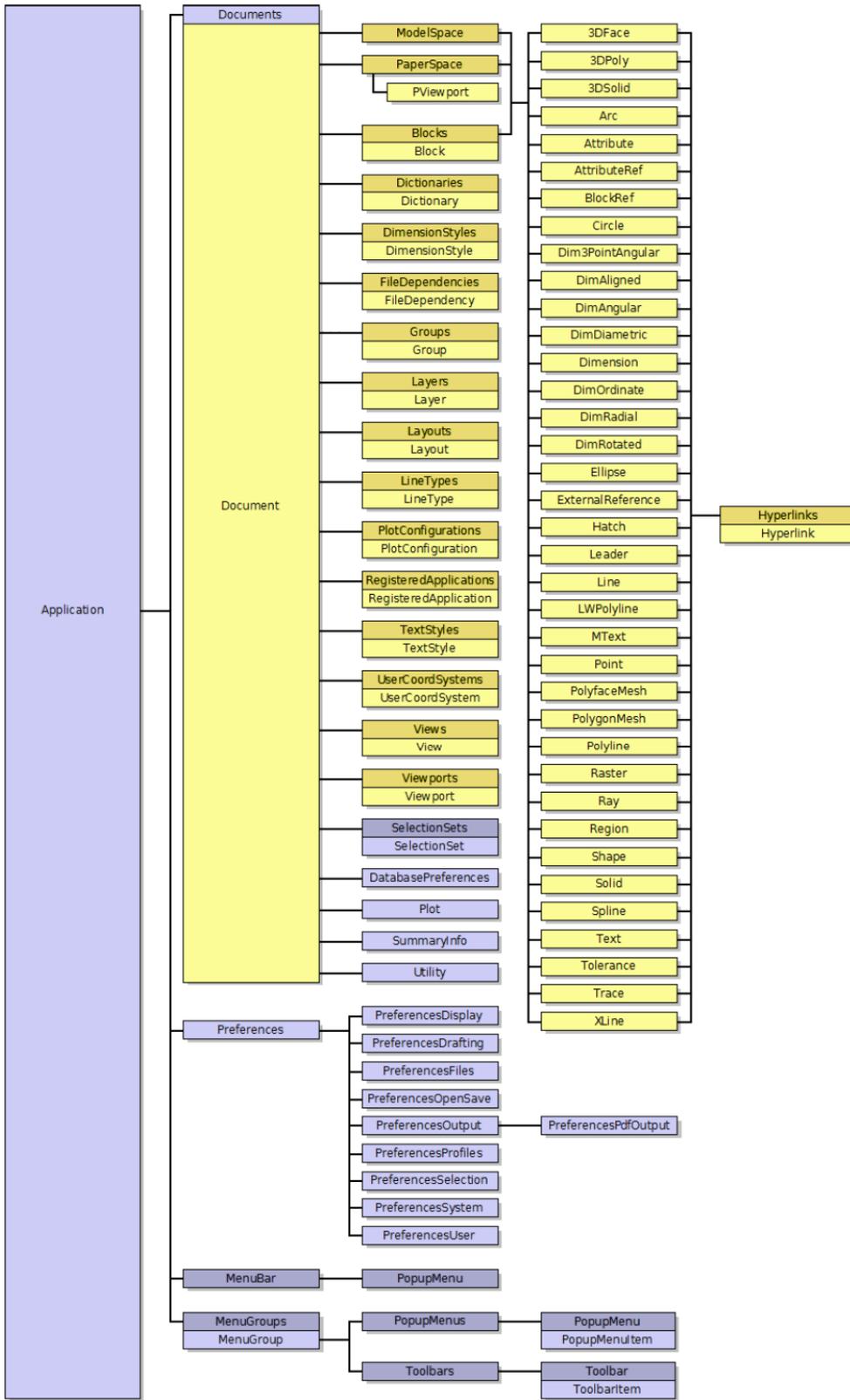
Über BRX

BRX ist nahezu 100% Code-kompatibel mit ARX und AutoCADs C++ Schnittstelle. Dies bedeutet, dass Sie für beide CAD Plattformen nur einen Satz von Quellcode benötigen. Sie sind jedoch nicht binärkompatibel, so können Module die für ARX übersetzt wurden nicht direkt in BricsCAD geladen werden und umgekehrt. Zuerst übersetzen Sie den Quellcode neu, wie folgt.

BricsCAD übersetzt Codes und Links mit BRX damit Sie in BricsCAD laufen. Die Notwendigkeit ist, das in der BRX SDK *.h, *.c und *.tlb Dateien enthalten sind.

AutoCAD übersetzt Codes mit ARX damit sie in AutoCAD laufen.

Die BRX API wurde von Bricsys entwickelt und ist somit exklusiv für BricsCAD verfügbar. Die API wird nur unterstützt ab BricsCAD V8 Pro und Platinum (oder höher), nicht in BricsCAD Classic oder Versionen vor V8. Je höher die BricsCAD Version, desto mehr BRX Funktionen werden unterstützt. BRX bietet folgende Funktionen in Gemeinsamkeit mit ARX. Diese Liste ist nicht vollständig.



Collection Non-database resident
 Collection Database resident

- > Gemeinsame Grundfunktionalität wie AcRx, AcAp, AcCm, AcDb, AcEd, AcGe, AcGi, AcGs und AcUt.
- > Multiple Dokumentenschnittstelle mit Verwendung von AcApDocumentIterator, AcApDocManager usw..
- > Reaktoren wie AcApDocManagerReactor, AcDbDatabaseReactor und AcEditorReactor.
- > Transaktionen verwenden AcDbTransactionManager, AcTransactionManager usw..
- > Eingabepunkt Verarbeitung mit AcEdInputPointManager und AcEdInputPointMonitor.
- > MFC basierte Benutzeroberflächen Erweiterung wie AcUi und AcUi basierende Kategorien.
- > COM Schnittstellen aufrufbar von C++.
- > Nicht erfasste ARX Funktionen, wie acdbSetDbmod, acedPostCommand, acedEvaluateLisp, ads_queueexpr, getCurrentPlotStyleName und GetListOfPlotStyles.
- > Laden auf Nachfrage von Befehlen, die durch die AcadAppinfo Schnittstelle registriert sind.
- > Property palette interface, OPM.
- > B-Modeller Code kompatibel mit A-Modeller Code.
- > Verdeckte Linien und Brep APIs.
- > Managed Umhüllungsklassen für .NET API.

TIPP: BricsCAD V15 ist nicht binärkompatibel mit V14 und so müssen Applikationen von Drittanbietern wieder überarbeitet werden, mit der Ausnahme von Scripts und LISP Applikationen.

Über TX

BricsCAD basiert auf der Teigha Bibliothek der Open Design Alliance und somit können Module die mit TX SDK (Teigha eXtension Software Development Kit) übersetzt wurden, in BricsCAD herein geladen und zum Laufen gebracht werden. Das TX SDK erstellt TX Modul-Dateien mit der .tx Erweiterung, die DLLs sind und während der Laufzeit von BricsCAD geladen werden.

Vor der V12, waren die Module mit .drx benannt. Diese können nicht mehr in der V12 oder späteren Versionen geladen werden. Hier müssen Sie den Quellcode mit der neusten TX SDK neu übersetzen. TX Klassen, Methoden und Funktionen erscheinen ähnlich zu denen in ARX. Es gibt jedoch eine Reihe von Unterschieden.

- TX SDK setzt intelligente Zeiger im Client Code.
- Konstruieren und Zerstören von Objekten die unterschiedlich zum ARX sind.

- Der Kontrollfluss der Fehlerbehandlung ist in ARX unterschiedlich zu TX Anwendungen, weil die Fehlerbehandlung für die meisten Teile auf der Wegwerfausnahme der Teigha Bibliotheken basiert und diese durch den Client Code abgefangen werden muss.
- Das TX SDK enthält eine Teilmenge der ARX-Funktionen. AcEdJig, AcApDocument, AcApDocManager, AcEdInputPointMonitor und AcUi fehlen.
- Einige grundlegende Operationen sind unterschiedlich zu ARX, wie zum Beispiel die Aktivierung der Datenbankinstanz oder das Öffnen von Objekten.
- Es gibt noch einige kleinere Unterschiede in der Klassenhierarchie von Objekten.

Mehr Informationen über wie nutze ich TX mit BricsCAD, finden Sie in unserer online Dokumentation auf www.bricsys.com/bricscad/help/en_US/V15/DevRef/source/TX_01.htm

Über .NET (Nur für Windows)

Die BricsCAD .NET API zeigt die Funktionalität des CAD Systems und ermöglicht es Ihnen Verwaltungscode zu erstellen, die unter der .NET Common Language Runtime CLR laufen. .NET ist nicht verfügbar auf Linux, Mac und der Classic Version von BricsCAD.

Mit BricsCAD V15 ist die Unterstützung der .NET Runtime Version 4.0 hinzugekommen. Siehe www.microsoft.com/net/download/version-4.

Um ein Projekt mit Visual Studio zu erzeugen, erstellen Sie eine Klassenbibliothek unter Verwendung des class library wizard und der bevorzugen der .NET Sprache. Es gibt zwei DLLs auf die sich bezogen werden muss, BrxMgd.dll und TD_Mgd.dll. Die optionale TD_MgdBrp.dll verwaltet die Berp APIs. Diese DLLS liegen in dem BricsCAD Installationsordner.

TIPP: Bei einem Verweis auf diese DLLs, ist es wichtig, die Copy Local Eigenschaft auf false zu setzen. Bei allen anderen DLLs wie zum Beispiel ein Verweis auf COM DLLs oder Sat DLLs, können ihre Copy Local Eigenschaft auf true eingestellt haben oder so, wie Sie es in Ihrem Projekt benötigen. Musterprojekte finden Sie im Ordner unter ... \Bricsys\BricsCAD\API\dotNet.

Portierung von AutoLISP zu LISP

Die meisten AutoLISP Routinen arbeiten direkt in BricsCAD. Der LISP Motor unterstützt VL und VLA Funktionen und LISP Reaktoren (außer in Linux), sowie verschlüsselte LISP. Es unterstützt nicht das Übersetzen zu FAS Dateien (übersetzt LISP).

Die folgenden Probleme könnten auftreten.

- Die Befehlszeileneingabe in BricsCAD kann zu der von AutoCAD etwas variieren. Die Lösung ist, den Inhalt aller Funktionen (Befehle) zu prüfen, oder die Verwendung von Befehlen zu vermeiden.
- BricsCAD implementiert ein paar AutoLISP Funktionen nicht. Die Lösung wäre hierfür den Code neu zu schreiben oder die externen Bibliotheken anzupassen.

DOSLib funktioniert mit BricsCAD Pro und Platinum. Es ist eine freie Bibliothek von LISP aufrufbaren Funktionen, die nicht in der normalen LISP zu finden sind. Siehe en.wiki.mcneel.com/default.aspx/McNeel/DOSLib.html.

Portierung von DCL nach BricsCAD

DCL Routinen arbeiten direkt in BricsCAD.

OpenDCL wird vollständig unterstützt und ist für BricsCAD verfügbar. Siehe www.opendcl.com.

Portierung von Diesel nach BricsCAD

Diesel Routinen arbeiten direkt in BricsCAD.

Portierung von VBA nach BricsCAD (Nur für Windows)

AutoCAD und BricsCAD für Windows verwenden beide .dvd Dateien für VBA-Projekte. Ausgaben von BricsCAD vor V8 verwenden VBI Dateien, diese können in VBAs umgewandelt werden für die Verwendung in V8 und späteren Versionen. VBA ist in BricsCAD für Linux und Mac nicht verfügbar.

Einen Verweis zu dem VBA Konvertierungswerkzeug finden Sie hier.

www.bricsys.com/common/vbaconversion

Portierung von ADS zu SDS

Seit ADS/ SDS entwickelt wurde vor fast 20 Jahren, BricsCAD berücksichtigt die SDS Überarbeitung. Das bedeutet, Entwickler müssen nicht länger damit arbeiten. Jedoch aus Gründen der Abwärtskompatibilität unterstützt Bricsys weiterhin die alte SDS Schnittstelle.

ADS Code benötigen nur eine erneute Übersetzung mit der Verwendung von BRX Headers. Um ein IntelliCAD-style SDS Modul in BricsCAD ausführen zu können, müssen Sie den Code anpassen, so wie im Folgenden Link beschrieben.

www.bricsys.com/bricscad/help/en_US/V15/DevRef/source/SDS_01.htm.

Portierung von COM zu BricsCAD (Nur für Windows)

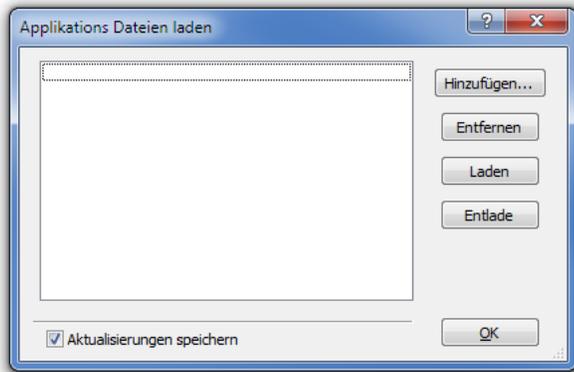
COM (Common Object Model) ist in der Pro Version von BricsCAD verfügbar und es wird über die Programmiersprachen VB, VBA, VB.NET, C und C++ darauf zugegriffen.

Obwohl die Objektmodelle von BricsCAD ganz ähnlich sind wie die von AutoCAD, sind sie nicht identisch. Dennoch sollten die meisten VBx Codes die die für AutoCAD geschrieben sind direkt in BricsCAD arbeiten. Wenn Ihnen für ein Objektmodell erforderliche Elemente fehlen, steht Ihnen das BricsCAD Entwickler Supportteam offen gegenüber um die benötigte Funktion zu erschaffen.

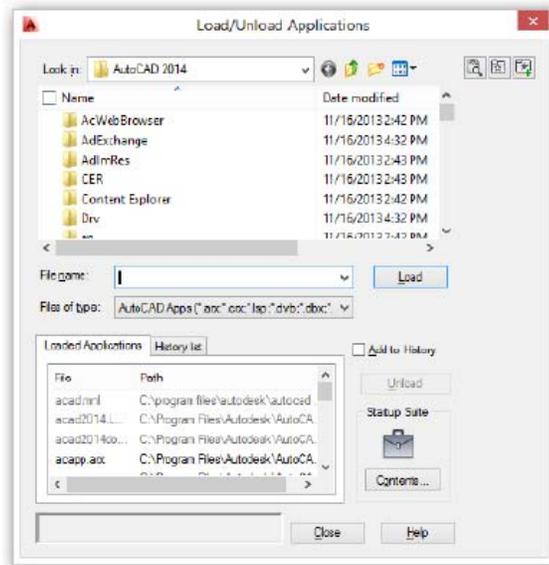
BricsCAD unterstützt kein VSTA (Visual Studio Tools for Applications).

Laden von Applikationen in BricsCAD

BricsCAD und AutoCAD verwenden den **AppLoad** Befehl um Applikationen in das jeweilige CAD Programm zu laden.



Links: BricsCAD's Applikationenlader



Rechts: AutoCAD's Applikationenlader

Einheiten

BricsCAD und AutoCAD teilen sich die gleiche Konvertierungsdatei Einheit, die über die Funktionen in LISP, SDS usw. verwendet wird.

BricsCAD nennt diese Datei default.unt, während AutoCAD ihre acad.unt nennt.

Unterstützung von Entwicklern für Branchenlösungen

Bricsys hat eins für sich festgelegt: "Unterstützung für Applikationsentwickler, die Hilfe bei der Portierung von Applikationen auf BricsCAD benötigen, ist oberste Priorität. Manchmal sind es auch nur technische Informationen zur Portierung und deren Möglichkeiten. Das Bricsys Entwicklerteam hat einen erweiterten Bereich mit engagierten Entwicklern für die verschiedenen Entwicklungsumgebungen (LISP, COM, ADS, ARX, .NET) geschaffen, die kostenfrei Support bieten."

Wenn Drittentwickler nach einer Ergänzung der API anfragen, wird dies zu einer neuen Funktion in BricsCAD führen, die der Endbenutzer einsetzen kann. Bricsys berechnet den Drittentwicklern nichts, im Gegensatz zu Autodesk. Es gibt keine Gebühr, keine Jahresmitgliedschaft, keine Gebühr für die Unterstützung und keine Lizenzgebühren auf die verwendeten Produkte.

Für mehr Informationen besuchen Sie den folgenden Link.

www.bricscad.com/en_INTL/home/developers.jsp

Handhaben von dualen CAD Programmen

Planungsbüros

Einige Firmen verwenden ausschließlich BricsCAD, andere verwenden eine Mischung aus BricsCAD und anderen CAD Systemen wie z.B. AutoCAD. Dieses Kapitel untersucht die Herausforderung des Führens einer dualen CAD Umgebung und erklärt, wie man dies löst.

Ebenfalls prüfen wir die Vor- und Nachteile des Linux Betriebssystems als eine kostensparende Alternative zu Windows oder OS X.

Gründe für die Verwendung mehrerer CAD Systeme

Es ist üblich für Entwicklungsfirmen geworden mehr als eine Marke von CAD Programmen zu verwenden. Beispiele hierfür sind AutoCAD und AutoCAD LT, AutoCAD und Solidworks und AutoCAD und BricsCAD.

Es steckt jedoch mehr Arbeit darin zwei CAD Systeme am Laufen zu haben. Also warum sollte eine Entwicklungsfirma sich selbst offensichtlich unnötig belasten? Dual CAD Firmen gaben mir diese typischen Gründe.

- Kosteneinsparung
- Kompatibilität
- Leistungsfähigkeit

Geringere Gesamtkosten für den Eigentümer

Für einige Unternehmen sind die Kosten von 5.000 € für AutoCAD sehr hoch, so dass die Mehrzahl ihrer Arbeitsplätze mit günstigeren CAD Paketen wie AutoCAD LT oder BricsCAD ausgestattet sind. Zum Beispiel, könnte eine Firma mit 100 Arbeitsplätzen durch Splitten der CAD Systeme von 10/90, zwischen AutoCAD und einem günstigeren CAD Programm bis zu 430.000 € an Lizenzkosten sparen. Diese Tabelle zeigt die drastische Einsparung die auf Anhieb möglich ist.

Anzahl der Arbeitsplätze	Lizenzkosten	Kosteneinsparung
Nur AutoCAD		
100 x AutoCAD	ca. 500.000 Euro	0,00 Euro

Mix aus AutoCAD und BricsCAD 10 x AutoCAD 2015 90 x BricsCAD PRO V15	ca. 50.000,00 Euro ca. 61.650,00 Euro	ca. 388.350,00 Euro
Nur BricsCAD 100 x BricsCAD PRO V15	ca. 68.500,00 Euro	ca. 431.500,00 Euro

(Die tatsächlichen Kosten für hundert Lizenzen sind wahrscheinlich niedriger als in der Tabelle angezeigt, da Unternehmen in der Regel einen besseren Preis von CAD Anbietern erzielen, wenn sie eine größere Menge abnehmen. Bricsys beispielsweise beginnt mit einem Rabatt von 10% bei einem Kauf von fünf Lizenzen in einem Los, der nicht in der Tabelle berücksichtigt ist.)

Nach den anfänglichen Lizenzkosten gibt es Folgekosten für die Software.

- Upgrade Gebühren
- Jährliche Wartung oder Support Gebühren (die jährliche Upgrades ohne zusätzliche Kosten enthalten)

Diese Tabelle zeigt die jährlichen Kosten für 100 Lizenzen von jeder CAD Software.

Anzahl der Arbeitsplätze	Lizenzkosten	Kosteneinsparung
Nur AutoCAD 100 x AutoCAD	ca. 50.000 Euro	0,00 Euro
Mix aus AutoCAD und BricsCAD 10 x AutoCAD 2015 90 x BricsCAD PRO V15	ca. 5.000,00 Euro ca. 21.600,00 Euro	ca. 22.400,00 Euro
Nur BricsCAD 100 x BricsCAD PRO V15	ca. 24.000,00 Euro	ca. 26.000,00 Euro

Die Gebühren für Upgrades wurden nicht verglichen, da Autodesk von jetzt an den vollen Listenpreis (5.000€) verlangt, für alle Upgrades von dem kürzlich veröffentlichten AutoCAD. Dies kann sich bald ändern, wie das Autodesk Management erklärt hat, soll ab 2015 oder 2016 damit begonnen werden, keine unbefristeten Lizenzen (Dauerlizenzen) mehr anzubieten. Begonnen werden soll mit AutoCAD LT und ab 2016 folgt die AutoCAD Vollversion.

Betrachten wir die Gesamtkosten für einen Eigentümer über 10 Jahre:

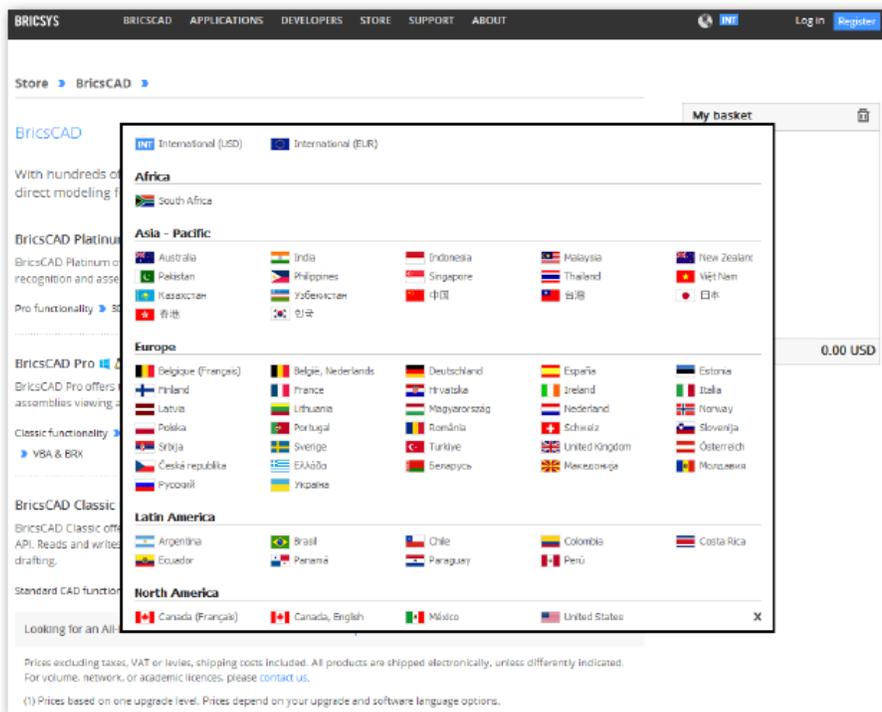
Anzahl der Arbeitsplätze	Lizenzkosten	10 Jahre Subscription	Kosteneinsparung
Nur AutoCAD 100 x AutoCAD	ca. 500.000 Euro	ca. 500.000,00 Euro	0,00 Euro
Mix aus AutoCAD und BricsCAD 10 x AutoCAD 2015 90 x BricsCAD PRO V15	ca. 50.000,00 Euro ca. 61.650,00 Euro	ca. 50.000,00 Euro ca. 216.000,00 Euro	ca. 622.350,00 Euro
Nur BricsCAD 100 x BricsCAD PRO V15	ca. 68.500,00 Euro	ca. 240.000,00	ca. 691.500,00 Euro

Hierin nicht beinhaltet ist der Vorteil von Nutzung älterer oder langsamerer Hardware mit BricsCAD, da dies nicht leicht in Zahlen ausgedrückt werden kann. BricsCAD benötigt nicht die teuren Computer und Grafikkarten, die AutoCAD benötigt damit es gut läuft.

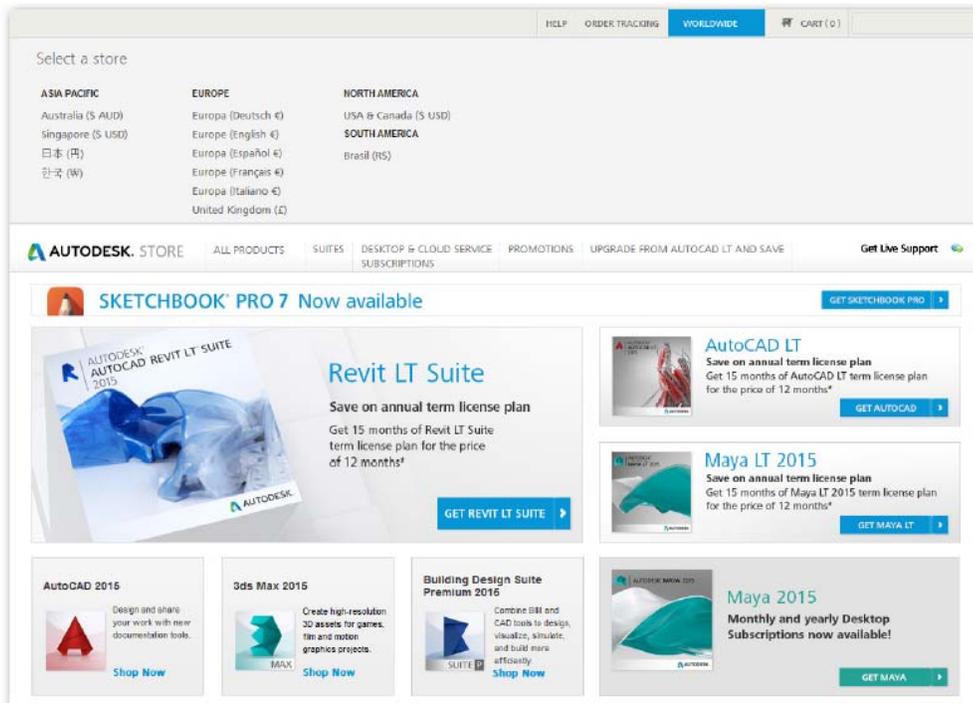
Länderbezogene Preisgestaltung

Beide Autodesk und Bricsys haben unterschiedliche Preise für verschiedene Länder. Sie finden die aktuellen Preise für Ihr Land durch einen Besuch dieser Onlineshops.

- Autodesk: www.autodesk.com/store
- Bricsys: www.bricsys.com/estore/estoreBcad.jsp



Der Onlineshop von BricsCAD



Der Onlineshop von Autodesk

Die Preissituation für Firmen in Entwicklungsländern, die mit Architektur starten liegt aktuell unter 300\$ pro Monat. Beunruhigend ist es, dass die großen Software Unternehmen, in diesen wachstumsstarken Ländern mit niedrigem Einkommen, manchmal mehr für ihre Programme verlangen, wodurch sie ihrer Software außerhalb der Reichweite für viele potenzielle Kunden platzieren.

Ironischer weise sind es die gleichen Softwareunternehmen, die über eine hohe Rate an Piraterie in den Entwicklungsländern klagen, es aber nicht mit ihren Preisen in Verbindung setzen wollen.

Ein nicht demokratisches Preismodell bringt ethische Anwendungsfirmen in eine Zwickmühle. Sie können es sich nicht leisten, ihr ganzes Haus mit teuren CAD-Software-Lizenzen auszustatten. Sie sind aber darauf angewiesen, um z.B. Großkunden zu zeigen, dass sie ein sauberes Unternehmen sind, die nicht mit Raubkopien einer Software arbeiten.

Lösungen für hohe Lizenzgebühren

Für diese Firmen ist meist die Lösung günstigere Produkte zu lizenzieren, speziell AutoCAD LT, BricsCAD oder andere. In der Tat bietet BricsCAD den Firmen ein sehr fähiges CAD Paket zum halben Preis eines AutoCAD LT an.

Ein anderer Weg um Geld zu sparen ist, das freie Linux Betriebssystem auf den Computern zu verwenden, anstelle des teuren Windows. (OS X von Apple ist kostenlos, aber läuft nur auf Macintosh Computern, welche in der Regel zu den teuersten ihrer Art gehören.) Der Haken für Büros die Linux verwenden ist, dass der CAD Anbieter auch eine Version der Software anbieten muss, die auf Linux läuft. Bricsys tut dies, AutoCAD nicht.

Linux ist doppelt so kosteneffektiv, da es zudem noch gut auf älteren nicht so Leistungsstarken Computern läuft. Neuere Versionen von Windows erfordern in der Regel eine neue Hardware, dies auch nur, weil die Aktualisierung des Betriebssystems nicht mehr die älteren Gerätetreiber oder Software unterstützt.

Zusammengefasst ist BricsCAD dreifach kosteneffektiv.

- BricsCAD Platinum 4x günstiger als AutoCAD und immer noch günstiger als AutoCAD LT
- BricsCAD läuft auf Linux, welches kostenlos erhältlich ist.
- BricsCAD und Linux haben eine geringere Hardwareanforderung als AutoCAD und Windows und laufen somit effektiv auch auf älteren Rechnern.

Maximierung der Kompatibilität

Wie alle verantwortungsbewussten, kapitalistischen Unternehmen, achten Firmen darauf, ihre Ausgaben zu reduzieren und so bevorzugen Sie das kostengünstigere System. Aber in diesem Fall von CAD kann das bedeuten, dass Sie etwas an Kompatibilität mit dem Industriestandard AutoCAD verlieren. Daher nutzen BricsCAD Anwendungsfirmen immer noch ein paar Arbeitsplätze mit AutoCAD.

Autodesk arbeitet daran sicherzustellen, dass AutoCAD vor der Konkurrenz steht, wenn auch durch Technologie oder durch Marketing. Zum Beispiel, als Mitte der 1990er IntelliCAD begann den Verkauf des 10x teureren AutoCAD zu bedrohen, startete Autodesk eine Marketing Kampagne, die effektiv im Warnen von Kunden vor dem Neuaufsteiger war. Die Kampagne behauptete, dass AutoCAD LT das einzige preiswerte CAD Paket wäre, dass 100% DWG kompatibel mit AutoCAD ist. Das Problem mit der Behauptung zu diesem Zeitpunkt war, dass sie nicht völlig korrekt war, AutoCAD LT konnte zu diesen Tagen noch nicht alle Objekte verwalten, die in AutoCAD erstellt wurden.

Gesetzmäßigkeit zum Kopieren von Dateien

Autodesk ermöglicht das Kopieren von Unterstützungsdateien, seitdem das Unternehmen verstanden hat, dass Zeichnungen effektiv unbrauchbar werden, wenn DWG-Dateien an einen

Kunden geschickt werden ohne diese wichtigen Dateien. Unterstützungsdateien die in ASCII codiert wurden, enthalten den folgenden Hinweis von Autodesk.

Die Genehmigung zum Verwenden, Kopieren, Ändern und Verteilen dieser Software für jeden Zweck und ohne Gebühr wird hiermit erteilt, Voraussetzung, dass der obige Copyrighthinweis in allen Kopien und zu dem Copyrighthinweis die beiden Hinweise über die eingeschränkte Garantie und den eingeschränkten Rechten erscheinen, unterhalb von allen Dokumentationen die unterstützt werden.

Durch das Kopieren von ganzen Dateien sind die Hinweise die Autodesk von ihnen fordert beinhaltet.

TrueType Schriftarten

Es gibt eine Ausnahme. Einige TrueType Schriftarten (.ttf Dateien) sind handelsübliche Produkte und können nicht ohne Zahlungen an den Urheberrechtsinhaber kopiert werden. Die gute Nachricht ist jedoch, dass alle TrueType Schriftarten die mit Windows und AutoCAD angeboten werden, dürfen frei kopiert werden. Wenn eine Zeichnung urheberrechtlich geschützte TrueType Schriftarten enthält, können Sie diese oftmals durch ähnlich aussehende, aber kostenlose, ersetzen.

Die "100% reine DWG" Situation wird immer mehr zur Wahrheit. Autodesk setzt seine riesigen Ressourcen ein, um alle Arten von Funktionen in AutoCAD hinzuzufügen. Dies macht es zunehmend unvereinbarer mit anderen Workalikes (AutoCAD Klonen).

Aus diesem Grund haben die meisten Entwicklungsfirmen mindestens eine AutoCAD Lizenz, um Zeichnungen zu bearbeiten, die in IntelliCAD oder BricsCAD nicht korrekt dargestellt werden können. Das ist ungefähr so, wie eine Firma Geld damit spart, das freie Office Paket zu standardisieren aber trotzdem eine Lizenz von Microsoft Office aufrecht erhält, um die Kompatibilität mit den Dateien zu gewährleisten, die mit dem de facto Standard in der Office Software erstellt wurden.

Das Gegengewicht zu Autodesk ist die Open Design Alliance. Die Open Design Alliance wurde ursprünglich gegründet um die Eigenheiten der DWG Formaten zu dokumentieren und jetzt bietet die Organisation deren Mitgliedern APIs (Application Programming Interface = Programmierschnittstelle). APIs ermöglicht Ihrer Software das Lesen und Schreiben von DWG Dateien. Seit der Gründung der Open Design Alliance in den späten 1990er Jahren, hat die Organisation ihre Dienste erweitert und zwar mit der Bereitstellung von Programmierungswerkzeugkits die Aspekte von AutoCAD nachahmen, wie zum Beispiel die ARX Programmierschnittstelle, ADT Objekte ermöglichen und Lizenzierung des ACIS Solid Modeling Kernel ermöglichen.

Die schlechte Nachricht ist, dass der Inhalt der DWG Dateien sich jedes dritte Jahr ändert, da Autodesk immer mehr Fähigkeiten und Objekttypen in AutoCAD einfügt. Die qualifizierte gute

Nachricht ist, dass Autodesk selber das Format zum aktuellen Zeitpunkt für 3 Jahre einfriert. Die Open Design Alliance und ihre Vertragsprogrammierer arbeiten intensiv, um herauszufinden was in einer DWG enthalten ist. Das bedeutet, dass BricsCAD, IntelliCAD und andere Firmen sich darauf konzentrieren können weitere Funktionen ihrem CAD System hinzuzufügen.

Als Resultat der Open Design Alliance lizenziert Autodesk seine eigene API mit dem Namen RealDWG. Aber mittlerweile 1.200 Mitgliedsunternehmen der Open Design Alliance sind nicht scharf darauf, sich auf Autodesk zu berufen, um den Zugriff auf DWG Dateien zu ermöglichen, die mit AutoCAD gespeichert wurden.

Fähigkeit

In den letzten Jahren hat Autodesk große Funktionen in AutoCAD eingefügt, wie zum Beispiel die 3D Netz Modellierung, 3D Oberflächen Modellierung und Punkt Cloud Verarbeitung. Die schlechte Nachricht ist, es gibt keine Möglichkeit mit Hilfe eines Workalikes alle Funktionen von AutoCAD zu reproduzieren.

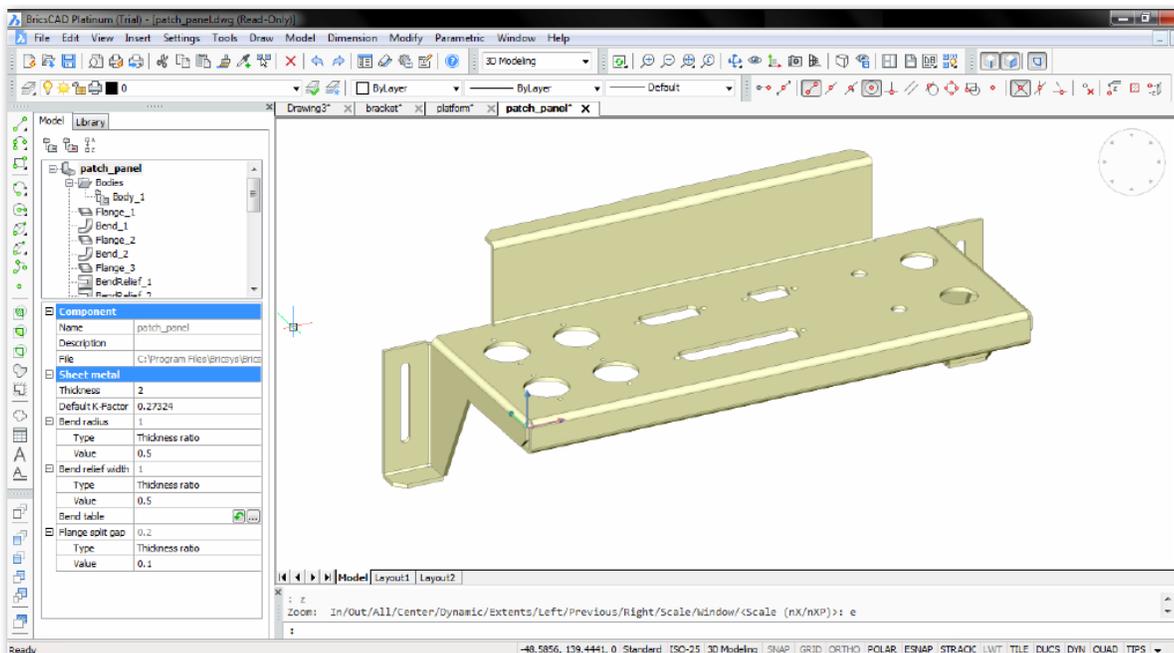
Die gute Nachricht ist, dass es nicht notwendig ist AutoCAD vollständig zu reproduzieren. Es stellte sich heraus, dass die 3D Modellierung mit Netzen und Oberflächen von geringem Interesse ist genauso wie die Punkt Cloud Verarbeitung. Die Mehrheit von AutoCAD und BricsCAD Benutzern erstellen 2D Zeichnungen. Auch in der extremen 3D CAD Umwelt, wie Catia, zeigen die Zahlen, dass mehr als 50% der Zeichnungen in 2D hergestellt werden. (Catia von Dassault Systems, ist eine High-End 3D Modellierungs-Software, unter anderem verwendet von Flugzeug- und Automobilunternehmen.)

Ein Solidworks Produktmanager verkündete kürzlich bei einer Konferenz, "2D wir immer weiter gehen, wahrscheinlich für die nächsten 50 Jahren." Auf jeder Anwenderkonferenz ist der größte Jubel für neue Funktionen reserviert, der Zeitersparnis im 2D Zeichnen bringt, wie die automatische Ballon Platzierung.

Dennoch kann 3D nicht ignoriert werden und Workalikes sind traditionell schwach im Bereich des 3Ds. IntelliCAD und andere Workalikes erreichen heute das, was AutoCAD schon vor mehr als einem Jahrzehnt konnte. Die primäre Ausnahme ist BricsCAD, das große Schritte gemacht hat, um sein 3D Angebot aufzupeppen.

- Mit V11 fügte Bricsys die höherpreisige Platinum Edition hinzu, die 3D Historien basierte parametrische Modellierung, bekannt als X-Solids anbot. Es enthält eine parametrische Teilebibliothek namens X-Hardware.
- Mit V12 fügte Bricsys die 3D Direktmodellierung und 2D Abhängigkeiten in alle Editionen hinzu. 3D Abhängigkeiten wurden nur der Platinum Edition hinzugefügt.

- Mit V13 fügte Bricsys die Baugruppenmodellierung, zur Verknüpfung von zwei oder mehreren 3D Modellen mit der Verwendung von Anhängigkeiten, die kinematische Analyse zur Überprüfung von Bewegungen und Interferenzen zwischen den Teilen und Stücklisten hinzu.
- Mit dem Communicator hat Bricsys das Importieren und Exportieren von beliebigen MCAD Formaten wie Solidworks, Inventor und IGES hinzugefügt.
- Mit V14 fügte Bricsys die Blechkonstruktion und Baugruppen hinzu.
- Mit V15 erweiterte Bricsys stark die Blechkonstruktion, begann mit BIM (Building Information Modeling für Architekten) und fügte einen Link zu CAM hinzu.
- In zukünftigen Versionen von BricsCAD wird erwartet, Explosionsansichten, Lofting und der Import von Inventor und Solidworks Baugruppen.



BricsCAD Platinum und Blechkonstruktionen

BricsCAD ist auf dem besten Weg eine AutoCAD kompatible Version von Inventor zu werden, aber das für ca. 1.000 Euro

Verwendung von BricsCAD und AutoCAD in einem Unternehmen

Um mehr als ein CAD System in Ihrem Unternehmen erfolgreich anzuwenden, ist es wichtig, dass Sie sich zuerst die Zeit nehmen zu verstehen wo die Unterschiede zwischen den beiden sind. Die Unterschiede bestehen, weil die Fähigkeiten von AutoCAD und BricsCAD unterschiedlich sind. Einige der Unterschiede werden hier beschrieben.

Diese eBook ist Ihre primäre Referenz; wenn Sie es Hilfreich finden ebenfalls auch Verweise zu The AutoCAD Illustrated Quick Reference (Delmar Publishers) zu haben, welches alle AutoCAD Befehle in alphabetischer Reihenfolge zusammen mit Optionen und allen Möglichkeiten des Startens der Befehle auflistet. Es ist für alle Versionen von AutoCAD ab der Ausgabe 12 bis 2013 verfügbar.

Als nächstes sollten Sie eine eigene Vorgehensweise festhalten, in der Sie Zeichnungsaufgaben festsetzen die passend für jedes CAD System sind. Beschrieben wird dies im folgenden Abschnitt. Wenn Sie eine fehlende Funktion finden, dann müssen Sie einen Workaround finden. Zum Beispiel, wenn BricsCAD bestimmte Objekte nicht verwalten kann, nutzen Sie XREFs (externe Referenzen) mit von AutoCAD erstellten Zeichnungen. BricsCAD kann fast alles darstellen was AutoCAD zeichnen kann, aber es kann nicht jeden Objekttyp erstellen oder bearbeiten.

Zusammengefasst hat BricsCAD die folgenden gleichen Funktionen wie AutoCAD.

Aktivität	BricsCAD...
Ansicht	... zeigt nahezu alle AutoCAD Objekttypen an, auch wenn BricsCAD Sie nicht bearbeiten oder erstellen kann.
Bearbeiten	... bearbeitet die meisten AutoCAD Elemente, wenn auch manchmal nur durch das Eigenschaftfenster.
Erstellen	... erstellt viele AutoCAD-Elemente, aber weniger als es bearbeiten kann.

Siehe Kapitel 3 “Kompatibilität von Zeichnungselementen“ für die wesentlichen Details eines jeden DWG Objekt.

Teilen des Arbeitsablaufs zwischen AutoCAD und BricsCAD

Sie sind wahrscheinlich gut vertraut mit dem Arbeitsablauf in Ihrem Büro, den Weg den die Zeichnungen durch das Büro nehmen. Typischerweise vom Allgemeinen zum Speziellen. Zum Beispiel gibt es diesen folgenden Arbeitsablauf.

1. Erhalten der DWG Zeichnungsdatei vom Architekten
2. Überprüfung der Bemaßung in der erhaltenen Zeichnung auf Maßgenauigkeit.
3. Erstellung der Gesamtansicht der Gebäudeflächen, Erstellen der Planansichten der einzelnen Flure.
4. Ausarbeitung der Montagezeichnung für die Fertigung.
5. Erstellen von Detailzeichnungen der einzelnen Bauteile und Stücklisten.
6. Ausplotten der Zeichnungen in unterschiedlichen Größen.
7. Versenden der fertigen Zeichnungssätze an den Kunden und die Fertigungsfirma.

So weit wie möglich wird die Arbeit in BricsCAD ausgeführt, da es auf der Mehrzahl an Arbeitsplätzen installiert ist. Die einzige Arbeit die BricsCAD nicht in der Lage ist abzuschließen, sind die Design Funktionen.

Diese besondere Design Firma nahm sich die Zeit, die CAD Funktionen die sie in ihrem Büro verwenden zu bestimmen und dann zwei Listen zu erstellen.

- a) Funktionen die in beiden, BricsCAD und AutoCAD funktionieren und
- b) diese, die nur in AutoCAD funktionieren.

Hier sind die Listen die sie erstellt haben, zusammen mit ihren Notizen über die Nützlichkeit ihres Arbeitsflusses. Diese Liste ist nicht vollständig, sondern speziell für die Bedürfnisse dieser besonderen Design Firma abgestimmt.

Die ersten Funktionen sind in beiden CAD Systemen verfügbar.

Funktionen die in BricsCAD und AutoCAD funktionieren	Level der Nützlichkeit
Template DWT Dateien	Sehr nützlich für die Beschleunigung der anfänglichen Zeichnungserstellung
Textfeld	Sehr nützlich für die Automatisierung von Texten
Hyperlinkbefehl	Sehr nützlich für die Verknüpfung zu anderen Zeichnungen
Geometrische und maßliche Abhängigkeiten	Sehr nützlich ist die Verwendung der Bemaßungsabhängigkeit für die Dimensionierung von Objekten.
Overkill	Nützlich für die Bereinigung von Zeichnungen
MFührung, Bearbeitung, Stile	Sehr nützlich für die Verbindung Multi-Führungen in einem Arbeitsgang und für die ordentliche Ausrichtung von Führungen
Anmerkungsmaßstab	Nicht hilfreich
Plan Satz	Sehr nützlich für die Organisation von Gruppen von Zeichnungen
Zeichnungsansichten	Wahrscheinlich nützlich zur Erstellung von 2D Plänen aus 3D Modellen
LISP/ AutoLISP	Nützlich für die Automatisierung von Zeichnungsroutinen
Explorer/ DesignCenter, Werkzeugpaletten	Wahrscheinlich nützlich für den Austausch und Zugriff auf Zusammenhänge
CUI/ Anpassung	Nützlich in einigen Aspekten, wie die Kombination von Befehlen

Und hier sind die nützlichen Funktionen die es nur in AutoCAD gibt (nicht in BricsCAD).

Funktionen speziell für AutoCAD	Level der Nützlichkeit
DimBreak, DimSpace, DimJogLine	Sehr nützlich
Data extraction and spreadsheets	Sehr nützlich
LayTrans command	Nützlich für die Massenbearbeitung von Layer Namen in eingehenden Zeichnungen
Creating dynamic blocks	Nützlich für die Erstellung von komplexen Linientypen
Measure and Divide	Nützlich für die Platzierung von QDim Bemaßung
QDim	Nützlich bei der Verwendung von Maßen
Check Standards commands, DWS files	Zu begrenzt um nützlich zu sein
Active Recorder	Nutzlos
Point cloud processing	Nutzlos
3D mesh and surface modeling	Nutzlos

Die Bezeichnung von nützlich und nutzlos ist abweichend. Nutzlose und eingeschränkte Funktionen können ignoriert werden. Konzentriert wird sich auf den Umgang mit den Funktionen, die für den Arbeitsablauf nützlich sind. Mit jeder neuen Version muss die Liste aktualisiert werden mit neuen Funktionen die in beiden CAD Systemen hinzugefügt wurden.

Strategische Umsetzung

Während einige interessierte Mitarbeiter daran arbeiten effizientere Zeichnungsmethoden in BricsCAD und AutoCAD zu integrieren, lohnt es sich strategisch einen Mitarbeiter für das CAD Management und der Ausbildung aller anderen zu bestimmen.

Hier ist ein Plan wie es eine Anwendungsfirma umgesetzt hat.

- Entscheiden Sie sich zwischen der Classic, Pro und Platinum Version von BricsCAD
- Aktualisieren Sie alle Linux, Mac, Windows Lizenzen von BricsCAD auf die neueste Version
- Setzen Sie ein paar Arbeitsplätze mit Inventor ein, für den Umgang mit speziellen 3D Konstruktionen, sowie Formen des automatisierten Zeichnens, zu dem AutoCAD unfähig ist

TIPP: Inventor Lizenzen beinhalten AutoCAD kostenlos.

- Bestimmen Sie die Aufgabenteilung zwischen AutoCAD und BricsCAD, erkennen Sie die Grenzen von BricsCAD
- Automatisierte 2D Zeichenprozesse möglich
- Erstellen Sie einen Lenkungsausschuss, damit sichergestellt ist, dass die neue Technik auch in der ganzen Firma verbreitet wird und Fortschritte erzielt
- Beachten Sie die Erstellung lokaler Schulungen für spezielle Themen. Erstellen Sie eine CAD Programmierer Arbeitsstelle
- Überprüfung der Umsetzung in einem Jahr

Häufige Arbeitsprozesse durch Dateipfade

BricsCAD- und AutoCAD-Zeichnungen verwenden viele Unterstützungsdateien, wie Schriftart Dateien, Profile und externe Referenzen. Um einen klaren Überblick zu behalten, werden die Unterstützungsdateien in einer Reihe von spezifischen Ordnern gespeichert. Beide CAD Programme können zu diesen Pfaden verweisen.

BricsCAD listet die Pfade im Bereich **Programm Optionen** im **Einstellungen** Eingabefenster auf.

AutoCAD listet die Pfade unter der Registerkarte **Dateien** im **Optionen** Eingabefenster auf.

In älteren, einfacheren Zeiten, wurden alle Unterstützungsdateien im Ordner namens Support gespeichert. Aber als Microsoft Windows komplexer machte, wurde es für die Softwarehersteller erforderlich, die Unterstützungsdateien in mehrere Ordner zu verstreuen.

Lokale Dateien werden auf dem Computer gespeichert den Sie verwenden. Diese Dateien sind für jeden Nutzer und jedes Programm bestimmt, wie zum Beispiel DWG Zeichnungsdateien und lokale Anpassungsdateien.

Locale Low Dateien werden wie lokale Dateien gespeichert, aber mit einem niedrigeren Integritätslevel und werden vom Web-Browser verwendet, wenn der Windows Schutzmodus eingeschaltet ist. BricsCAD verwendet keine Locale Low Ordner.

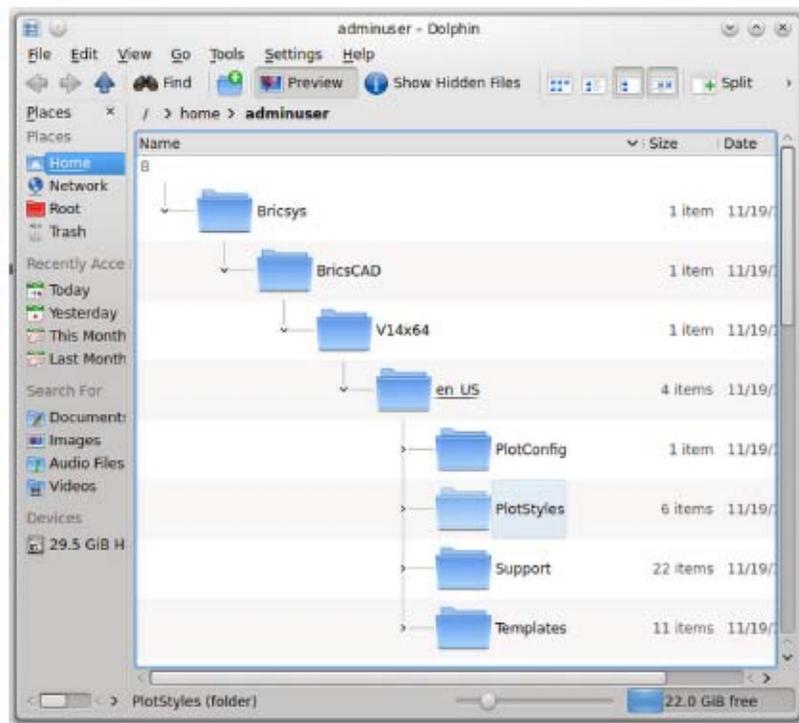
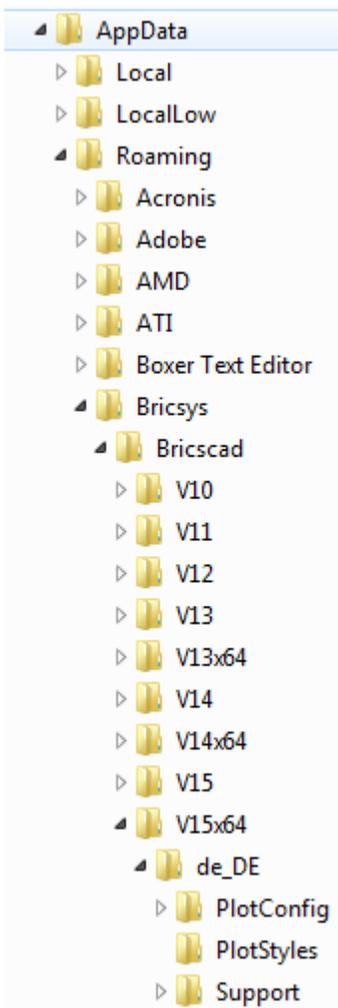
Gemeinsame Dateien werden auf dem Computer gespeichert den Sie verwenden, dies sind Dateien wie zum Beispiel Schriftartdateien und Druckertreiber, die von vielen Programmen gemeinsam genutzt werden.

Temporäre Dateien werden überall gespeichert, lokal oder im Netzwerk. Diese Dateien werden durch CAD Programme erzeugt, für die Dauer der Bearbeitungssitzung, wie zum Beispiel automatische Backup Dateien.

Roaming Dateien werden auf jedem Computer gespeichert. Auch dies sind spezifische Dateien, wie individuelle Linientypen und Schraffurmuster Dateien. Diese sollten von jedem beliebigen Netzwerkcomputer erreichbar sein. (Siehe hierzu später in diesem Kapitel Roamable Profile.)

Netzwerk Dateien werden im Netzwerk abgespeichert, und sind für jeden zugreifbar, wie zum Beispiel Block- und Vorlagendateien.

In Windows werden diese Ordner in der Regel in einen versteckten Ordner Namens AppData gespeichert, unter C:\Benutzer\\AppData. Hierbei steht "<Login>" für den Namen mit dem Sie bei Windows angemeldet sind. Somit finden Sie alle Ihre Local und Roaming Ordner im AppData Ordner unter Ihrem Anmeldenamen.



Links: Local und Roaming Support Ordner in Windows

Rechts: Support Ordner in Linux

Um die Kompatibilität mit Windows zu erhalten, verwendet BricscAD für Linux ähnliche Ordernamen und Strukturen, wenn auch ohne den Local und Roaming Ordner.

`/home/<login>/Bricsys/BricscAD/V15`

Anleitung: Wie füge ich einen AutoCAD Support Ordner in BricsCAD ein

Wenn AutoCAD auf demselben Computer installiert ist wie BricsCAD, dann können Sie mit dem Support-Dateipfad von BricsCAD direkt auf den Ordner von AutoCAD verweisen. Dies ermöglicht Ihnen, gemeinsame Standards für beide Programme zu verwenden, wie Schraffuren, Linientypen und Schriftarten.

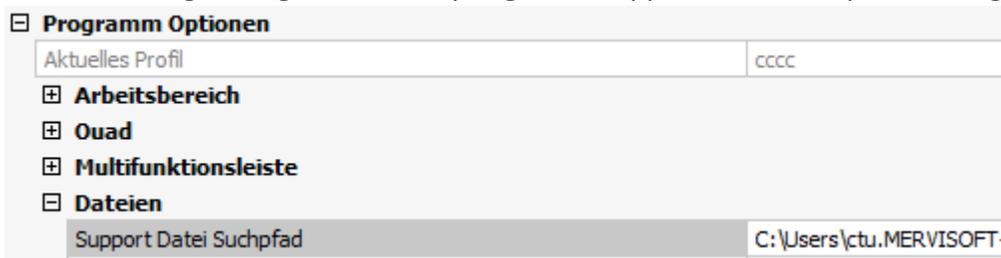
Um in BricsCAD direkt auf die Supportdateien von AutoCAD zu verweisen, verwenden Sie den Abschnitt Programm Optionen im Einstellungen Eingabefenster wie folgt.

1. Starten Sie BricsCAD und verwenden sie den **Einstellungen** Befehl
2. Geben Sie in das Suchfeld **Support Datei** ein.



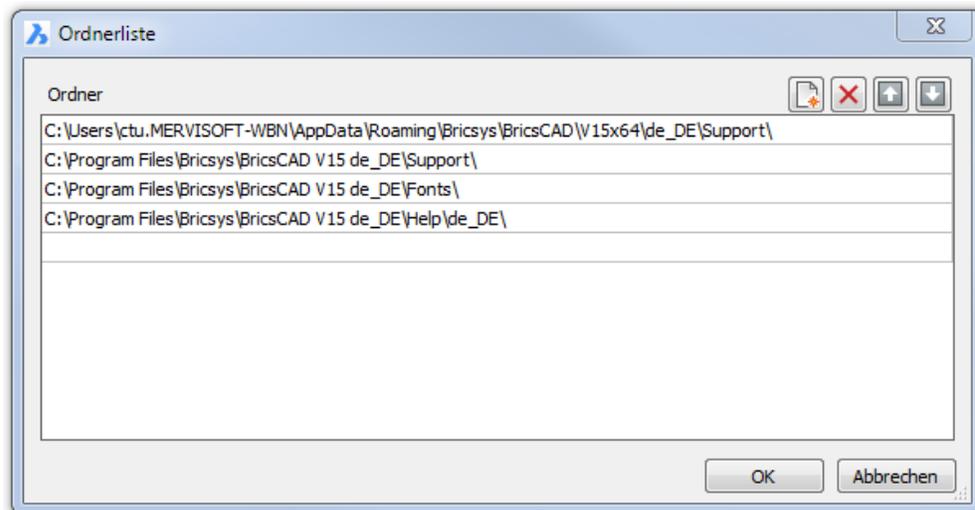
Suche nach dem Begriff Support Datei

3. Das Einstellungen Eingabefenster springt zum Support Datei Suchpfad Eintrag.



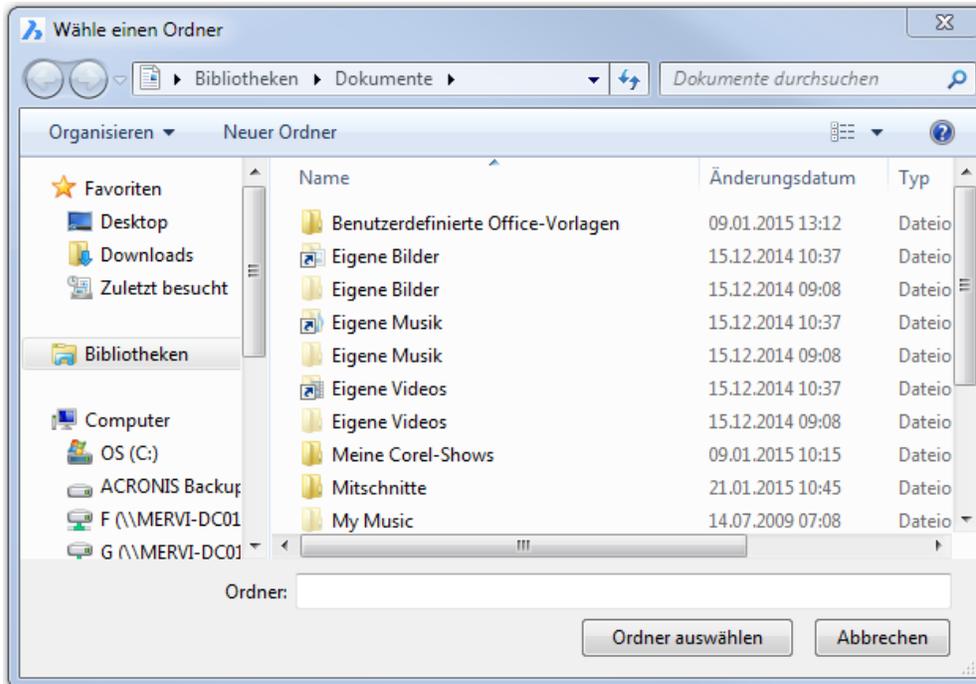
Der Support Datei Suchpfad Eintrag im Einstellungen Eingabefenster

4. Klicken Sie auf den  **durchsuchen** Button. Hierdurch öffnet sich das Fenster Ordnerliste.



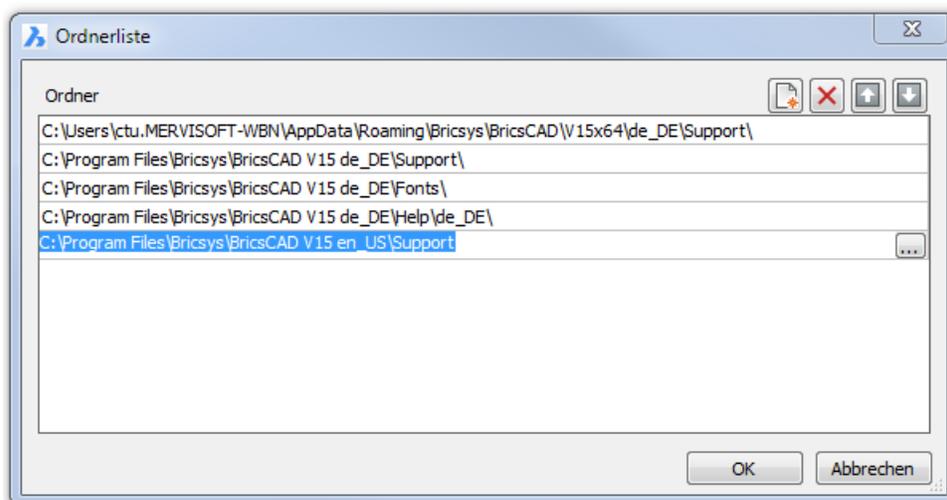
Hinzufügen von Ordnern zum BricsCAD Suchpfad

5. Klicken Sie im Ordnerliste Einstellungsdialog auf **Ordner Hinzufügen** .
6. Um zu den Ordner zu gelangen die sie hinzufügen möchten, klicken Sie auf **durchsuchen** .
7. In dem „Wähle einen Ordner Fenster“, navigieren Sie zu dem AutoCAD Ordner den sie hinzufügen möchten und klicken dann auf **Ordner auswählen**.



Auswählen des Ordners um den Suchpfad hinzuzufügen

Beachten Sie, dass der Ordner in der Liste aufgenommen wurde. BricsCAD markiert den Ordner um anzuzeigen dass er neu hinzugefügt wurde.



Neuer Ordner in den Suchpfad hinzugefügt

8. Wiederholen Sie den Vorgang, um die Orte anderen Supportordner hinzuzufügen, wie zum Beispiel:
DWT Zeichnung Template Dateien unter *C:\Users\<login>\AppData\Local\Autodesk\AutoCAD 2015 - English\R19.2\enu\Template*, die meisten anderen Supportdateien sind unter *C:\Users\<login>\AppData\Roaming\Autodesk\AutoCAD 2015 - English\R19.2\enu\Support* abgelegt
9. Wenn Sie fertig sind, klicken Sie auf **OK**.

TIPP: Sie können das gleiche auch in AutoCAD machen, benutzen Sie die Datei Registerkarte in CUI Einstellungsfenster um von AutoCAD auf die Unterstützungsordner von BricsCAD zu verweisen.

Benutzerprofile

BricsCAD und AutoCAD unterstützen Benutzerprofile um die benutzerdefinierten Einstellungen für jeden Benutzer zu speichern. Nach dem ändern der Einstellungen durch den BricsCAD **Einstellungen** und AutoCAD **Options** Befehl, werden alle Einstellungen in einer .arg Benutzerprofil Datei gespeichert. Die Idee dahinter ist, das man mehrere Profile erstellen kann, die jedes CAD Programm für verschieden Anwender oder für spezielle Projekte anpasst.

Profile werden in jedem CAD Programm unterschiedlich erstellt.

BricsCAD erstellt Benutzerprofile über eine externe Anwendung:
Benutzerprofil Manager.exe.

AutoCAD erstellt Benutzerprofile über die Registerkarte Profile in dem Optionen Einstellungsfenster.

Um auf BricsCAD's Benutzerprofil Manager Programm zuzugreifen:

- Klicken Sie in Windows 7 den **Start** Button und wählen dann **Alle Programme | Bricsys | BricsCAD V15 | Benutzer Profil Manager**
- In Windows 8 und 10, drücken Sie **Windows+Q** und geben Sie "Benutzer Profil Manager" in das **Suchfeld** ein
- Oder greifen Sie über BricsCAD durch die Eingabe des Befehls **Profilemanager** auf den Benutzerprofil Manager hinzu.



Der Benutzer Profil Manager ist ein eigenständiges Programm bei BricsCAD

Um die aktuelle Benutzeroberflächen Konfiguration zu speichern, klicken Sie auf **Erstellen** und geben Sie einen Profilnamen ein. Um zu einem anderen Profil zu wechseln, wählen Sie es aus der Liste und klicken Sie dann auf **Aktuell setzen**. Um eine .arg Datei von AutoCAD einzulesen, klicken Sie auf **Importieren**.

BricsCAD mit einem Benutzerprofil starten

Um BricsCAD mit einem Benutzerprofil zu starten, fügen Sie **/P** in die Desktopverknüpfungseigenschaften ein. Für den Zugriff auf die Eigenschaften, machen Sie einen Rechtsklick auf das Icon auf dem Desktop und wählen im Kontextmenü die **Eigenschaften**. Bearbeiten Sie das Feld **Ziel** wie folgt dargestellt (Die Änderung ist in blau gekennzeichnet).

```
"C:\Program Files (x86)\Bricsys\BricsCAD V15 de_DE\bricscad.exe" /P <Benutzerprofilname>
```

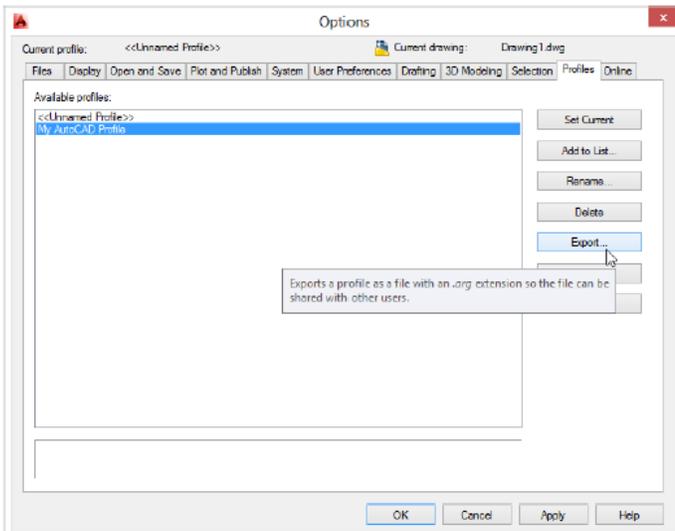
Zum Beispiel, ersetzen Sie <Benutzerprofilname> mit dem .arg Dateinamen wie MeinProfil.arg

```
"C:\Program Files (x86)\Bricsys\BricsCAD V15 de_DE\bricscad.exe" /P MeinProfil.arg
```

Anleitung: Wie importiere ich AutoCAD Profile nach BricsCAD

Beide Programme verwenden das gleiche Format für .arg Dateien, dadurch können Sie in AutoCAD generierte Profile in BricsCAD verwenden. Folgen Sie hierfür diesen Schritten. Als Erstes exportieren Sie die .arg Datei von AutoCAD.

1. In AutoCAD nutzen Sie den **Options** Befehl und klicken auf die Registerkarte **Profiles**.



Exportieren eines Benutzerprofils von AutoCAD

2. Wählen Sie ein Profil aus der Liste und klicken auf **Export**.
3. Wählen Sie den Ordner in den die Profildatei gespeichert werden soll. Wenn Sie möchten, ändern Sie den Dateinamen.
4. Klicken Sie auf **Speichern**.
5. Klicken Sie auf **OK** um das Eingabefenster zu schließen.

Zweitens, importieren Sie die .arg Datei nach BricsCAD

1. In BricsCAD wählen Sie aus dem Werkzeugmenü den **Benutzer Profil Manager**.
2. Im Benutzer Profil Manager klicken Sie auf **Importieren**.
3. Wählen Sie die .arg Datei die Sie aus AutoCAD exportiert haben und klicken auf **Öffnen**.
4. Um das Profil zu Übernehmen klicken Sie auf **Aktuell setzen**.
5. Klicken Sie auf **OK** um das Programm zu schließen.

Roaming Profile

BricsCAD und AutoCAD beide unterstützen Roaming Profile, welche Sie im Büro verteilen können und nutzen das CAD Programm von jedem Computer aus, der mit dem Büronetzwerk verbunden ist. Ihr Profil wird automatisch durch den Login Name identifiziert, wenn Sie auf den Computer zugreifen. BricsCAD und AutoCAD sind dann mit Ihren Einstellungen angepasst.

Nicht alle CAD Dateien sind verteilbar, einige bleiben lokal, wie DWT Template Dateien. Aus diesem Grund werden Roaming und nicht Roaming (lokale) Dateien in separaten Ordnern aufbewahrt. Es liegt an den Software Herstellern zu entscheiden welche Datei welcher Gruppe zugehört.

AutoCAD Support-Ordner

Nicht verteilbare (lokale) Dateien finden Sie in AutoCAD unter C:\Users\\AppData\Local\Autodesk\AutoCAD 2015\R19.2\enu und bestehen aus den folgenden Dateien.

- Template Dateien (DWT, DST, DGN)
- Web Services

Verstreubare Dateien finden Sie in AutoCAD unter C:\Users\\AppData\Roaming\Autodesk\AutoCAD 2015\R19.2\enu und bestehen aus den folgenden Dateien.

- Data Links
- Language packs
- Migration
- Plot styles (CTB, STB), plotter parameters (PMP), and plotter configurations (PC3)
- Support Dateien(CUIX, FMP, LIN, MLN, MNL, PAT, PGP, PSF, UNT, und so weiter)

BricsCAD Support-Ordner

BricsCAD's nicht verteilbare (lokale) Dateien bestehen aus dem Folgenden:

- Template Dateien (DWT)

Die Dateien finden Sie unter den folgenden OS spezifischen Pfaden.

Windows C:\Users\\AppData\Local\Bricsys\BricsCAD\V15x64\de_DE

Mac

Linux home/<login>/Bricsys/BricsCAD/V15x64/de_DE/

BricsCAD's Roaming Dateien bestehen aus den Folgenden:

- Plot Stile (CTB, STB) und Plotter Konfigurationen (PC3)
- Support-Dateien (CUI, FMP, LIN, PAT, PGP, PSF, UNT und TXT)

Die Dateien finden Sie unter den folgenden OS spezifischen Pfaden.

Windows C:\User\\AppData\Roaming\Bricsys\BricsCAD\V15x64\de_DE

Mac

Linux home/<login>/Bricsys/BricsCAD/V15x64/de_DE/

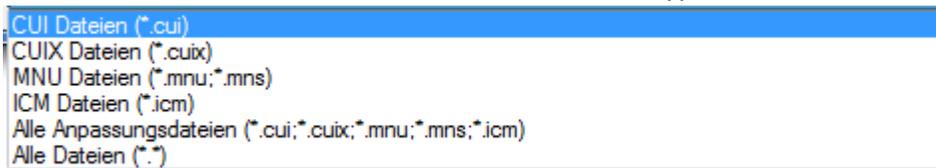
TIPP: Sie können den Pfad zu dem lokalen- und Roamingordnern mit den Systemvariablen **LocalRootPrefix** und **RoamableRootPrefix** in BricsCAD ändern.

Anleitung: Das Importieren von Menü Dateien aus AutoCAD

Wenn Sie Menüs haben, die Sie in AutoCAD angefertigt haben, dann können Sie diese wahrscheinlich in BricsCAD verwenden.

Folgen Sie den folgenden Schritten um Menü Dateien aus AutoCAD zu importieren.

1. Verwenden Sie den **Anpassen** Befehl, um den Anpassen Einstellungsdialog zu öffnen.
2. Am rechten Ende des **Hauptanpassungsdatei** Feldes, klicken Sie auf den Knopf .
3. In dem „Wähle Haupt CUI Datei“ Fenster klicken Sie auf die **Dateitypen** Aufklappliste. Beachten Sie die Liste von unterschiedlichen Dateitypen.



- **CUIX** – Komprimierte CUI Datei die ebenfalls Ressourcen speichert wie eine Icon Datei. In Verwendung von AutoCAD seit Version 2012 und von BricsCAD seit V14.
 - **CUI** – Standard Menü Datei, verwendet von AutoCAD seit Version 2007 und in BricsCAD seit V8.
 - **MNU** oder **MNS** – Alte Menü Dateien aus AutoCAD und AutoCAD LT Versionen vor 2007.
 - **ICM** – IntelliCAD Menü Datei verwendet von AutoCAD vor V8 und bei IntelliCAD basierten Systemen.
4. Wählen Sie einen Dateityp, wählen Sie einen Dateinamen und klicken Sie dann auf **OK**. Beachten Sie, dass sich die Menüstruktur der neu importierten Datei entsprechend anpasst.

Vorsicht: Obwohl BricsCAD mühelos Menü Dateien von AutoCAD importiert, funktionieren manchmal nicht alle Menüfunktionen, weil AutoCAD Makros beinhalten; Macrocodes oder Metazeichen die nicht von BricsCAD unterstützt werden.

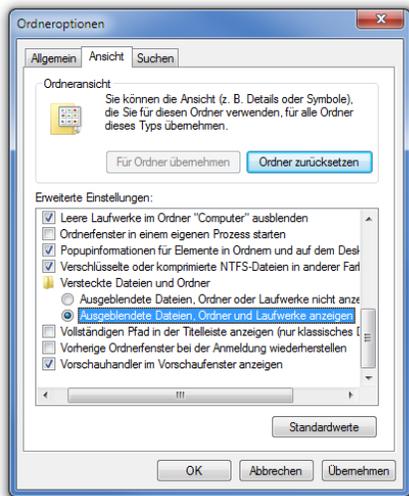
Anleitung: Versteckte Ordner in Windows sichtbar machen

Local - und Roaming - Ordner sind schwer zu finden, denn in der Regel sind Sie durch Windows und OS X versteckt. (Sie sind nicht in Linux versteckt) Da häufig auf Sie zugegriffen wird, können diese eingeblendet werden.

Tipp: Wenn Sie selbst öfters auf diese Ordner zugreifen, erstellen Sie sich Verknüpfungen auf dem Desktop ihres Computers. So geht es: Halten Sie die **Strg + Alt- Taste** gedrückt und ziehen Sie den Ordnername aus dem Explorer auf den Desktop.

So machen Sie das in Windows:

1. Erstens, stellen Sie mit den folgenden Schritten alle versteckten Ordner auf sichtbar.
 - a. In Windows 7 und 10, klicken Sie auf den **Start** Knopf und wählen die **Systemsteuerung**. In Windows 8, Drücken Sie **Windows+Q** und geben **Systemsteuerung** in das Suchfeld ein.
 - b. In der Systemsteuerung klicken Sie auf **Darstellung und Anpassung** und dann auf **Ordneroptionen**.
 - c. Wählen Sie die Registerkarte **Ansicht**, und unter Erweiterte Einstellungen schalten sie ein, **Ausgeblendete Dateien, Ordner und Laufwerke anzeigen**.



Zugriff auf die Optionen, um versteckte Ordner anzuzeigen

(Sie können zudem auch den Zugriff auf dieses Fenster über die Werkzeuge Ordneroptionen Menü erreichen, wenn die Menüs im Explorer angeschaltet sind.)

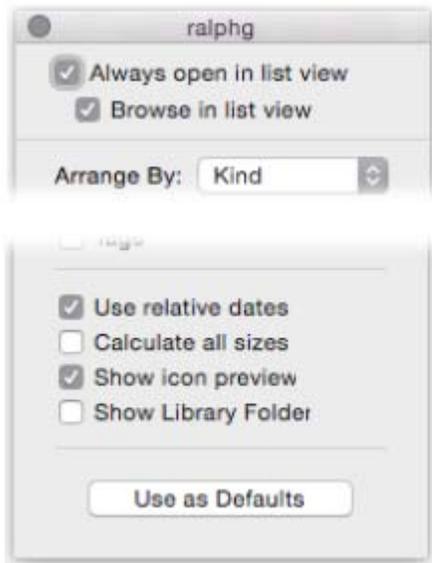
2. Jetzt, wo die versteckten Ordner sichtbar sind, gehen Sie folgendermaßen im Explorer vor:
 - a. Gehen Sie zu dem Ordner `C:\users\\appdata`.
 - b. Rechter Mausklick auf den Ordner und wählen Sie **Eigenschaften**.
 - c. Entfernen Sie den Haken bei **Versteckt** und klicken Sie auf **OK**.

Sie können jetzt den Local und Roaming Ordner sehen.

Anleitung: Versteckte Ordner in OS X sichtbar machen

Der Bibliotheksordner, ist der Ort, wo BricsCAD seine Supportdateien auf Mac Computer speichert. Hier erfahren Sie, wie Sie den Ordner in OS X sichtbar machen.

1. Öffnen Sie den Finder und gehen Sie zu ihrem User Ordner. In Beispiel Fall ist es "ralphg".
2. Aus dem **Ansichtsmenü**, wählen Sie **Ansichts Optionen**.
3. In dem Einstellungsfenster achten Sie darauf, dass die Option **Anzeigen Bibliotheksordner** aufgeschaltet ist.



Schalten Sie es ein.

4. Schließen Sie das Einstellungsfenster. Beachten Sie, dass der Bibliotheksordner nun sichtbar ist.

Anleitung: Laden von AutoCAD PGP Dateien in BricsCAD

Die PGP Datei enthält parallel Abkürzungen für Befehlsnamen. Wenn Sie die Parallelbezeichnungen in AutoCAD angepasst haben, können Sie diese auch in BricsCAD verwenden. Nachfolgend erfahren Sie, wie Sie die PGP Datei von AutoCAD in BricsCAD laden.

1. Verwenden Sie den Windows Explorer, um die acad.pgp Datei aus diesem Ordner zu kopieren.

C:\Users\<login>\AppData\Roaming\Autodesk\AutoCAD 2015\ R19.2\enu\Support

2. Nach dem Kopieren wird die Datei default.pgp umbenannt
3. Einfügen der umbenannten Datei in den BricsCAD Ordner

> Windows C:\Users\<login>\AppData\Roaming\Bricsys\BricsCAD\V15x64\ de_DE\Support

> Mac /Users/<login>/Library/Preferences/Bricsys/BricsCAD/V15x64/ de_DE/Support

> Linux home/<login>/Bricsys/BricsCAD/V15x64/de_DE/support

(Denken Sie daran, <login> durch Ihren Windows Anmeldenamen zu ersetzen)

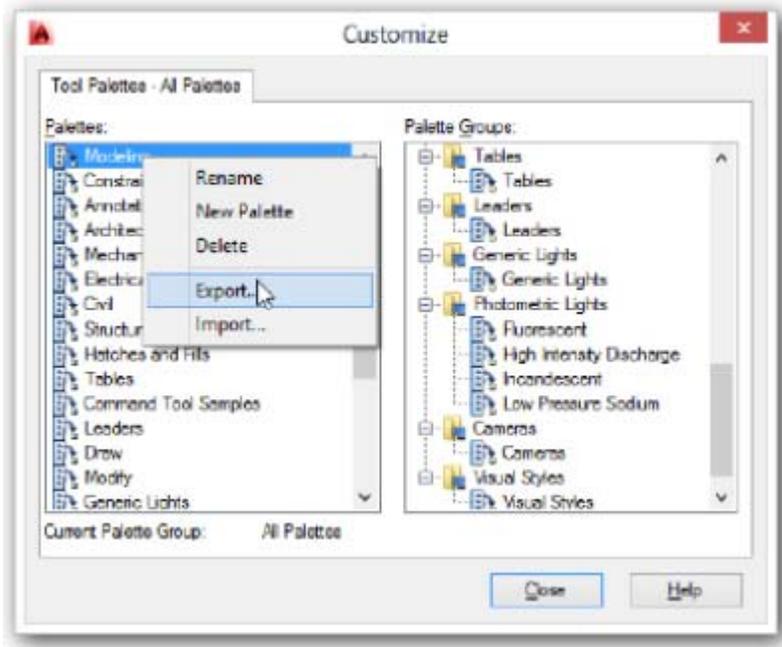
In BricsCAD kann man im „Anpassen Einstellungsdialog“ das Programmparameterdatei-Feld nicht ändern, da Ihnen nicht erlaubt ist die Eintragung anzupassen. Deshalb muss die Datei dahin kopiert werden.

Tipp: Um Dateien von einem Windows-Computer auf einen Mac oder Linux-Computer zu übertragen, verwenden Sie einen USB Stick oder einen Datei-Transfer-Service wie die Dropbox.

Anleitung: [Wie exportiere ich AutoCAD Paletten nach BricsCAD](#)

Wenn Sie den Inhalt einer AutoCAD Werkzeugpalette angepasst haben, können Sie den in BricsCAD verwenden, da sie das gleich .xtp Dateiformat für den Export und Import von Paletten verwenden. (XTP ist die Abkürzung für “xml tool palettes“ und ist ein Dateiformat auf XML basierend, eine selbstdokumentierende Version von HTML, die oft in Datenaustausch-Situationen verwendet wird.) Um Paletten-Dateien von AutoCAD nach BricsCAD zu importieren, folgen Sie diesen Schritten.

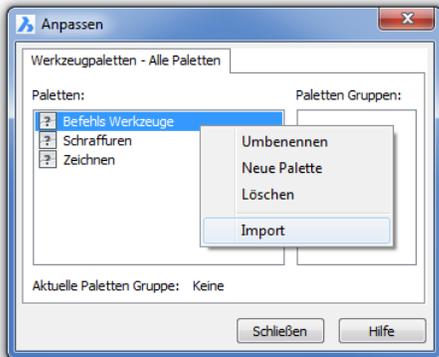
1. Starten Sie AutoCAD und geben den **Anpassen** Befehl ein.
2. Im Anpassen Eingabedialog machen Sie einen Rechtsklick auf die Palette die Sie exportieren möchten. Aus dem Kontextmenü wählen Sie die Funktion Export aus.



Auswahl der Palette zum Exportieren aus AutoCAD

3. In dem Eingabefeld Export Palette, wählen Sie den Ordner, in den Sie die exportierte XTP Datei einfügen möchten, und klicken dann auf **Speichern**. (Ich benutze den Desktop, da es dort leichter wieder zu finden ist.)
4. Gehen Sie zu BricsCAD

5. Machen Sie einen Rechtsklick auf die Werkzeugpaletten Leiste und wählen Sie **Paletten anpassen**.
6. Im Einstellungsfenster Anpassen machen Sie einen rechten Mausklick auf irgendeine Palette und wählen Sie dann **Import** aus dem Kontextmenü.



7. In dem Importieren dialog, wählen Sie die XTP Datei, die Sie von AutoCAD importieren.

Beachten Sie, dass die neue Palette zu der Liste der Paletten aufgenommen ist.

8. Klicken Sie auf **Schließen**. Beachten Sie, dass die Werkzeugpaletten Leiste nun eine neue Registerkarte hat, mit dem Namen der neu eingefügten Palette. Die Symbole werden wahrscheinlich aus Fragezeichen bestehen, da die Symboldateien nicht verfügbar sind.
9. Klicken Sie auf ein Symbol, um festzustellen ob der Befehl wirklich funktioniert.

Das duale OS Büro

Um weiter Geld zu sparen, wechseln einige Unternehmen ihr Betriebssystem auf einem Teil ihrer Arbeitsplätze von Windows zu Linux. Eine Firma sagte, dass sie durch den Wechsel von Windows auf das freie Linux Betriebssystem 10 % ihres jährlichen IT Budgets spart.

AutoCAD ist nicht für Linux verfügbar, aber BricsCAD schon. Bricsys arbeitet hart daran zu gewährleisten, dass fast alle der Funktionen aus der Windows Version ordnungsgemäß in der Linux Version funktionieren.

Autodesk hat eine Version von AutoCAD für Mac Computer, aber diese hat nur 75% der Befehle der Windows Version. Bricsys stellt die Mac Version seit Anfang 2015 zur Verfügung. Hier sind die Vergleichstabellen von jedem CAD Anbieter über die Funktionen der verschiedenen Betriebssysteme aufgelistet.

AutoCAD Windows vs Mac: <http://www.autodesk.com/products/autocad/compare/compare-platforms>

BricsCAD Windows und Mac vs Linux: http://www.bricsys.com/de_DE/bricscad/comparison/

Lösen des Problems beim Übertragen einer Software auf Linux

Der Teil eines CAD System, der mit geometrischen Objekten arbeitet, ist nicht das Problem beim Übertragen. Übertragen ist der Begriff, der verwendet wird, um den Prozess der Herstellung eines Softwareprogramms zu beschreiben, das ordnungsgemäß auf einem anderen Betriebssystem läuft. Die Probleme liegen hinter den Kulissen und zwar in den Bereichen der Programmierschnittstellen und der Benutzerschnittstellen.

Selbst für ein großes, wohlhabendes Unternehmen wie Autodesk ist es ein schwieriges Unterfangen CAD Programme auf ein anderes Betriebssystem zu übertragen, da die meisten der heutigen CAD Softwares eng mit dem Windows Betriebssystem verflochten sind. Microsoft macht es bewusst einfach für Programmierer, Software für Windows zu schreiben, aber dann kommen die Kosten der Herstellung, die es unerträglich schwer machen sich von Windows loszureißen. Zum Beispiel programmierte ein Team bei Autodesk 18 Monate um AutoCAD für Mac und OS X umzuschreiben und selbst dann fehlten ca. 30% der Befehle in der ersten Version, wie die meisten Programmierschnittstellen für Anbieter von Branchenlösungen.

Zugegeben, vor fünf Jahren hätte kein CAD Programmierer davon geträumt, Codes für ein anderes Betriebssystem als Windows zu schreiben. Oder vielleicht für OS X. (Einige CAD Firmen, wie Graphisoft und Vectorworks begann vor etwa 20 Jahren mit Mac und seitdem entwickeln Sie ihre Software gleichzeitig für OS X und Windows. Diese Voraussicht bedeutet für sie heute keine Schmerzen mehr!) Jetzt allerdings, hat sich die die Auswahl vervierfacht, durch die Einführung von Android und iOS auf tragbaren Geräten und Linux und OS X als Desktop Systeme zum bestehenden Windows auf Desktop und tragbaren Geräten.

Benutzeroberfläche

Um die beiden Problembereiche zu beheben, unternahm Bricsys zwei wesentliche Programmierprojekte. Die erste schrieb die Benutzerschnittstelle zur Verwendung des wxWidgets (www.wxwidgets.org). Diese Schnittstelle ermöglicht BricsCAD das gleiche Aussehen auf Linux, OS X, Windows und mobilen Betriebssystemen.

Wie sollte ein portiertes Programm aussehen? Dieser ernsten Fragen stehen Software Unternehmen gegenüber, sollte ein CAD Programm auf allen Betriebssystemen gleich aussehen? Wenn ja, können aktuelle Benutzer komfortabel zwischen den Betriebssystemen hin und her springen. Dies ist der Ansatz den Bricsys verwendet, und so sieht die Linux Version genauso aus wie die Windows Version.

Oder sollte das CAD Programm aussehen wie das Haupt – Betriebssystem? Wenn ja, dann ist es für neue Anwender komfortabel mit diesem Programm zu starten. Dies ist der Ansatz den Autodesk mit AutoCAD für Mac verwendet, das aussieht wie ein Programm geschrieben für OS X, sehr unterschiedlich zu der Version von Windows.

APIs (Programmierschnittstellen)

Das zweite Projekt war noch schwieriger, das Imitieren der Windowsprogrammierschnittstelle, etwas das kein anderes CAD Programm versucht. (In der allgemeinen Computerwelt, gab es Bemühungen wie die von Wine, VWare und Win4Lin um Windowsprogramme zu unterstützen, damit sie auf Linux und OS X laufen.) Programmierer von Bricsys mussten den Code für Linux erst schreiben, wobei Microsoft ihn für Windows kostenfrei anbietet.

Man beachte, dass dieses Problem nur die Teile betrifft, deren Programmiersprache stark abhängig von dem zu Grunde liegenden Betriebssystem ist, wie Visual LISP, Net und ARX oder BRX. Das OS Problem betrifft nicht die interne Anpassungsmöglichkeit des CAD – Systems, wie zum Beispiel Menüs und Werkzeugleisten Makros, LISP Routinen und Skripts.

Das Endergebnis gewährleistet, dass Add-Ons, die in Windows oder Mac geschrieben wurden, in Linux laufen. Hier ist eine Liste der APIs, die Bricsys für BricsCAD für Linux portierte.

Alle **LISP** Funktionen, ausgenommen von VL, VLA, VLAX und VLR Funktionen, weil diese nur abhängig von Windows COM sind.

Alle **DCL** Funktionen

Alle **DIESEL** Funktionen

Alle **TX** Funktionen

Alle **BRX** Funktionen, ausgenommen der Schnittstellen die stark an Windows gebunden sind, wie zum Beispiel AcUi / AdUi und OPM Kategorien.

Alle **SDS** Funktionen, außer die speziellen Windows-Typen.

Tipp: Der RecScript Befehl (Skript Aufnahme) in BricsCAD produziert .scr Dateien, die bearbeitet werden können, was diese nützlicher macht als die Actions Aufnahmen in AutoCAD. Seitdem die Actions Aufnahmen "Scripts" nicht mehr bearbeitet werden können, ist es nicht wirklich eine API mehr.

Vorteile von Linux

Die Verwendung von Linux als Betriebssystem auf dem Computer anstatt Windows, hat mehrere Vorteile. Diese beinhalten die folgenden Punkte.

Linux ist kostenlos

Linux ist kostenlos, ebenso wie die späteren Upgrades. Während Sie Windows kostenlos mit jedem neuen Computer erhalten (eigentlich Zahlen Sie versteckte Kosten von ca. 20 €), sind die Upgrades nicht kostenlos. Upgrades von älteren Windows Versionen können von ca. 40 bis 200 Euro pro Computer kosten, je nach zur Verfügung stehenden aktuellen Angeboten. (Als dieses Buch geschrieben wurde, gingen Gerüchte herum, dass Microsoft die Upgrades auf Windows 10 kostenlos machen würde, wie die von Windows 8.1, jedoch nur für Privatanwender)

Hier sind die Jahreskosten für das Upgraden von OS Lizenzen für 100 Computer, alle drei Jahre, mit dem Upgradepreis von ca. 70€ für Windows 8.

Windows OS	Linux OS	Ersparnis
7.000 € alle 3 Jahre	0€ jedes Jahr	7.000 € pro 3 Jahre
2.333 € pro Jahr	0€ pro Jahr	2.333 € pro Jahr

Die Desktop Oberfläche von Linux ist mittlerweile ähnlich genug zu der von Windows, so dass einige Nutzer kaum die Unterschiede aufzählen können. Dies gilt vor allem für die Anwender, die sich keine Sorgen über die UX (user experience) machen, aber dafür in erster Linie sich um die Arbeit kümmern. Einmal in BricsCAD, sieht die Linux Version fast identisch aus wie die Windows Version. Tatsächlich, fragten CAD Anwender in einer Design Firma, ihre IT Mitarbeiter danach, Linux auf ihren Computer zuhause zu installieren, nachdem sie die Vorteile bei der Arbeit gesehen hatten.

Linux ist Hardware effizient

Linux läuft effizienter als Windows. Dies bedeutet, es kann CAD-Software schneller und für mehrere Jahre auf älterer Hardware laufen lassen als Windows. Während heute Windows nur auf Computern mit 1GB RAM funktioniert, hat Linux kein Problem mit einer geringeren Menge an Speicher auszukommen. Dies liegt daran, dass die Microsoft Programmierer von dem Gründer Bill Gates angewiesen werden, anzunehmen, dass Computer unendlich viel Speicher und CPU Geschwindigkeit haben, was aber nicht so ist. Als Folge daraus, wird Windows ineffizient.

Im Gegensatz dazu, basiert Linux auf Unix, ein Betriebssystem aus den 1970er Jahren, das ultra effizient ausgelegt wurde, damit es sehr gut auf Computern mit sehr wenig Speicher und sehr langsamen CPUs läuft. Der Grundgedanke der Effizienz hat sich erfolgreich bis in unser Jahrzehnt durchgezogen.

Linux ist Malware frei

Linux ist weniger interessant als Windows und Mac OS X. Es gibt kaum Malware Angriffe, wie zum Beispiel Viren und Trojaner, da die Anzahl der Computer mit Linux zu klein ist für die Viren Programmierer, um sich damit zu beschäftigen. Meine Lieblingsfunktion von Linux ist, dass nach der Bereitstellung von Updates für Linux, ich den Computer nicht neustarten muss, wie es bei Windows oder OS X üblich ist. Ich kann einfach weiter arbeiten. Obwohl Apples OS X auf Unix basiert, bin ich überrascht, das OS X einen Systemneustart nach der Durchführung eines Updates benötigt.

Eine lustige Sache die mir aufgefallen ist, es ist einfacher sich an OS X zu gewöhnen, wenn Sie sich bereits mit Linux auskennen, als wenn Sie von Windows kommen.

Linux ist Hardware kompatibel

Linux läuft auf den gleichen Computer wie Windows, anders als bei OS X, dies ist nur für Applehardware gesperrt. Linux ausprobieren: dies können Sie einfach auf einen Windows Computer installieren. Um OS X auszuprobieren, müssen Sie eine neue Hardware kaufen und bekommen eine unterschiedliche Tastatur und müssen sich an eine neue Trackpad Interaktion gewöhnen.

(Ein Tipp: Wenn Sie OS X kaufen möchten, sparen Sie Geld durch den Kauf des Mac Mini mit der maximalen Menge an RAM die zur Verfügung steht, und dann verbinden Sie diesen mit Ihren eigenen Monitor, Tastatur und Maus. Ich finde der Mini ist flexibler als das MacBook.)

Linux Dual - Starten

Linux hat einen Dual – Start eingebaut im Gegensatz zu Windows. Das bedeutet, dass auf einem Computer sowohl Linux oder Windows laufen kann, aber nicht gleichzeitig. Wenn der Computer startet, öffnet sich ein Linux Programm namens “grub“, in dem Sie zwischen Linux oder Windows wählen können. (OS X beinhalten auch eine Duale – Start Möglichkeit namens “BootCamp“ für Linux oder Windows.)

Alle meine Notebooks sind Dual – Starter. Gewöhnlich nutze ich Linux wegen der besseren Effizienz. Aber wenn ich ein Programm benötige das nur für Windows zur Verfügung steht, dann fahre ich den Computer herunter und starte ihn neu mit Windows. Der Nachteil an dem Dual – Starten ist, dass immer nur ein Betriebssystem läuft.

Wenn Sie zwei oder mehrere gleichzeitig laufen lassen möchten, dann können Sie dafür ein kostenloses virtuelles Verwaltungsprogramm verwenden, wie zum Beispiel Oracle Virtual Box (<http://www.oracle.com/technetwork/server-storage/virtualbox/downloads/index.html>). Mit

diesem Programm können Sie zum Beispiel auf Linux in einem Fenster (oder Vollbild) Windows oder OS X laufen lassen, und sogar zwischen ihnen kopieren.

Nachteile von Linux

Linux eroberte nie den Desktop, die Art wie es in allen Bereichen der Informatik zu finden ist, wie zum Beispiel Web – Server, Mainframe – Computer, Smartphones und integrierte Computer. Microsoft's monopolistische Praktiken waren jahrelang erfolgreich im Aussperren der Konkurrenz wie Apple und Linux.

Linux ist verwirrend, weil es anders ist als Windows, es hat Hunderte von Versionen und mehrere graphische Benutzeroberflächen aus denen man wählen kann und manchmal kann es zu Problemen bei der Installation von Software kommen.

Weil es anders ist, hat es nicht immer all die gleiche Software die Windowsbenutzer auch benutzen. Da es so viel Auswahl an Versionen von Linux gibt, können die Anwender am Ende kaum eine Wahl treffen. Und wenn die Software nicht installiert ist, werden Sie es auch nicht benutzen.

Mangel an gleicher Software

Ein Großteil der Basis-Software die auf Windows läuft ist für Linux verfügbar, wie Libre Office welches identisch läuft auf Linux, OS X und Windows. Wenn Sie Microsoft Office auf Windows verwenden, dann werden Sie Libre Office auf Linux nutzen. Andere Grundlagen sind auch verfügbar als Multi-OS Versionen, wie zum Beispiel Web Browser (Chrome, Firefox und Opera), Bildbearbeitung (Picasa), Musik- und Videowiedergabe (VLC) und Skype.

Linux kommt mit einer Tonne von Hilfsmittel, die von Computerfreaks für sich selbst geschrieben wurden. Zum Beispiel, die eingebaute Bildschirm-abgreif-Software ist viel anspruchsvoller als die für Windows oder OS X.

Aber es läuft nicht AutoCAD und andere leistungsstarke Softwarepakete wie PhotoShop und InDesign die es für Windows und OS X gibt. Außer man verwendet einen Windows Emulator wie Wine. Ich finde Emulatoren sind nicht effizient (die Software läuft langsamer), sind nicht 100% kompatibel (einige Software und Softwarefunktionen funktionieren nicht) und die Entwicklung ist lückenhaft.

Ich empfehle die Verwendung einer etablierten Software und würde nicht die Software über einen Emulator oder einer virtuellen Maschine laufen lassen. In diesem Fall wäre BricsCAD für Linux die deutliche Wahl.

Welches Linux?

Es gibt viel mehr Versionen von Linux als von Windows. Es ist die Ursprungsversion geschrieben von Linus Torvald, nachdem Linux benannt wurde. Dann gibt es die primär Aufteilung mit Namen wie Debian, Ubuntu, Gentoo, Fedora, Red Hat, Mandriva und Slackware.

Für jede primäre Aufteilung, gibt eine ein Dutzend von Varianten. Diese Seite von Wikipedia listet die Namen von mehr als 100 Aufteilungen und Varianten auf en.wikipedia.org/wiki/List_of_Linux_distributions.

Also kann es schwer sein – nein, verwirrend – eine Version auszuwählen. (Hier ist eine Liste von herunterladbaren LiveCDs die Linux beinhalten: en.wikipedia.org/wiki/List_of_live_CDs). Auf eine Weise, spielt es keine Rolle, da sie alle in etwa in der gleichen Weise arbeiten. Allerdings arbeiten sie ähnlich wie Windows und noch ähnlicher wie OS X.

Weil sie kostenlos sind, können Sie ein paar von ihnen herunterladen und ausprobieren. Downloads stehen oft als LiveCD Format zur Verfügung. Sie laden die Datei herunter (als .iso format), dann brennen Sie diese Datei auf eine CD und dann können sie Linux vom CD –Laufwerk starten und /oder installieren es auf einen Computer. In diesem Fall, empfehle ich eine virtuelle Maschine (VMWare oder Virtual Box) um Linux zeitweise zu installieren außer sie haben einen Computer auf dem Sie die Festplatte bereinigen können. (Sie können Linux von einer CD oder USB Stick laufen lassen, aber dann läuft es langsamer und Sie bekommen einen schlechten ersten Eindruck!)

Was mich betrifft, benutze ich Linux Mint. Es ist basierend auf dem meist bekannten Dialekt von Linux, Ubuntu und somit kann es .deb (Debian) Installationsdateien verwenden die in Ubuntu erzeugt wurden. Besser als nur Ubuntu enthält Mint zusätzlich alle Extras, die den Start mit Linux nicht so kompliziert machen, wie zum Beispiel gemeinsame Anwendungen, Treiber und Codes. www.linuxmint.com

Problematische Installationen

Die größten Kopfschmerzen für neue und mittelfristige Linux Anwender ist die Installation der Software. Viele Male geht die Installation der Software reibungslos über die Bühne, ein anderes Mal funktioniert sie nicht gut und erzeugt Kopfzerbrechen um die möglichen Gründe. Das Problem besteht, weil Linux zunächst erwartet, dass die Anwender-Software über die Befehlszeilenschnittstelle installiert wird. Später wurde eine GUI hinzugefügt und dann kamen die verschiedenen Vertreiber mit unterschiedlichen Möglichkeiten die Installationen zu vereinfachen. Wenn Sie hunderte Versionen von Linux haben, prallen Sie am Ende auf ein Dutzend von Installationen. Jemand hat einmal gesagt, in einem anderen Zusammenhang, dass mehr Auswahl zu weniger Stress führt, aber dem stimme ich nicht zu.

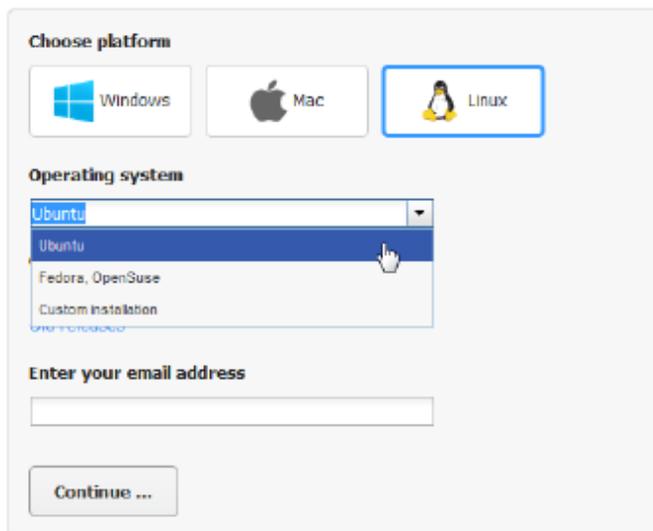
Größere Linux Lieferanten und Software Anbieter lösen das Problem auf zwei Wegen:

- a) über die Windows –Art Installation die fast automatisch arbeitet und
- b) über die OS X –Art beider Bibliotheken in dem Betriebssystem integriert sind.

Hier ist eine Liste der wichtigsten Verbreitungen und deren Installationssoftware die verwendet werden:

Linux Verbreitung	Paket Datei	Paket Manager
Debian GNU/Linux	.deb	dpkg
Fedora Linux	.rpm	RPM
OpenSUSE Linux	.rpm	RPM
Andere	.tgz	tar

Auf ihrer Webseite listet Bricsys die Download Dateien in folgenden Formaten auf.



The screenshot shows a web form for selecting a download platform. Under the heading "Choose platform", there are three buttons: "Windows" (with the Windows logo), "Mac" (with the Apple logo), and "Linux" (with the Linux penguin logo). The "Linux" button is highlighted with a blue border. Below this is the "Operating system" section, which features a dropdown menu. The menu is open, showing "Ubuntu" as the selected option, with "Fedora, OpenSuse" and "Custom installation" as other visible options. A mouse cursor is pointing at the "Ubuntu" option. Below the dropdown is a text input field labeled "Enter your email address". At the bottom of the form is a button labeled "Continue ...".

Auswahl von BricsCAD für Linux zum Download

Wenn die Variante, die Sie verwenden auf Debian basiert, dann klicken Sie auf den DEB Datei Button. Ich verwende Linux Mint, welches auf Ubuntu basiert, was wiederum auf Debian basiert und so lade ich die .deb Datei herunter.

Konkurrierende GUIs

Wenn Sie Hunderte von Dialekten von Linux haben, dann haben Sie mehrere Benutzeroberflächen zur Verfügung. Das ist richtig: Linux bietet leicht austauschbar grafische Benutzeroberflächen. (Dies ist auch in Windows möglich, aber nur wenige haben den Wunsch das Microsoft Design zu ändern.)

Es gibt eine unterschiedliche Meinungen darüber, über welche Schnittstelle man Linux benutzt: KDE oder Gnome. (Ich bevorzuge Gnome.) Heute, gibt es auch eine Version, die für die schmalere Bildschirme von Netbooks und tragbaren Geräten entwickelt wurde.

Diese Kapitel lieferte Ihnen praktische Ratschläge über die Möglichkeit der Arbeitsteilung zwischen AutoCAD und BricsCAD für eine Firma zu analysieren. Außerdem haben wir die Vor- und Nachteile vom Ersetzen von Windows durch Linux als Betriebssystem aufgezeigt.

Kapitel 6

Arbeiten im 3D

BricsCAD Platinum ist preislich günstiger als AutoCAD LT und es führt schon 3D Modellierungsfunktionen aus, die nicht einmal in der Vollversion von AutoCAD gefunden werden. Wie ist das möglich? Hier sind einige Gründe:

- Autodesk hat hohe Betriebskosten und muss immer größere Einkommen für externe Aktionäre generieren.
Bricsys erledigt seine tägliche Arbeit über ein kleineres Unternehmen.
- AutoCAD darf nicht gegen andere Produkte im eigenen Haus konkurrieren, um profitabler zu sein als die Autodesk Produkte wie Inventor und Revit.
BricsCAD konkurriert nicht gegen eine andere Software von Bricsys.
- Autodesk benutzt AutoCAD als Plattform, um Extrakosten entstehen zu lassen wenn, fachspezifische Add-Ons hinzugefügt werden.
Bricsys sieht BricsCAD Platinum als All-in-One-Lösung.

Das Ergebnis ist, dass BricsCAD im Laufe der Zeit mehr Funktionen bekommt und Autodesk die Entwicklung von AutoCAD immer mehr eingrenzt. In diesem Kapitel werden viele 3D Funktionen von BricsCAD im Vergleich zu AutoCAD beschrieben. Wir gehen davon aus, dass der Leser mit der 3D Modellierung in AutoCAD vertraut ist.

- Direkt Modellierung (bekannt als PressPull in AutoCAD)
- **Quad cursor***, **Tipps Vorrichtung*** und 3D Maus
- **3D geometrische- und Bemaßungsabhängigkeiten***
- **Konstruktionsabsicht***
- **Mechanical Browser und Hardware Bibliothek***
- **Baugruppenmodellierung***
- **Kinematische Analyse***
- Schnitte
- Generatives Zeichnen (Modell Dokumentation)
- Materialstücklisten (Dateiauszug)
- **Blechkonstruktion***
- **BIM Modellierung***
- Export – Import

*) Funktionen die in AutoCAD fehlen. Die Funktionen in **Blau** sind neu in BricsCAD V15

3D Funktionen im Vergleich

Die Tabelle zeigt die BricsCAD Versionen und die zur Verfügung stehende 3D Funktionen und der Vergleich zu AutoCAD. Die Neuheiten der V15 werden durch einen blauen Punkt gekennzeichnet.

	BricsCAD V15 for Windows			BricsCAD for Mac & Linux			2015	AutoCAD LT
	Platinum	Pro	Classic	Platinum	Pro	Classic		
3D Geometrische Abhängigkeiten	•			•				
3D Oberflächen	•	•	•	•	•	•	•	
3D Netzmodellierung							•	
ACIS Modellierung und Bearbeitung	•	•		•	•		•	(1)
ACIS Betrachtung	•	•	•	•	•	•	•	•
Baugruppenmodellier. & Bearbeitung	•			•				
Baugruppenbetrachtung	•	•		•	•			
Materialstücklisten	•			•			•	
Konstruktionsabsicht	•			•				
Direkt Modellierung	•	•		•	•		•	
Generatives Zeichnen	•	•					•	
Hardware Bibliothek	•	•						
Kinematische Analyse	•			•				
Mechanical Browser	•			•				
Schnittebenen	•	•		•	•		•	
Blechkonstruktion	•							
BIM Modellierung	•							
Rendering	•	•		•	•		•	
Visuelle Stile	•	•	(1)	•	•	(1)	•	
Walkthrough navigation	•	•	•				•	
3D Maus	•	•	•				•	•
Tipps Vorrichtung (Strg Funktionen)	•	•	•					

(1) In der Funktion beschränkt

Tipp: Wenn einige Befehle nicht funktionieren, gibt es zwei mögliche Gründe: Sie verwenden eine niedrigere Version von BricsCAD wie Pro oder Classic, denn nur die Platinum Edition von V15 verfügt über die in diesem Kapitel beschriebenen Befehle.

Wenn Sie BricsCAD V15 Platinum verwenden und immer noch keinen Zugriff auf eine Befehle haben, könnte es sein, dass der Wert der **RunAsLevel** Variable verändert wurde. (Der Zweck dieser Variable ist es, niedrigere Versionen von BricsCAD zu simulieren, durch das Blockieren von Befehlen aus den höheren Versionen.) Geben Sie RunAsLevel ein und ändern Sie den Wert auf 2.

Direkt Modellierung gegen PressPull

Bricsys gibt allen Namen von direkt Modellierungsbefehlen das Vorzeichen **dm**, aber im Laufe der Zeit ist das Unternehmen dabei diese Funktionen in reguläre Befehle zu integrieren. Zum Beispiel, der Kopier- und Vereinen-Befehl arbeiten jetzt direkt am Modell und so sind die Befehle dmCopy und dmUnion aus der V15 entfernt wurden.

BricsCAD kann 3D Modelle öffnen und bearbeiten die in AutoCAD erstellt wurden. BricsCAD speichert alles in einer einzelnen .dwg Datei. BricsCAD verwendet den ACIS Modellierer lizenziert von Spatial. AutoCAD nutzt den Shape-Manager, ein Ableger von ACIS. BricsCAD bietet diesen Satz an Direkt-Modellierungsbefehlen an.

Neue Befehle in der V15 werden **blau** angezeigt.

BricsCAD Direktbearbeitungsoperationen	AutoCAD
dmFase Fast Kanten	Chamfer
bimVerb Erstellt L-Verbindungen zwischen zwei Körpern	...
Kopie Kopiert Flächen und Körper	Copy
dmLöschen Löscht Flächen und Körper	Erase
dmExtrusion Extrudiert Flächenobjekte und Unterobjekte	Extrude
dmAbrunden Rundet Kanten ab	Fillet
dmDrückenZiehen Drücken und Ziehen von Flächen und geschlossenen Konturen	PressPull
dmRotation Rotiert Flächenobjekte und Unterobjekte	...
dmRigidSet3D wandelt Objekte in einen starren Körper um	...

Boolesche Operationen	AutoCAD
Differenz Subtrahiert einen ACIS Körper von dem anderen	Subtract

Vereinigen Verbindet einen ACIS Körper mit einem anderen	Union
...	Intersection

Kinematische Operationen	AutoCAD
dmSchieben Verschiebt Teile und Unterobjekte	...
dmDrehen Dreht Objekte und Unterobjekte	...

Modellierungsunterstützung	AutoCAD
Hilfe Sucht nach Hilfethemen über die Befehlszeile	Help
dmWählenKanten Wählt Kanten von Flächen und Körper	...
Bks platziert das Bks Icon an Objekten	DUcs
dmUpdate Aktualisiert die 3D Abhängigkeiten	...

Arbeiten mit Direkt-Modellierung

Direkt 3D Modellierung ist eine Art von Designen, mit dem AutoCAD Anwender am besten vertraut sind. Es war ein Teil des ehrwürdigen CAD Programm Ausgabe 13, mit dem das 3D Vollummenmodellieren eingeführt wurde, und zwar im Jahr 1994. Direkt-Modellierung erstellt und bearbeitet 3D Objekte ohne Gedanken an ihre Historie verschwenden zu müssen. Die Historie ist eine Aufzeichnung der Reihenfolge in der die Teile hergestellt wurden sowie die Befehle, mit denen die 3D Modelle konstruiert wurden.

Historienbasiertes Modellieren ist die Norm in MCAD Paketen wie Inventor (von Autodesk) und Solidworks (von Dassault Systems). Der Großvater von allem ist Pro/Engineer (von PTC). Sie waren nicht die ersten, aber in den späten 1980er Jahren waren sie die ersten, die Historienbasiertes parametrisches Modellieren populär machten. Während historienbasiertes Modellieren für die Nachverfolgung der Gedanken des Konstrukteurs sich als nützlich erwiesen hat, ist der Nachteil, dass große Modelle sehr unhandlich zu bearbeiten sind und sogar zum Absturz führen. Große Modelle sind quälend langsam zu bearbeiten, da der Historienbaum nach jeder Änderung aktualisiert wird.

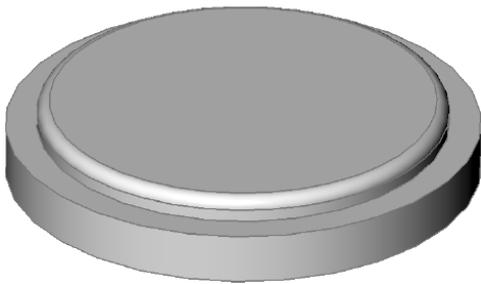
Da Computer immer schneller werden, ist es den CAD Firmen möglich, Direkt-Modellierung in einer leistungsfähigeren Weise zu implementieren und so wurde es erneut populär durch eine Neuentdeckung von Programmen wie SpaceClaim und IronCAD. Alte Software Unternehmen wie Autodesk und PTC veröffentlichten auch neue Direkt-Modellierungssoftware mit neuzeitlichen Namen wie Fusion und Creao.

Bricsys verfolgt auch diese Welle und macht dies durch einen neuen Algorithmus möglich und stellt damit Direkt-Modelling in der Pro und Platinum Edition von BricsCAD zur Verfügung, zusammen mit

den Konstruktionsabsichten und Parametern. Das System arbeitet mit allen ACIS Körpern, auch mit importierten aus anderen MCAD Systemen.

Anleitung: Direkt Modellierung

Um zu sehen wie die direkt Modellierung in BricsCAD arbeitet, haben Sie die Aufgabe einen Deckel für einen Vorratsbehälter zu entwerfen. Dieser Deckel ist 75mm im Durchmesser und 16mm hoch, mit einer Anschlagkante von 65mm Durchmesser und 8mm höhe.



Fertiges 3D Modell des Deckels

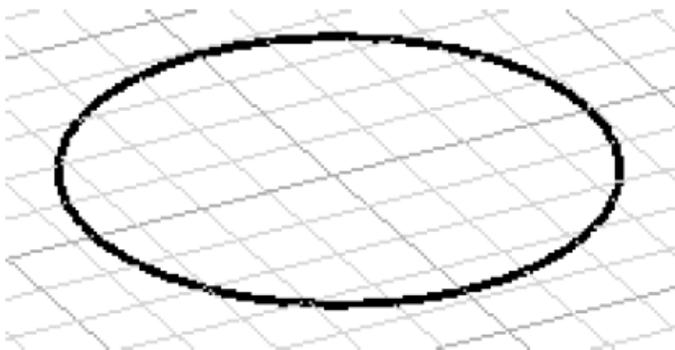
1. Starten Sie BricsCAD mit einer neuen Zeichnung im metrischen Modus.
(Falls notwendig, wechseln Sie den Arbeitsbereich zum **3D Modellierung**: Rechter Mausklick auf den Arbeitsbereichsnamen in der Statusleiste und dann wählen Sie 3D Modellierung aus dem Kontextmenü.)
2. Zeichnen Sie als Basis für den Deckel einen Kreis mit dem Durchmesser 75mm wie folgt:

: Kreis

2Punkte/3Punkte/TanTanRad/Bogen/Mehrfach/<Kreismittelpunkt>: (Wähle einen Punkt auf der Zeichnung)

Durchmesser/<Radius>: **d**

Durchmesser des Kreises: **75**



Beginnen mit einem Kreis

3. Extrudieren Sie den Kreis zu einem Zylinder mit der Höhe 16mm mit dem **dmExtrusion** Befehl wie folgt:

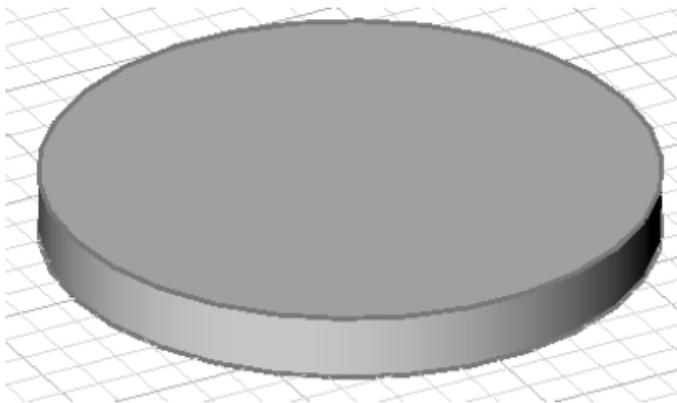
: **DMEXTRUSION**

Wähle Objekte/Unterobjekte zum Extrudieren: (Wählen Sie den Kreis)

Objekte im Satz: 1

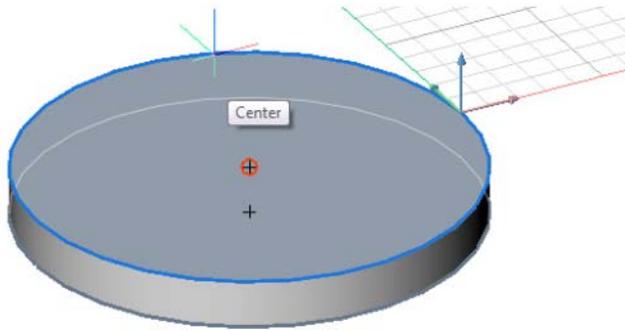
Wähle Objekte/Unterobjekte zum Extrudieren: (Drücken Sie **Enter**)

Geben Sie die Höhe der Extrusion an oder [Auto(abziehen oder vereinigen)/Erstellen/abZiehen/Vereinigen/verJüngungs winkel/Limit]<Auto>:**16**



Extrusion des Kreises 16mm hoch

4. Der nächste Schritt besteht darin, eine Anschlagkante dem Deckel hinzuzufügen. Dies geschieht in zwei Schritten: Als erstes zeichnen Sie einen Kreis auf der Oberseite des Zylinders und ziehen ihn nach oben für die Erstellung des Anschlags.
 - a. Um einen Kreis genau in der Mitte eines anderen Kreis zu positionieren, schalten Sie den **Zentrum Fang Modus** ein. Geben Sie den Befehl **Zentrum** ein:
: ZENTRUM
 - b. Starten Sie den **Kreis** Befehl.
: Kreis
 - c. Bewegen Sie den Cursor über die Oberfläche des Zylinders. Beachten Sie, dass diese blau wird und das Raster springt zum oberen Ende des Zylinders. Dies zeigt, dass das dynamische BKS bei der Arbeit ist. (Wenn es dies nicht macht, dann klicken Sie auf die Schaltfläche DBKS in der Statusleiste um es einzuschalten.) Das dynamische BKS richtet automatisch die 2D Arbeitsebene im 3D Raum aus.



BricsCAD findet das Zentrum am oberen Ende des Zylinders

- d. Zeichnen Sie einen Kreis mit 65mm Durchmesser.



Zweiter Kreis gezeichnet am oberen Ende des Zylinders

- e. Starten Sie den **dmExtrusion** Befehl und Ziehen Sie den Kreis auf eine Höhe von 8mm.

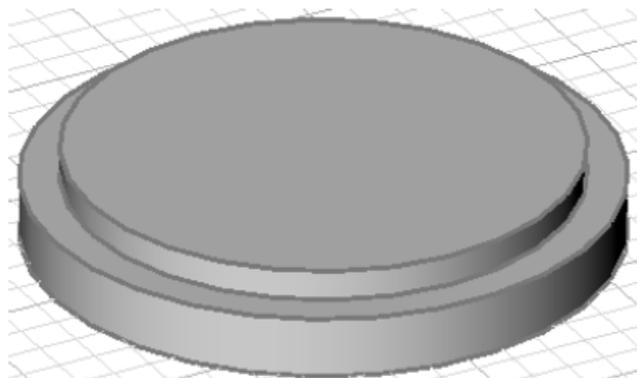
: **DMEXTRUSION**

Wähle Objekte/Unterobjekte zum Extrudieren: (Klicken Sie auf den neuen Kreis)

Objekte im Satz: 1

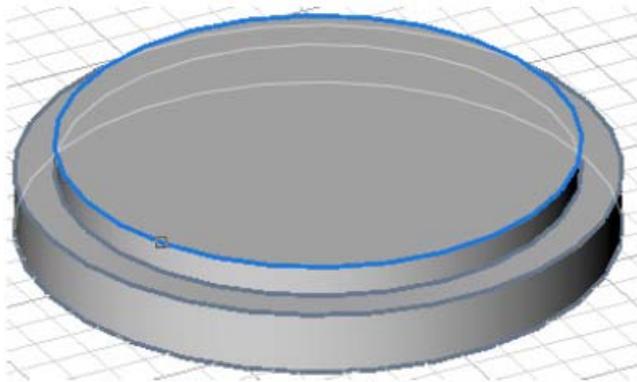
Wähle Objekte/Unterobjekte zum Extrudieren: (Drücken Sie **Enter**)

- f. Ziehen Sie den Kreis zu einem Zylinder. Geben Sie **8** für die Höhe ein und drücken Sie **Enter**.



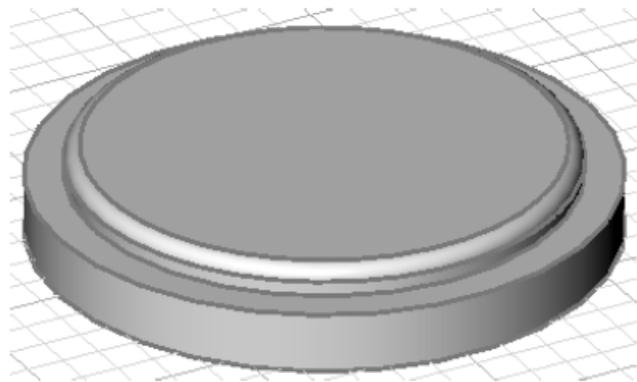
Der zweite Zylinder sitzt oben auf dem ersten

5. Runden Sie die Kante mit dem **dmAbrunden** Befehl ab.
 - a. Geben Sie den dmAbrunden Befehl ein und wählen Sie die zu rundende Kante.
: **DMABRUNDEN**
Kanten zum Abrunden wählen: (Die ausgewählte Kante wird blau hervorgehoben)
Objekte im Satz: 1
Kanten zum Abrunden wählen: (Drücken Sie **Enter**)



Auswahl der Kante zum Abrunden

- b. Wählen Sie einen Rundungsradius von **4**.



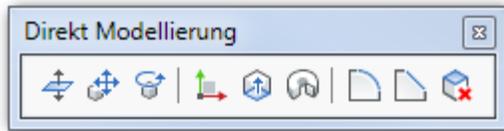
Fertiggestellter Deckel mit abgerundeter Kante

6. Um den Deckel dynamisch aus einer Vielzahl an Winkeln anzusehen, können Sie wie in AutoCAD durch drücken der Shift-Taste + Mausrad/Mitteltaste und bewegen der Maus, den Deckel frei im Raum drehen.

Zugriff auf die Befehle

Um auf diese Funktionen zuzugreifen.

- Öffnen Sie den **Direkt Modellierung** Werkzeugkasten.



- Eingabe der Befehle die in der oberen Tabelle aufgelistet sind.
- Aus dem Menü **Model** wählen Sie **Direkt Modellierung**

3D Maus, Benutzeroberfläche und Quad Cursor

BricsCAD bietet viel Möglichkeiten um Modelle in 3D zu betrachten. Einige von ihnen werden in diesem Abschnitt beschrieben.

Um zwischen der 2D und 3D Zeichnungsumgebung zu wechseln, verwendet BricsCAD das gleiche Konzept der "Arbeitsbereiche" wie AutoCAD. Die V15 kommt mit diesen Arbeitsbereichen und die folgende Tabelle vergleicht gleichwertige Arbeitsbereichsnamen zwischen BricsCAD und AutoCAD. (Neuheiten in V15 werden in **Blau** dargestellt)

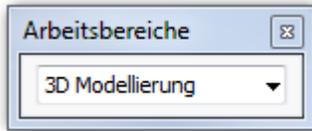
BricsCAD Arbeitsbereiche		AutoCAD Arbeitsbereiche
...		AutoCAD Classic (Menüleiste und Werkzeugleiste)
2D Konstruieren	(Menüleiste und Werkzeugleiste)	Zeichnen und Anmerkung (Multifunktionsleiste)
3D Modellierung	(Menüleiste und Werkzeugleiste)	3D Modellierung (Multifunktionsleiste)
...		3D Basics (Multifunktionsleiste)
Mechanical (Multifunktionsleiste)		...
BIM (Menüleiste und Werkzeugleiste)		...

(In der V15 wurden die 2DKontxt und 3D Kontxt Befehle, die zwischen 2D und 3D Oberfläche hin und her schalteten entfernt. Ebenfalls auch der Blecharbeitsbereich.)

Zugriff auf die Befehle

Um auf diese Funktionen zuzugreifen.

- Öffnen Sie den **Arbeitsbereiche** Werkzeugkasten und wählen Sie einen Arbeitsbereich.



- Verwenden Sie den Befehl **WsCurrent**.
- Rechtsklick auf den aktuellen Arbeitsbereich Name auf der Statusleiste und wählen Sie einen anderen.

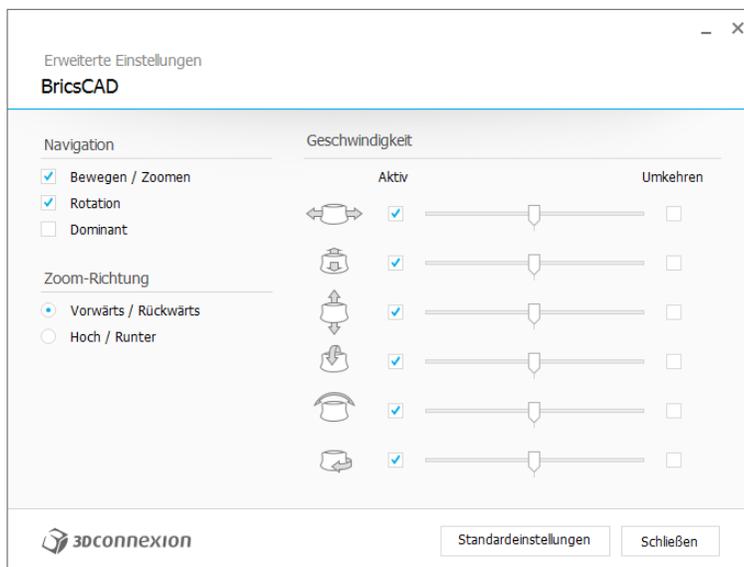
Arbeiten mit einer 3D Maus

BricsCAD unterstützt eine 3D Maus, sobald sie eingesteckt ist und der 3Dconnexion Treiber installiert ist und läuft. AutoCAD unterstützt auch 3D Mäuse. Während AutoCAD den Zugriff auf die 3D Mausfunktionen ermöglicht, macht das BricsCAD nicht. Die einzige Option ist die **Ctrl3DMouse** Variable, die zwischen der Nutzung der 3D Maus umschaltet. Außerhalb von BricsCAD verwenden Sie das Einstellungsfenster der 3Dconnexion um die Bewegung des Mauspucks und die Aktionen der Tastenbelegungen einzustellen.

Um auf das Einstellungsfenster über Vista oder Windows 7 und Zugriff zu bekommen, klicken Sie den **Startbutton** und wählen **Alle Programme / 3Dconnexion / 3D Maus Systemsteuerung** dann auf **Einstellungen**.



10
dann
und



3Dconnexion Einstellungen, zeigen wie BricsCAD auf die 3D Maus reagiert

In Windows 8, drücken Sie die **Windows-Taste** und **Q** um Zugriff auf das Suchfeld zu bekommen. Suchen Sie nach 3dcon und wählen Sie die 3Dconnexion-Systemsteuerung-Anwendung die Ihnen das Suchergebnis anzeigt.

Rotationsansicht und BKS Befehle

Modellieren in 3D ist wie Zeichnen in 2D. Wir arbeiten fast immer auf einer 2D Ebene, die oft eine Fläche eines 3D Objekts ist. Da 3D Objekte in der Regel sechs oder mehr Flächen haben, ist es wichtig in der Lage zu sein, sich sofort zu der richtigen zu begeben. Dafür hat BricsCAD das dynamische BKS, das wie in AutoCAD sich auf die ausgewählte Ebene ausrichtet. Um diese Funktion zu aktivieren, klicken Sie auf die Schaltfläche **DBKS** in der Statusleiste.

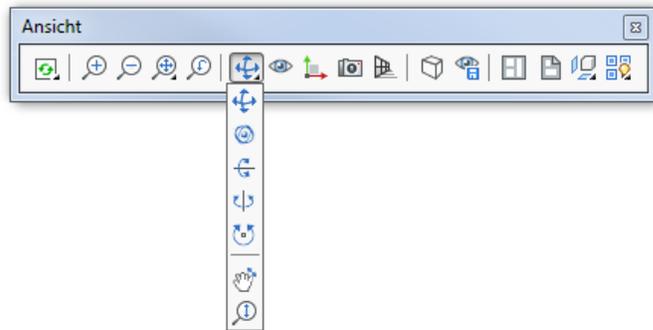
Zudem besitzt BricsCAD die Rotationsansichtsbefehle, um die Ansichten um das 3D Modell herum zu schwenken. Einige sind die Gleichen die auch AutoCAD hat, aber mit unterschiedlichen Namen, wie die nachfolgende Tabelle zeigt.

BricsCAD	AutoCAD	Beschreibung
EzRot	3DOrbit	Rotiert 3D-Ansichten in Echt-Zeit
EzRotZtr	3DOrbit	Rotiert 3D-Ansichten in Echtzeit über einen benutzerdefinierten Mittelpunkt
EzRotF	3DOrbit	Rotiert 3D Ansichten frei
EzRotX	...	Rotiert die 3D Ansicht über die Bildschirm X-Achse
EzRotY	...	Rotiert die 3D Ansicht über die Bildschirm Y-Achse
EzRotZ	...	Rotiert die 3D Ansicht über die Bildschirm Z-Achse

Zugriff auf die Befehle

Um auf diese Funktionen zuzugreifen

- Öffnen Sie den **Ansicht** Werkzeugkasten und klicken Sie dann auf das **Echt-Zeit** Flyout



- Eingabe der Befehle die in der oberen Tabelle aufgelistet sind.
- Aus dem **Ansicht** Menü, wählen Sie **Echt-Zeit Bewegung**

Visuelle Stile und Rendern

3D Modellierung bedeutet, dass Objekte lebensecht oder künstlich wiedergegeben werden können. BricsCAD bietet Visuelle Stile an, damit Sie den Wiedergabemodus erstellen und bearbeiten können. Die Stile können durch den Benutzer über das Einstellungsfenster **Zeichnungsexplorer** angepasst werden. AutoCAD hat das gleiche System zur Anpassung der visuellen Stile aber bietet weniger Voreinstellungen.

Siehe Kapitel 3 für eine Vergleichstabelle mit dem Namen visueller Stile die in beiden CAD Programmen verfügbar sind.

Zugriff auf die Befehle

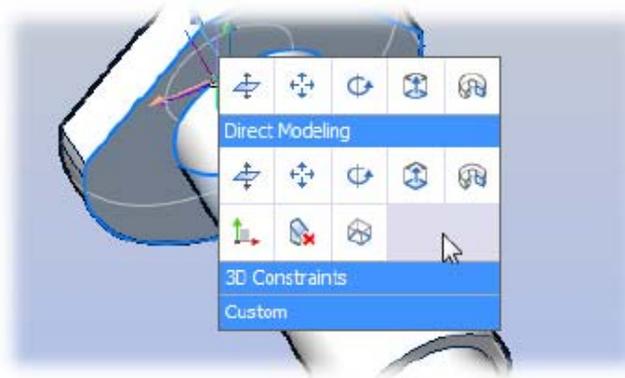
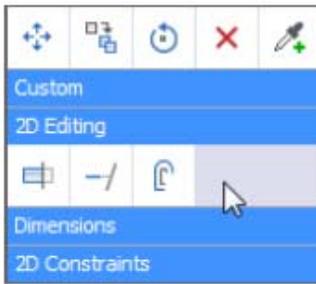
Um auf diese Funktionen zuzugreifen.

- Verwenden Sie den **VisuelleStile** Befehl
- Aus dem **Ansicht** Menü wählen Sie **Visuelle Stile**
- Aus der **Werkzeuge** Menü wählen Sie den **Zeichnungs Explorer** und dann Visuelle Stile

Arbeiten mit dem Quad Cursor

Alle Editionen von BricsCAD stellen den Quad Cursor zur Verfügung, welcher in der V14 neu gestaltet wurde. Er bietet intuitiven Zugriff auf Kontextbefehle. AutoCAD hat diesbezüglich nichts Ähnliches. Der Quad Cursor wird auch in den Kapitel 1 (Einführung) und 4 (Anpassen) von diesem Buch beschrieben.

Der Quad wechselt den Inhalt, abhängig von dem in der Nähe befindlichen Objekt und dem Arbeitsbereich. Hier sehen Sie, wie er in zwei unterschiedlichen Arbeitsbereichen aussieht.



Links: Die Befehle die der Quad Cursor im 2D Arbeitsbereich enthält

Rechts: Die Funktionen des Quad Cursor im 3D Arbeitsbereich

Zugriff auf die Befehle

Um auf diese Funktionen zuzugreifen.

- Klicken Sie auf **QUAD** in der Statuszeile
- Verwenden Sie den **QuadDisplay** Befehl
- Setzen Sie den Cursor auf ein Objekt, wenn kein Befehl aktiv ist.

Tipps Leiste

(Neu in V15) Die Tipp Leiste ist ein neues Element der Benutzeroberfläche, die auftaucht während bestimmter 3D Modellierungsoperationen die mit dem Quad Cursor begannen. Es erlaubt Ihnen die Befehlsoptionen zu wechseln ohne die Verwendung der Tastatur. Tippen Sie die Strg-Taste um durch die Optionsliste in der Leiste zu springen.



Die Tipps Leiste zeigt Optionen für den aktuellen Befehl

Zum Beispiel, erscheint die links dargestellte Leiste mit dem Befehl **dmExtrusion**. Die dargestellten Optionen sind für Auto, Erzeugen, Abziehen und Vereinigen. Durch klicken auf das **X** wird die Leiste geschlossen aber nicht der Befehl beendet. Sie können weiterhin noch mit der Strg-Taste zwischen den Optionen wechseln.

Schalten Sie das Anzeigen der Tipps Leiste mit der **TIPPS** Schaltfläche auf der Statusleiste ein und aus.

3D Geometrische und maßliche Abhängigkeiten

Arbeiten mit 3D Abhängigkeiten in BricsCAD, ist wie, Arbeiten mit 2D Abhängigkeiten in AutoCAD. Der Unterschied besteht darin, dass Sie auch in die Z-Richtung arbeiten.

Die 3D Bedingungen stehen Ihnen in der Pro und Platinum Edition von BricsCAD zur Verfügung. Der Unterschied hier ist, dass die Pro Version Abhängigkeiten auflösen kann und nur die Platinum Edition sie anwenden kann. AutoCAD hat keine 3D Abhängigkeiten. Ausdrücke und Parameter können Werte und Formeln definieren für 3D Bemaßungsabhängigkeiten, so wie es AutoCAD mit 2D Abhängigkeiten macht.

3D Bemaßungsabhängigkeiten
DmWinkel3D erstellt 3D Winkelabhängigkeiten
DmAbstand3D erstellt 3D Abstandsabhängigkeiten
DmRadius3D erstellt 3D Radiusabhängigkeiten
3D Geometrische Abhängigkeiten
DmKoinzident3D erstellt 3D Koinzidente Abhängigkeiten
DmKonzentrisch3D erstellt 3D Konzentrische Abhängigkeiten
DmAbhäng3D ist ein Super Befehl zur Erstellung jeglicher Art von 3D Abhängigkeiten
DmTangente3D erstellt 3D tangentielle Abhängigkeiten
DmFix3D erstellt 3D feste Abhängigkeiten
DmParallel3D erstellt 3D parallele Abhängigkeiten
DmSenkrecht3D erstellt 3D senkrechte Abhängigkeiten

Arbeiten mit 3D Abhängigkeiten

Für eine Anleitung zur Verwendung von 3D Abhängigkeiten, sehen Sie bitte den Abschnitt Montagezeichnungen später in diesem Kapitel.

Zugriff auf die Befehle

Um auf diese Funktionen zuzugreifen.

- Öffnen Sie den **3D Abhängigkeiten** Werkzeugkasten



- Eingabe der Befehle die in der oberen Tabelle aufgelistet sind.
- Aus dem Menü **Parametrisch**, wählen Sie **3D Abhängigkeiten**

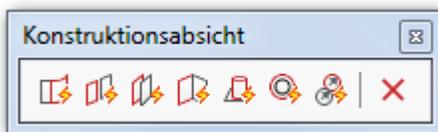
Konstruktionsabsicht

BricsCAD Platinum erkennt automatisch, was Sie wahrscheinlich beabsichtigen zu konstruieren. Dies ist bekannt als Konstruktionsabsicht. Wenn die Konstruktionsabsicht eingeschaltet wird, erkennt BricsCAD Teile des 3D Objekts die zusammen bearbeitet werden sollten. Dies ist vergleichbar mit Funktionen von einem anderen MCAD Programm bekannt als Solid Edge, wo die gleiche Funktion Live Rules heißt. AutoCAD bietet keine Konstruktionsabsicht an.

Zum Beispiel, besitzt ein Objekt mehrere Löcher von der gleichen Größe. Wenn die Konstruktionsabsicht eingeschaltet ist, erkennt sie, dass alle Löcher den gleichen Durchmesser haben. Ändern Sie den Durchmesser eines Loches, ändert BricsCAD den Durchmesser der anderen automatisch. Deshalb ist die Konstruktionsabsicht auch bekannt als "automatische 3D Geometrie Abhängigkeitserkennung".

Im Gegensatz zu Abhängigkeiten, können Sie keine Konstruktionsabhängigkeiten für bestimmte Bereiche eines Modells erstellen, Konstruktionsabhängigkeiten sind universal. Sie können aber wählen, welchen Aspekt der Konstruktionsabsicht sie verwenden möchten. Zum Beispiel, können Sie einstellen, das BricsCAD nur Flächen erkennt, die parallel, zusammentreffend oder lotrecht zu einander sind.

Ich finde es praktisch, Einstellungen über die Konstruktionsabsicht Werkzeugleiste vorzunehmen. Klicken Sie auf das rote X um die Konstruktionsabsicht zu deaktivieren.



Konstruktionsabsicht Werkzeugleiste zum Schalten der Einstellungen

Die Konstruktionsabsichts-Einstellungen werden auch durch die Variable **dmRecognize** umgestellt, siehe folgenden Tabelle. Wird der Einstellungswert negativ gesetzt, ist die Konstruktionsabsicht ausgeschaltet aber vorherigen Wert bleibt gesichert.

dmRecognize	Beschreibung	Standardmäßig aktiviert
-------------	--------------	-------------------------

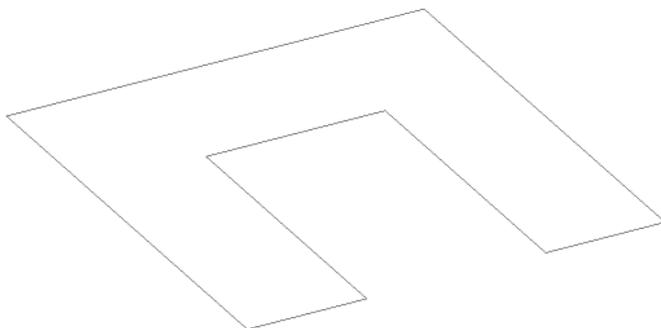
0	Alles aus	
1	Tangentiale Oberflächen von Flächen, Zylindern und Kegel	
2	Zusammenfallende Flächen	•
4	Parallele Ebenen	•
8	Senkrechte Ebenen	
16	Zylinder senkrecht zur Ebene	
32	Koaxiale Oberflächen	•
64	Zylinder und Kugeln mit gleichem Radius	•
Negativer Wert	Alles aus, dennoch wird der Wert der vorherigen Einstellung beibehalten	

Es gibt eine Einschränkung der automatischen Funktionserkennung, was gewöhnlich ist in allen CAD Systemen, das System läuft nur mit 3D Modellen die es erkennt. Für BricsCAD bedeutet das, dass die Konstruktionsabsicht mit einfachen Formen arbeitet, wie Ebenen (flache Flächen), Zylinder, Kegel und Kugeln, aber nicht mit Körper mit willkürlichen Formen. Einfache Formen können jedoch Teile eines komplexeren Körper sein.

Arbeiten mit Konstruktionsabsicht

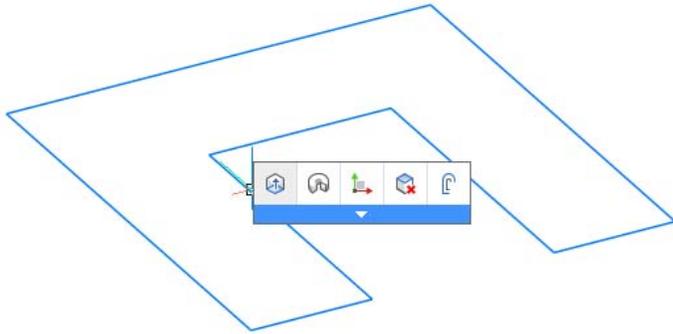
Um zu zeigen, wie die Konstruktionsabsicht in BricsCAD arbeitet, zeichnen Sie eine 3D Form und dann verwenden Sie den **DmDrückenZiehen** Befehl ohne und mit eingeschalteter Konstruktionsabsicht.

1. Starten Sie BricsCAD im 3D Modellierung Modus.
2. Zeichnen Sie eine 2D Form mit dem PLine Befehl, ähnlich wie unten dargestellt. Die genaue Größe spielt für diese Anleitung keine Rolle.



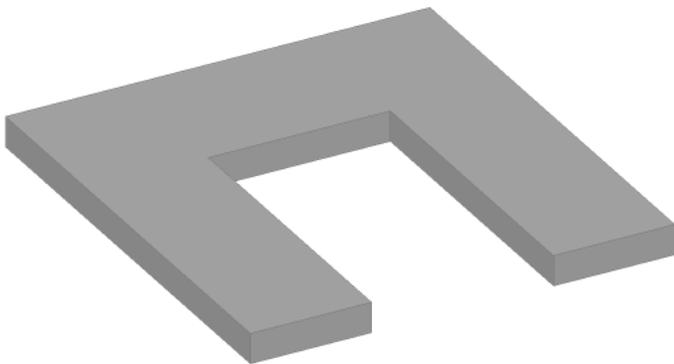
Geschlossene Polylinie gezeichnet mit dem PLine Befehl

3. Wandeln Sie die 2D Form in ein 3D Modell um, indem Sie den **Extrusion** Befehl aus dem Quad Cursor verwenden. Verwenden Sie hierfür folgende Schritte:
 - a) Bewegen Sie den Cursor über die Polylinie. Beachten Sie, die Linie färbt sich blau, um anzuzeigen, dass es standardmäßig aktiviert ist.
 - b) Bewegen Sie den Mauszeiger auf des Quad Cursor Icon. Es dehnt sich aus.



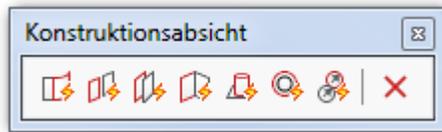
Aufsetzen des Quad Cursor über die Polylinie

- c) Klicken Sie auf den **dmExtrusion** Button . (Es ist nicht notwendig die Polylinie auszuwählen, ein Vorteil der Verwendung des Quad Cursor zur Auswahl der Befehle.) Geben Sie die Höhe der Extrusion an oder [Auto(abziehen oder vereinigen)/Erstellen/abZiehen/Vereinigen/verJüngungs winkel/Limit]<Auto>:**10**



Die Polylinie extrudiert in ein 3D Modell mit dem Extrusionsbefehl

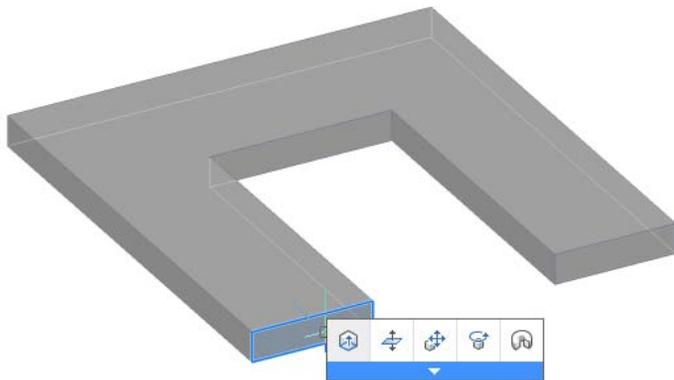
4. Öffnen Sie die Konstruktionsabsichts-Werkzeugleiste.
 - a) Rechtsklick auf eine Werkzeugleiste und wählen Sie BricsCAD > Konstruktionsabsicht.
 - b) Stellen Sie sicher, dass die Konstruktionsabsicht ausgeschaltet ist, durch das Klicken des roten X Button  am Ende der Werkzeugleiste.



Klicken Sie den letzten rechten Button der Werkzeugleiste, um alle Konstruktionsabsichten auszuschalten

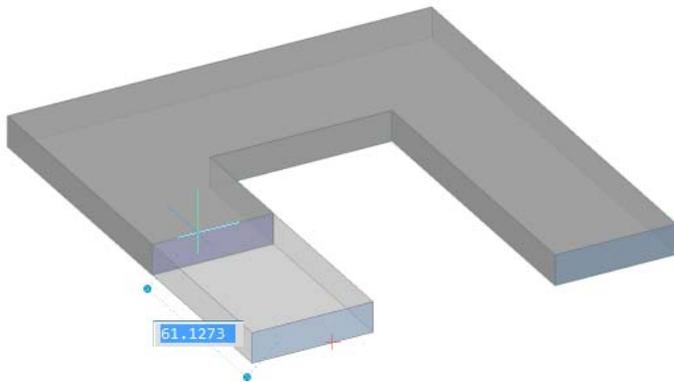
5. Jetzt möchten Sie die Länge eines Arms mit ausgeschalteter Konstruktionsabsicht ändern.

Über den Quad Cursor erhalten Sie Zugriff auf den **dmDrückenZiehen**  Befehl.



Auswahl des DrückenZiehen Befehls aus dem Quad Cursor

6. Verschieben Sie die Fläche so wie im Bild dargestellt. Beachten Sie, dass die parallele Fläche an ihrem Platz bleibt.



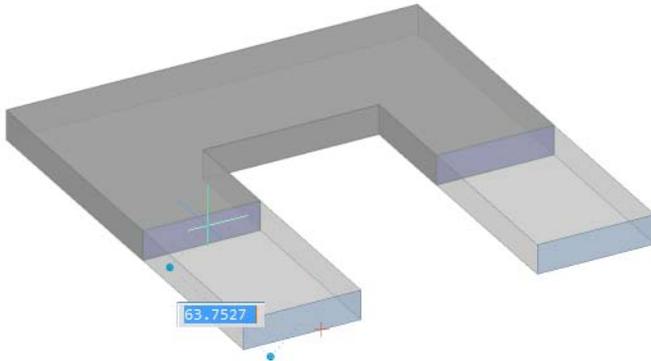
Verschieben einer Fläche mit dem DrückenZiehen Befehl

7. Schalten Sie in der Konstruktionsabsicht Werkzeugleiste die **Zusammenfallende Flächen**



Eigenschaft ein.

8. Wiederholen Sie den **dmDrückenZiehen** Befehl und sehen Sie die Auswirkung der Konstruktionsabsicht auf den Bearbeitungsvorgang. Wenn Sie eine Fläche Bewegen, bewegt sich die zusammenfallende Fläche mit.



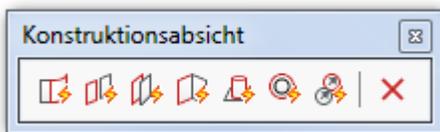
Beide Flächen bewegen sich zusammen, wenn Zusammenfallende Flächen eingeschaltet ist

BricsCAD erkennt dass die andere Fläche in der gleichen Ebene liegt wie die erste und so bewegt es sie gleichzeitig und automatisch. Sollten Sie dieses Verhalten nicht wollen, schalten Sie die Konstruktionsabsicht einfach aus.

Zugriff auf die Befehle

Um auf diese Funktionen zuzugreifen.

- Öffnen Sie die Konstruktionsabsicht Werkzeugleiste



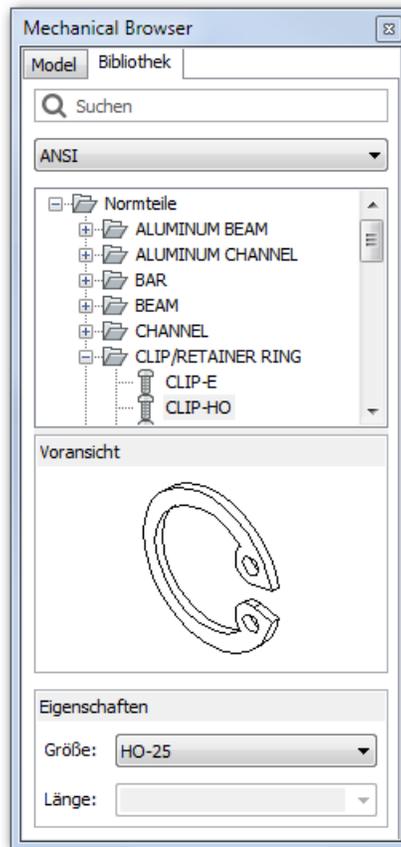
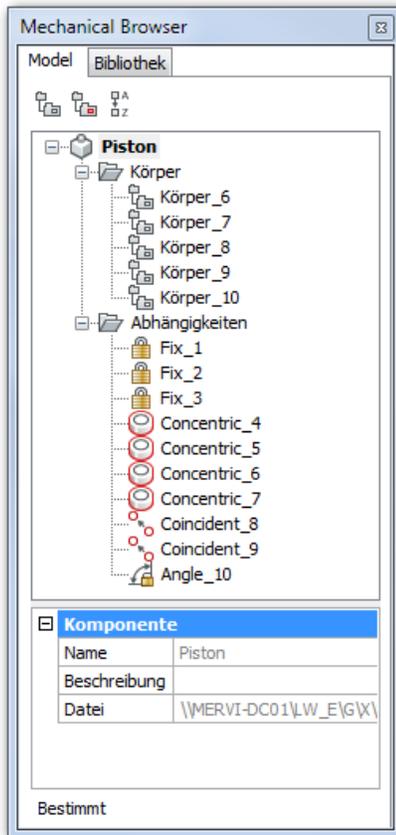
- Verwenden Sie die **dmRecognize** Variable
- Gehen Sie über den **Einstellungen** Befehl und dann in den Bereich **Zeichnung > Zeichnen > Direkt Modellierung**

Mechanical Browser und Normteilebibliothek

BricsCAD Platinum bietet die Mechanical Browser Zeile (Palette) an, die führt vier Funktionen aus.

- a) Es verfolgt die Spur eines Teils in einer Baugruppe,

- b) es listet die Abhängigkeiten von eingefügten Teilen auf,
- c) es zeichnet Formeln für Bemaßungsabhängigkeiten auf und
- d) es stellt eine Bibliothek von über 30.000 Mechanischen Teilen, gezeichnet nach internationalen Standards zur Verfügung.



Links: Mechanical Browser offen mit der Model Registerkarte
 Mechanical Browser offen mit der Bibliothek Registerkarte

Rechts:

Das nächste AutoCAD hat anstatt dem Mechanical Browser eine Parametric Manager Palette für die Eingabe von Formeln. AutoCAD bietet keine parametrische Normteilebibliothek für seine Anwender an.

Arbeiten mit dem Mechanical Browser

Der Mechanical Browser tritt in Kraft beim Arbeiten mit 3D Modellen, Baugruppen und Blechkonstruktionen. Es listet die Einzelteile eines Modells auf und die Abhängigkeiten, die verwendet wurden um diese zusammenzuhalten.

Die Werkzeugleiste zeigt einen Modellbau in 3 unterschiedlichen Arten.



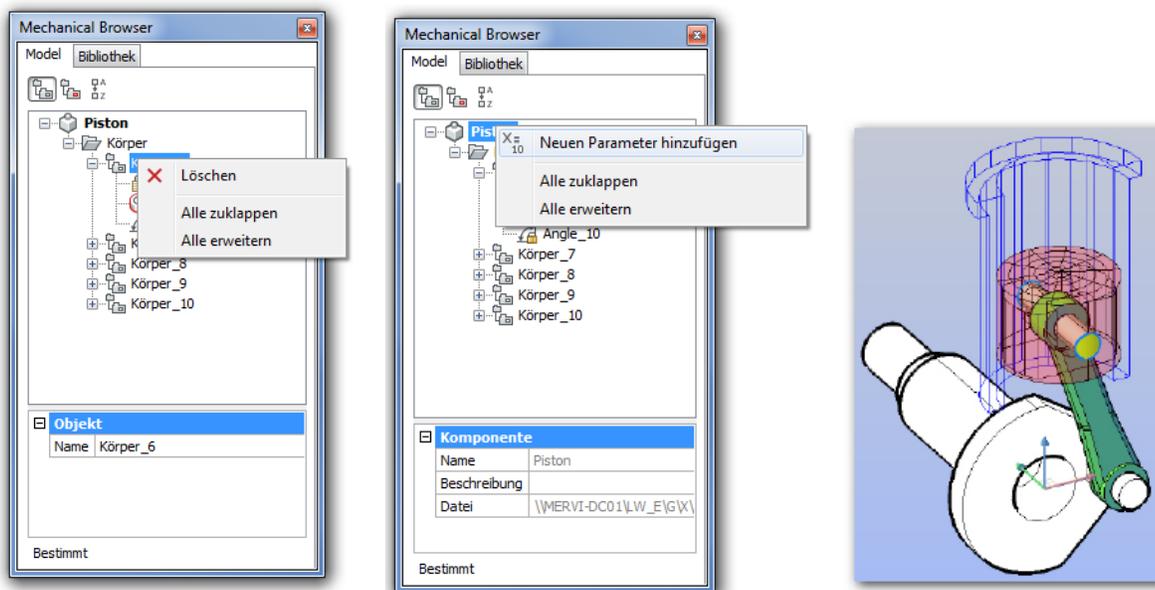
Mechanical Browser Werkzeugleiste

Gruppieren nach Objekten listet jedes Objekt in alphabetischer Reihenfolge auf mit Abhängigkeiten, falls vorhanden

Gruppieren nach Typen listet zuerst alle Abhängigkeiten und dann alle Objekte in alphabetischer Reihenfolge auf.

Alphabetische Sortierung listet alles vorwärts oder rückwärts nach alphabetischer Reihenfolge

Mit einem Rechtsklick auf einen Knotenpunkt erhalten Sie Zugriff auf ein Kontextmenü, das die meistender verfügbaren Befehle des Browser enthält.



Links: Zugriff auf das Kontextmenü eines Teil
auf das Kontextmenü um eine Formel hinzuzufügen
dem jedes Teil in einem unterschiedlichen Visuellen Stil dargestellt wird

Mitte: Zugriff
Rechts: Zusammenbau in

Teile Kontextmenü

Öffnen öffnet das Teil in einem neuen Zeichnungsfenster (bmOpen Befehl)

Auswählen fügt das Teil einem Auswahlsatz zu; wiederholen um mehrere Teile zu wählen
Verbergen schaltet die Sichtbarkeit des Teils aus (bmHide Befehl); wählen es wieder, um das Teil sichtbar zu schalten (bmShow)
Visuelle Stile bestimmt den visuellen Stil eines Teils (bmVStyle Befehl); jedes Teil kann seinen eigenen visuellen Stil besitzen
Auflösen entfernt das Teil aus der Baugruppe und mach daraus ein einzelnes Teil (bmDissolve Befehl)
Löschen Löscht das Teil aus der Zeichnung (Erase Befehl)

Formel Kontextmenü
Neuen Parameter hinzufügen fügt eine allgemeine Formel hinzu (v1=1.0) die dann bearbeitet werden kann.

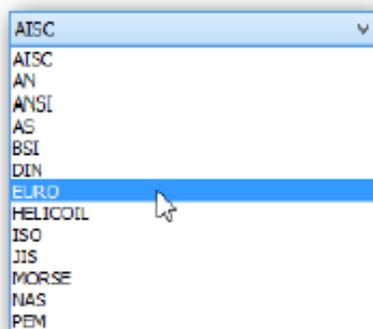
Alle zuklappen schließt die Auffächerung des Strukturbaums
Alle erweitern öffnet alle möglichen Erweiterungen des Strukturbaums

Arbeiten mit der Hardware Bibliothek

Die Hardware Bibliothek bietet 30.000 Teile in parametrischer Form. Das bedeutet Sie wählen die Größe eines gewünschten Teils und BricsCAD erzeugt es Ihnen. Um Zugriff auf die Hardware Bibliothek zu bekommen, öffnen Sie den Mechanical Browser mit dem **bmBrowser** Befehl und klicken Sie auf die **Bibliothek** Registerkarte.

Um ein Teil aus der Bibliothek zu nehmen, gehen Sie wie folgt vor.

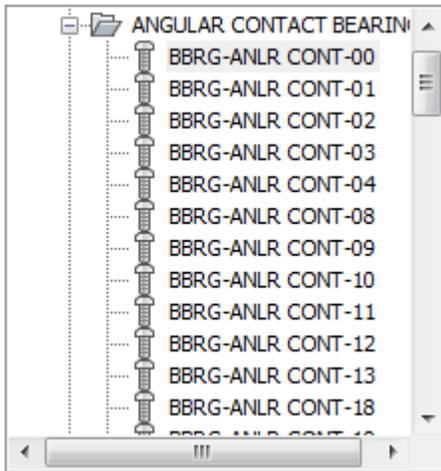
1. Aus der Auswahlliste, Wählen Sie eine Standardnorm wie **ISO**. (Das Suchfeld sucht nur nach Teilennamen die zu dem aktuellen Standard gehören. Es wird nicht die gesamte Bibliothek durchsucht.)



Auswahl einer internationalen Standardnorm für Teile

Tipp: Der Standard den Sie wählen, bestimmt die Anzahl an Teilen die Ihnen zur Verfügung steht. Zum Beispiel, hat die JIS-Norm die längste Liste mit 47 Teiletypen. Die ANSI-Norm verfügt über 28 Teiletypen und die AN-Norm nur einen.

2. Wählen Sie einen Teiletyp, wie zum Beispiel **Angular Contact Bearing** (Schräggugellager) und dann ein bestimmtes Modell wie **BBRG-ANLR CONT-00**. (Klicken auf das + um den Ordner zu öffnen.)



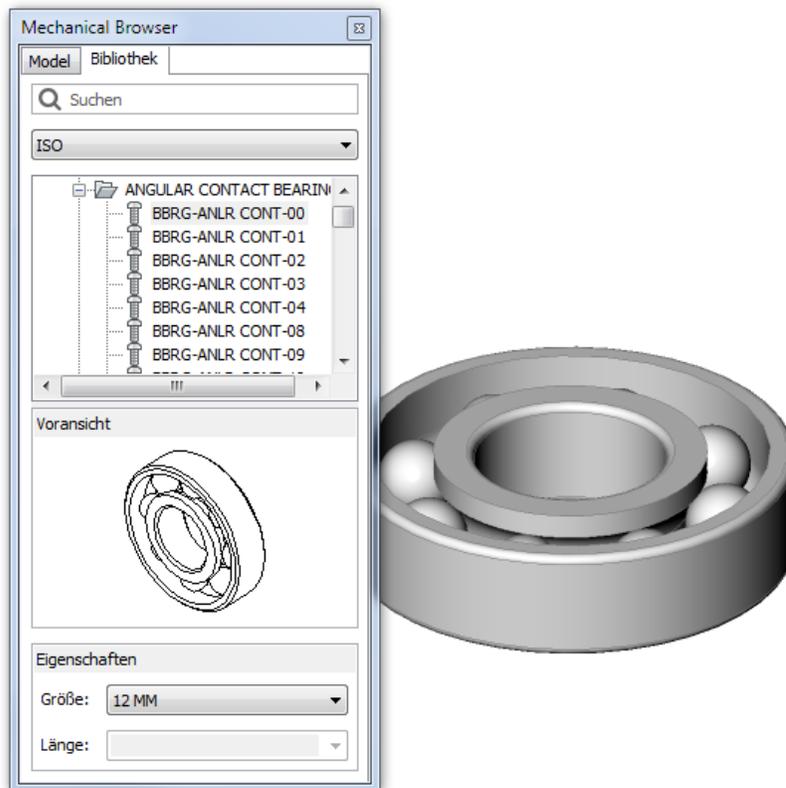
Auswahl eines Teiletyps

3. Beachten Sie die Bildvoransicht und die Eigenschaften am Boden der Browserleiste. Die Eigenschaften sind Parameter, mit denen Sie die Größe des Teils bestimmen können. (Die verfügbaren Eigenschaften sind abhängig vom ausgewählten Teil und nicht alle Eigenschaften können geändert werden.) Die Standardeigenschaften akzeptieren Sie, indem Sie keine Änderung vornehmen.



Anzeige der Voransicht und die Angabe der Parameter (Eigenschaften)

4. Um das Einzelteil in der Zeichnung zu platzieren, ziehen Sie den Namen in die Zeichnung und positionieren Sie es.
5. Wenn Sie die Maustaste los lassen, erscheint eine Eingabeaufforderung in der Befehlszeile. Einfügekpunkt [Drehen/Basispunkt/Name/Mehrere] <0,0,0>: (bestimmen Sie einen Punkt oder drücken Sie Enter)



Teil in einer Zeichnung eingefügt

Platzierungsoptionen
Einfügekpunkt bestimmt die X, Y, Z-Koordinaten an, an dem das Teil in der Zeichnung positioniert werden soll.
Drehen Rotiert das Teil um den Einfügekpunkt
Basispunkt ändert den Basispunkt zu einer anderen Stelle an dem Teil
Name ändert den Namen der standardmäßig von der Bibliothek erstellt wurde, dies ist auch der Name der in der Stückliste erscheint
Mehrere wiederholt den Befehl, um das Teil mehr als einmal einzufügen

Zugriff auf die Befehle

Um auf diese Funktionen zuzugreifen.

- Öffnen Sie die Mechanical Werkzeugleiste



- Verwenden Sie den **bmBrowser** Befehl
- Gehen Sie über das **Parametrisch** Menü und wählen dort **Mechanical Browser**

Baugruppenmodellierung

BricsCAD Platinum erstellt und bearbeitet Baugruppen. Dies sind Einzelteile, die durch 3D Abhängigkeiten zu größeren und komplexeren Modellen zusammengefügt sind. Dies ist die gleiche Sache, die in teuren Programmen wie Autodesk Inventor oder Dassault's Solidworks Software passiert. Aber AutoCAD kann dies nicht.

In der Tat sind Baugruppen ohne 3D Abhängigkeiten unmöglich. (Die Pro Edition von BricsCAD ist auf die Anzeige von Baugruppen beschränkt.) Eine Baugruppe besteht aus zwei oder mehr Teilen, die Bricsys "Komponenten" nennt. Komponenten können wie folgt bezogen werden.

- Standardmäßige DWG Dateien können über den Befehl **bmEinfüge** zu Komponenten konvertiert werden.
- Teile eingefügt aus der Mechanical Browser Bibliothek Registerkarte mit dem Befehl **bmNormteile**.
- Teile die von Grund auf mit dem 2D und 3D Modellierungsbefehl von BricsCAD erstellt wurden und dann mit dem Befehl **bmForm** zu Komponenten konvertiert werden.

Baugruppen können Baugruppen aus Komponenten enthalten. Einzelne Komponenten können ein- oder ausgeblendet werden. Ein nettes Plus ist es, das jede Komponente seine eigenen Visuellen Stile besitzen kann, so können Sie durchsichtig und undurchsichtig gestaltet werden.

Die Befehle haben das Kürzel **bm** vorangestellt, für die Abkürzung "BricsCAD Modeling". Die neuen Befehle in V15 werden in **Blau** angezeigt.

Baugruppenmodellierungs-Befehle

bmAbhängigkeiten liste Namen alle Dateien auf, die Komponentendefinitionen innerhalb der Baugruppe enthalten

bmLösen löst mechanische Komponenten auf die in eine Zeichnung eingefügt wurden

bmForm bildet eine neue mechanische Komponente und fügt sie in die Zeichnung ein

bmNormteile und **-bmHardware** fügt Standard Normteile als mechanische Komponenten ein

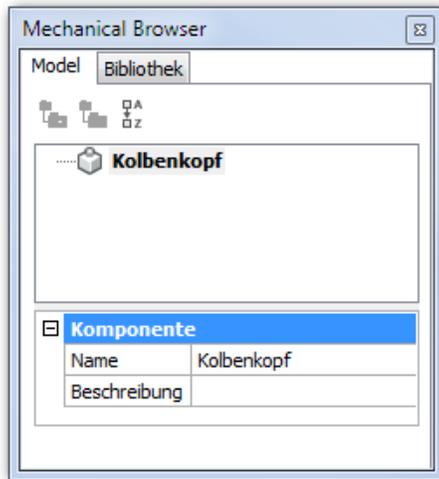
bmVerdeckt verbirgt mechanische Komponenten
bmEinfüge und -bmInsert fügt bestehende mechanische Komponenten in eine Zeichnung ein
bmMassEig berechnet Masseneigenschaften von Komponenten; berücksichtigt die Dichte
bmMech konvertiert die aktuelle Zeichnung in eine für Baugruppenkonstruktion geeignete um
bmNeu erzeugt eine neue mechanische Komponente als eine neue Zeichnung
bmOpen öffnet Teile aus der Baugruppe für die Bearbeitung
bmWherst stellt mechanische Baugruppen wieder her
bmZeig zeigt verborgene mechanische Komponenten
bmUnmech konvertiert mechanische Komponenten in einfache Zeichnungen
bmUpdate aktualisiert die Hierarchie der mechanischen Komponenten
bmXConvert konvertiert X-Systembauteile in mechanische Komponenten um
bmVStil bestimmt die Visuellen Stil der einzelnen Komponenten

Andere Befehle
bmStückListe fügt eine Stückliste in die Zeichnung ein
bmBrowser öffnet und schließt den Mechanical Browser Leiste

Arbeiten mit Baugruppen

In dieser Anleitung erstellen Sie eine einfache Baugruppe aus zwei Teilen, einem Stift und einem Kolben. Beachten Sie, dass der Schritt 3 entscheidend ist, weil dort die Umwandlung einer regulären Zeichnung in eine Baugruppenzeichnung geschieht.

1. Starten Sie BricsCAD mit dem **3D Modellierung** Arbeitsbereich.
2. Öffnen Sie die Mechanical Browser Leiste mit dem **bmBrowser** Befehl.
3. Wandeln Sie die einfache DWG Zeichnung in eine Baugruppenzeichnung um und gehen Sie hierfür wie folgt um.
 - a) Im Mechanical Browser, klicken Sie auf das Feld **Name**.
 - b) Ändern Sie den Text von Zeichnung 1 zu **Kolbenkopf**.



BricsCAD Platinum - [Kolbenkopf]

Links: Zeichnung umbenannt über den Mechanical Browser
 Zeichnung umbenannt in der Titelleiste

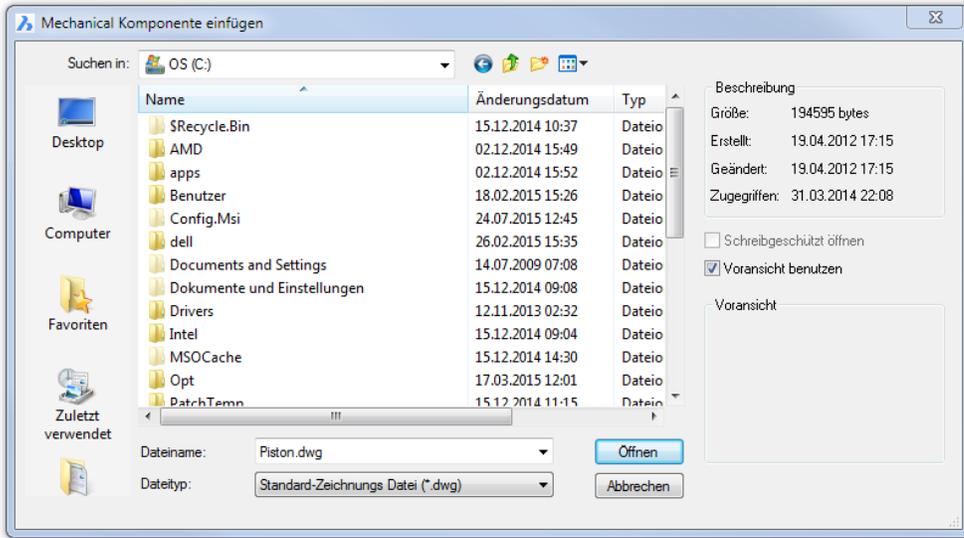
Rechts:

- c) Beachten Sie das BricsCAD den Namen der Zeichnung ändert. Drücken Sie **STRG + C** um die Zeichnung zu speichern.
4. Nachdem die Zeichnung für die Baugruppen Erstellung vorbereitet ist, sind die nächsten Schritte das Einfügen einer vorgezeichneten Komponente in die Zeichnung. Machen Sie hierfür die folgende Schritte.
 - a) Öffnen Sie die Mechanical Werkzeuggeste, durch Rechtsklick auf eine Werkzeuggeste und dann wählen Sie **BricsCAD > Mechanical**.



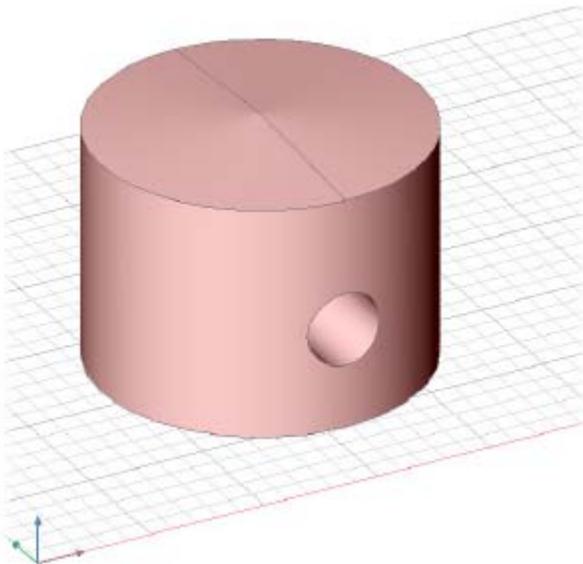
Mechanical Werkzeuggeste für das Einfügen von Komponenten

- b) Klicken Sie auf  **Komponente einfügen**. Beachten sie das Auswahlfenster Komponente einfügen.



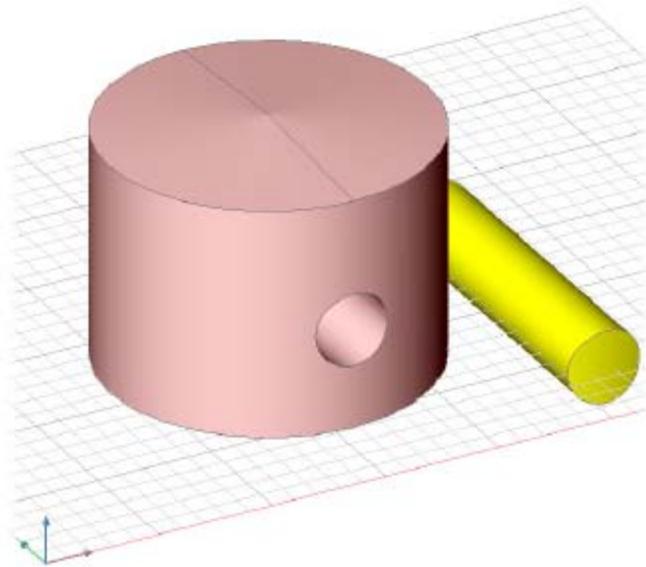
Wählen Sie eine DWG Datei zum Einfügen als Komponente der Baugruppe

- c) Navigieren Sie zu dem Samples Ordner, um auf mechanische Zeichnungen zuzugreifen, die von BricsCAD bereitgestellt sind.
C:\Program Files\Bricsys\BricsCAD V15 de_DE\Samples\Mechanical\piston
- d) Wählen Sie die Piston.dwg Datei und klicken Sie auf **Öffnen**.
- e) Positionieren Sie den Kolben an einer beliebigen Stelle in der Zeichnung. Sein genauer Ort ist unerheblich.



Kolben als eine Komponente der Braugruppenzeichnung

5. Wiederholen Sie den Vorgang um die pin.dwg als eine weitere Komponente einzufügen. Legen Sie den Bolzen neben den Kolben.



Bolzen zur Baugruppenzeichnung hinzugefügt

6. Beide Teile in der Zeichnung, können Sie aneinander anhängen. Dies können sie durch den Einsatz der 3D Abhängigkeiten durchführen. Arbeiten in 3D benötigt eine Vorplanung, so lassen Sie uns überlegen was sie brauchen. Sie wollen den Bolzen in den Kolbenkopf stecken. Der Bolzen muss frei drehbar sein, aber er kann nicht aus dem Kolben herein und herausgleiten. Um dieses Ziel zu erreichen, müssen Sie diese zwei 3D Abhängigkeiten einsetzen.

Konzentrische Bedingung hält den Bolzen zentriert zu der Öffnung des Kolbens (Aber erlaubt den Bolzen aus dem Kolben zu gleiten).

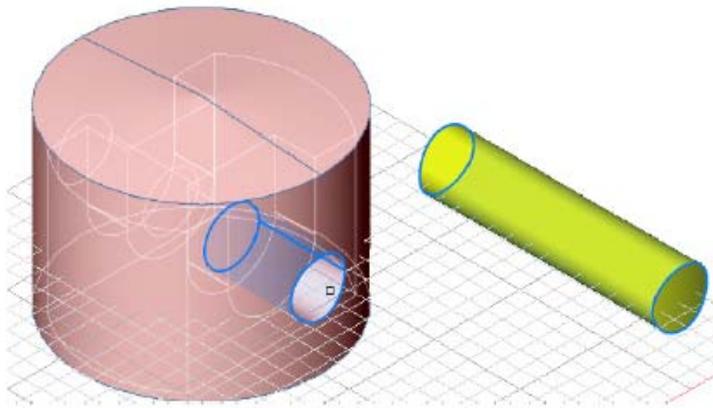
Tangente Bedingung fixiert den Bolzen, dass er den Kolben nicht mehr verlassen kann.

- a) Öffnen Sie die 3D Abhängigkeiten Werkzeugleiste durch einen Rechtsklick auf eine beliebige Werkzeugleiste und dann wählen Sie **BricsCAD > 3D Abhängigkeiten**.



3D Abhängigkeiten zum Fixieren von Komponenten

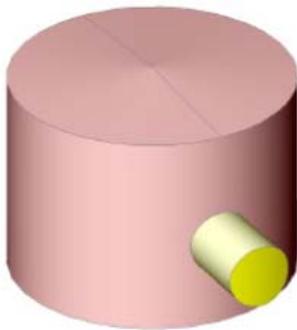
- b) Klicken Sie auf  **Konzentrisch**
: `_dmConcentric3d`
- c) Und wählen Sie nun die die gekrümmte Fläche aus dem Kolben und von dem Bolzen.
Wähle ein paar Unterobjekte: (Wähle die gekrümmte Fläche aus dem Kolben und vom Bolzen)
Wähle ein paar Unterobjekte:



Auswahl der gekrümmten Flächen um die Komponenten konzentrisch auszurichten

Tipp: Sollten Sie Schwierigkeiten haben die richtige Fläche mit dem Cursor auszuwählen, drücken Sie die Tab-Taste um mit dem Cursor unter allen möglichen Flächen zu wählen.

Der Befehl wird automatisch beendet, sobald Sie das zweite Objekt ausgewählt haben. Beachten Sie, dass der Bolzen rüber in die Öffnung des Kolbens springt. Der Bolzen ist innerhalb des Kolbens, nun verwenden Sie die Tangential Bedingung um das Herausrutschen des Bolzens zu vermeiden.



Konzentrische Bedingung bringt Bolzen und Kolbenöffnung in eine Linie

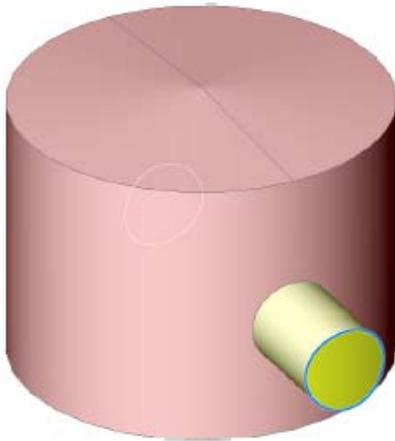
d) Um den Bolzen in den Kolben zu schieben, so dass die Enden bündig mit der Kolbenwand

ist, verwenden Sie die  **Tangential** Abhängigkeit und wählen die zwei Objekte wie hier beschrieben.

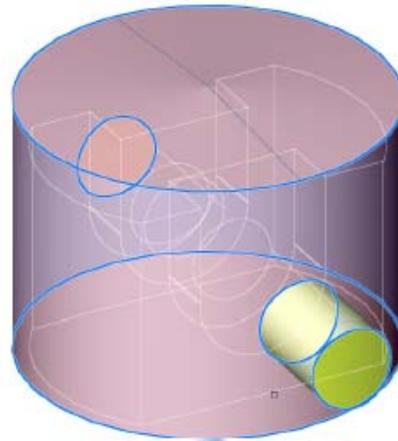
: `_dmTangent3d`

Wähle ein Paar Unterobjekte: (Wählen Sie eine Kopffläche des Bolzens, im folgenden Bild blau markiert. Dann wählen Sie die Mantelfläche des Kolbens, auch blau markiert in dem folgenden Bild.)

Wähle ein Paar Unterobjekte:

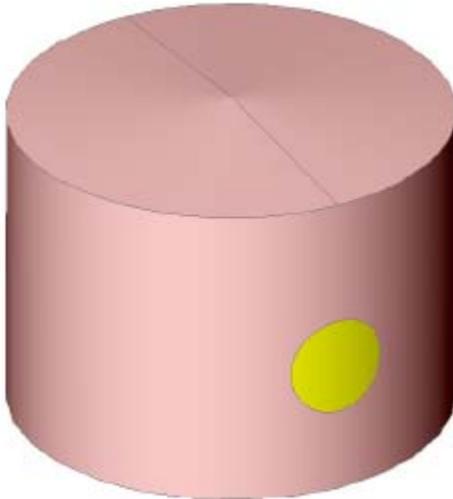


*Links: Auswahl der Kopffläche des Bolzens als erste Tangentenfläche
Auswahl des Kolbenmantels als zweite Tangentenfläche*



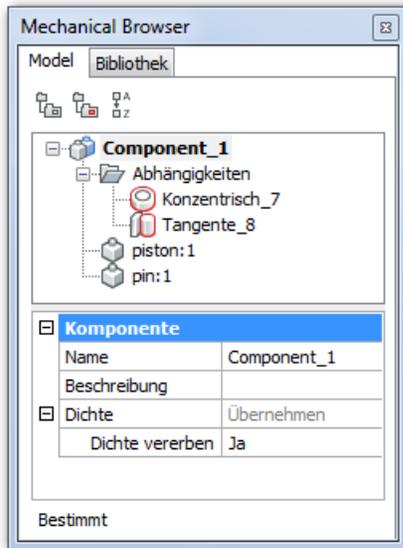
Rechts:

Die Abhängigkeit schiebt den Bolzen ins Innere des Kolbens



Bolzen steckt im Kolben

7. Schauen Sie auf den Inhalt der Mechanical Browser Leiste. Es zeigt die beiden verwendeten Komponenten (Kolben und Bolzen), sowie die beiden Abhängigkeiten.



Der Mechanical Browser listet die Komponenten und Abhängigkeiten auf, die in der Baugruppe verwendet wurden

Tip: Um die Abhängigkeiten zu entfernen, machen Sie einen Rechtsklick auf den Namen und wählen Sie Löschen.

Mit dem Zusammenfügen der Teile zu einem Gesamten, bilden Sie eine Baugruppe. Im Anschluss kann eine kinematische Analyse an der Baugruppe angewandt werden, wie das das Rotieren und Verschieben (Gleiten) von Teilen. Ebenfalls kann die Baugruppenzeichnung in eine 2D Zeichnung und Schnitten umgewandelt werden. Beide Vorgehensweisen werden später in diesem Kapitel beschrieben.

Zugriff auf die Befehle

Um auf diese Funktionen zuzugreifen.

- Öffnen Sie die **Mechanical** und die **Mechanical Visualisierung** Werkzeugleiste



- Eingabe der Befehle die in der oberen Tabelle aufgelistet sind.
- Über das **Mechanical** Menü wählen Sie einen Befehl

Tipp: Mechanische Komponenten werden in einer DWG Datei als benutzerdefinierte Objekte abgespeichert. Während sie in AutoCAD geöffnet und angezeigt werden können, können die Abhängigkeiten nicht mit übernommen werden, da Bricsys und AutoCAD unterschiedliche Codes für die Abhängigkeiten verwenden.

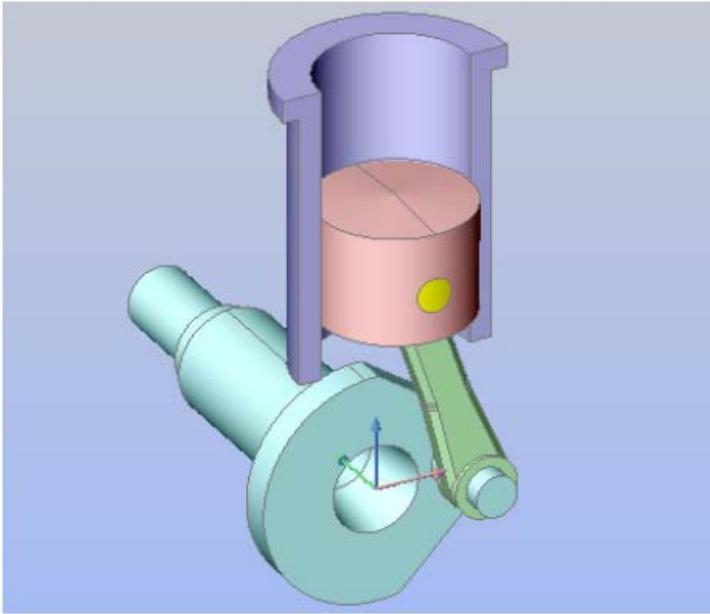
Kinematische Analyse

BricsCAD Platinum kann zwei Arten von kinematischer Analyse durchführen, Drehen oder Verschieben von Teilen in einer Baugruppe die durch 3D Abhängigkeiten verbunden sind. Die Analyse ist jedoch keine Kollisionserkennung. Die kinematische Analyse animiert die Baugruppe, um zu zeigen, wie sich die Teile zueinander bewegen. Die Kollisionserkennung ermittelt, ob ein bewegliches Teil mit einem anderen kollidieren würde. AutoCAD hat diese Funktion auch nicht.

Kinematische Analyse Befehle
dmDrehen dreht Objekte und Unterobjekte
dmSchieben verschiebt Objekte und Unterobjekte

Bewegungsanalyse ausführen

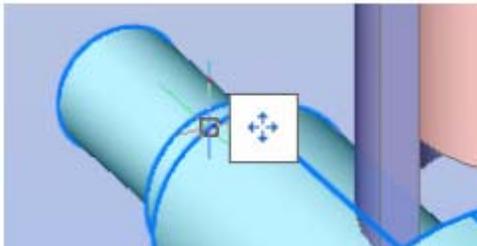
Sehen Sie wie die kinematische Analyse in BricsCAD funktioniert und öffnen Sie hierfür die Piston Engine.dwg, eine Musterzeichnung die von BricsCAD zur Verfügung gestellt wird. (Sie finden sie im Ordner unter C:\Program Files\Bricsys\BricsCAD V15 de_DE\Samples\Mechanical\piston). Diese Baugruppenzeichnung ist abgeschlossen, mit allen Komponenten die Ihren Position mit 3D Abhängigkeiten halten. Siehe folgend Bild.



Musterzeichnung bereitgestellt von BricsCAD

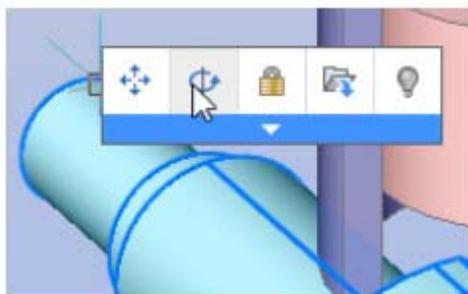
In dieser Musterzeichnung, lassen Sie die Teile des Mechanismus mit dem Befehl **dmDrehen** drehen. Starten Sie den Befehl mit dem Quad Cursor wie folgt.

1. Bewegen Sie den Cursor über die Kurbelwelle und warten Sie kurz einen Moment, bis der Quad Cursor angezeigt wird. Beachten Sie, dass die Kurbelwelle blau umrissen wird, wenn der Quad Cursor sie ausgewählt hat.



Der Quad Cursor erscheint über dem ausgewählten Objekt

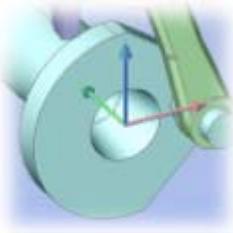
2. Bewegen Sie den Mauszeiger auf das einzelne Symbol. Der Quad fächert sich zu fünf weiteren Symbolen auf.



Auswahl des Drehbefehls aus dem Quad Cursor

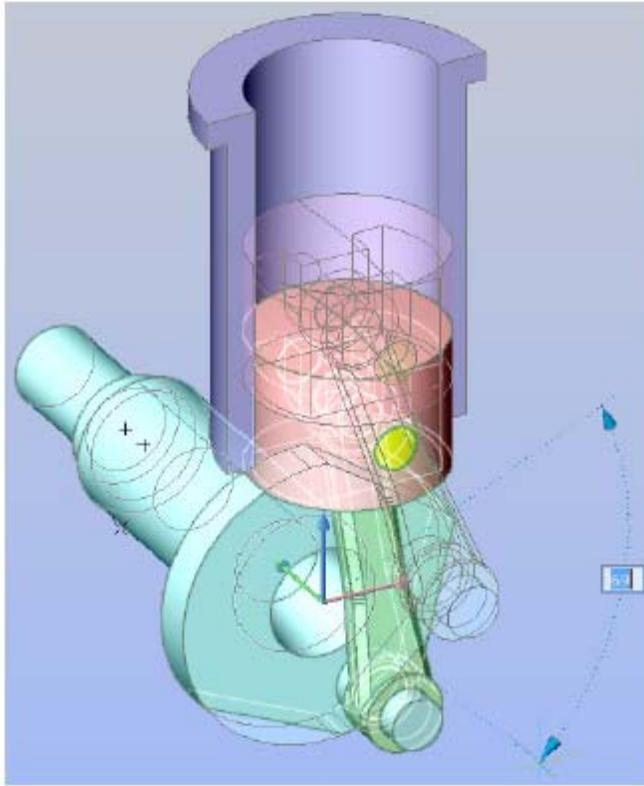


3. Wählen Sie den Dreh  Befehl.
4. Beachten Sie die Eingabeaufforderung und der Befehlszeile
: _dmRotate
Wähle axiales Objekt oder definiere Achse durch [2Punkte/Xachse/Yachse/Zachse <2Punkte>:
y
Geben Sie **y** für Y-Achse als Option ein. Dies ist eine clevere Abkürzung, da die Mitte der Kurbelwelle genau auf der Y-Achse liegt, wie das BKS Symbol in der folgenden Abbildung zeigt.



Kurbelwellenmittellinie liegt über der Y-Achse

5. Um die Drehung zu starten, wählen Sie einen beliebigen Punkt innerhalb der Zeichnung. Den Punkt den Sie gewählt haben ist nicht wichtig, aber je weiter Sie von der Y-Achse weg gehen, desto besser ist Kontrolle.
Wähle Startpunkt der Rotation: (Wählen Sie einen Punkt)
6. Bewegen Sie die Maus, um den Mechanismus zu drehen.



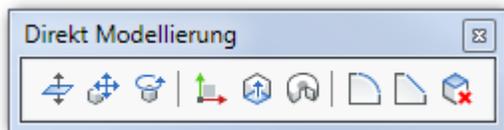
Kurbelwelle, Pleuelstange und Kolben bewegen sich zusammen

Beachten Sie, wie der Motor arbeitet, durch die Bewegung der Maus, ändern sie den Drehwinkel der Kurbelwelle und alle verknüpften Teile bewegen sich mit.

Zugriff auf die Befehle

Um auf diese Funktionen zuzugreifen.

- Öffnen Sie die **Direkt Modellierung** Werkzeugleiste



- Eingabe der Befehle die in der oberen Tabelle aufgelistet sind.
- Gehen Sie über das **Model** Menü und wählen Sie **Direkt Modellierung** aus

Schnitte gegen Schnitte

BricsCAD Pro und Platinum können 2D und 3D Schnitte von 3D Modellen machen, und verwenden hierbei den gleichen Befehl wie AutoCAD.

Schnitte Befehle
QuerSchnitt erstellt Schnitt-Ebenen von 3D-Körper und erzeugt Regionen Objekte.
SchnEbene erstellt Schnittobjekte von 3D-Körper, Oberflächen und Netzen
LiveSchnitt schaltet die LiveSchnitt Eigenschaften einer Schnitt-Ebene
SchnEbenenEinst definiert die Eigenschaften von Schnitt-Ebenen Objekten im Zeichnungs-Explorer
SchnEbeneZuBlock speichert die ausgewählte Schnitt-Ebene al einen Block

Arbeiten mit Schnitten

Schnitte in BricsCAD werden genauso wie Schnitte in AutoCAD erstellt.

Zugriff auf die Befehle

Um auf diese Funktionen zuzugreifen.

- Öffnen Sie die **Schnitte** Werkzeugleiste



- Eingabe der Befehle die in der oberen Tabelle aufgelistet sind.
- Gehen Sie über das **Model** Menü und wählen Sie **Schnitte** aus

Generative Zeichnung gegen Modelldokumentation

BricsCAD Pro und Platinum erzeugt 2D Zeichnungen und Schnitte von 3D Modellen. Diese werden "generative Zeichnung" genannt. Diese Zeichnungen sind assoziativ und werden automatisch aktualisiert, sobald sich das 3D Modell verändert. AutoCAD hat die gleichen Funktionen wie der

GrundAns und AnsSchnitt Befehl, aber diese Funktionen werden dort Modelldokumentation genannt.

Generative Zeichnung Befehle
GrundAns (umbenannt von BmGenDraft) erzeugt 2D-Ansichten von 3D Modellen im Papierbereich
AnsDetail erzeugt Detailansichten aus 2D Ansichten die von GrundAns erstellt wurden
AnsExport exportiert erstellte Zeichnungen aus dem Papierbereich in den Modellbereich; zerstört die 3D Informationen
AnsSchnitt (umbenannt von BmGenSection) erzeugt Schnitte von 2D Ansichten die von GrundAns erstellt wurden

Erzeugen von Zeichnungen aus Modellen

Die Methode des Platzieren von 2D Ansichten eines 3D Modells in BricsCAD, ist gleich zu der von AutoCAD.

: GRUNDANS

Wähle Objekte oder [geSamtes model/vOreinstellungen] <Gesamtes Model>: (Drücken Sie **Enter** um alles auszuwählen)

Geben Sie den neuen oder bestehenden Layout Namen ein, um ihn aktuell zu setzen
<Layout1>: (Drücke Enter um die Standardeinstellung zu akzeptieren)

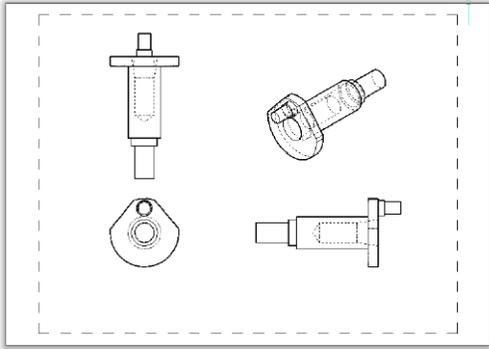
BricsCAD wechselt zum Layout automatisch und dann können Sie mit dem Platzieren der Ansichten starten. Die erste Ansicht die platziert wird, ist die Vorderansicht, andere Ansichten werden automatisch erstellt, dies ist davon abhängig, wie sie den Cursor bewegen.

Wähle Position für Basisansicht [Skalierung/Tangentenkanten/Orientierung/
Projektionstyp/Isometrischer stil <Abbrechen>: (Wählen Sie eine Punkt für die Platzierung der Vorderansicht)

Wählen Position für projizierte Ansicht <Fertig>: (Wählen Sie weitere Punkte für Ansichten)

Wählen Position für projizierte Ansicht <Fertig>: (Drücken Sie **Enter** um den Befehl zu schließen)

Als Ergebnis erhalten Sie eine Zeichnung die wie folgt aussehen könnte.



Im Uhrzeigersinn: Draufsicht, Isometrisch, Seitenansicht, Vorderansicht

Schnitte aus Zeichnungen

Das Erstellen von Schnittansichten geschieht wie folgt. Arbeiten Sie im gleichen Layout in dem Sie zuvor mit dem GrundAns Befehl die 2D Zeichnung erstellt haben. Verwenden Sie den Befehl **AnsSchnitt** um die Schnittansicht zu erstellen.

: ANSSCHNITT

Wähle Zeichnungs Ansicht: (Wählen Sie eine zuvor mit dem GrundAns Befehl erstellte Ansicht)

Jetzt wählen Sie zwei Punkte, die den Beginn und das Ende der Schnittlinie (A-A) bestimmen und die Ansicht halbieren.

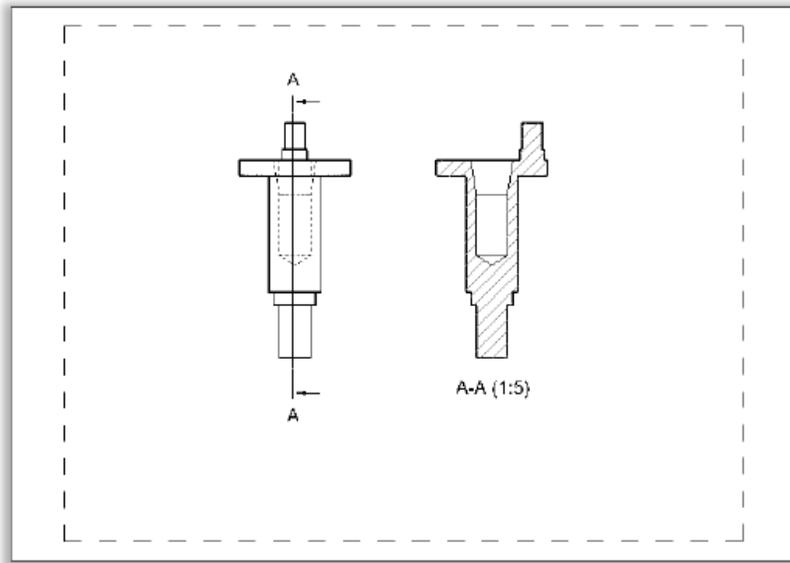
Startpunkt der Schnittlinie angeben: (Wählen Sie einen Punkt am Ende der Ansicht)

Endpunkt der Schnittlinie angeben: (Wählen Sie einen anderen Punkt am anderen Ende der Ansicht)

Zum Schluss positionieren Sie die neu erstellte Schnittansicht.

Wähle Position für die Schnitt-Ansicht: (Wählen Sie einen Punkt neben der Ansicht)

Das Ergebnis ist eine Schnittansicht komplett mit Schraffur, Schnittverlaufsbezeichnung und Skalierungsfaktor.



Schnittansicht erstellt von BricsCAD

Details aus Zeichnungen

(Neu in V15) BricsCAD erstellt Detailansichten durch den **AnsDetail** Befehl, wie folgt.

: ANSDetail

Wähle Zeichnungs Ansicht: (Klicken Sie in eine Ansicht, nicht auf die Ansichtsfenster Grenze)

Geben Sie den Mittelpunkt des Details in der Quellansicht an: (Klicken Sie auf den Punkt der Ihr Mittelpunkt der späteren Detailansicht sein soll)

Radius der Detail Ansicht wählen: (Bestimmen Sie die Inhalt der Zeichnungsansicht)

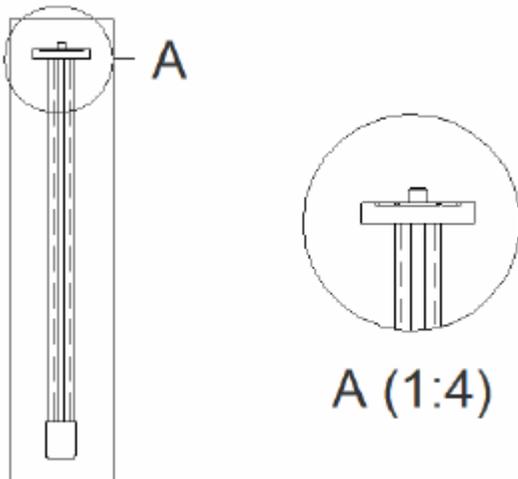
Wählen Sie Position für die Detail Ansicht [Skalierung] <Abbrechen>: (Wählen Sie einen Punkt um die Position des Details zu bestimmen)

Sie Standardskalierung für Detailansichten ist 1:4 (Vier mal größer). Geben Sie **S** ein, vor der Positionierung der Ansicht, um den Skalierungsfaktor zu ändern.

Anpassen der Ansicht Skalierung [Standard skalierung/Benutzerdefinierte skalierung/Relative benutzerdefinierte skalierung]<Standard Skalierung>:

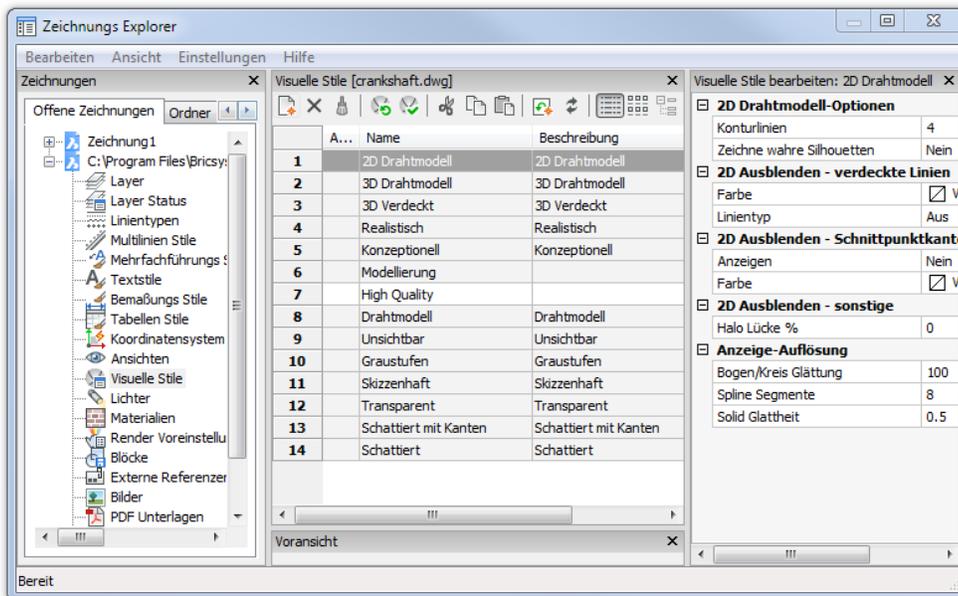
Standardskalierungen sind diese, die von dem Befehl MstabListeBearb unterstützt werden.

Sie können keine Detailansicht von einer Detailansicht machen.



Detailansicht A

Da BricsCAD die Stil-Befehle fehlen die es in AutoCAD gibt, wie ViewDatailStyle und ViewSectionStyle, verwendet es visuelle Stile um gut aussehende Zeichnungen und Schnitte zu erzeugen. **MechanicalDrafting** und **Mechanical Drafting Schnitt**. Die Eigenschaften werden dargestellt in dem folgenden Bild des Zeichnungs Explorers



Visuelle Stile speziell für Zeichnungen und Schnitte

Zugriff auf die Befehle

Um auf diese Funktionen zuzugreifen.

- Öffnen Sie die **Ansicht** Werkzeugleiste



- Eingabe der Befehle die in der oberen Tabelle aufgelistet sind.
- Gehen Sie über das **Ansicht** Menü und wählen Sie **Generierte Ansicht** aus

Stücklisten gegen Datenextraktion

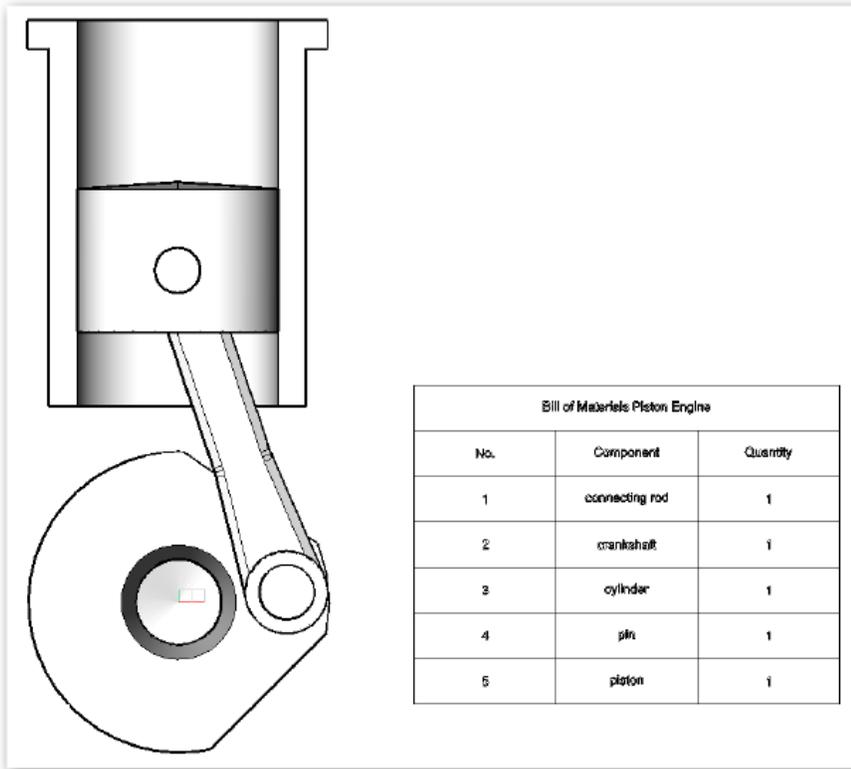
BricsCAD Platinum Edition erstellt Stücklisten von 3D Modellen mit dem BMStückListe Befehl. AutoCAD macht das Gleiche durch den DataExtraction Befehl, welcher die Option hat, die Daten als eine Tabelle in die Zeichnung einzufügen. Der Unterschied ist, das der Befehl in BricsCAD leichter zu benutzen ist (keine Optionseingabe wenn Sie möchten), während der Befehl in AutoCAD sehr komplex ist und viele Schritte erfordert.

Wie BMStückListe arbeitet

Die BricsCAD Stücklistenfunktion funktioniert nur mit Zeichnungen, die als Baugruppe oder mit Komponenten erstellt wurden. Öffnen Sie eine solche Zeichnung und geben Sie den BMStückListe Befehl ein.

: BMSTÜCKLISTE

Einfügepunkt [Name/Obere Ebene/Untere Ebene/Konfigurieren]: (Klicken Sie auf einen Punkt in der Zeichnung, oder geben Sie eine Option ein.)



Stückliste auf einer Zeichnung

Unter den Befehlsoptionen, **Name** könne sie den Standardtitel ändern. **Obere Ebene** oder **Untere Ebene** bestimmt, welche Komponenten in der Tabelle aufgelistet sind.

[BricsCAD V15](#) hat neue optionale Spalten für die Zusammenbau Stücklistentabelle hinzugefügt. Dichte, Beschreibung, Volumen, Masse und Parameter.

Die Stückliste hat ein festes Format und listet die mechanischen Komponenten wie folgt auf.

Nr. Dies ist die Komponenten Seriennummer und beginnt immer mit 1

Komponente definiert den Namen der Komponente, welcher aus dem Mechanical Browser genommen wird.

Menge zeigt die Anzahl an, wie häufig diese Komponente vorkommt.

Stückliste Piston Engine		
Nr.	Komponente	Menge
1	connecting rod	1
2	crankshaft	1
3	cylinder	1
4	pin	1
5	piston	1

Elemente der Stückliste

Tipp: Stücklisten sind normale Tabellenobjekte und so kann Ihr Inhalt und die Tabellenzellen wie Tabellen bearbeitet werden. Um die Daten aus der Tabelle in eine Datei zu exportieren, verwenden Sie den Befehl **TabellenExport**.

Zugriff auf die Befehle

Um auf diese Funktionen zuzugreifen.

- Öffnen Sie die **Mechanical** Werkzeugleiste und klicken Sie auf den **Stücklisten** Button
- Geben Sie den **BMStückListe** Befehl ein.
- Gehen Sie über das **Mechanical** Menü und wählen Sie **Stückliste** aus

Blechkonstruktion

BricsCAD Platinum erzeugt gebogene und ungebogene Blechkonstruktionen. (AutoCAD verfügt nicht über diese Fähigkeit.) Befehle haben die Vorbezeichnung **BK** für Blechkonstruktion.

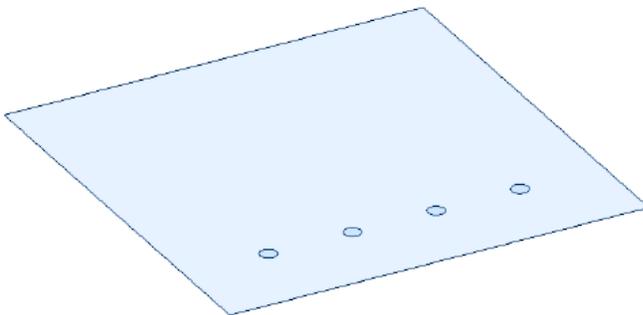
Blechkonstruktions-Befehle
BKBiegungErz konvertiert scharfe Kanten zwischen zwei Flanschflächen zu Biegungen
BKKonvert erkennt automatisch Laschen und konvertiert sie in ein 3D-Körper
BKLösch entfernt Übergänge durch die Wiederherstellung von scharfen Kanten zwischen zwei Flanschen
BKLösen löst Blechfunktionen.
BKExport2D exportiert die entfaltete Darstellung eines Blechkörpers als 2D Profil im .dxf / .dwg Format
BKExportOSM exportiert eine Blechkonstruktion ins .osm (Open Sheet Metal) Dateiformat
BKBasisLasche erstellt Blechmodelle aus geschlossenen 2D Polylinien oder Regionen

BKLacheVerb schließt Lücken zwischen zwei willkürlich ausgerichteten Laschen
BKLascheKante biegt das Blech um Flasche zu erstellen; erzeugt Ecken und Biegungen automatisch
BKLascheDrehen ändert den Biegewinkel von Flaschen
BKLascheTeilen teilt eine Lasche entlang einer Linie, die auf ihrer Fläche gezeichnet ist
BKVerbindungErz konvertiert "harte" Kanten und Biegungen in eine Eckverbindung
BKAusklinkErz erstellt richtige Ecken- und Biege-Ausklinkungen
BKNeuVerstärken stellt das 3D Volumen Modell eines Blechbauteils durch Verstärken einer seiner Seiten wieder her
BKAbwickeln entfaltet Blechbiegungen

Wie arbeiten Blechkonstruktion

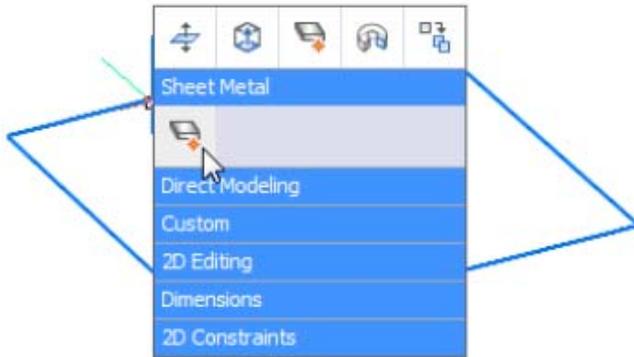
Blechkonstruktionen beginnen mit einem 2D Profil oder einem 3D Modell, dies beinhaltet auch 3D Modelle die von MCAD Systeme nach BricsCAD importiert werden. Die Anleitung führt Sie durch die grundlegenden Schritte bei der Verwendung eines 2D Profils.

1. Starten Sie BricsCAD.
2. Zeichnen Sie eine Form mit einer geschlossenen Polylinie oder Region
 - a) Zeichnen Sie ein Rechteck mit dem Befehl **PLine**
 - b) Fügen Sie die vier Öffnungen hinzu mit dem **Kreis** Befehl
 - c) Wandel Sie die fünf Objekte in eine einziges Regions-Objekt um, mit dem Befehl **Region**



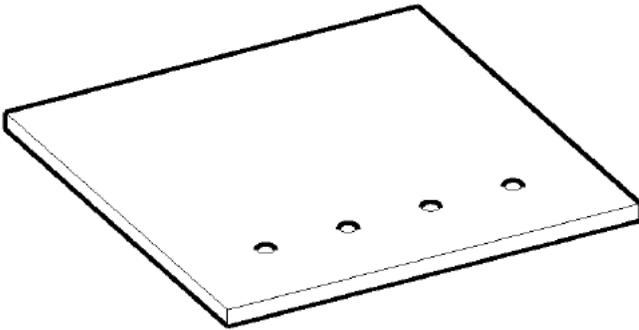
Rechteck und vier Kreise zu einer Rgion umgewandelt

Verwenden Sie den Quad Cursor um den **BKBasisLasche** Befehl zu starten, halten Sie hierfür den Cursor auf das Objekt.



Verwendung des Quad Cursors um den BKBasisLasche Befehl zu starten

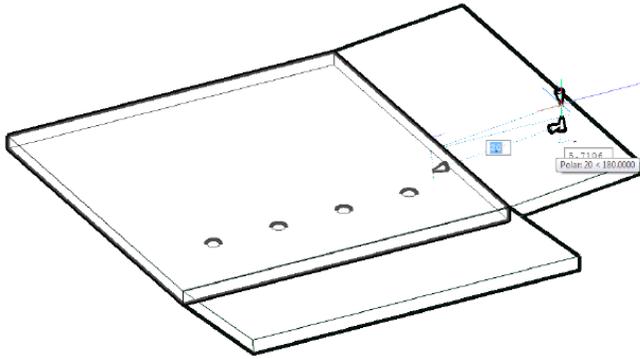
Wenn Sie auf die BKBasisLasche Schaltfläche klicken, wandelt BricsCAD die Region in ein Blechobjekt um. Achten Sie darauf, dass die Region eine Dicke bekommt. Das Objekt ist ein 3D Körper den BricsCAD als Blechobjekt erkennt.



Der BKBasisLasche Befehl gibt der Region eine Dicke

3. Um die Seiten zu erstellen (Flansche die aus der Basis gezogen werden), verwenden Sie den Befehl **BKLascheKante**.
 - : BKLascheKante
 - Wähle Kanten auf Laschen: (Klicke auf eine Kante)
 - Objekte im Satz: 1
 - Wähle Kanten auf Laschen: (Wählen Sie eine benachbarte Kante)
 - Objekte im Satz: 1
 - Wähle Kanten auf Laschen: (Drücken Sie **Enter** um die Kantenauswahl zu beenden)

Beachten Sie, dass BricsCAD Seiten (Flansche) an die bestehende Basis fügt und sie nicht abzieht. Im nächsten Schritt, geben Sie die Höhe der Seiten an.



Zwei Kanten zum Biegen ausgewählt

4. Bewegen Sie die Maus, um den Winkel der Biegung zu bestimmen, oder geben Sie den Wert für Winkel oder Länge über die Tastatur ein.

Position des Endes der Lasche [Winkel/Länge]: (Bewegen Sie die Maus um den Winkel zu bestimmen oder geben Sie einen Wert ein)

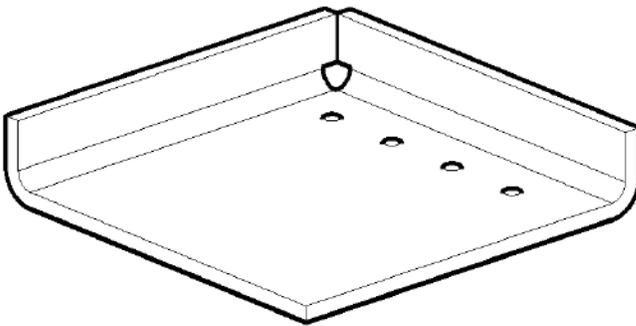
Position des Endes der Lasche [Winkel/Länge]: **W**

Biegewinkel eingeben <Zurück>:**90**

Position des Endes der Lasche [Winkel/Länge]: **L**

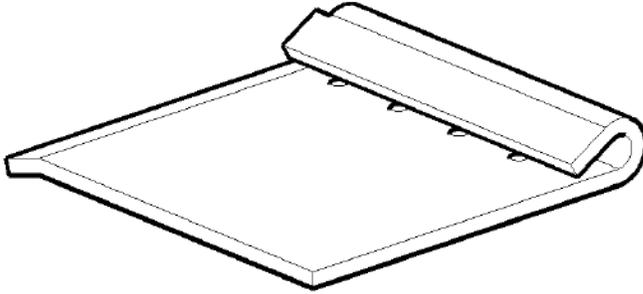
Länge der Lasche eingeben <Zurück>: **10**

Beachten Sie, dass dieser Befehl Rundungen und Rundungsaussparungen und Eckenausklinkungen automatisch erstellt.



Seiten in Position gebogen

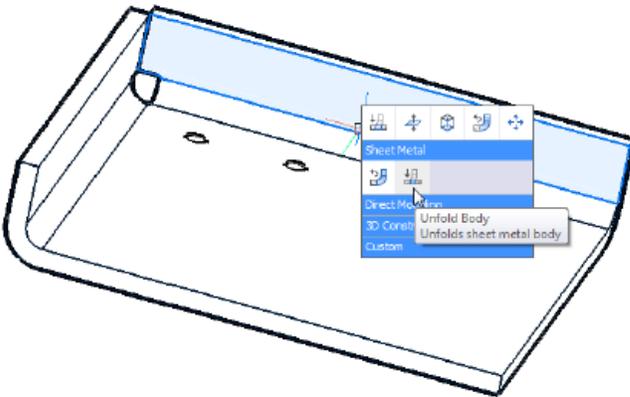
5. Sollten Sie den Winkel eines Flansches ändern wollen, verwenden Sie den Befehl **BKLascheDrehen**. Wählen Sie eine Fläche des Flansches um diesen wie folgt zurückzubiegen.
: BKLASCHEDREHEN
Wähle eine Laschen Fläche zum Drehen: (wählen Sie eine Fläche und bewegen Sie die Maus um den neuen Winkel anzuzeigen)



Änderung des Winkels des Flansches

Tipp: Sie können alle BricsCAD Direkt Modellierungs-Befehle und 3D Abhängigkeiten zur Bearbeitung von Blechteilen verwenden. Dazu können Sie Teile mit benutzerdefinierten Parametern, wie beispielsweise Materialstärke und Biegeradius definieren.

6. Modelle werden mit dem Befehl **BKAbwickeln** entfaltet. Der Befehl ist wie der Befehl "Flatten" von anderen Blech Programmen. Dieser Befehl führt zwei Jobs aus. Er erzeugt eine 2D Zeichnung des Blechteils und optional exportiert er die Zeichnung im DXF Format, für die Verwendung mit CAM (Computer Aided Manufacturing) Systemen für Blechteile. Starten Sie den Befehl über den Quad Cursor.



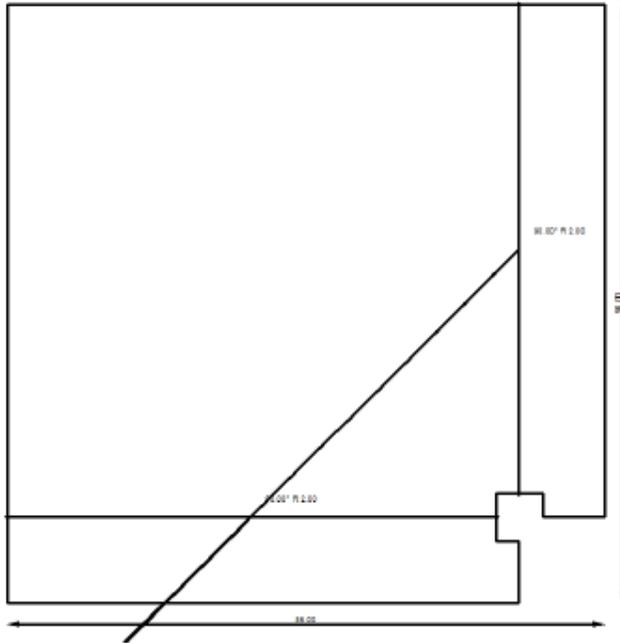
Zugriff auf den BKAbwickeln Befehl

: BKABWICKELN

Wähle eine Laschen Fläche, zum Starten der Entfaltung: (Klicken Sie auf eine Fläche einer Lasche)

Wähle Position des entfalteten Körper: (Klicken Sie in den Modellbereich)

Überprüfen Sie den Abwicklungs-Körper und wählen Sie eine Option [speichere 2D geometrie/speichere 3D geometrie/Erhalten] <Erhalten>: (Geben Sie eine Option ein; Sehen Sie folgende Tabelle)

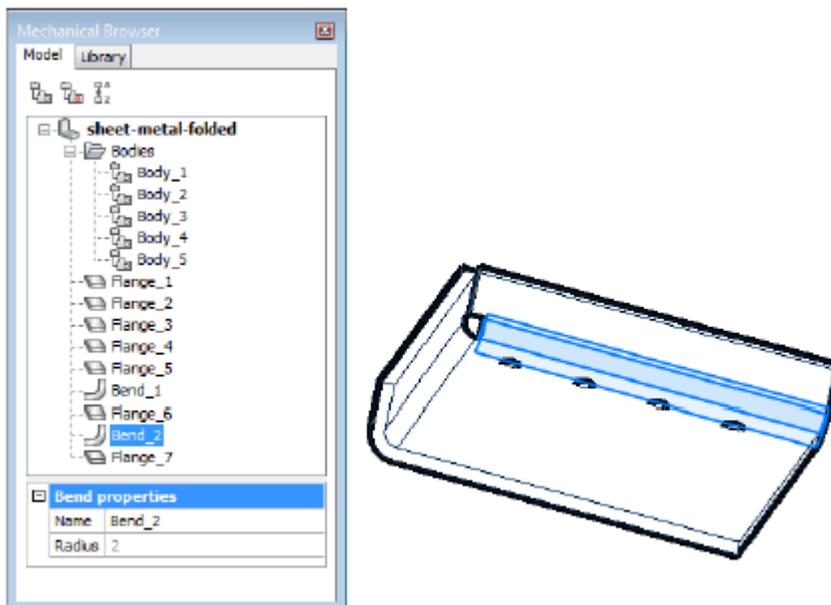


Eine mit Anmerkungen versehene 2D Zeichnung eines Blechteils

Die Optionen des BKAbwickeln Befehls haben folgende Bedeutung.

BKAbwickeln Optionen	Beschreibung
Wähle eine Laschen Fläche, zum Starten der Entfaltung	Klicken Sie auf die Basis des Blechkörpers
Speichere 2D Geometrie	Speichert die 2D Geometrie des abgewickelten Bauteils als eine separate DWG oder DXF Datei.
Speichere 3D Geometrie	Speichert die 3D Geometrie des abgewickelten Bauteils als eine separate DWG oder DXF Datei.
Exportieren nach Jetcam	Speichert die 2D Geometrie des abgewickelten Bauteils, mit zugewiesenden Layer, basierend auf Jetcam Standards und erstellt eine separate Zeichnung_Name.ppi Datei für Einheiten und Materialspezifikationen. #Einheit=MM #Material=ST33 #Dicke=2,00
Erhalten	Platziert den entfalteteten 3D Körper in der aktuellen Zeichnung

Verwenden Sie den Mechanical Browser, um auf die Teile des Blechteils zuzugreifen.



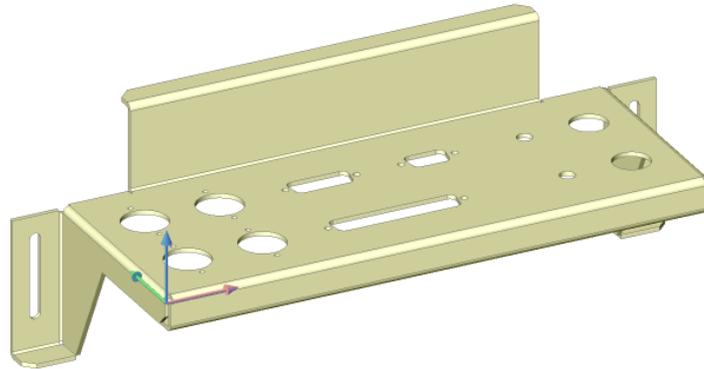
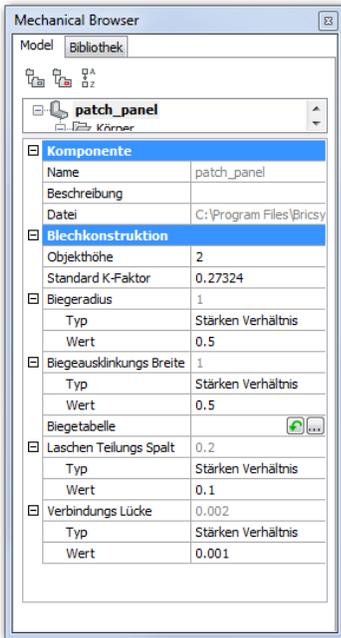
Durch Klicken auf einen Vermerk im Browser, wird das verbundene Teil im Modell hervorgehoben

Erstellen von Blechmodellen aus 3D Körpern

(Neu in V15) Der BKKonvert Befehl konvertiert 3D Körper in Blechmodellteile. Den Körper den Sie als Ursprung verwenden, muss einer Blechabwicklung vorstellbar ein, damit er umgewandelt werden kann. Um ein 3D Modell von einem anderen CAD Programm zu importieren, muss Ihr BricsCAD mit dem Communicator ausgestattet sein, einem optionalen, extra kostenpflichtigem Dateiübertrager, erhältlich von https://www.bricsys.com/de_DE/bricscad/communicator.jsp. In BricsCAD, starten Sie eine neue Zeichnung und geben Sie den Befehl **Import** ein. Wählen Sie die Datei zum Importieren.

Anwendung von Biegetabellen

Sie können den Biegeradius für jede Biegung einzeln angeben, ansonsten gilt ein allgemeiner Radius. Darüber hinaus ist BricsCAD in der Lage Biegetabellen einzulesen. Diese Aufgabe wird im Mechanical Browser in der Registerkarte Modell durchgeführt. Sie folgende Abbildung.



Auswahl einer Biegetabelle für Blechteile

BricsCAD enthält Beispielbiegetabellen im Ordner C:\Program Files\Bricsys\BricsCAD V15 de_DE\Samples\Mechanical\bend_tables. Diese sind CSV Dateien (comma separated value), die zum Bearbeiten in einer Tabelle geöffnet werden können. Sehen Sie die Abbildung, hier ist die mild_steel.csv als Beispiel dargestellt.

	A	B	C	D
1	BricsCAD			
2	Version		1	
3	AngleType	Internal		
4	LengthType	BendDeductionTangent		
5				
6	Thickness		0.8	
7	AngleValues			90
8	Radius		0.8	1.65
9				
10	Thickness		0.8	
11	DieWidth		6	
12	AngleValues			90
13	Radius		0.8	1.65
14				

Biegetabelle dargestellt von einen Tabellenprogramm

Um eine Biegetabelle einzufügen, gehen Sie in die Registerkarte Modell von dem Mechanical Browser und wählen Sie dann den Namen des Teils. Öffnen Sie den Bereich der

Biegeausklinkungsbreite und dann im Feld **Biegetabelle** klicken Sie auf den  Browser Knopf. Wählen Sie eine CSV Datei aus dem Ordner C:\Program Files\Bricsys\BricsCAD V15 de_DE\Samples\Mechanical\bend_tables und **Öffnen** Sie diese.

Exportieren von Blechteilen

Verwenden Sie zunächst den Befehl **BKAbwickeln**, um das 3D Blechmodell in ein 2D Teil zu entfalten. Dann verwenden Sie den **BKExport2D** Befehl, um es als ein 2D Profil im .dxf oder .dwg Format zu exportieren. CNC-Maschinen können in der Regel DXF Dateien für die Produktion von Teilen einlesen.

Der **BKExportOSM** Befehl exportiert Blechkörper im .osm Format. Das Öffnen von Blechformaten ist ein XML-basierendes Format, das von der LVD Gruppe von Belgien gefördert wird. Siehe:

www.lvdgroup.com/en/metalworking_open-sheet-metal-osm_1153.aspx

Biegeausklinkungs Breite	1
Typ	Stärken Verhältnis
Wert	0.5
Biegetabelle	mild_steel.csv  

Bestimmung einer Biegetabelle

Zugriff auf die Befehle

Um auf diese Funktionen zuzugreifen.

- Öffnen Sie die **Blechkonstruktion** Werkzeugleiste



- Eingabe einer der Befehle die oben aufgelistet sind.
- Gehen Sie über das **Blechkonstruktion** Menü und wählen Sie einen Befehl

BIM Konstruktionen

(Neu in V15) BricsCAD V15 Platinum verfügt über Befehle für die Modellierung von Gebäude in 3D und kann diese dann als IFC Datei exportieren. Alle 3D Volumenkörper können im BIM Modell verwendet werden, egal ob Sie in BricsCAD erstellt oder von einer anderen Software importiert wurden. Dann werden die Volumenkörper in Bauelemente klassifiziert, wie beispielsweise Wände, Platten oder Säulen. Die IFC Import- / Exportfunktion ermöglicht den Datenaustausch mit anderen Wissenszweigen und BIM Anwendungen.

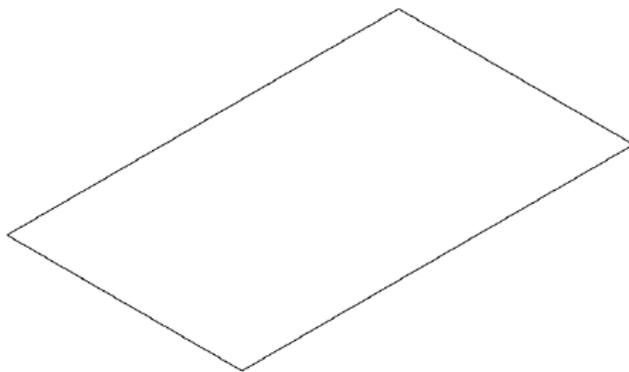
Building Information Modeling (BIM) Befehle

bimCheck meldet die Anzahl an BIM Objekten in einer Zeichnung
bimKlassifizieren klassifiziert Objekte als Wand, Platte, Säule, Balken, Fenster oder Tür
bimVerb erstellt eine L-Verbindung zwischen zwei Körpern her
bimZiehen verlängert Wand- oder Deckenschalungen; ändert ihre Dicke
bimExport exportiert das Modell in eine .ifc Datei, die alle 3D Abhängigkeiten und BIM zugehörigen Daten enthält.
bimEinfüge fügt Fenster und Türen ein
bimListe berichtet in DXF-Stil Daten über BIM Objekten in Zeichnungen
bimÖffnerz prägt 2D Fenster- und Türumrisse in eine Wand ein
bimÖffnungAkt aktualisiert Öffnungen, die durch Fenster und Türen erstellt wurden, wenn Ihre Definition verändert hat.

Wie arbeiten BIM Konstruktionen

Die BIM Konstruktion beginnt üblicherweise mit einem 2D Grundriss, dann wird dieser mit dem **PolyKörper** Befehl extrudiert.

1. Starten Sie BricsCAD mit dem BIM Arbeitsbereich.
2. Zeichnen Sie einen Grundriss. Für diese Anleitung zeichnen Sie ein Rechteck 25 x 15 mit dem **PLine** Befehl.



Rechteck definiert die Bodenfläche

3. Benutzen Sie den PolyKörper Befehl um aus dem Grundriss Wände zu machen.
 - : PolyKörper
 - Aktuelle Einstellungen: Höhe = 10', Breite = 10", Ausrichtung = Zentrum, Trenne Solids = Ein, Dynamisch = Ein
 - a) Für die schnellere Bedienung mache ich eine Voreinstellung für einige Werte.

PolyKörper Option	Wert	Notiz
Dynamisch	Off	Befehl macht keine Aufforderung für Höhe und Breite
Höhe	8'	Typische Höhe vom Boden bis zur Decke
Breite	4"	Typische Breite für Innenwände, verwenden Sie 6" für Außenwände

Startpunkt oder Höhe/Breite/Ausrichtung/TrenneSolids/Dynamisch/<Objekt>: **D**

Dynamische Höhe Ein/Aus <Ein>: **Aus**

Startpunkt oder

Höhe/Breite/Ausrichtung/TrenneSolids/Dynamisch/<Objekt>: **B**

Breite des Polysolid <10">: **4**

Startpunkt oder Höhe/Breite/Ausrichtung/TrenneSolids/Dynamisch/<Objekt>: **H**

Höhe des Polysolid <10'>: **8**

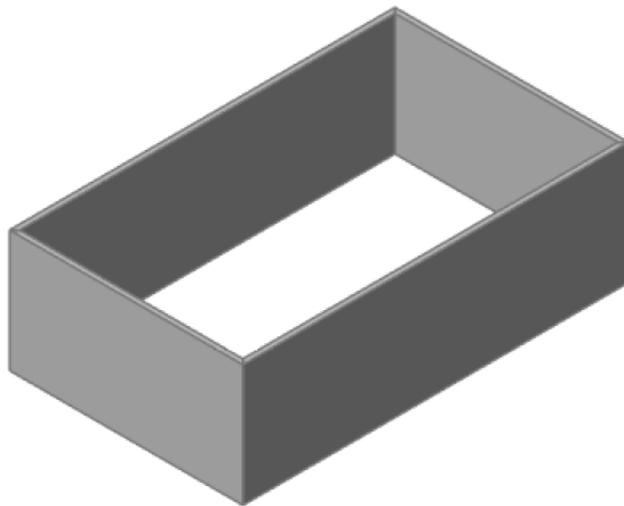
- b) Jetzt sind sie Bereit, den Befehl zum Rechteck umzusetzen. Bestätigen Sie die Objektoptionen und wählen Sie das Rechteck aus.

Startpunkt oder Höhe/Breite/Ausrichtung/TrenneSolids/Dynamisch/<Objekt>:

(Enter)

Polysolid Basis wählen: (Rechteck auswählen)

Beachten Sie, dass die Wände sofort angezeigt werden.



Der Polykörper Befehl erhebt die Wände

4. Der nächste Schritt ist, BricsCAD zu sagen, dass dies Mauern sind. Dies machen Sie mit dem **bimKlassifizieren** Befehl.

: BIMKLASSIFIZIEREN

Klassifiziere Element als: Wand/Stütze/Platte/Träger/Fenster/tÜR/Gebäude

element/Auto/Klassifizierung entfernen: (Enter drücken)

Objekte zum Klassifizieren wählen: (Objekt Markieren)

Objekte im Satz: 4

Objekte zum Klassifizieren wählen: (Enter drücken)

BIM Daten für kein Objekt zugewiesen (Enter drücken für weiter)

Klassifiziere Element als: Wand/Stütze/Platte/Träger/Fenster/tÜR/Gebäude
element/Auto/Klassifizierung entfernen:**W**

Objekte zum Klassifizieren wählen:

Objekte im Satz: 4

Objekte zum Klassifizieren wählen: (Enter drücken)

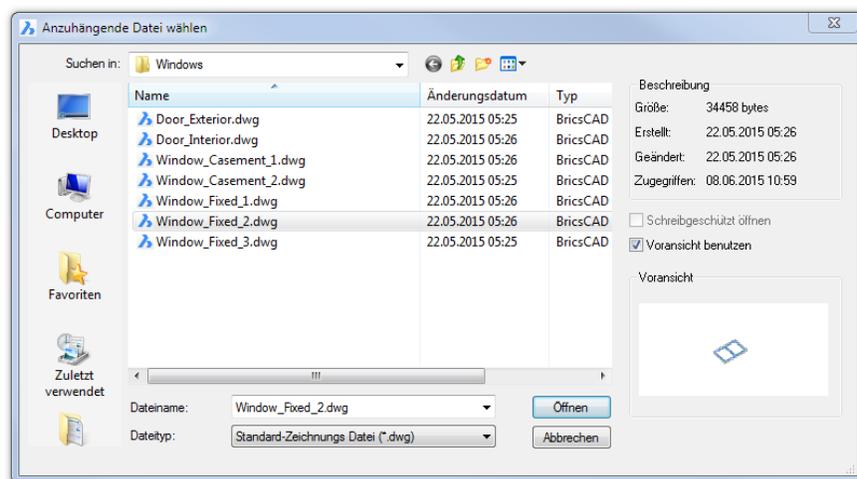
BIM Daten für 4 von 4 Objekt(en) zugewiesen

Automatisches Speichern geöffneter Zeichnungen...

5. Wenn die Wände eingerichtet sind, fügen Sie ein Fenster mit dem **bimEinfüge** Befehl ein. Sie können hierfür jeden Block verwenden, BricsCAD bietet eine kleine Auswahl.

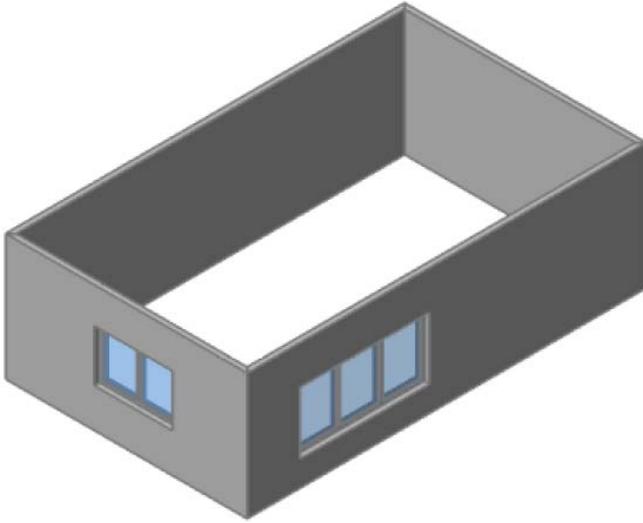
: BIMEINFÜGE

- a) Beachten Sie das **Fenster Anzuhängende Datei** wählen. Wählen Sie einen Fenstertyp und klicken Sie auf **Öffnen**. Für die Anleitung wählen Sie die Datei "Window_Fixed_2.dwg"



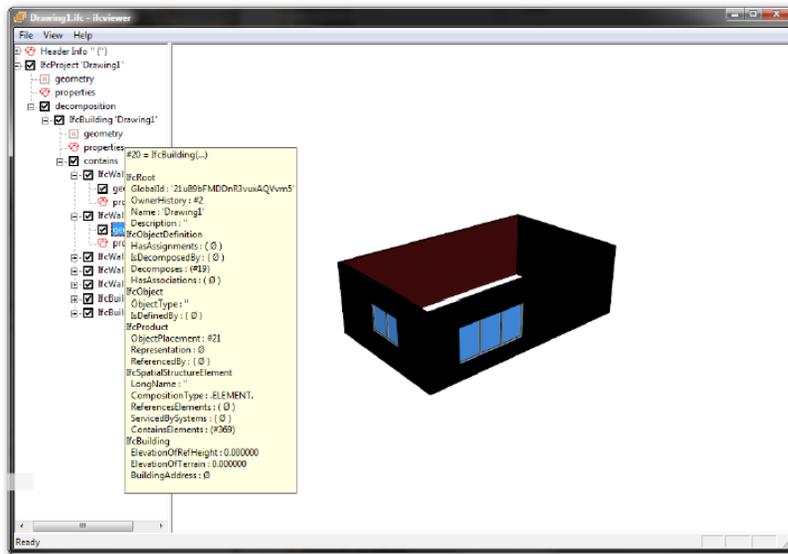
Auswahl eines Fenstertyps

- b) Positionieren Sie den Fensterblock auf der Wand. Beachten Sie, dass das dynamische BKS in Kraft tritt, damit der Block in einer Ebene mit der aktuellen Wand ist.
Einfügekpunkt für Block: (Wählen Sie einen Punkt auf der Wand)
- c) Klicken Sie um das Fenster zu platzieren. Wiederholen Sie den Vorgang für weitere Fenster.



Platzierung von Fenster

6. Um das Modell im IFC Format zu exportieren, verwenden Sie den **bimExport** befehl.
7. Um die daraus resultierende IFC Datei anzuzeigen, benötigen Sie einen IFC-Datei-Viewer, wie zum Beispiel den kostenlosen von www.ifcviewer.com.



Anzeigen von IFC Daten mit einem Anschauungsprogramm

Zugriff auf die Befehle

Um auf diese Funktionen zuzugreifen.

- Öffnen Sie die **BIM** Werkzeugleiste



- Eingabe der Befehle die in der oberen Tabelle aufgelistet sind.
- Gehen Sie über das **BIM** Menü und wählen Sie einen Befehl aus

Export - Import

BricsCAD ermöglicht das Importieren und Exportieren der folgenden 3D Dateiformate. Über das Menü **Datei** wählen Sie **Import** oder **Export**. Diese Austauschformate sind in BricsCAD ohne extra Kosten enthalten.

Import	Export	Beschreibung
sat, sab, asat, asab	...	ACIS ASCII und binär
dwg, dxf	dwg, dxf	AutoCAD Zeichnung
...	dwf	Autodesk Design Web Format
dae	dae	Collada
xcgm	xcgm	Interop CGM
...	stl	Stereolithographie

Hier nicht aufgelistet, sind die vielen Rasterformate mit denen AutoCAD und BricsCAD Zeichnungen exportiert.

BricsCAD Communicator

Der BricsCAD Communicator ist ein optionales Add-On zu BricsCAD, das zusätzliche Import- und Exportformate bietet. Wegen der Lizenzgebühren, die für die Dateiformatübersetzung gezahlt werden müssen, handelt es sich um ein kostenpflichtiges Add-On. AutoCAD beinhaltet umfangreiche Export- und Import Übersetzungen ohne weitere Kosten.

Unterstützte Import Formate

Standardformate	AutoCAD	BricsCAD	Beschreibung
igs, iges	•	•	Initial Graphics Exchange Specification
.jt	•		Jupiter Technology
x_t, xmt_txt, x_b, xmt_bin	•	•	Parasolid
ste, stp, step	•	•	Standard für den Austausch von Produktdaten
vda		•	VDA-FS

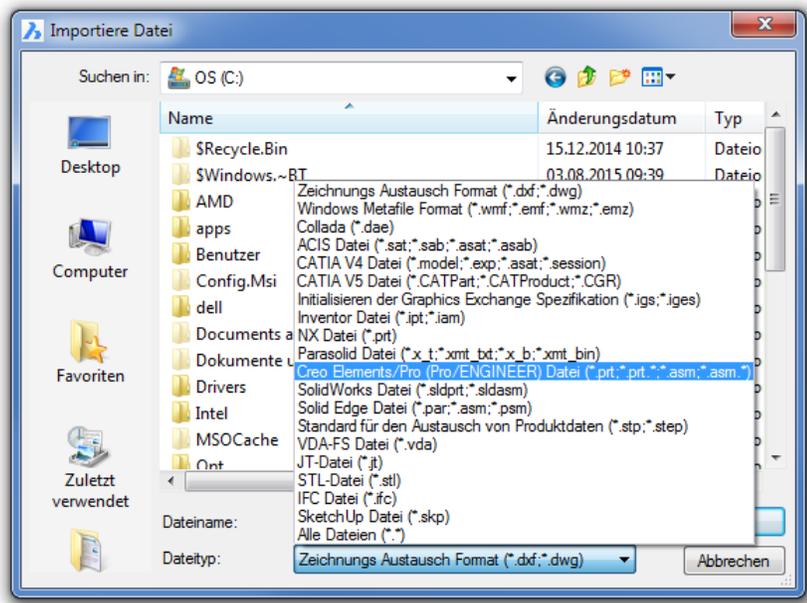
Proprietäre Formate	AutoCAD	BricsCAD	Beschreibung
model, catpart, catproduct	•	•	CATIA V4 und V5
asm, prt	•	•	Creo Elements / Pro Engineer
iam, ipt	•	•	Inventor
prt	•	•	NX
3dm	•		Rhino
par, psm		•	Solid Edge
sldasm, sldprt	•	•	Solidworks

Unterstützte Export Formate

Standardformate	AutoCAD	BricsCAD	Beschreibung
igs, iges	•	•	Initial Graphics Exchange Specification
x_t, xmt_txt, x_b, xmt_bin		•	Parasolid
ste, stp, step		•	Standard für den Austausch von Produktdaten
stl	•	•	Stereolithographie
vda		•	VDA-FS

Proprietäre Formate	AutoCAD	BricsCAD	Beschreibung
eps	•		Adobe Encapsulated PostScript
pdf		•	Adobe 3D Page Description Format
dgn	•		Bentley Systems V7 and V8
model, catpart, catproduct		•	CATIA V4 und V5

Wenn der Communicator auf Ihrem Computer installiert ist, werden die Dateiformate automatisch in die Liste des Import und Export Dialogfenster aufgenommen.



Die Dateitypen sind über das Dialogfeld Import verfügbar

Zugriff auf die Befehle

Um auf diese Funktionen zuzugreifen.

- Eingabe des **Import** oder **Export** Befehls
- Gehen Sie über das **Datei** Menü und wählen Sie **Import** oder **Export** aus

Dieses Kapitel zeigt BricsCAD in vielen Bereichen der 3D Konstruktion. Es ist leistungsfähiger als AutoCAD. BricsCAD hat aktuell die Zielgruppe der mechanischen Konstruktion. Dies ist der Grund, warum es keine Industriedesignorientierte 3D Befehls Oberfläche wie in AutoCAD anbietet. Zu erwarten sind weitere unterstützende 3D Fähigkeiten von Bricsys beim Ausbau des ACE-BIM Marktes.

Anhang A

Befehlsreferenz

DIESER ANHANG LISTET DIE NAMEN ALLER BEFEHLE AUF, DIE IN BRICSCAD V15 UND AUTOCAD 2015 ZUFINDEN SIND. Die Liste ist für beide CAD Programme alphabetisch nach Befehlsnamen sortiert. Wenn keine exakte Übereinstimmung gibt, wird ein äquivalenter Befehlsname angezeigt.

Befehlsnamen, die neu in BricsCAD V15 sind, werden **blau** angezeigt.

Nicht enthalten sind die Befehle, die von beiden Anbietern nicht dokumentiert werden. Auch nicht die Namen von stark verwurzelten Parallelbezeichnungen oder veraltete Befehle.

Befehle speziell für Baugruppen, parametrische 3D Körper und andere BricsCAD Platinum Funktionen, die nicht in AutoCAD zur Verfügung stehen, werden separat am Ende dieses Anhangs aufgeführt.

AutoCAD Command	BricsCAD Command	Notes on Differences
A		
About	About	
AcisIn	AcisIn	
AcisOut	AcisOut	
ActBasepoint	...	
ActManager	...	
ActRecord	...	In BricsCAD, use RecScript
ActStop	...	In BricsCAD, use RecScript
ActUserInput	...	
ActUserMessage	...	
AdCenter, AdcClose	...	In BricsCAD, use Explorer
AdcNavigate	...	
...	AddInMan	The VBA COM Add-In Manager for BricsCAD
AddSelected	AddSelected	
Adjust	...	In BricsCAD, use ImageAdjust
Ai_Box	Ai_Box	
Ai_Cone	Ai_Cone	
Ai_Cylinder	Ai_Cylinder	
Ai_Dish	Ai_Dish	
Ai_Dome	Ai_Dome	
...	Ai_EdgeSurf	In AutoCAD, use EdgeSurf
Ai_Mesh	...	In BricsCAD, use Mesh
Ai_Pyramid	Ai_Pyramid	
...	Ai_RevSurf	In AutoCAD, use RevSurf
...	Ai_RuleSurf	In AutoCAD, use RuleSurf
Ai_Sphere	Ai_Sphere	
...	Ai_TabSurf	In AutoCAD, use TabSurf
Ai_Torus	Ai_Torus	
Ai_Wedge	Ai_Wedge	
Align	Align	
...	AlignSpace	In BricsCAD, aligns viewports
AllPlay	...	
AmeConvert	...	
AnalysisCurvature	...	
AnalysisDraft	...	
AnalysisOptions	...	
AnalysisZebra	...	
AniPath	...	
AnnoReset	AnnoReset	
AnnoUpdate	AnnoUpdate	
Aperture	Aperture	
...	Apparent	In AutoCAD, use -Osnap Apparent
AppLoad	AppLoad	
AppAutoLoader	...	
AppManager	...	In BricsCAD, use AppLoad
Arc	Arc	

AutoCAD Command	BricsCAD Command	Notes on Differences
Archive	...	
Area	Area	
Array, ArrayClose	...	
ArrayClassic	Array, -Array, ArrayClassic	
ArrayEdit	...	
ArrayPath / Polar /Rect	...	In BricsCAD, use Array
ArrayPolar	...	In BricsCAD, use Array
Arx	...	In BricsCAD, use AppLoad
Attach	...	In BricsCAD, use ImageAttach, Xref, PdfAdjust
AttachURL	...	In BricsCAD, use Hyperlink
AttDef	AttDef, -AttDef	
AttDisp	AttDisp	
AttEdit	AttEdit	
AttExt	AttExt, -AttExt	
AttIPedit	...	
AttRedef	AttRedef	
AttSync	AttSync	
Audit	Audit	
...	AutoComplete	
AutoConstrain	...	In BricsCAD, use the GcCoincident command's AutoConstrain option
AutoPublish	...	
B		
Base	Base	
BAttMan	BAttMan	
BEdit	...	In BricsCAD, use Properties to edit dynamic blocks
BESettings	...	Dynamic blocks used in BricsCAD, but not created or edited
BHatch	BHatch, -BHatch	
Blipmode	Blipmode	
Blend	...	
Block	Block, -Block	
BlockIcon	...	Required by AutoCAD for old drawings
...	BmBrowser	Replaces DmConstraintBar in BricsCAD V13; in AutoCAD use Parameters
...	BmGenDraft	In AutoCAD, use ViewStd
...	BmGenSection	In AutoCAD, use ViewSection
BmpOut	BmpOut	
Boundary	Boundary, -Boundary	
Box	Box	
Break	Break	
BRep	...	
Browser	Browser	
C		
Cal	Cal	BricsCAD displays Windows Calculator
Camera	Camera	

AutoCAD Command	BricsCAD Command	Notes on Differences
...	Center	In AutoCAD, use -Osnap Center
Chamfer	Chamfer	
ChamferEdge	...	In BricsCAD, use DmChamfer
Change	Change	
...	ChapooAccount	In AutoCAD, use Autodesk 360
...	ChapooDownload	Downloads files from Chapoo storage
...	ChapooLogOff	Logs off your Chapoo account
...	ChapooLogOn	Logs into your Chapoo account
...	ChapooOpen	Opens a drawing from Chapoo storage
...	ChapooProject	Opens Chapoo online account in default browser
...	ChapooUpload	Saves the current drawing to Chapoo storage
...	ChapooWeb	Opens the Chapoo Web site in default browser
CheckStandards	...	
ChProp	ChProp	
ChSpace	ChSpace	
Circle	Circle	
ClassicGroup	...	In BricsCAD, use Group
ClassicImage	...	In BricsCAD, use Image
ClassicLayer	...	In BricsCAD, use Layer
ClassicXref	...	In BricsCAD, use Xref
CleanScreenOn	...	
CleanScreenOff	...	
...	CleanUnusedVariables	For developer use in BricsCAD
Clip	Clip	
Close	Close	
CloseAll	CloseAll	
Color	Color, -Color	
CommandLine	CommandLine	
CommandLineHide	CommandLineHide	
...	Commands	In AutoCAD, use the ARX command
Compile	...	Required by AutoCAD only for converting PostScript font files
Cone	Cone	
ContentExplorer / Close	...	In BricsCAD, use Explorer
ConstraintBar	ConstraintBar	
ConstraintSettings	...	In BricsCAD, use Settings
Convert	...	Required by AutoCAD for old AutoCAD drawings only
ConvertCTB	ConvertCTB	
ConvertOldLights	ConvertOldLights	Required for old drawings only
ConvertOldMaterials	ConvertOldMaterials	Required for old drawings only
ConvertPoly	ConvertPoly	
ConvertPStyles	ConvertPStyles	
ConvToNurbs	...	
ConvToSolid	...	
ConvToSurface	...	
Copy	Copy	
CopyBase	CopyBase	
CopyClip	CopyClip	
...	CopyEData	In BricsCAD, copies xdata between entities

AutoCAD Command	BricsCAD Command	Notes on Differences
CopyHist	CopyHist	
CopyLink	...	To be supported in a future release of BricsCAD
CopyToLayer	...	
...	CPageSetup	In AutoCAD, use PageSetup
CUI	CUI	Executes BricsCAD's Customize command
CuiExport, CuiImport	...	
CuiLoad, CuiUnload	CuiLoad, CuiUnload	
CustomerInvolvementProgram	...	
Customize	Customize	In AutoCAD, use CUI
CutClip	CutClip	
CvAdd, CvRemove	...	
vHide, CvShow	...	
CvRebuild	...	
Cylinder	Cylinder	
D		
DataExtraction	...	In BricsCAD, use AttExt or TableExport
DataLink	...	
DataLinkUpdate	...	
DbConnect, DbClose	...	
DbList	DbList	
DcAligned	DcAligned	
DcAngular	DcAngular	
DcConvert	DcConvert	
DcDiameter	DcDiameter	
DcDisplay	...	
DcForm	...	
DcHorizontal	DcHorizontal	
DcLinear	DcLinear	
DcRadius	DcRadius	
DcVertical	DcVertical	
...	DdAttE	In AutoCAD, use AttEdit
...	DdEdit	Renamed EditText in AutoCAD 2010
...	DdEModes	BricsCAD uses Settings dialog for entity creation
...	DdFilter	BricsCAD uses DdFilter selection menu
...	DdGrips	BricsCAD uses Settings dialog for grips
DdPtype	DdPtype	BricsCAD uses Settings dialog for points
...	DdSelect	BricsCAD uses Settings dialog for entity selection
...	DdSetVar	BricsCAD uses Settings dialog box
...	DdSTrack	BricsCAD uses Settings dialog for snap tracking
DdVPoint	DdVPoint	
DdUcs	...	In BricsCAD, use ExpUcs
Delay	Delay	
DelConstraint	DelConstraint	
...	DelEData	In BricsCAD, erases xdata from entities
DesignFeedOpen / Close	...	In BricsCAD, use Chapoo
DetachURL	...	In BricsCAD, use Hyperlink

AutoCAD Command	BricsCAD Command	Notes on Differences
DgnAdjust	...	
DgnAttach	...	
-DgnBind	...	
DgnClip	...	
DgnImport	...	
DgnExport	...	
DgnLayers	...	
DgnMapping	...	
DimConstraint	DimConstraint	
...	Dish	In BricsCAD, draws 3D solid dishes
Dist	Dist	
DistantLight	DistantLight	
Divide	Divide	
...	Dome	In BricsCAD, draws 3D solid domes
Donut	Donut	
DownloadManager	...	
Dragmode	Dragmode	
DrawingRecovery	...	In BricsCAD, use Recover
DrawingRecoveryHide	...	
DrawOrder	DrawOrder	
...	DrawOrderByLayer	In BricsCAD, controls draw order through layer names
DSettings	DSettings	
...	DText	In AutoCAD, use Text
...	DumpState	For use by BricsCAD developers
DView	DView	
DwfAdjust	...	BricsCAD does not import DWF files
DwfAttach	...	
DwfClip	...	
DwfFormat	...	
DwfLayers	...	
...	DwgCodePage	In AutoCAD, use DwgCodePage system variable
DwgProps	DwgProps	
Dxbln	...	Required only for CAD\camera support, now obsolete
Dxfln	Dxfln	
DxfOut	DxfOut	
Dimensions		
Dim	Dim	
Dim1	Dim1	
DimAligned	DimAligned	
DimAngular	DimAngular	
DimArc	DimArc	
DimBreak	...	
DimBaseline	DimBaseline	
DimCenter	DimCenter	
DimContinue	DimContinue	
DimDiameter	DimDiameter	

AutoCAD Command	BricsCAD Command	Notes on Differences
DimDisassociate	DimDisassociate	
DimEdit	DimEdit	
DimInspect	...	
DimJogged	...	
DimJogLine	...	
...	DimLeader	In AutoCAD, use Leader
DimLinear	DimLinear	
DimOrdinate	DimOrdinate	
DimOverride	DimOverride	
DimRadius	DimRadius	
DimReassociate	DimReassociate	
DimRegen	DimRegen	
DimRotated	DimRotated	
DimSpace	...	
DimStyle, DimStyle	DimStyle, -DimStyle	
...	DimStyleSet	Sets the dimension style
DimTEdit	DimTEdit	
E		
EAttEdit	EAttEdit	
Edge	...	
EdgeSurf	EdgeSurf	
...	EditEData	In BricsCAD, edits xdata
Elev	Elev	
Ellipse	Ellipse	
...	Endpoint	In AutoCAD, use -Osnap Endpoint
Erase	Erase	
eTransmit	eTransmit	
ExAcReload	...	
Exchange	...	In BricsCAD, use www.bricsys.com/en_INTL/support
...	ExecuteTool	For use by BricsCAD developers
...	ExpBlocks	In AutoCAD, use AdCenter
...	ExpFolders	In AutoCAD, use AdCenter
Explode	Explode	
...	Explorer	In AutoCAD, use AdCenter
Export	Export	
ExportDWF	...	In BricsCAD, use DwfOut
ExportDWFx	...	
ExportLayout	...	
ExportPDF	...	In BricsCAD, use PdfOut
ExportSettings	...	
-ExportToAutocad	...	
...	ExpUcs	In BricsCAD, use Explorer's UCS section
Extend	Extend	
...	Extension	In AutoCAD, use -OSnap Extension
ExternalReferences / Close	...	In BricsCAD, use Xref
Extrude	Extrude	

AutoCAD Command	BricsCAD Command	Notes on Differences
F		
FbxExport, FbxImport	...	
Field	Field	
...	FileOpen	Opens files at the command prompt
...	Files	Displays Windows' File Explorer
FilesTab, FileTabClose	...	In BricsCAD, drawing tabs are always open
Fill	Fill	
Fillet	Fillet	
FilletEdge	...	In BricsCAD, use DmFillet
Filter	...	In BricsCAD, use DdFilter
Find	Find	
FlatShot	FlatShot	
...	Flatten	In BricsCAD, flattens 3D objects with thickness
Freespot	...	In BricsCAD, use SpotLight
Freeweb	...	In BricsCAD, use WebLight
G		
GcCoincident	GcCoincident	
GcCollinear	GcCollinear	
GcConcentric	GcConcentric	
GcEqual	GcEqual	
GcFix	GcFix	
GcHorizontal	GcHorizontal	
GcParallel	GcParallel	
GcPerpendicular	GcPerpendicular	
GcSmooth	GcSmooth	
GcSymmetric	GcSymmetric	
GcTangent	GcTangent	
GcVertical	GcVertical	
GeographicLocation	GeographicLocation	
GeoLocateMe	...	
GeoMap	...	BricsCAD imports GeoTiff files
GeoMapImage	...	
GeoMapImageUpdate	...	
GeoMarkLatLong	...	
GeoMarkMe	...	
GeoMarkPoint	...	
GeoMarkPosition	...	
GeomConstraint	GeomConstraint	
GeoRemove	...	
GeoReorientMark	...	
GotoUrl	...	BricsCAD uses OnWeb
Gradient	Gradient	
...	GradientBkgOff	
...	GradientBkgOn	
GraphicsConfig	...	BricsCAD uses RedSdkInfo

AutoCAD Command	BricsCAD Command	Notes on Differences
GraphScr	GraphScr	
Grid	Grid	
Group	Group, -Group	
GroupEdit	...	
H		
Hatch	Hatch, -Hatch	
HatchEdit	HatchEdit, HatchEdit	
HatchGenerateBoundary	HatchGenerateBoundary	
HatchSetBoundary	...	
...	HatchSetAssoc	Makes and unmakes hatch patterns associative
HatchSetOrigin	...	
HatchToBack	HatchToBack	
Helix	Helix	
Help	Help	
...	HelpSearch	Searches for help topics on the command line
Hide	Hide	In AutoCAD, used for wireframe mode only
HideObjects	HideObjects	
HidePalettes	...	
Hyperlink	Hyperlink, -Hyperlink	
HyperlinkOptions	HyperlinkOptions	
I		
Id	Id	
IgesImport	...	In BricsCAD, use the optional Communicator add-on
IgesExport	...	
-Image	Image	
ImageAdjust	ImageAdjust	
ImageAttach	ImageAttach, -ImageAttach	
ImageClip	ImageClip	
...	ImageFrame	
ImageQuality	ImageQuality	
Import	Import	
ImportSkp	...	
Imprint	...	In BricsCAD, use SolidEdit command's Imprint option
Insert	Insert, -Insert	
...	InsertAligned	Inserts multiple and mirrored blocks
...	Insertion	In AutoCAD, use -OSnap Insertion
InsertObj	InsertObj	
InputSearchOptions	...	
Interfere	Interfere	
Intersect	Intersect	
...	Intersection	In AutoCAD, use -OSnap Intersection
...	InvokeTestApp	Runs BcadTestModuleClient, if loaded
Isodraft	...	
IsolateObjects	IsolateObjects	

AutoCAD Command	BricsCAD Command	Notes on Differences
Isoplane	Isoplane	
J		
Join	Join	
JpgOut	...	
JustifyText	...	
L		
LayCur	LayCur	
LayDel	...	
Layer, LayerClose	Layer, -Layer	BricsCAD uses Explorer for layers.
LayerP	LayerP	
LayerPalette	...	In BricsCAD, use Layer
LayerPMode	...	
LayerState	LayerState	BricsCAD uses Explorer for layer states
LayFrz	LayFrz	
LayIso	LayIso	
LayLck	LayLck	
LayMch	...	
LayMCur	LayMCur	
LayMrg	...	
LayOff	LayOff	
LayOn	LayOn	
-Layout	Layout	
LayoutWizard	...	To be supported in a future release of BricsCAD
LayThw	LayThw	
LayTrans	...	
LayULk	LayULk	
LayUnIso	LayUnIso	
LayVpi	...	
LayWalk	...	
Leader	Leader	
Lengthen	Lengthen	
...	LicEnterKey	Enters BricsCAD license key
...	LicProperties	Displays license information
...	LicPropertiesCommunication	Transmits license data to Bricsys
Light	Light	
LightList, LightListClose	LightList	BricsCAD uses Explorer for lights
Limits	Limits	
Line	Line	
Linetype	Linetype, -Linetype	BricsCAD uses Explorer for linetypes
List	List	
LiveSection	LiveSection	
Load	Load	
Loft	...	
LogFileOn	LogFileOn	

AutoCAD Command	BricsCAD Command	Notes on Differences
LogFileOff	LogFileOff	
...	LookFrom	In AutoCAD, use the NavCube command
LtScale	LtScale	
LWeight	LWeight	BricsCAD uses Settings for lineweights
M		
...	Mail	Attaches current drawing to new email message
Markup, MarkupClose	...	
MassProp	MassProp	
MatBrowserClose	MatBrowserClose	
MatBrowserOpen	MatBrowserOpen	
MatchCell	...	
MatchProp	MatchProp	
MatEditorOpen / Close	Materials	BricsCAD uses Explorer for editing materials
MaterialAttach	...	BricsCAD uses Layer and Properties to assign materials
MaterialMap	...	Tobe supported in a future release of BricsCAD
Measure	Measure	
MeasureGeom	...	In BricsCAD, use Area, Dist, MassProp
Menu	Menu	
...	MenuLoad	In AutoCAD, use CuiLoad
...	MenuUnload	In AutoCAD, use CuiUnload
MeshCap	...	BricsCAD does not support point-defined surface meshes
MeshCollapse	...	
MeshCrease	...	
MeshExtrude	...	
MeshMerge	...	
MeshOptions	...	
MeshPrimitiveOptions	...	
MeshRefine	...	
MeshSmooth	...	
MeshSmoothLess	...	
MeshSmoothMore	...	
MeshSpin	...	
MeshSplit	...	
MeshUncrease	...	
...	Midpoint	In AutoCAD, use -OSnap Midpoint
MigrateMaterials	...	Required only for old AutoCAD drawings
MInsert	MInsert	
Mirror	Mirror	
Mirror3d	Mirror3d	
MLeader	MLeader	
MLeaderAlign	...	
MLeaderCollect	...	
MLeaderEdit	MLeaderEdit	
...	MLeaderEditText	Edits all aspects of mleaders
MLeaderStyle	MLeaderStyle	
MIEdit	...	

AutoCAD Command	BricsCAD Command	Notes on Differences
MLine	MLine	
MLStyle	MLStyle	BricsCAD uses Explorer for multiline styles
Model	...	In BricsCAD, click Model tab
...	ModelProperties	Opens Settings dialog at Modeler section
...	-ModelProperties	Specifies 3D modeling tolerances at the command prompt
Move	Move	
...	MoveEData	Moves xdata between entities
MRedo	...	In BricsCAD, use Redo multiple times
MSlide	MSlide	
MSpace	MSpace	
MtEdit	...	In BricsCAD, use Properties
MText	MText, -MText	
MtProp	...	In BricsCAD, use Properties
Multiple	Multiple	
MView	MView	
MvSetup	MvSetup	
N		
NavBar	...	
NavSMotion, NavSMotionClose	...	
NavSWheel	...	
NavVCube	LookFrom	
NCopy	...	
...	Nearest	In AutoCAD, use -Osnap Nearest
NetLoad	NetLoad	
New	New	
NewSheetset	NewSheetset	
NewShot	...	
NewTab	...	
NewView	...	
...	NewWiz	In BricsCAD, begins new drawings with wizard
...	Node	In AutoCAD, use -Osnap Node
...	None	In AutoCAD, use -Osnap None
O		
ObjectScale	ObjectScale, -ObjectScale	
Offset	Offset	
OffsetEdge	...	
OleConvert	...	
OleLinks	OleLinks	
OleOpen	OleOpen	
OleReset	...	
OleScale	...	
OnlineAutocad360	...	
OnlineDocs	...	In BricsCAD, use ChapooOpen
OnlineOpenFolder	...	In BricsCAD, use ChapooDownload

AutoCAD Command	BricsCAD Command	Notes on Differences
OnlineOptions	...	
OnlineShare	...	In BricsCAD, perform this function online with Chapoo
OnlineSyncSettings	...	
OnlineUpload	...	In BricsCAD, use ChapooUpload
...	OnWeb	Opens Bricsys.com home page; in AutoCAD, use Browser
Oops	Oops	
Open	Open	
OpenDwfMarkup	...	
OpenSheetset	OpenSheetset, -OpenSheetset	
Options	Options	
Ortho	Orthogonal	
-OSnap	OSnap, -OSnap	
OverKill	OverKill	
P		
PageSetup	PageSetup	
Pan	Pan, -Pan	
...	Parallel	In AutoCAD, use -OSnap Parallel
Parameters, ParametersClose	...	In BricsCAD, use BmBrowser
...	-Parameters	Creates and edits parameters at the command line
PartiaLoad	...	
-PartialOpen	...	
PasteAsHyperlink	...	
PasteBlock	PasteBlock	
PasteClip	PasteClip	
PasteOrig	PasteOrig	
PasteSpec	PasteSpec	
PcInWizard	...	
...	PDF	In AutoCAD, use ExternalReferences command
PdfAdjust	...	
PdfAttach	PdfAttach, -PdfAttach	
PdfClip	PdfClip	
PdfLayers	PdfLayers	
...	PdfOptions	Settings for PDF exports
PEdit	PEdit	
...	PEditExt	Edits polylines at the command line
...	Perpendicular	In AutoCAD, use -OSnap Perpendicular
PFace	PFace	
Plan	Plan	
PlaneSurf	...	
PLine	PLine	
Plot	Plot, -Plot	
PlotStamp	...	In BricsCAD, use Print command's Plot Stamp option
PlotStyle	PlotStyle	
PlotterManager	PlotterManager	
PmToggle	...	
PngOut	...	

AutoCAD Command	BricsCAD Command	Notes on Differences
Point	Point	
PointCloudAttach	...	
PointCloudColorMap	...	
PointCloudCrop	...	
PointCloudManager	...	
PointCloudManagerClose	...	
PointCloudSection	...	
PointCloudStylize	...	
PointCloudUncrop	...	
PointLight	PointLight	
Polygon	Polygon	
PolySolid	PolySolid	
PressPull	...	In BricsCAD, use DmPushpull
Preview	Preview	
...	Print	In BricsCAD, operates like AutoCAD's Plot command
ProjectGeometry	...	
...	ProfileManager	In AutoCAD, use Profiles tab of Options command
Properties, PropertiesClose	Properties, PropertiesClose	
PSetupIn	PSetupIn, -PSetupIn	
PSpace	PSpace	
PType	...	In BricsCAD, use DdPtype
Publish	Publish	
PublishToWeb	...	
Purge	Purge, -Purge	
Pyramid	Pyramid	
Q		
QDim	...	QDim removed with V14.1.02
QLeader	QLeader	
QNew	QNew	
...	QPrint	In BricsCAD, plots directly without dialog box
QSave	QSave	
QSelect	QSelect	
QText	QText	
QuickCalc, QcClose	...	In BricsCAD, use Calc
...	Quadrant	In AutoCAD, use -OSnap Quadrant
...	Quick	In AutoCAD, use -OSnap Quick
QuickCui	...	
QuickProperties	...	
Quit	Quit	
QvDrawing, QvDrawingClose	...	In BricsCAD, use Window menu
QvLayout, QvLayoutClose	...	In BricsCAD, use layout tabs
R		
Ray	Ray	
...	ReassocApp	In BricsCAD, reassociates apps with xdata

AutoCAD Command	BricsCAD Command	Notes on Differences
Recap	...	
...	RecordRawInput	For developer use in BricsCAD
Recover, RecoverAll	Recover	
...	RecScript	In BricsCAD, begins recording a script file
Rectang	Rectang	
Redefine	Redefine, -Redefine	
Redo	Redo	
Redraw, RedrawAll	Redraw, RedrawAll	
...	RedSdkInfo	In AutoCAD, use GraphicsConfig
RefClose	RefClose	
RefEdit	RefEdit, -RefEdit	
RefSet	RefSet	
Regen	Regen	
RegenAll	RegenAll	
RegenAuto	RegenAuto	
Region	Region	
Reinit	Reinit	
Rename	Rename, -Rename	BricsCAD uses Explorer to rename styles
Render	Render, -Render	
RenderCrop	...	
RenderEnvironment	...	To be supported in a future release of BricsCAD
RenderExposure	...	
RenderOnline	...	
-RenderOutputSize		
RenderPresets	RenderPresets	BricsCAD uses Explorer to set rendering presets
RenderWin	...	To be supported in a future release of BricsCAD
ResetBlock	...	
Resume	Resume	
RevCloud	RevCloud	
Reverse	...	
Revolve	Revolve	
RevSurf	RevSurf	
Ribbon,	Ribbon	
RibbonClose	RibbonClose	
Rotate	Rotate	
Rotate3D	Rotate3D	
RPref, RPrefClose	...	To be supported in a future release of BricsCAD
RScript	RScript	
...	RtLook	In AutoCAD, use 3dFly
...	RtPan	In AutoCAD, use 3dPan
...	RtRot	In AutoCAD, use 3dOrbit
...	RtRotCtr	In AutoCAD, use 3dOrbit
...	RtRotF	In AutoCAD, use 3dOrbit
...	RtRotX	In AutoCAD, use 3dOrbit
...	RtRotY	In AutoCAD, use 3dOrbit
...	RtRotZ	In AutoCAD, use 3dOrbit
...	RtUpDown	In AutoCAD, use 3dSwivel
...	RtWalk	In AutoCAD, use 3dWalk

AutoCAD Command	BricsCAD Command	Notes on Differences
...	RtZoom	In AutoCAD, use 3dZoom
RuleSurf	RuleSurf	
S		
Save	Save	
...	SaveAll	Saves all open drawings
SaveAs	SaveAs	
...	SaveAsR12	Saves drawings in R12 DWG format
SaveImfg	...	To be supported in a future release of BricsCAD; for now use Export or MSlide
Scale	Scale	
ScaleListEdit	ScaleListEdit, -ScaleListEdit	
ScaleText	...	
Script	Script	
...	Scrollbar	Toggles scroll bars
Section	Section	
SectionPlane	SectionPlane	
SectionPlaneJog	...	
SectionPlaneSettings	SectionPlaneSettings	In BricsCAD, use Explorer for section plane settings
SectionPlaneToBlock	SectionPlaneToBlock	
...	Security	Determines whether VBA macros may run
SecurityOptions	SecurityOptions	
Seek	...	In BricsCAD, visit sites such as tracepartsonline.com or grabcad.com
Select	Select	
...	SelectAlignedFaces	
...	SelectAlignedSolids	
...	SelectConnectedFaces	
...	SelectConnectedSolids	
SelectSimilar	SelectSimilar	
SelectURL	...	In BricsCAD, use Hyperlink
...	SelGrips	In AutoCAD, use Ai_SelAll
SequencePlay	...	
SetByLayer	...	
SetiDropHandler	...	
...	Settings	In BricsCAD, displays Settings dialog box
...	SettingsSearch	In BricsCAD, searches Settings dialog from the command line
...	SetUCS	In AutoCAD, use UcsMan
SetVar	SetVar	
...	Shade	In AutoCAD, use VsCurrent
-ShadeMode	ShadeMode	
Shape	Shape	
Sheetset	Sheetset	
SheetsetHide	...	In BricsCAD, close Explorer
ShowPalettes	...	
ShowRenderGallery	...	
SigValidate	...	
...	Singleton	In AutoCAD, use SDI system variable
Sketch	Sketch	

AutoCAD Command	BricsCAD Command	Notes on Differences
Slice	Slice	
...	SmFlangeBase	Creates sheet metal from polyline or region
...	SmFlangeEdge	Bends sheet metal to make flanges
...	SmFlangeRotate	Rotates sheet metal flange
...	SmFlangeUnfold	Unfolds sheet metal
Snap	Snap	
SolDraw	...	To be supported in a future release of BricsCAD
Solid	Solid	
SolidEdit	SolidEdit	
SolProf	SolProf	
SolView	...	To be supported in a future release of BricsCAD
SpaceTrans	...	
Spell	Spell	
Sphere	Sphere	
Spline	Spline	
SplinEdit	...	To be supported in a future release of BricsCAD; in the meantime, use Properties
SpotLight	SpotLight	
Standards	...	
...	StatBar	In AutoCAD, use StatBar system variable
Status	Status	
StlOut	StlOut	
...	StopScript	Stops recording to script file
Stretch	Stretch	
Style	Style, -Style	BricsCAD uses Explorer for styles
StylesManager	StylesManager	
Subtract	Subtract	
SunProperties / Close	SunProperties	
SurfBlend	...	
SurfExtend	...	
SurfExtractCurve	...	
SurfFillet	...	
SurfNetwork	...	
SurfOffset	...	
SurfSculpt	...	
SurfTrim, SurfUntrim	...	
...	SvgOptions	In BricsCAD, opens Settings dialog at SVG Export section
Sweep	Sweep	
SysWindows	SysWindows	
T		
Table	Table, -Table	
TableEdit	TableEdit	
TableExport	TableExport	
...	TableMod	In BricsCAD, edits cells
TableStyle	TableStyle	
Tablet	Tablet	
TabSurf	TabSurf	

AutoCAD Command	BricsCAD Command	Notes on Differences
...	Tangent	In AutoCAD, use -OSnap Tangent
...	TestDbUserlo	For developer use in BricsCAD
...	TestDlg	For developer use in BricsCAD
...	TestFatal	For developer use in BricsCAD
Text	Text, -Text	
TextAlign	...	
TextEdit	...	In BricsCAD, use DdEdit
TextScr	TextScr	
TextToFront	TextToFront	
Thicken	...	In BricsCAD, use DmExtrude
TifOut	...	In BricsCAD, use Bmpout
Time	Time	
TimeLine	...	
TInsert	...	
Tolerance	Tolerance	
-Toolbar	Toolbar, -Toolbar	
ToolPalettes, ToolPalettesClose	ToolPalettes, ToolPalettesClose	
Torus	Torus	
TpNavigate	...	
Transparency	Transparency	
TraySettings	...	
TreeStat	...	
Trim	Trim	
...	TxtExp	Explodes text
U		
U	U	
Ucs	Ucs	
UcsIcon	UcsIcon	
UcsMan	...	In BricsCAD, use SetUcs
ULayers	...	In BricsCAD, use Layer
Undefine	Undefine	
Undo	Undo	
Ungroup	...	In BricsCAD, use Group
Union	Union	
UnisolateObjects	UnisolateObjects	
Units	Units, -Units	
UpdateField	UpdateField	
UpdateThumbsNow	...	
...	Url	In AutoCAD, use Browser
V		
Vbalde	Vbalde	VBA is not available on the 64-bit version
VbaLoad	VbaLoad, -VbaLoad	
VbaMan	VbaMan	
...	VbaNew	

AutoCAD Command	BricsCAD Command	Notes on Differences
VbaRun	VbaRun, -VbaRun	
...	VbaSecurity	
VbaStmt	...	
VbaUnload	VbaUnload	
View	View, -View	BricsCAD uses Explorer for views
ViewBase	ViewBase	
ViewComponent	...	
ViewDetail	ViewDetail	
ViewDetailStyle	...	
ViewEdit	...	In BricsCAD, use SolProf in layout tab
ViewPlay	...	
ViewPlotDetails	...	
ViewProj	...	
ViewRes	ViewRes	
ViewSection	ViewSection	
ViewSectionStyle	...	
ViewSetProj	...	
ViewStd	...	
ViewSymbolSketch / Close	...	
ViewUpdate	ViewUpdate	
VisualStyles, VisualStylesClose	VisualStyles, -VisualStyles	BricsCAD uses VisualStyles in Explorer
VLisp	...	In BricsCAD, use text editor and VLxxx functions
...	VmlOut	Exports drawings in VML format
VpClip	VpClip	
VpLayer	VpLayer	
VpMax	...	
VpMin	...	
VPoint	VPoint	
VPorts	VPorts, -Vports	
VsCurrent	...	In BricsCAD, use ShadeMode
VSlide	VSlide	
VsSave	...	In BricsCAD, use VisualStyles in Explorer
VTOptions	...	
W		
WalkFlySettings	...	
WBlock	WBlock, -WBlock	
...	WCascade	Cascades windows
...	WClose	Closes the current window
...	WCloseAll	Closes all windows
WebLight	WebLight	
WebLoad	...	
Wedge	Wedge	
WelcomeScreen	...	In BricsCAD, use NewWiz
...	WhTile	Tiles windows horizontally
...	WiArrange	Arranges iconized windows
WhoHas	...	

AutoCAD Command	BricsCAD Command	Notes on Differences
WipeOut	WipeOut	
Wmfln	...	Supported in a future release of BricsCAD
WmfOpts	...	Supported in a future release of BricsCAD
WmfOut	WmfOut	
...	WNext	In AutoCAD, use drawing tabs
...	WorkSets	In BricsCAD, loads named sets of drawings
WorkSpace	WorkSpace	
...	WPrev	In AutoCAD, use drawing tabs
WsSave	WsSave	
WsSettings	WsSettings	
...	WvTile	Tiles windows vertically
X		
XAttach	XAttach	
XBind	...	To be supported in a future release of BricsCAD
XClip	XClip	
XEdges	...	
XLine	XLine	
XOpen	XOpen	
Xplode	Xplode	
...	XRef	Explorer for external references
-XRef	-XRef	
Z		
Zoom	Zoom	
#		
...	2dIntersection	In AutoCAD, use -OSnap Intersection
3D	3D	
3dAlign	...	
3dArray	3dArray	
3dClip	...	
3dCOrbit	...	In BricsCAD, use RtRot
3dConfig	...	
...	3dConvert	Converts ACIS to polyface meshes
3dDistance	...	
3dDwf	...	In BricsCAD, use 3D DWF option of Export command
3dEditBar	...	
3dFace	3dFace	
3dFly	...	In BricsCAD, use RtLook
3dFOrbit	...	In BricsCAD, use RtRot
...	3dIntersection	In AutoCAD, use -OSnap Intersection
3dMesh	3dMesh	
3dMove	...	In BricsCAD, use Quad cursor's Move option
3dOrbit	...	In BricsCAD, use RtRot

AutoCAD Command	BricsCAD Command	Notes on Differences
3dOrbitCtr	...	
3dOsnap	...	
3dPan	...	In BricsCAD, use RtPan
3dPoly	3dPoly	
3dPrint	...	
3dRotate	...	In BricsCAD, use Quad cursor's Rotate option
3dScale	...	
3dIn	...	
3dSwivel	...	In BricsCAD, use RtUpDown
3dWalk	...	In BricsCAD, use RtWalk
3dZoom	...	In BricsCAD, use RtZoom

Ch-Ch-Changes

Die folgenden Änderungen der Befehle wurden in der letzten Version von BricsCAD gemacht:

Old Command	Replaced By	Effective
<i>X-commands</i>	<i>BM-commands</i>	As of V14
DmConstraintsBar	BmBrowser	As of V14
2DContext	Workspace	As of V15
3DContext	Workspace	As of V15
dmGenDraft	ViewBase	As of V15
dmGenSection	ViewSection	As of V15
dmCopy	Copy	As of V15
dmHelp	Help	As of V15
dmQuadOptions	<i>Search Options for Quad</i>	As of V15
dmSubtract	Subtract	As of V15
dmUnion	Union	As of V15
dmUcs	Ucs	As of V15

Befehle die für die Platinum Edition einzigartig sind

Die folgenden Befehle, sind nur in der BricsCAD Platinum Edition zu finden.

Baugruppen Modellierungsbefehle

Um komplexe Produkte zu modellieren, erstellt BricsCAD Platinum .dwg Dateien von mechanischen Komponenten mit hierarchischen Strukturen. Dies ist wie die Verwendung von Einzelteilen zur Erstellung von Baugruppen in anderen CAD Programmen. (Diese Funktion ist nicht in AutoCAD verfügbar)

Die Mechanical Browser Palette durchsucht die Komponentenhierarchie, greift auf die 3D Teilebibliothek zu und steuert Abhängigkeiten.

Sie finden Beispiele von Projekten in dem \Samples\Mechanical Ordner, wie beispielsweise der Kolbenmotor.

Die folgenden Befehle sind nur verfügbar für Teile und Baugruppen in der Platinum Edition. (Befehle die neu in BricsCAD V15 sind, werden blau dargestellt.)

BmBom inserts a bill of materials (BOM) table into the drawing

BmBrowser opens and closes the Mechanical Browser bar

BmDependencies lists names of files that create the assembly

BmDissolve dissolves mechanical components inserted into drawings

BmForm forms a new mechanical component and inserts it into the drawing

BmHardware and **-BmHardware** insert standard hardware parts as mechanical components

BmHide hides mechanical components

BmInsert and **-BmInsert** insert existing mechanical components into drawings

BmMassProp calculates mass properties of components or subcomponents; takes into account densities

BmMech converts the current drawing into a mechanical component

BmNew creates a new mechanical component as a new drawing

BmOpen opens a part from an assembly for editing

BmRecover recovers broken mechanical structures.

BmShow shows hidden mechanical components

BmUnmech converts mechanical components into plain drawings

BmUpdate updates the hierarchy of mechanical components

BmVStyle specifies the visual style of components

BmXConvert converts all (obsolete) X-Hardware solids in the current drawing into mechanical components

ViewBase (renamed from BmGenDraft) generates 2D views of 3D models in paper space

ViewDetail generates detail views from 2D views made by ViewBase

ViewExport exports generated drawings from paper space to model space; destroys 3D information

ViewSection (renamed from BmGenSection) generates sections from 2D views made by ViewBase

BIM Modellierungsbefehle

(Neu in V15) BricsCAD V15 wurden Befehle für die Modellierung von Gebäuden in 3D hinzugefügt und die Möglichkeit, diese als IFC Datei zu exportieren. Alle 3D Volumenkörper können als BIM Modell verwendet werden, ob in BricsCAD erstellt oder von anderer Software importiert. Eine Klassifizierung der Volumenkörper als Bauelemente wie zum Beispiel Wände, Platten oder Säulen ist möglich. Die IFC Import / Export Funktion ermöglicht die Zusammenarbeit mit anderen Branchenbereichen und BIM Anwendern.

bimCheck reports the number of BIM entities in drawings

bimClassify classifies entities as a wall, slab, column, beam, window, or door

bimConnect creates L-connections between two solids

bimDrag extends walls or slabs; modifies their thickness

bimExport exports the model to an .ifc file; contains all 3D geometric and BIM-related data

bimInsert inserts window and doors

bimList reports DXF-style data on BIM entities in drawings

bimWindowPrint prints a windowed area of the model

bimWindowUpdate updates openings made by windows and doors when their definition changes

Tipp: Verwenden Sie den **PolySolid** Befehl, um Wände und Platten zu erstellen.

Direkt Modellierung und 3D Abhängigkeits-Befehle

Direkt Modellierung ist eine schnellere Methode zur Erstellung von 3D Modellen im Gegensatz zur historienbasierten Modellierung. Die Platinum Edition verwendet 3D geometrische und Bemaßungsabhängigkeiten für Einzelteile in 3D Modellen. Dies ist notwendig, um aus Einzelteilen eine Baugruppe zusammen zu fügen. (Diese Funktion ist nicht in AutoCAD verfügbar.) BricsCAD verwendet einen einzigartigen Satz von Befehlsnamen, um direkt Modellierung und 3D Abhängigkeiten zu ermöglichen.

Direkt Modellierungsbefehle

Die folgenden Direkt-Modellierungsbefehle stehen in der Pro und Platinum Edition zur Verfügung (blau zeigt die neuen Befehle an in V15.):

dmChamfer chamfers edges

dmDelete erases parts and sub-entities

dmExtrude extrudes planar entities and sub-entities

dmFillet rounds edges

dmMove moves parts and sub-entities

dmPushpull pushes and pulls faces and closed contours

dmRevolve revolves planar entities and sub-entities

dmRigidSet3D turns a group of components into a set, like a group

dmRotate rotates entities and sub-entities

dmSelectEdges places faces and solids in a selection set

dmUpdate updates 3D model to satisfy constraints

3D Abhängigkeitsbefehle

Die folgenden Abhängigkeitsbefehle sind nur in der Platinum Edition verfügbar. 2D Abhängigkeiten stehen auch in der Pro Edition zur Verfügung.

dmAngle3D applies 3D angle constraint

dmCoincident3D applies 3D coincident constraint

dmConcentric3D applies 3D concentric constraint

dmConstraint3d is a super command that applies any kind of 3D constraint

dmDistance3D applies 3D distance constraint

dmFix3d applies 3D fix constraint

dmParallel3D applies 3D parallel constraint

dmPerpendicular3D applies 3D perpendicular constraint (Platinum edition only)

dmRadius3D applies 3D radial constraint

dmTangent3D applies 3D tangency constraint

Blech Modellierungsbefehle

BricsCAD besitzt die Fähigkeiten, Blechteile zu konstruieren, diese Funktion ist in AutoCAD nicht verfügbar. Diese Befehle stehen nur in der Platinum Edition zur Verfügung. **Blau** zeigt die neuen Befehle in V15 an.

smBendCreate converts sharp edges between flange faces to bends.

smConvert recognizes flanges and bends in a 3D solids automatically

smDelete removes junctions by restoring sharp edge between two flanges

smDissolve dissolves sheet metal features

smExport2D exports sheet metal as unfolded representation of 2D profiles in .dxf or .dwg format

smExportOsm export a sheet metal designs in Open Sheet Metal .osm format

smFlangeBase creates sheet metal models from closed 2D polylines or regions

smFlangeConnect closes gaps between two flanges; their orientation does not matter

smFlangeEdge bends the sheet metal to make flanges; generates corner and bend reliefs automatically

smFlangeRotate changes the bend angle of flanges

smFlangeSplit splits flanges along a line drawn on their faces

smJunctionCreate converts hard edges into junctions

smReliefCreate creates proper corner and bend reliefs

smRethicken restores 3D solid models from sheet metal part by thickening one side

smUnfold unfolds sheet metal bends

Anhang B

Systemvariable Querverweis

DIESER ANHANG VERGLEICHT DIE NAMEN UND WERTE VON ÜBER TAUSEND DOKUMENTIERTEN Variablen die in AutoCAD und BricsCAD zu finden sind und listet sie in alphabetischer Reihenfolge auf. (BricsCAD V15 hat alleine 815 Variablen.) Neben der Unterstützung von vielen AutoCAD Systemvariablen, bevorzugt BricsCAD die Verwendung von Variablen, welche einzigartig für es sind und einen besseren Zugriff auf die Systemeinstellungen bieten.

Die Tabelle in diesem Kapitel verwendet folgende Vermerke:

Systemvariablen und bevorzugte Namen die neu in BricsCAD V15 sind, werden **blau** hervorgehoben.

BricsCAD Variablen die einzigartig für die Linux Version sind, werden **rot** hervorgehoben.

Beide CAD Programme können die Werte der Variablen ändern, wenn diese nicht schreibgeschützt sind. In der Befehlszeile geben Sie den Befehl **SetVar** ein und dann den Namen der System- oder Einstellungsvariablen. Für die Änderung der Werte über das Dialogfenster, verwenden Sie folgende Befehle:

Für **AutoCAD** Systemvariablen, geben Sie den Namen in den **SysVdig** Befehl ein.

Für **BricsCAD** System- und Einstellungsvariablen, geben Sie den Namen in das Suchfeld des **Settings** Befehl ein.

AutoCAD System Variable Names	AutoCAD's Default Values	BricsCAD's Default Values	BricsCAD Preference & System Variable Names	Notes on Variables Unique to BricsCAD
A				
AcadLspAsDoc	0	0	AcadLspAsDoc	
AcadPrefix	c:\users\...	C:\Users\...	AcadPrefix	
AcadVer	18.2	18.0BricsCAD	AcadVer	
...		-1	AcisHlrResolution	Hidden-line removal resolution
AcisOutVer	70	70	AcisOutVer	
...		(not used)	AcisSaveAsMode	Specifies how to save solids to R12
ActPath	""		...	
ActRecorderState	0		...	
ActRecPath	c:\users\...		...	
ActUi	6		...	
AeCelpInProgress	off		...	
AFlags	16	0	AFlags	
...		1	AllowTabExternalMove	Allows one tab to be moved to another spot
...		1	AllowTabMove	Allows tabs to be moved horizontally
...		1	AllowTabSplit	Allows tabs to be split
AngBase	0	0	AngBase	
AngDir	0	0	AngDir	
AnnoAllVisible	1	On	AnnoAllVisible	
AnnoAutoScale	-4		...	
AnnoMonitor	-2		...	
...		0	AnnoSelected	
AnnotativeDwg	0	0	AnnotativeDwg	
...		2	AntiAliasRender	Level of anti-aliasing in renderings
...		2	AntiAliasScreen	Level of anti-aliasing in 3D views
ApBox	0	0	ApBox	
Aperture	10	10	Aperture	
AppAutoLoad	14		...	
AppFrameResources	pack://application...		...	
ApplyGlobalOpacities	0		...	
Area	0	0	Area	
ArrayAssociativity	1		...	
ArrayEditState	0		...	
ArrayType	0		...	
AttDia	0	0	AttDia	
AttIpe	0		...	
AttMode	1	1	AttMode	
AttMulti	1		...	
...		3	AttractionDistance	Specifies grips attraction distance
AttReq	1	1	AttReq	
AuditCtl	0	0	AuditCtl	
...		0	AuditErrorCount	Reports number of errors in audit
AUnits	0	0	AUnits	
AuPrec	0	0	AuPrec	
...		0.3	AutoCompleteDelay	Delay before autocomplete appears
...		15	AutoCompleteMode	Determines the autocomplete functions

AutoCAD System Variable Names	AutoCAD's Default Values	BricsCAD's Default Values	BricsCAD Preference & System Variable Names	Notes on Variables Unique to BricsCAD
AutoDwfPublish	0		...	
AutomaticPub	0		...	
...		1	AutoMenuLoad	Specifies which menu to load
...		0	AutoResetScales	Deletes unused annotations scales
...		1	AutosaveChecksOnlyFirstBitDbMod	Checks first bit only of DbMod for autosave
AutoSnap	63	63	AutoSnap	
...		171	AutoTrackingVecColor	Specifies color of the tracking vector
...		(not used)	AxisMode	Toggles axis display
...		(not used)	AxisUnit	Specifies axis units
B				
BackgroundPlot	2	2	BackgroundPlot	
BackZ	0	0	BackZ	
BActionBarMode	1		...	
BActionColor	7		...	
...		""	BaseFile	Specifies default template path & file name
BConStatusMode	0		...	
BDependencyHighlight	1		...	
BGripObjColor	141		...	
BGripObjSize	8		...	
BindType	0	0	BindType	
...		256	BkgColor	Specifies background color
...		256	BkgColorPs	Specifies paper space background color
BlipMode	0	0	Blipmode	
BlockEditLock	0		...	
BlockEditor	0		...	
...		C:\Users\...	BlocksPath	Specifies path to blocks for Insert command
...		1000	BndLimit	
BlockTestWindow	0		...	
BParameterColor	170		...	
BParameterFont	simplex.shx		...	
BParameterSize	12		...	
BpTextHorizontal	1		...	
BtMarkDisplay	1		...	
BvMode	0		...	
C				
...		1	CacheLayout	Toggles caching of layouts
CacheMaxFiles	256		...	
CacheMaxTotalFiles	1024		...	
CalcInput	1		...	
CameraDisplay	0	0	CameraDisplay	
CameraHeight	0	0	CameraHeight	
CAnnoScale	1:1	1:1	CAnnoScale	
CAnnoScaleValue	1	1	CAnnoScaleValue	

AutoCAD System Variable Names	AutoCAD's Default Values	BricsCAD's Default Values	BricsCAD Preference & System Variable Names	Notes on Variables Unique to BricsCAD
CaptureThumbnails	1		...	
CBarTransparency	50		...	
CConstraintForm	0		...	
CDate	20090722.2	20090722.15	CDate	
CDynDisplayMode	0		...	
CeColor	bylayer	BYLAYER	CeColor	
CeLtScale	1	1	CeLtScale	
CeLType	bylayer	BYLAYER	CeLType	
CeLWeight	-1	-1	CeLWeight	
CenterMt	0		...	
CeTransparency	ByLayer	ByLayer	CeTransparency	
CGeoCs	""		...	
ChamferA	0	0.5	ChamferA	
ChamferB	0	0.5	ChamferB	
ChamferC	0	1	ChamferC	
ChamferD	0	0	ChamferD	
ChamMode	0	0	ChamMode	
...		0	ChapooLog	Toggles log that records Chapoo activity
...		0	ChapooLogVerbose	Toggles added details in Chapoo log
...		1	ChapooModified	Action to take on local modified drawings
...		www.mychapoo.com	ChapooServer	Reports address of Chapoo server
...		"C:\users\..."	ChapooTempFolder	Stores name of local Chapoo folder
...		1	ChapooUploadDependencies	Specifies files to upload with drawing
...		www.chapoo.com	ChapooWebsite	Names the Chapoo Web site
CipMode	0		...	
CircleRad	0	0	CircleRad	
CLayer	0	0	CLayer	
CLayout	"Model"		...	
CleanScreenState	0		...	
...		7	ClipboardFormat	Specifies default DWG format for Clipboard
...		127	ClipboardFormats	
...		1	ClIState	Reports visibility of command line
ClIPromptLines	10		...	
ClIPromptUpdate	0		...	
...		0	CloseChecksOnlyFirstBitDbMod	Does not save drawing if it was only viewed
CMaterial	bylayer	""	CMaterial	
CmdActive	1	1	CmdActive	
CmdDia	1	1	CmdDia	
CmdEcho	1	1	CmdEcho	
CmdInputHistoryMax	20		...	
...		#f8f8f8	CmdLineEditBgColor	Specifies command line background color
...		#000000	CmdLineEditFgColor	Specifies command line foreground color
...		Courier New	CmdLineFontName	Specifies command line font name
...		10	CmdLineFontSize	Specifies command line font size
...		#ffffdd	CmdLineListBgColor	Specifies command line background color
...		#000000	CmdLineListFgColor	Specifies command line foreground color
...		:	CmdLnText	Specifies prompt prefix

AutoCAD System Variable Names	AutoCAD's Default Values	BricsCAD's Default Values	BricsCAD Preference & System Variable Names	Notes on Variables Unique to BricsCAD
CmdNames	setvar	Options	CmdNames	
CMleaderStyle	standard	standard	CMleaderStyle	
CMJust	0	0	CmlJust	
CMIScale	1	1	CmlScale	
CMIScale	1	1	CmlScale	
CMIScale	1	1	CmlScale	
CMIScale	1	1	CmlScale	
CMIScale	1	1	CmlScale	
ColorTheme			...	
...		1	ColorX	Specifies X axis color
...		3	ColorY	Specifies Y axis color
...		5	ColorZ	Specifies Z axis color
...		0	ComAcadCompatibility	Checks registry for VB app compatibility
CommandPreview			...	
Compass	0	0	Compass	
ComplexLtPreview			...	
...		0	ContinuousMotion	Toggles continued motion after release
ConstraintBarDisplay	1		...	
ConstraintBarMode	4095		...	
ConstraintInfer	0		...	
ConstraintNameFormat	2		...	
ConstraintRelax	0		...	
ConstraintSolveMode	1		...	
ContentExplorerState	0		...	
Coords	1	1	Coords	
CopyMode	0	0	CopyMode	
CPlotStyle	bicolor	ByColor	CPlotStyle	
CProfile	<<unnamed profile>>	DEFAULT	CProfile	
...		1	CreateViewports	Creates viewports in new layouts
CrossingAreaColor	100	3	CrossingAreaColor	
CShadow	casts and receives shadows		...	
CTab	model	Model	CTab	
CTableStyle	standard	STANDARD	CTableStyle	
...		1	Ctrl3DMouse	Toggles use of 3D mouse
...		1	CtrlMouse	Toggles meaning of mouse shortcuts
CullingObj	1		...	
CullingObjSelection	0		...	
CursorBadge			...	
CursorSize	5	5	CursorSize	
CVPort	2	2	CvPort	
D				
DataLinkNotify	2		...	
Date	2455035.85	2455035.63	Date	
DbcState	0	0	DbcState	
DbClickEdit	on	1	DbClickEdit	
DbMod	5	0	DbMod	
DctCust	"c:\users\..."	""	DctCust	
DctMain	enu	en_US.dic	DctMain	

AutoCAD System Variable Names	AutoCAD's Default Values	BricsCAD's Default Values	BricsCAD Preference & System Variable Names	Notes on Variables Unique to BricsCAD
...		2	ddBetweenKnots	Distance between knots on NURBS surfaces
...		0	ddFastMode	Displays faster with more display errors
...		0	ddGridAspectRatio	Specifies the grid aspect ratio
...		0	ddMaxFacetEdgeLength	Specifies Maximum edge length of cell sides
...		1000	ddMaxNumGridLines	Specifies max grid lines for subdivisions
...		15	ddNormalTol	Specifies max deviation between normals
...		0	ddPointsPerEdge	Specifies the number of points per edge
...		0	ddSurfaceTol	Max distance between facet and true edge
...		1	ddUseFacetRes	Toggles use of the FacetRed sysvar
DefaultGizmo	0		...	
DefaultIndex	0		...	
DefaultLighting	1		...	
DefaultLightingType	1		...	
...		8	DefaultLightShadowBlur	Default shadow blur
...		(none)	DefaultNewSheetTemplate	Names .dwg or .dwt as default template
DeflPISyle	bicolor	ByColor	DeflPstyle	
DefPISyle	bicolor	ByColor	DefPstyle	
...		1	DeleteTool	
DelObj	1	1	DelObj	
DemandLoad	3	3	DemandLoad	
DesignFeedState	1	...		
DgnFrame	0	2	DgnFrame	
DgnImportMax	10000000		...	
DgnMappingPath	c:\users\...		...	
DgnOsnap	1	1	DgnOsnap	
DiaStat	1	1	DiaStat	
Digitizer	0		...	
DimConstraintIcon	3		...	
DimContinueMode	1		...	
...		0	DisplaySnapMarkerInAllViews	Toggles snap markers in all viewports
...		1	DisplayTooltips	Displays snap tooltips
...		1	DispPaperBkg	Toggles paper space background
...		1	DispPaperMargins	Displays paper space margins
DispSilh	0	0	DispSilh	Displays silhouette curves
Distance	0	0	Distance	
DivMeshBoxHeight	3		...	
DivMeshBoxLength	3		...	
DivMeshBoxWidth	3		...	
DivMeshConeAxis	8		...	
DivMeshConeBase	3		...	
DivMeshConeHeight	3		...	
DivMeshCylAxis	8		...	
DivMeshCylBase	3		...	
DivMeshCylHeight	3		...	
DivMeshPyrBase	3		...	
DivMeshPyrHeight	3		...	
DivMeshPyrLength	3		...	

AutoCAD System Variable Names	AutoCAD's Default Values	BricsCAD's Default Values	BricsCAD Preference & System Variable Names	Notes on Variables Unique to BricsCAD
DivMeshSphereAxis	12		...	
DivMeshSphereHeight	6		...	
DivMeshTorusPath	8		...	
DivMeshTorusSection	8		...	
DivMeshWedgeBase	3		...	
DivMeshWedgeHeight	3		...	
DivMeshWedgeLength	4		...	
DivMeshWedgeSlope	3		...	
DivMeshWedgeWidth	3		...	
...		1	DmAutoUpdate	Toggles auto update of 3D constrained models
...		0	DmExtrudeMode	Specified operation of Auto mode
...		127	DmRecognize	Determines which 3D constraints are applied
...		1	DockPriority	Determines docking priority of toolbars
...		0	DocTabPosition	Location of drawing tabs
DonutId	0.5	0.5	DonutId	
DonutOd	1	1	DonutOd	
DragMode	2	2	DragMode	
...		0	DragModeHide	Specifiies entities to show while dragging
...		1	DragOpen	Inserts or opens dragged files
DragP1	10	10	DragP1	
DragP2	25	25	DragP2	
...		Off	DragSnap	Controls snap behavior while dragging
DragVs	""		...	
...		"C:\Users\..."	DrawingPath	Additional folders to open drawings
...		"none"	DrawingViewPreset	Presets for the ViewBase command
...		""	DrawingViewPresetScale	Preset annotation scale for ViewBase cmd
DrawOrderCtl	3	3	DrawOrderCtl	
DTextEd	2		...	
DwfFrame	2	2	DwfFrame	
DwfOsnap	1	1	DwfOsnap	
...		2	DwfVersion	Specifies export format of DWF files
DwgCheck	1	0	DwgCheck	
DwgCodepage	ansi_1252	ANSI_1252	DwgCodepage	
DwgName	drawing1.dwg	Drawing1.dwg	DwgName	
DwgPrefix	"c:\users\..."	"C:\Users\..."	DwgPrefix	
DwgTitled	0	0	DwgTitled	
DxEval	12	12	DxEval	
...		0	DxfTextAdjustAlignment	Specifies text alignment for DXF imports
DynConstraintDisplay	1		...	
DynConstraintMode	1		...	
DynDiGrip	31	31	DynDiGrip	
...		142	DynDimColorHot	Specifies dynamic dimension hot color
...		142	DynDimColorHover	Specifies dynamic dimension hover color
...		1	DynDimDistance	Specifies dynamic dimension distance
...		1	DynDimLineType	Specifies dynamic dimension line type
DynDiVis	1	1	DynDiVis	
DynInfoTips	1		...	

AutoCAD System Variable Names	AutoCAD's Default Values	BricsCAD's Default Values	BricsCAD Preference & System Variable Names	Notes on Variables Unique to BricsCAD
...		65	DynInputTransparency	Specifies dynamic input field transparency
DynMode	-3	2	DynMode	
DynPiCoords	0		...	
DynPiFormat	0		...	
DynPiVis	1		...	
DynPrompt	1		...	
DynTooltips	1		...	
Dimensions				
DimADec	0	0	DimADec	
DimAlt	off	0	DimAlt	
DimAltD	2	2	DimAltD	
DimAltF	25.4	25.4	DimAltF	
DimAltRnd	0	0	DimAltRnd	
DimAltTd	2	2	DimAltTd	
DimAltTz	0	0	DimAltTz	
DimAltU	2	2	DimAltU	
DimAltZ	0	0	DimAltZ	
DimAnno	0		...	
DimAPost	""	""	DimAPost	
DimArcSym	0	0	DimArcSym	
DimAssoc	2	2	DimAssoc	
DimASz	0.18	0.18	DimASz	
DimAtFit	3	3	DimAtFit	
DimAUnit	0	0	DimAUnit	
DimAZin	0	0	DimAZin	
DimBlk	""	""	DimBlk	
DimBlk1	""	""	DimBlk1	
DimBlk2	""	""	DimBlk2	
DimCen	0.09	0.09	DimCen	
DimClrD	0	0	DimClrD	
DimClrE	0	0	DimClrE	
DimClrT	0	0	DimClrT	
DimDec	4	4	DimDec	
DimDle	0	0	DimDle	
DimDli	0.38	0.38	DimDli	
DimDsep	.	.	DimDsep	
DimExe	0.18	0.18	DimExe	
DimExo	0.06	0.06	DimExo	
DimFit	3	3	DimFit	
DimFrac	0	0	DimFrac	
DimFxl	1	1	DimFxl	
DimFxFLon	off	0	DimFxFLon	
DimGap	0.09	0.09	DimGap	
DimJogAng	45	45	DimJogAng	
DimJust	0	0	DimJust	

AutoCAD System Variable Names	AutoCAD's Default Values	BricsCAD's Default Values	BricsCAD Preference & System Variable Names	Notes on Variables Unique to BricsCAD
DimLdrBlk	""	""	DimLdrBlk	
DimLfac	1	1	DimLfac	
DimLim	off	0	DimLim	
DimLtEx1	""	""	DimLtEx1	
DimLtEx2	""	""	DimLtEx2	
DimLtype	""	""	DimLtype	
DimLUnit	2	2	DimLUnit	
DimLwD	-2	-1	DimLwD	
DimLwE	-2	-1	DimLwE	
DimPost	""	""	DimPost	
DimRnd	0	0	DimRnd	
DimSah	off	0	DimSah	
DimScale	1	1	DimScale	
DimSd1	off	0	DimSd1	
DimSd2	off	0	DimSd2	
DimSe1	off	0	DimSe1	
DimSe2	off	0	DimSe2	
DimSho	on	on	DimSho	
DimSoxd	off	0	DimSoxd	
DimStyle	standard	STANDARD	DimStyle	
DimTad	0	0	DimTad	
DimTDec	4	4	DimTDec	
DimTFac	1	1	DimTFac	
DimTFill	0	0	DimTFill	
DimTFillClr	0	BYBLOCK	DimTFillClr	
DimTih	on	1	DimTih	
DimTix	off	0	DimTix	
DimTm	0	0	DimTm	
DimTMove	0	0	DimTMove	
DimTofl	off	0	DimTofl	
DimToh	on	1	DimToh	
DimTol	off	0	DimTol	
DimTolj	1	1	DimTolj	
DimTp	0	0	DimTp	
DimTSz	0	0	DimTSz	
DimTVp	0	0	DimTVp	
DimTxSty	standard	STANDARD	DimTxSty	
DimTxt	0.18	0.18	DimTxt	
DimTxtDirection	off		...	
DimTzin	0	0	DimTzin	
DimUnit	2	2	DimUnit	
DimUpt	off	0	DimUpt	
DimZin	0	0	DimZin	
E				
EdgeMode	0	0	EdgeMode	

AutoCAD System Variable Names	AutoCAD's Default Values	BricsCAD's Default Values	BricsCAD Preference & System Variable Names	Notes on Variables Unique to BricsCAD
Elevation	0	0	Elevation	
...		0	EnableAttraction	Enables grips attraction
...		1	EnableHyperlinkMenu	Toggles hyperlink menu
...		0	EnableHyperlinkTooltip	Toggles hyperlink tooltips
EnterpriseMenu	.		...
ErHighlight	1		...	
ErrNo	0	0	ErrNo	
Expert	0	0	Expert	
...		0	ExpInsAlign	Aligns blocks with selected entity
...		0	ExpInsAngle	Default angle for inserted blocks
...		1	ExpInsFixAngle	Fixed rotation angle for inserted blocks
...		1	ExpInsFixScale	Fixed scale factor for inserted blocks
...		1	ExpInsScale	Default scale factor for inserted blocks
ExplMode	1	1	ExplMode	
ExportEplotFormat	2		...	
ExportModelSpace	0	0	ExportModelSpace	
ExportPageSetup	0	0	ExportPageSetup	
ExportPaperSpace	0	0	ExportPaperSpace	
ExtMax	-1e+20,-1e+20,-1e+20	-1e+20,-1e+20,-1e+20	ExtMax	
ExtMin	1e+20,1e+20,1e+20	1e+20,1e+20,1e+20	ExtMin	
ExtNames	1	1	ExtNames	
F				
FacetErDevNormal	40		...	
FacetErDevSurface	0		...	
FacetErGridRatio	0		...	
FacetErMaxEdgeLength	0		...	
FacetErMaxGrid	4096		...	
FacetErMeshType	0		...	
FacetErMinUGrid	0		...	
FacetErMinVGrid	0		...	
FacetErPrimitiveMode	1		...	
FacetErSmoothlev	1		...	
FacetRatio	0	0	FacetRatio	
FacetRes	0.5	0.5	FacetRes	
FbxImportLog	1		...	
FieldDisplay	1	1	FieldDisplay	
FieldEval	31	31	FieldEval	
FileDia	1	1	FileDia	
FileTabPreview	1		...	
FileTabState	1		...	
FileTabThumbHover	1		...	
FilletRad	0	0	FilletRad	
FilletRad3d	1.0		...	
FillMode	1	1	FillMode	
FontAlt	simplex.shx	simplex.shx	FontAlt	

AutoCAD System Variable Names	AutoCAD's Default Values	BricsCAD's Default Values	BricsCAD Preference & System Variable Names	Notes on Variables Unique to BricsCAD
FontMap	"c:\users..."	default.fmp	FontMap	
Frame	3	3	Frame	
FrameSelection	1		...	
FrontZ	0	0	FrontZ	
FullOpen	1	1	FullOpen	
FullPlotPath	1		...	
G				
GeoLatLongFormat	0	1	GeoLatLongFormat	
GeoMapMode	0		...	
GeoMarkerVisibility	1	1	GeoMarkerVisibility	
GeoMarkPositionSize	1		...	
...		1	GetStarted	Toggles the Get Started dialog box
GfAng	0		...	
GfClr1	rgb:000,000,255		...	
GfClr2	rgb:255,255,153		...	
GfClrLum	1		...	
GfClrState	1		...	
GfName	1		...	
GfShift	0		...	
GlobalOpacity	0		...	
...		2	GISwapMode	Sets swap mode for GL graphics
...		"#d2d2d2"	GradientColorBottom	Bottom color of gradient background
...		"#fafafa"	GradientColorMiddle	Middle color of gradient background
...		"#ffffff"	GradientColorTop	Top color of gradient background
...		0	GradientMode	Specifies 0, 2, or 3-color background
...		252	GridAxisColor	Specifies color of grid's axis lines
GridDisplay	2	3	GridDisplay	
GridMajor	5	5	GridMajor	
...		253	GridMajorColor	Specifies color of major grid lines
...		254	GridMinorColor	Specifies color of minor grid lines
GridMode	0	0	GridMode	
GridStyle	0	1	GridStyle	
GridUnit	0.5000,0.5000	10,10,10	GridUnit	
...		1	GridXyzTint	Toggles coloring of x,y,z grid lines
GripBlock	0	0	GripBlock	
GripColor	150	160	GripColor	
GripDynColor	140	140	GripDynColor	
GripHot	12	240	GripHot	
GripHover	11	150	GripHover	
GripMultifunctional	3		...	
GripObjLimit	100	100	GripObjLimit	
Grips	1	1	Grips	
GripSize	5	5	GripSize	
GripSubobjMode	1		...	
GripTips	1	1	GripTips	

AutoCAD System Variable Names	AutoCAD's Default Values	BricsCAD's Default Values	BricsCAD Preference & System Variable Names	Notes on Variables Unique to BricsCAD
GroupDisplayMode	2		...	
...		0	GsDeviceType	Specifies graphic system device
GtAuto	1		...	
GtDefault	0		...	
GtLocation	1		...	
H				
HaloGap	0	0	HaloGap	
Handles	1	1	Handles	
...		25	HandSeed	Specifies starting handle for new objects
HatchBoundSet	0		...	
HatchType	0		...	
HelpPrefix	"C:\Program..."		...	
HidePrecision	0	0	HidePrecision	
HideText	on	1	HideText	
HideXrefScales	1	1	HideXrefScales	
Highlight	1	1	Highlight	
...		142	HighlightColor	Specifies highlight color
...		0	HighlightEffect	Specifies color use for highlighting
HighlightSmoothing	1		...	
...		210,210,210	HomeGradientColorBottom	Bottom gradient color of 3D window
...		250,250,250	HomeGradientColorMiddle	Middle gradient color of 3D window
...		White	HomeGradientColorTop	Top gradient color of 3D window
...		0	HomeGradientMode	Specifies type of gradient for 3D window
...		1	HorizonBkg_Enable	Toggles horizon in perspective views
...		"#878787"	HorizonBkg_GroundHorizon	Color of ground at horizon
...		"#5F5F5F"	HorizonBkg_GroundOrigin	Color of the ground
...		"#239BFF"	HorizonBkg_SkyHigh	Color of the sky at high elevation
...		"#FFFFFF"	HorizonBkg_SkyHorizon	Color of sky at horizon
...		"#FAFAFF"	HorizonBkg_SkyLow	Color of the sky at low elevation
HpAng	0	0	HpAng	
HpAnnotative	0	0	HpAnnotative	
HpAssoc	1	1	HpAssoc	
HpBackgroundColor	","		...	
HpBound	1	1	HpBound	
HpBoundRetain	0		...	
HpColor	","		...	
HpDlgMode	2		...	
HpDouble	0	0	HpDouble	
HpDrawOrder	3	3	HpDraworder	
HpGapTol	0	0	HpGapTol	
HpInherit	0		...	
HpIslandDetection	1		...	
HpIslandDetectionMode	1		...	
HpLayer	"Use Current"		...	
HpLinetype	Off		...	
HpMaxArea	100		...	

AutoCAD	AutoCAD's	BricsCAD's	BricsCAD Preference &	
System Variable Names	Default Values	Default Values	System Variable Names	Notes on Variables Unique to BricsCAD
HpMaxLines	1000000		...	
HpName	ansi31	ANSI31	HpName	
HpObjWarning	10000	10000	HpObjWarning	
HpOrigin	0.0000,0.0000	0,0	HpOrigin	
HpOriginMode	0		...	
HpPickMode	0		...	
HpQuickPreview	On		...	
HpQuickPreviewTimeout	2		...	
HpScale	1	1	HpScale	
HpSeparate	0	0	HpSeparate	
HpSpace	1	1	HpSpace	
...		0	HpStyle	Determines hatching of islands
HpTransparency	""		...	
HyperlinkBase	.	.	HyperlinkBase	
...		C:\Users\<login>\...	ImageCacheFolder	Path to folder storing image cache files
...		160	ImageCacheMaxMemory	Maximum RAM to reserve for image cache
ImageFrame	1	1	ImageFrame	
ImageHlt	0	0	ImageHlt	
...		0	ImageNotify	Alert for missing raster attachments
...		0	ImportCuiFileExists	Prompt, overwrite, or rename imported CUI
...		1	IncludePlotStamp	Toggles plot stamp on plots
Impliedface	1		...	
IndexCtl	0	0	IndexCtl	
InetLocation	www.autodesk.com	www.bricsys.com	InetLocation	
InputHistoryMode	15		...	
InputSearchDelay	300		...	
InsBase	0.0,0.0,0.0	0;0;0	InsBase	
InsName	.	.	InsName	
InsUnits	1	1	InsUnits	
InsUnitsdefSource	1	1	InsUnitsdefSource	
InsUnitsdefTarget	1	1	InsUnitsdefTarget	
IntelligentUpdate	20		...	

InterfereColor	1	"ByLayer"	InterfereColor
InterfereObjVs	realistic	""	InterfereObjVs
InterfereVpVs	3d wireframe	""	InterfereVpVs
IntersectionColor	257		IntersectionColor
IntersectionDisplay	off	0	IntersectionDisplay
ISaveBak	1	1	ISaveBak
ISavePercent	50	50	ISavePercent
Isolines	4	4	Isolines

L

LargeObjectSupport 0 ...

	AutoCAD System Variable Names	AutoCAD's Default Values	BricsCAD's Last Prompt Default Values	BricsCAD Preference & System Variable Names	Notes on Variables Unique to BricsCAD
LastAngle	0	0	LastAngle		
LastPoint	5,7,13,5,0,0	0;0;0	LastPoint		
LastPrompt			LastPrompt		
Latitude	37.0	37.7950	Latitude		
LayerDlgMode	1		...		
LayerEval	0		...		
LayerEvalCtl	1		...		
LayerFilterAlert	2		...		
LayerNotify	0		...		
...		1	LayerPMode		Toggles tracking of layer changes
LayLockFadeCtl	50	50	LayLockFadeCtl		Amount of fading of locked layers
LayoutCreateViewport	1		...		
LayoutRegenCtl	2	2	LayoutRegenCtl		
LayoutTab	1		...		
LegacyCtrlPick	0		...		
LensLength	50	50	LensLength		
...		31	LicExpDays		Number of days at which license expires
...		0	LicFlags		Specifies if components are licensed
...		""	LicKey		Reports software license number
...		30	LightGlyphColor		Specifies color of light glyphs (icons)
LightGlyphDisplay	1	1	LightGlyphDisplay		
LightingUnits	2	0	LightingUnits		
LightsInBlocks	1		...		
...		1	LightWebGlyphColor		Specifies color of glyphs of web lights
LimCheck	0	0	LimCheck		
LimMax	12.0000,9.0000	12;9	LimMax		
LimMin	0.0000,0.0000	0;0	LimMin		
LinearBrightness	0		...		
LinearContrast	0		...		
...		1	Lisplnit		Preserves LISP functions between sessions
Locale	enu	enu	Locale		
LocalRootPrefix	"c:\users\..."	"c:\users\..."	LocalRootPrefix		
LockUi	0		...		
LoftAng1	90	1.5708	LoftAng1		

LoftAngz	90	1,5708	LoftAngz
LoftMag1	0	0	LoftMag1
LoftMag2	0	0	LoftMag2
LoftNormals	1	1	LoftNormals
LoftParam	7	7	LoftParam
LogExpBrightness	65		...
LogExpContrast	50		...
LogExpDaylight	2		...
LogExpMidtones	1		...
LogExpPhysicalScale	1500		...
LogFileMode	0	0	LogFileMode
LogFileName	"c:\users\..."	""	LogFileName
LogFilePath	"c:\users\..."	"c:\users\..."	LogFilePath

AutoCAD System Variable Names	AutoCAD's Default Values	BricsCAD's Default Values	BricsCAD Preference & System Variable Names	Notes on Variables Unique to BricsCAD
LogInName	<login>	BricsCAD user	LogInName	
Longitude	-122.39	-122.3940	Longitude	
...		1	LookFromDirectionMode	Specifies number of LookFrom directions
...		1	LookFromFeedback	LookFrom help in tooltips or on status bar
...		1	LookFromZoomExtents	Zoom to extents with each LookFrom pick
LtScale	1	1	LtScale	
LUnits	2	2	LUnits	
LuPrec	4	4	LuPrec	
LwDefault	211	25	LwDefault	
LwDisplay	off	0	LwDisplay	
...		0.55	LwDispScale	Specifies lineweight display scale
LwUnits	1	1	LwUnits	
M				
MacroTrace	0	0	MacroTrace	
...		0.01	MassPropAccuracy	Specifies accuracy for mass properties
MaxBrowserState	0		...	
MaterialsPath	""		...	
...		0	MacroRec	Reports that macro is being recorded
MaxActVp	64	64	MaxActVp	
MaxHatch	100000	100000	MaxHatch	
MaxSort	1000	1000	MaxSort	
MaxTouches	0		...	
...		0	MaxThreads	Specifies max threads for redraw, regen, loads
MButtonPan	1	1	MButtonPan	
MeasureInit	0	1	MeasureInit	
Measurement	0	1	Measurement	
MenuBar	0		...	
MenuCtl	1	1	MenuCtl	
MenuEcho	0	0	MenuEcho	
MenuName	"c:\users\..."	"default"	MenuName	
MeshType	1		MeshType	
...		1	MiddleClickClose	Closes tabs with middle-button click
...		732374555	MilliSecs	Reports milliseconds since BricsCAD started
MirrHatch	0		...	
MirrText	0	0	MirrText	
MLeaderScale	1	1	MLeaderScale	
ModeMacro	""	""	ModeMacro	
MsOleScale	1	1	MsOleScale	
MsLtScale	1	1	MsLtScale	
MTextAutoStack	1		...	
MTextColumn	2		...	
MTextDetectSpace	1		...	
MTextEd	internal	Internal	MTextEd	
MTextFixed	2	2	MTextFixed	
MTextToolbar	2		...	

AutoCAD System Variable Names	AutoCAD's Default Values	BricsCAD's Default Values	BricsCAD Preference & System Variable Names	Notes on Variables Unique to BricsCAD
...		0	MtFlags	Controls multi-core redraws, loads, regens
MTJigString	abc		...	
MyDocumentsPrefix	"c:\users\..."		...	
N				
NavBarDisplay	1		...	
NavsWheelMode	2		...	
NavsWheelOpacityBig	50		...	
NavsWheelOpacityMini	50		...	
NavsWheelSizeBig	1		...	
NavsWheelSizeMini	1		...	
NavVCubeDisplay	1	1	NavVCubeDisplay	
NavVCubeLocation	0	0	NavVCubeLocation	
NavVCubeOpacity	50	50	NavVCubeOpacity	
NavVCubeOrient	1	1	NavVCubeOrient	
NavVCubeSize	4	4	NavVCubeSize	
NewTabMode	1		...	
...		4	NFileList	Specifies length of recent file list
NoMutt	0	0	NoMutt	
NorthDirection	0	0	NorthDirection	
O				
ObjectIsolationMode	0	0	ObjectIsolationMode	
ObscuredColor	257	257	ObscuredColor	
ObscuredLtype	0	0	ObscuredLtype	
OffsetDist	-1	1	OffsetDist	
...		0	OffsetErase	Determines if source entities are erased
OffsetGapType	0	0	OffsetGapType	
OleFrame	2	2	OleFrame	
OleHide	0	0	OleHide	
OleQuality	3	3	OleQuality	
OleStartup	0	0	OleStartup	
OnlineDocMode	1		...	
OnlineSyncTime	300		...	
OpenPartial	1	1	OpmState	
OrbitAutoTarget	1		...	
OrthoMode	0	0	OrthoMode	
OsMode	4133	4133	OsMode	
OsnapCoord	2	2	OsnapCoord	
OsnapHatch	0		...	
OsnapOverride	0		...	
OsnapZ	0	0	OsnapZ	
OsOptions	3	1	OsOptions	

AutoCAD System Variable Names	AutoCAD's Default Values	BricsCAD's Default Values	BricsCAD Preference & System Variable Names	Notes on Variables Unique to BricsCAD
P				
PaletteOpaque	2		...	
...		1	PanBuffer	Buffers pans
PaperUpdate	0	0	PaperUpdate	
ParameterCopyMode	1	1	ParameterCopyMode	
ParameterStatus	0		...	
PcmState	0		...	
...		1	PdfEmbeddedTtf	Embeds fonts in PDF output
...		2	PdfExportSolidHatchType	Min resolution of solid hatches saved to PDF
PdfFrame	1	1	PdfFrame	
...		3000	PdfHatchToBmpDpi	Resolution of hatches exported to PDF
...		300	PdfImageDPI	Minimum resolution of images saved to PDF
...		1	PdfLayersSetting	Includes layers in PDF files
...		0	PdfLayoutsToExport	Exports content of all layouts
...		0	PdfNotify	Alert for missing PDF attachments
PdfOsnap	1	1	PdfOsnap	
...		297	PdfPaperHeight	Overrides paper height in PDF files
...		0	PdfPaperSizeOverride	Overrides paper size in PDF files
...		210	PdfPaperWidth	Overrides paper width in PDF files
...		300	PdfRenderDPI	Minimum resolution of renders saved to PDF
...		0	PdfShxTextAsGeometry	Exports SHX text as geometry
...		1	PdfSimpleGeomOptimization	Optimizes geometry in PDF files
...		0	PdfTtfTextAsGeometry	Exports TTF text as geometry
...		1	PdfUsePlotStyles	Uses plot styles when plotting to PDF
...		1	PdfZoomToExtentsMode	Zooms to extents mode in PDF files
PdMode	0	0	PdMode	
PdSize	0	0	PdSize	
PeditAccept	0	0	PeditAccept	
PEllipse	0	0	PEllipse	
Perimeter	0	0	Perimeter	
Perspective	0	0	Perspective	
PerspectiveClip	5		...	
PfacevMax	4	4	PFaceVMax	
PickAdd	1	1	PickAdd	
PickAuto	1	1	PickAuto	
PickBox	3	3	PickBox	
PickDrag	0	0	PickDrag	
PickFirst	1	1	PickFirst	
PickStyle	0	1	PickStyle	
...		1	PictureExportScale	Specifies scale factor for raster exports
...		0	PictureFolder1	Sets folder for storing raster images
...		1	PictureFolder2	Sets folder for storing raster images
...		3	PictureFolder3	Sets folder for storing raster images
...		5	PictureFolder4	Sets folder for storing raster images
_PkSer	""	""	_PkSer	
Platform	varies	varies	Platform	

AutoCAD System Variable Names	AutoCAD's Default Values	BricsCAD's Default Values	BricsCAD Preference & System Variable Names	Notes on Variables Unique to BricsCAD
...		0	PLineCache	Creates a cache of polyline vertices
PlineConvertMode	0	0	PlineConvertMode	
PlineGen	0	0	PlineGen	
PlineType	2	2	PlineType	
PlineWid	0	0	PlineWid	
...		c:\users\...	PlotCfgPath	Specifies plotter configuration path
...		""	PlotId	Deprecated; included for compatibility
PlotOffset	0		...	
...		c:\program files...	PlotOutputPath	Specifies path to plot output folder
PlotRotMode	2	2	PlotRotMode	
PlotTransparencyMode	1		...	
...		c:\users\...	PlotStylePath	Specifies path to plot styles
...		0	Plotter	Specifies path to plotter cfg folder
PIQuiet	0	0	PIQuiet	
PointCloudAutoUpdate	1		...	
PointCloudBoundary	1		...	
PointCloudCacheSize	512		...	
PointCloudDensity	15		...	
PointCloudLighting	2		...	
PointCloudLightSource	0		...	
PointCloudLock	0		...	
PointCloudLod	10		...	
PointCloudPointMax	1500000		...	
PointCloudPointMaxLegacy	1500000		...	
PointCloudPointSize	2		...	
PointCloudRtDensity	5		...	
PointCloudShading	0		...	
PointCloudVizRetain	1		...	
PolarAddAng	.	.	PolarAddAng	
PolarAng	90	90	PolarAng	
PolarDist	0	0	PolarDist	
PolarMode	0	0	PolarMode	
PolySides	4	4	PolySides	
Popups	1	1	Popups	
PreviewCreationTransparency	60		...	
...		30	PreviewDelay	Delays subentity highlighting under cursor
PreviewEffect		2	PreviewEffect	(Not yet supported)
PreviewFilter	7	7	PreviewFilter	
PreviewType	0	0	PreviewType	
...		1	PreviewWndInOpenDlg	Displays preview window in Open dialog box
...		","	PrintFile	Specifies alternative name for print files
...		BricsCAD	Product	Reports the product name
...		1	ProgBar	Toggles progress bar
...		BricsCAD	Program	Reports the product name
ProjectName	.	.	ProjectName	
...		""	ProjectSearchPaths	Specifies project names & search paths
ProjMode	1	1	ProjMode	

AutoCAD System Variable Names	AutoCAD's Default Values	BricsCAD's Default Values	BricsCAD Preference & System Variable Names	Notes on Variables Unique to BricsCAD
PropObjLimit	25000		...	
PropertyPreview	1		...	
PropPrevTimeout	1		...	
...		3	PromptMenu	Toggles prompt menu
...		0	PromptMenuFlags	Toggles hidden prompts
ProxyGraphics	1	1	ProxyGraphics	
ProxyNotice	1	1	ProxyNotice	
ProxyShow	1	1	ProxyShow	
ProxyWebSearch	0	1	ProxyWebSearch	
PsLtScale	1	1	PsLtScale	
PsolHeight	4	80	PsolHeight	
PsolWidth	0.25	5	PsolWidth	
PsProlog	.	""	PsProlog	
PsQuality	75	75	PsQuality	
PStyleMode	1	1	PStyleMode	
PStylePolicy	1	1	PStylePolicy	
PsVpScale	0	0	PsVpScale	
PublishAllSheets	1	1	PublishAllSheets	
PublishCollate	1		...	
PublishHatch	1		...	
PUCsBase	.	.	PUCsBase	
Q				
QpLocation	0		...	
QpMode	1		...	
QaFlags	0	0	QaFlags	
QtextMode	0	0	QtextMode	
...		20	QuadAperture	Area to search for entities, in pixels
...		1	QuadCommandLaunch	If Quad launches with application
...		0	QuadCommandSort	Specifies sort order of commands
...		1	QuadDisplay	Toggles display of the Quad cursor
...		110	QuadExpandDelay	Delay before expanding, in msec
...		0	QuadExpandGroup	Specifies how groups expand
...		0	QuadGoTransparent	Toggles Quad's transparent
...		1000	QuadHideDelay	Quad cursor display delay after mouse movement
...		40	QuadHideMargin	Delay before Quad is hidden, in msec
...		16	QuadIconSize	Toggles between large and small icon
...		1	QuadIconSpace	Specifies spacing between icons
...		1	QuadPopupCorner	Location of Quad relative to cursor
...		500	QuadShowDelay	Quad display delay after entity highlight
...		1200	QuadToolTipDelay	Delay before tooltips appear, in msec
...		4	QuadWarpPointer	How Quad interacts with cursor
...		5	QuadWidth	Specifies width of Quad, in columns
QvDrawingPin	0		...	
QvLayoutPin	0		...	

AutoCAD System Variable Names	AutoCAD's Default Values	BricsCAD's Default Values	BricsCAD Preference & System Variable Names	Notes on Variables Unique to BricsCAD
R				
...		(not used)	R12SaveAccuracy	Specifies segments for splines and ellipses
...		(not used)	R12SaveDeviation	Specifies deviation for splines, ellipses
RasterDpi	300		...	
RasterPercent	20		...	
RasterPreview	1	1	RasterPreview	
RasterThreshold	20	...		
...		5	RealtimeSpeedup	Skips messages during realtime pan
...		1	RealWorldScale	Renders materials at real-world scale factor
Rebuild2dCv	6		...	
Rebuild2dDegree	3		...	
Rebuild2dOption	1		...	
RebuildDegreeU	3		...	
RebuildDegreeV	3		...	
RebuildOptions	1		...	
RebuildU	6		...	
RebuildV	6		...	
...		C:\Users\...	RecentPath	Specifies recently used path
RecoveryAuto	0		...	
RecoveryMode	2		...	
...		100	RedHiliteFull_Edge_Alpha	Transparency of edges
...		#007AFF	RedHiliteFull_Edge_Color	Color of edges
...		0	RedHiliteFull_Edge_ShowHidden	Toggle visibility of hidden edges
...		1	RedHiliteFull_Edge_Smoothing	Toggle smoothness of edges
...		2	RedHiliteFull_Edge_Thickness	Thickness of edges, in pixels
...		10	RedHiliteFull_Face_Alpha	Transparency of faces
...		#007AFF	RedHiliteFull_Face_Color	Color of faces
...		75	RedHilitePartial_SelectedEdgeGlow_Alpha	
...		#FFFFFF	RedHilitePartial_SelectedEdgeGlow_Color	
...		1	RedHilitePartial_SelectedEdgeGlow_Smoothing	
...		3	RedHilitePartial_SelectedEdgeGlow_Thickness	
...		100	RedHilitePartial_SelectedEdge_Alpha	
...		#007AFF	RedHilitePartial_SelectedEdge_Color	
...		1	RedHilitePartial_SelectedEdge_ShowGlow	
...		1	RedHilitePartial_SelectedEdge_Smoothing	
...		2	RedHilitePartial_SelectedEdge_Thickness	
...		10	RedHilitePartial_SelectedFace_Alpha	
...		#007AFF	RedHilitePartial_SelectedFace_Color	
...		20	RedHilitePartial_UnselectedEdge_Alpha	
...		#007AFF	RedHilitePartial_UnselectedEdge_Color	
...		1	RedHilitePartial_UnselectedEdge_ShowHidden	
...		1	RedHilitePartial_UnselectedEdge_Smoothing	
...		1	RedHilitePartial_UnselectedEdge_Thickness	
...		50	RedHilite_HiddenEdge_Alpha	
...		#FFFFFF	RedHilite_HiddenEdge_Color	
...		1	RedHilite_HiddenEdge_Smoothing	

AutoCAD System Variable Names	AutoCAD's Default Values	BricsCAD's Default Values	BricsCAD Preference & System Variable Names	Notes on Variables Unique to BricsCAD
...		1	RedHilite_HiddenEdge_Thickness	
RefEditName	""	""	RefEditName	
...		0	RefEditLockNotInWorkset	Locks entities not being edited by RefEdit
RegenMode	1	1	RegenMode	
RememberFolders	1	1	RememberFolders	
...		"C:\ProgramData\..."	RenderMaterialPath	Path to folder with materials
...		"C:\Program Files\..."	RenderMaterialStaticPath	Path to folder with read-only materials
...		0	Re_init	Reloads the .pgp file
RenderQuality	1		...	
RenderUserLights	1		...	
...		1	RenderUsingHardware	Toggles use of hardware for rendering
ReportError	1		...	
...		0	RevCloudArcStyle	Specifies revision cloud arc style
...		0.38	RevCloudMaxArcLength	Specifies revision cloud max arc length
...		0.38	RevCloudMinArcLength	Specifies revision cloud min arc length
RibbonContextSelLim	2500		...	
RibbonDockedHeight	0	120	RibbonDockedHeight	
RibbonIconResize	1		...	
RibbonSelectMode	1		...	
RibbonState	1	0	RibbonState	
...		"c:\users\..."	RoamableRootFolder	Path to user's Roaming folder
RoamableRootPrefix	"c:\users\..."	"c:\users\..."	RoamableRootPrefix	
RolloverOpacity	0		...	
RolloverTips	1		...	
RtDisplay	1	1	RtDisplay	
...		1	RtRotationSpeedFactor	Specifies turning speed
...		1	RtWalkSpeedFactor	Specifies walking speed
...		2	RunAsLevel	License level: 0=Classic, 1=Pro, 2=Platinum
S				
SafeMode	0		...	
...		1	SaveChangeToLayout	Saves print changes to layout
SaveFidelity	1	1	SaveFidelity	
SaveFile	"c:\users\..."	""	SaveFile	
SaveFilePath	"c:\users\..."	C:\Users\..."	SaveFilePath	
...		1	SaveFormat	Sets the DWG file format
SaveName	Drawing1.dwg	""	SaveName	
...		1	SaveRoundTrip	Saves entities to preserve them
SaveTime	10	0	SaveTime	
ScreenBoxes	0	26	ScreenBoxes	
ScreenMode	3	1	ScreenMode	
ScreenSize	1366.0,499.0	784.0;506.0	ScreenSize	
...		256	ScrHist	Specifies number of lines saved in history
...		0	Sdi	Toggles single-document interface
SecureLoad	1		...	
SelectionAnnoDisplay	1	1	SelectionAnnoDisplay	

AutoCAD System Variable Names	AutoCAD's Default Values	BricsCAD's Default Values	BricsCAD Preference & System Variable Names	Notes on Variables Unique to BricsCAD
SelectionArea	1	1	SelectionArea	
SelectionAreaOpacity	25	25	SelectionAreaOpacity	
SelectionCycling	0		...	
...		0	SelectionModes	Subentities or boundaries to highlight
SelectionPreview	3	3	SelectionPreview	
SelectionPreviewLimit	2000		...	
SelectSimilarMode	130	130	SelectSimilarMode	
SetByLayerMode	127		...	
ShadEdge	3	3	ShadEdge	
ShadeDif	70	70	ShadeDif	
ShadowPlaneLocation	0		...	
...		1	SheetNumberLeadingZeroes	Number of zeros to prefix sheet numbers
...		1	SheetSetAutoBackup	Makes backups of sheet files
...		"C:\Users\..."	SheetSetTemplatePath	Path to the sheetset templates folder
ShortcutMenu	11	2	ShortcutMenu	
ShortcutMenuDration	250		...	
...		1	ShowDocTabs	Toggles drawing tabs on
...		0	ShowFullPathInTitle	Displays full path in title bar
ShowHist	1		...	
ShowLayerUsage	0	0	ShowLayerUsage	
ShowmotionPin	1		...	
ShowPageSetupForNewLayouts	0	...		
...		1	ShowScrollButtons	Toggles display of scroll buttons
...		0	ShowTabCloseButton	Toggles display of Close button on tabs
...		0	ShowTabCloseButtonActive	Toggles display of Close button on active tab
...		1	ShowTabCloseButtonAll	Toggles display of Close button on all tabs
...		1	ShowTabControls	Toggles display of tabs
...		1	ShowWindowListButton	Toggles display of droplists
ShpName	""	""	ShpName	
SigWarn	1		...	
...		0	SingletonMode	Toggles multiple BricsCAD instances
SketchInc	0.1	0.1	SketchInc	
SkPoly	0	0	SkPoly	
SkTolerance	0.5		...	
SkyStatus	0		SkyStatus	
SmoothMeshConvert	0		...	
SmoothMeshGrid	3		...	
SmoothMeshMaxFace	838300		...	
SmoothMeshMaxLev	4		...	
SnapAng	0	0	SnapAng	
SnapBase	0.0000,0.0000	0;0	SnapBase	
SnapGridLegacy	0		...	
SnapIsoPair	0	0	SnapIsoPair	
...		2	SnapMarkerColor	Specifies snap marker color
...		6	SnapMarkerSize	Specifies snap marker size
...		2	SnapMarkerThickness	Specifies snap marker thickness
SnapMode	0	0	SnapMode	

AutoCAD System Variable Names	AutoCAD's Default Values	BricsCAD's Default Values	BricsCAD Preference & System Variable Names	Notes on Variables Unique to BricsCAD
SnapStyl	0	0	SnapStyl	
SnapType	0	0	SnapType	
SnapUnit	0.5000,0.5000	0.5;0.5	SnapUnit	
SolidCheck	1	1	SolidCheck	
SolidHist	1		...	
SortEnts	127	96	SortEnts	
SortOrder	1		...	
SplDegree	3		...	
...		0	spaAdjustMode	Smooths triangles
...		0	spaGridAspectRatio	Specifies aspect ratio of cell grids
...		0	spaGridMode	Specifies location of grids
...		0	spaMaxFacetEdgeLength	Specifies max length of a side of cell
...		512	spaMaxNumGridLines	Specifies max no. of grid lines in subdivisions
...		0	spaMinUGridLines	Specifies max no. of grid lines in u direction
...		0	spaMinVGridLines	Specifies max no. of grid lines in v direction
...		15	spaNormalTol	Specifies the normal tolerance
...		-1	spaSurfaceTol	Specifies maximum surface tolerance
...		1	spaTriangMode	Specifies which mesh is triangulated
...		1	spaUseFacetRes	Toggles use of FacetRes sysvar
SplFrame	0	0	SplFrame	
SplineSegs	8	8	SplineSegs	
SplineType	6	6	SplineType	
SplKnots	0		...	
SplMethod	0		...	
SplPeriodic	1		...	
...		"c:\users\..."	SrchPath	Specifies search paths for support files
SsFound	""	""	SsFound	
SsLocate	1	1	SsLocate	
SsmAutoOpen	1		...	
SsmPollTime	60		...	
SsmSheetStatus	2		...	
...		0	SsmState	Reports if Sheetset palette is open
...		0.2	StampFontSize	Height of plot stamp font
...		Arial	StampFontStyle	Name of plot stamp font
...		""	StampFooter	Default footer text
...		""	StampHeader	Default header text
...		0	StampUnits	Units of font size, inches or mm
StandardsViolation	2		...	
Startup	0	0	Startup	
StatusBar	1		...	
StatusBarState	On		...	
StepSize	6	6	StepSize	
StepsPerSec	2	2	StepsPerSec	
SubObjSelectionMode	0		...	
SunStatus	0		...	
SurfaceAssociativity	1		...	
SurfaceAssociativityDrag	1		...	

AutoCAD System Variable Names	AutoCAD's Default Values	BricsCAD's Default Values	BricsCAD Preference & System Variable Names	Notes on Variables Unique to BricsCAD
SurfaceAutoTrim	0		...	
SurfaceModelingMode	0		...	
SurfTab1	6	6	Surftab1	
SurfTab2	6	6	Surftab2	
SurfType	6	6	SurfType	
SurfU	6	6	SurfU	
SurfV	6	6	SurfV	
...		0	SvgBlendedGradients	Toggles use of blended gradients
...		".png"	SvgDefaultImageExtension	Specifies default file name extension
...		0	SvgGenericFontFamily	Specifies name of generic font family
...		0	SvgHiddenLineRemoving	Toggles hidden-line removal per viewport
...		""	SvgImageBase	Specifies path to folder for saving SVG files
...		""	SvgImageUrl	Specifies URL for locating SVG files
...		1	SvgLineWeightScale	Specifies pixel width of linewidths
...		768	SvgOutputHeight	Specifies height in points (72 points per inch)
...		1024	SvgOutputWidth	Specifies width in points
...		6	SvgPrecision	Specifies double-floating point precision
SyscodePage	ansi_1252	ANSI_1252	SysCodePage	
T				
...		25	TabControlHeight	Specifies height of document tab, in pixels
TableIndicator	1		...	
TableToolbar	2		...	
TabMode	0	0	TabMode	
...		0	TabsFixedWidth	Forces all tabs to have the same width
Target	0.0;0.0;0.0	0.0;0.0;0.0	Target	
Taskbar	1		...	
TbCustomize	1		...	
TbShowExtended	1		...	
TbShowShortcuts	On		...	
TdCreate	2455034.61	2455035.58	TdCreate	
TdInDwg	1.24	1.16E-008	TdInDwg	
TduCreate	2455034.9	2455035.88	TduCreate	
TdUpdate	2455034.61	2455035.58	TdUpdate	
TdUsrTimer	1.24	1.16E-008	TdUsrTimer	
TduUpdate	2455034.9	2455035.88	TduUpdate	
...		c:\users\...	TemplatePath	Specifies path to templates folder
TempOverrides	1		...	
TempPrefix	"c:\users\..."	""	TempPrefix	
...		0	TestFlags	
TextAlignMode	9		...	
TextAllCaps	1		...	
...		0	TextAngle	Stores last-used angle for text
TextAutoCorrectCaps	1		...	
TextEditor	0		...	
TextEval	0	0	TextEval	

AutoCAD System Variable Names	AutoCAD's Default Values	BricsCAD's Default Values	BricsCAD Preference & System Variable Names	Notes on Variables Unique to BricsCAD
TextFill	1	1	TextFill	
TextOutputFileFormat	0		...	
TextQty	50	50	TextQty	
TextSize	0.2	0.2	TextSize	
TextStyle	standard	STANDARD	TextStyle	
...		"C:/program..."	TextureMapPath	Specifies path to texture map folders
Thickness	0	0	Thickness	
ThumbSave	1		...	
ThumbSize	1	1	ThumbSize	
TileMode	1	1	TileMode	
...		1	TileModelLightSynch	Synchronizes lighting in all viewports
TimeZone	-8000	-8000	TimeZone	
...		1	Tips	Toggles display of grip tooltips
...		16	ToolbarIconSize	Size of icons on toolbars and menus
ToolTipMerge	0		...	
Tooltips	1	1	Tooltips	
TooltipSize	0		...	
TooltipTransparency	0		...	
ToolPalettePath	"C:\Users\..."	"C:\users\..."	ToolPalettePath	
TouchMode	0		...	
...		0	TpState	Reports whether Tools palette is open
TraceWid	0.05	0.05	TraceWid	
TrackPath	0	0	TrackPath	
TransparencyDisplay	1		...	
TrayIcons	1		...	
TrayNotify	1		...	
TrayTimeout	0		...	
TreeDepth	3020	3020	TreeDepth	
TreeMax	10000000	10000000	TreeMax	
TrimMode	1	1	TrimMode	
TrustedDomains	*.autodesk.com		...	
TrustedPaths	;		...	
TSpaceFac	1	1	TSpaceFac	
TSpaceType	1	1	TSpaceType	
TStackAlign	1	2	TStackAlign	
TStackSize	70	70	TStackSize	
...		1	TtfAsText	Toggles TTF export fonts as text or vectors
U				
Ucs2dDisplaySetting	1		...	
Ucs3dParaDisplaySetting	1		...	
Ucs3dPerpDisplaySetting	1		...	
UcsAxisAng	90	90	UcsAxisAng	
UcsBase	WORLD	""	UcsBase	
UcsDetect	1	1	UcsDetect	
UcsFollow	0	0	UcsFollow	

AutoCAD	AutoCAD's	BricsCAD's	BricsCAD Preference &	Notes on Variables Unique to BricsCAD
System Variable Names	Default Values	Default Values	System Variable Names	
UcsIcon	3	3	UcsIcon	
...		0	UcsIconPos	Toggles non-origin UCS Icon position
UcsName	""	""	UcsName	
UcsOrg	0.0,0.0,0.0	0;0;0	UcsOrg	
UcsOrtho	1	1	UcsOrtho	
UcsSelectMode	1		...	
UcsView	1	1	UcsView	
UcsVp	1	1	UcsVp	
UcsXDir	1.0,0.0,0.0	1;0;0	UcsXDir	
UcsYDir	0.0,1.0,0.0	0;1;0	UcsYDir	
UndoCtl	53	1	UndoCtl	
UndoMarks	0	5	UndoMarks	
UnitMode	0	0	UnitMode	
UOsnap	1		...	
UpdateThumbnail	15		...	
...		1	UseOutputFolder	Uses current folder or PlotOutputPath folder
User1-5	0	0	User1-5	
UserR1-5	0	0	UserR1-5	
UserS1-5	""	""	UserS1-5	
...		0	UseStandardOpenFileDialog	Displays additional folder in file dialog boxes
V				
...		1	VbaMacros	Toggles enabling of VBA macros
...		Bricsys	_VendorName	Reports the vendor's name
...		"13.1.7 (UNICODE)"	_VerNum	Reports the version number
...		100.0.108	VersionCustomizableFiles	Reports version number of CUI and PGP files
ViewCtr	18.9,8.7,0.0	18.9,8.7,0.0	ViewCtr	
ViewDir	0.0,0.0,1.0	10.4;4.5;0.0	ViewDir	
ViewMode	0	0.0;0.0;1.0	ViewMode	
ViewSize	14.65	16	ViewSize	
ViewSketchMode	0	1	...	
ViewUpdateAuto	1	On	ViewUpdateAuto	
ViewTwist	0	0	ViewTwist	

VisRetain	1	1	VisRetain
VpControl	1		...
VpLayerOverrides	0		...
VpLayerOverridesMode	1		...
VpMaximizedState	0		...
VpRotateAssoc	1	1	VpRotateAssoc
VsCurvatureHigh	1.0		...
VsCurvatureLow	-1.0		...
VsCurvatureType	0		...
VsDraftangleHigh	3		...
VsDraftangleLow	-3		...
VsZebraColor1	"Rgb:255,255,255"		...
VsZebraColor2	"Rgb:0,0,0"		...

AutoCAD System Variable Names	AutoCAD's Default Values	BricsCAD's Default Values	BricsCAD Preference & System Variable Names	Notes on Variables Unique to BricsCAD
VsZebraDirection	90		...	
VsZebraSize	45		...	
VsZebraType	1		...	
VsBackgrounds	1		...	
VsEdgeColor	byentity		...	
VsEdgeJitter	-2		...	
VsEdgeOverhang	-6		...	
VsEdges	1		...	
VsEdgeSmooth	1		...	
VsEdgeLEx	-6		...	
VsFaceColorMode	0		...	
VsFaceHighlight	-30		...	
VsFaceOpacity	-60		...	
VsFaceStyle	0		...	
VsHaloGap	0		...	
VsHidePrecision	0		...	
VsIntersectionColor	"7 (white)"		...	
VsIntersectionEdges	0		...	
VsIntersectionLtype	1		...	
VsIsoOnTop	0		...	
VsLightingQuality	1		...	
VsMaterialMode	0		...	
VsMax	119.3,59.5,0.0	1E+20,1E+20,1E+20	VsMax	
VsMin	-81.3,-42.1,0.0	-1E+20,-1E+20,-1E+20	VsMin	
VsMonoColor	"Rgb:255,255,255"		...	
VsObscuredColor	"ByEntity"		...	
VsObscuredEdges	1		...	
VsObscuredLtype	1		...	
VsOccludedColor	"ByEntity"		...	
VsOccludedEdges	1		...	
VsOccludedLtype	1		...	
VsShadows	0		...	
VsSilhEdges	0		...	
VsSilhWidth	5		...	
VtDuration	750		...	
VtEnable	3		...	
VtFps	7		...	
W				
...		1	WarningMessages	Toggles use of warning messages
WhipArc	0	0	WhipArc	
WhipThread	1	3	WhipThread	
WindowAreaColor	150	5	WindowAreaColor	
WipeoutFrame	2	2	WipeoutFrame	
WmfBkgnd	off	0	WmfBkGnd	
WmfForegnd	off	0	WmfForeGnd	

AutoCAD System Variable Names	AutoCAD's Default Values	BricsCAD's Default Values	BricsCAD Preference & System Variable Names	Notes on Variables Unique to BricsCAD
...		2	WndlMain	Reports window state, maximized or other
...		0	WndlScrl	Toggles scroll bars
...		1	WndlStat	Toggles status bar
...		1	WndlTabs	Toggles layout and model tabs
...		0	WndlText	Reports text window state
...		2162.0;202.0	WndPMain	Reports top left window position
...		40.0;40.0	WndPText	Reports top left text window
...		1160.0;760.0	WndSMain	Reports main window size
...		1120.0;720.0	WndSText	Reports text window size
WorkspaceLabel	0		...	
...		1	WorkspaceSecurity	Enables macros
WorldUcs	1	1	WorldUcs	
WorldView	1	1	Worldview	
WriteStat	1	1	WriteStat	
WsAutosave	0		WsAutosave	
WsCurrent	2D drafting & annotation	2D Drafting	WsCurrent	
X				
XClipFrame	2	0	XClipFrame	
...		1	XDia ^{PLAT}	Toggles dlg box or cmd line for X-Solids
XDwgFadeCtl	70	70	XDwgFadeCtl	
XEdit	1	1	XEdit	
XFadeCtl	50	50	XFadeCtl	
XLoadCtl	2	2	XLoadCtl	
XLoadPath	"c:\users\..."	"C:\Users\..."	XLoadPath	
...		5	XNotifyTime	Minutes between checks for refs
XRefCtl	0	0	XRefCtl	
XRefNotify	2	1	XRefNotify	
XRefType	0		...	
Z				
ZoomFactor	60	60	ZoomFactor	
ZoomWheel	0	60	ZoomWheel	
#				
3dConversionMode	1		...	
3dDwfPrec	2		...	
3dOsMode	11		...	
3dSelectionMode	1		...	

Anhang C

Befehls Parallelbezeichnung Querverweis

DIESER ANHANG VERGLEICHT DIE PARALLELBEZEICHNUNG DER BEFEHLE AUSGEHEND VON AUTOCAD UND BRICSCAD.

Die Liste der 304 Parallelbezeichnungen ist alphabetisch sortiert nach dem Befehlsnamen und verwendet folgenden Vermerk:

Parallelbezeichnungen die in BricsCAD V15 hinzugefügt wurden, sind durch einen **blauen** Text hervorgehoben. AutoCAD hat das hinzufügen von Parallelbezeichnungen gestoppt.

In beiden CAD Programmen, können Sie neue Parallelbezeichnungen definieren und durch diese Methoden Bestehende verändern:

AutoCAD passt Parallelbezeichnungen durch den **Befehlsbutton Aliase** an, auf der Multifunktionsleiste unter **Express Tool** Registerkarte **Tools**.

BricsCAD passt Parallelbezeichnungen über den **Customize** Befehl und **Aliase** Registerkarte an.

BricsCAD speichert die Parallelbezeichnungen in der default.pgp Datei unter den folgenden Ordner Standorte:

Windows im Ordner C:\Users\<<login>\AppData\Roaming\Bricsys\
BricsCAD\V15x64\de_DE\Support

Mac im Ordner
/Users/<login>/Library/Preferences/Bricsys/BricsCAD/V15x64/en_US/Support

Linux im Ordner home/<login>/Bricsys/BricsCAD/V15x64/en_US/support

AutoCAD Command	AutoCAD Alias	BricsCAD Alias	BricsCAD Command
A			
ActRecord	arr		...
-ActStop	-ars		...
ActStop	ars		...
ActUserInput	aru		...
-ActUserMessage	-arm		...
ActUserMessage	arm		...
AdCenter	adc, content, dc, dcenter		...
Align	al	al	Align
AllPlay	aplay		...
AnalysisCurvature	curvatureanalysis		...
AnalysisDraftAngle	draftangleanalysis		...
AnalysisZebra	zebraanalysis		...
...		ap	Aperture
...		planviewint ^{ICAD}	Apparent
AppLoad	ap		...
Arc	a	a	Arc
Area	aa	aa	Area
-Array	-ar		...
Array	ar	ar	Array
-AttDef	-att	-at	-AttDef
AttDef	att, ddattdf	at, ddattdf	AttDef
...		ad	AttDisp
-AttEdit	-ate, atte		...
AttEdit	ate, ddatte, ddattext	-ate	AttEdit
AttExt	ddatttext	-ax	-AttExt
...		ax, ddatttext	AttExt
AttIpEdit	ati		...
B			
...		backgrounds ^{ICAD}	Background
BAction	ac		...
...		ba	Base
BClose	bc		...
BcParameter	cparam		...
BEdit	be		...
...		bm	Blipmode
-Block	-b	-b	-Block
Block	b, acadblockdialog, bmake, bmod	b	Block
-Boundary	-bo	-bo	-Boundary
Boundary	bo, bpoly	bo, bpoly	Boundary
BParameter	param		...
Break	br	br	Break
BSave	bs		...
BvState	bvs		...

AutoCAD Command	AutoCAD Alias(es)	BricsCAD Alias(es)	BricsCAD Command
C			
Camera	cam		...
Chamfer	cha	cha	Chamfer
Change	-ch	-ch	Change
CheckStandards	chk		...
Circle	c	c	Circle
-Color	-col,-colour	-col,-colour	-Color
Color	col, colour, ddcolor, ddcolour	col, colour, ddcolor, ddcolour, setcolor ^{ICAD}	Color
CommandLine	cli		...
ConstraintBar	cbar		...
ConstraintSettings	csettings		...
Copy	co, cp	co, cp	Copy
...		cl	CopyLink
...		cui	Customize
CTableStyle	ct		...
CvAdd	insertcontrolpoint		...
CvHide	pointoff		...
CvRebuild	rebuild		...
CvRemove	removecontrolpoint		...
CvShow	pointon		...
Cylinder	cyl	cyl	Cylinder
D			
DataExtraction	dx		...
DataLink	dl		...
DataLinkUpdate	dlu		...
DbConnect	dbc		...
DdEdit	ed	ed	DdEdit
DdGrips	gr	gr	DdGrips
...		se	DdSelect
DdVpoint	vp	vp, viewctl, setvpoint ^{ICAD}	DdVpoint
DelConstraint	delcon		...
Dist	di	di	Dist
Divide	div	div	Divide
Donut	do, doughnut	do, doughnut	Donut
DrawingRecovery	drm		...
DrawOrder	dr	dr	DrawOrder
DSettings	ds, ddrmodes, se	ddrmodes, rm	DSettings
DsViewer	av		...
DView	dv	dv	DView
...		dx	DxfOut
Dimensions			
...		dimension	Dim
DimAligned	dal, dimali	dal, dimali	DimAligned
DimAngular	dan, dimang	dan, dimang	DimAngular

AutoCAD Command	AutoCAD Alias	BricsCAD Alias	BricsCAD Command
Dimarc	dar		...
DimBaseline	dba, dimbase	dba, dimbase	DimBaseline
DimCenter	dce	dce	Dimcenter
DimConstraint	dcon		...
DimContinue	dco, dimcont	dco, dimcont	DimContinue
DimDiameter	ddi, dimdia	ddi, dimdia	DimDiameter
DimDisassociate	dda		...
DimEdit	ded, dimed	ded, dimed	DimEdit
DimJogged	jog, djo		...
DimJogline	djl		...
DimLinear	dli, dimlin, dimhorizontal, dimrotated, dimvertical	dli, dimlin, dimhorizontal, dimrotated, dimvertical	DimLinear
DimOrdinate	dor, dimord	dor, dimord	DimOrdinate
DimOverride	dov, dimover	dov, dimover	DimOverride
DimRadius	dra, dimrad	dra, dimrad	DimRadius
DimReassociate	dre		...
...		-dst	-DimStyle
DimStyle	d, dst, dimsty, ddim	d, ddim, dimsty, ds, dst, expdimst yles, setdim ^{ICAD}	DimStyle
DimTedit	dimted	dimted	DimTedit
E			
EditShot	eshot		...
...		ate	EAttEdit
Ellipse	el	el	Ellipse
Erase	e	e, delete	Erase
...		xb	ExpBlocks
Explode	x	x	Explode
-Export	-qpub		...
Export	exp	exp, dwfout	Export
ExportDwf	edwf		...
ExportDwfx	edwfx		...
ExportPdf	epdf		...
-ExportToAutocad	aectoacad		...
...		uc, dduc	ExpUcs
Extend	ex	ex	Extend
ExternalReferences	er		...
Extrude	ext	ext	Extrude
F			
Fillet	f	f	Fillet
Filter	fi		...
FlatShot	fshot		...
G			
GeographicLocation	geo, north, northdir	geo	GeographicLocation

AutoCAD Command	AutoCAD Alias(es)	BricsCAD Alias(es)	BricsCAD Command
GeomConstraint	gcon		...
Gradient	gd		...
...		g	Grid
-Group	-g		...
Group	g		...
H			
-Hatch	-h	-h, -bh	-Hatch
Hatch	h, bh	h, bh	Hatch
HatchEdit	he	he	HatchEdit
HatchToBack	hb		...
Hide	hi	hi	Hide
HidePalettes	poff		...
I			
...		idpoint ^{ICAD}	Id
-Image	-im		...
Image	im	im, expimages ^{ICAD}	Image
ImageAdjust	iad	iad	ImageAdjust
ImageAttach	iat	iat	ImageAttach
ImageClip	icl	icl	ImageClip
Import	imp	imp	Import
-Insert	-i	-i	-Insert
Insert	i, ddiinsert, inserturl	i, ddiinsert	Insert
...		insal	InsertAligned
InsertObj	io	io	InsertObj
Interfere	inf	inf	Interfere
Intersect	in	in	Intersect
IsolateObjects	isolate	isolate	IsolateObjects
...		is	Isoplane
J			
Join	j		...
L			
-Layer	-la	-la	-Layer
Layer	la, ddlmodes	la, ddlmodes, explayers ^{ICAD}	Layer
LayerState	las, lman	las	LayerState
...		setlayer ^{ICAD}	LayMcur
-Layout	lo		...
Leader	lead	le, lead	Leader
Lengthen	len	len, editlen ^{ICAD}	Lengthen
...		lighting	Light
...		ll	LightList
Line	l	l, 3dline	Line

AutoCAD Command	AutoCAD Alias	BricsCAD Alias	BricsCAD Command
-Linetype	-lt, -ltype	-lt	-Linetype
Linetype	lt, ltype, ddltype	lt, ddltype, expltypes ^{ICAD}	Linetype
List	li, ls, showmat	li, ls	List
...		navvcube	LookFrom
Ltscale	lts	lts	LtScale
Lweight	lw, linewidth		...
M			
Markup	msm		...
MatBrowserOpen	mat, rmat	matb	MatBrowserOpen
MatchProp	ma, painter	ma	MatchProp
MaterialMap	setuv	setuv	MaterialMap
Materials	mat, rmat, finish	mat, finish, rmat	Materials
Measure	me		...
MeasureGeom	mea		...
MeshCrease	crease		...
MeshRefine	refine		...
MeshSmooth	smooth		...
MeshSmoothLess	less		...
MeshSmoothMore	more		...
MeshSplit	split		...
MeshUncrease	uncrease		...
Mirror	mi	mi	Mirror
Mirror3d	3dmirror	3m, 3dmirror	Mirror3d
MLeader	mld		...
MLeaderAlign	mld		...
MLeaderCollect	mlc		...
MLeaderEdit	mle		...
MLeaderStyle	mls		...
MLine	ml	ml	MLine
Move	m	m	Move
...		msnapshot ^{ICAD}	MSlide
MSpace	ms	ms	MSpace
-MText	-t		...
MText	mt,t	mt,t	MText
MView	mv	mv	MView
N			
NavSMotion	motion		...
NavSMotionClose	motioncls		...
NavSWheel	wheel		...
NavVCube	cube	navvcube	LookFrom
NewShot	nshot		...
NewView	nview		...
...		ddnew	NewWiz

AutoCAD Command	AutoCAD Alias(es)	BricsCAD Alias(es)	BricsCAD Command
O			
Offset	o	o	Offset
...		undelete, unerase	Oops
Open	openurl, dxfin	op	Open
Options	op, preferences	cfg, config, prefs, preferences	Options
...		ortho, or	Orthogonal
-Osnap	-os	-os, esnap	-OSnap
Osnap	os, ddsnap	os, ddsnap, ddesnap, setesnap ^{ICAD}	Osnap
P			
-Pan	-p		...
Pan	p	p, -p	Pan
-Parameters	-par		...
Parameters	par		...
-PartialOpen	partialopen		...
PasteSpec	pa	pa	PasteSpec
PEdit	pe	pe, editpline ^{ICAD}	PEdit
PLine	pl	pl, polyline ^{ICAD}	PLine
Plot	print, dwfout		...
PlotStamp	ddplotstamp		...
Point	po	po	Point
PointCloud	pc		...
PointCloudAttach	pcattach		...
PointCloudIndex	pcindex		...
PointLight	freepoint		...
Polygon	pol	pol	Polygon
PolySolid	psolid	psolid	PolySolid
Preview	pr,pre	pre, ppreview ^{ICAD}	Preview
Properties	props, ch, mo, ddchprop, ddmodify	pr, props, ch, mo, ddchprop, ddmodify	Properties
PropertiesClose	prclose	prc	PropertiesClose
PSpace	ps	ps	PSpace
PublishToWeb	ptw		...
-Purge	-pu	-pu	-Purge
Purge	pu	pu	Purge
Pyramid	pyr	pyr	Pyramid
Q			
QLeader	le		...
...		n	QNew
...		qt	QText
QuickCalc	qc		...
QuickCui	qcui		...
Quit	exit	exit	Quit
QvDrawing	qvd		...
QvDrawingClose	qvdc		...

AutoCAD Command	AutoCAD Alias	BricsCAD Alias	BricsCAD Command
QvLayout	qvl		...
QvLayoutClose	qvlc		
R			
Rectang	rec, rectangle	rec, rect, rectangle	Rectang
Redraw	r	r	Redraw
RedrawAll	ra	ra	RedrawAll
Regen	re	re	Regen
RegenAll	rea	rea	RegenAll
Region	reg	reg	Region
...		ri	Reinit
-Rename	-ren	-ren	-Rename
Rename	ren	ren, ddrename	Rename
Render	rr	rr	Render
RenderCrop	rc		...
RenderEnvironment	fog	fog	RenderEnvironment
RenderPresets	rp, rfileopt	roptions	RenderPresets
RenderWin	rw, rendscr	rendscr	RenderWin
Revolve	rev	rev	Revolve
Ribbon	dashboard		...
RibbonClose	dashboardclose		...
Rotate	ro	ro	Rotate
...		3r, 3drotate	Rotate3d
RPref	rpr	setrender	RPref
S			
Save	saveurl	sa	Save
SaveAs	dxfout		...
Scale	sc	sc	Scale
Script	scr	scr	Script
Section	sec	sec	Section
...		selgrip	SelGrips
SectionPlane	splane		...
SectionPlaneJog	jogsection		...
SectionPlaneToBlock	generatesection		...
SequencePlay	splay		...
...		ucp, dducsp	SetUcs
SetVar	set	set	SetVar
...		sha	Shade
ShadeMode	sha, shade	vscurrent	ShadeMode
SheetSet	ssm	ssm	SheetSet
ShowPalettes	pon		...
...		freehand ^{ICAD}	Sketch
Slice	sl	sl	Slice
Snap	sn	sn	Snap
Solid	so	so, plane ^{ICAD}	Solid

AutoCAD Command	AutoCAD Alias(es)	BricsCAD Alias(es)	BricsCAD Command
Spell	sp	sp	Spell
Spline	spl	spl	Spline
SplinEdit	spe	spe	SplinEdit
Standards	sta		...
Stretch	s	s	Stretch
...		font ^{ICAD}	-Style
Style	st, ddstyle	st, ddstyle, expstyle, expstyles, exp fonts ^{ICAD}	Style
Subtract	su	su	Subtract
...		sun	SunProperties
SurfBlend	blendsrf		...
SurfExtend	extendsrf		...
SurfFillet	filletsrf		...
SurfNetwork	networksrf		...
SurfOffset	offsetsrf		...
SurfPatch	patch		...
SurfSculpt	createsolid		...
T			
Table	tb		...
TableStyle	ts		...
Tablet	ta	ta	Tablet
...		-t	-Text
Text	dt, dtext	tx	Text
TextEdit	tedit		...
Thickness	th	th	Thickness
TileMode	ti, tm		...
...		ti	Time
Tolerance	tol	tol	Tolerance
Toolbar	to		...
ToolPalettes	tp		...
Torus	tor	tor	Torus
Trim	tr	tr	Trim
U			
Ucs	dducs		...
UcsMan	uc, dducs, dducsp		...
Union	uni	uni	Union
UnisolateObjects	unhide, unisolate	unhideobjects, unhide, unisolate	UnisolateObjects
-Units	-un	-un	-Units
Units	un, ddunits	un, ddunits	Units
V			
...		vba	Vbalde
-View	-v	-v	-View
View	v, ddview	v, ddview, expviews ^{ICAD}	View

AutoCAD Command	AutoCAD Alias	BricsCAD Alias	BricsCAD Command
ViewGo	vgo		...
ViewPlay	vplay		...
-VisualStyles	-vsm		...
VisualStyles	vs,vsm		...
...		vl	VpLayer
VPoint	-vp	-vpoint, -viewpoint, viewpoint ^{ICAD}	VPoint
VPorts	viewports	ww, vport, viewports	VPorts
...		vs, vsnapshot ^{ICAD}	VSlide
VsCurrent	vs		...
W			
...			...
-WBlock	-w		...
WBlock	w, acadwblockdialog	w	WBlock
...		closeall	WCloseAll
Wedge	we	we	Wedge
...		wi	Wmfln
...		wo	WmfOut
X			
...			...
XAttach	xa	xa	XAttach
-XBind	-xb		...
XBind	xb	-xb	XBind
XClip	xc	clip	XClip
XLine	xl	xl, inline ^{ICAD}	XLine
-XRef	-xr	-xr	-Xref
XRef	xr	xr, expxrefs ^{ICAD}	Xref
Z			
...			...
Zoom	z	z	Zoom
3			
...			...
3dAlign	3al		...
3dArray	3a	3a, array3d	3dArray
3dFace	3f,	3f, face	3dFace
...		mesh	3dMesh
3dMove	3m		...
3dOrbit	3do, orbit		...
3dPoly	3p	3p	3dPoly
3dPrint	3dp, 3dplot, rapidprototype		...
3dRotate	3r		...
3dScale	3s		...
3dWalk	3dnavigate, 3dw		...

Anhang D

Tastenbelegung und Tastenquerverweis

DIESER ANHANG VERGLEICHT DIE STANDARD TASTENKOMBINATIONEN UND TASTEN AUSGEHEND VON BRICSCAD UND AUTOCAD.

Die Definitionen sind in folgende Gruppen unterteilt:

Tastenkombinationen für den Zeichnungsbereich.

Funktionstasten

Ctrl (STRG) Tasten

Shift (Umschalt) Tasten

Andere Tasten

Tastenkombinationen für die Befehlszeile und Textfenster.

STRG und andere Tasten

Maus und Tablettasten

Maustasten

Tablettasten

3D walk and fly Steuerung

3D Maus Steuerung und Tasten

Elemente die neu in BricsCAD V15 sind, werden in **blau** dargestellt.

Um zu erfahren, wie man alle Aspekte von BricsCAD anpassen kann, steht Ihnen das Customizing BricsCAD eBook zum Kauf auf der www.Bricsys.com Webseite zur Verfügung.

Tastenkombinationen für den Zeichnungsbereich

Beide BricsCAD und AutoCAD ermöglichen das Definieren neuer Abkürzungen und Buttons und das Verändern bereits bestehender:

AutoCAD verwendet den **CUI** Befehl Unterpunkt **Keyboard Shortcuts**

BricsCAD verwendet den **Anpassen** Befehl, Unterpunkt Registerkarte **Keyboard**

Funktionstasten

Die folgenden Tastenkombinationen funktionieren im Zeichenbereich:

AutoCAD Action	AutoCAD Command(s)	Windows & Linux Shortcut	BricsCAD Mac Shortcut	BricsCAD Command(s)	BricsCAD Action
Displays the Help dialog box	Help	F1	F1	Help	Displays the Help dialog box
Selects entire objects during subentity selection	...	Shift+F1	...	...
Toggles between text and graphics windows	TextScr, GraphScr	F2	F2	TextScr, GraphScr	Toggles between Text and Graphics windows
Selects vertex subobjects	...	Shift+F2	Shift+F2	CliState	Toggles the command bar
	...	STRG+F2	Cmd+F2	Ribbonstate	Toggles the ribbon
Toggles object snap mode	-Osnap	F3	F3	OsMode	Toggles object snap mode
Selects edge subobjects	...	Shift+F3	Shift+F3	StatBar	Toggles the status bar
Toggles 3D object snap mode	3dOsnap	F4	F4	Tablet T	Toggles tablet mode
Selects face subobjects	...	Shift+F4	Shift+F4	ScrollBar	Toggles the scroll bars
Closes the current drawing	Close	STRG+F4 	...	WClose	Closes the current drawing
Closes all drawings and AutoCAD	Quit	Alt+F4 	...	Quit	Closes all drawings and BricsCAD
Cycles through isoplanes	Isoplane	F5	F5	Isoplane	Cycles through isoplanes
Selects solid history	...	Shift+F5	Shift+F5	...	
Toggles dynamic UCS mode	UcsDetect	F6	F6	UcsDetect	Toggles dynamic UCS mode
Switches to the next drawing	...	STRG+F6	...	...	Switches to the next drawing
Toggles display of the grid	GridMode	F7	F7	GridT	Toggles the display of the grid
Toggles orthogonal mode	OrthoMode	F8	F8	Orthogonal T	Toggles orthogonal mode
...	...	Shift+F8 	...	VbaMan	Displays VBA Manager dialog box
Runs VBA macros	VbaRun	Alt+F8 	...	VbaRun	Displays Run BricsCAD VBA Macro dialog box
Toggles snap mode	SnapMode	F9	F9	Snap T	Toggles snap mode
Toggles polar tracking	SnapType	F10	F10	SnapType	Toggles polar tracking
Toggles object snap tracking	PolarMode	F11	F11	PolarMode	Toggles object snap tracking
...	...	Shift+F11	...	AddInMan	Displays the Add-in Manager dialog box
Opens the VBA editor	VbaIde	Alt+F11 	...	VBA	Opens the Visual Basic Editor
Toggles dynamic input	DynMode	F12	F12	QuadDisplay	Toggles the Quad cursor
...	...	STRG+F12	...	...	Toggles subentity selection mode

 Diese Funktion wird von Windows zur Verfügung gestellt und kann von BricsCAD nicht angepasst werden.

STRG/CMD Taste

Um STRG- Tastenkombinationen in Linux und Windows zu verwenden, halten Sie die STRG Taste gedrückt und drücken Sie das dazugehörige Zeichen. In Mac haben Sie stattdessen die Cmd Taste.

AutoCAD Action	AutoCAD Command(s)	Windows & Linux Shortcuts	Mac Shortcuts	BricsCAD Command(s)	BricsCAD Action
Overrides LockUI Selects sub-objects	...	STRG	Cmd	<i>varies</i>	<i>Depends on the currently active command</i>
Toggles Properties palette	Properties, PropertiesOff	STRG+1	Cmd+1	Properties, PropertiesOff	Toggles Properties bar
Toggles DesignCenter palette	AdCenter, AdcClose	STRG+2	Cmd+2	Explorer	Displays Drawing Explorer
Toggles Tools palette	ToolPalettes, ToolPalettesOff	STRG+3		...	
Toggles Sheet Set Manager palette	SheetSet, SheetSetHide	STRG+4		...	
Toggles dbConnect palette	dbConnect, dbClose	STRG+6		...	
Toggles Markup Set Manager palette	Markup, MarkupClose	STRG+7		...	
Toggles QuickCalc palette	QuickCalc, QcClose	STRG+8		...	
Toggles Command Line palette	CommandLine, CommandLineHide	STRG+9	Cmd+9	CommandLine, CommandLineHide	Toggles command bar
Toggles CleanScreen mode	CleanScreenOn, CleanScreenOff	STRG+0		...	
Selects all non-frozen objects	(ai_SelAll) *	STRG+A	Cmd+A	SelGrips All	Selects all non-frozen objects
Toggles group mode	**	STRG+Shift+		...	
Toggles snap mode	SnapMode	STRG+B	Cmd+B	SnapT	Toggles snap mode
Copies selected objects to Clipboard	CopyClip	STRG+C	Cmd+C	CopyClip	Copies selected objects to Clipboard
Copies objects with base point	CopyBase	STRG+Shift+C	Cmd+Shift+C	CopyBase	Copies selected objects with base point
Toggles dynamic UCS	UcsDetect	STRG+D		...	
Switches to the next isoplane	Isoplane	STRG+E	Cmd+E	Isoplane	Switches to next isoplane
Toggles object snap mode	OsMode	STRG+F	Cmd+F	Find	Displays Find and Replace dialog box
Toggles display of the grid	GridMode	STRG+G	Cmd+G	GridT	Toggles display of the grid
Toggles pick style	PickStyle	STRG+H	Cmd+H	PickStyle	Toggles pick style
Toggles display of open palettes	HidePalettes	STRG+Shift+H		...	
Cycles thru coordinate display modes	Coords	STRG+I	Cmd+I	Coords	Cycles through coordinate display modes
Toggles constraint inference		STRG+Shift+I		...	
...	...	STRG+J	Cmd+J	;	Repeats the last command
Displays the Hyperlink dialog box	Hyperlink	STRG+K	Cmd+K	Hyperlink	Displays Hyperlink dialog box
Toggles orthographic mode	OrthoMode	STRG+L	Cmd+L	Orthogonal T	Toggles orthographic mode
Add objects to selection set	...	STRG+Shift+L	Cmd+Shift+L	LookFrom	Toggles look-from viewpoint gadget
	...	STRG+M		;	Repeats the last command
Displays Select Template dlg box	New	STRG+N	Cmd+N	New	Displays the New Drawing dialog box
Displays the Select File dialog box	Open	STRG+O	Cmd+O	Open	Displays the Open Drawing dialog box

AutoCAD Action	AutoCAD Command(s)	Windows & Linux Shortcuts	BricsCAD Mac Shortcuts	BricsCAD Command(s)	BricsCAD Action
Displays the Plot dialog box	Plot	STRG+P	Cmd+P	Print	Displays the Print dialog box
Toggles Quick Properties palette	QuickProperties	STRG+Shift+P	Cmd+Shift+P	OpmState	Toggles the Properties bar
Closes drawings and AutoCAD	Quit	STRG+Q	Cmd+Q	Quit	Closes drawings and BricsCAD
Cycles through viewports	^V**	STRG+R	...	^V	Cycles through viewports
Saves the current drawing	Qsave	STRG+S	Cmd+S	QSave	Saves the current drawing
Displays Save Drawing As dialog box	SaveAs	STRG+Shift+S	Cmd+Shift+S	SaveAs	Displays the Save Drawing As dialog box
Toggles tablet mode	Tablet	STRG+T	Cmd+T	Tablet T	Toggles tablet mode
Toggles polar tracking	SnapType	STRG+U		...	
Pastes objects from Clipboard	PasteClip	STRG+V	Cmd+V	PasteClip	Pastes entities from Clipboard
Pastes objects as block from Clipboard	PasteBlock	STRG+Shift+V	Cmd+Shift+V	PasteBlock	Pastes entities from Clipboard as a block
...	...	STRG+Alt+V	Cmd+Opt+V	PasteSpec	Displays the Paste Special dialog box
Toggles selection cycling	...	STRG+W	Cmd+W	WClose	Closes the current drawing
Cuts selected objects to Clipboard	CutCut	STRG+X	Cmd+X	CutClip	Cuts selected entities to Clipboard.
Redoes the last undo	Redo	STRG+Y	Cmd+Y	Redo	Redoes the last undo
Undoes the last command	U	STRG+Z	Cmd+Z	U	Undoes the last command
<hr/>					
Displays layout tab to the left of the current one	Layout Set	STRG+PageUp	...	...
Displays layout tab to the right of the current one	Layout Set	STRG+PgDown	...	...
Cancels current command	Esc	STRG+[	Cmd+[	^C	Cancels current command
Cancels current command	Esc	STRG+\	Cmd+]	^C	Cancels current command

*) AutoCAD nutzt hierfür eine AutoLisp-Funktion.

***) AutoCAD nutzt hierfür undokumentierte Befehle.

SHIFT (Umschalt) Taste

Die Shift Tasten sind vorübergehend maßgeblich in AutoCAD und bedienen Objektfänge durch Befehle. Shift Tastenkombinationen werden nicht von BricsCAD unterstützt.

AutoCAD Action	AutoCAD Command	Shortcut Keystroke	BricsCAD Command	BricsCAD Action
Toggles orthogonal mode	Ortho	Shift	Orthographic	Toggles orthogonal mode
Toggles object snap mode	OsMode	Shift+A	...	
Overrides object snap: Center	-OSnap Cen	Shift+C	...	
Disables all snapping and tracking	-OSnap Non	Shift+D	...	
Overrides object snap: Endpoint	-OSnap End	Shift+E	...	
Disables all snapping and tracking	Orthomode Osmode Snapmode Autosnap	Shift+L	...	
Overrides object snap: Midpoint	-OSnap Mid	Shift+M	...	
Overrides object snap: Endpoint	-OSnap End	Shift+P	...	
Toggles object snap tracking mode	PolarMode	Shift+Q	...	
Enables object snap enforcement	OsnapOverride	Shift+S	...	
Overrides object snap: Midpoint	-OSnap Mid	Shift+V	...	
Toggles navigation wheel	NavSWheel	Shift+W	...	
Toggles polar mode	AutoSnap	Shift+X	...	
Toggles dynamic UCS mode	UcsDetect	Shift+Z	...	
Overrides object snap: Center	-OSnap Cen	Shift+,	...	
Enables object snap enforcement	OsnapOverride	Shift+;	...	
Toggles polar mode	AutoSnap	Shift+.	...	
Toggles object snap mode	-OSnap Off	Shift+'	...	
Toggles object snap tracking mode	PolarMode	Shift+]	...	
Toggles dynamic UCS mode	UcsDetect	Shift+/ 	...	

Andere Tasten

Diese Tastenkombinationen funktionieren nicht in der Mac Version von BricsCAD.

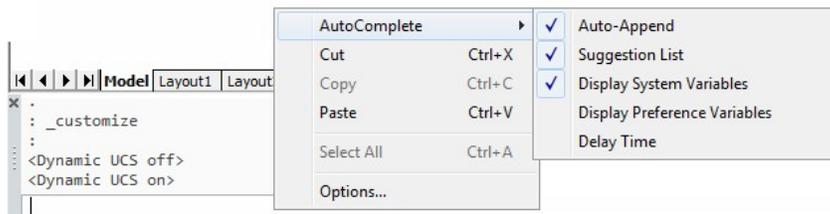
AutoCAD Action	AutoCAD Command	Shortcut Keystrokes	BricsCAD Command	BricsCAD Action
Erases selected objects	Erase	Del	Erase	Erases selected objects
...	...	PageUp	Pan PgU	Pans up
...	...	PageDown	Pan PgD	Pans down
...	...	Shift+Left	Pan PgL	Pans left
...	...	Shift+Right	Pan PgR	Pans right
...	...	Shift+Up	Pan PgU	Pans up
...	...	Shift+Down	Pan PgD	Pans down

Tastenkombinationen für die Befehlszeile und Textfenster

Die folgenden Tastenkombinationen funktionieren für Texte in der Befehlszeile und im Textfenster.

AutoCAD Action	Windows & Linux Keystroke	BricsCAD Mac Keystroke	BricsCAD Action
Executes the command or option	Enter or Spacebar	Enter or Spacebar	Executes the command or option
Repeats the previous command	Enter or Spacebar	Enter or Spacebar	Repeats the previous command
Cancel the command or option	Esc	Esc	Cancel the command or option
Displays previous command	Up	...	Displays previous command
Displays next command in command history	Down	...	Displays next command in command history
Moves cursor to the left	Left	...	Moves cursor to the left
Moves cursor to the right	Right	...	Moves cursor to the right
Moves cursor to the start of the command line	Home	...	Moves cursor to the start of the command line
Moves cursor to the end of the command line	End	...	Moves cursor to the end of the command line
Toggles between insertion and overwrite mode	Ins	...	...
Deletes characters to the right of the cursor	Del	...	...
Deletes characters to the left of the cursor	Backspace	Backspace	Deletes characters to the left of the cursor
Selects all text in Text window	STRG+A	Cmd+A	Selects all text in Text window
Copies selected text to Clipboard	STRG+C	Cmd+C	Copies selected text to Clipboard
Pastes text from Clipboard to command prompt	STRG+V	Cmd+V	Pastes text from Clipboard to command prompt
Cuts text from command prompt to Clipboard	STRG+X	Cmd+X	Cuts text from command prompt to Clipboard

Als Alternative zu diesen Tastenkombinationen können sie den Text markieren, rechter Mausklick und dann wählen Sie eine Aktion aus dem Kontextmenü.



Maus und Tablettasten

Die folgende Tabelle vergleicht die Aktionen der Maus- und Tablettasten in AutoCAD und BricsCAD. Für BricsCAD, funktionieren diese Tasten identisch in der Windows, Mac und Linux Version.

Maustasten

AutoCAD passt die Definition der Maustasten in dem **Maustasten** und **Doppelklick Aktionen** unterpunkt des **CUI** Befehls an (Customize User Interface dialog box).

BricsCAD passt die Maustasten und Doppelklicktasten in der **Maus** Registerkarte des **Customize** befehls an (Customize dialog box).

AutoCAD Action	Mouse Button Number	BricsCAD Action
Picks objects *	1 (left button)	Picks objects *
Displays grips shortcut menu	2 (right)	Repeats the last command
Displays object snap shortcut menu	3 (center)	Displays object snap shortcut menu
Cancels the current command	4	...
Toggles snap mode	5	...
Toggles ortho mode	6	...
Toggles grid display	7	...
Changes the coordinate display	8	...
Switches to the next isoplane	9	...
Toggles tablet mode	10	...
Zooms in real time*	Wheel	Zooms in real time*
Edits selected object(s)	Double-click 1 (left button)	Edits selected object(s)
Displays object snap shortcut menu	Shift+2 (right)	Displays object snap shortcut menu
Rotates viewpoint in 3D	Shift+3 (center)	...
...	STRG+1 (left)	...
Displays object snap shortcut menu	STRG+2 (right)	Rotates viewpoint in 3D
Swivels viewpoint in 3D	STRG+3 (middle)	...
Zooms viewpoint in 3D	STRG+4	...

*) Die Aktionen der Klicktaste und des Mauserades können nicht angepasst werden

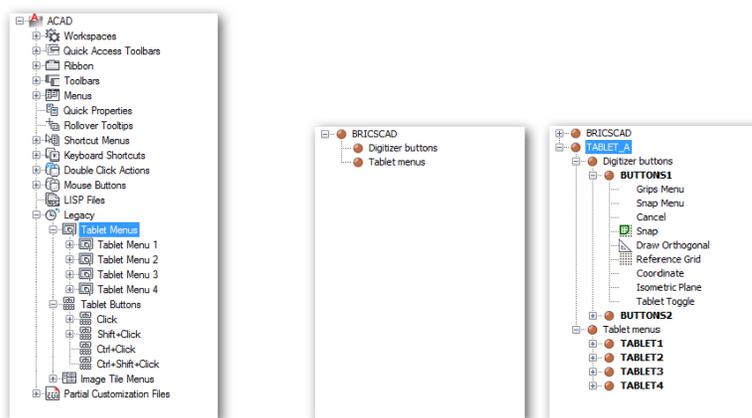
Tabletttasten

AutoCAD lässt Sie die Definition des Stylus und Puck Buttons anpassen, in dem **Tablet Button** Unterpunkt im Customize User Interface Dialogbox **Legacy** Abschnitt.

BricsCAD lässt Sie die Tasten über den **Digitizer Button** Unterpunkt im **Anpassen**-Dialog Registerkarte **Tablett**. Jedoch ist kein Tablett Menü oder Teile CUI Datei von BricsCAD vorgesehen, und somit sind die Einträge unter Digitizer Button und Tablett Menü zunächst leer. Die Lösung ist die Folgende:

1. Laden Sie einen Satz von Teile CUI Dateien und Zeichnungen für Tabletttasten und Auflagen von www.bricsys.com/en_US/download/bcad/tool/Tablet.zip herunter.
2. Laden Sie die Tablet.cui oder Tablett(acadLike)cui, Teile-CUI Datei nach BricsCAD mit dem **MenuLoad** Befehl herein.

Beachten Sie, dass beide Bereiche für Tabletttasten und Menüs enthalten sind. Dies funktioniert identisch für Winows, Mac und die Linux Versionen für BricsCAD.



Links: Tablett Button-Definitionen im AutoCAD CUI Dialog.

Mitte: Vorgabe Tablettdefinition im BricsCAD Anpassen-Dialog.

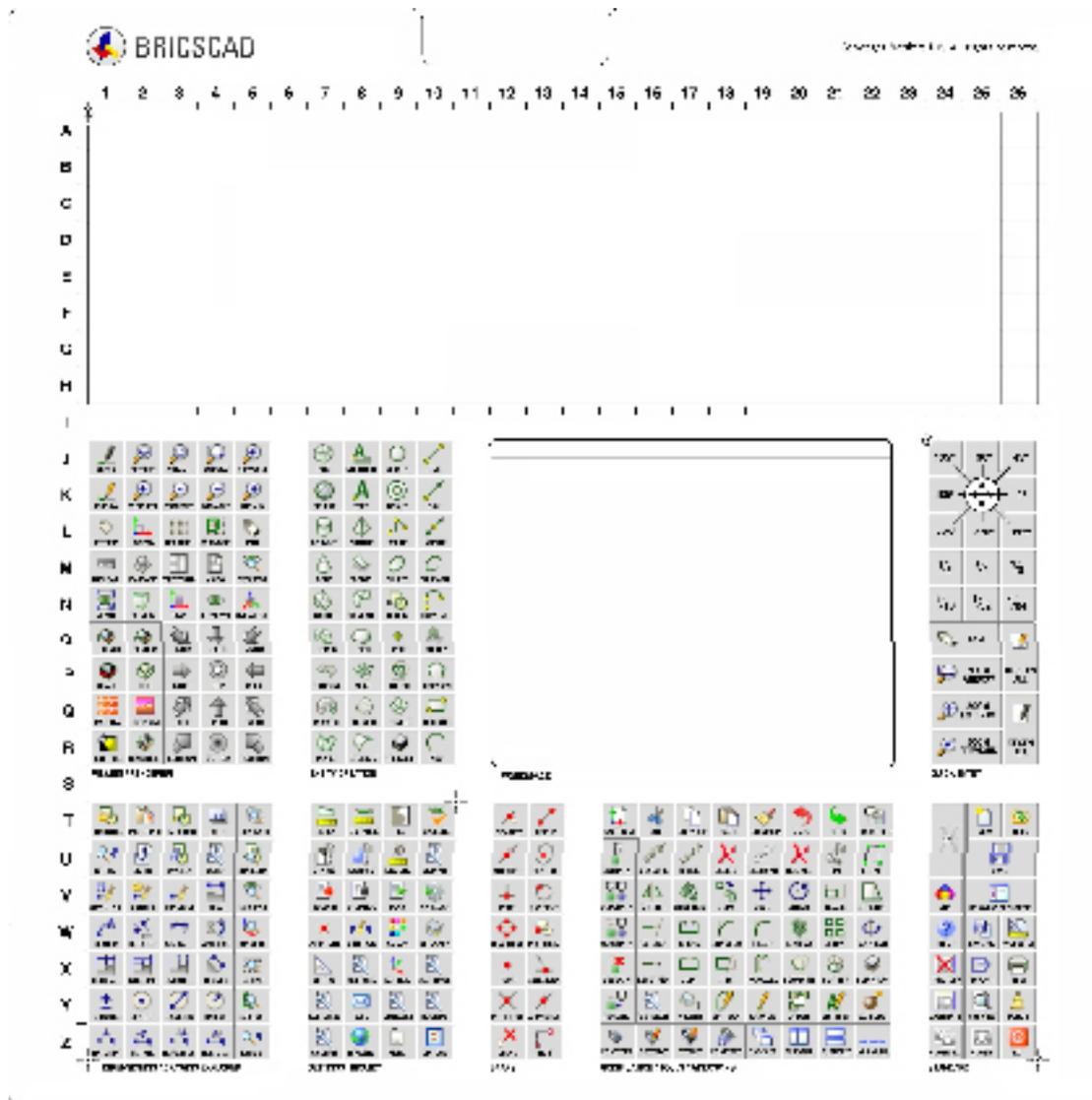
Rechts: Tablettdefinition in BricsCAD nachdem Laden einer "tablet(acadLike).cui."

Die folgende Tabelle zeigt die Bedeutung der Stylus und Puck Tasten bei Verwendung eines Tablettts. Kursive Texte verweisen auf Aktionen nach dem Laden einer Teile-CUI-Datei `tablet(acadLike).cui` in BricsCAD.

AutoCAD Action	Tablet Button	BricsCAD Command	BricsCAD Action
Picks objects	1	...	Picks objects
Displays grips shortcut menu	2	<i>\$po=GRIPS \$po=*</i>	Displays grips shortcut menu
Displays object snap shortcut menu	3	<i>\$po=SNAP \$po=*</i>	Displays object snap shortcut menu
Cancel the current command	4	<i>^c</i>	Cancel the current command

Toggles snap mode	5	'_snap;_t	Toggles snap mode
Toggles ortho mode	6	'_orthogonal;_t	Toggles ortho mode
Toggles grid display	7	'_grid;_t	Toggles grid display
Changes the coordinate display	8	'_COORDS \$M=\${if,\$(and,\$(getvar,COORDS),2),0,\$(+\$,(getvar,COORDS),1))	Changes the coordinate display
Switches to the next isoplane	9	'_isoplane;;	Switches to the next isoplane
Toggles tablet mode	10	'_tablet;_t	Toggles tablet mode
Displays object snap shortcut menu	Shift+2	\$po=SNAP \$po=*	Displays object snap shortcut menu

Die Tablett-Auflage die von Bricsys bereitgestellt wird ist nachfolgend dargestellt.



3D Walk-Fly Steuerung

AutoCAD und BricsCAD verwenden Tastatureingaben und Maustasten für die Steuerung der Bewegung im 3D-Perspektiv-Modus auch bekannt als „walk and Fly“. Diese Tasten und Knöpfe sind unterschiedlich zwischen den CAD Programmen und werden getrennt vorgestellt. Die Walk and Fly Steuerung können Sie nicht anpassen.

AutoCAD

Aktivieren Sie den Walk oder Fly modus mit den Befehlen 3dWalk und 3dFly.

Function	Keystroke	Alternative Keystroke
Moves forward	w	Up-arrow
Moves backward	s	Down-arrow
Moves left	a	Left-arrow
Moves right	d	Right-arrow
Toggles between walk-fly mode	f	...
Exits walk-fly mode	Esc	Enter
Displays dialog box of keystrokes	Tab	...

BricsCAD

Aktivieren Sie den Walk Modus indem Sie die Systemvariable **Perspective** auf 1 setzen und geben Sie dann den **RtWalk** Befehl ein.

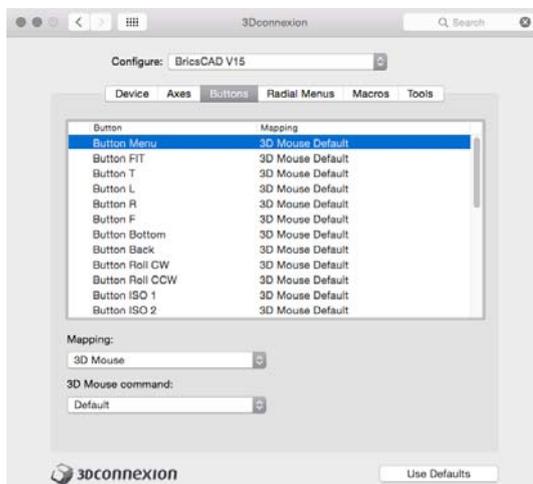
Function	Windows & Linux Button and Key	Mac Button and Key	BricsCAD Command or System Variable Executed
Moves forward, backwards, left, or right	Alt+Left button	Opt+Left button	RtWalk
Moves up, down, or sideways	Alt+Middle button	Opt+Middle button	RtUpDown
Looks around	STRG+Middle button	Cmd+Middle button	RtLook
Resets view direction to the horizontal	STRG+Home key	Cmd+Home key	...
Moves target point to the center of the scene	Alt+Home key	Opt+Home key	...
Increases walking speed	Alt+Plus key	Opt++(plus key)	RtWalkSpeedFactor
Decreases walking speed	Alt+Minus key	Opt+-(minus)	RtWalkSpeedFactor
Increases rotation speed	STRG+Plus key	Cmd++(plus)	RtRotationSpeedFactor
Decreases rotation speed	STRG+Minus key	Cmd+-(minus)	RtRotationSpeedFactor

3D Maus Steuerung un Tasten

Beide, AutoCAD und BricsCAD, unterstützen 3D Mäuse von 3Dconnexion. Bevor das 3D Programm die 3D Maus erkennt, muss der Gerätetreiber auf dem Computer installiert werden. Die Treibersoftware wird mit der Maus geliefert und ist für Computer mit der letzten Version von Windows, Mac und Linux verfügbar. Siehe www.3dconnexion.com für Support und Downloads. Möglicherweise müssen Sie Ihren Computer nach der Installation des 3Dconnexion Treiber neu starten.

BricsCAD Anpassung

Die Aktionen der 3D Maustasten werden über die 3Dconnection Eigenschaftensoftware definiert. Es gibt keine Steuerung in BricsCAD, mit der einzigen Ausnahme der **Ctrl3DMouse** Variablen, welche die 3D Maus aktiviert und deaktiviert.



Settings for multi-button SpacePilot Pro mouse

In der Praxis werden Sie beide Mäuse verwenden: die reguläre Maus für die Auswahl von Befehlen und anklicken von Objekten, den Puck der 3D Maus für die Bewegung der Ansichtswinkel. In der Regel bewegen die Benutzer die normale Maus mit der rechten und die 3D Maus mit der linken Hand.

Die 3D Maus kann nicht über den Anpassen Maus Dialog in BricsCAD angepasst werden. Stattdessen werden die Tasten zu Verwendung von BricsCAD Befehlen über die 3Dconnection Eigenschaftensoftware programmiert. Der Bildschirmausschnitt zeigt die Standardeinstellungen der Tasten.