

AVAX-CAD R3

https://gardos-software.com/

© 1993-2026 Gardos Software LTD

Table of Contents

Foreword 0

Part I AVAX-CAD R3 5

1 Einführung ... 5
2 Programminstallation ... 5
3 Programmausführung ... 9
Datei ... 9
Bearbeiten ... 13
Ansicht ... 18
Zeichnung ... 21
Auswählen ... 27
An Objekten einrasten ... 28
Verändern ... 30
Werkzeuge ... 38
Zusatzprogramme ... 51
Fenster ... 51
Hilfe ... 51
4 COMMANDS ... 51
ALL ... 51
ANG ... 52
ARC ... 53
AREA ... 54
ARRAY ... 55
AUTOLIMITS ... 56
BEZIER ... 57
BLOCK ... 57
BMP_OUT ... 58
BORDER ... 59
BREAK ... 60
CALCEXTENDS ... 61
CANCEL ... 61
CBSPLINE ... 62
CENTROID ... 63
CHANGE_COLOR ... 64
CHANGE_FONT ... 64
CHANGE_LAYER ... 65
CHANGE_LTYPE ... 66
CHANGE_PTYPE ... 67
CHANGE_TEXT ... 68
CHANGE_WIDTH ... 68
CLOSE ... 69
CIRCLE ... 70
CIRCLE2P ... 70
CIRCLE3P ... 71
COPY ... 72
COPY_IN ... 73
COPY_OUT ... 74
CSPLINE1 ... 75

© 1993-2026 Gardos Software LTD

CSPLINE2 ... 76
DIM ... 77
DIVIDE ... 78
DOWN - UP - LEFT - RIGHT ... 79
DXF_IN ... 80
DXF_OUT ... 80
ELLIPSE ... 81
ENDPOINT ... 82
ERASE ... 83
EXIT ... 83
EXPLODE ... 84
EXPLODE_BLOCK ... 85
EXTEND ... 85
EXTENDS ... 86
FILLET ... 87
FREEZE ... 88
GRID ... 89
GRID_ON ... 90
GRID_OFF ... 91
HATCH ... 91
HELP ... 93
INFO ... 94
INSERT ... 94
INSERT_AVX ... 95
INTERSEC ... 95
INWINSEL ... 96
LASTSV ... 97
LINE ... 98
LIST ... 99
MAGNIFY ... 100
MAKESV ... 100
MEASURE ... 101
MIDPOINT ... 102
MIRROR ... 103
MOVE ... 104
NODE ... 105
NEAREST ... 106
OBSPLINE ... 107
OFFSET ... 108
OPEN ... 109
ORTHO - ORTHO_ON - ORTHO_OFF ... 109
PEDIT ... 110
PGDN - PGUP - PGLEFT - PGRIGHT ... 111
PIC_OUT ... 111
PLT_OUT ... 112
POINT ... 113
POLYGON ... 113
POLYLINE ... 114
PREVIOUS ... 116
PRINT ... 116
QUADRANT ... 117
RADIATE ... 118
RECTANGLE ... 119
REDO ... 120

© 1993-2026 Gardos Software LTD

REDRAW ... 121
ROTATE ... 121
SAVE ... 122
SAVE_AS ... 123
SAVE_OPEN ... 124
SCALE ... 124
SELECT ... 125
SELECTSUB ... 126
SELECTADD ... 127
SELECT_ALL ... 128
SELECTV ... 129
SET ... 130
SETGRID ... 132
SETSNAP ... 132
SETUP ... 133
SNAP ... 138
STRETCH ... 139
TANGENT ... 140
TEXT ... 141
THAW ... 142
TRIM ... 143
UNDO ... 144
UNSELECT ... 145
USERLIMITS ... 146
VERTICAL ... 146
WALL ... 147
WINSEL ... 148
ZOOM ... 149
ZOOMUNDO_ON - ZOOMUNDO_OFF ... 150
CHANGE_3DELEVATION - CHANGE_3DHEIGHT ... 150

5 BEISPIELE ... 151

6 ANHANG ... 165

Index 0

© 1993-2026 Gardos Software LTD

1 AVAX-CAD R3

1.1 Einführung

AVAX-CAD R3 ist ein alleinstehendes zweidimensionales (21/2D) Zeichenprogramm für Architekten, Ingenieure, Topografen, Designer, Studenten und jedermann, der mit geometrischen Zeichnugen zu tun hat. Es stellt eine Alternative zu all den teuren und schwer zu bedienenden CAD-Programmen auf dem Markt dar. Es ist ein einfach zu bedienendes Programm und besitzt dennoch alle Zeichnungsmöglichkeiten.
Im Folgenden sind einige dieser Fähigkeiten von AVAX-CAD R3 kurz aufgeführt.

- Zeichnen von allen geometrischen Grundobjekten (Linien, Punkte, Mehrfachlinien, Kreisbögen, Kreise, Ellipsen, Vielecke, Bezierkurven usw.).
- Text mit Windows-Schriftarten.
- Füllen von Vielecken mit Schraffur, Bildern oder anderen Arten von Zeichnungsmustern.
- Fähigkeit das Aussehen der gefüllten Vieleckebenen frei zu definieren, wie z.B. Zwischenebenen.
- Erzeugung und Einfügung von komplizierten Objekten (Blöcke).
- Farbpaletten, Ebenen, Zeichnungsbreite, Listen von Schriftarten, Linien- und Punktestile.
- Vergrößern, verkleinern, erweitern, verschieben usw. von Fenstern..
- Objektauswahl mit Rahmen, innerhalb eines Rahmens, alle Objekte auswählen, ausgewählte Objekte entfernen u.s.w.
- Kopieren, in einer bestimmten Entfernung kopieren, Objekte einreihen, bewegen, skalieren, drehen, spiegeln und strecken.
- Objekte während des Zeichnens am Ende, in der Mitte, an einem Schnittpunkt, im Lot, tangential usw. einrasten lassen
- Bemessung von geraden Linien, Segmenten und Winkeln.
- Bilddateien importieren (BMP, JPEG, ICO, WMF, PCX, SHP, RTF)
- Zeichnungsdateien importieren AutoCAD® DXF
- Zeichnungen in verschiedene Dateiformate exportieren DXF, SVG, SWF, PLT, PIC, BMP, WMF, PDF, XML, RTF u.s.w.
- Längen – und Flächenmessungen
- Druckvorschau und skalierter Ausdruck.
- Rückgängig machen und wiederherstellen aller Aktionen.

Die folgenden Seiten geben eine kurze Beschreibung zur Installation und Bedienung von AVAX-CAD R3.
Eine detaillierte Beschreibung zur Benutzung aller Anweisungen und Durchführung von Beispielen findet sich in der Programmhilfe. Hilfeseiten können auch ausgedruckt werden.
Neuere Versionen des AVAX-CAD R3-Programms zum Herunterladen können auf der Internetseite https://gardos-software.com/ gefunden werden. Hier befindet sich auch eine Liste von Zusatzprogrammen, die dein Zeichnungsprogramm mit neuen Funktionen bereichern kann.

1.2 Programminstallation

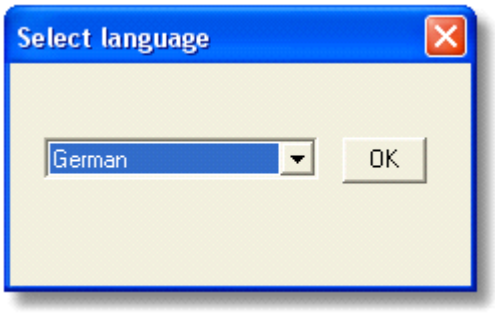
E.1. Systemvorraussetzungen
AVAX-CAD R3 muss auf eins der folgenden Beteriebssysteme installiert werden um sicher zu stellen, dass es richtig funktioniert:
- Windows 98SE/Me
- Windows NT/2000/XP/Vista

E.2. Installation
Bevor du die Installation, beginnst schließe alle laufenden Programme und notiere dir die Seriennummer, die auf der CD angegeben ist.
Lege die InstallationsCD in deines Comuters CD-ROM.
1. Wenn die Installation nicht automatisch startet, wahle (start) ů (ausfuhren) und gebe uber die Tastatur

© 1993-2026 Gardos Software LTD

D:\Setup.exe ein, wobei D den Laufwerksbuchstaben deines CD-ROM-Laufwerks darstellt..

2. Bei der ersten Anfrage wähle die Installationssprache (für deutsch wähle deutsch).



3. Bei der zweiten Anfrage wähle Weiter



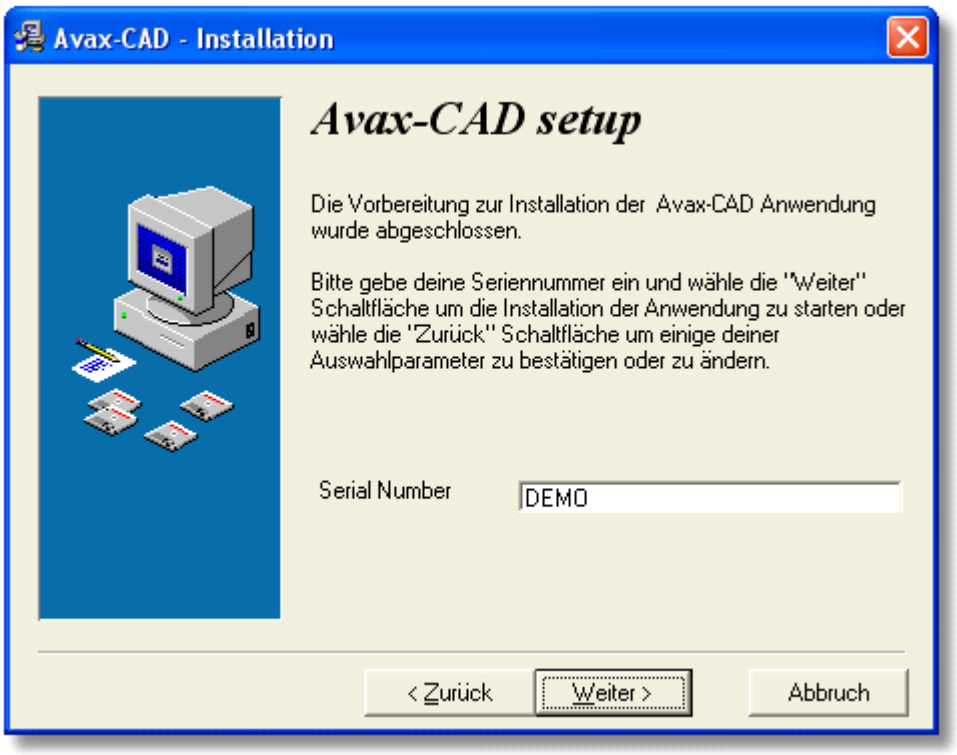
© 1993-2026 Gardos Software LTD

4. Bei der nächsten Anfrage kannst du das Installationsverzeichnis ändern indem du auf Auswählen klickst. Voreingestellt ist das Verzeichnis C:\Program Files\AVAX-CAD R3. Wenn das Verzeichnis feststeht führst du den Installationsvorgang fort und wählst Weiter.



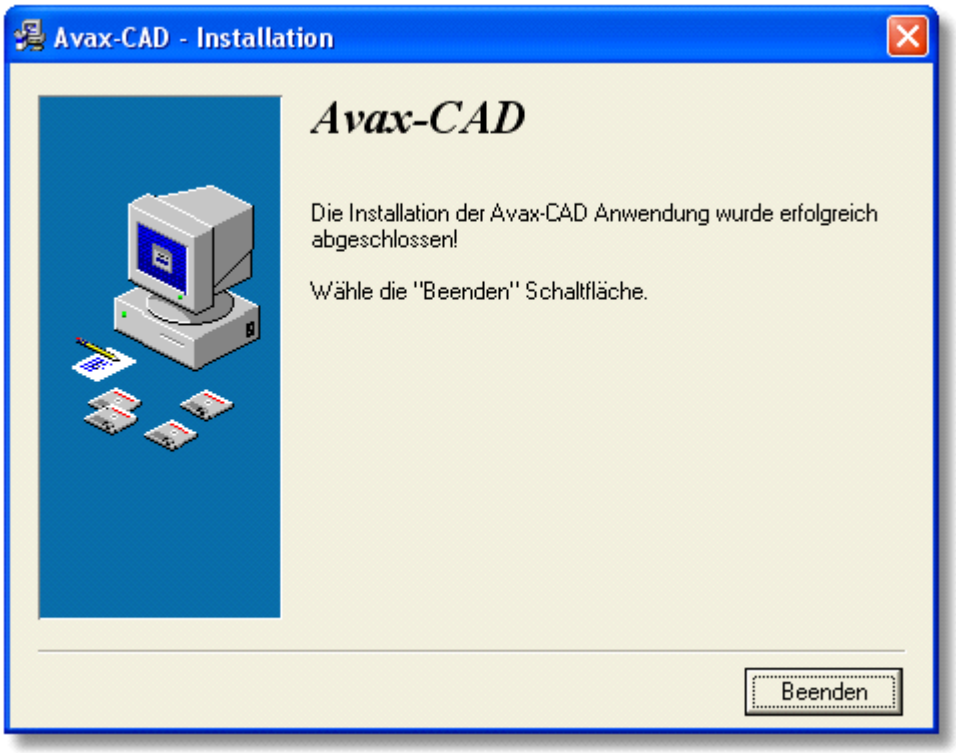
5. Bei der nächsten Anfrage gibst du die Seriennummer in das entsprechende Feld ein, die du dir von der CD notiert hattest. Dann wählst du wieder Weiter um die Installation zu starten.

© 1993-2026 Gardos Software LTD



© 1993-2026 Gardos Software LTD

6. Bei der letzten Anfrage wählst du Beenden um die Installation abzuschließen.



E.3. Programstart

Nach der Installation erscheint in der (start) ? (alle Programme)-Liste zusätzlich ein AVAX-CAD R3 Verzeichnis mit einem Programmaufruf selben Namens. Auch auf der Arbeitsfläche erscheint nun ein entsprechender Programmaufruf.



1.3 Programmausführung

1.3.1 Datei

1.1. Neue Zeichnung (NEW)

Anweisung> NEW
Aufruf: Ctrl+N

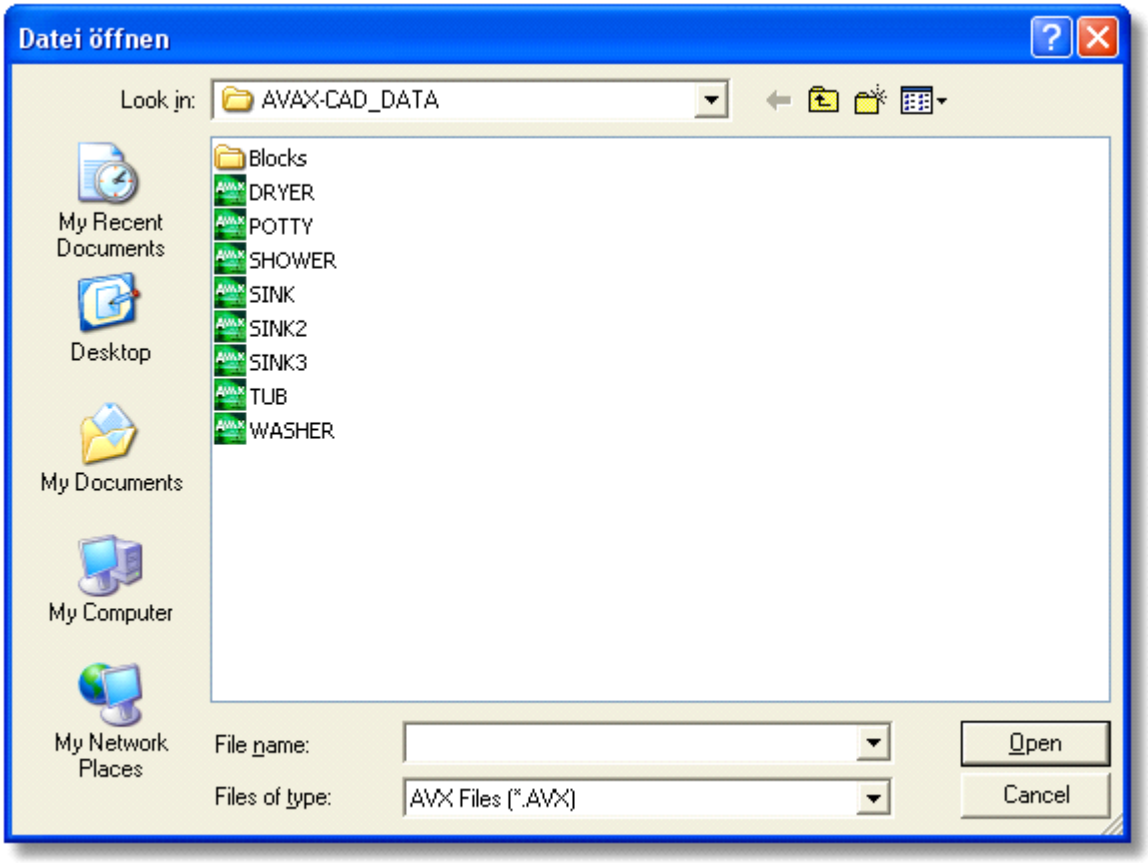
Mit dieser Anweisung wird eine neue Zeichnungsdatei erzeugt..

1.2. Öffnen (OPEN)

Anweisung:> OPEN
Aufruf: Ctrl+O

Mit dieser Anweisung öffnest du eine bestehende Datei vom Typ AVX.

© 1993-2026 Gardos Software LTD



1.3 Speichern (SAVE)

Anweisung:> SAVE
Aufruf: Ctrl+S

Mit dieser Anweisung speicherst du die aktuelle Zeichnung.

1.4 Speichern als (SAVE_AS)

Anweisung:> SAVE_AS

Mit dieser Anweisung speicherst du die aktuelle Zeichnung unter einem anderen Namen oder auf ein anderes Verzeichnis.

1.5 Datei schließen (CLOSE_FILE)

Anweisung:> CLOSE_FILE

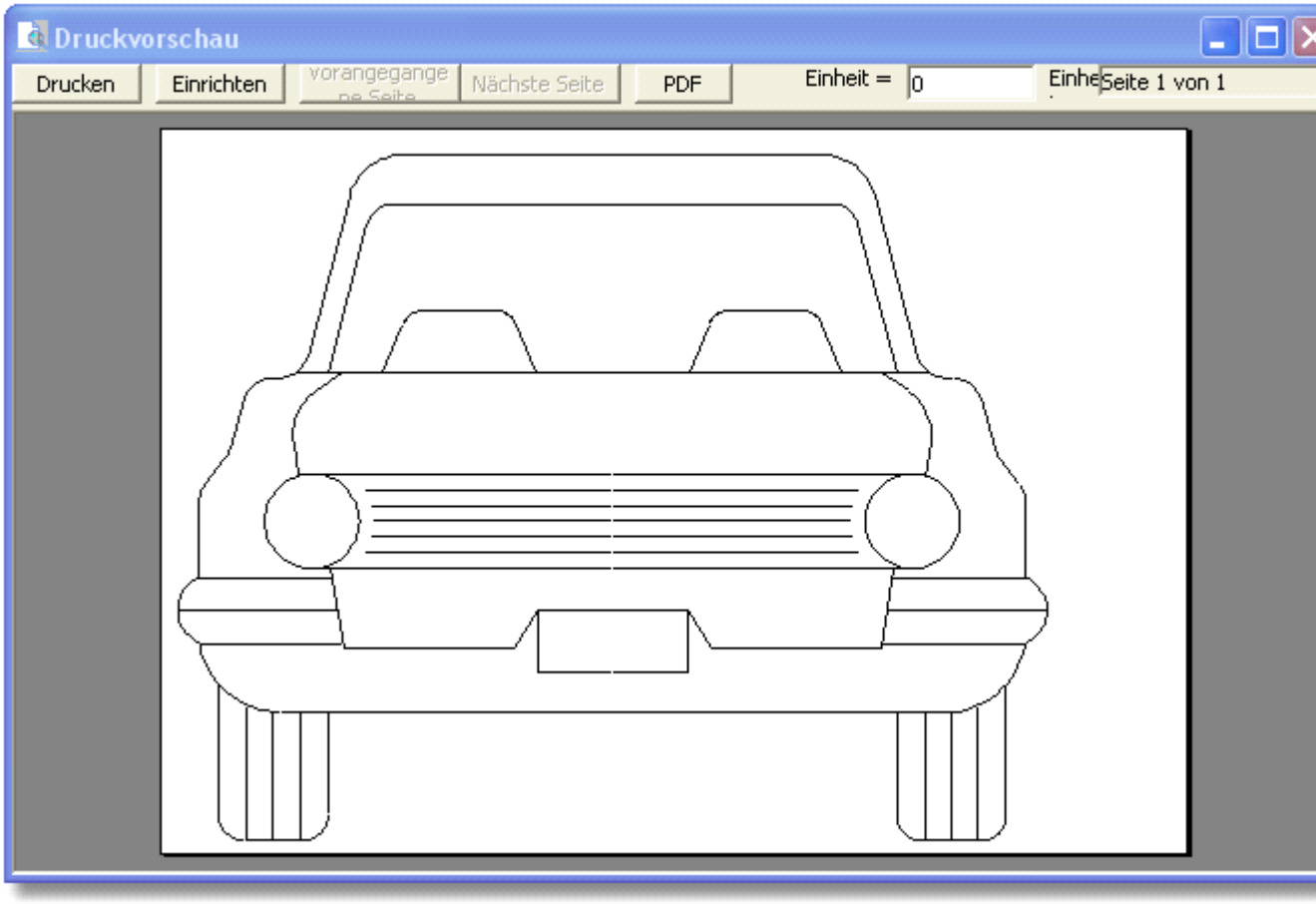
Mit dieser Anweisung wird die aktive Zeichnung geschlossen.

1.6 Druckvorschau (PRINT PREVIEW)

Anweisung:> PRINT_PREVIEW

Mit dieser Anweisung erscheint eine Druckvorschau, die dann auch gedruckt werden kann.

© 1993-2026 Gardos Software LTD



Wähle Drucke um die angezeigte Zeichnung auf dem voreingestellten Drucker zu drucken. Wähle Einstellung um die Druckereinstellungen zu ändern. Wähle PDF um die Zeichnung als PDF-Datei zu exportieren.

1.7 Drucke (PRINT)

Anweisung:> PRINT
Aufruf: Ctrl+P

Mit dieser Anweisung wird die aktuelle Zeichnung gedruckt.

1.8 Importiere von Datei (IMPORT)

Anweisung:> IMPORT

Mit dieser Anweisung können Dateien vom Typ DXF, DWG, AVX, XML, SVG, SHP, PLT, WMF, RTF, BMP, JPG, GIF, ICO, PCX, PNG und TXT importiert werden.

1.9 Exportiere in Datei (EXPORT)

Anweisung:> EXPORT

Mit dieser Anweisung kann die aktuelle Zeichnung in Dateien vom Typ DXF, DWG, SVG, SWF, WMF, PDF, RTF, PLT, BMP, PIC, JPG, und XML exportiert werden.

1.10 E-mail senden (SEND_MAIL)

Anweisung:> SEND_MAIL

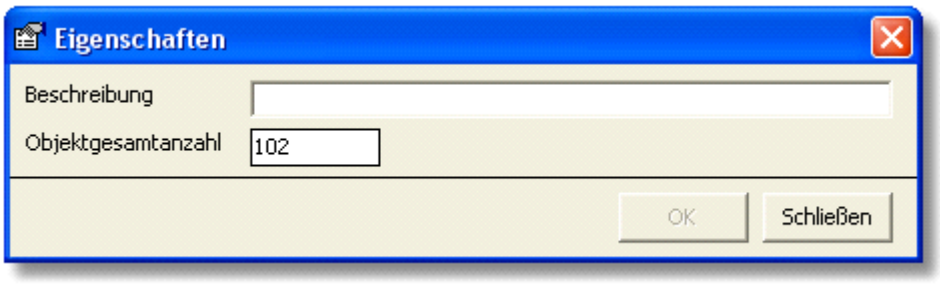
Mit dieser Anweisung kann die aktuelle Zeichnung als E-mail verschickt werden.

© 1993-2026 Gardos Software LTD

1.11 Dateieigenschaften (FILE_PROPERTIES)

Anweisung:> FILE_PROPERTIES

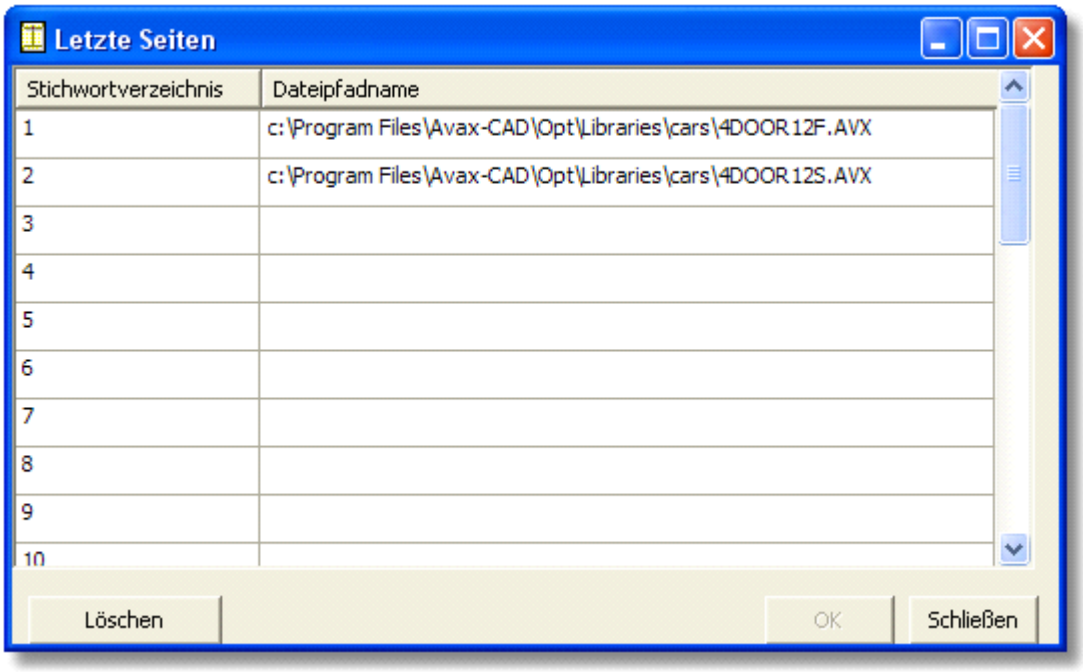
Diese Anweisung öffnet ein Fenster mit den Eigenschaften der aktuellen Zeichnungsdatei.



1.12 Zuletzt verwendete Dateien (RECENT_FILES)

Anweisung:> RECENT_FILES

Mit dieser Anweisung wird ein Fenster geöffnet, das alle Dateien anzeigt, die das Prgramm zuletzt benutzt hatte.



1.13 Beenden (EXIT)

Anweisung:> EXIT
Aufruf:> Alt+F4

Mit dieser Anweisung beendest du das Programm. Das Programm frägt dich, ob die aktuelle Zeichnung gespeichert werden soll, sofern sich darin etwas geändert hatte. Dann schließt es alle benutzten Dateien und beendet sich. Das ist die einzige erlaubte Art und Weise, wie du deine Arbeit abschließen solltest und nicht z.B. nur einfach den Computer ausschalten, solange du noch im Programm bist. Mit dieser Anweisung wird auch der ganze benutzte Speicher (RAM) wieder dem Betriebssystem freigegeben.

© 1993-2026 Gardos Software LTD

1.3.2 Bearbeiten

2.1 Rückgängig machen (UNDO)

Anweisung:> UNDO 
Aufruf:> Ctrl+Z

Mit dieser Anweisung kannst du die vorhergehende Anweisung wieder rückgängig machen (nur die, die auch umkehrbar sind - UNDO). Das geschieht für mehrere Anweisungen in der umgekehrten Reihenfolge, entsprechend wie die Anweisungen vorher eingegeben worden waren.

Anmerkungen
(1) Bis zu 3000 Anweisungen können damit wieder rückgängig gemacht werden.
(2) Wenn eine Zeichnung geschlossen und dann wieder geöffnet wird, steht diese Anweisung nicht zur Verfügung, bzw. ist nicht mehr gültig für die Anweisungen, die vor dem Schließen durchgeführt worden waren. Der Prozess beginnt von Neuem.
Beispiel
Du gibst die Anweisung, eine Linie von Punkt (0,0) zu Punkt (1,1) zu zeichnen.
Du brichst ab (also keine weiteren Linien).
Du machst den Vorgang rückgängig. Die gerade gezeichnete Linie wird wieder gelöscht..

2.2 Wiederherstellen (REDO)

Anweisung:> REDO 
Aufruf: Ctrl+N

Mit dieser Anweisung kannst du den Effekt des Rückgängigmachens wieder umkehren. Wenn du es einmal benutzt hast steht es für ein zweites Mal nicht mehr zur Verfügung, außer du machst wieder eine Anweisung rückgängig. Die Wiederherstellungsanweisung bezieht sich also immer nur auf die letzte durchgeführte Rückgängigmachung. Jede Rückgängigmachung hat nur eine Wiederherstellung.

2.3 Ausschneiden (CUT)

Anweisung:> CUT_AVAX 
Aufruf: Ctrl+X

Mit dieser Anweisung schneidest du ausgewählte Objekte aus der Zeichnung heraus. Sie werden in der Zwischenablage des Computers gespeichert und es ist dann möglich, sie später an einer anderen Stelle oder in eine andere Zeichnung wieder einzufügen.

2.4 Kopieren (COPY)

Anweisung:> COPY_AVAX 
Aufruf: Ctrl+C

Mit dieser Anweisung kopierst du aus der Zeichnung ausgewählte Objekte. Sie werden in der Zwischenablage des Computers gespeichert und es ist dann möglich, sie später an einer anderen Stelle oder in eine andere Zeichnung wieder einzufügen.

2.5 Einfügen (PASTE)

Anweisung:> PASTE 
Aufruf: Ctrl+V

Mit dieser Anweisung fügst du alle ausgeschnittenen (siehe Anweisung 2.3) oder kopierten (siehe Anweisung 2.4) Objekte wieder ein.

2.6 Löschen (ERASE)

Anweisung:> ERASE 
Aufruf: Ctrl+Del

Mit dieser Anweisung löscht du alle ausgewählten Objekte aus der Zeichnung heraus.

© 1993-2026 Gardos Software LTD

Erst wählst du alle Objekte aus der Zeichnung aus, die du löschen möchtest, (siehe die entsprechenden Anweisungen Auswählen (SELECT), mit Fenster auswählen (WINSEL), innerhalb des Fensters auswählen (INWINSEL), die alle in Großbuchstaben erscheinen. Solltest du mehr Objekte ausgewählt haben, also du wolltest, so kannst du diese mihilfe der Anweisung SELECT+ERASE (Auswählen+Löschen) wieder aus der Auswahl entfernen.

Beispiel



- Wir wählen den Kreis (mit SELECT)
- Wir geben anweisung ERASE

2.7 Orthogonales Zeichnen (ORTHO)

Anweisung:> ORTHO 

Mit dieser Anweisung aktivierst (ORTHO ON) oder inaktivierst (ORTHO OFF) du das Zeichnen von nur waagrechten und senkrechten Linien.
(1) ORTHO Anweisung wechselt von ORTHO_ON nach ORTHO_OFF und anders herum.
(2) ORTHO_ON Anweisung. Mit der Anweisung ORTHO_ON wechselst du in den orthogonalen Zeichenmodus, in dem Linien nur senkrecht und waagrecht gezeichnet werden können (paralell zur X- und Y-Achse).
(3) ORTHO_OFF Anweisung. Mit dieser Anweisung verlässt du den orthogonalen Zeichenmodus und kannst dann auch wieder schräge Linien zeichnen.
Anmerkung
Menn du im orthogonalen Zeichenmodus bist, ORTHO_ON, und Anweisungen wie Bewegen (MOVE), kopieren (COPY) usw. gegeben werden, ist eine Bewegung nur paralell zur X- und Y-Achse möglich.
Die ORTHO-Anweisung besitzt nicht die Fähigkeit wieder rückgängig (UNDO) gemacht zu werden.

2.8 Gittermodus (GRID)

Anweisung:> GRID 
[--->Dx =
Dy =] Im Dialogfenster wird der Gitterabstand eingegeben (wobei: Dx = waagrechter Abstand, Dy = senkrechter Abstand).

Mit dieser Anweisung erzeugst du ein Punktegitter mit dem Gitterabstand DX und DY, das als Referenz zum Zeichnen von Objekten dient..
Mit dem Ausführen der Gitter-(GRID)-Anweisung öffnet sich ein Dialogfenster in dem zwei Variable eingegeben werden können: Dx = waagrechter Abstand zwischen den Gitterpunkten und Dy = senkrechter Abstand zwischen den Gitterpunkten. Wenn die Anweisung ausgeführt wird, erscheint sofort das Gitter mit diesen eingegebenen Abständen Dx und Dy.
Das Gitter beeinflusst die Einrast-(SNAP)-Anweisung derart, dass die Bewegung des Fadenkreuz-Mauszeigers sich an den nun vorgegebenen Dx-- und Dy-Werten orientiert um das Zeichnen zu vereinfachen.

© 1993-2026 Gardos Software LTD



Die Gitter-(GRID-Anweisung besitzt nicht die Fähigkeit wieder rückgängig (UNDO) gemacht zu werden.

VERWANDTE VARIABLE

Werkzeuge	Allgemeine Einstellungen	Momentaufnahme

→'Grid' : Bewirkt, dass das Gitter aktiv wird.
→'Grid by lines': Bewirkt, dass das Gitter mit Linien erscheint.
→'Dx' : Spezifiziert den Abstand zwischen den Gitterpunkten parallel zur x-Achse.
→'Dy' : Spezifiziert den Abstand zwischen den Gitterpunkten parallel zur y-Achse.

→VERWANDTE ANWEISUNGEN
< GRID_ON >, < GRID_OFF >, < SETGRID >, < SETSNAP >, < SNAP >

2.8.1 Gittermodus aktivieren (GRID_ON)

Anweisung:> GRID_ON
[--->Dx =
Dy =] Im Dialogfenster wird der Gitterabstand eingegebn). Wobei: Dx = waagrechter Abstand, Dy = senkrechter Abstand.

Mit dieser Anweisung erscheint das Gitter. Wenn einer der beiden Werte von Dx und Dy 0 ist, erscheint das Eingabefenster, d.h. diese Anweisung verhält sich dann wie die GRID-Anweisung, ansonsten erscheint das Gitter mit den in Dx und Dy spezifizierten Abständen.

VERWANDTE VARIABLE

Werkzeuge	Allgemeine Einstellungen	Momentaufnahme

→'Grid' : Bewirkt, dass das Gitter aktiv wird.
→'Grid by lines': Bewirkt, dass das Gitter mit Linien erscheint.
→'Dx' : Spezifiziert den Abstand zwischen den Gitterpunkten parallel zur x-Achse.
→'Dy' : Spezifiziert den Abstand zwischen den Gitterpunkten parallel zur y-Achse.

VERWANDTE ANWEISUNGEN
< GRID >, < GRID_OFF >, < SETGRID >, < SETSNAP >, < SNAP >

2.8.2. Gittermodus ausschalten (GRID_OFF)

Anweisung:> GRID_OFF

Diese Anweisung schaltet das Gitter aus. Es entspricht genau der gegenteiligen Anweisung von GRID_ON.
DX, DY (die waagrechten und senkrechten Gitterabstände) bleiben erhalten, so dass das Gitter, wenn es wieder eingeschalten wird, genau so erscheint, wie es zuvor ausgesehen hatte.
Die Die GRID_OFF-Anweisung besitzt nicht die Fahigkeit wieder ruckgangig (UNDO) gemacht zu werden.

VERWANDTE VARIABLE

© 1993-2026 Gardos Software LTD

Werkzeuge	Allgemeine Einstellungen	Momentaufnahme

→'Grid' : Bewirkt, dass das Gitter aktiv wird.
→'Grid by lines': Bewirkt, dass das Gitter mit Linien erscheint.
→'Dx' : Spezifiziert den Abstand zwischen den Gitterpunkten parallel zur x-Achse.
→'Dy' : Spezifiziert den Abstand zwischen den Gitterpunkten parallel zur y-Achse.

VERWANDTE ANWEISUNGEN
< GRID >, < GRID_OFF >, < SETGRID >, < SETSNAP >, < SNAP >

2.9 Am Gitter einrasten (SNAP)

Anweisung:> SNAP
[--->Dx =
Dy =] Im Eingabefenster werden die waagrechten und senkrechten Schritte spezifiziert.
Wobei: Dx = waagrechter Schritt, Dy = senkrechter Schritt.

Mit dieser Anweisung wird die Mausbewegung auf spezifische Intervalle (Gitterpunkte) fixiert.
Mit der Einrast- (SNAP) Anweisung und DX, DY positive y.B. DX=1 DY=1, bewegt sich das Fadenkreuz nur auf den Punkten, die den in Dx und Dy spezifizeirten Abstand haben. Sind die Gitterpunkte sichtbar und der Abstand der Gitterpunkte (Dx und Dy) sind die Gleichen wie die (Dx und Dy) der Einrastanweisung, dann bewegt sich das Fadenkreuz genau auf dem Gitternetz, was das Zeichnen erheblich erleichtert..
Wenn du diese Art der Fadenkreuzbewegung abschalten möchtest, dann rufst du die Einrast- (SNAP) Anweisung mit DX=0 DY=0 (oder DX=DY=0 wieder auf.
Die Einrast- (SNAP) Anweisung besitzt nicht die Fähigkeit wieder rückgängig (UNDO) gemacht zu werden.

VERWANDTE VARIABLE

Werkzeuge	Allgemeine Einstellungen	Momentaufnahme

→'Snap to grid' : Bewirkt, dass das Einrasten am Gitter aktiviert wird.
→'Grid' : Bewirkt, dass das Gitter aktiv wird.
→ 'Dx' : Spezifiziert den Abstand zwischen den Gitterpunkten parallel zur x-Achse.
→'Dy' : Spezifiziert den Abstand zwischen den Gitterpunkten parallel zur y-Achse.

VERWANDTE ANWEISUNGEN
< GRID >, < SETSNAP>

2.10 Textstil

2.10.1 Fett
Anweisung:> TEXT_BOLD (Fettdruck)
Diese Anweisung aktiviert bzw. Deaktiviert den Fettdruckmodus.

2.10.2 Italic
Anweisung:> TEXT_ITALIC (Kursivdruck)
Diese Anweisung aktiviert bzw. Deaktiviert den Schrägschriftmodus.

2.10.3 Underline
Anweisung:> TEXT_UNDERLINE (unterstrichen)
Diese Anweisung aktiviert bzw. Deaktiviert den Unterstreichmodus.

2.10.4 Strike
Anweisung:> TEXT_STRIKE (durchgestrichen)

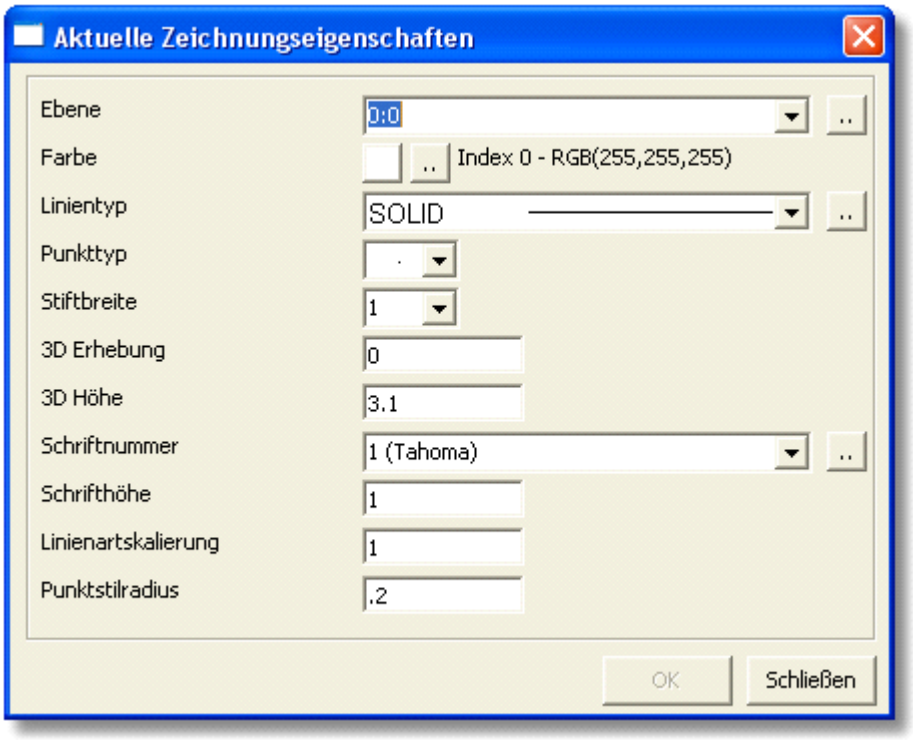
© 1993-2026 Gardos Software LTD

Diese Anweisung aktiviert bzw. Deaktiviert den Durchstreichmodus.

2.11 Aktuelle Einstellungen (SET)

```
Anweisung:> SET
          [---> Layer =
                color     =
                  ...         =]  Spezifiziert die
Variablenwerte.
```

Mit dieser Anweisung kannst du die Variablenwerte in einem Eingabefenster festlegen. Diese Variablen gelten immer und beeinflussen die Zeichnung z.B. LAYER, COLOR, PEN WIDTH u.s.w.



→'Layer' : Spezifiziert die Zeichnungsebene zu denen die Zeichnungsobjekte gehören.
→'Color' : Spezifiziert die Farbe der Zeichnungsebenen.
→'Line type' : Spezifiziert den Linientyp (z.B. durchgezogene Linie SOLID).
→'Punkt type' : Spezifiziert den Punkttyp (z.B. Kreuz +).
→'Pen width' : Spezifiziert die Stiftbreite.
→'3D elevation' : Spezifiziert die Erhebung, bezogen auf die Z-Achse.
→'3D height' : Spezifiziert die Erhebung bezogen auf die Z-Achse.
→'Font' : Spezifizeirt die Schriftart (z.B. Arial).
→'Text height' : Spezifiziert die Texthöhe.
→'Line scale by type' : Spezifiziert die auf den Linientyp bezogene, verborgene Liniengröße.
→'Punkt radius by type' : Spezifiziert die auf den Punkttyp bezogene, verborgene Punktgröße.

Einige Variable beeinflussen die Art und Weise, wie du zeichnest, wenn du zeichnest. Eine davon ist z.B. die aktuelle Zeichnungsebene, in der du alles hineinzeichnest, was du gerade zeichnest. Was passiert, wenn du die Zeichnungsebene ändern möchtest? Die Einstell-(Set)-Anweisung gibt dir diese Möglichkeit. Du gibst Set ein und ein Eingabefenster erscheint, in dem du alles ändern kannst, was es hier zu ändern gibt.
Die Einstell- (SET) Anweisung besitzt nicht die Fähigkeit wieder rückgängig (UNDO) gemacht zu werden.

VERWANDTE VARIABLE

© 1993-2026 Gardos Software LTD

Werkzeuge	Allgemeine Einstellungen	Momentaufnahme

→ 'Layer' : Spezifiziert die Zeichnungsebene zu denen die Zeichnungsobjekte gehören.
→ 'Color' : Spezifiziert die Farbe der Zeichnungseben.
→ 'Line type' : Spezifiziert den Linientyp (z.B. durchgezogene Linie SOLID).
→ 'Punkt type' : Spezifiziert den Punkttyp (z.B. Kreuz +).
→ 'Pen width' : Spezifiziert die Stiftbreite
→ '3D elevation' : Spezifiziert die Erhebung bezogen auf die Z-Achse.
→ '3D height' : Spezifiziert die Objekthöhe bezogen auf die Z-Achse.
→ 'Font' : Spezifiziert die Schriftart (z.B. Arial).
→ 'Text height' : Spezifiziert die Texthöhe.
→ 'Line scale by type' : Spezifiziert die auf den Linientyp bezogene, verborgene Liniengröße.
→ 'Punkt radius by type' : Spezifiziert die auf den Punkttyp bezogene, verborgene Punktgröße.
→ 'Pixel width by mm': Spezifiziert die auf mm bezogene Pixelbreite.
→ 'Width view by scale': Spezifiziert, ob die Pixelbreite sich auf die Skalierung bezieht.

VERWANDTE ANWEISUNGEN
< SETUP >

2.12 Abbrechen (CANCEL)

Anweisung:> CANCEL
Aufruf: Esc
Maus: Rechte Taste -> Abbruch

Mit dieser Anweisung brichst du alle Aktionen ab und deselektierst alle ausgewählten Objekte, sofern welche ausgewählt waren.
Die Art und Weise, wie eine Anweisung abgebrochen wird, hängt vom Ergebnis ab. Wenn du z.B. Linien zeichnest (Line-Anweisung) und dann abbrichst, wird das Zeichnen der nächsten Linie nicht mehr ausgeführt. Die Linien, die du aber bisher gezeichnet hast, bleiben erhalten. Allgemein gesagt wird der nächste Schritt, der da käme, abgebrochen.
Die Abbruch- (CANCEL) Anweisung besitzt nicht die Fähigkeit wieder rückgängig (UNDO) gemacht zu werden.

1.3.3 Ansicht

3.1 Vergrößern mithilfe eines Fensters (ZOOM)

Anweisung:> ZOOM 
[Erster Punkt] Du gibst den ersten Punkt in der Zeichnungsfläche ein, die du vergrößern möchtest.
[Zweiter Punkt] Du gibst den zweiten Punkt, diagonal gegenüber ein.

Mit dieser Anweisung erhöhst du die Sichtbarkeit der Zeichnung, so dass du mehr Einzelheiten erkennen kannst. Es ist, wie wenn du durch eine Vergrößerungsglass auf die Zeichnung schauen würdest, Die wirkliche Größe der Zeichnung bleibt aber erhalten. Du kannst die Ansicht wieder auf den vorherigen Zustand mit der PREVIOUS (vorletzte Ansicht)-Anweisung zurückbringen (siehe 3.2).
Du beginnst also mit der ZOOM-Anweisung, bestimmst zwei diagonal zueinander gelegene Punkte einer Fläche, die ein neues Fenster definieren und bekommst damit eine neue Zeichnungsfläche mit allen verfügbaren Eingabemöglichkeiten. Hier kannst du nun an allen Einzelheiten der Zeichnung arbeiten und dann entweder weiter vergrößern oder wieder zur vorherigen Ansicht zurückkehren.
Die Vergrößerungs-(ZOOM)-Anweisung besitzt die Fähigkeit wieder rückgängig (UNDO) gemacht zu werden, wenn die Variable "UNDO to ZOOM" (Vergrößern rückgängig machen) in den ALLGEMEINEN EINSTELLUNGEN auf 1 gesetzt ist.

© 1993-2026 Gardos Software LTD

VERWANDTE ANWEISUNGEN
< PREVIOUS >, < ZOOMUNDO_ON >, < ZOOMUNDO_OFF >, < ZOOMWINDOW >

3.2 Vorletzte Zeichnungsansicht (PREVIOUS)

Anweisung:> PREVIOUS 

Mit dieser Anweisung erscheint wieder die vorletzte Ansicht der Zeichnung. Das Programm hat die Fähigkeit bis zu 50 Ansichten zu speichern.
Mit der PREVIOUS-Anweisung werden alle Objekte wieder so groß gezeichnet, wie sie vor dem Vergrößern waren. Die wahre Größe der Objekte wird dadurch, wie auch bei der Vergrößerungs-(ZOOM). Anweisung nicht verändert. Es ändert sich nur der relative Sichtabstand zum Benutzer.
Die PREVIOUS-Anweisung kann solange aufgerufen werden, wie vorher vergrößert wurde. Danach bewirkt sie nichts mehr (eine entsprechende Anmerkung wird dann am Bildschirm angezeigt).
Die PREVIOUS-Anweisung besitzt die Fähigkeit wieder rückgängig (UNDO) gemacht zu werden, wenn die Variable "UNDO to ZOOM" (Vergrößern rückgängig machen) in den ALLGEMEINEN EINSTELLUNGEN auf 1 gesetzt ist.

VERWANDTE ANWEISUNGEN
< ZOOM >, < ZOOMUNDO_ON >, < ZOOMUNDO_OFF >, < ZOOMWINDOW >

3.3 Ansicht der ganzen Zeichnung (ALL)

Anweisung:> ALL 

Mit dieser Anweisung wird die gesamte Zeichnung mit all ihren Objekten angezeigt..
Diese Anweisung ist für den Benutzer besonders dann sinnvoll, wenn er vorher gerade in verschiedenen Bereichen der Zeichnung im Vergrößerungsmodus gearbeitet hat um sich nun einen Gesamteindruck der Zeichnung zu machen..
Die ALL-Anweisung besitzt nicht die Fähigkeit wieder rückgängig (UNDO) gemacht zu werden..

VERWANDTE ANWEISUNGEN
< AUTOLIMITS >, < USERLIMITS >

3.4 Ansicht der Zeichnung innerhalb gesetzter Grenzen (EXTENDS)

Anweisung:> EXTENDS 

Mit der EXTENDS-(Ausdehnung)-Anweisung, wird die Zeichnung innerhalb des vom Benutzer definierten Bereichs gezeichnet..
Anmerkung
Es besteht die Möglichkeit, dass nach Ausführung dieser Anweisung die Zeichnung trotzdem teilweise außerhalb dieses Bereiches zum Liegen kommt. Das liegt daran, dass sich die Zeichnung nach den Grenzen richtet, die vorher einmal mit der CALCEXTENDS-(berechne Ausdehnung)-Anweisung berechnet wurden. Dann must du noch einmal die CALCEXTENDS-Anweisung aufrufen, damit die neuen Grenzen für die Zeichnung berechnet werden können und die EXTENDS-Anweisung sich dann nach diesen neuen Werte richten kann.
Die EXTENDS-Anweisung besitzt nicht die Fähigkeit wieder rückgängig (UNDO) gemacht zu werden..

VERWANDTE ANWEISUNGEN
<AUTOLIMITS>, < CALCEXTENDS >, <USERLIMITS>,

3.5 In der Zeichnungsansicht vergrößern (ZOOM_IN)

Anweisung:> ZOOM_IN 
Aufruf: F2

Mit dieser Anweisung kannst du direkt den Bereich in der Zeichunng vergrößern, der dich intessiert um darin mehr EInzelheiten zu erkennen.

© 1993-2026 Gardos Software LTD

3.6 Zeichnungsansicht verkleinern (ZOOM_OUT)

Anweisung:> ZOOM_OUT 
Aufruf: F3

Mit dieser Anweisung verkleinerst to die Ansicht, so dass wieder mehr von der Gesamtzeichnung zu sehen ist.

3.7 Variable Vergrößerung (ZOOM_DYNAMIC)

Anweisung:> ZOOM_DYNAMIC 

Mit dieser Anweisung kannst du selbst definieren, welchen Bereich in der Zeichnung du vergrößert dargestellt haben möchtest.

3.8 Zeichnung verschieben (ZOOM PAN)

Anweisung:> ZOOM_PAN

Mit dieser Anweisung kannst du die Zeichnung innerhalb des Fensterausschnitts bewegen.

3.9 Vergrößerungsglas(MAGNIFY)

Anweisung:> MAGNIFY

Mit dieser Anweisung erscheint ein Vergrößerungsglass mit dem du Teile der Zeichnung vergrößert dargestellt bekommst.

3.10 Automatische Zeichnungsabgrenzungen (AUTOLIMITS)

Anweisung:> AUTOLIMITS

Mit dieser Anweisung kannst du die Grenzen der Zeichnung erweitern und damit einen Rand um die Zeichnung herum erschaffen.
Die AUTOLIMITS Anweisung hat zum Ziel eine komplette Ansicht der Zeichnung mit Rändern zu erhalten unabhängig davon, wie sie vorher ausgesehen hatte.
Einzelheiten:
Die Anweisung bewirkt, dass zunächst ein unsichtbares Rechteck um die Zeichnung herum gelegt wird. Dann wird dieses Rechteck mit seiner linken unteren und rechten oberen Ecke relativ so in die Zeichnungsansicht gelegt, dass es den Werten der Variablen “down left factor” (‘unten links Faktor’) und “upper right factor” (‚oben rechtes Faktor) entspricht.
Angenommen die realen Koordinaten der Zeichnung sind (0.0) und (20.15), d.h. die Zeichnung hat die Breite 20 und die Höhe 15. Sind beide Faktoren ("down left" und "upper right") 0.5 dann betragen die Entfernungen DX=0.5*20=10 bzw. DY=0.5*15=7.5.
Damit hat das Rechteck, das die Zeichnung einschließt die Entfernunug DX=10 und DY=7.5 von der linken unteren Ecke und DX=10 and DY=7.5 von der oberen rechten Ecke. Die Gesamtzeichnung wird in das imaginäre Rechteck derart hineingezeichnet, dass du nun eine bessere Ansicht der Zeichnung hast. Soll die Zeichnung anders plaziert werden, kannst du den Faktor von 0.5 auf einen anderen Wert setzen.
Die AUTOLIMITS-Anweisung besitzt nicht die Fähigkeit wieder rückgängig (UNDO) gemacht zu werden..

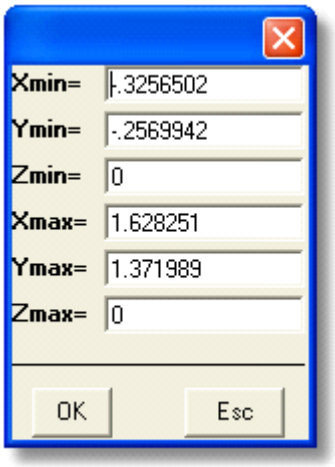
VERWANDTE ANWEISUNGEN
< CALCEXTENDS >, < EXTENDS >, < USERLIMITS >, < ZOOM >

3.11 Benutzerdefinierte Zeichnungsabgrenzungen (USERLIMITS)

Anweisung: > USERLIMITS
[---> Xmin
Ymin
Zmin
Xmax
Ymax
Zmax =] Du definierst die untere linke
(min) und die obere rechte Ecke (max).

© 1993-2026 Gardos Software LTD

Mit dieser Anweisung setzt du die Koordinaten der unteren linken und der oberen rechten Ecke der Zeichnungsansicht.



Du führst die USERLIMITS-Anweisung aus. Es erscheint ein Eingabefenster mit vorgegebenen Werten für die linke untere und rechte obere Ecke der Zeichnungsansicht (Xmin, Ymin, Zmin, Xmax, Ymax, Zmax). Du kannst diese Werte übernehmen oder abändern. Die Zeichnung wird dann innerhalb der nun gesetzten Koordinaten neu gezeichnet. Es ändert sich aber nicht die Größe der Zeichnung selbst, sondern nur die Ansicht.
Die USERLIMITS-Anweisung besitzt nicht die Fähigkeit wieder rückgängig (UNDO) gemacht zu werden..
Anmerkung
Die Werte der Variablen Xmin, Xmax, Ymin, Ymax sind am Anfang so gesetzt, dass sie als Wegweiser dienen.

VERWANDTE ANWEISUNGEN
< AUTOLIMITS >, < CALCEXTENDS >, < EXTENDS >, < ZOOM >

3.12 Erneut zeichnen (REDRAW)

Anweisung: > REDRAW 

Mit dieser Anweisung wird der active Teil der Zeichnung, der in der Ansicht zu sehen ist, erneut gezeichnet.
Diese Anweisung ändert gar nichts. Sie bewirkt nur eine Erneuerung des sichtbaren Teils der Zeichnung. Korrekturpunkte, die in der Zeichnung vorher noch zu sehen waren, verschwinden nun.
Die REDRAW-Anweisung besitzt nicht die Fähigkeit wieder rückgängig (UNDO) gemacht zu werden..
Anmerkungen
(1) Wenn immer notwendig führt das Programm ein erneutes Zeichnen der Ansicht automatisch durch.
(2) Im Fall der ZOOMWINDOW-Anweisung wird diese durch die REDRAW-Anweisung abgebrochen.

1.3.4 Zeichnung

4.1 Linie

Anweisung: > LINE 

Mit dieser Anweisung erzeugst du gerade Linien.

4.2 Kreisbogen

Anweisung: > ARC 

Mit dieser Anweisung erzeugst du Kreisbögen.

© 1993-2026 Gardos Software LTD

4.3 Kreis

Anweisung: > CIRCLE

Mit dieser Anweisung erzeugst du Kreise mithilfe des Mittelpunkts und dem Radius.

4.4 Zweipunktkreis – Endpunkte des Durchmessers

Anweisung: > CIRCLE2P

Mit dieser Anweisung erzeugst du einen Kreis basierend auf den beiden Endpunkten des Durchmessers.

4.5 Dreipunktkreis – Umfang

Anweisung: > CIRCLE3P

Mit dieser Anweisung erzeugst du einen Kreis basierend auf drei Punkten vom Umfang

4.6 Rechteck

Anweisung: > RECTANGLE

Mit dieser Anweisung erzeugst du ein Rechteck.

4.7 Ellipse

Anweisung: > ELLIPSE

Mit dieser Anweisung erzeugst du eine Ellipse.

4.8 Punkt

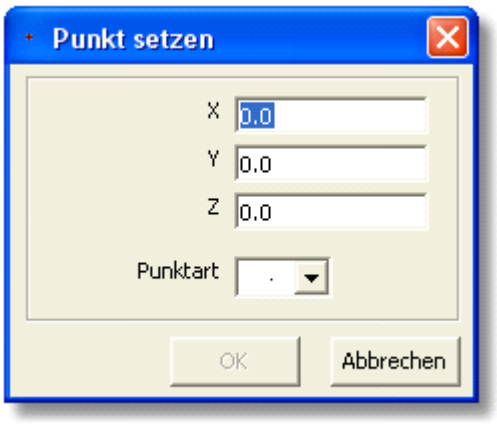
Anweisung: > POINT

Mit dieser Anweisung erzeugst du Punkte.

4.9 Punkte basierend auf Koordinaten

Anweisung: > POINTCOOR

Mit dieser Anweisung erzeugst du Punkte basierend auf x-, y- und z-Koordinaten, die du in einem Eingabefenster definierst.

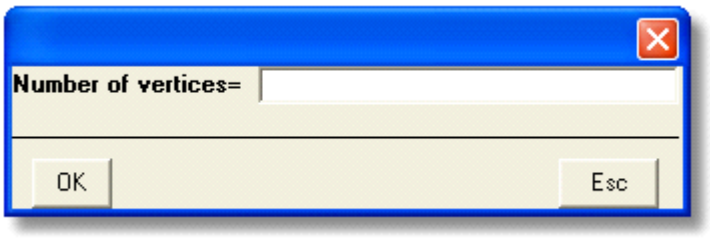


4.10 Vieleck

Anweisung: > POLYGON

Mit dieser Anweisung erzeugst du ein gleichseitiges geschlossenes Vieleck mit Anzahl v Eckpunkten. In einem Eingabefenster definierst du die Anzahl der Eckpunkte v.

© 1993-2026 Gardos Software LTD



4.11 Mehrfachlinie

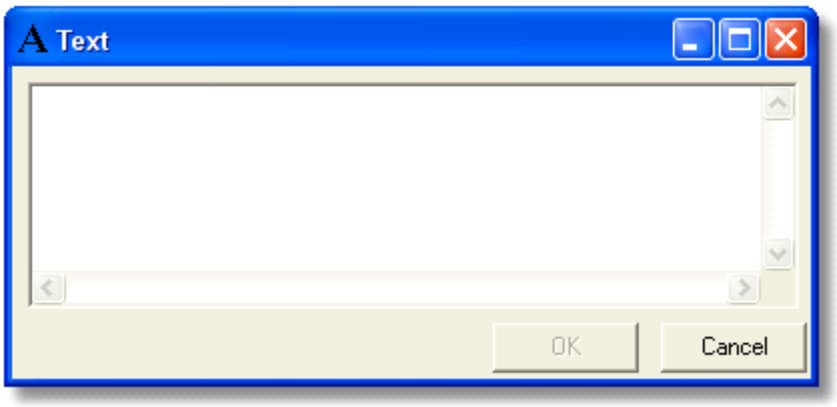
Anweisung: > POLYLINE

Mit dieser Anweisung erzeugst du zusammenhängende Mehrfachlinien.

4.12 Text

Anweisung: > TEXT

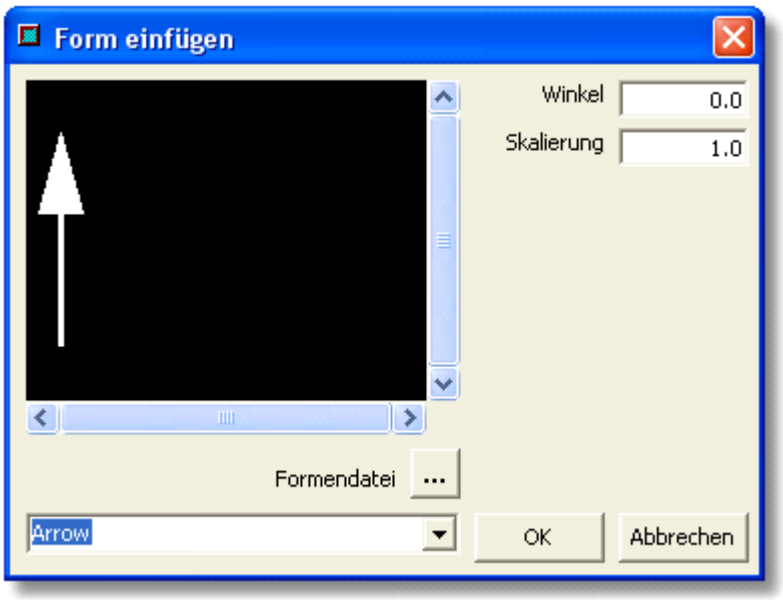
Erzeugt eine Textzeile mit Text, den du in einem Eingabefenster definierst.



4.13 Form

Anweisung: > SHAPE

Fügt in die Zeichnung eine Form ein, wobei mithilfe eines Eingabefensters der Winkel und die Skalierung definiert werden kann.

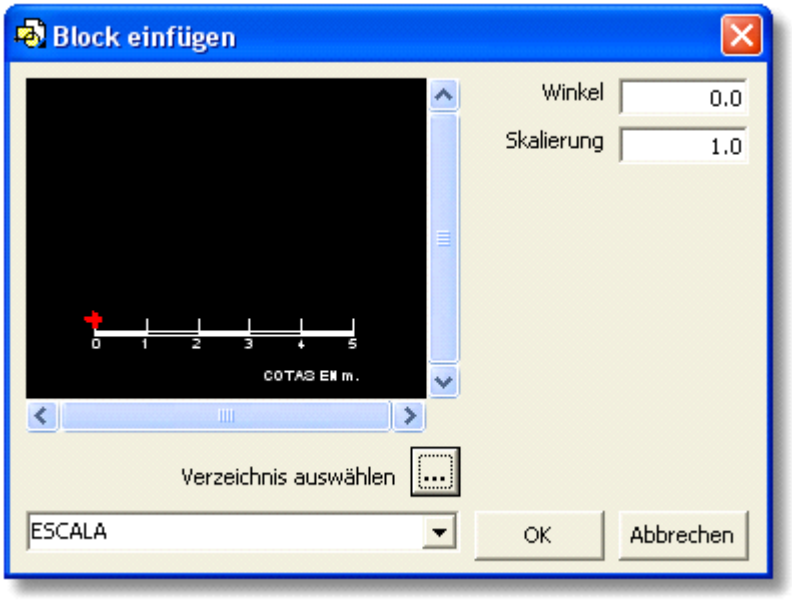


© 1993-2026 Gardos Software LTD

4.14 Blockeinfügung

Anweisung: > INSERT

Fügt einen Block oder eine Zeichnung in die bestehende Zeichnung ein, wobei mithilfe eines Eingabefensters der Winkel und die Skalierung definiert werden kann.

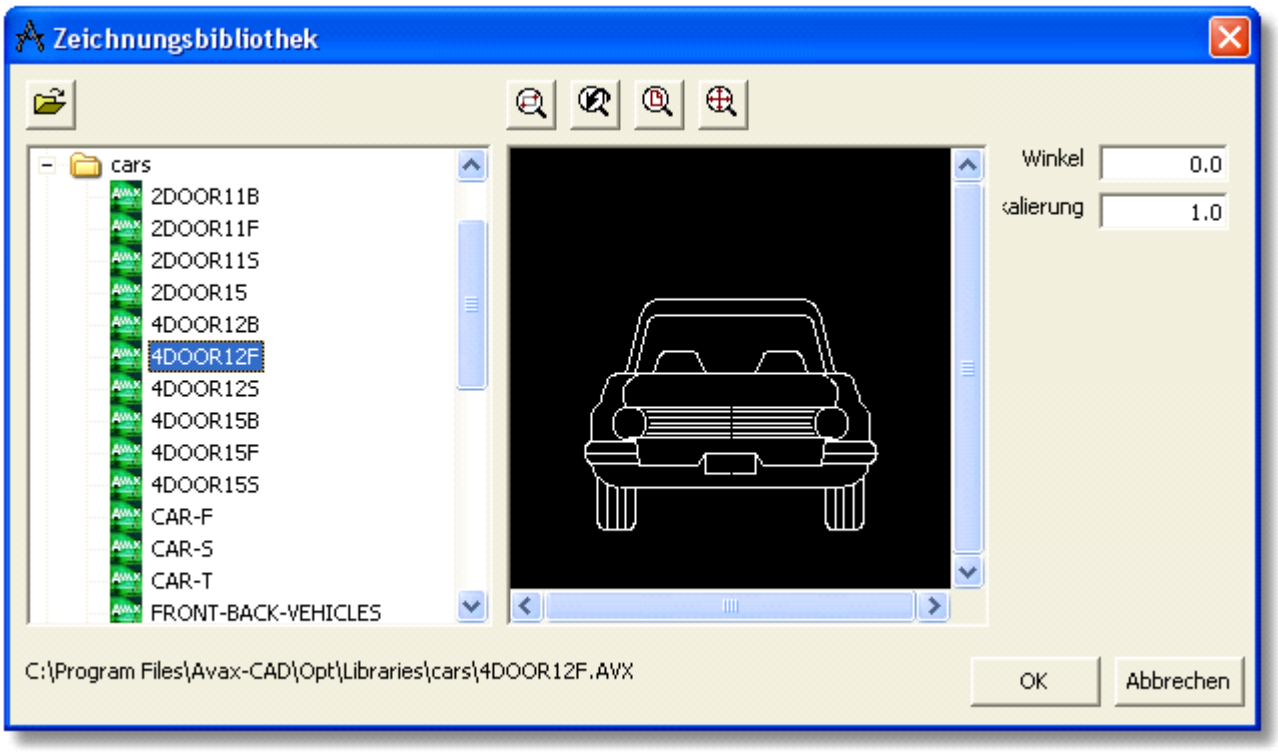


4.15 Zeichnungsbibliothek

Anweisung: > SELECT_LIBRARY

Üffnet eine Liste von fertigen Zeichnungen, die du in die bestehende Zeichnung einfügen kannst, wobei mithilfe eines Eingabefensters der Winkel und die Skalierung definiert werden kann.

© 1993-2026 Gardos Software LTD

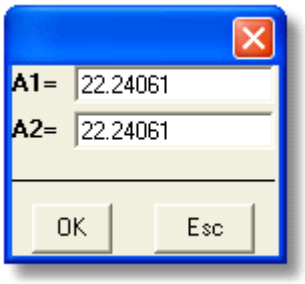


4.16 Zusammengesetzte Objekte

4.16.1 Dreieck

Anweisung: > TRIANGLE

Erzeugt ein Dreieck, basierend auf einer geraden Linie als erste Seite und den Linien der beiden anderen Seiten, dessen Längen in einem Eingabefenster definiert werden.



4.16.2 Winkelabmessung

Anweisung: > ANG

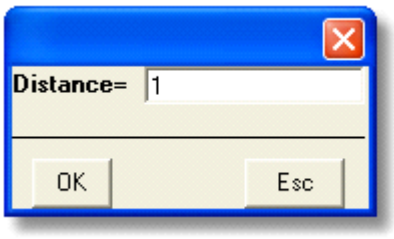
Misst und und zeichnet den Winkel zwischen zwei Linien.

4.16.3 Abmessung von Linienabschnitten

Anweisung: > DIM

Misst die Länge eines Linienabschnitts und zeichnet die Line mit einer Länge, die in einem Eingabefenster definiert wird.

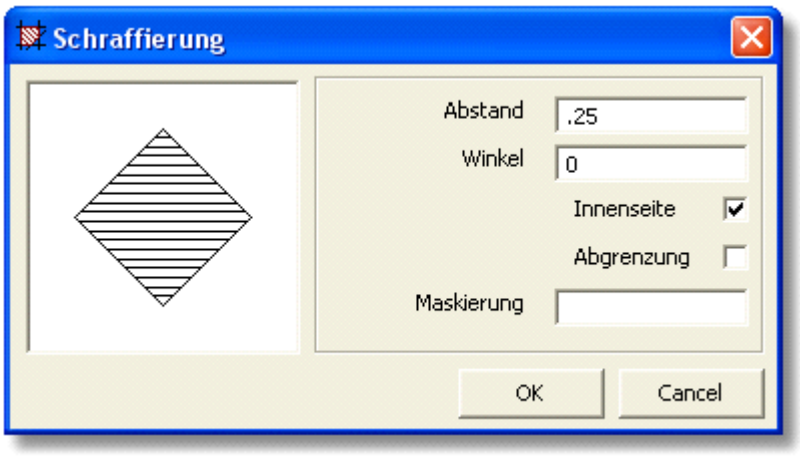
© 1993-2026 Gardos Software LTD



4.16.4 Schraffierung

Anweisung: > HATCH

Erzeugt Schraffierungen in einem ausgewählten oder vorläufigen Vieleck.



4.16.5 Vieleckradien

Anweisung: > RADIATE

Erzeugt in einem ausgewählten oder vorläufigen Vieleck neue Linien vom Mittelpunkt eines Vielecks zu dessen Eckpunkten.

4.16.6 BEZIER-Kurven

Anweisung: > BEZIER

Erzeugt eine Bezierkurve von einem ausgewählten oder vorläufigen Vieleck.

4.16.7 Kubisches SPLINE 1

Anweisung: > CSPLINE1

Erzeugt eine kubische SPLINE 1 Kurve in einem ausgewählten oder vorläufigen Vieleck.

4.16.8 Kubisches SPLINE 2

Anweisung: > CSPLINE2

Erzeugt eine kubische SPLINE 2 Kurve in einem ausgewählten oder vorläufigen Vieleck.

4.16.9 Offenes B-SPLINE

Anweisung: > OBSPLINE

Erzeugt eine offene B-SPLINE Kurve in einem ausgewählten oder vorläufigen Vieleck.

4.16.10 Geschlossenes B-SPLINE

© 1993-2026 Gardos Software LTD

Anweisung: > CBSPLINE

Erzeugt eine geschlossene B-SPLINE Kurve in einem ausgewählten geschlossenen Vieleck.

4.16.11 Eckpunkte zählen

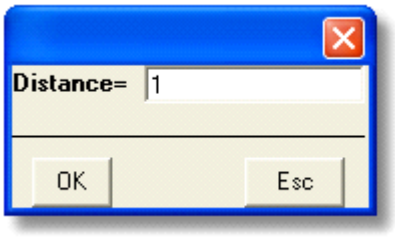
Anweisung: > VNCOUNT

Gibt die Anzahl der Eckpunkte zurück.

4.16.12 Wände

Anweisung: > WALL

Erzeugt eine Wand.



4.16.13 Dreipunktwände

Anweisung: > WALL3P

Erzeugt eine Wand aus drei Punkten.

4.16.14 Begrenzung

Anweisung: > BORDER

Erzeugt eine neue Mehrfachlinie als Begrenzung eines ausgewählten oder vorläufigen Vielecks.

4.16.15 Schwerpunkt

Anweisung: > CENTROID

Erzeugt einen neuen Punkt im Zentrum eines ausgewählten oder vorläufigen Vielecks.

1.3.5 Auswählen

5.1 Objekt auswählen

Anweisung: > SELECT

Schaltet die Auswählen-Aktion frei, so dass der Benutzer ein Objekt nach dem andern zum Hinzufügen oder Löschen auswählen kann. Dazu erscheint eine kleine Auswahlbox, die das Fadenkreuz als grafischen Mauszeiger ersetzt.

5.2 Alle Objekte auswählen

Anweisung: > SELECT_ALL
Aufruf: Ctrl+A

Wählt alle Zeichnungsobjekte aus.

5.3 Mit Fenster auswählen

Anweisung: > WINSEL

© 1993-2026 Gardos Software LTD

Wählt alle Zeichnungsobjekte aus, die sich komplett oder teilweise in einem rechteckigen, durch zwei Diagonalpunkte bestimmten Fenster, befinden.

5.4 Im Fenster auswählen

Anweisung: > INWINSEL 

Wählt alle Zeichnungsobjekte aus, die sich komplett in einem rechteckigen, durch zwei Diagonalpunkte bestimmten Fenster, befinden.

5.5 Unterauswahl

Anweisung: > SELECTSUB

Schaltet in den Unterauswahlmodus in welchem ausgewählte Objekte von einer Auswahl gelöscht werden können.

5.6 Zur Auswahl hinzufügen

Anweisung: > SELECTADD

Schaltet in den Auswahlhinzufügemodus in welchem ausgewählte Objekte zu einer Auswahl hinzugefügt werden können..

5.7 Eckpunkte auswählen – Flächenerzeugung

Anweisung: > SELECTV

Wählt Eckpunkte für ein vorläufiges Vieleck aus.

5.8 Zuletz ausgewählte Eckpunkte

Anweisung: > LASTSV

Wählt das zuletzt erzeugte vorläufige Vieleck aus.

5.9 Erzeuge ausgewählte Eckpunkte

Anweisung: > MAKESV

Erzeugt eine vorläufiges Vieleck von einer ausgewählten Mehrfachlinie.

5.10 Objektauswahl abbrechen

Anweisung: > UNSELECT 

Deselektiert eine vorhandene Auswahl von Objekten.

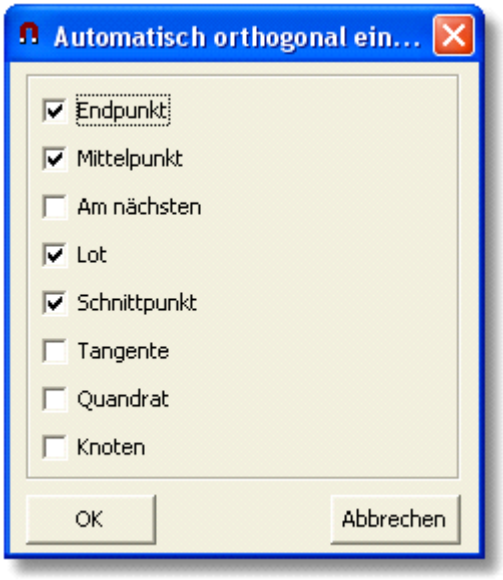
1.3.6 An Objekten einrasten

6.1 Automatisches Einrasten

Anweisung: > AUTOOSNAP

Schaltet den Modus “An Objekten einrasten” ein oder aus. In einem Eingabefenster kann angegeben werden, an welchen Punkten des Objekts eingerastet werden soll..

© 1993-2026 Gardos Software LTD



6.2 Endpunkt

Anweisung: > ENDPOINT 

Rastet am nächsten Endpunkt einer Mehrfachline, eines Kreisbogens usw. ein.

6.3 Schnittlinie

Anweisung: > INTERSEC 

Rastet am Schnittpunkt einer Line, einer Mehrfachlinie usw ein.

6.4 Mitte

Anweisung: > MIDPOINT 

Rastet am Mittelpunkt einer Line, eines Kreisbogens usw., oder im Mittelpunkt eines Kreises ein.

6.5 Knoten

Anweisung: > NODE 

Rastet zum nächsten Punkt ein.

6.6 Naheliegendster

Anweisung: > NEAREST 

Rastet am nächsten Punkt einer Linie, einer Mehrfachlinie, eines Kreisbogens usw ein.

6.7 Lot

Anweisung: > VERTICAL 

Rastet im Lot zu einer Line, einer Mehrfachlinie usw ein.

6.8 Tangente

Anweisung: > TANGENT 

Rastet tangential zu einem Kreis, einer Ellipse usw ein

6.9 Quadrant

© 1993-2026 Gardos Software LTD

Anweisung: > QUADRANT 

Rastet zu einem Quadrantpunkt in einem Kreis, einer Ellipse usw ein.

6.10 Mehrfachlinien schließen

Anweisung: > CLOSE 

Zeichnet einen Linienabschnitt von der aktuellen Position zum Startpunkt einer Mehrfachlinie um damit ein geschlossenes Vieleck zu erzeugen.

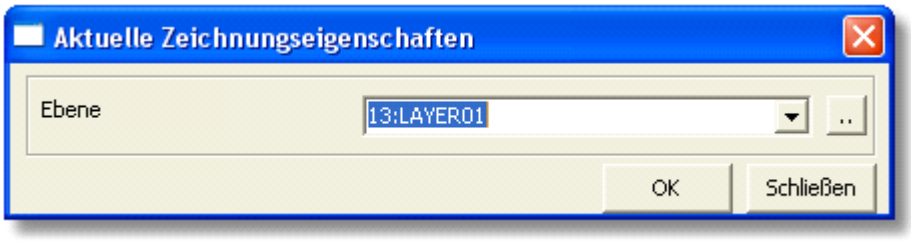
1.3.7 Verändern

7.1 Ändern

7.1.1 Ebene

Anweisung: > CHANGE_LAYER

Ändert die Ebene des ausgewählten Objekts. Die Ebene wird in einem Eingabefenster defniiert.



7.1.2 Farbe

Anweisung: > CHANGE_COLOR

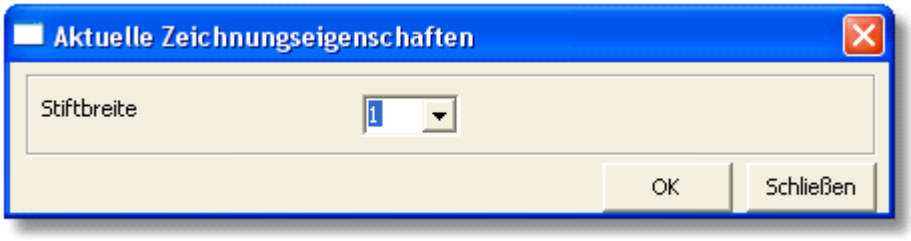
Ändert die Farbe des ausgewählten Objekts. Die Farbe wird in einem Eingabefenster definiert.



7.1.3 Breite

Anweisung: > CHANGE_WIDTH

Ändert die Breite des ausgewählten Objekts. Die Breite wird in einem Eingabefenster definiert.

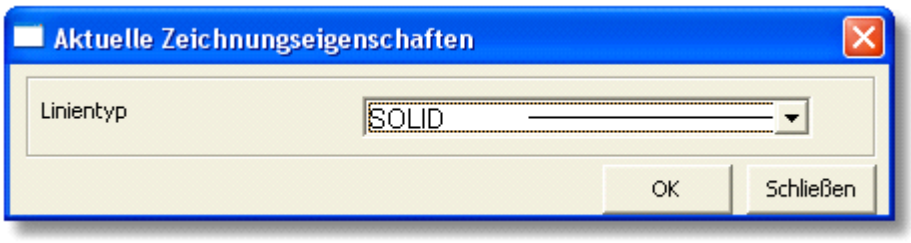


7.1.4 Linientyp

Anweisung: > CHANGE_LTYPE

Ändert den Linientyp des ausgewählten Objekts. Der Linientyp wird in einem Eingabefenster definiert.

© 1993-2026 Gardos Software LTD



7.1.5 Punkttyp

Anweisung: > CHANGE_PTYPE

Ändert den Punkttyp des ausgewählten Objekts. Der Punkttyp wird in einem Eingabefenster definiert.



7.1.6 3D-Erhebung

Anweisung: > CHANGE_3DELELEVATION

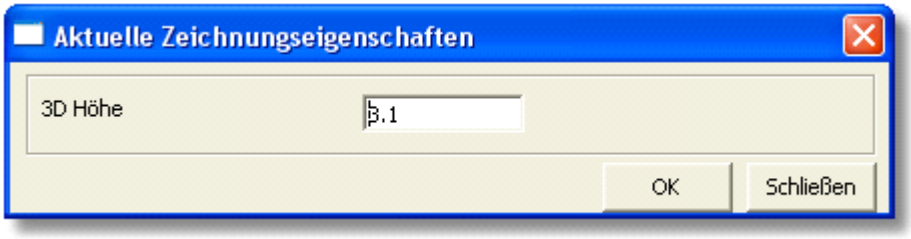
Ändert die 3D-Erhebung des ausgewählten Objekts. Ie 3D-Erhebung wird in einem Eingabefenster definiert.



7.1.7 D-Höhe

Anweisung: > CHANGE_3DHEIGHT

Ändert die 3D-Höhe des ausgewählten Objekts. Die 3D-Höhe wird in einem Eingabefenster definiert.

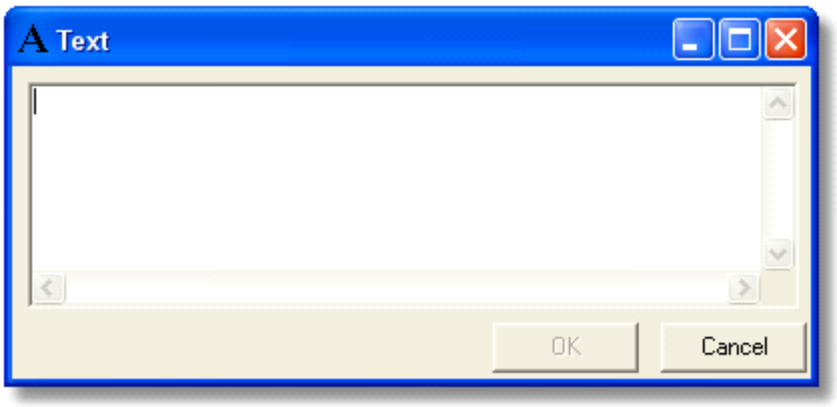


7.1.8 Text

Anweisung: > CHANGE_TEXT

Ändert den ausgewählten Text. Der Text erscheint in einem Eingabefenster und kann darin geändert werden.

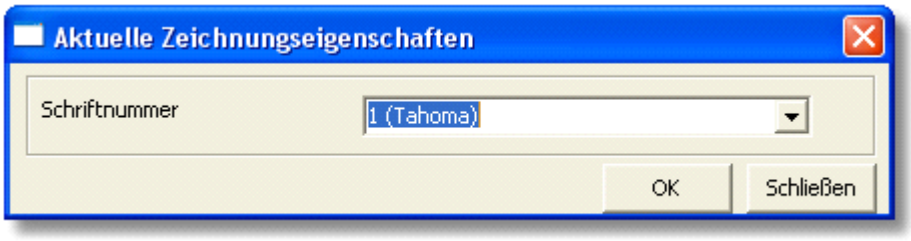
© 1993-2026 Gardos Software LTD



7.1.9 Schriftart

Anweisung: > CHANGE_FONT

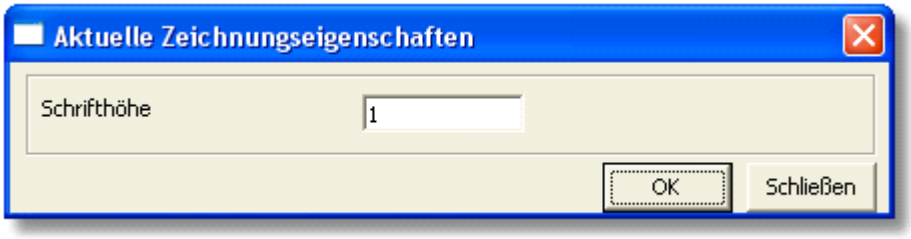
Ändert die Schriftart des ausgewählten Objekts



7.1.10 Texthöhe

Anweisung: > CHANGE_TEXTHEIGHT

Ändert die Höhe des ausgewählten Textes. Die Texthöhe wird in einem Eingabefenster definiert.

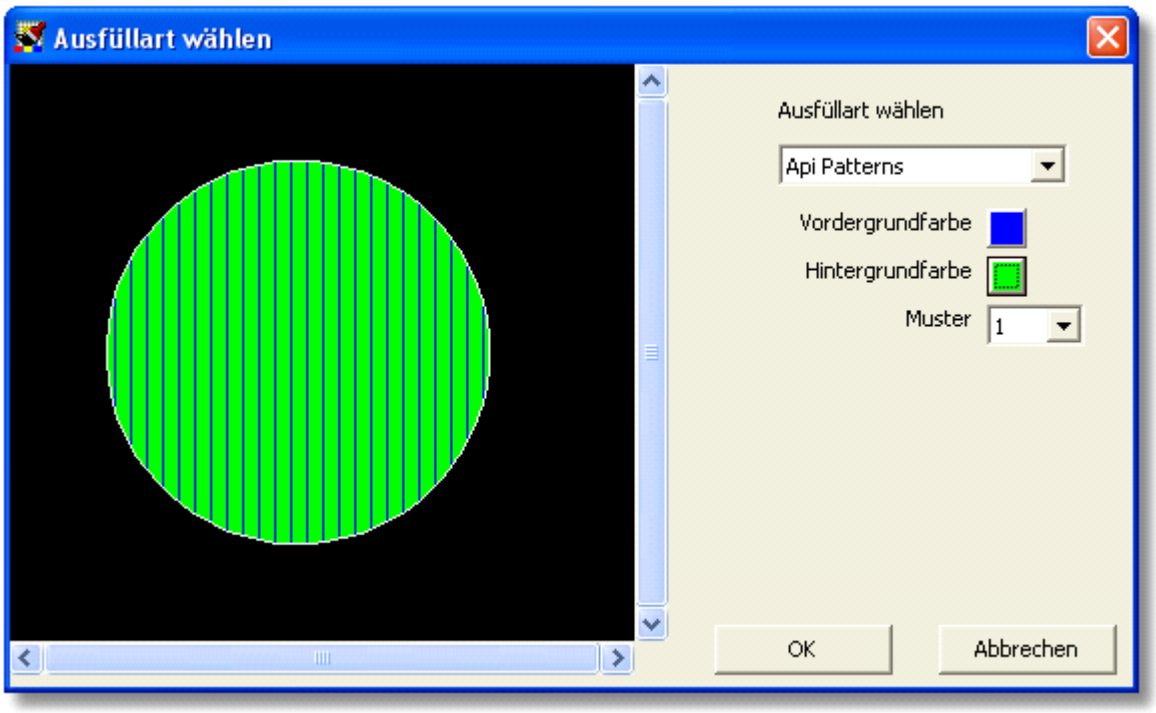


7.1.11 Füllart

Anweisung: > CHANGE_FILL

Ändert die Füllart des ausgewählten Vielecks. Die Füllar wird in einem Eingabefenster definiert.

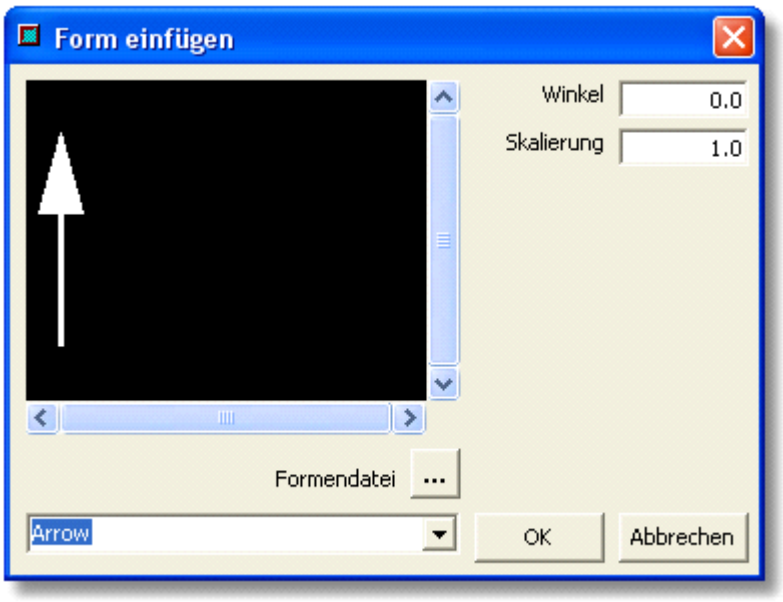
© 1993-2026 Gardos Software LTD



7.1.12 Form

Anweisung: > CHANGE_SHAPE

Ersetzt die Form durch eine andere. Die Füllart wird in einem Eingabefenster definiert.



7.2 Kopieren

7.2.1 Kopieren

Anweisung: > COPY

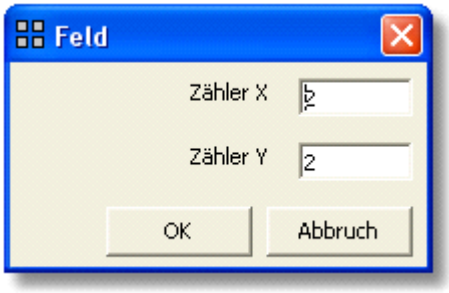
Dubliziert ausgewählte Zeichnungsobjekte an einer vom Benutzer durch eine Linie bestimmten Entfernung und Richtung.

© 1993-2026 Gardos Software LTD

7.2.2 Objektreihe

Anweisung: > ARRAY 

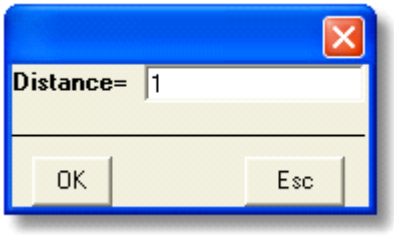
Erzeugt mehrfache Kopien eines vorher ausgewählten Objekts. Die Anzahl der Kopien kann in einem Eingabefenster defineirt werden.



7.2.3 Kopierabstand

Anweisung: > OFFSET 

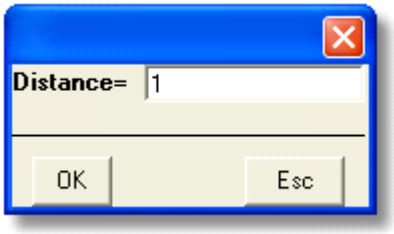
Erzeugt paralelle Linien in einer zu bestimmenden Entfernung. Dessen Distanz wird in einem Eingabefenster definiert.



7.2.4 Kopierabstand innerhalb

Anweisung: > COPY_IN 

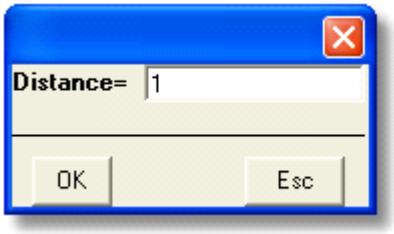
Erzeugt innerhalb eines geschlossenen oder vorläufigen Vielecks in einer zu bestimmenden Entfernung ein neues Vieleck. Die Entfernung wird in einem Eingabefenster definiert.



7.2.5 Kopierabstandaußerhalb

Anweisung: > COPY_OUT 

Erzeugt in einer zu bestimmenden Entfernung außerhalb eines geschlossenen oder vorläufigen Vielecks ein neues Vieleck. Die Entfernung wird in einem Eingabefenster definiert.



© 1993-2026 Gardos Software LTD

7.3 Bewegen

7.3.1 Bewegen

Anweisung: > MOVE 

Versetzt ausgewählte Zeichnungsobjekte in eine vom Benutzer definierte Richtung und Abstand durch eine vorläufige Linie.

7.4 Umwandlungen

7.4.1 Spiegeln

Anweisung: > MIRROR 

Erzeugt vom ausgewählten Zeichnungsobjekt eine gespiegelte Kopie mithilfe einer vom Benutzer vorgegebenen vorläufien Linie.

7.4.2 Drehen

Anweisung: > ROTATE 

Dreht ausgewählte Objekte.

7.4.3 Skalieren

Anweisung: > SCALE 

Vergrößert oder verkleinert ausgewählte Zeichnungsobjekte mithilfe einer vom Benutzer vorgegebenen vorläufien Linie.

7.5 Verformung

7.5.1 Strecken

Anweisung: > STRETCH 

Bewegt oder streckt ausgewählte Linien oder Mehrfachlinien.

7.5.2 Abgleichen

Anweisung: > TRIM 

Gleicht Linien an ihre Schnittkante mithilfe andere ausgwählter Linien ab.

7.5.3 Erweitern

Anweisung: > EXTEND 

Erweitert eine Linie bis hin zu einer anderen Linie.

7.5.4 Ausrunden

Anweisung: > FILLET 

Rundet die Ecken von ausgewählen Linien aus.

7.6 Löschen

7.6.1 Löschen

Anweisung: > ERASE 

© 1993-2026 Gardos Software LTD

Entfernt alle ausgewählten Objekte von der Zeichnung.

7.7 Messen

7.7.1 Länge

Anweisung: > MEASURE

Schätzt die Länge einer Linie oder Mehrfachlinie.

7.7.2 Fläche

Anweisung: > AREA

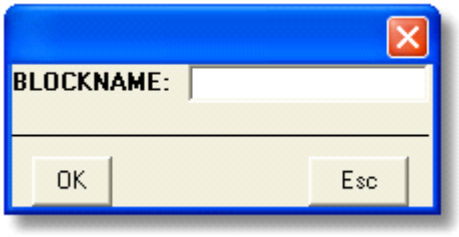
Schätzt die Fläche eines ausgewählten geschlossenen Vielecks oder eines vorläufigen Vielecks.

7.8 Vereinigen - Aufteilen

7.8.1 Block erzeugen

Anweisung: > BLOCK

Erezugt von ausgewählten Objekten eine Blockdefinition. Der Name des neuen Blocks gibst du in einem Eingabefenster an.



7.8.2 Mehrfachlinien erzeugen

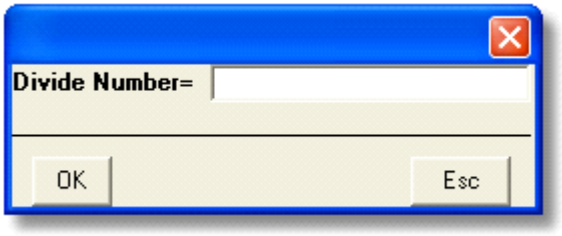
Anweisung: > PEDIT

Erzeugt aus schon ausgewählten Linien eine Mehrfachlinie.

7.8.3 Divide

Anweisung: > DIVIDE

Plaziert in regelmäßigen Abständen Punktobjekte entlang der Länge oder des Umfangs eines ausgewählen Objekts.Die Anzahl der Punkte wird in einem Eingabefenster angegeben.



7.8.4 Zerlegen

Anweisung: > EXPLODE

Bricht Objekte, die aus Komponenten bestehen, in seine Komponenten herunter.

7.8.5 Linienbruch

Anweisung: > BREAK

Löscht Teile einer schon ausgewählten Linie oder teilt diese Linie in zwei, mithilfe einer vom Benutzer vorgegebenen Linie.

© 1993-2026 Gardos Software LTD

7.8.6 Block zerlegen

Anweisung: > EXPLODE

Bricht Blöcke, die aus Komponenten bestehen, in seine Komponeneten herunter.

7.8.7 Systematik

Anweisung: > TAXIS

Kürzt die ausgewählte Mehrfachlinienenden, wenn sie nicht fortgesetzt werden.

7.9 Ausrichtung

7.9.1 Oben - Mitte

Anweisung: > Top_middle 

Richtet das ausgewählte Objekt an der Oberkante und der Mitte des zuletzt ausgewählten Objekts aus.

7.9.2 Oben - Rechts

Anweisung: > Top_right 

Richtet das ausgewählte Objekt an der Ober- und rechte Kante des zuletzt ausgewählten Objekts aus.

7.9.3 Rechts

Anweisung: > Right_middle 

Richtet das ausgewählte Objekt an der rechten Kante des zuletzt ausgewählten Objekts aus.

7.9.4 Unten - Rechts

Anweisung: > Bottom_right 

Richtet das ausgewählte Objekt an der Unter- und rechten Kante des zuletzt ausgewählten Objekts aus.

7.9.5 Unten - Mitte

Anweisung: > Bottom_middle 

Richtet das ausgewählte Objekt an der Unterkante und der Mitte des zuletzt ausgewählten Objekts aus.

7.9.6 Unten - Links

Anweisung: > Bottom_left 

Richtet das ausgewählte Objekt an der Unter- und linken Kante des zuletzt ausgewählten Objekts aus.

7.9.7 Links - Mitte

Anweisung: > Left_middle 

Richtet das ausgewählte Objekt an der linken und rechten Kante des zuletzt ausgewählten Objekts aus.

7.9.8 Oben - Links

Anweisung: > Top_left 

Richtet das ausgewählte Objekt an der Ober- und linken Kante des zuletzt ausgewählten Objekts aus.

7.9.9 Mitte

Anweisung: > Center 

Richtet das ausgewählte Objekt an der Mitte des zuletzt ausgewählten Objekts aus.

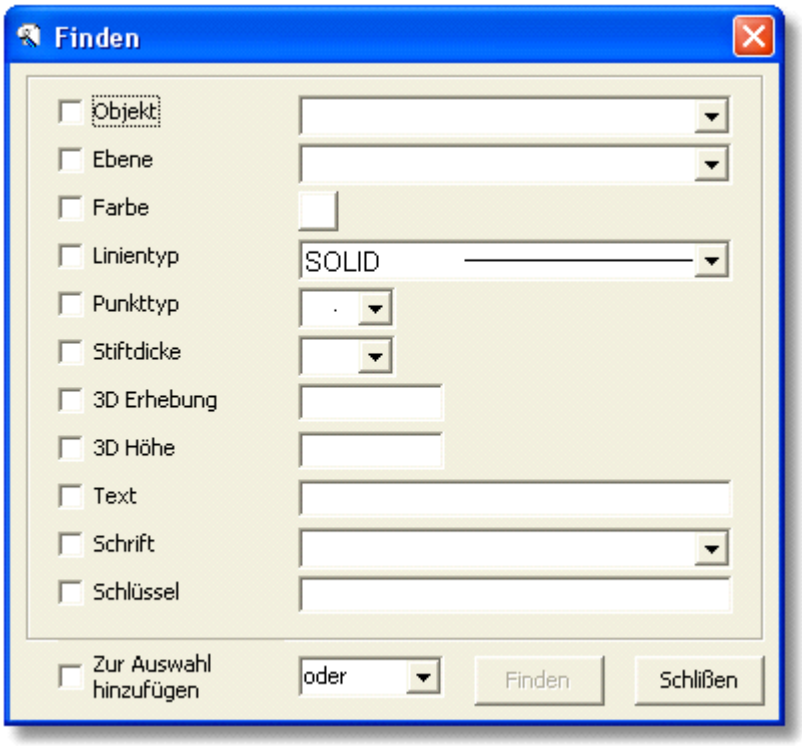
© 1993-2026 Gardos Software LTD

1.3.8 Werkzeuge

8.1 Finden

Anweisung: > FIND 

Öffent ein Dialogfenster um Objekte aufgrund ihrer Eigenschaften zu finden.



Du kannst die Eigenschaft, nach der du suchen möchtest, auswählen, indem du die Eigenschaften links markierst und den entsprechenden Wert dazu rechts eingibst.
Wenn du Zu der Auswahl hinzufügen (Add to the selected) markierst, dann kannst du das Suchergebnis zum vorherigen Suchergebnis hinzufügen. Die Auswahlliste daneben bestimmt, wie die ausgewählten Eigenschaften für die Suche miteinander verknüpft werden sollen: ODER (OR) eine der Eigenschaften muss erfüllt sein, UND (AND): alle Eigenschaften müssen erfüllt sein NEGIERUNG, (NOT): keine der Eigenschaften dürfen erfüllt sein).

8.2 Eigenschaften verknüpfen

Anweisung: > MATCH_PROPERTIES

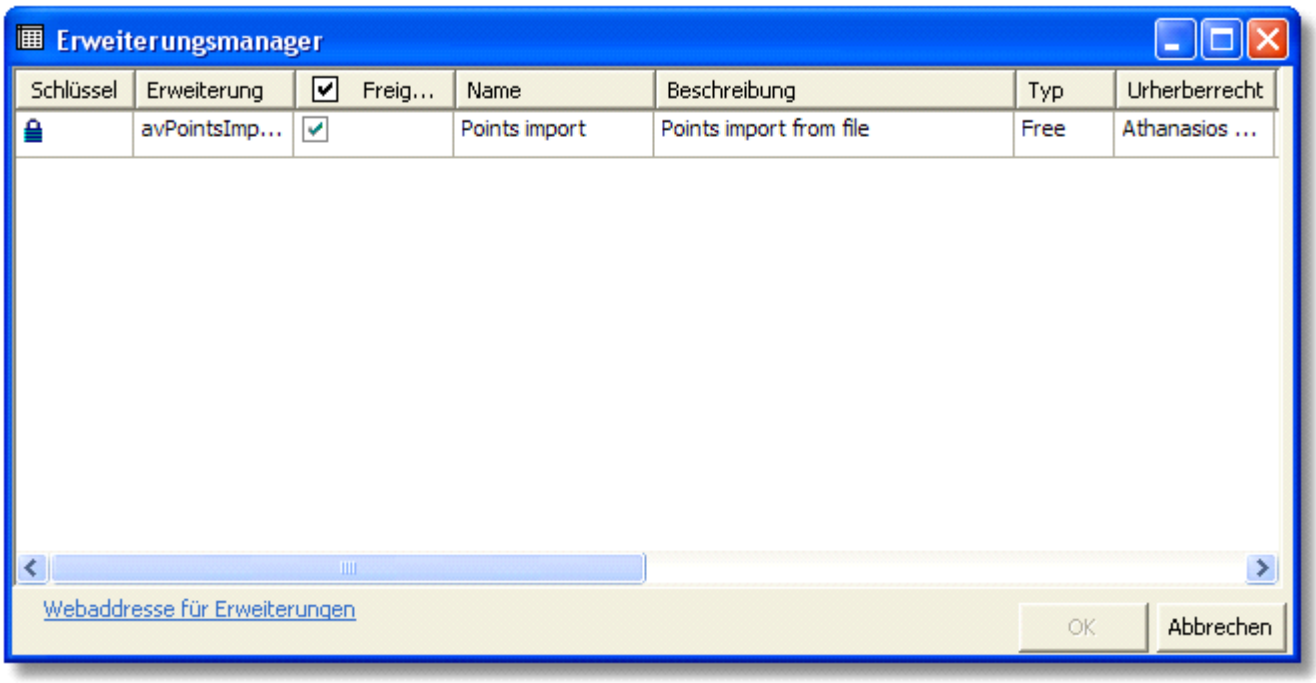
Verknüpft die Eigenschaften des ausgewählen Objekts mit denen der zuletzt ausgewählten.

8.3 Erweiterungen managen

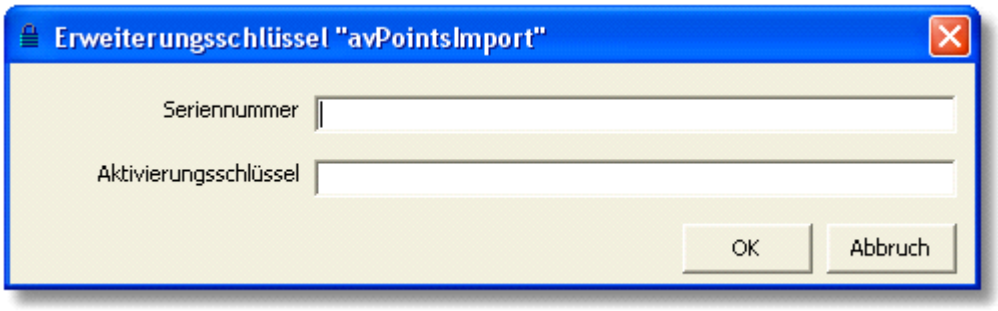
Anweisung: > ADD-ONS_MANAGER 

Öffnet ein Dialogfenster das dir erlaubt, die Erweiterungen in das in die Aufklappauswahl hinzuzufügen.

© 1993-2026 Gardos Software LTD



Durch einen Doppelklick auf die Schlüssel-Zelle (Key) öffent sich ein neues Dialogfenster in dem du die Seriennummer und den Aktivierungsschlüssel des Erweiterungsprogramms eingeben kannst.

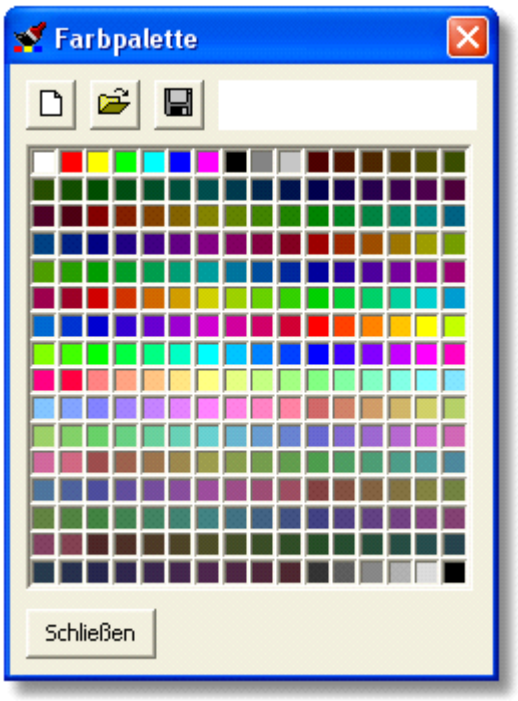


8.4 Farbenpalette

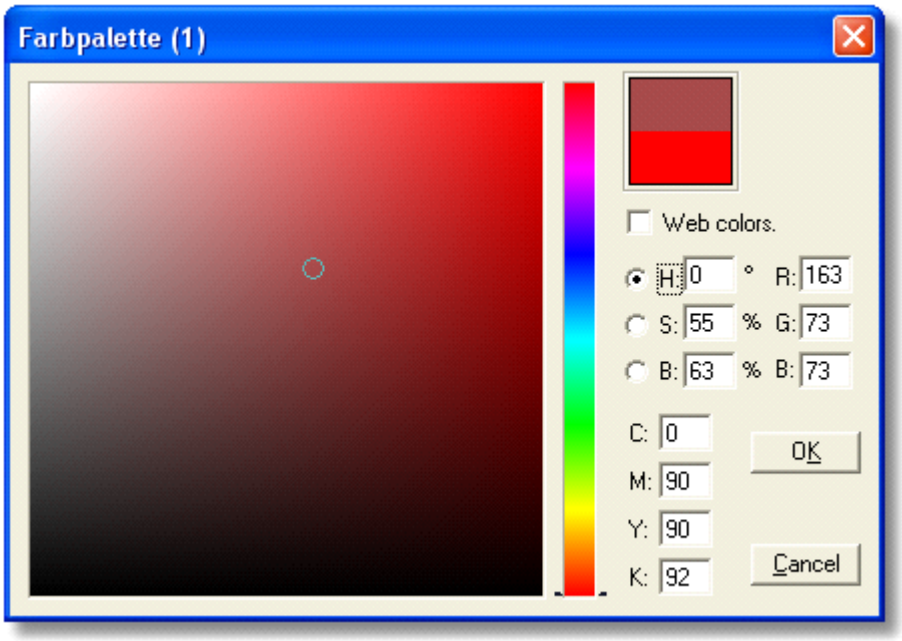
Anweisung: > COLOR_PALETTE 

Öffent ein Dialogfenster um Farbpaletten zu erzeugen und zu verarbeiten.

© 1993-2026 Gardos Software LTD



Beim Klicken auf eine Farbzelle erscheint das folgende Dialogfenster in dem du eine Farbe wählen und ändern kannst.

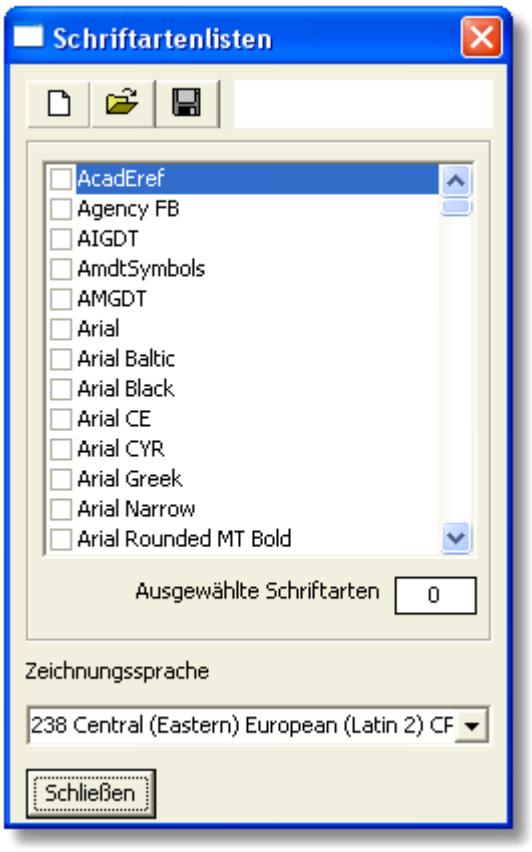


8.5 Liste der Schriftarten

Anweisung: > FONT_LIST

Öffnet ein Dialogfenster in dem Schriftarten aktiviert werden können.

© 1993-2026 Gardos Software LTD

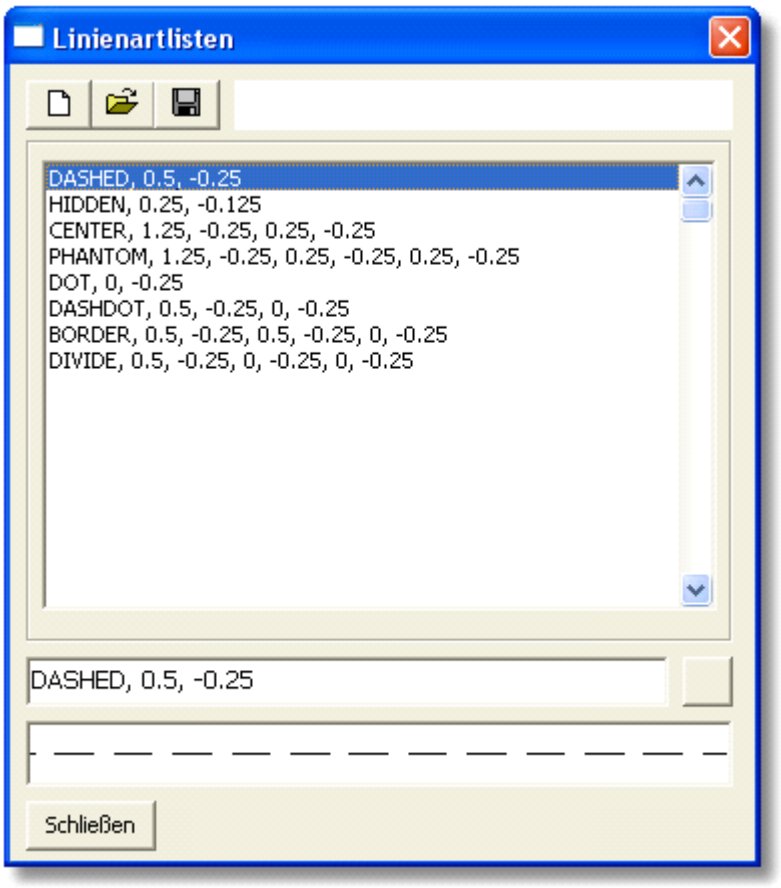


8.6 Liste der Linienstile

Anweisung: > LINETYPE_LIST

Öffnet ein Dialogfenster in dem Linienstile erzeugt und verarbeitet werden können.

© 1993-2026 Gardos Software LTD



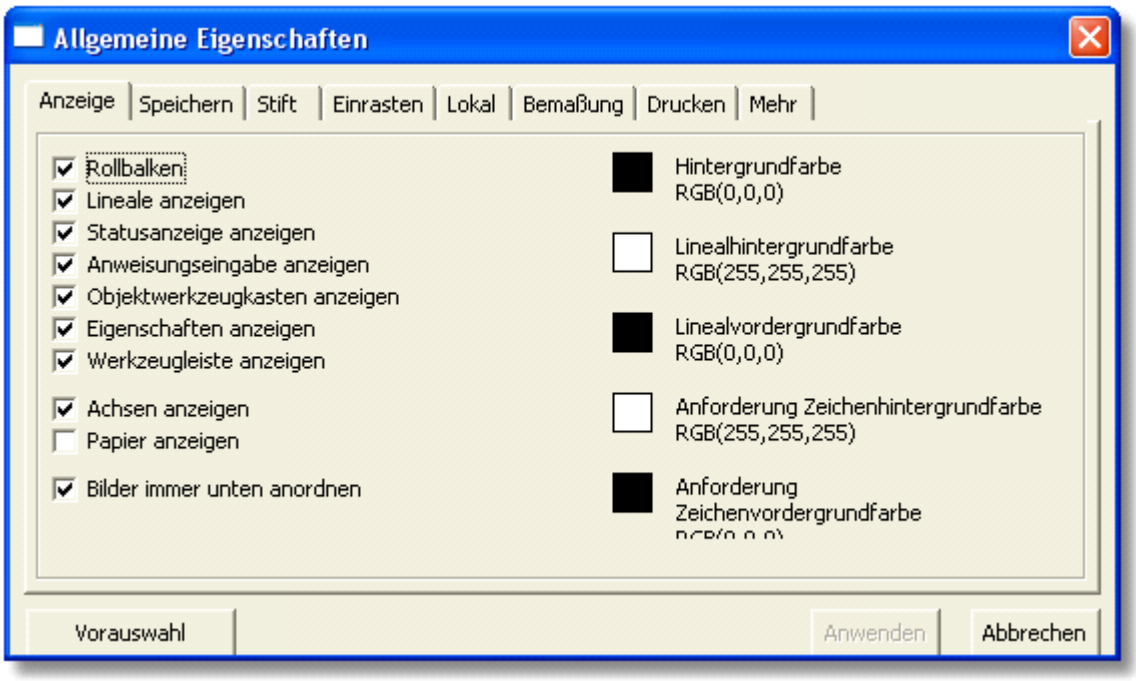
8.7 Allgemeine Einstellungen

Anweisung: >PROGRAM_OPTIONS

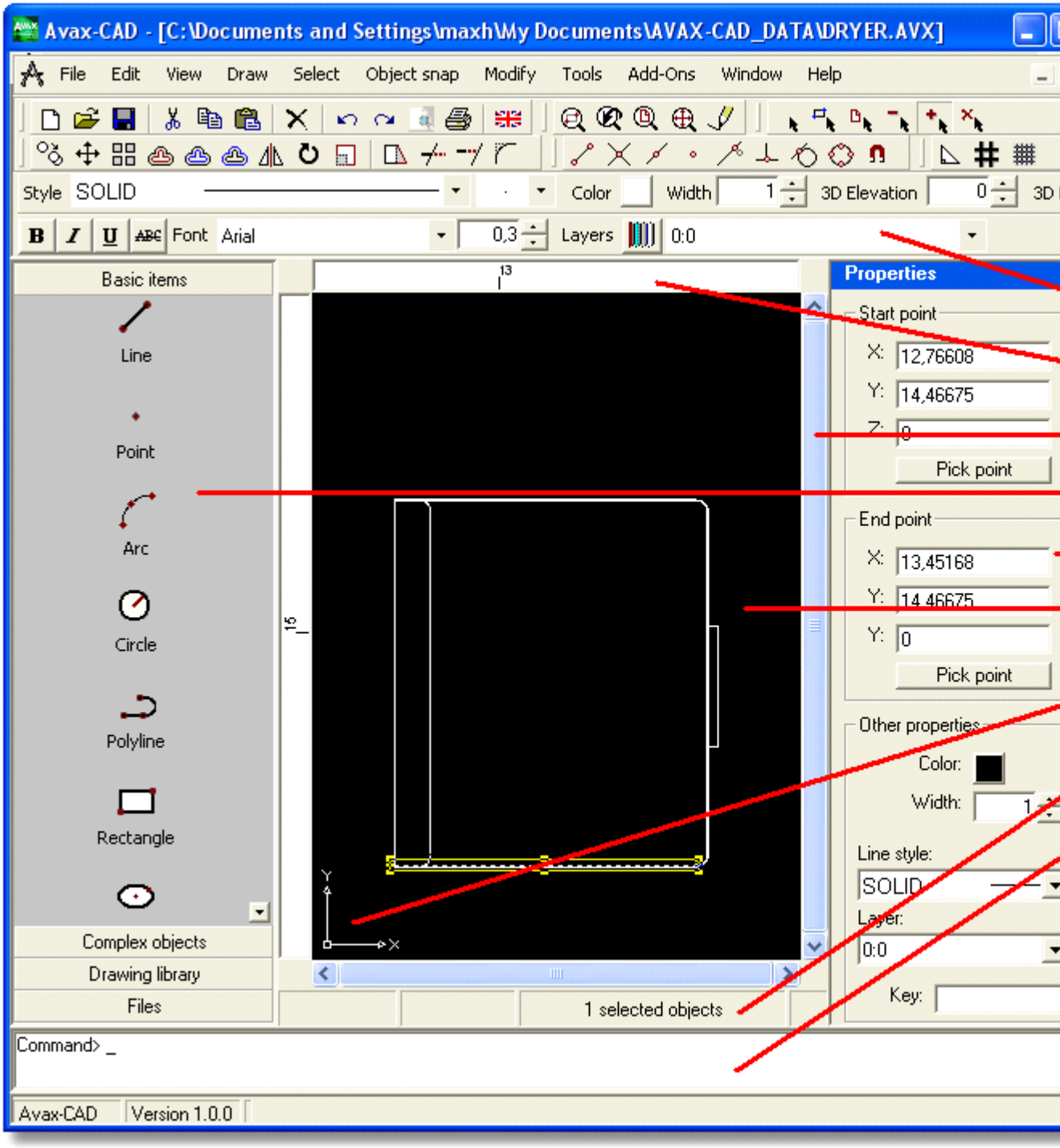
Öffnet ein Dialogfenster mit vielen Tabulatoren, die es dem Benutzer erlauben, die allgemeinen Einstellungen des Programms zu ändern.

1. Im folgenden Tabulator können Programmmodi und Einstellungen zum Zeichnungsbereich verändert werden.

© 1993-2026 Gardos Software LTD



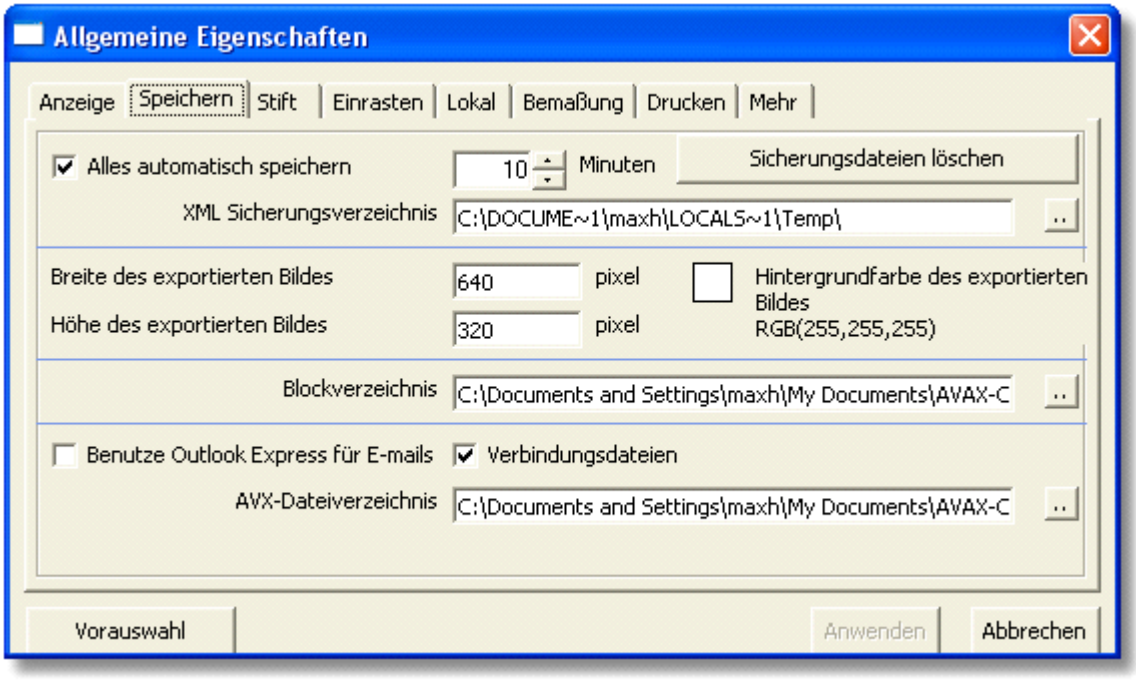
© 1993-2026 Gardos Software LTD



→ **‚Bilder immer unten‘** (‘Pictures always at bottom’) : Spezifiziert, ob die Bilder immer am unteren Rand erscheinen (zum Hintergrund).
→ **‚AVAX Hintergrundfarbe‘** (‘AVAX BackColor’) : Spezifiziert AVAX Hintergrundfarbe.
→ **‚Lineal Hintergrundfarbe‘** (‘Ruler BackColor’) : Spezifiziert Hintergrundfarbe des Lineals.
→ **‚Lineal Vordergrundfarbe‘** (‘Ruler ForeColor’) : Spezifiziert die Farbe der Linealsymbole.
→ **‚Eingabe Hintergrundfarbe‘** (‘Prompt backcolor’) : Spezifiziert Hintergrundfarbe.des Eingabefeldes
→ **‚Eingabe Schriftfarbe‘** (‘Prompt ForeColor’) : Spezifiziert Schriftfarbe der Eingaben

© 1993-2026 Gardos Software LTD

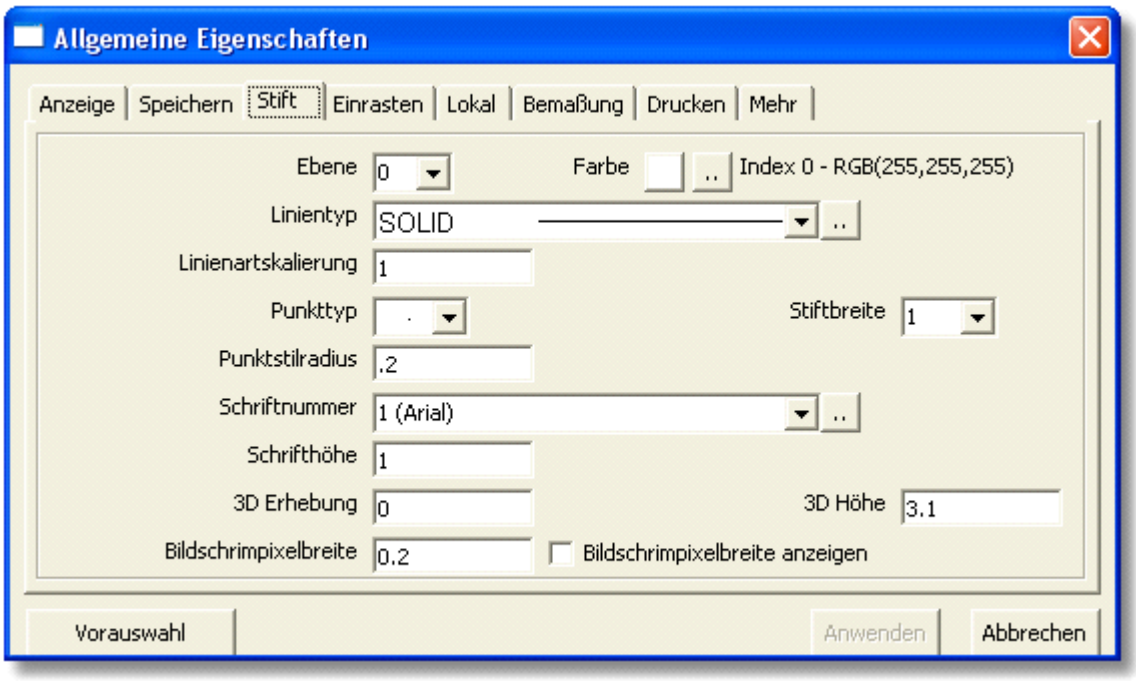
2. Speicher- und Exportoptionen werden im folgernden Dialogfenster spezifiziert:



→ **'Immer automatisch abspeichern'** ('Automatic save every') : Spezifiziert, ob das Program die Zeichnung noch während der Designphase automatisch abspeichert
→ **'Minuten'** ('minutes') : Spezifiziert die Intervallzeit in der immer automatisch abgespeichert wird (z. B. alle 10 Minuten).
→ **'Lösche XML-Sichheitsdatei'** ('Delete XML backup files') : Spezifiziert, ob die Sicherheits-kopien (XML-Dateien), die vom Programm gespeichert werden, gelöscht werden sollen.
→ **'XML-Sichheitsdateiverzeichnis'** ('XML backup folder') : Spezifiziert das Verzeichnis, wo die Sicherheitskopien abgelegt werden sollen.
→ **'Export Bildbreite'** ('Exported picture width') : Spezifiziert die Breite in Pixel des zu exportierenden Bildes.
→ **'Export Bildhöhe'** ('Exported picture height') : Spezifiziert die Höhe in Pixel des zu exportierenden Bildes.
→ **'Export Bildhintergrundfarbe'** ('Exported picture back color') : Spezifiziert die Hintergrund-farbe des zu exportierenden Bildes.
→ **'Blockverzeichnis'** ('Block's folder') : Spezifiziert das Verzeichnis, wo die Blocklisten abgelegt werden sollen.
→ **'Outlook Express e-mail versenden'** (''Outlook Express to send e-mail'): Spezifiziert, ob Emailverschickungsanweisung von Outlook Express aktiv sein soll.
→ **'AVX Dateiverknüpfung'** ('AVX file Associate') : Spezifiziert, ob die Propgrammverknüpfung mit Dateien vom AVX-Typ aktiv ist.
→ **'AVX Dateiverzeichnis'** (' 'AVX files folder') : Spezifiziert den Speicherplatz auf dem Computer für die Liste der AVX-Dateien.

3. Die Stifteigenschaften des neuen Objekts werden spezifiziert.

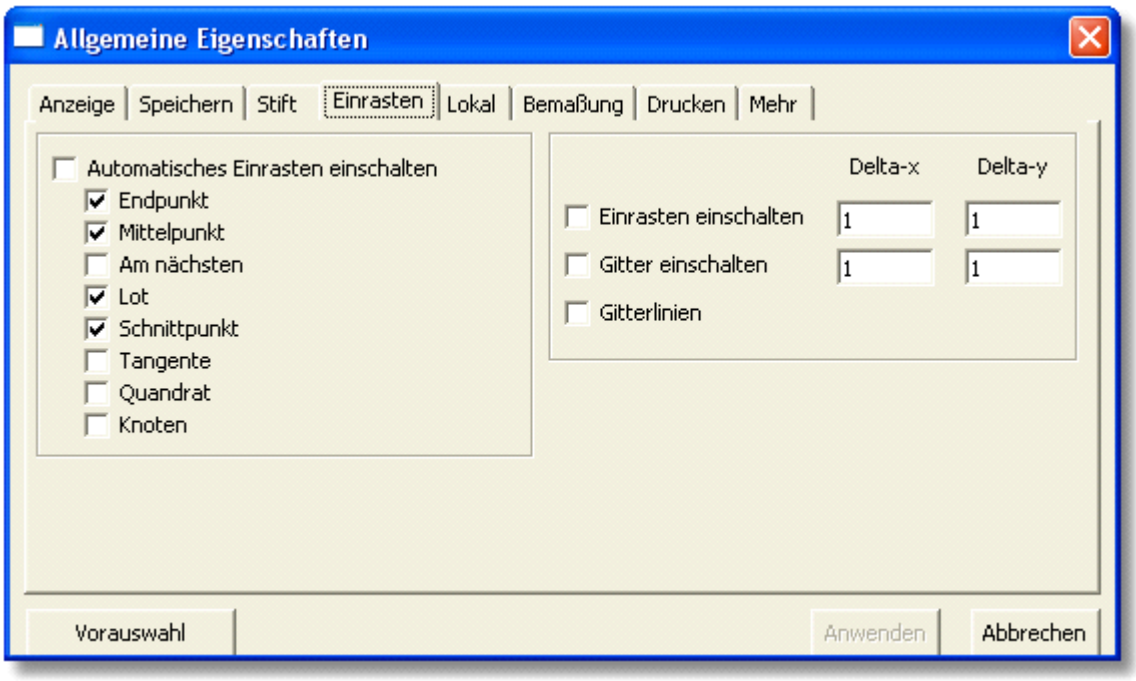
© 1993-2026 Gardos Software LTD



→ **'Ebene'** ('Layer') : Spezifiziert die Ebene der Zeichnung zu dem die Objekte der Zeichnung gehören.
→ **'Farbe'** ('Color') Spezifiziert die Farbe der Ebene.
→ **'Linienstil'** ('Line style') : Spezifiziert den Linienstil (z.B. gefüllt (SOLID)).
→ **'Linienstilabmessung'** ('Lines style scale') : Spezifiziert die Liniengröße der verborgenen Linien entsprechend ihres Typs.
→ **'Punkttyp'** ('Point type') : Spezifiziert das Erscheinungsbild des Punktetils (z.B. Kreuz (cross) +).
→ **'Punktetilgröße'** ('Point style radius') : Spezifiziert die Punktgröße entsprechend ihres Typs.
→ **'Stifbreite'** ('Pen width') : Spezifiziert die Stiftbreite.
→ **'Schriftartnumber'** ('Font number') : Spezifiziert das Erscheinungdbild des Textes (z.B. Arial).
→ **'Texthöhe'** ('Text height') : Spezifiziert die Texthöhe.
→ **'3D-Erhöhung'** ('3D elevation') : Spezifiziert die Zeichnungshöhe des Objekts bezogen auf die Z-Achse.
→ **'3D-Höhe'** ('3D height') : Spezifiziert die Objekthöhe auf der Z-Achse.
→ **'Bildschirmpixelbreite in mm'** ('Screen pixel width in mm') Spezifiziert die Pixelbreite der Zeichnung in mm.
→ **'Pixelbreite Anzeige'** ('Display pixel's width') : Spezifiziert ob die Pixelbreite skaliert erscheint.

4. Die Eigenschaften der Einrastpunkte werde spezifiziert.

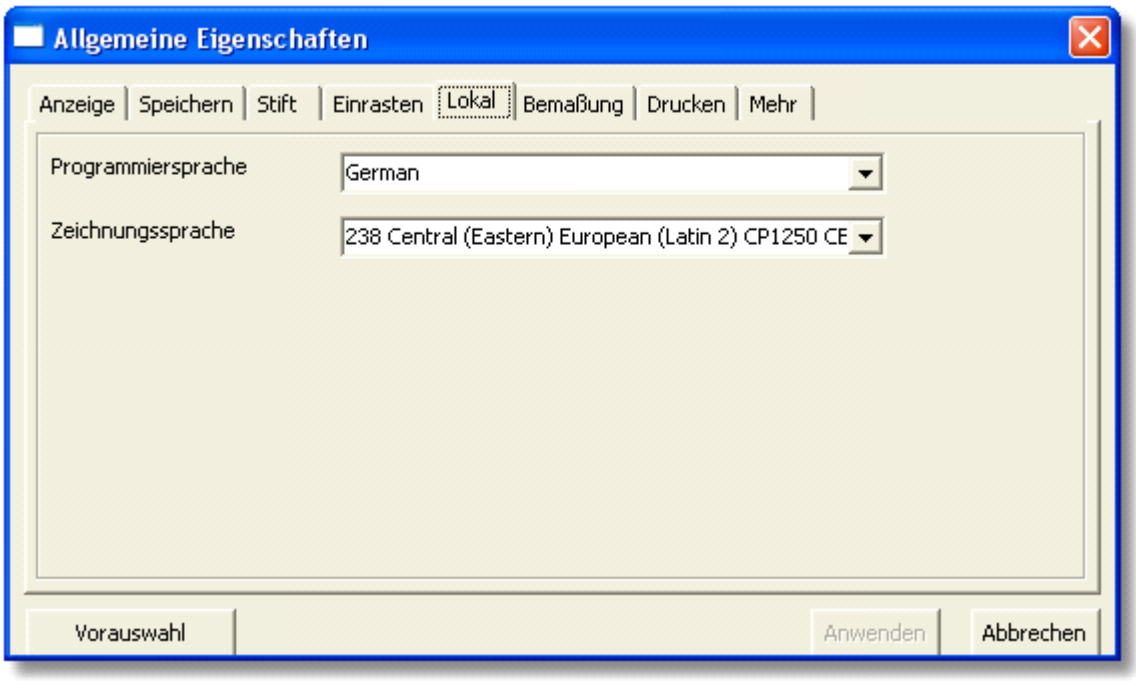
© 1993-2026 Gardos Software LTD



→ **'Automatisches Einrasten ein'** ('AutoOsnap on') : Spezifiziert die Einrastpunkte des Fadenkreuzes mit der Auswahlmöglichkeit:: am Ende (end), in der Mitte (middle), in der Nähe (near), senkrecht dazu (perpendicular), am Schittpunkt (intersection), tangential (tangent), im Viertel (quadrant), am Anmerkungspunkt (node).
→ **'Einrasten ein'** (Snap on'): Spezifiziert ob das Einrasten des Lineals zum Gitter aktiviert ist.
→ **'Gitter ein'** ('Grid on') : Spezifiziert ob das Gitter eingeschaltet ist.
→ **'Gitterlinien ein'** ('Grid lines on') : Spezifiziert ob Gitterlinien erscheinen..
→ **'Dx'** : Spezifiziert den Abstand der Gitterpunkte auf der X-Achse.
→ **'Dy'** : Spezifiziert den Abstand der Gitterpunkte auf der Y-Achse.

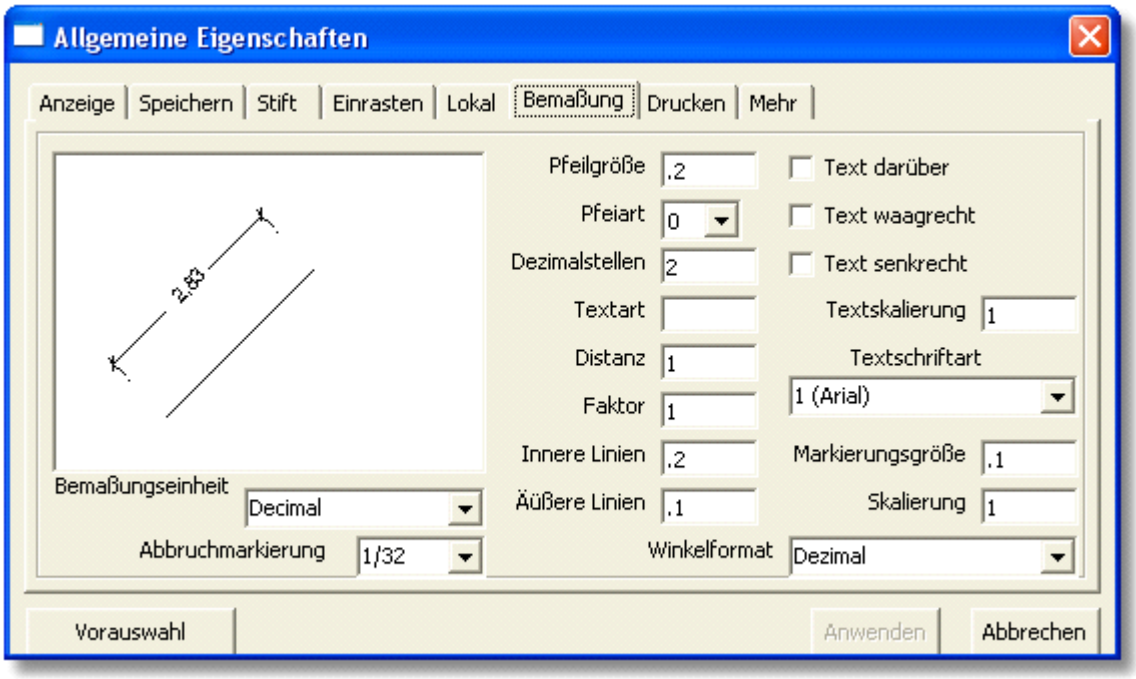
5. Die lokalen Spracheigenschaften des Programms und der Zeichnung werden spezifiziert.

© 1993-2026 Gardos Software LTD



→ **'Programmsprache'** ('Program language') : Spezifiziert die Programmsprache (griechisch oder englisch).
→ **'Zeichnungssprache'** ('Drawing language') : Spezifiziert die Sprache der Zeichnungstexte.

6.Die Abnmessungsseigenschaften der neuen Zeichnung werden spezifiziert..

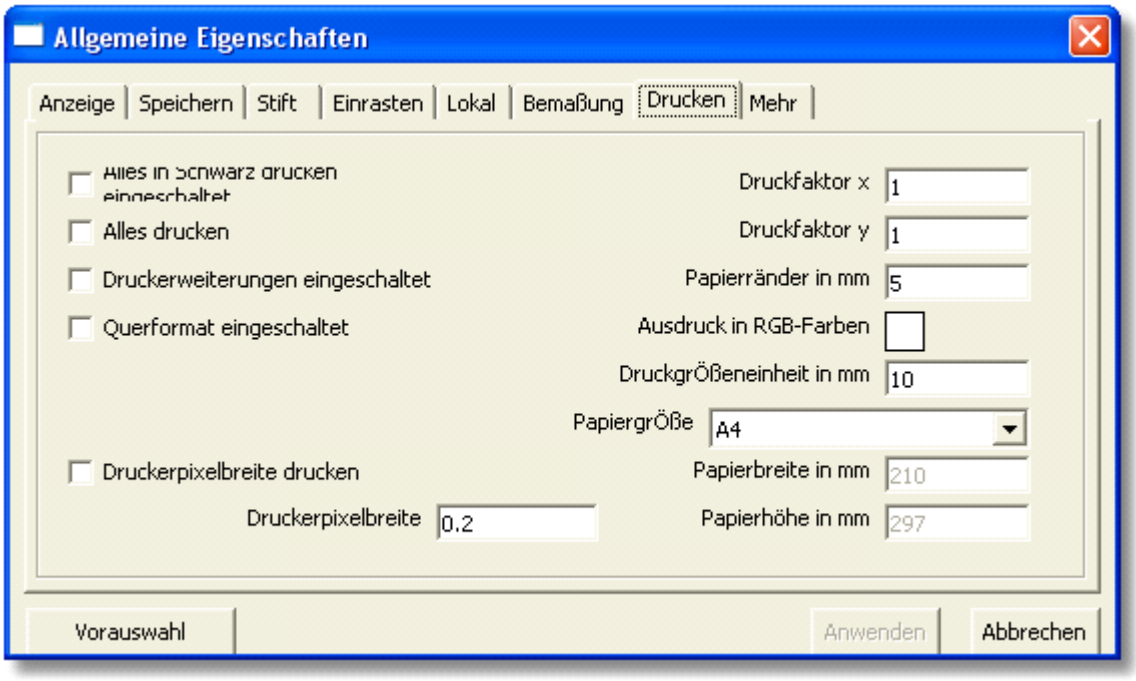


→ **'Pfeilgröße'** ('Arrow size') : Spezifiziert die Abnmessung der Pfeilgröße (auf die Länge bezogen).
→ **'Pfeiltyp'** ('Arrow type') : Spezifiziert den Pfeiltyp (0 – Linie, 1 – Pfeil, 2 – Kreis).
→ **'Dezimale'** ('Decimals') : Spezifiziert die Anzahl der Dezimalstellen der Abnmessung.
→ **'Text'** : Spezifiziert den Text der Abnmessung.
→ **'Entfernung'** ('Distance') : Spezifiziert die Abnmessung des Abstands von dem geraden

© 1993-2026 Gardos Software LTD

Liniensegment, das abgemessen werden soll.
→ **'Faktor'** ('Factor') : Spezifiziert den Vergrößerungsfaktor der Abmessung.
→ **'Innere Linien'** ('Inner lines') : Spezifiziert den Überstand der Linien die die Abmessung zu dem geraden Liniensegment innerhalb definieren.
→ **'Außenlinien'** ('Outer lines') : Spezifiziert den Überstand der Linien die die Abmessung zu dem geraden Liniensegment außerhalb definieren.
→ **'Text oberhalb'** ('Text above') : Spezifiziert ob der Text oberhalb der Abmessungslinie erscheinen soll.
→ **'Text waagrecht'** ('Horizontal text') : Spezifiziert ob der Text waagrecht erscheinen soll.
→ **'Text senkrecht'** ('Vertical text') : Spezifiziert ob der Text senkrecht erscheinen soll.
→ **'Textabmessung'** ('Text scale') : Spezifiziert die Größe des Abmessungstextes.
→ **'Textschrifart'** ('Text font') : Spezifiziert die Schriftart des Abmessungstexts (z.B. Arial).
→ **'Markierungsabstände'** ('Tick size') : Spezifiziert die Markierungsabstände (Linie, Pfeil, Kreis), die die Abmessung begrenzen.
→ **'Abmessung'** ('Scale') : Spezifiziert die Abmessungsgröße (Text und Pfeil).
→ **'Winkelformat'** ('Angular format') : Spezifiziet das Format des Winkels (z.B. Grad).
→ **'Abmessungsformat'** ('Dimension unit format') : Spezifiziert das Format der Abmessung (z.B. dezimal).
→ **'Unterteilungsmarkierung'** ('Fractional tick') : Spezifiziert die Unterteilungsmarkierung wenn die Abmessung unterteilt ist.

7. Die Druckeigenschaften der neuen Zeichnung werden spezifiziert.

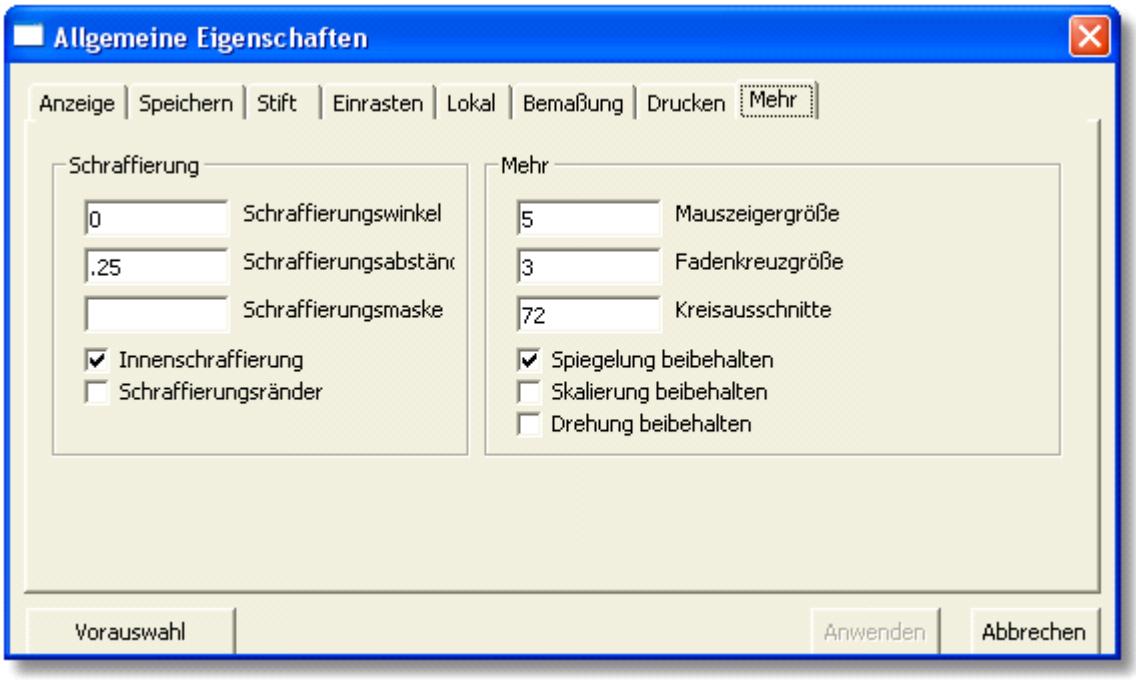


→ **'Drucke in schwarz'** ('Print to black') : Spezifiziert ob die Zeichnungsdruckerfarbe Schwarz ist.
→ **'Drucke die ganze Zeichnung'** ('Print all drawing') : Spezifiziert ob die ganze Zeichnung gedruckt werden soll.
→ **'Drucke innerhalb Papiergröße'** ('Print at paper limits') : Spezifiziert ob die Zeichnung innerhalb der vorgegebenen Papiergröße gedruckt werden soll..
→ **'Breitformat'** ('Landscape') : Spezifiziert ob die Papierposition während des Druckens waagrecht sein soll.
→ **'Druckerpixelbreite in mm'** ('Printer pixel width in mm') : Spezifiziert ob die Skalierung der Objektbreite beim Drucken aktiv sein soll.
→ **'Pixelbreite beim Drucken'** ('Print pixel's width in mm') : Spezifiziert die Pixelbreite zum Drucken in mm, wenn ‚Printer pixel width in mm' ausgewählt wurde.

© 1993-2026 Gardos Software LTD

→ **'Druckskalierungsfaktor X'** ('Print factor X') : Spezifiziert den Skalierungsfaktor in X-Richtung.
→ **'Druckskalierungsfaktor Y'** ('Print factor Y') : Spezifiziert den Skalierungsfaktor in Y-Richtung.
→ **'Papierbegrenzung in mm'** ('Paper margin at mm') : Spezifiziert die Umrandung der Zeichnung in mm, so dass die Zeichnung nicht direct an ihren Rändern gedruckt wrid.
→ **'Papier-RGB-Farbe'** ('Paper RGB color') : Spezifiziert die RGB-Farben für den Ausdruck auf Papier.
→ **'Druckmaßstab'** ('1 printing unit at mm') : Spezifiziert die reale Abmessung für den Ausdruck – in Übereinstimmung mit der Zeichnungseinheit (z.B. wennn du auswählst, dass 1 Zeichnungseinheit 10 mm entspricht, dann wird die Zeichnung im Massstab 1:100 gedruckt).
→ **'Papiergröße'** ('Paper size') : Spezifiziert die Größe des Druckerpapiers in mm.
→ **'Papierbreite in mm'** ('Paper width at mm') : Spezifiziert die Breite des Druckerpapiers in mm.
→ **'Papierhöhe in mm'** ('Paper height at mm') : Spezifiziert die Höhe des Druckerpapiers in mm.

8. Weitere andere Eigenschaften werden spezifiziert



→ **'Hatch'**
  → **'Winkel'** ('Angle') : Spezifiziert den Winkel der Schraffierung (z.B. 45o).
  → **'Entfernung'** ('Distance') : Spezifiziert den Abstand zwischen den Schraffierungslinien.
  → **'Maske'** ('Mask') : Spezifiziert das Schraffierungsmuster.
  → **'Innerhalb'** ('Inside') : Spezifiziert ob die Schraffierung innerhalb des ausgewählten Fläche erfolgt.
  → **'Abgrenzung'** ('Border') : Spezifiziert ob eine Abgrenzung erscheint, wenn die Schraffierung außerhalb des Objekts efolgt.
→ **'Mehr'**
  → **'Boxauswahl PIXEL'** ('Box selection PIXEL') : Spezifiziert die Anzahl der Pixel der rechteckigen Auswahlbox.
  → **'Fadenkreuz PIXEL'** ('Crosshair PIXEL') : Spezifiziert die Anzahl der Pixel des Fadenkreuzes.
  → **'Kreisbögen'** ('Circle sections') : Spezifiziert die Anzahl der Kreisbögen.
  → **'Spiegelung'** ('Mirror stay') : Spezifiziert ob die Spiegelungsanweisung aktiv ist.
  → **'Skalierung'** ('Scale stay') : Spezifiziert ob die Skalierungsanweisung aktiv ist.
  → **'Drehung'** ('Rotate stay') : Spezifiziert ob die Drehaweisung aktiv ist.

© 1993-2026 Gardos Software LTD

1.3.9 Zusatzprogramme

Aus diesem MENÜ heraus kannst du alle installierten Zusatzpropgramme nutzen.

1.3.10 Fenster

Von diesem MENÜ aus kannst du die Zeichnungen organisieren.

1.3.11 Hilfe

11.1 Inhalte

Abkürzung: F1
Anweisung: > HELP

Öffent ein Dialogfenster mit dem Programmhandbuch).

11.2 AVAX-CAD R3 Web site

Anweisung: > WEB_SITE

Öffnet die AVAX-CAD R3 Web site.

11.3 Pfüfe, ob es Programmerneuerungen

Anweisung: > CHECK_FOR_UPDATES

Sucht im Web nach Programmerneuerungen.

11.4 Über dieses Programm

Anweisung: > ABOUT

Öffnet eine Dialogfenster mit Einzelheiten zu diesem Programm.

1.4 COMMANDS

1.4.1 ALL

Kurzbeschreibung

Mit der **ALL** Anweisung erscheint die ganze Zeichnung innerhalb der Ansichtsgrenzen.

Schreibweise

[Anweisung] **ALL**

ANLEITUNG

Die **ALL**-Anweisung ist nützlich um die gesamte Zeichnung nach dem Ausführen einer einzelnen Bewegungsanweisung wieder zu sehen, ganz besonders nach dem Ausführen der Vergrößerungs-(**ZOOM**)-Anweisung.

Anmerkung
Nach dem Ausführen dieser Anweisung, müssen die Zeichnungsabgrenzungen über die **USERLIMITS**- oder **AUTOLIMITS**-Anweisung neu definiert werden.

© 1993-2026 Gardos Software LTD

Piktogramm



MENÜ

Ansicht (View)	Alles vergrößern (Zoom all)

VERWANDTE ANWEISUNGEN

<AUTOLIMITS>, <USERLIMITS>

UNDO

Nein

1.4.2 ANG

KURZBESCHREIBUNG

Mit der **ANG**-Anweisung kannst du den Winkel bemessen, der durch zwei nicht paralelle gerade Linien geformt wird (die sich nicht kreuzen müssen).

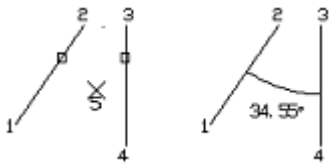
SCHREIBWEISE

[Auswahl des ersten geraden Segments] nur mit **SELECT**.
[Auswahl des zweiten geraden Segments] mit Shift und **SELECT**.
[Anweisung] **ANG**

ANLEITUNG

Benutze nur die Anweisung **SELECT** (nicht **WINSEL** oder **INWINSEL**) um ein gerades Segment und dann ein anderes nicht paralelles auszuwählen, die miteinander den gewünschten Winkel bilden..
Dann führe die **ANG**-Anweisung aus, wobei der Mauszeiger zum kleinenn Kreis wird (auf einen Punkt wartend). Du definierst einen Punkt durch dem dann der Kreisbogen durchläuft und damit den Winkel bemisst. Definierst du den Punkt innerhalb der beiden Linien, wird der Winkel innerhalb bemessen, andernfalls außerhalb.

Abbildung



Du wählst Segment 1-2 mit **SELECT** aus.
Du wählst Segment 3-4 mit Shift .
und **SELECT** aus.
Du führst die Anweisung **ANG** aus.
Du definierst Punkt 5.
Die Winkelabmessung und dessen Wert erscheint (z.B. 34.55 Grad).

Anmerkung
Die Größe und der Stil des Textes hängt von der gerade aktiven Schriftart ab.

PIKTOGRAMM

© 1993-2026 Gardos Software LTD



MENÜ

Draw	Komplexe Objekte	Angle Dimensioning

VERWANDTE VARIABLE

Werkzeuge	Allgemeine Einstellungen	Dimension

→ **‚Dezimale‘** (‘Decimals’) : Spezifiziert dei Anzahl der Dezimalstellen in der Abmessung
→ ‚**Textgröße‘** (‘Text scale’) : Spezifiziert die Größe des Abmessungstextes.
→ **‚Schriftart‘** (‘Text font’) : Spezifiziert die Schriftart des Abmessungstexts (z.B. Arial).
→ **‚Markierungsabstände‘** (‘Tick size’) : Spezifiziert die Markierungsabstände (Linie, Pfeil, Kreis), die die Abmessung begrenzen.
→ **‚Skalierung‘** (‘Scale’) : Spezifiziert die Abmessungsgröße (Text und Pfeil).
→ **‚Winkelformat‘** (‘Angular format’) : Spezifiziet das Format des Winkels (z.B. Grad).

VERWANDTE ANWEISUNGEN

<DIM>

UNDO

Ja

1.4.3 ARC

KURZBESCHREIBUNG

Mit der ARC-Anweisung kannst du Kreisbögen zeichnen.

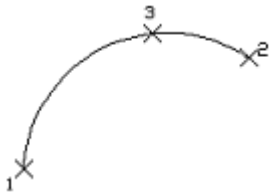
SCHREIBWEISE

[Anweisung] **ARC**
[Punkt-1] Der Startpunkt der Kreissehne.
[Punkt-2] Der Endpunkt der Kreissehne.
[Punkt-3] Der Punkt des Kreisbogens.

ANLEITUNG

3 Punkte müssen definiert werden: Der Start- und Endpunkt der Kreissehne und ein Punkt auf dem Kreisbogen selbst. Die Ausrichtung des Kreisbogens wird durch den Punkt auf dem Bogen bestimmt.

Abbildung



Anmerkung

© 1993-2026 Gardos Software LTD

Die 3 Punkte können mit den bekannten Methoden (Maus, Tastatur: absolute – relative Koordinaten) eingegeben werden.
Du kannst auch die ARC-Anweisung, während der Ausführung einer **POLYLINE**-Anweisung eingeben, indem du dann mithilfe der zwei letzten Mehrfachlinen einen Kraisbogen zeichnest und dann mit dem Zeichnen der Mehrfachlinien fortfährst.

PIKTOGRAMM



MENÜ

Draw	Circle Arc

VERWANDTE VARIABLE

Werkzeuge	Allgemeine Einstellungen	Mehr

→ **‚Bogensegmente'** (‘Arc segments’) : Spezifiziert die Anzahl der Bogensegmente.

VERWANDTE ANWEISUNGEN

<POLYLINE>

UNDO

Ja

1.4.4 AREA

KURZBESCHREIBUNG

Mit dieser Anweisung wird die Objektfläche berechnet.

SCHREIBWEISE

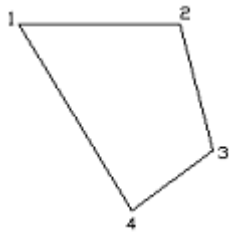
[Anweisung] **AREA**

ANLEITUNG

Zuerst wählst du ein Objekt aus, von dem du die Fläche bestimmen willst. Dann führst du die **AREA**-Anweisung aus und die Berechnung wird ausgeführt, wobei dann am Schluss das Ergebnis erscheint.
Anmerkung
Die einzigen Formen, die es erlauben, Flächen zu berechnen sind Mehrfachlinien, Kreise und Ellipsen. Wenn du die Flächen von anderen Formen berechnen möchtest, dann must du mithilfe der **SELECTV**-Anweisung (vom **MENÜ**:alle Eckpunkte einzeln auswählen Select -> SelectV-region creation), und dann erst die **AREA**-Anweisung ausführen. Die Eckpunktauswahl muss jeweils in eine Richtung erfolgen (links oder rechts herum).

Beispiel
Abbildung

© 1993-2026 Gardos Software LTD



Du wählst vom Menü Select -> SelectV-region creation.
Dann wählst du die Eckpunkte in der Reihenfolge (1, 2, 3, 4).
Schließlich wählst du vom Menü Ändern -> Measurement -> Area
Es erscheint eine Box mit der errechneten Fläche..
Wenn du die Form, die zwischenzeitlich erscheint, löschen möchtest, dann führe die **REDRAW**-Anweisung aus.

MENÜ

Ändern	Measurement	Area

VERWANDTE ANWEISUNGEN

<SELECTV>

UNDO

Nein

1.4.5 ARRAY

KURZBESCHREIBUNG

Mit dieser Anweisung zeichnest du eine Form in ein Feld (m x n) = (m) Reihen und (n) Spalten. Das bedeutet so viel, wie die selbe Form m x n Mal in vorbestimmten Abständen in x und y.

SCHREIBWEISE

[Anweisung] **ARRAY**
[--->Zahler X=] Anzahl der Formen in x-Richtung.
[--->Zahler Y=] Anzahl der Formen in y-Richtung.
[Referenzpunkt] Du bestimmst den Startpunkt des Vektors.
[Endpunkt] Du bestimmst den Endpunkt des Vektors.
Der Vector bestimmt die dx- und dy-Abstände zwischen den Formen.

Abbildung



Anmerkungen
(1) Die ausgewählten Objekte werden nicht in der Position wiederholt, in der sie schon vorher waren.
(2) Die Richtung, in der die Objekte gezeichnet werden, ist dieselbe, wie die des Vektors.
(3) Der Vektor erscheint nur vorrübergehend. Wenn die Anweisung beendet ist, dann verschwindet der Vektor wieder.

PIKTOGRAMM



MENÜ

© 1993-2026 Gardos Software LTD

Ändern	Copy	Array

VERWANDTE ANWEISUNGEN

<COPY>

UNDO

Ja

1.4.6 AUTOLIMITS

KURZBESCHREIBUNG

Die **AUTOLIMITS**-Anweisung zielt darauf ab, die gesamte Zeichnung innerhalb der vorhandenen Ansicht mit Randabständen darzustellen, unabhängig davon, wie ausgedehnt die Zeichnung ist.

SCHREIBWEISE

[Anweisung] **AUTOLIMITS**

ANLEITUNG

Du führst die **AUTOLIMITS**-Anweisung aus und die Zeichnung wir automatisch neu gezeichnet und innerhalb der vorhandenen Ansicht so gut wie möglich zentriert.

Einzelheiten:
Mit dieser Anweisung wird ein imaginäres Rechteck um die Zeichnung gelegt. Dann wird die Zeichnung zusammen mit dem imaginären Rechteck relative zu der linken unteren und oberen rechten Ecke der Zeichnungsfläche so plaziert, dass sie zu den Werten der Variablen “down left factor” und “upper right factor” passen.
Sind z.B. die realen Koordinaten des imaginären Rechtecks (0.0) und (20.15), dann hat die Zeichnung die Breite 20 und Höhe 15. Sind die Faktoren ("down left" und "upper right") 0.5, dann betragen die Abstände DX=0.5*20=10 και DY=0.5*15=7.5.
Dann hat dieses imaginäre Rechteck den Abstandt DX=10 und DY=7.5 von der unteren linken Ecke und DX=10 und DY=7.5 von der oberen rechten Ecke. Wenn du eine andere Plazierung der Zeichnung möchtest, dann kannst du den Faktor von 0.5 zu einem anderen Wert wechseln.

MENÜ

View	Autolimits

VERWANDTE VARIABLE

“down left factor", "upper right factor" mit dem voreingestelltem Wert von 0.25

VERWANDTE ANWEISUNGEN

<CALCEXTENDS>, <EXTENDS>, <USERLIMITS>, <ZOOM>

UNDO

Nein

© 1993-2026 Gardos Software LTD

1.4.7 BEZIER

KURZBESCHREIBUNG

Eine **BEZIER**-Kurve wird basierend auf einer mehreckigen Bezugslinie gezeichnet, definiert durch die Auswahl von Eckpunkten (mithilfe der **SELECTV**-Anweisung) oder der Auswahl von Mehrfachlinien.

SCHREIBWEISE

[Anweisung] **BEZIER**
[CANCEL] (Abbruch der Auswahl bei Vielecken).

ANLEITUNG

Mit der **SELECTV**-Anweisung wählst die Eckpunkte einer mehreckigen Bezugslinie in einer Richtung (im oder gegen den Uhrzeigersinn) aus oder du benutzt die **SELECT**-Anweisung und **POLYLINE**-Anweisung um ein Vieleck zu erzeugen. Dann führst du die **BEZIER**-Anweisung aus und eine Bezier-Kurve wird erzeugt. Im Fall der Eckpunktauswahl muss mit der Cancel-Anweisung der Auswahlprozess abgebrochen werden.

Anmerkung
Es können bis maximal 20 Eckpunkte ausgewählt werden..

PIKTOGRAMM



MENÜ

Draw	Komplexe Objekte	BEZIER curve

VERWANDTE ANWEISUNGEN

<CBSPLINE>, <CSPLINE1>, <CSPLINE2>, <OBSPLINE>

UNDO

Ja

1.4.8 BLOCK

KURZBESCHREIBUNG

Mit der **BLOCK**-Anweisung kannst du Objekte in ein neues Objekt vereinigen, es einen neuen Namen geben und dann in deiner oder anderen Zeichnungen als ein Objekt aus deiner Bibliothek verwenden. Ein Objekt dieser Art kann eine Tür, ein Fenster oder irgend etwas anderes sein, was immer nützlich ist.

SCHREIBWEISE

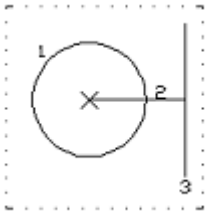
[Anweisung] **BLOCK**
[---> **BLOCK** Name:] Du gibst dem Block einen Namen mit bis zu 8 Buchstaben.
[Einfügungsreferenzpunkt:] Du gibst dem Block einen Referenzpunkt, der für das Einfügen des Blocks in eine Zeichnung ganz nützlich ist..

© 1993-2026 Gardos Software LTD

ANLEITUNG

Du wählst die Objekte aus, an denen du interessiert bist und führst dann die **BLOCK**-Anweisung aus. Dann gibst du dem Block einen Namen unter dem du ihn in Zukunft referenzieren willst. Zuletzt definierst du noch einen Punkt, gewöhnlich, aber nicht notwendigerweise in einem der ausgewählten Objekte, der dann als Referenz für jede zukünftige Einfügung des Blocks in eine Zeichnung dient (siehe **INSERT**-Anweisung).

Abbildung



Du wählst die 3 Objekte (Kreis, Waagrechte und Senkrechte) aus, führst dann die **BLOCK**-Anweisung aus, benennst den Block z.B.. **CIRC1L2** und definierst als Referenzpunkt den Kreismittelpunkt (mithilfe der **MIDPUNKT** Anweisung auf dem Kreis).

Anmerkungen
(1) Der Block funktioniert wie ein Objekt, d.h. wenn wir eine Objekt auswählen (**SELECT**-Anweisung, **WINSEL** u.s.w..), das Bestandteil eines Blocks ist, dann wird der ganze Block ausgewählt.. Wenn das nicht erwünscht ist, dann kannst du den Block wieder mithilfe der **EXPLODE** bzw. **EXPLODE_BLOCK** Anweisung in seine Objektbestandteile zerlegen.
(2) Blöcke werden als normale Dateien mit der Endung BLK im Verzeichnis AVXLIB (dem gleichen Verzeichnis, wie alle Zeichnungen) abgespeichert, z.B. wenn die Zeichnung einen Block namens "B1" enthält, dann wird eine B1.BLK-Datei im Verzeichnis AVXLIB (Bibliothek) erzeugt.

MENÜ

Zeichnen	Block einfügen

VERWANDTE ANWEISUNGEN

<BLOCK_LABEL>, <EXPLODE>, <EXPLODE_BLOCK>, <INSERT>

UNDO

Ja

1.4.9 BMP_OUT

KURZBESCHREIBUNG

Mit dieser Anweisung erzeugst du von deiner Zeichnung eine bmp-Bilddatei, die es dir ermöglicht deine Zeichnung auch in anderen Windowsprogrammen wie z.B. PAINT, CORELDRAW®, MS-WORD® u.s.w. anzuschauen und zu bearbeiten.

SCHREIBWEISE

[Anweisung] **BMP_OUT**

ANLEITUNG

© 1993-2026 Gardos Software LTD

Du gibst die **BMP_OUT**-Anweisung und ein Eigabefenster erscheint, in dem du den Namen der Datei einträgst. Das Programm erzeugt dann von deiner Zeichnung eine bmp-Bilddatei mit diesem Namen gemäß den Bildspeicherparametern (Bildbreite und –höhe).

VERWANDTE VARIABLE

Werkzeuge	Allgemeine Einstellungen	Speichern

→ **‚Exportierte Bildbreite'** ('Exported picture width') : Definiert die Breite des zu exportierenden Bildes in Pixel.
→ **‚Exportierte Bildhöhe'** ('Exported picture height') : Definiert die Höhe des zu exportierenden Bildes in Pixel.
→ **‚Exportierte Bildfarbe'** ('Exported picture color") : Definiert die Hintergrundfarbe des zu exportierenden Bildes.

VERWANDTE ANWEISUNGEN

<DXF_OUT>, <PIC_OUT>, <PLT_OUT>

UNDO

Nein

1.4.10 BORDER

KURZBESCHREIBUNG

Mit dieser Anweisung kanns du ein Rechteck um Objekte zeichnen derart, dass es alle Objekte exakt umschließt.

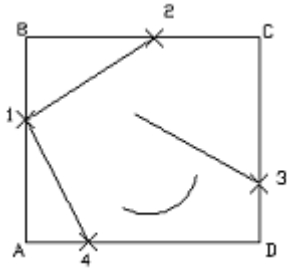
SCHREIBWEISE

[Anweisung] **BORDER**
[CANCEL] (um das Zeichnen der Eckpunkte zu beenden).

ANLEITUNG

Du wählst in eine Richtung die die am weitesten entfernten Objekteckpunkte aus um die du die Umgrenzung zeichnen möchtest und wendest darauf die **BORDER**-Anweisung an (von der Tastatur oder vom **MENÜ** die Auswahl SelectV–Region creation).
Du brichst die Eckpunktauswahl mit der **CANCEL**-Anweisung ab. Optional führst du noch die **REDRAW**-Anweisung aus.

Abbildung



Du wählst vom MENÜ SelectV–Region creation und die Eckpunkte 1, 2, 3 und 4 aus.
Dann führst du die **BORDER**-Anweisung aus und beendest es mit der **CANCEL**-Anweisung. Das Rechteck ABCD wiird automatisch gezeichnet.

© 1993-2026 Gardos Software LTD

PIKTOGRAMM



MENÜ

Zeichnen	Komplexe Objekte	Umgrenzung

VERWANDTE ANWEISUNGEN

<SELECTV>

UNDO

Ja

1.4.11 BREAK

KURZBESCHREIBUNG

Mit dieser Anweisung löscht du Teile ausgewählter Linien oder du teilst eine Linie in zwei Linien mithilfe einer Hilfslinie.

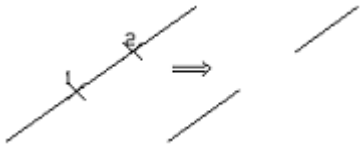
SCHREIBWEISE

[Objektauswahl]
[Anweisung] **BREAK**
[Punkt-1] Du bestimmst den ersten Punkt der Hilfslinie.
[Punkt-2] Du bestimmst den zweiten Punkt der Hilfslinie oder du brichst den Vorgang mit der **CANCEL**-Anweisung ab, dann wird die Linienauswahl nur durch einen Punkt bestimmt; der zweite Punkt wird durch den nächst gelegenen Punkt vom Programm bestimmt. Wenn du einen zweiten Punkt auf dem Liniensegment angibst, der sich von dem ersten unterscheidet, dann wird dieses Liniensegment, das durch diese zwei Punkte bestimmt ist, gelöscht.

ANLEITUNG

Du wählst die Linie aus und führst die **BREAK**-Anweisung durch, dann bestimmst du ein oder zwei Punkte. Was die Punkteauswahl betrifft, so hat das Programm die Voreinstellung als Auswahl die nächsten Punkte zu wählen ("**NEAREST**").

Beispiel
Abbildung



Du wählst das Liniensegment aus und führst die **BREAK**-Anwesiung durch.
Dann wählst du die Punkte 1 und 2.
Das Liniensegment zwischen Punkt 1 und 2 wird gelöscht.

MENÜ

Ändern	Verbindungen - Spalten	Linie aufbrechen

© 1993-2026 Gardos Software LTD

UNDO

Ja

1.4.12 CALCEXTENDS

KURZBESCHREIBUNG

Mit dieser Anweisung werden die Zeichnungsabgrenzungen neu berechnet und die gesamte Zeichnung wird neu gezeichnet, so dass sie innerhalb dieser neuen Zeichnungsabgrenzungen hineinpasst.

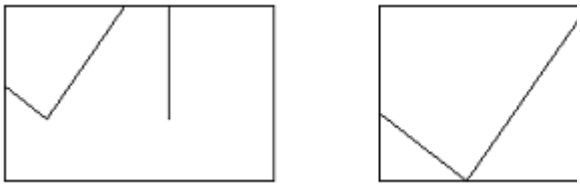
SCHREIBWEISE

[Anweisung] **CALCEXTENDS**

ANLEITUNG

Wenn immer du Teile einer Zeichnung gefertigt hast, kannst du mit dieser Anweisung das Gesamtbild sehen.

Abbildung



VERWANDTE ANWEISUNGEN

<EXTENDS>

UNDO

Nein

1.4.13 CANCEL

KURZBESCHREIBUNG

Mit dieser Anweisung brichst du eine andere Anweisung, die gerade ausgeführt wird, ab.

SCHREIBWEISE

[Anweisung] **CANCEL**

ANLEITUNG

Mit dieser Anweisung brichst du alle gerade ausgeführten Anweisungen ab und, sofern du Objekte ausgewählt hast, wird diese Auswahl wieder aufgehoben.

© 1993-2026 Gardos Software LTD

Die Anweisung, die abgebrochen wird, hat einen spezifischen Einfluß auf das Ergebnis Wenn du z.B. eine Linie zeichnest und diesen Vorgang mit der Cancel-Anweisung abbrichst, dann wird die nächste Linie nicht mehr gezeichnet, aber die schon gezeichneten Linien bleiben erhalten. Allgemein gesprochen brichst du auf diese Weise eine Anweisung ab, die einmal begonnen, dich immer wieder dieselbe Handlung vollziehen läst.
Die Cancel-Anweisung kann auch von der Tastatur mit der Esc-(Escape)-Taste aktiviert werden..

Maus

Rechte Taste -> Abbruch

UNDO

Nein

1.4.14 CBSPLINE

KURZBESCHREIBUNG

Um eine **CBSPLINE**-Kurve zu zeichnen, benutzt du ein Vieleck als Vorgabe. Die Vorgabe wird durch die Auswahl der Eckpunkte (mithilfe der **SELECTV**-Anweisung) oder der Auswahl einer Mehrfachlinie bestimmt.

SCHREIBWEISE

[Anweisung] **CBSPLINE**
[CANCEL] (Abbruch im Fall der Eckpunktauswahl).

ANLEITUNG

Mit der **SELECTV**-Anweisung wählst du die Eckpunkte eines Vielecks in einer Richtung aus (im oder gegen den Uhrzeigersinn) oder du benutzt die **SELECT**-Anweisung um eine Mehrfachlinie auszuwählen. Dann führst du die **CBSPLINE**-Anweisung aus und eine **CBSPLINE**-Kurve wird erzeugt. Im Falle der Eckpunktauswahl muss der Vorgang der Auswahl mit der Cancel-Anweisung beendet werden.

Anmerkung
Die Vieleckvorgabe darf nicht mehr als zwanzig (20) Eckpunkte haben.

PIKTOGRAMM



MENÜ

Zeichnen	Komplexe Objekte	Geschlossene B-SPLINE

VERWANDTE ANWEISUNGEN

<BEZIER>, <CSPLINE1>, <CSPLINE2>, <OBSPLINE>

UNDO

Ja

© 1993-2026 Gardos Software LTD

1.4.15 CENTROID

KURZBESCHREIBUNG

Mit dieser Anweisung erzeugst du einen neuen Punkt im Zentrum eines ausgewählten, geschlossenen oder vorläufigen Vielecks. Die Definition dieses Punktes erfolgt über einen Kreis oder einer Ellipse, die deren Eckpunkte benutzt.

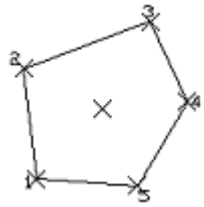
SCHREIBWEISE

[Anweisung] **CENTROID**
[CANCEL] (Abbruch im Falle der Eckpunktauswahl).

ANLEITUNG

Mithilfe der **SELECTV**-Anweisung wählst du die Eckpunkte aus, die eine Fläche definieren, von dem du das Zentrum bestimmen möchtest. Dann führst du die **CENTROID**-Anweisung durch und ein Punkt (dessen Aussehen vom "Punkttyp" abhängt) wird automatisch in das Zentrum der Fläche gezeichnet. Dananch führst du noch die **CANCEL**-Anweisung aus um die Auswahl der Eckpunkte zu beenden.

Abbildung



Du führst **SELECTV** aus
Du wählst die Eckpunkte 1, 2, 3, 4 und 5 aus
Du führst die **CENTROID**-Anweisung aus
Und dann **CANCEL**

Anmerkung
Du erzielst das gleiche Ergebnis, wenn du anstatt einer Eckpunktauswahl eine Mehrfachlinie mit sich nicht überschneidenden Segmenten auswählst.

PIKTOGRAMM



MENÜ

Zeichnen	Komplexe Objekte	Zentrierung

VERWANDTE VARIABLE

Werkzeuge	Allgemeine Einstellungen	Stift

→ **'Punkttyp"** (‚Point type') : Definiert das Aussehen des Punktes (z.B. Kreuz +)

VERWANDTE ANWEISUNGEN

<RADIATE>

UNDO

Ja

© 1993-2026 Gardos Software LTD

1.4.16 CHANGE_COLOR

KURZBESCHREIBUNG

Mit dieser Anweisung kannst du die Farbe von Objekten ändern.

SCHREIBWEISE

[Anweisung] **CHANGE_COLOR**
[---> Farbnummer=] Du wählst die Farbnummer von der Farbtabelle.

ANLEITUNG

Du wählst die Objekte aus von denen du die Farbe ändern möchtest. Dann führst du die **CHANGE_COLOR** -Anweisung (mithilfe des Menüs oder der Maus) durch. Ein Eingabefenster erscheint, indem du die aktive Farbe der ausgewählten Objekte sehen kannst. Wenn du den Pfeil auf der rechten Seite der Farbtabelle auswahlst, kannst du die neue Farbe bestimmen und mit [OK] bestatigen.

MENÜ

Ändern	Wechseln	Farbe

VERWANDTE VARIABLE

Werkzeuge	Allgemeine Einstellungen	Stift

→ **‚Farbe‘** (‘Color’) : Definiert dei Farbe der Ebenen.

Werkzeuge	Allgemeine Einstellungen	Arbeitsfläche

→ **‚AVAX Arbeitsflächenfarbe‘** (‘AVAX desktop color’) : Definiert die Farbe der Arbeitsfläche.
→ **‚Linealfarbe‘** (‘Ruler color’) : Definiert die Farbe des Lineals.
→ **‚Linealstiffarbe‘** (‘Rulers pen color’) : Definiert die Farbe des Stifts vom Lineal.
→ **‚Anweisungszeilenfarbe‘** (‘Command line color’) : Defineirt die Farbe der Anweisungszeile.
→ **‚Anweisungszeilenstiftfarbe‘** (‘Command lines pen color’) : Definiert die Farbe des Stifts der Anweisungszeile.

VERWANDTE ANWEISUNGEN

<CHANGE_LAYER>, <CHANGE_LTYPE>, <CHANGE_PTYPE>, <CHANGE_TEXT>, <CHANGE_FONT>, <CHANGE_WIDTH>, <CHANGE_3DELEVATION>, <CHANGE_3DHEIGHT>

UNDO

Ja

1.4.17 CHANGE_FONT

KURZBESCHREIBUNG

Mit der **CHANGE_FONT**-Anweisung, kannst du die Schriftart deiner Zeichnung ändern, nachdem du dessen Text ausgewählst hast.

SCHREIBWEISE

© 1993-2026 Gardos Software LTD

[Textauswahl] Du wählst den Text aus, dessen Schriftart du ändern möchtest.
[Anweisung] **CHANGE_FONT**
[---> a/a Schriftart=] Mit einer fortlaufenden Nummer wählst du die Schriftart von einer Schriftartenliste aus.

ANLEITUNG

Zuerst wählst du den Text mit der **SELECT**-Anweisung aus ud führst dann die **CHANGE_FONT**-Anweisung durch. Ein Eingabefenster erscheint in dem du die gerade aktive Schriftart vorfindest. Wenn du den Pfeil auf der rechten Seite auswählst, erscheint eine Liste mit den verfügbaren Schriftarten und deren fortlaufenden Nummern.. Du wahlst die gewunschte fortlaufende Nummer aus und bestatigst mit [OK]. (Alle verfügbaren Schriftarten des Programms findest du im <**APPENDIX C**>).

MENÜ

Ändern	Wechseln	Schriftart

VERWANDTE VARIABLE

Werkzeuge	Allgemeine Einstellungen	Stift

→ **'Font'** : Definiert die Schriftart (z.B. Arial).
→ **'Font height'** : Definiert die Schrifthöhe.
→

Werkzeuge	Allgemeine Einstellungen	Abmessung

→ **,Schriftart'** ('Font') : Definiert die Schriftart des Abmessungstextes (z.B.. Arial).
→ **,Texthöhe'** ('Text height') : Definiert die Höhe des Abmessungstextes.

VERWANDTE ANWEISUNGEN

<CHANGE_COLOR>, <CHANGE_LTYPE>, <CHANGE_PTYPE>, <CHANGE_LAYER>
<CHANGE_TEXT>, <CHANGE_WIDTH>, <CHANGE_3DELEVATION>, <CHANGE_3DHEIGHT>

UNDO

Ja

1.4.18 CHANGE_LAYER

KURZBESCHREIBUNG

Diese Anweisung erlaubt dir, ein Objekt von einer Ebene (**LAYER**) der Zeichnung in eine andere zu verschieben. Auf diese Weise kannst du deine Arbeit besser organisieren..

SCHREIBWEISE

[Anweisung] **CHANGE_LAYER**
[--->Ebene=] Du gibst die Nummer der Ebene an (**LAYER**).

ANLEITUNG

Zuerst wählst du alle Objekte aus, von denen du die Ebene wechseln möchtest. Dann führst du die **CHANGE_LAYER**-Anweisung durch (mithilfe des Menüs oder der Maus). Ein Eingabefenster erscheint, in dem du die Nummer der Ebene (0 bis 55), in die du die Objekte hineinverschieben möchtest, eingeben kannst. Du bestatigst mit [OK] und die Objekte werden dahin verschoben.

© 1993-2026 Gardos Software LTD

Anmerkung
Die Notwendigkeit Objekte in verschiedenen Ebenen zu haben, hängt davon ab, wie effizient du die Zeichnung organisieren möchtest. So kannst du dir jede Ebene als eine logische Einheit vorstellen, die dann entsprechend miteinander in Beziehung stehen, z.B. dass die Ebene 0 nur die Wände eines Hause enthält, die Ebene 1 Türen und Fenster, die Ebene 2 die hydraulischen, die Ebene 4 die elektrischen Installationen u.s.w. Mithilfe der **FREEZE**-Anweisung kannst du dann Ebenen verbergen, so dass du nur die Dinge siehst, an denen du gerade interessiert bist, z.B. nur die Wände und elektischen Installationen. Später kannst du mit der **THAW**-Anweisung wieder alle Ebenen sichtbar machen.

MENÜ

Ändern	Wechseln	Ebene

VERWANDTE ANWEISUNGEN

<CHANGE_COLOR>, <CHANGE_LTYPE>, <CHANGE_PTYPE>, <CHANGE_TEXT>, <CHANGE_FONT>, <CHANGE_WIDTH>, <CHANGE_3DELEVATION>, <CHANGE_3DHEIGHT>, <FREEZE>, <THAW>

UNDO

Ja

1.4.19 CHANGE_LTYPE

KURZBESCHREIBUNG

Mit der **CHANGE_LTYPE**-Anweisung kannst du den Linientyp ändern.

SCHREIBWEISE

[Objektauswahl] Du wählst die Linien aus, deren Typ du ändern möchtest.
[Anweisung] **CHANGE_LTYPE**
[--->Linientyp=] Du wählst den Linientyp von einer Liste aus, den du möchtest.

ANLEITUNG

Zuerst wählst du die Linien aus, dessen Typ to ändern möchtest, Die relevanten Anweisungen dafür sind **SELECT**, **WINSEL**, **INWINSEL**. Es sei erinnert, dass wenn du mehr Objekte ausgewählt hast als du wolltest, dann kannst du mithilfe der Anweisungen **SELECTSUB** oder **SELECTADD** Objekte wieder aus der Auswahl entfernen. Dann führst du die **CHANGE_LTYPE**-Anweisung durch und ein Eingabefenster erscheint, in dem du den gerade aktiven Linientyp ersehen kannst. Wenn du den Pfeil auf der rechten Seite auswählst, erscheint eine Liste mit den verfügbaren Linientypen. Du wählst den gewünschten Linientyp aus und bestatigst mit [OK]. Die ausgewahlten Linien zeigen nun diese neuen Linientyp.

MENÜ

Ändern	Wechseln	Linentyp

VERWANDTE VARIABLE

Werkzeuge	Allgemeine Einstellungen	Stift

→ **‚Linientyp'** ('Line type') : Definiert den Typ, so wie die Linien erscheinen sollen (z.B. ausgefüllt (**SOLID**)).

© 1993-2026 Gardos Software LTD

VERWANDTE ANWEISUNGEN

<CHANGE_COLOR>, <CHANGE_PTYPE>, <CHANGE_LAYER>, <CHANGE_TEXT>, <CHANGE_FONT>, <CHANGE_WIDTH>, <CHANGE_3DELEVATION>, <CHANGE_3DHEIGHT>

UNDO

Ja

1.4.20 CHANGE_PTYPE

KURZBESCHREIBUNG

Mit der **CHANGE_PTYPE**-Anweisung kannst du den Punkttyp ändern.

SCHREIBWEISE

[Punktauswahl] Du wählst die Punkte aus, deren Typ du ändern möchtest.
[Anweisung] **CHANGE_PTYPE**
[--->Punkttyp=] Du wählst den Punkttyp von einer Liste aus, den du möchtest

ANLEITUNG

Zuerst wählst du die Punkte aus, dessen Typ to ändern möchtest, Die relevanten Anweisungen dafür sind **SELECT**, **WINSEL**, **INWINSEL**. Es sei erinnert, dass wenn du mehr Objekte ausgewählt hast, als du wolltest, dann kannst du mithilfe der Anweisungen **SELECTSUB** oder **SELECTADD** Objekte wieder aus der Auswahl entfernen. Dann führst du die **CHANGE_PTYPE**-Anweisung durch und ein Eingabefenster erscheint, in dem du den gerade aktiven Punkttyp ersehen kannst. Wenn du den Pfeil auf der rechten Seite auswählst erscheint eine Liste mit den verfügbaren Punkttypen. Du wählst den gewünschten Punkttyp aus und bestatigst mit [OK]. Die ausgewahlten Punkte zeigen nun diese neuen Punkttyp.

MENÜ

Ändern	Wechseln	Punkttyp

VERWANDTE VARIABLE

Werkzeuge	Allgemeine Einstellungen	Stift

→ **‚Punkttyp'** ('Point type') : Definiert den Typ so wie die Punkte erscheinen sollen (z.B. Kreuz +).

VERWANDTE ANWEISUNGEN

<CHANGE_COLOR>, <CHANGE_LTYPE>, <CHANGE_LAYER>, <CHANGE_TEXT>, <CHANGE_FONT>, <CHANGE_WIDTH>, <CHANGE_3DELEVATION>, <CHANGE_3DHEIGHT>

UNDO

Ja

© 1993-2026 Gardos Software LTD

1.4.21 CHANGE_TEXT

KURZBESCHREIBUNG

Mit der **CHANGE_TEXT**-Anweisung kannst du den Text in der Zeichnung ändern, den du z.B. mit der **TEXT**-Anweisung eingefügt hattest..

SCHREIBWEISE

[Textauswah] Du wählst den zu ändernden Text aus.
[Anweisung] **CHANGE_TEXT**
[Handlung] Ein Eingabefenster mit den ausgewählten Text erscheint. Darin kannst du nun den Text ändern.
[Escape] Du beendest diesen Vorgang mit der [ESC]-Taste.

ANLEITUNG

Zuerst wählst du den Text aus, den du ändern möchtest (z.B. mit der **SELECT**-Anweisung). Dann führst du die **CHANGE_TEXT**-Anweisung durch und ein Eingabefenster mit dem ausgewählten Text erscheint. Du kannst darin nun Text löschen bzw. neuen Text einfügen. Du beendest diesen Vorgang mit der [ESC]-Taste

MENÜ

Ändern	Wechseln	Text

VERWANDTE ANWEISUNGEN

<CHANGE_COLOR>, <CHANGE_LTYPE>, <CHANGE_PTYPE>, <CHANGE_LAYER>
<CHANGE_FONT>, <CHANGE_WIDTH>, <CHANGE_3DELEVATION>, <CHANGE_3DHEIGHT>, <TEXT>

UNDO

Ja

1.4.22 CHANGE_WIDTH

KURZBESCHREIBUNG

Mit dieser Anweisung kannst du die Linienstärke der Objekte verändern.

SCHREIBWEISE

[Objektauswahl]
[Anweisung] **CHANGE_WIDTH**
[--->Breite=] Du gibst die Linienstärke in Pixel ein
(typisch ist eine Breite von 1).

ANLEITUNG

Zuerst wählst du die Objekte aus, deren Linienstärke du ändern möchtest (z.B. mit der **SELECT**-Anweisung). Dann führst du die **CHANGE_WIDTH**-Anweisung aus (z.B. mit der Maus vom Menü) und ein Eingabefenster erscheint. Darin gibst du nun die Linienstärke als Anzahl Pixel ein. Typischerweise entspricht die Zahl der, die in der Variablen "Pen Width" gespeichert wurde und ist ein (=1) Pixel groß. 2

© 1993-2026 Gardos Software LTD

bis 3 Pixel sind gewöhnlich genug.

MENÜ

Ändern	Wechseln	Breite

VERWANDTE VARIABLE

Werkzeuge	Allgemeine Einstellungen	Stift

→ **‚Stiftbreite'** ('Pen width') : Definiert die Stiftbreite.

VERWANDTE ANWEISUNGEN

<CHANGE_COLOR>, <CHANGE_LTYPE>, <CHANGE_PTYPE>, <CHANGE_TEXT>, <CHANGE_FONT>, <CHANGE_LAYER>, <CHANGE_3DELEVATION>, <CHANGE_3DHEIGHT>

UNDO

Ja

1.4.23 CLOSE

KURZBESCHREIBUNG

Mit dieser Anweisung kannst du Mehrfachlinien zu einem Vieleck vervollständigen. Dabei wird eine gerade Linie von dem letzten Punkt der Mehrfachlinie zum Ersten gezogen mit dem du mithilfe der. **LINE**- or **POLYLINE**-Anweisung das Linienzeichnen begonnen hattest.

SCHREIBWEISE

[Anweisung] **CLOSE**

ANLEITUNG

Du führst die **CLOSE**-Anweisung durch, solange du Linien zeichnest und das Programm verbindet dann automatisch durch eine gerade Linie den letzten mit dem ersten Punkt. Sowie die **CANCEL**-Anweisung, beendet dann die **CLOSE**-Anweisung das Linienzeichnen.

PIKTOGRAMM



MENÜ

Objekt einrasten	Mehrfachlinie schließen

UNDO

Ja

© 1993-2026 Gardos Software LTD

1.4.24 CIRCLE

KURZBESCHREIBUNG

Mit dieser Anweisung zeichnest du mithilfe des Mittelpunkts und des Radius einen Kreis.

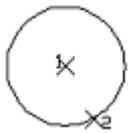
SCHREIBWEISE

[Anweisung] **CIRCLE**
[Punkt-1 = Kreismittelpunkt] Du definierst den ersten Punkt als Mittelpunkt.
[Punkt-2 = Punkt auf dem Kreisumfang] Du definierst den zweiten Punkt, der nun zum Umfang des Kreises gehört und damit seinen Radius bestimmt.

ANLEITUNG

Du führst die **CIRCLE**-Anweisung aus, dann definierst du mithilfe der Maus oder der Tastatur einen Punkt als Kreismittelpunkt und schließlich einen zweiten Punkt, der zum Kreisumfang gehört. Hierzu kannst du die Maus benutzen um einen Punkt auszuwählen, der in Beziehung zu anderen Objekten steht. (relevante Anweisungen **ENDPUNKT**, **NEAREST**, **VERTICAL** u.s.w..). Du kannst den Radius auch direkt mit der Tastatur eingeben, z.B. # 0,1 (z.B. Winkel = 0, Radius = 1).
Wenn du den Kreis mit der Maus zeichnest, dann siehst du, wie sich die Größe des Kreises ständig ändert, bis du den zweiten Punkt fixiert hast.

Abbildung



PIKTOGRAMM



MENÜ

Zeichnen	Kreis

VERWANDTE ANWEISUNGEN

<CIRCLE2P>, <CIRCLE3P>, <ELLIPSE>

UNDO

Ja

1.4.25 CIRCLE2P

KURZBESCHREIBUNG

Mit dieser Anweisung zeichnest du einen Kreis mithilfe der Endpunkte des Kreisdurchmessers.

SCHREIBWEISE

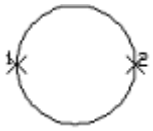
© 1993-2026 Gardos Software LTD

[Anweisung] **CIRCLE2P**
[Punkt-1] Du definierst den ersten Durchmesserpunkt.
[Punkt-2] Du definierst den zweiten Durchmesserpunkt.

ANLEITUNG

Du führst die **CIRCLE2P**-Anweisung aus, definierst den ersten Durchmesserpunkt entweder mit der Maus oder der Tastatur und dann wiederholst du das Gleiche für den zweiten Durchmesserpunkt. Das Programm zeichnet dann den Kreis.

Abbildung



Du führst die **CIRCLE2P**-Anweisung aus.
Du definierst Punkt 1 und dann Punkt 2.

PIKTOGRAMM



MENÜ

Zeichnen	Kreis aus 2 Punkten

VERWANDTE ANWEISUNGEN

<CIRCLE>, <CIRCLE3P>, <ELLIPSE>

UNDO

Ja

1.4.26 CIRCLE3P

KURZBESCHREIBUNG

Mit dieser Anweisung zeichnest du einen Kreis mithilfe dreier Punkte, die auf dem Kreisumfang liegen.

SCHREIBWEISE

[Anweisung] **CIRCLE3P**
[Punkt-1] α' Punkt auf dem Kreisumfang.
[Punkt-2] β' Punkt auf dem Kreisumfang.
[Punkt-3] γ' Punkt auf dem Kreisumfang.

ANLEITUNG

Du führst die **CIRCLE3P**-Anweisung aus und definierst dann 3 Punkte, die auf dem Kreis liegen sollen. Die 3 Punkte gibst du entweder mit der Maus oder mit der Tastatur ein unter Benutzung von relativen oder absoluten Koordinaten.

© 1993-2026 Gardos Software LTD

Abbildung



Du führst die **CIRCLE3P**-Anweisung aus
Du definierst die Punkte 1, 2 und 3
Der Kreis wird durch die Eckpunkte des imaginären Dreiecks 1-2, 2-3, 3-1 gezeichnet.

PIKTOGRAMM



MENÜ

Zeichnen	Kreis aus 3 Punkten

VERWANDTE ANWEISUNGEN

<CIRCLE>, <CIRCLE2P>, <ELLIPSE>

UNDO

Ja

1.4.27 COPY

KURZBESCHREIBUNG

Mit dieser Anweisung kannst du gezeichnete Objekte von einer Stelle der Zeichnung zu einer anderen Stelle kopieren.

SCHREIBWEISE

[Objekt(e) Auswahl]
[Anweisung] **COPY**
[Punkt-1] Du definierst den ersten Punkt des sich bewegenden Vektors.
[Punkt-2] Du definierst den zweiten Punkt des sich bewegenden Vektors.
[Punkt-3] Du definierst einen weiteren neuen Punkt. Der vorhergehende ist der Start- und dieser neue ist der Endpunkt des sich bewegenden Vektors.

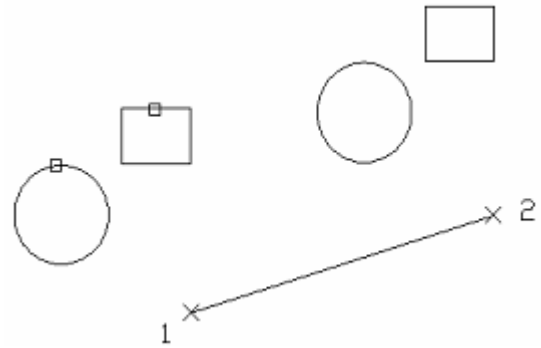
[Punkt-N] ...
[**CANCEL**] Prozessabbruch.

ANLEITUNG

Zuerst wählst du das Objekt aus, das du kopieren möchtest. Dann führst du die **COPY**-Anweisung aus. Das Kopieren wird in einem bestimmten Abstand und Winkel zum ausgewählten Objekt durchgeführt. Diese beiden Komponenten (Abstand und Winkel) leiten sich von der Richtung und der Länge des imaginären Vektors ab, den du wie folgt definierst: Nachdem du die **COPY**-Anweisung durchgeführt hast definierst du den Anfangs- und Endpunkt des sich bewegenden Vektors und die Kopien der ausgewählten Objekte werden in der neuen Position gezeichnet. Du kannst dann eine neuen Punkt definieren und die Objekte werden auch dahin kopiert. So kannst du weitermachen und immer mehr neue Punkte definieren und damit neue Kopien zeichnen bis du die **CANCEL**.-Anweisung ausführst.

© 1993-2026 Gardos Software LTD

Abbildung



Du wählst den Kreis und das Rechteck aus. Du führst die **COPY**-Anweisung aus und definierst die Punkte 1 und . worauf dann Kopien der Objekte in der neuen Position gezeichnet werden. Schließlich führst du die [ESC]- oder **CANCEL**- Anweisung aus um den Kopiervorgang abzubrechen.
Anmerkung
Die **COPY**-Anweisung ist der **MOVE**-Anweisung ähnlich. Mit der **COPY**-Anweisung wird jedoch das Original beibehalten und du kannst auch mehr als eine Kopie des Originalobjekts erhalten.

PIKTOGRAMM



MENÜ

Ändern	Kopieren	Kopieren

VERWANDTE ANWEISUNGEN

<ARRAY>, <MOVE>

UNDO

Ja

1.4.28 COPY_IN

KURZBESCHREIBUNG

Mit dieser Anweisung kannst du den Umriss einer Fläche in einem bestimmten Abstand ins Innere dieser Fläche hineinkopieren.

SCHREIBWEISE

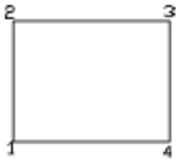
[Eckpunkterzeugung / Mehrfachlinienauswahl]
[Anweisung] **COPY_IN**
[--->Entfernung=] Du bestimmst die Entfernung innerhalb der Fläche.
[ABBRUCH] um die Auswahl der Eckpunkte abzubrechen.

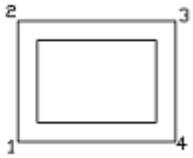
ANLEITUNG

Nehme als Beispiel ein Rechteck, wie in der folgenden Abbildung:

Abbildung

© 1993-2026 Gardos Software LTD





Du führst die **SELECTV**-Anweisung aus und wählst die Punkte (z.B. mit der **VERTICE**-Anweisung) 1, 2, 3, und 4 aus. Dann führst du die **COPY_IN**-Anweisung aus. Ein Eingabefenster erscheint in dem du nach einer Entfernung gefragt wirst, beginnend von den Seiten der Form bis zu dem Punkt, wohin die Kopie erfolgen soll. Gebe z.B. 0.2 ein. Das Rechteck wird kopiert, wie du es aus der Abbildung erkennen kannst.

Anmerkung
Die Figur, die innen neu gezeichnet wurde, ist eine Mehrfachlinie (bestehend aus einem Objekt). Mithilfe der EXPLODE-Anweisung kann sie in die Einzelteile zerlegt werden.

PIKTOGRAMM



MENÜ

Ändern	Kopieren	Inneres Kopieren

VERWANDTE ANWEISUNGEN

<COPY>, <COPY_OUT>, <LASTSV>, <MAKESV>, <SELECTV>

UNDO

Ja

1.4.29 COPY_OUT

KURZBESCHREIBUNG

Mit dieser Anweisung kannst du den Umriss einer Fläche in einem bestimmten Abstand außerhalb dieser Fläche darum herum kopieren.

SCHREIBWEISE

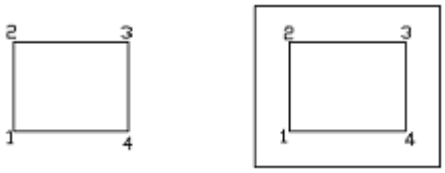
[Eckpunkterzeugung / Mehrfachlinienauswahl]
[Anweisung] **COPY_OUT**
[--->Distance=] Du bestimmst die Entfernung außerhalb der Fläche.
[ABBRUCH] um die Auswahl der Eckpunkte abzubrechen.

ANLEITUNG

Nehme als Beispiel ein Rechteck, wie in der folgenden Abbildung:

Abbildung

© 1993-2026 Gardos Software LTD



Du führst die **SELECTV**-Anweisung aus und wählst die Punkte (z.B. mit der **VERTICE**-Anweisung) 1, 2, 3, und 4 aus. Dann führst du die **COPY_OUT**-Anweisung aus. Ein Eingabefenster erscheint, in dem du nach einer Entfernung gefragt wirst, beginnend von den Seiten der Form bis zu dem Punkt, wohin die Kopie erfolgen soll. Gebe z.B. 0.2 ein Das Rechteck wird kopiert, wie du es aus der Abbildung erkennen kannst.

Anmerkung
Die Figur, die außen neu gezeichnet wurde, ist eine Mehrfachlinie (bestehend aus einem Objekt). Mithilfe der **EXPLODE**-Anweisung kann sie in die Einzelteile zerlegt werden.

PIKTOGRAMM



MENÜ

Ändern	Kopieren	Äußeres Kopieren

VERWANDTE ANWEISUNGEN

<COPY>, <COPY_OUT>, <LASTSV>, <MAKESV>, <SELECTV>

UNDO

Ja

1.4.30 CSPLINE1

KURZBESCHREIBUNG

Mit dieser Anweisung kannst du eine kubische Splinekurve zeichnen, mit einer Verankerung als Bedingung, ausgehend von aufeinanderfolgenden Eckpunkten als Führung oder einem fertigen Polygon.

SCHREIBWEISE

[Eckpunktauswahl / Polygonauswahl]
[Anweisung] **CSPLINE1**
[CANCEL] (Abbruch im Fall der Eckpunktauswahl).

ANLEITUNG

Mit der **SELECTV** Anweisung wählst du die Eckpunkte des dich führenden Polygons in einer Richtung (im oder gegen den Uhrzeigersinn) aus oder benutzt die **SELECT** Anweisung um eine Mehrfachlinie auszuwählen, die ein Polygon ergibt. Dann wird die **CSPLINE1** Anweisung ausgeführt und eine kubische Splinekurve mit verankerten Enden als Bedingung entsteht. Danach führst du ggf. noch die **CANCEL** Anweisung aus um die Auswahl der Eckpunkte abzubrechen.

© 1993-2026 Gardos Software LTD

Anmerkung
Das dich führende Polygon darf nicht mehr als 20 Eckpunkte haben..

PIKTOGRAMM



MENÜ

Zeichnen	Komplexe Objekte	Kubische SPLINE1

VERWANDTE ANWEISUNGEN

<BEZIER>, <CBSPLINE>, <CSPLINE2>, <OBSPLINE>

UNDO

Ja

1.4.31 CSPLINE2

KURZBESCHREIBUNG

Mit dieser Anweisung kannst du eine kubische Splinekurve mit freien Enden als Bedingung zeichnen ausgehend von aufeinanderfolgenden Eckpunkten als Führung oder einem fertigen Polygon.

SCHREIBWEISE

[Eckpunktauswahl / Polygonauswahl]
[Anweisung] **CSPLINE2**
[CANCEL] (Abbruch im Fall der Eckpunktauswahl).

ANLEITUNG

Mit der **SELECTV** Anweisung wählst du die Eckpunkte des dich führenden Polygons in einer Richtung (im oder gegen den Uhrzeigersinn) aus oder benutzt die **SELECT** Anweisung um eine Mehrfachlinie auszuwählen, die ein Polygon ergibt. Dann wird die **CSPLINE2** Anweisung ausgeführt und eine kubische Splinekurve mit freien Enden als Bedingung entsteht. Danach führst du ggf. noch die **CANCEL** Anweisung aus um die Auswahl der Eckpunkte abzubrechen.

Anmerkung
Das dich führende Polygon darf nicht mehr als 20 Eckpunkte haben..

PIKTOGRAMM



MENÜ

Draw	Komplexe Objekte	Kubische SPLINE2

© 1993-2026 Gardos Software LTD

VERWANDTE ANWEISUNGEN

<BEZIER>, <CBSPLINE>, <CSPLINE1>, <OBSPLINE>

UNDO

Ja

1.4.32 DIM

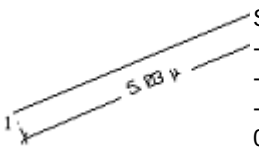
KURZBESCHREIBUNG

Mit der DIM Anweisung kannst du eine Geradensegment bemessen.

SCHREIBWEISE

[Auswahl eines Geradensegments]
[Anweisung] **DIM**
[--->Entfernung=] Du bestimmst die Entfernung vom Geradensegment, wo die Bemessung erscheinen soll.
[Punkt – Zeichen für die Richtung] Du bestimmst einen Punkt zu der Seite hin, wo die Bemessung erscheinen soll..
[**CANCEL**] Abbruch.
oder
[Eckpunktauswahl / Vieleckauswahl]
[Anweisung] **DIM**
[--->Entfernung=] Du bestimmst die Entfernung. Die Bemessungen der Vieleckseiten erscheinen automatisch außerhalb des Vielecks.
[CANCEL] (Abbruch im Fall der Eckpunktauswahl).

Beispiel
Abbildung



Du möchtest für das Segment 1,2 die Bemessung auf der rechten Seite in einer Entfernung von 0,5 Einheiten anzeigen.
-Du wählst das Segment 1-2 aus
-Du führst die **DIM** Anweisung aus
-In dem Eingabefenster für die Entfernug der Bemessung gibst du 0.5 ein
-Du definierst einen Punkt auf der rechten Seite des Segments 1-2
-Du brichst die Objektauswahl mit der **CANCEL** Anweisung ab.

PIKTOGRAMM

—

MENÜ

Zeichnen	Komplexe Objekte	Bemessung

VERWANDTE VARIABLE

Werkzeuge	Allgemeine Einstellungen	Dimension

→ **'Pfeilgröße'** ('Arrow size') : Spezifiziert die Pfeilgröße der Bemessung (der Länge nach).

© 1993-2026 Gardos Software LTD

→ **‚Pfeiltyp'** ('Arrow type') : Spezifiziert den Pfeiltyp (0 – Linie, 1 – Pfeil, 2 – Kreis).
→ **‚Dezimalstellen'** ('Decimals') : Spezifiziert die Anzahl der Dezimalstellen der Bemessung.
→ **'Text'** : Spezifiziert den Text der Bemessung.
→ **‚Entfernung'** ('Distance') : Spezifiziert die Entfernung zwischen dem Liniensegment und der Bemessung.
→ **'Faktor'** ('Factor') : Spezifiziert den Vergrößerungsfaktor für die Bemessung.
→ **‚Innere Linien'** ('Inner lines') : Spezifiziert den Linienvorsprung das die Bemessung in Richtung des Liniensegments bestimmt.
→ **‚Äußere Linien'** ('Outer lines') : Spezifiziert Linienvorsprung das die Bemessung in Richtung des Liniensegments nach außen hin bestimmt.
→ **'Text oberhalb'** ('Text above') : Spezifiziert, ob der Text oberhalb der Bemessungslinie erscheinen soll.
→ **‚Waagrechter Text'** ('Horizontal text') : Spezifiziert ob der Text waagrecht erscheinen soll.
→ **‚Senkrechter Text'** ('Vertical text') : Spezifiziert ob der Text senkrecht erscheinen soll.
→ **‚Textskalierung'** ('Text scale') : Spezifiziert dei Größe des Bemessungstextes.
→ **'Schriftart'** ('Text font') : Spezifiziert die Schriftart des Bemessungstextes (z.B. Arial).
→ **'Bezugshäckchengröße'** ('Tick size') : Spezifiziert die Größe des Bezugshäckchens (Linie, Pfeil, Kreis), das die Bemessung begrenzt.
→ **‚Skalierung'** ('Scale') : Spezifiziert die Bemessungsgröße (Text und Pfeil).
→ **‚Winkeleinheit'** ('Angular format') : Spezifiziert die Einheit der Winkelgröße (z.B. Grad).
→ **‚Bemessungseinheit'** ('Dimension unit format') : Spezifiziert die Einheit der Bemessung (z.B. dezimal).
→ **‚Zwischenhäcken'** ('Fractional tick') : Spezifiziert die Zwischenhäckchen, wenn die Bemessung in Bruchform erscheint.

VERWANDTE ANWEISUNGEN

<ANG>

UNDO

Ja

1.4.33 DIVIDE

KURZBESCHREIBUNG

Mit der **DIVIDE** Anweisung kannst du ein Objekt teilen (nicht wirklich) (z.B. eine Linie oder einen Kreis) und Punkte (NODES) werden gleichförmig als Unterteilung darin eingezeichnet. Dann kannst du diese Punkte als Referenz für das weitere Zeichnen verwenden.

SCHREIBWEISE

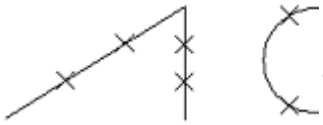
[Objektauswahl]
[Anweisung] **DIVIDE**
[--->Teiler=] Du gibst die Anzahl der Unterteilungspunkte an.

ANLEITUNG

Du wählst die Objekte aus und führst dann die **DIVIDE** Anweisung aus. Ein Eingabefenster erscheint, in dem du die Anzahl N der Unterteilungspunkte eingibst. N-1 Punkte erscheinen dann auf jedem geraden Liniensegment und N Punkte auf jedem Kreis oder Ellipse (geschlossene Form).

Abbildung

© 1993-2026 Gardos Software LTD



Du wählst drei Objekte aus (2 Liniensegmente und 1 Kreis).
Du führst die **DIVIDE** Anweisung aus und 2 Punkte erscheinen auf dem Liniensegment und 3 Punkte auf dem Kreis.

MENÜ

Ändern	Verbindungen - Spalten	Teilen

VERWANDTE ANWEISUNGEN

< >

UNDO

Ja

1.4.34 DOWN - UP - LEFT - RIGHT

KURZBESCHREIBUNG

Mit diesen Anweisungen kannst du die Zeichnung eine kurze Strecke ab- und aufwärst, bzw. links und rechts verschieben.

SCHREIBWEISE

[Anweisung] **DOWN** oder **UP** oder **LEFT** oder **RIGHT**

ANLEITUNG

Du führst diese Anweisungen hauptsächlich mit der Maus durch, indem du die Pfeile auf der Bildlaufleiste drückst, wobei sich die Zeichnung dann eine kurze Strecke (etwa eine Buchstabenlänge) ab- und aufwärst, bzw. links und rechts verschiebt.
Du kannst dafür auch die Pfeiletasten auf der Tastatur verwenden.

Tasten



Pfeile auf der Bildlaufleiste

VERWANDTE ANWEISUNGEN

<PGDN>, <PGUP>, <PGLEFT>, <PGRIGHT>

UNDO

Nein

© 1993-2026 Gardos Software LTD

1.4.35 DXF_IN

KURZBESCHREIBUNG

Mit dieser Anweisung kannst du zu deiner Zeichnung eine andere dazu importieren, die vom DXF-Dateityp ist. Dateien von diesem Typ werden von anderen Programmen wie z.B. AUTOCAD von AUTODESK, einer Firma, die den DXF-Dateityp begründet hat, erzeugt. Dieses Format ist heute die weitest verbreiteste Methode Zeichnungen programmtechnisch untereinander auszutauschen..

SCHREIBWEISE

[Anweisung] **DXF_IN**
[--->DXF Datei:] Du wählst den Dateinamen aus.

ANLEITUNG

Du führst die **DXF_IN**-Anweisung aus und ein Dateiauswahlfenster öffnet sich, in dem du eine der verfügbaren DXF-Dateien auswählen kannst..

MENÜ

Datei	Importieren

VERWANDTE ANWEISUNGEN

<DXF_OUT>, <EXPLODE>, <EXPLODE_BLOCK>

UNDO

Ja

1.4.36 DXF_OUT

KURZBESCHREIBUNG

Mit dieser Anweisung kannst du eine DXF-Datei erzeugen, die deine Zeichnung enthält und damit für andere Zeichnungsprogramme wie z.B. AUTOCAD® u.s.w. verfügbar macht. Die DXF-Datei ist eine Zeichnungsdatei.
Zusammen mit der DXF_IN-Anweisung kannst du eine bidirektionale Verbindung mit anderen Zeichnungsprogrammen aufbauen und Zeichnungen austauschen (sogar mit Bild- und Textprozessor-programmen innerhalb der WINDOWS® Umgebung).

SCHREIBWEISE

[Anweisung] **DXF_OUT**

ANLEITUNG

Du führst die **DXF_OUT**-Anweisung aus und ein Eingabefenster öffnet sich, in dem du den Dateinamen für deine Zeichnung eingibst. Du bestätigst die Eingabe und eine DXF-Datei mit dem eingegebenen Namen wird unter Berücksichtigung der Speicheroptionen erzeugt. Die Datei enthält nun deine Zeichnung.

MENÜ

© 1993-2026 Gardos Software LTD

Datei	Exportieren

VERWANDTE ANWEISUNGEN

<BMP_OUT>, <DXF_I>, <PIC_OUT>, <PLT_OUT>

UNDO

Nein

1.4.37 ELLIPSE

KURZBESCHREIBUNG

Mit dieser Anweisung kannst du eine Ellipse mithilfe des Mittelpunkts und den beiden Halbachsen zeichnen.

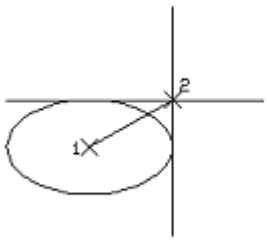
SCHREIBWEISE

[Anweisung] **ELLIPSE**
[Punkt-1] Mittelpunkt der Ellipse.
[Punkt-2] Punkt über dem Ellipsenumfang, wobei die x- und y-Halbachsen indirekt definiert sind.

ANLEITUNG

Du führst die **ELLIPSE**-Anweisung aus und bestimmst einen Punkt, ihren Mittelpunkt. Dann, während du das Fadenkreuz bewegst, wir ständig eine Ellipse tangential zu den Achsen des Fadenkreuzes gezeichnet. Die Entfernungen vom ersten Punkt zu den Fadenkreuzachsen betimmen die Halbachsen der Ellipse. Schließlich fixierst du den zweiten Punkt und die Ellipse wird endgültig gezeichnet. Die Punkte können mit der Maus, aber auch mit der Tastatur bestimmt werden und die Koordinaten können sowohl absolut also auch relative sein.

Beispiel
Abbildung



Du führst die **ELLIPSE**-Anweisung aus.
Du bestimmst Punkt 1 und dann Punkt 2.

Anmerkungen
(1) Wenn die beiden Halbachsen gleich lang sind, wird eine Kreis gezeichnet.
Z.B. **ELLIPSE**
[Punkt-1] 10,5
[Punkt-2] 1,1 (Entfernung x = 1 – relativ zu 10,5 / Entfernung y = 1 – relativ zu 10,5)
(2) Wenn du dich im **ORTHO_ON**-Modus befindest, dann wird auch ein Kreis gezeichnet.

PIKTOGRAMM

© 1993-2026 Gardos Software LTD



MENÜ

Zeichnen	Ellipse

VERWANDTE ANWEISUNGEN

<CIRCLE>, <CIRCLE2P>, <CIRCLE3P>

UNDO

Ja

1.4.38 ENDPOINT

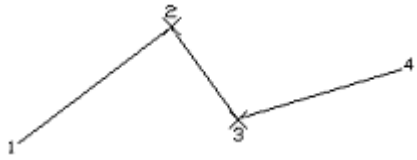
KURZBESCHREIBUNG

Du benutzt diese Anweisung in Kombination mit einer anderen schon aktiven Anweisung (z.B. **LINE** – Zeichnen eines Liniensegments).

SCHREIBWEISE

[Anweisung] π.χ. LINIE
[Anweisung] ENDPUNKT
[Punkt auf dem Liniensegment] Du bestimmst einen Punkt auf dem Liniensegment in der Nähe ihres Endpnktes.
[Fortsetzen mit der anderen Anweisung] z.B. LINE

Beispiel
Abbildung



Du möchtest die Endpunkte 2 und 3 mit einer Linie verbinden. Du führst die **LINE**-Anweisung aus und dann **ENDPOINT**: Du wählst Punkt 2, führst die **ENDPOINT**-Anweisung aus und wählst schließlich Punkt 3.
Am Schluß wird die **CANCEL**-Anweisung ausgeführt.

PIKTOGRAMM



MENÜ

Objekt Momentaufnahme	Ende

VERWANDTE ANWEISUNGEN

<CLOSE>, <INTERSEC>, <MIDPUNKT>, <NEAREST>, <NODE>, <QUADRANT>, <TANGENT>, <VERTICAL>

© 1993-2026 Gardos Software LTD

UNDO

Ja (YES) (Widerruft die letzte Anweisung).

1.4.39 ERASE

KURZBESCHREIBUNG

Mit der **ERASE** Anweisung, kannst du Objekte löschen.

SCHREIBWEISE

[Objekt(e)auswahl] Du wählst die Objekte, die du löschen möchtest, aus.
[Anweisung] **ERASE**

ANLEITUNG

Zuerst wählst du von der Zeichnung alle Objekte aus, die du löschen möchtest (wichtige Anweisungen dafür sind **SELECT**, **WINSEL**, **INWINSEL**). Wir erinnern, dass wenn du mehr oder weniger Objekte ausgewählt hast, als du löschen wolltest, du mithilfe der **SELECTSUB** und **SELECTADD** Anweisung Objekte von der Auswahl entfernen bzw. zur Auswahl hinzufügen kannst.

Beispiel
Abbildung



-Du wählst den Kreis aus (**SELECT** Anweisung)
-Du führst die **ERASE** Anweisung aus

PIKTOGRAMM



MENÜ

Bearbeiten	Löschen	Löschen

oder

Ändern	Löschen

UNDO

Ja

1.4.40 EXIT

KURZBESCHREIBUNG

Mit dieser Anweisung wird das Programm beendet.

SCHREIBWEISE

© 1993-2026 Gardos Software LTD

[Anweisung] **EXIT**

ANLEITUNG

Wenn du deine Arbeit beenden möchtest, führst du du die **EXIT** Anweisung aus. Das Program frägt dich deine Zeichnung zu speichern, falls du darin etwas geändert hattest. Das ist der einzige erlaubte Weg unsere Arbeit zu beenden und nicht etwa den Computer einfach auszuschalten. Dabei würden unsere letzten noch nicht gespeicherten Arbeitsschritte verloren gehen.

MENÜ

Datei	Beenden

KEYBOARD

Alt + F4

VERWANDTE ANWEISUNGEN

<SAVE>, <SHELL>

UNDO

Nein

1.4.41 EXPLODE

KURZBESCHREIBUNG

Mit dieser Anweisung kannst du Mehrfachlinien in ihre Komponenten zerlegen oder Blöcke in ihre Teilobjekte, welche Mehrfachlinien oder andere einfache Objekte oder gar wieder Blöcke (im Falle komplizierter Blöcke) sein können.
In diesem Zusammenhang sein erwähnt, dass die **POLYLINES**-Anweisung das Gegenteil der **PEDIT**-Anweisung ist und die **BLOCKS**-Anweisung das Gegenteil der **BLOCK**-Anweisung.

SCHREIBWEISE

[Mehrfachlinien- oder Blockauswahl] z.B mithilfe der **SELECT**-Anweisung
[Anweisung] **EXPLODE**

ANLEITUNG

Du wählst eine Mehrfachlinie (z.B. eine Wand - siehe WALL-Anweisung – oder ein rechteckiges Paralellogramm – siehe **RECTANGLE**-Anweisung u.s.w..) oder einen Block aus. Dann führst du die **EXPLODE**-Anweisung aus. Das Objekt bleibt das Gleiche, aber wenn du es nun mit der **SELECT**-Anweisung auswählst, wird nur eine der Komponenten davon aktiviert, da das Objekt nun aus separaten Komponenten besteht Wenn du sie wieder zu einer Mehrfachlinie zusammenfügen möchtest, wählst du alle Teilobjekte aus und wendest die **PEDIT**-Anweisung an. Die **EXPLODE**-Anweisung kann nun solange ausgeführt werden, bis alle im Objekt enthaltenen Teilobjekte oder Blöcke auch in ihre Basiskomponenten zerlegt sind.

MENÜ

© 1993-2026 Gardos Software LTD

Ändern	Verbindungen - Spalten	Zerlegen

oder

Ändern	Verbindungen - Spalten	Block zerlegen

VERWANDTE ANWEISUNGEN

<BLOCK>, <BREAK>, <DIVIDE>, <DXF_IN>, <EXPLODE_BLOCK>, <INSERT>, <POLYLINE>

UNDO

Ja

1.4.42 EXPLODE_BLOCK

Kurzbeschreibung

Diese Anweisung ist das Gegenteil der **BLOCK**-Anweisung. Mit der **EXPLODE_BLOCK**-Anweisung kannst du eine Gruppe von Objekten (**BLOCK**) in ihre Komponenten zerlegen. Mit dieser Anweisung kannst du keine Mehrfachlinie zerlegen.

Schreibweise

[Auswahl **BLOCK**]
[Anweisung] **EXPLODE_BLOCK**

ANLEITUNG

Du wählst einen Block aus (z.B. mit der **SELECT**-Anweisung) und führst dann die **EXPLODE_BLOCK** Anweisung aus. Die einzelnen Objekte bleiben die selben, aber jedes Objekt ist nun autonom, d.h., wenn du eins von ihnen auswählst (z.B. mit der **SELECT**-Anweisung) bleiben die anderen Objekte davon unberührt.
Anmerkunen
(1) Wenn ein Block aus anderen Blöcken besteht (was auch einfache Objekte sein können) dann sind diese Blöcke nach der **EXPLODE_BLOCK**-Anweisung nicht zerlegt. Du must die **EXPLODE_BLOCK** Anweisung wiederholen um deren Blöcke auch in Einzelkomponenten zu zerlegen.
Im ersten Schritt werden die komplizierten Blöcke nur in Einzelblöcke zerlegt..
(2) Die **EXPLODE_BLOCK**-Anweisung unterscheidet sich von der **EXPLODE**-Anweisung darin, dass sie nur Blöcke und nicht Mehrfachlinien zerlegt.

VERWANDTE ANWEISUNGEN

<BLOCK>, <BREAK>, <DIVIDE>, <DXF_IN>, <EXPLODE>, <INSERT>, <POLYLINE>

UNDO

YES

1.4.43 EXTEND

KURZBESCHREIBUNG

Mit der **EXTEND**-Anweisung kannst du Liniensegmente verlängern, so dass sie auf andere Liniensegmente treffen..

© 1993-2026 Gardos Software LTD

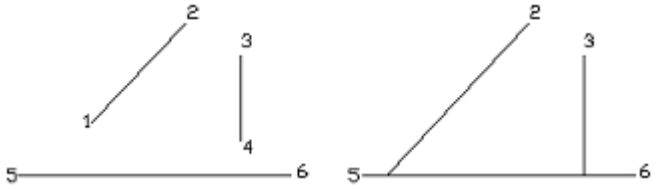
SCHREIBWEISE

[Objektauswahl] Du wählst die Liniensegmente aus, die du verlängern möchtest.
[Anweisung] **EXTEND**
[Objektgrenzen] Du wählst das Liniensegment aus bis zu dem die vorher ausgewählten Liniensegmente verlängert werden sollen.
[Objektgrenzen Auswahl / Abbruch] Optional kannst du wie im vorherigen Schritt weitere Liniensegmente auswählen oder die Auswahl abrechen [**CANCEL**].

ANLEITUNG

Zuerst wählst du die Liniensegmente aus, die du verlängern möchtest. Dann führst du die **EXTEND** Anweisung aus und wählst das Liniensegment aus, zu dem die vorher ausgewählten Liniensegmente hinverlängert werden sollen. Zum Schluss brichst du die Auswahl mit der **CANCEL**-Anweisung ab.

Beispiel
Abbildung



-Du wählst die Segmente 1-2 und 3-4 aus
-Du führst die **EXTEND**-Anweisung aus
-Du wählst das Segment 5-6 aus
Die Segmente 1-2 und 3-4 werden zum Segment 5-6 hinverlängert

PIKTOGRAMM



MENÜ

Ändern	Deformation	Erweitern

UNDO

Ja

1.4.44 EXTENDS

KURZBESCHREIBUNG

Die **EXTENDS** Anweisung bewirkt, dass die komplette Zeichnung innerhalb der Ansicht eingepasst wird..

SCHREIBWEISE

[Anweisung] **EXTENDS**

Anmerkung
Es ist möglich, dass nach dem Ausführen der **EXTENDS**-Anweisung die Zeichnung trotzdem nicht

© 1993-2026 Gardos Software LTD

komplett innerhalb der Ansicht eingepasst wird. Das passiert, wenn ein Punkt außerhalb der Grenzen gesetzt wurde nachdem mal vorher eine **CALCEXTENDS**-Anweisung durchgeführt wurde.
In diesem Fall mußt du die **CALCEXTENDS**-Anweisung wiederholen, so dass die neuen Grenzen berechnet werden können. Dann wird auch nach dem erneuten Ausführen der **EXTENDS**-Anweisung, die komplette zeichnung innerhalb der Ansicht eingepasst.

VERWANDTE ANWEISUNGEN

<AUTOLIMITS>, <CALCEXTENDS>, <USERLIMITS>,

PIKTOGRAMM



MENÜ

Ansicht	Erweiterungen

UNDO

Nein

1.4.45 FILLET

KURZBESCHREIBUNG

Mit dieser Anweisung kannst du zwei nicht paralelle Linien so verlängern, dass sie an ihrem Schnittpunkt zusammenkommen. Die Segmente werden so verlängert (siehe erstes Beispiel) oder gekürzt (siehe zweites Beispiel), dass sie ihren Schnittpunkt erreichen und nur zwei Liniensegmente nun vom Schnittpunkt ausgehen.

SCHREIBWEISE

[Objektauswahl] Du wählst (nur mit der **SELECT**-Anweisung) das a' Liniensegment aus.
[Objektauswahl] Du wählst (nur mit der **SELECT**-Anweisung) das b' Liniensegment aus.
[Anweisung] **FILLET**
[Abbruch] Abbrechen der weiteren Objektauswahl mit der **CANCEL**-Anweisung.

Beispiel



Abbildung A



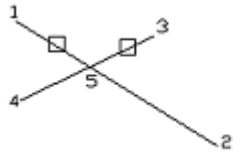
Abbildung B

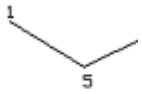
Du möchtest die Segmente 1-2 und 3-4 verbinden.
Mit der **SELECT** Anweisung wählst du das Segment 1-2 aus.
Mit der **SELECT** Anweisung wählst du das Segment 3-4 aus.
Du führst die **FILLET**-Anweisung aus.
Du beendest die Auswahl mit der **CANCEL**-Anweisung.
Das Ergebnis, die Verbindung beider Segment in Punkt 5 ist in der Abbildung B zu sehen.

Anmerkung
Diese Anweisung funktioniert ähnlich der TRIM Anweisung, wenn zwei Segment sich schon schneiden. In diesem Fall zählt der Auswahlpunkt auf jedem Segment Diese Seite bleibt nach Anwenden der FILLET-Anweisung erhalten, die andere wird gekürzt.

© 1993-2026 Gardos Software LTD

Beispiel





Du wahlst die Punkte A und B aus.
Nach Anwenden der **FILLET**-Anweisung sind die Segmente 1-5 und 3-5 übrig.

(Vor **FILLET**) (Nach **FILLET**)

PIKTOGRAMM



MENÜ

Ändern	Deformation	Fillet

VERWANDTE ANWEISUNGEN

<TRIM>

UNDO

Ja

1.4.46 FREEZE

KURZBESCHREIBUNG

Diese Anweisung “friert” eine Ebene (transparente Zeichnung) derart ein, dass alle Objekte, die zu dieser Ebene gehören, verschwinden. Das Gegenteil dieser Anweisung ist die **THAW**-Anweisung Ebene „auftauen“).

SCHREIBWEISE

[Anweisung] **FREEZE** (friert die aktuelle Ebene ein)

ANLEITUNG

Du führst die **FREEZE**-Anweisung aus und die aktuelle Ebene wird sofort „eingefroren“ und alle Objekte darauf verschwinden. Mithilfe der **THAW**-Anweisung kann die Ebene wieder “aufgetaut” werden und dessen Objekte werden wieder sichtbar
Anmerkung
Wenn du eine andere Ebene einfrieren möchtest, also nicht die aktuelle, dann wechslst du von der aktuellen Ebene zu der über, die du einfrieren möchtest und machst sie zur aktuellen. Dann führst du die **FREEZE**- Anweisung aus und wechselst wieder zur vorhergehenden Ebene. Das Wechseln der Ebenen geschieht mit der **SET**-Anweisung.

Beispiel
Die aktuelle Ebene ist "0" und du möchtest die Ebene "1" einfrieren.
Du führst die SET Anweisung aus und und gibst in dem aufkommenden Eingabefenster die „1“ ein.
Dann führst du die **FREEZE**-Anweisung aus. Alle Objekte der Ebene „1“ verschwinden sofort.. (Sie verschwinden aber nicht aus der Zeichnung).

© 1993-2026 Gardos Software LTD

Nun führst du wieder die **SET**-Anweisung aus und gibst die Nummer „0“ an, was dich wieder zur Ebene 0 zurückführt.

PIKTOGRAMM



VERWANDTE VARIABLE

Werkzeuge	Allgemeine Einstellungen	Stift

→ **‘Ebene’** (‘Layer’) : Du spezifizierst die Ebene zu denen die entsprechnden Objekte gehören.
→ **‚Farbe‘** (‘Color’) : Du spezifizierst die Farbe der Ebene.

VERWANDTE ANWEISUNGEN

<SET>, <THAW>

UNDO

Ja

1.4.47 GRID

KURZBESCHREIBUNG

Mit dieser Anweisung erzeugst du ein Punktegitter, deren Punkte den Abstand DX und DY haben. Das Gitter dient als Referenz für das Zeichnen von Objekten.

SCHREIBWEISE

[Anweisung] GRID
[--->Dx =
Dy =] In einem Eingabefenster werden die Gitterabstände eingegeben (wobei: Dx = waagrechter Abstand, Dy = senkrechter Abstand).

ANLEITUNG

Wenn du die **GRID**-Anweisung ausführst erscheint ein Eingabefenster, worin du die Werte von zwei Variablen eingeben musst, Dx = der waagrechte Abstand zwischen den Gitterpunkten, und Dy = der senkrechte Abstand derselben Gitterpunkte. Wird die Eingabe bestätigt, erscheint das Gitter (seine Punkte). Unabhängig davon, ob das Gitter vorher schon vorhanden war oder nicht, wird es entsprechend der eingegebenen Werte für Dx und Dy neu gezeichnet.
Zusätzlich mithilfe der **SNAP**-Anweisung und entsprechenden Dx- und Dy-Werten wird die Bewegung des Fadenkreuzes auf Intervalle beschränkt, die dir das Arbeiten auf der Zeichenfläche sehr erleichtern.

PIKTOGRAMM



VERWANDTE VARIABLE

Werkzeuge	Allgemeine Einstellungen	Momentaufnahme

→ **‘Gitter’** (‘Grid’) : Spezifiziert, ob das Gitter aktiv ist.

© 1993-2026 Gardos Software LTD

→ **'Liniengitter'** ('Grid by lines)': Spezifiziert, ob das Gitter als Linien erscheint.
→ **'Dx'** : Spezifiziert den Abstand der Gitterpnkte auf die x-Achse bezogen.
→ **'Dy'** : Spezifiziert den Abstand der Gitterpnkte auf die y-Achse bezogen.

VERWANDTE VARIABLE

<GRID_ON>, <GRID_OFF>, <SETGRID>, <SETSNAP>, <SNAP>

UNDO

Nein

1.4.48 GRID_ON

KURZBESCHREIBUNG

Mit dieser Anweisung erscheint das Gitter. Wenn ein oder beide Werte von DX und DY 0 sind, erscheint ein Eingabefenster, worin die Werte eingegeben werden können. Die Anweisung funktioniert dann genau so, wie die **GRID**-Anweisung. Das Gegenstück zu dieser Anweisung ist die **GRID_OFF**-Anweisung.

SCHREIBWEISE

[Anweisung] **GRID_ON** Gitteraktivierung
If DX=0 or DY=0:
[--->DX =
DY =] Die Gitterabstände werden in einem Eingabefenster angegeben). Wobei: DX = waagrechter Abstand, DY = senkrechter Abstand.

ANLEITUNG

Mit dieser Anweisung wird das Gitter eingeschaltet. Wenn ein oder beide Werte von DX und DY 0 sind, erscheint ein Eingabefenster, worin die Werte eingegeben werden können. Die Anweisung funktioniert dann genau so, wie die **GRID**-Anweisung. Ansonsten erscheint das Gitter und die Gitterpunkte haben untereinander den Abstand DX und DY.

VERWANDTE VARIABLE

Werkzeuge	Allgemeine Einstellungen	Momentaufnahme

→ **'Gitter'** ('Grid') : Spezifiziert, ob das Gitter aktiv ist.
→ **'Liniengitter'** ('Grid by lines)': Spezifiziert, ob das Gitter als Linien erscheint.
→ **'Dx'** : Spezifiziert den Abstand der Gitterpnkte auf die x-Achse bezogen.
→ **'Dy'** : Spezifiziert den Abstand der Gitterpnkte auf die y-Achse bezogen.

VERWANDTE VARIABLE

<GRID>, <GRID_OFF>, <SETGRID>, <SETSNAP>, <SNAP>

© 1993-2026 Gardos Software LTD

UNDO

Nein

1.4.49 GRID_OFF

KURZBESCHREIBUNG

Mit dieser Anweisung wird das Gitter ausgeschaltet. Es ist die genaue gegensätzliche Anweisung zur **GRID_ON**-Anweisung. DX, DY (waagrechte und senkrechte Abstände zu den Gitterlinien) bleiben als Variableni erhalten, so dass das Gitter wieder genauso erscheint, wenn du danach erneut die **GRID_ON**-Anweisung ausführst.

SCHREIBWEISE

[Anweisung] **GRID_OFF** Gitter ausschalten

ANLEITUNG

Du führst die **GRID_OFF**-Anweisung aus und das Gitter verschwindet. Das Gitter kann mithilfe der **GRID_ON**-Anweisung wieder aktiviert werden.

VERWANDTE VARIABLE

Werkzeuge	Allgemeine Einstellungen	Momentaufnahme

→ **'Gitter'** ('Grid') : Spezifiziert, ob das Gitter aktiv ist.
→ **'Liniengitter'** ('Grid by lines)': Spezifiziert, ob das Gitter als Linien erscheint.
→ **'Dx'** : Spezifiziert den Abstand der Gitterpnkte auf die x-Achse bezogen.
→ **'Dy'** : Spezifiziert den Abstand der Gitterpnkte auf die y-Achse bezogen.

VERWANDTE VARIABLE

<GRID>, <GRID_ON>, <SETGRID>, <SETSNAP>, <SNAP>

UNDO

NO

1.4.50 HATCH

KURZBESCHREIBUNG

Mit dieser Anweisung kannst du eine Oberfläche mit einer Schraffur versehen. Die Oberfläche kann durch Mehrfachlinien (offenes oder geschlossenes Vieleck) oder durch eine Region, die durch Eckpunkte

© 1993-2026 Gardos Software LTD

(mithilfe **SELECTV** – Eckpunktauswahl) definiert wurde, vorgegeben sein.

SCHREIBWEISE

[Oberflächenauswahl]
[Anweisung] **HATCH**
[--->Entfernung= Entfernung zwischen den Schraffurlinien.
Winkel= Winkel der Schraffurlinien (in Grad).
Innen= Innere oder äußere Schraffurlinien.
Abgrenzung= Schraffurabgrenzung.
Maske: Das ist eine Reihe von Ziffern 1 und 0 die beschreiben, welche Schraffurlinien gezeichnet werden oder nicht (z.B: Zahl ''101'' bedeutet, dass das Programm nach allen drei Linien nicht die Mittellinie zeichnet).

ANLEITUNG

Zuerst wählst du die Oberfläche aus innerhalb der du die Schraffur einzeichnen möchtest. Das kann eine Mehrfachlinie oder ein Bereich sein, der mithilfe der **SELECTV**-Anweisung erzeugt wurde (hierbei wählst du alle Eckpunkte aus, die den Bereich definieren). Dann führst du die **HATCH**-Anweisung aus und in dem darauf erscheinenden Eingabefenster gibst du die notwendigen Daten an (oder du akzeptierst die Voreinstellungen). Diese Daten sind die Abstände zwischen den Schraffurlinien, der Winkel zwischen den Schraffurlinien (alle sind parallel zueinander) und der x-Achse, die Angabe über interne oder externe Schraffurlinien, (extern für den Schraffurbereich und intern für das Paralellogramm das den Bereich einschließt) und eine Begründung, warum eine rechteckige Begrenzung um die Schraffurlinien gemacht werden soll oder nicht und die Maske, ob einige Schraffurlinien weggelassen werden sollen oder nicht..

Anmerkung
Wen du nach einer Begrenzung gefragt wirst, dann erscheint eine Begrenzung, die genauso aussieht, wie jene, die durch die **RECTANGLE**-Anweisung erzeugt wird (Rechteck mit paralellen Seiten zur x- und y-Achse). Hierbei handelt es sich jedoch nicht um ein Mehrfachlinienobjekt, sondern um vier getrennte Linien (Linienobjekte).

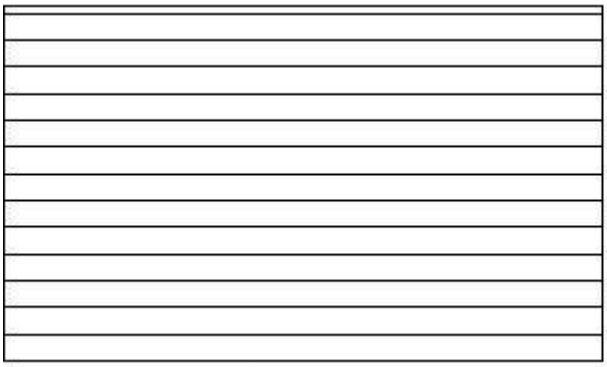
Beispiel



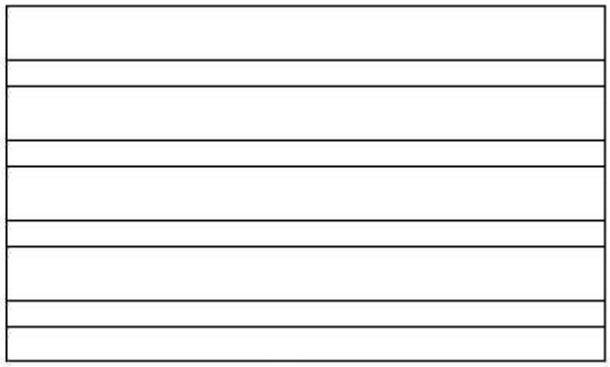
Abbildung A Abbildung B Abbildung C

Du hast eine Mehrfachlinie von der Form A.
Du wählst dieses Objekt aus (z.B. mit der **SELECT**-Anweisung)
Du führst die HATCH-Anweisung aus
Du definierst den Abstand = 0.25
" den Winkel = 0
" Intern = 1
" Begrenzung = leer lassen – Du markierst nicht das kleine Quadrat
Du hast die Form B.
Du definierst die Maske = leer (das bedeutet alle Linien zeichnen – Zeichnung 1) oderr z.B. 011 (das bedeutet die erste Linie nicht zu zeichenen dann aber die nächsten beiden Linien – Zeichnung 2)

© 1993-2026 Gardos Software LTD



Zeichnung 1



Zeichnung 2

Wenn du als Begrenzung = Ja eingibst – du markierst das kleine Quadrat und bekommst die Abbildung C.

PIKTOGRAMM



MENÜ

Zeichnen	Komplexe Objekte	Schraffur

VERWANDTE VARIABLE

Werkzeuge	Allgemeine Einstellungen	Mehr

→ **'Hatch'**
→ **'Winkel'** (‚Angle') : Spezifiziert den Schraffurwinkel (z.B. 45o).
→ **'Abstand'** (‚Distance') : Spezifiziert den Abstand zwischen den Schraffurlinien.
→ **'Maske'** (‚Mask') : Spezifiziert den Stil der Schraffurlinien (siehe Zeichnung 1 & 2).
→ **‚Innen'** ('Inside') : Spezifiziert ob die Schraffurlinien innerhalb des Bereichs liegen.
→ **‚Abgrenzung'** ('Border') : Spezifiziert ob die Begrenzung angezeigt wird, falls die Schraffurlinien außerhalb des Objekts liegen. (siehe Abbildung C)

UNDO

Ja

1.4.51 HELP

KURZBESCHREIBUNG

Mit dieser Anweisung erhälst du erklärende Hilfe für jede Anweisung des Programms.

SCHREIBWEISE

[Anweisung] **HELP**

ANLEITUNG

Du führst die **HELP**-Anweisung aus und ein Fenster öffnet sich mit Informationen über das Programm. Auf

© 1993-2026 Gardos Software LTD

der ersten erscheinenden Seite befindet sich eine Inhaltsverzeichnis aus dem du das Kapitel auswählen kannst, das dich interessiert.

MENÜ

Hilfe	Inhalt

KEYBOARD

F1

1.4.52 INFO

KURZBESCHREIBUNG

Mit dieser Anweisung erhälst du über das ausgewählte Objekt Informationen.

SCHREIBWEISE

[Objektauswahl] Du wählst das Objekt, über das du Informationen erhalten möchtest, aus.
[Anweisung] **INFO**

ANLEITUNG

Du wählst das Objekt, über das du Informationen erhalten möchtest, aus (z.B. **SELECT** und führst dann die **INFO** Anweisung aus. Dann erhälst du vom Programm einige Informationen über das Objekt, wie z.B. die Art des Objekts, die Ebene zu der es gehört, dessen Farbe, Breite oder Typ.

UNDO

NEIN

1.4.53 INSERT

KURZBESCHREIBUNG

Diese Anweisung erlaubt die Einfügung von Zeichnungsabschnitten, die mithilfe der **BLOCK** Anweisung gespeichert wurden, oder von ganzen Zeichnungsdateien, die vorher in einen **Block** umgewandelt wurden.

SCHREIBWEISE

[Anweisung] **INSERT**
[---> Blockname:] Du bestimmst den Namen des Blocks.
[Blockeinfügungspunkt] Du bestimmst den Punkt, wo der Block eingefügt wird.

ANLEITUNG

Du führst die **INSERT** Anweisung aus. Dann definierst du in der Zeichnung mithilfe der Maus oder der Tastatur einen Punkt, wo der Block eingefügt werden soll. Dieser Punkt ist dann automatisch identisch mit dem Blockeinfügungspunkt (was der Information zum Block selbst entspricht und dem Punkt, auf dem sich alle seine Objekte beziehen - siehe **BLOCK** Anweisung).

Hinweis

© 1993-2026 Gardos Software LTD

Mit der **INSERT** Anweisung kannst du Zeichnungen und Einzelheiten zu der Zeichnung einfügen.
Auf diese Weise hast du die Möglichkeit Bibliotheken zu erzeugen. Diese Symbole können Dinge sein, wie Möbel, Geräte, Pflanzen usw. Natürlich ist es nötig, diese Symbole zu organisieren und mit entsprechenden Namenscodierungen zur leichteren Auffindung zu versehen.

VERWANDTE ANWEISUNGEN

<BLOCK>, <DXF_IN>, <EXPLODE>, <EXPLODE_BLOCK>, <INSERT_AVX>

UNDO

JA

1.4.54 INSERT_AVX

KURZBESCHREIBUNG

Mit dieser Anweisung kannst du eine ganze Zeichnung (keinen Block) in eine andere Zeichnung einfügen.

SCHREIBWEISE

[Anweisung] **INSERT_AVX**
[--->Dateiname :] Du bestimmst den Dateinamen der Zeichnung (ohne AVX-Endung)
[Einfügungspunkt] Du bestimmst in der aktuellen Zeichnung einen Punkt, wo die andere Zeichnung eingefügt werden soll.

ANLEITUNG

Du führst die **INSERT_AVX** Anweisung aus. Es erscheint ein Eingabefenster in dem du den Namen der Zeichnungsdatei, die eingefügt werden soll, eingibst. Hierbei wird die Endung AVX nicht angegeben, nur der Name davor z.B. NEU.
Dann bestimmst du den Einfügungspunkt, einen Punkt in der Zeichnung. Die angegebene Zeichnung wird dann hier als Block eingefügt.
Mit der **EXPLODE_BLOCK** Anweisung kannst du später diesen Block in seine Bestandteile zerlegen.
.
Hinweis
Die eingefügte Datei ist nun in der Bibliothek ein Block (z.B. NEU.BLK im AVXLIB Verzeichnis) und als Datei im AVF Verzeichnis.

VERWANDTE ANWEISUNGEN

<BLOCK>, <DXF_IN>, <EXPLODE>, <EXPLODE_BLOCK>, <INSERT>

UNDO

JA

1.4.55 INTERSEC

KURZBESCHREIBUNG

Du benutzt diese Anweisung in Kombination mit einer anderen Anweisung, die bereits aktiv ist (z.B. **LINE** – das Zeichnen eines Linienabschnitts). Es geht um die Auswahl des Überschneidungspunktes eines anderen Objekts.
Der Überschneidungspunkt wird durch einen Punkt in dessen Nähe vom Benutzer bestimmt. Ist der Punkt

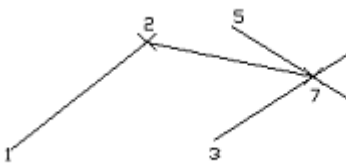
© 1993-2026 Gardos Software LTD

auf diese Weise ausgewählt, endet auch die vorher aktive Anweisung.

SCHREIBWEISE

[Irgendeine Anweisung z.B. ***LINE****]*
[Anweisung] ***INTERSEC***
[Referenzpunkt in der Nähe des Objekts] Du bestimmst den Punkt über dem zukünftigen Überschneidungspunkt (z.B. eines Linienabschnitts).
[Fortsetzen der aktuellen Anweisung z.B. ***LINE****.*
[Beenden der aktuellen Anweisung z.B. ***LINE*** *mithilfe* ***CANCEL****]*

Beispiel
Abbildung



Du möchtest einen Linienabschnitt vom Eckpunkt 2 zum Punkt 7 zeichnen.
Du führst **LINE** aus
Dann **ENDPUNKT**
Nun bestimmst du einen Punkt in der Nähe von Punkt 2 über dem Linienabschnitt 1-2
Du führst **INTERSEC** aus
Du bestimmst einen Punkt in der Nähe von Punkt 7 und über dem Linienabschnitt 3-4 oder 5-6
Du beendest die Anweisung mit **CANCEL**.

PIKTOGRAMM



MENU

Objekt einrasten	**Überschneidung**

VERWANDTE ANWEISUNGEN

<ENDPUNKT>, <MIDPOINT>, <NEAREST>, <NODE>, <QUADRANT>, <TANGENT>, <VERTICAL>

UNDO

JA

1.4.56 INWINSEL

KURZBESCHREIBUNG

Mit dieser Anweisung kannst du alle Objekte auswählen, die in einem Objektauswahlfenster enthalten sind. Dann kannst du jedwede Aktion mit diesen Objekten durchführen (z.B. zu einem anderen Platz bewegen).
SCHREIBWEISE

[Anweisung] INWINSEL
[Erster Punkt der Fensterauswahl] Du bestimmst einen Punkt in der Zeichnung.
[Zweiter Punkt der Fensterauswahl] Du bestimmst einen zweiten Punkt, der zusammen mit dem ersten Punkt die Diagonale des Auswahlfensters definiert. Alle darin enthaltenden Objekte sind dann ausgewählt.

© 1993-2026 Gardos Software LTD

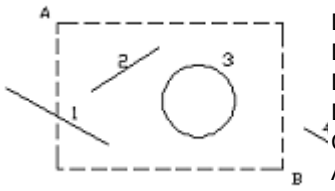
[... du kannst dann mit einer anderen Anweisung weitermachen – Anweisung, auf die ausgewählten Objekte bezogen].

ANLEITUNG

Du führst die **INWINSEL** Anweisung aus. Mit dieser Anweisung definierst du eine Rechteckumrandung (Fenster) für die Objektauswahl. Also bestimmst du zwei Punkte in der Zeichnung. Diese definieren eine Diagonale des Objektauswahlfensters. Hierbei verändern sich die Fensterumrandungen parallel zu den x- und y-Achsen. Dann sind alle Objekte, die sich innerhalb des Fensters befinden, ausgewählt und verändern ihre Farbe. Du kannst mit der Auswahl von weiteren Objekte fortfahren (z.B. mit den Objektauswahlanweisungen **WINSEL**, **INWINSEL** oder **SELECT**), oder mit den Objekten in einer anderen Weise weiterverfahren (z.B. sie irgendwo anders hin kopieren).

Hinweis
Objekte, die ein oder mehrere Abschnitte außerhalb des Fensters haben, werden mit der **INWINSEL** Anweisung nicht ausgewählt. Hierfür musst du die Anweisungen **WINSEL** oder **SELECT** verwenden (eine nach der anderen).

Beispiel



Gegeben sind die Objekte in der Abbildung
Du führst **INWINSEL** aus
Du bestimmst Punkt A
Du bestimmst Punkt B
Du wählst damit nur Objekt 2 und 3 aus.
Objekt 1 ist nicht in der Auswahl enthalten, da es einen Abschnitt außerhalb des Auswahlfensters hat.

PIKTOGRAMM



MENU

Auswahl	**Auswahl im Fenster**

VERWANDTE ANWEISUNGEN

<SELECT>, <SELECTADD>, <SELECTSUB>, <UNSELECT>, <WINSEL>,

UNDO

JA

1.4.57 LASTSV

KURZBESCHREIBUNG

Mit dieser Anweisung erhälst du wieder die Fläche bzw. Flächen zurück, die du zuvor in deiner Zeichnung mit der **SELECTV** Anweisung erzeugt hattest, wobei du danach weitere Eckpunkte auswählen kannst, die dann als Startpunkte die letzten Eckpunkte der letzten Fläche haben.

SCHREIBWEISE

[Anweisung] **LASTSV**

© 1993-2026 Gardos Software LTD

[Handhabung - Anweisung auf die Fläche bezogen und weitere Eckpunktauswahl]

ANLEITUNG

Du führst die **LASTSV** Anweisung aus. Falls du schon vorher eine Fläche erzeugt hattest, wird diese Fläche (oder die letzte, falls mehr als eine) angezeigt. Dann kannst du weitere neuere Eckpunkte auswählen und am Ende die Fläche mit ähnlichen Anweisungen wie **SELECTV** korrekt weiter bearbeiten.

MENU

Auswahl	**Zuletzt ausgewählte Eckpunkte**

VERWANDTE ANWEISUNGEN

<MAKESV>, <SELECTV>, <UNSELECT>

UNDO

NEIN (Abbruch mit **CANCEL**)

1.4.58 LINE

KURZBESCHREIBUNG

Diese Anweisung gehört zu den grundlegenden Anweisungen um Linienabschnitte zu zeichnen.

SCHREIBWEISE

[Anweisung] **LINE**
[Startpunkt] Du bestimmst den ersten Punkt der Linie.
[Endpunkt] Du bestimmst den zweiten Punkt der Linie – die erste Linie bildet sich.
[Endpunkt] Nun kannst du nach Wunsch weitere Linien zeichnen. Der Endpunkt der vorangegangenen Linie wird automatisch der Startpunkt der nächsten, und mit dem weiteren Punkt wird die nächste Linie gezeichnet. Auf diese Weise kannst du solange Linien zeichnen, wie du willst.
[Endpunkt] ...
[Abbruch] Mit **CANCEL** beendest du das Zeichnen der Linien.

ANLEITUNG

Du führst die **LINE** Anweisung aus und bestimmst die Punkte, die miteinander zu Linien verbunden werden. Jeder neue Punkt erzeugt eine Linie mit dem vorherigen. Am Ende beendest du das Linienzeichnen mit der **CANCEL** Anweisung (**CTRL+C** oder dem rechten Mausschalter).
Du kannst Punkte mit all den bekannten Methoden bestimmen: Mit der Maus direkt in der Zeichnung, mit Anweisungen, die sich auf andere Punkte beziehen (z.B. **ENDPOINT**, **MIDPOINT**) oder mit der Tastatur. Im letzteren Fall gibst du absolute Koordinaten ein z.B. 2,3 (X=2, Y=3) oder den Winkel und die Entfernung zum letzten Punkt z.B. #45,4 (Winkel 45°, Entfernung 4 Einheiten), oder durch eine Bewegung DX, DY vom letzten Punkt aus z.B. @4,8 (DX=4, DY=8).

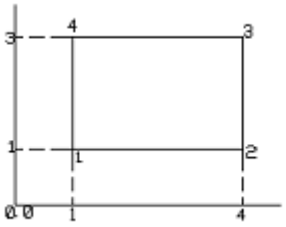
Hinweis: Du kannst auch eine dritte Zahl angeben (Z-Koordinate) z.B. 1,1,4.

Beispiel 1
Du willst eine einfache Linie von (0,0) nach (5,4) zeichnen:
Du führst die **LINE** Anweisung aus
Du bestimmst Punkt a' (Tastatur) = 0,0
Du bestimmst Punkt b' (Tastatur) = 5,4

© 1993-2026 Gardos Software LTD

Du beendest mit der **CANCEL** Anweisung

Beispiel 2
Du willst eine Parallelogramm mit der waagrechten Seitenlänge= 3, der senkrechten=2 und der unteren linken Ecke 1,1 zeichnen:



Du führst die **LINE** Anweisung aus
Du bestimmst den ersten Punkt = 1,1
Du bestimmst den zweiten Punkt rechts = @3,0
Du bestimmst den dritten Punkt darüber = @0,2
Du bestimmst den vierten Punkt links = @-3,0
Du bestimmst den fünften Punkt darunter = @0,-2
Du beendest mit **CANCEL**.
(DX=3, DY=0
DX=0, DY=2
DX=-3, DY=0
DX=0, DY=-2)

PIKTOGRAMM



MENU

Zeichnen	**Linie**

WICHTIGE VARIABLE

Werkzeuge	**Allgemeine Einstellungen**	**Stift**

→ **'Ebene' ('Layer'):** Du bestimmst die Zeichnungsebene zu der die Objekte der Zeichnung gehören.
→ **'Farbe' ('Color'):** Du bestimmst die Farbe der Ebene.
→ **'Linienskalierung und Typ' ('Line scale with type'):** Du bestimmst die Linienskalierung zusammen mit dem Typ (z.B. MASSIV).
→ **'Stiftbreite' ('Pen width'):** Du bestimmst die Stiftbreite.

VERWANDTE ANWEISUNGEN

<POLYLINE>, <POINT>

UNDO

JA

1.4.59 LIST

KURZBESCHREIBUNG

Dies ist eine Anweisung, mit der du eine allgemeine Beschreibung aller Anweisungen dieses Programms erhälst.

SCHREIBWEISE

[Anweisung] **LIST**

ANLEITUNG

© 1993-2026 Gardos Software LTD

Beim Aufruf von **LIST** erscheint ein Fenster, in dem alle vorhandenen Anweisungen, zusammen mit einer Kurzbeschreibung, aufgelistet sind. Ein Doppelklick auf die jeweilige Anweisung aktiviert sie.

UNDO

NEIN

1.4.60 MAGNIFY

KURZBESCHREIBUNG

Mit dieser Anweisung kannst du einen detaillierten Ausschnitt deiner Zeichnung in einem beweglichen Fenster sehen. Der Rest der Zeichnung bleibt immer der gleiche.

SCHREIBWEISE

[Anweisung] **MAGNIFY**

ANLEITUNG

Manchmal ist es notwendig in einem detaillierten Teil der Zeichnung zu arbeiten und gleichzeitig den Überblick über die ganze Zeichnung zu behalten. Das funktioniert nur, wenn zur gleichen Zeit zwei verschiedene Ansichten auf die Zeichnung möglich sind, eine auf die ganze Zeichnung und eine auf einen Teil in einer vergrößerten Ansicht. Mit der **MAGNIFY** Anweisung ist das möglich, die wie ein Vergrößerungsglas arbeitet. Das funktioniert wie folgt: Du führst die **MAGNIFY** Anweisung aus und ein Fenster mit einer Detailansicht der Zeichnung erscheint, während der Rest unverändert bleibt. Das Fenster kann frei über die Zeichnung bewegt werden, wobei der jeweilige Ausschnitt darin vergrößert dargestellt wird.Durch ein Doppelklick auf dieses Fenster wird der Inhalt ganz groß dargestellt. Dieses Detailfenster verschwindet wieder mit der **CANCEL** oder **REDRAW** Anweisung.

WICHTIGE VARIABLE

<ZOOM>

UNDO

NEIN

1.4.61 MAKESV

KURZBESCHREIBUNG

Diese Anweisung erzeugt eine Gruppe ausgewählter Eckpunkte, die denen gleich sind, die du mit der **POLYLINE** (Mehrfachlinie oder Kreis oder Ellipse) Anweisung erhalten kannst.

SCHREIBWEISE

[Objektauswahl] Du wählst (z.B. mit **SELECT**) eine Mehrfachlinie aus
[Anweisung] MAKESV (Erzeugt ausgewählte Eckpunkte):
[Handhabung der ausgewählten Eckpunkte – Auswahl von neuen Eckpunkten] Du kannst die ausgewählten Eckpunkte sorgfältig bearbeiten (z.B. mit **AREA**), oder du wählst neue Eckpunkte aus.

ANLEITUNG

Zuerst wählst du das Objekt aus: **POLYLINE**. Dann führst du die **MAKESV** Anweisung aus und eine

© 1993-2026 Gardos Software LTD

Gruppe von ausgewählten Eckpunkten wird automatisch erzeugt. Diese sind nun identisch mit denen von der Mehrfachlinie. Du befindest dich weiterhin in dem Auswahlmodus (wie z.B. mit **SELECTV**). Nun kannst du mit der **SELECTV** Anweisung ganz normal weiterarbeiten.

Hinweise
(1)Ausgenommen **POLYLINE** selbst können ausgewählte Objekte Rechtecke (RECTANGLE), Kreise oder Ellipsen sein, da sie als Mehrfachlinie gezeichnet werden können (Kreise und Ellipsen bestehen aus sehr vielen Liniensegmenten, deren Anzahl in der Variablen "**Kreisabschnitte**" („circle sectors") festgelegt ist (z.B. 72) und in den allgemeinen Einstellungen geändert werden kann.
(2)Die **MAKESV** Anweisung beeinflusst die **LASTSV** Anweisung, indem sie die zuletzt ausgewählte Eckpunktgruppe zur aktuellen macht.

MENU

Auswahl	**Ausgewählte Eckpunkte Erzeugen**

WICHTIGE VARIABLE

Werkzeuge	**Allgemeine Einstellungen**	**Mehr**

→ **'Kreisabschnitte' ('Circle sectors')** : Du definierst die Anzahl der Linienabschnitte.

VERWANDTE ANWEISUNGEN

<LASTSV>, <SELECTV>

UNDO

NEIN (Abbruch mit **CANCEL**)

1.4.62 MEASURE

KURZBESCHREIBUNG

Mit dieser Anweisung kannst du die Seitenlängen von ein oder mehreren Objekte zusammen messen.

SCHREIBWEISE

[Objektauswahl] Du wählst die Objekte aus, von denen du die Seitenlängen wissen möchtest.
[Anweisung] **MEASURE**

ANLEITUNG

Du wählst so viele Objekte wie du willst aus. Dann führst du die **MEASURE** Anweisung aus und das Programm antwortet mit einer Nummer. Diese Nummer ist die Summe aller Seitenlängen aller ausgewählten Objekte. Wenn du Kreise oder Kreisbögen ausgewählt hast, dann wird die Länge über den Durchmesser berechnet (entsprechend anteilsmäßig bei einem Kreisbogen).

Hinweis
Diese Anweisung arbeitet additiv für alle ausgewählten Objekte.

MENU

Ändern	**Messen**	**Länge**

© 1993-2026 Gardos Software LTD

VERWANDTE ANWEISUNGEN

<ANG>, <DIM>

UNDO

NEIN

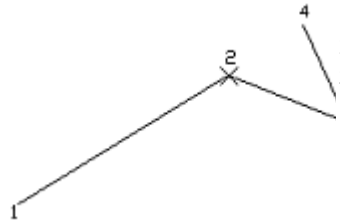
1.4.63 MIDPOINT

KURZBESCHREIBUNG

Du benutzt diese Anweisung zusammen mit einer anderen Anweisung, die schon aktiv ist (z.B. **LINE** – Zeichnen eines Linienabschnitts). Es geht um die Auswahl des Mittelpunkts eines Objekts. Der Mittelpunkt wird dadurch bestimmt, dass du einen Punkt in der Nähe des Objekts auswählst und sobald dieser (Mittelpunkt) gefunden ist, wird dieser zur Beendigung der vorherigen aktiven Anweisung benutzt.

SCHREIBWEISE

[Anweisung] z.B. **LINE**
[Anweisung] **MIDPOINT**
[Referenzpunkt in Objektnähe] Du bestimmst einen Punkt auf der Linie (z.B. eines Linienabschnitts).
[Fortsetzung mit einer anderen Anweisung] z.B. **LINE**
Beispiel
Abbildung



Du möchtest einen Linienabschnitt vom Eckpunkt 2 zum **Mittelpunkt** des Linienabschnitts 3-4 zeichnen.
Du führst die **LINE** Anweisung aus
Dann **ENDPUNKT**
Du bestimmst einen Punkt in der Nähe von Eckpunkt 2
Dann die Anweisung **MIDPOINT**
Du bestimmst einen Punkt oberhalb des Linienabschnitts 3-4
Es wird eine Linie von 2 zum Mittelpunkt des Linienabschnitts 3-4 gezeichnet
Du beendest die Anweisung mit **CANCEL**

Hinweis
Wenn du die **MIDPOINT** Anweisung auf den Durchmesser eines Kreises anwendest, bekommst du dessen Kreismittelpunkt.

PIKTOGRAMM



MENU

Objekt einrasten	**Kreismittelpunkte**

VERWANDTE ANWEISUNGEN

<ENDPUNKT>, <INTERSEC>, <NEAREST>, <NODE>, <QUADRANT>, <TANGENT>, <VERTICAL>

© 1993-2026 Gardos Software LTD

UNDO

JA

1.4.64 MIRROR

KURZBESCHREIBUNG

Mit dieser Anweisung kannst du Objekte symmetrisch zu einer imaginären Achse kopieren. Die Variable „Spiegelung erhalten“ („Mirror stay“, im Einstellungseingabefenster unter „Allgemeine Einstellungen/ Mehr“) kontrolliert, ob das Originalobjekt erhalten bleibt oder nicht.

SCHREIBWEISE

[Objektauswahl] Du wählst die Objekte, die du mit MIRROR kopieren willst, aus.
[Anweisung] **MIRROR**
[Erster Symmetriepunkt – kopiere Achsen]
[Zweiter Symmetriepunkt - kopiere Achsen]

ANLEITUNG

Du wählst die gewünschten Objekte z.B. mit der **WINSEL** Anweisung aus. Du führst die **MIRROR** Anweisung aus. Dann musst du einen Symmetrieachse bestimmen anhand der kopiert werden soll. Dafür bestimmst du zwei Punkte (1) und (2), und die Objekte werden entsprechend kopiert.

Beispiel
Beginnend mit Abbildung A. Du möchtest die symmetrische Kopie anhand der Achse (1)-(2) um Abbildung B zu erhalten.

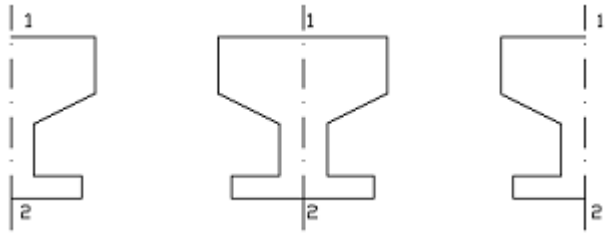


ABBILDUNG A ABBILDUNG B ABBILDUNG C

Du wählst das Objekt aus Abbildung A aus (z.B. mit **WINSEL**).
Du führst die **MIRROR** Anweisung aus und bestimmst die Punkte (1) und (2). Das Ergebnis ist in Abbildung B zu sehen.

Hinweise
(1) Ob das Modelobjekt nach der Kopie erhalten bleibt oder nicht, hängt von der Variablen "**Spiegelung erhalten**" ("mirror stay ") ab. Ist sie auf "1" gesetzt, bleibt das Objekt erhalten, ist sie auf "0" gesetzt, wird es gelöscht.
Abbildung B zeigt das Ergebnis für " **Spiegelung erhalten** " = "1", Abbildung C für " Spiegelung erhalten " = "0".
(2) Falls du horizontale oder vertikale Symmetrieachsen haben möchtest, benutzt du die Orthogonal Anweisung **ORTHO_ON** und bestimmst dann den zweiten Punkt der Symmetrieachse.
PIKTOGRAMM



MENU

© 1993-2026 Gardos Software LTD

Ändern	Umwandeln	Spiegeln

WICHTIGE VARIABLE

Werkzeuge	Allgemeine Einstellungen	Mehr

→ **'Spiegelung erhalten' ('Mirror stay')** : Du bestimmst, ob die Anweisung, die gespiegelten Objekte zu erhalten, aktiv ist.

VERWANDTE ANWEISUNGEN

<COPY>, <MOVE>, <ROTATE>, <SCALE>

UNDO

JA

1.4.65 MOVE

KURZBESCHREIBUNG

Mit dieser Anweisung kannst du ausgewählte Objekte von einer Position zu einer anderen verschieben.

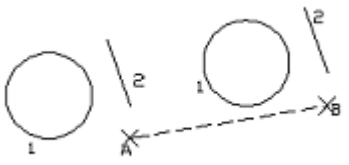
SCHREIBWEISE

[Objektauswahl] Mit z.B. der **WINSEL** Anweisung wählst du die Objekte, die du verschieben möchtest, aus.
[Anweisung] **MOVE**
[Erster Punkt des Verschiebungsvektors]
[Zweiter Punkt des Verschiebungsvektors]

ANLEITUNG

Du wählst die Objekte aus, die du verschieben möchtest, mit irgendeiner Auswahlanweisung (z.B. **SELECT**, **WINSEL** usw.) und führst dann die **MOVE** Anweisung aus. Danach bestimmst du die Richtung und die Entfernung. Dafür bestimmst du zwei Punkte, die einen Vektor definieren. Der Verschiebewinkel ist der Winkel des Vektors zur x-Achse und die Verschiebeentfernung die Länge des Vektors.
Die Objekte werden zur neuen Position hin verschoben, (der Vektor ist imaginär und verschwindet wieder).
Für die Spezifikation der Vektorpunkte kannst du die Anweisung **ENDPUNKT**, **MIDPOINT** usw. verwenden, oder die Maus oder die Tastatur unter Angabe absoluter oder relativer Verschiebekoordinaten.

Beispiel
Beginnend mit Abbildung A



Du wählst den Kreis und den Linienabschnitt aus (z.B. mit **SELECT**)
Du führst die **MOVE** Anweisung aus
Du bestimmst die Punkte (A) und (B) und erhältst Abbildung B.

ABBILDUNG A ABBILDUNG B

© 1993-2026 Gardos Software LTD

PIKTOGRAMM

MENU

Ändern	**Verschieben**	**Verschieben**

VERWANDTE ANWEISUNGEN

<COPY>, <MIRROR>, <ROTATE>, <SCALE>

UNDO

JA

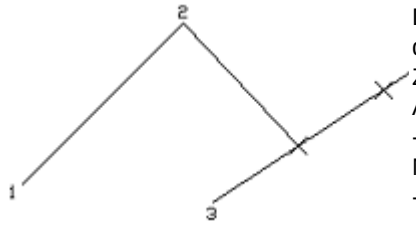
1.4.66 NODE

KURZBESCHREIBUNG

Du benutzt diese Anweisung in Kombination mit einer anderen schon aktiven Anweisung (z.B. **LINE** – Zeichnen eines Linienabschnitts). Es geht um die Auswahl eines Punktes – KNOTEN der mithilfe der **POINT**, **DIVIDE** oder **MEASURE** Anweisungen gezeichnet wurde. Der Knotenpunkt wird vom Benutzer bestimmt, indem ein Punkt in der Nähe davon ausgewählt wird. Das Programm findet dann den Knoten selbstständig und führt die aktive Anweisung zu Ende.

SCHREIBWEISE

[Z.B. **LINE** Anweisung]
[Anweisung] **NODE**
[Referenzpunkt in der Nähe des Objekts] Du bestimmst einen Punkt über (oder in der Nähe) des Knotens
[Fortsetzen der aktiven Anweisung z.B. **LINE**]
[Beenden der Anweisung z.B. **LINE** mit **CANCEL**]
Beispiel



Du möchtest einen Linienabschnitt vom Eckpunkt 2 zum dritten von links des Linienabschnitts 3-4 zeichnen.
Zuerst musst du den Abschnitt 3-4 in drei gleiche Abschnitte aufteilen:
-Mit **SELECT** (oder einer relevanten Taste oder der Maus), wählst du Abschnitt 3-4 aus,
-Du führst die Anweisung **DIVIDE** aus und gibst 3 ein.

Danach zeichnest du die Linie vom Eckpunkt 2 zum ersten Knoten von links, der durch die **DIVIDE** Anweisung entstanden war.
-Du führst die Anweisung **LINE** aus,
-Dann **ENDPUNKT**,
-Du bestimmst einen Punkt in der Nähe vom Eckpunkt 2,
-Dann führst du die **NODE** Anweisung aus,
-Du bestimmst einen Punkt in der Nähe des ersten Knotens vom Abschnitt 3-4 in einer Weise, dass der Knoten von der Auswahlbox des Mauszeigers aufgenommen wird,
-Du beendest das Zeichnen mit **CANCEL**.

PIKTOGRAMM

MENU

© 1993-2026 Gardos Software LTD

Objekt einrasten	**Knoten**

VERWANDTE ANWEISUNGEN

<ENDPUNKT>, <INTERSEC>, <MIDPOINT>, <NEAREST>, <POINT>, <QUADRANT>, <TANGENT>, <VERTICAL>

UNDO

JA

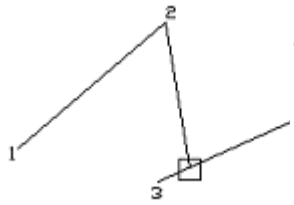
1.4.67 NEAREST

KURZBESCHREIBUNG

Du benutzt diese Anweisung in Kombination mit einer anderen schon aktiven Anweisung (z.B. **LINE** – Zeichnen eines Linienabschnitts). Es geht um die Auswahl eines Punktes, der zu einem anderen Objekt gehört, wobei der naheste davon dann angezeigt wird. Die aktive Anweisung wird dann auch beendet.

SCHREIBWEISE

[Irgendeine Anweisung z.B. **LINE**]
[Anweisung] **NEAREST**
[Referenzpunkt in der Nähe des Objekts] Du bestimmst einen Punkt in der Nähe des Objekts (z.B. Linienabschnitt)
[Fortsetzen der aktiven Anweisung z.B. **LINE**]
[Beenden der Anweisung z.B. **LINE** mit **CANCEL**]
Beispiel
Abbildung



Du möchtest einen Linienabschnitt vom Eckpunkt 2 zu einem Punkt auf dem Linienabschnitt 3-4.
Du führst die Anweisung **LINE** aus
Dann **ENDPUNKT**,
Du bestimmst einen Punkt in der Nähe von 2 um die Linie am Eckpunkt 2 beginnen zu lassen,
Dann führst du die **NEAREST** Anweisung aus
Du bestimmst den gewünschten Punkt ungefähr über dem Linienabschnitt 3-4 und das Programm findet den nahesten Punkt dazu, der dann genau auf dem Linienabschnitt 3-4 liegt. Du beendest das Zeichnen mit **CANCEL**.

PIKTOGRAMM



MENU

Objekt einrasten	**Nahester**

VERWANDTE ANWEISUNGEN

<ENDPUNKT>, <INTERSEC>, <MIDPOINT>, <NODE>, <QUADRANT>, <TANGENT>, <VERTICAL>

© 1993-2026 Gardos Software LTD

UNDO

JA

1.4.68 OBSPLINE

Mit dieser Anweisung kannst du eine offene B-Spline-Kurve zeichnen, unter polygonaler Führung (aufeinanderfolgende Eckpunkte). Die Führung wird durch eine Eckpunktauswahl definiert, (mit **SELECTV**) oder mit der Auswahl einer Mehrfachlinie.

SCHREIBWEISE

[Eckpunktauswahl / Mehrfachlinienauswahl]
[Anweisung] **OBSPLINE**
[CANCEL] (Abbruch im Fall der Eckpunktauswahl).

ANLEITUNG

Mit der **SELECTV** Anweisung wählst du Eckpunkte als polygonale Führung in eine Richtung aus (im oder gegen den Uhrzeigersinn) oder du benutzt die **SELECT** Anweisung um eine Mehrfachlinie auszuwählen. Dann führst du die **OBSPLINE** Anweisung aus, wobei dann eine offene **B-Spline-Kurve** erzeugt wird. Um die Eckpunktauswahl zu beenden, führst du schließlich die **CANCEL** Anweisung aus.

Hinweis
Die polygonale Führung kann nicht mehr als 20 Eckpunkte haben.

PIKTOGRAMM



MENU

Zeichnen	**Komplexe Objekte**	**Offene B-Spline**

VERWANDTE ANWEISUNGEN

<BEZIER>, <CBSPLINE>, <CSPLINE1>, <CSPLINE2>

UNDO

JA

© 1993-2026 Gardos Software LTD

1.4.69 OFFSET

KURZBESCHREIBUNG

Mit dieser Anweisung kannst du einige Linienabschnitte in einem bestimmten Abstand des Modelobjekts kopieren.

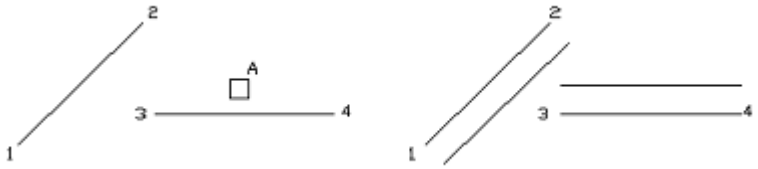
SCHREIBWEISE

[Objektauswahl] Du wählst die zu kopierenden Linienabschnitte aus.
[Anweisung] **OFFSET**
[---> Entfernung=] Du bestimmst den Abstand mit einer Zahl.
[Referenzpunkt] Du bestimmst einen Punkt um die Richtung festzulegen, wohin kopiert werden soll.
[Abbruch] Du beendest die Objektauswahl mit **CANCEL**.

ANLEITUNG

Du wählst die Zeichnungsabschnitte aus, die du kopieren möchtest. Dann führst du die **OFFSET** Anweisung aus und gibst in der angezeigten Eingabebox den Abstand an, wohin die Objektmodelle hin kopiert werden sollen.
Dabei bemerkst du, dass der Fadenkreuzmauszeiger in einen Auswahlmauszeiger (kleiner Kreis) wechselt. Als nächstes bestimmst du einen Punkt um die Richtung anzuzeigen, in die kopiert werden soll.
Zum Schluss beendest du die Objektauswahl mit **CANCEL**.

Beispiel
Du möchtest die Linienabschnitte 1-2 und 3-4 in einer Entfernung von 0.5 Einheiten kopieren.



Du wählst 1-2 und 3-4 aus
Du führst die **OFFSET** Anweisung aus
Du definierst 0.5 Einheiten als Abstand
Du bestimmst A um die Richtung anzugeben
Du beendest mit **CANCEL**

PIKTOGRAMM



MENU

Ändern	**Kopieren**	**Kopieabstand**

VERWANDTE ANWEISUNGEN

<COPY>, <COPY_IN>, <COPY_OUT>

UNDO

JA

© 1993-2026 Gardos Software LTD

1.4.70 OPEN

KURZBESCHREIBUNG

Mit dieser Anweisung öffnest du eine bestehende Zeichnung oder erzeugst eine neue Datei. Falls du gerade an einer Zeichnung arbeitest, an der du Änderungen durchgeführt hattest, frägt dich das Programm, die Zeichnung zu speichern, bevor eine neue aufgemacht wird.

SCHREIBWEISE

[Anweisung] **OPEN**
[Auswahl der Zeichnungsdatei] Von der Liste der Zeichnungsdateien wählst du eine aus und erzeugst einen neue Datei.

ANLEITUNG

Du führst die **OPEN** Anweisung aus. Die Liste der Zeichnungsdateien erscheint. Du wählst eine davon aus. Wenn du eine Datei auswählst wird die Datei, an der du gerade arbeitest, gespeichert (vorausgesetzt du antwortest positiv auf die entsprechende Frage des Programms). Die neue Zeichnung wird in das bestehende Fenster geladen und die alte Zeichnung verschwindet.

PIKTOGRAMM



MENU

Datei	**Öffnen**

VERWANDTE ANWEISUNGEN

<SAVE>, <SAVE_OSTIFT>,

UNDO

NEIN

1.4.71 ORTHO - ORTHO_ON - ORTHO_OFF

KURZBESCHREIBUNG

Mit dieser Anweisung aktivierst oder deaktivierst du das Zeichnen von nur waagrechten oder senkrechten Linien.

SCHREIBWEISE

[Anweisung] **ORTHO** or **ORTHO_ON** or **ORTHO_OFF**

ANLEITUNG

(1) **ORTHO** Anweisung. Diese Anweisung wechselt den Zustand von ORTHO_ON nach ORTHO_OFF und umgekehrt.
(2)**ORTHO_ON**. Die ORTHO_ON Anweisung schaltet das orthogonale Zeichnen ein, womit du dann Linien nur waagrecht oder senkrecht zeichnest (parallel zur x- und y-Achse).
(3) **ORTHO_OFF** Die ORTHO_OFF Anweisung schaltet das orthogonale Zeichnen aus und du kannst

© 1993-2026 Gardos Software LTD

Linien in alle Richtungen zeichnen.
Hinweis
Wenn du im Zustand ORTHO_ON bist und die Anweisungen **MOVE**, **COPY** usw. durchführst, dann bewegt sich der Verschiebevektor parallel zur x- oder y-Achse.

PIKTOGRAMM

UNDO

NEIN

1.4.72 PEDIT

KURZBESCHREIBUNG

Mit dieser Anweisung kannst du indirekt eine Mehrfachlinie aus schon ausgewählten Linien, oder aus einigen ausgewählten Eckpunkten zeichnen, solange die **SELECTV** Anweisung (Eckpunktauswahl) aktiv ist.

SCHREIBWEISE

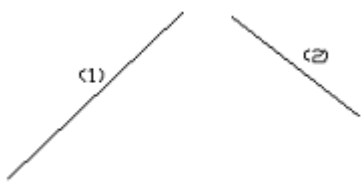
[Linienauswahl] Du wählst alle gewünschten Linien aus um daraus eine Mehrfachlinie zu erzeugen.
[Anweisung] **PEDIT**

ANLEITUNG

Du wählst alle gewünschten Linien aus um eine Mehrfachlinie zu erzeugen (mit **SELECT**, **WINSEL** usw.). Diese Linien müssen nicht zusammenhängen, auch nicht eine einzige gemeinsame Linie und nicht einmal eine geschlossene Oberfläche bilden. Dann führst du die **PEDIT** Anweisung aus und alle getrennten Linien gehören nun zu einer Mehrfachlinie. Die Zeichnung scheint sich nicht zu ändern – aber wenn du das nächste Mal eine dieser Linien auswählen möchtest, dann werden alle als eine ausgewählt.
Der entgegengesetzte Prozess (Mehrfachlinien aufbrechen) funktioniert mit der **EXPLODE** Anweisung. Anstatt Linien auszuwählen um eine Mehrfachlinie zu erzeugen, kannst du auch Eckpunkte auswählen. Zuerst wählst du mit der **SELECTV** Anweisung einige Eckpunkte aus und führst dann die **PEDIT** Anweisung aus.

Hinweise
(1) Nach der **PEDIT** Anweisung werden alle Linien automatisch auf eine (aktuelle) Ebene gezogen.
(2) Hängen die Mehrfachlinien zusammen, dann kannst du eine Gruppe von ausgewählten Eckpunkten mit der MAKESV Anweisung erzeugen. (Das entspricht genau dem Gegenteil der Anweisungsreihe **SELECTV** + **PEDIT** = Mehrfachlinie aus Eckpunkten erzeugen, die hier gerade beschrieben wird: **SELECT** (Mehrfachlinie) + **MAKESV** = Eckpunkte aus Mehrfachlinien erzeugen).

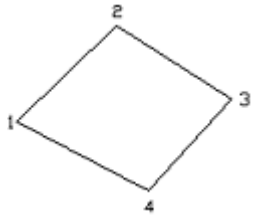
Beispiel 1



Du wählst Linie 1 und 2 aus.
Du führst die **PEDIT** Anweisung aus
Die beiden Linien bilden nun eine Mehrfachlinie und von nun an werden sie auch bei der Auswahl als eine Linie betrachtet und bei der **MOVE** Anweisung werden beide zusammen verschoben.

Beispiel 2

© 1993-2026 Gardos Software LTD



Du willst aus Eckpunkten eine Mehrfachlinie erzeugen.
Du führst die SELECTV Anweisung aus und wählst die Eckpunkte 1, 2, 3 und 4
Dann die PEDIT Anweisung.
Die Mehrfachlinie wird erzeugt.

MENU

Ändern	**Vereinigen-Trennen**	**Mehrfachlinie erzeugen**

VERWANDTE ANWEISUNGEN

<EXPLODE>, <EXPLODE_BLOCK>, <MAKESV>, <POLYLINE>, <SELECTV>

UNDO

JA

1.4.73 PGDN - PGUP - PGLEFT - PGRIGHT

KURZBESCHREIBUNG

Diese Anweisung verschiebt die Zeichnung um eine „Seite" nach unten, oben, links oder rechts.

SCHREIBWEISE

[Anweisung] **PGDN** oder PGUP oder **PGLEFT** oder **PGRIGHT**

ANLEITUNG

Diese Anweisungen werden hauptsächlich mit der Maus durch Drücken der Bildlaufleisten durchgeführt (rechts für senkrecht und unten für waagrecht). Entsprechend der Anweisung wird die Zeichnung dann um eine "Seite" verschoben (nach unten, oben, usw.).

KEYS

Rechte Bildlaufleiste für nach oben und unten und die waagrechte Bildlaufleiste für links-rechts.

VERWANDTE ANWEISUNGEN

<DOWN>, <UP>, <LEFT>, <RIGHT>

UNDO

NEIN

1.4.74 PIC_OUT

KURZBESCHREIBUNG

Mit dieser Anweisung kannst du eine Datei vom PIC-Typ erzeugen, die deine Zeichnung enthält. Das erlaubt dir, deine Zeichnung auch in anderen Programmen wie z.B. CORELDRAW® usw. zu verwenden.

© 1993-2026 Gardos Software LTD

Eine PIC-Datei ist eine Piktogramm Datei.

SCHREIBWEISE

[Anweisung] **PIC_OUT**

ANLEITUNG

Du führst die **PIC_OUT** Anweisung aus und ein Eingabefenster erscheint. Darin schreibst du den gewünschten Dateinamen. Das Programm erzeugt gemäß der Speichereinstellungen für Piktogramme (Höhe, Breite) eine Piktogramm-Datei mit dem angegebenen Namen, die nun deine Zeichnung enthält.

MENU

Datei	**Export**

VERWANDTE ANWEISUNGEN

<BMP_OUT>, <DXF_OUT>, <PLT_OUT>

UNDO

NEIN

1.4.75 PLT_OUT

KURZBESCHREIBUNG

Mit dieser Anweisung kannst du eine Datei vom PLT-Typ erzeugen, die deine Zeichnung enthält. Das erlaubt dir deine Zeichnung auch in anderen Programmen wie z.B. CORELDRAW® usw. zu verwenden. Eine PLT-Datei ist eine Zeichnungsdatei.

SCHREIBWEISE

[Anweisung] **PLT_OUT**

ANLEITUNG

Du führst die **PLT_OUT** Anweisung aus und ein Eingabefenster erscheint. Darin schreibst du den gewünschten Dateinamen. Das Programm erzeugt gemäß der Speichereinstellungen (Höhe, Breite) eine PLT-Datei mit dem angegebenen Namen, die nun deine Zeichnung enthält.

MENU

Datei	**Export**

VERWANDTE ANWEISUNGEN

<BMP_OUT>, <DXF_OUT>, <PIC_OUT>

UNDO

NEIN

© 1993-2026 Gardos Software LTD

1.4.76 POINT

KURZBESCHREIBUNG

Mit dieser Anweisung erzeugst du einen Punkt, welches das kleinste Zeichnungsobjekt darstellt. Dieser kann als Referenzpunkt für das Zeichnen von anderen Objekten dienen.

SCHREIBWEISE

[Anweisung] **POINT**
[Ein Punkt für die Zeichnung] Du bestimmst einen Punkt in der Zeichnung, wo der Punkt hin platziert werden soll.

ANLEITUNG

Du führst die POINT Anweisung aus und bestimmst einen Punkt in der Zeichnung. Das Objekt „Punkt“, das in den allgemeinen Einstellungen definiert wurde, wird dann dahin platziert.
(Punkt Typ= 0 : einfacher Punkt, = 1 : x, = 2 : +)

Hinweis
Punkte werden in der Regel als Dauerreferenz für andere Objekte in der Zeichnung verwendet Sie können während des Zeichnens mit der **NODE** Anweisung angewählt werden.

PIKTOGRAMM

MENU

Zeichnen	**Punkt**

WICHTIGE VARIABLE

Werkzeuge	**Allgemeine Einstellungen**	**Stift**

→ **‘Punkttyp’ (‘Point type’)**: Spezifiziert das Erscheinungsbild des Punkts (z.B. Kreuz+).
→ **‘Punktstilradius’ (‘Point style radius’)**: Spezifiziert die Punktgröße, entsprechend des Typs.

VERWANDTE ANWEISUNGEN

<LINE>, <NODE>

UNDO

JA

1.4.77 POLYGON

KURZBESCHREIBUNG

Mit dieser Anweisung kannst du ein Vieleck zeichnen, indem du die Anzahl der Eckpunkte (Seiten) und den Radius des Umkreises angibst.

SCHREIBWEISE

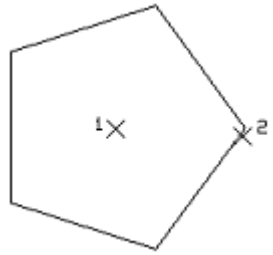
© 1993-2026 Gardos Software LTD

[Anweisung] POLYGON
[---> Anzahl Eckpunkte=] Du bestimmst die Anzahl der Eckpunkte (Seiten).
[Mittelpunkt des Umkreises] Du bestimmst einen Punkt, den Mittelpunkt des Vielecks.
[Punkt auf dem Umkreis] Du bestimmst einen anderen Punkt als Entfernung zu dem Mittelpunkt, der dem Radius des Umkreises entspricht.

ANLEITUNG

Du führst die **POLYGON** Anweisung aus. Ein Eingabefenster erscheint, worin du die Anzahl der Eckpunkte (z.B. 5 für ein Fünfeck) eingibst. Dann bestimmst du zwei Punkte, den Mittelpunkt des Vielecks und seinen Radius. Schließlich wird das Vieleck gezeichnet.

Hinweise
(1) Das Vieleck ist eine Mehrfachlinie (z.B. kannst du dann darauf später die **MAKESV** Anweisung oder die **EXPLODE** Anweisung anwenden).
(2) Du kannst Vielecke mit bis zu 60 Eckpunkten erzeugen.
Beispiel
Zeichnen eines Fünfecks



Du führst die POLYGON Anweisung aus
Anzahl Eckpunkte = 5
Du bestimmst die Punkte 1 und 2
Das Fünfeck wird gezeichnet.

PIKTOGRAMM



MENU

Zeichnen	**Vieleck**

VERWANDTE ANWEISUNGEN

<RECTANGLE>, <MAKESV>, <POLYLINE>, <WALL>

UNDO

JA

1.4.78 POLYLINE

KURZBESCHREIBUNG

Diese Anweisung wird für die Erzeugung einer zusammenhängenden Linie benutzt, die aus aneinander folgenden Linienabschnitten oder Bögen besteht. Diese Linie verhält sich wie ein Objekt (es kann ausgewählt, verschoben, kopiert usw. werden).

SCHREIBWEISE

[Anweisung] **POLYLINE**

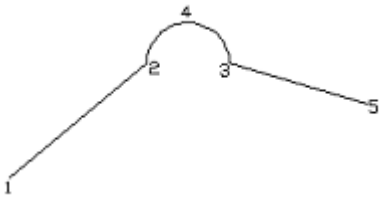
© 1993-2026 Gardos Software LTD

[Erster Punkt ARC]
[Zweiter Punkt ARC]
[Dritter Punkt ARC]
[Letzter Punkt ARC]
[Abbruch CLOSE] Beenden Mehrfachlinien.

ANLEITUNG

Du führst die **POLYLINE** Anweisung aus. Dann bestimmst du die Punkte, die dann die aufeinanderfolgenden Linienabschnitte ergeben (als LINE Anweisung), oder du kannst sogar Bögen zeichnen (mit der ARC Schaltfläche). Du beendest das Zeichnen mit der **CANCEL** Anweisung.

Beispiel
Du möchtest eine Mehrfachlinie wie in der Abbildung zeichnen:



Du führst die **POLYLINE** Anweisung aus
Dann bestimmst du die Punkte (1) und (2)
Du klickst auf die Schaltfläche ARC (mit der Maus)
Du bestimmst du die Punkte (3) und dann (4)
Du bestimmst du den Punkt (5) (der Zustand zum Zeichnen von Linien stellt sich automatisch ein)
Du führst die **CANCEL** Anweisung aus und das Zeichnen wird beendet

Hinweise
(1) Während des Zeichnens kannst du die Punkte mit der **LINE** Anweisung mit der Maus oder mit der Tastatur in absoluten oder relative Koordinaten eingeben, oder als Position relativ zu anderen Objekten (siehe **ENDPUNKT**, **INTERSEC**, **MIDPOINT** usw.).
(2) Die Mehrfachlinie verhält sich wie ein Block.
(3) Mithilfe der Mehrfachlinie kannst du mit der **MAKESV** Anweisung eine Gruppe von ausgewählten Eckpunkten erzeugen (analog zu **SELECTV**).
(4) Du kannst die Fläche der umschlossenen Oberfläche der Mehrfachlinie, sei sie geschlossen oder nicht (aber ohne Unterbrechungen oder Bögen), mit der **AREA** Anweisung bestimmen.
(5) Auf eine Mehrfachlinie (mit aufeinanderfolgenden Linienabschnitten) kannst du mit der **HATCH** Anweisung Schraffierungen einbringen.

PIKTOGRAMM



MENU

Zeichnen	**Mehrfachlinie**

VERWANDTE ANWEISUNGEN

<ARC>, <CLOSE>, <EXPLODE>, <LINE>, <PEDIT>

UNDO

JA

© 1993-2026 Gardos Software LTD

1.4.79 PREVIOUS

KURZBESCHREIBUNG

Diese Anweisung nimmt die vorhergehende **ZOOM** Anweisung wieder zurück. Ein zweite **PREVIOUS** Anweisung nimmt eine zweite **ZOOM** Anweisung wieder zurück (und nicht die erste **PREVIOUS** Anweisung).

SCHREIBWEISE

[Anweisung] **PREVIOUS**

ANLEITUNG

Du führst die **PREVIOUS** Anweisung aus. Eine frühere ZOOM Anweisung wird damit wieder zurückgenommen, die Zeichnung wird entsprechend wieder neu gezeichnet und die Objekte haben die Größe, wie vor der Zoom Anweisung. Die reale Objektgröße bleibt die Gleiche (wie bei der ZOOM Anweisung). Das Einzige, was sich ändert, ist die relative Entfernung des Beobachters.
Wenn du die **PREVIOUS** Anweisung nochmals ausführst, wird die vorletzte ZOOM Anweisung zurückgenommen usw. bis keine ZOOM Anweisung mehr aktiv ist.

PIKTOGRAMM



VERWANDTE ANWEISUNGEN

<ZOOM>, <ZOOMUNDO_ON>, <ZOOMUNDO_OFF>, <MAGNIFY>

UNDO

JA, **falls ZOOMUNDO_ON Anweisung vorangegangen war.**

1.4.80 PRINT

KURZBESCHREIBUNG

Mit dieser Anweisung kannst du deine Zeichnung (die ganze Zeichnung oder nur Teile daraus) auf einen Drucker ausgeben (DOT MATRIX LINE PRINTER, LASER, PLOTTER) oder du kannst die Zeichnung als eine Bilddatei ausgeben (nach DOS oder nach WINDOWS®, z.B. BMP) oder schließlich als PLOTTER Datei fertig zum Plotten.

SCHREIBWEISE

[Anweisung] **PRINT**

ANLEITUNG

Diese Anweisung ist sehr einfach. Das Einzige, was du brauchst, ist ein druckbereiter Drucker (eingeschaltet und mit Papier versehen) und dann kannst du die **PRINT** Anweisung durchführen. Die **PRINT** Anweisung hat viele Fähigkeiten; sie sind alle durch einige Variable in den allgemeinen Einstellungen definiert, die nun beschrieben werden:

Werkzeuge	**Allgemeine Einstellungen**	**Drucken**

→ **'Drucke in schwarz' ('Print to black'):** Spezifiziert ob die Farbe der Zeichnung Schwarz ist.
→ **'Druck die ganze Zeichnung' ('Print all drawing'):** Spezifiziert, dass die ganze Zeichnung gedruckt wird.

© 1993-2026 Gardos Software LTD

- → **'Drucke innerhalb der Papiergrenzen' ('Print at paper limits'):** Spezifiziert, dass die Zeichnung innerhalb der Papiergrenzen gedruckt wird.
- → **'Querformat' ('Landscape'):** Spezifiziert, dass das Papier während des Druckens waagrecht ist.
- → **'Druckerpixelbreite in mm' ('Printer pixel width in mm'):** Spezifiziert ob die Breite der Objekte als mm aktiv ist.
- → **'Drucke Pixels Breite in mm' ('Print pixel's width in mm'):** Spezifiziert die Pixeldruckbreite der Zeichnung in mm, falls „Druckerpixelbreite in mm" gewählt wurde.
- → **'Druckfaktor X' ('Print factor X'):** Spezifiziert den Skalierungsfaktor in X-Richtung.
- → **'Druckfaktor Y' ('Print factor Y'):** Spezifiziert den Skalierungsfaktor in Y- Richtung.
- → **'Papierrand in mm' ('Paper margin at mm'):** Spezifiziert den Rand um die Zeichnung herum, so dass nicht bis zur Kante gedruckt wird.
- → **'Papier RGB Farbe' ('Paper RGB color'):** Spezifiziert die Farbe, wie die Zeichnung gedruckt wird.
- → **'1 Druckeinheiten in mm' ('1 printing unit at mm'):** Spezifiziert die reale Druckdimension – korrespondierend zu den Zeichnungseinheiten.
- → **'Papiergröße' ('Paper size'):** Spezifiziert die Papiergrößer in mm.
- → **'Papierbreite in mm' ('Paper width at mm'):** Spezifiziert die Breite des Papiers in mm.
- → **'Papierhöhe in mm' ('Paper height at mm'):** Spezifiziert die Höhe des Papiers in mm.

Hinweise
(1) Wir empfehlen, dass du deine Arbeit speicherst, bevor du sie ausdruckst (mit **<SAVE>** oder **<SAVE_AS>** Anweisung).
(2) **"Stiftbreite"** wird nur berücksichtigt, wenn du zu einem LINE PRINTER oder LASER Drucker druckst, aber auch wenn du eine Bilddatei (PCX oder BMP) erzeugst. In Bezug auf einen PLOTTER wird die Stiftbreite durch den Stift des Plotters der entsprechenden **"Farbe"** vorgegeben.
(3) Du kannst das Drucken oder die Bilddateierzeugung mit der [ESC] Taste anhalten.

PIKTOGRAMM



MENU

Datei	**Drucken**

TASTATUR

Ctrl + P

WICHTIGE VARIABLE

Alle oben genannten Variablen (siehe **ALLGEMEINE EINSTELLUNGEN**)

VERWANDTE ANWEISUNGEN

<BMP_OUT>, <PLT_OUT>, <PIC_OUT>

UNDO

NEIN

1.4.81 QUADRANT

KURZBESCHREIBUNG

Du verwendest diese Anweisung in Kombination mit einer anderen Anweisung, die bereits aktiv ist (z.B. **LINE** – Zeichnen eines Linienabschnitts). Es geht um die Auswahl eines Punktes, der sich in einem

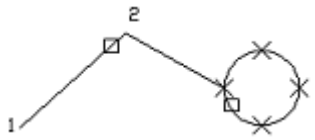
© 1993-2026 Gardos Software LTD

Quadranten eines Kreises befindet (Winkel 0,90,180,270). Du bestimmst den Kreis und einen Punkt darauf und sobald der naheste Quadrant vom Programm ausgewählt wurde, wird die bis dahin aktive Anweisung beendet.

SCHREIBWEISE

[Anweisung z.B. ***LINE****]*
[Anweisung] **QUADRANT**
[Punkt auf dem Kreis] Du bestimmst einen Punkt auf dem Kreis
[Die erste Anweisung wird fortgesetzt z.B. ***LINE****]*

Beispiel
Abbildung



Du möchtest einen Linienabschnitt von Punkt 2 zum Kreis zeichnen, so dass er im linken Quadrant endet.

-Du führst die **LINE** Anweisung aus,
-Du führst die **ENDPUNKT** Anweisung aus,
-Du bestimmst einen Punkt n der Nähe des Eckpunktes 2,
-Du führst die **QUADRANT** Anweisung aus,
-Du bestimmst einen Punkt auf dem Kreisumfang in der Nähe des linken Quadranten,
-Du beendest das Zeichnen mit **CANCEL**.

PIKTOGRAMM



MENU

Objekt einrasten	**Quadrant**

RELEVANT ANWEISUNGS

<ENDPUNKT>, <INTERSEC>, <MIDPOINT>, <NEAREST>, <NODE>, <TANGENT>, <VERTICAL>

UNDO

JA

1.4.82 RADIATE

KURZBESCHREIBUNG

Mit dieser Anweisung kannst du den Mittelpunkt eines Vielecks finden und Radien von diesem Mittelpunkt zu den Eckpunkten zeichnen (der Mittelpunkt wird nicht als ein Punkt gezeichnet). Es ist eine allgemeine Anweisung und kann auch für nicht geschlossene und für unregelmäßige Vielecke (ohne verbindende Abschnitte) verwendet werden. Man wendet diese Anweisung auf Mehrfachlinien oder Regionen, die aus ausgewählten Eckpunkten (z.B. mit der **SELECTV** Anweisung) erzeugt wurden, an.

SCHREIBWEISE

[Mehrfachlinienauswahl] / Erzeugen von ausgewählten Eckpunkten]

© 1993-2026 Gardos Software LTD

[Anweisung] **RADIATE**
[Abbruch] um die Eckpunktauswahl zu beenden.

ANLEITUNG

Die **RADIATE** Anweisung wird auf eine Region angewendet, die von ausgewählten Eckpunkten erzeugt wurde (oder auf Mehrfachlinie) wenn keine Überschneidungen die Region definieren (oder wenn die Mehrfachlinien sich nicht überschneiden und keine Kreisbögen enthalten). Du erzeugst die Region durch eine Auswahl von Eckpunkten (mit **SELECTV** oder mit der **LASTSV** Anweisung) oder du wählst eine Mehrfachlinie aus (z.B. ein Vieleck mit der **POLYGON** Anweisung oder ein Rechteck) und führst dann die RADIATE Anweisung aus. Das Programm findet automatisch den Mittelpunkt dieser Region (genau wie die **CENTROID** Anweisung, mit dem Unterschied, dass der Mittelpunkt nicht als Punkt gezeichnet wird) und alle Radien werden dann von dort zu den Eckpunkten gezeichnet.
Diese Radien sind eine Mehrfachlinie (wenn du einen auswählst werden alle markiert). Im Fall dass diese Anweisung nicht angewendet werden kann, gibt das Programm einen charakteristischen Ton von sich und bringt eine Fehlermeldung.

Beispiel

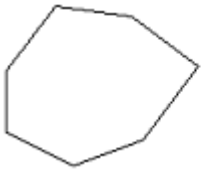


Abbildung A

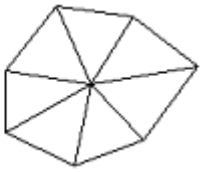


Abbildung B

Du wählst ein Vieleck aus (hier eine Mehrfachlinie – und falls das noch keine Mehrfachlinie sein sollte, machst du eine mit der **PEDIT** Anweisung).
Du führst die **RADIATE** Anweisung aus und erhälst Abbildung B.

PIKTOGRAMM



MENU

Zeichnen	**Komplexe Objekte**	**Vieleckradien**

VERWANDTE ANWEISUNGEN

<CENTROID>, <POLYLINE>, <SELECTV>

UNDO

JA

1.4.83 RECTANGLE

KURZBESCHREIBUNG

Mit dieser Anweisung zeichnest du ein Rechteck.

SCHREIBWEISE

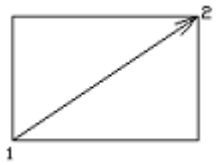
[Anweisung] **RECTANGLE**
[Punkt-1] Du bestimmst den ersten Punkt der Diagonalen
[Punkt-2] Du bestimmst den zweiten Punkt der Diagonalen

ANLEITUNG

© 1993-2026 Gardos Software LTD

Du führst die **RECTANGLE** Anweisung aus und bestimmst dann zwei Punkte einer Diagonalen des Rechtecks, das du zeichnen möchtest. Die Punkte werden mit der Maus oder der Tastatur in absoluten oder relativen Koordinaten eingegeben.

Abbildung



Hinweis
Es ist eine sehr einfache und nützliche Anweisung und das Besondere daran ist, dass mit der **SELECT** Anweisung das Rechteck als Mehrfachlinie ausgewählt wird.

PIKTOGRAMM



MENU

Zeichnen	**Rechteck**

VERWANDTE ANWEISUNGEN

<POLYLINE>, <WALL>

UNDO

JA

1.4.84 REDO

KURZBESCHREIBUNG

Die **REDO** Anweisung stellt den Zustand der letzten Anweisung wieder her, sofern dieser durch eine **UNDO** Anweisung rückgängig gemacht worden war. Es ist das Gegenteil der UNDO Anweisung.

SCHREIBWEISE

[Anweisung] **REDO**

ANLEITUNG

Es ist eine sehr einfache Anweisung. Du kannst sie nur anwenden, wenn vorher eine **UNDO** Anweisung ausgeführt worden war. Wurde sie einmal benutzt, kann man sie nicht nochmal verwenden, es sei du führst vorher wieder ein **UNDO** Anweisung aus.
Konsequenterweise stellt die **REDO** Anweisung nur eine Anweisung wieder her, während die UNDO Anweisung bis zu 2000 Anweisungen rückgängig macht. Zu jedem UNDO gib es genau ein korrespondierendes **REDO**.

PIKTOGRAMM

© 1993-2026 Gardos Software LTD



MENU

Bearbeiten	**Wiederherstellen**

VERWANDTE ANWEISUNGEN

<UNDO>

UNDO

JA

1.4.85 REDRAW

KURZBESCHREIBUNG

Diese Anweisung ändert nichts in deiner Zeichnung. Das Einzige, das diese Anweisung macht ist das erneute Zeichnen des sichtbaren Teils deiner Zeichnung. Danach sind aber alle Markierungen, die durch Korrekturen an deiner Zeichnung entstanden sind, verschwunden.

SCHREIBWEISE

[Anweisung] **REDRAW**

ANLEITUNG

Du führst die **REDRAW** Anweisung aus und die Ansicht wird erneut gezeichnet, ohne Markierungen, nur die komplette „saubere“ Zeichnung.

Hinweise
(1) Dieses Wiederzeichnen kann automatisch vom Programm durchgeführt werden, wo immer es notwendig erscheint.
(2) Im Fall der **MAGNIFY** Anweisung wird diese durch **REDRAW** beendet.

PIKTOGRAMM



MENU

Ansicht	**Wiederzeichnen**

UNDO

NEIN

1.4.86 ROTATE

KURZBESCHREIBUNG

Mit dieser Anweisung drehst du ein oder mehrere ausgewählte Objekte um einen bestimmten Punkt um einen beliebigen Winkel.

© 1993-2026 Gardos Software LTD

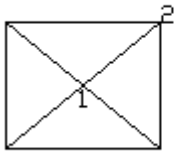
SCHREIBWEISE

[Objektauswahl] Du wählst die Objekte aus, die du drehen möchtest (z.B. **WINSEL**)
[Anweisung] **ROTATE**
[Drehpunkt] Du bestimmst einen Punkt in der Zeichnung um den du die Objekte drehst.
[Zweiter Punkt] Der zweiter Punkt ergibt zusammen mit dem ersten Punkt einen Vektor, der mit der x-Achse einen Winkel bildet, dem Drehwinkel.

ANLEITUNG

Du wählst die Objekte (z.B. mit **SELECT** oder **WINSEL** usw.) aus. Dann bestimmst du einen Punkt in der Zeichnung, den Drehpunkt (oder das Symmetriezentrum). Dann, mit einem weiteren Punkt, definierst du einen Vektor, dessen Winkel (zur x-Achse) vom Programm als Drehwinkel festgesetzt wird und die Objekte werden gedreht, wobei sie jeweils von der vorherigen Position gelöscht werden.

Beispiel
Abbildung
Abbildung A Abbildung B



Du wählst das Rechteck (nicht die Diagonalen) in Abbildung A aus.
Du führst die **ROTATE** Anweisung aus.
Du wählst nun den Überschneidungspunkt der Diagonalen (Punkt 1) als den Drehpunkt aus.
Dann nimmst du Punkt (2) (den oberen Eckpunkt der rechten Diagonalen), der den Rotationsvektor (1)-(2) und den Rotationswinkel mit der x-Achse bildet. Das Ergebnis ist in Abbildung B zu sehen.

PIKTOGRAMM



MENU

Ändern	**Umwandlung**	**Drehen**

VERWANDTE ANWEISUNGEN

<COPY>, <MIRROR>, <MOVE>, <SCALE>

UNDO

JA

1.4.87 SAVE

KURZBESCHREIBUNG

Speichern / aktualisieren deiner Zeichnung in einer Datei auf der Platte (oder anderes Speichermedium).

SCHREIBWEISE

[Anweisung] **SAVE**

© 1993-2026 Gardos Software LTD

ANLEITUNG

Du führst die **SAVE** Anweisung aus und die Zeichnung wird in die aktuelle Datei gespeichert (die in der oberen linken Ecke angezeigt wird).

Hinweis
Es ist besser die Zeichnung an der du arbeitest regelmäßig mit der **SAVE** Anweisung zu speichern um zu verhindern, dass die Arbeit, aufgrund von Stromausfall oder anderen unvorhersehbaren Ereignissen, die den PC ausschalten oder das Programm abbrechen, zu verlieren. Auch solltest du deine Zeichnung speichern, wenn du das Programm beendest, oder eine andere Zeichnung mit der **OPEN** Anweisung öffnest.

PIKTOGRAMM



MENU

Datei	**Speichern**

TASTATUR

Ctrl + S

VERWANDTE ANWEISUNGEN

<OSTIFT>, <SAVE_OSTIFT>, <SAVE_AS>

UNDO

NEIN

1.4.88 SAVE_AS

KURZBESCHREIBUNG

Du speicherst deine Zeichnung in eine Datei auf der Platte unter einem anderen Dateinamen.

SCHREIBWEISE

[Anweisung] **SAVE_AS**
[--->Dateiname:] Du bestimmst den Dateinamen unter dem die aktuelle Zeichnung abgespeichert wird

ANLEITUNG

Du führst die **SAVE_AS** Anweisung aus und ein Eingabefenster erscheint, indem du den Dateinamen eingibst unter dem du die Zeichnung abspeichern möchtest. Wenn es eine Datei mit diesem Namen schon gibt, erscheint ein Warnhinweis um dich darauf aufmerksam zu machen, damit du die Datei nicht fälschlicherweise überschreibst.

Hinweis
Nach der **SAVE_AS** Anweisung arbeitest du mit der neuen Datei weiter und nicht mehr mit der vorherigen.

© 1993-2026 Gardos Software LTD

MENU

Datei	**Speichern als..**

VERWANDTE ANWEISUNGEN

<OSTIFT>, <SAVE>, <SAVE_OSTIFT>

UNDO

NEIN

1.4.89 SAVE_OPEN

KURZBESCHREIBUNG

Diese Anweisung ist eine Kombination der **SAVE** und **OPEN** Anweisungen ohne die Zeichnung zu ändern. Es geht darum die Zeichnung zu speichern und zur selben Zeit auch so viel wie möglich Speicher im Computers Ram einzusparen (insbesondere nützlich bei sehr großen Zeichnungen).

SCHREIBWEISE

[Anweisung] **SAVE_OPEN**

ANLEITUNG

Die **SAVE_OPEN** Anweisung ist eine Kombination aus der **SAVE** und **OPEN** Anweisungen. Zuerst speichert es die Zeichnung, dann öffnet es die Zeichnung wieder, indem es dieselben Schritte ausführt, wie wenn die Anweisungen **SAVE** und **OPEN** einzeln hintereinander ausgeführt worden wären. Praktischerweise wird die Zeichnung mit dem geringstmöglichen Ram-Speicherverbrauch gespeichert und so wieder geöffnet, wobei die gesamte Handlungsgeschichte gelöscht wird.
D.h. auch, dass die **UNDO** Anweisung für Handlungen vor dem **SAVE_OPEN**, unwirksam ist. Auch werden alle unnützen Blöcke in der Zeichnung gelöscht (im entsprechenden AVF-Katalogverzeichnis).
Hinweis
Dies ist eine sehr nützliche Anweisung für sehr große Zeichnungen. Sei erinnert, dass nach der **SAVE_OPEN** Anweisung die **UNDO** Anweisung für Handlungen, die davor ausgeführt worden waren, unwirksam ist. Natürlich ist die UNDO Anweisung wieder wirksam für alle Handlungen, die von nun an durchgeführt werden.

VERWANDTE ANWEISUNGEN

<EXIT>, <OSTIFT>, <SAVE>

UNDO

NEIN

1.4.90 SCALE

KURZBESCHREIBUNG

Mit dieser Anweisung kannst du die Größe von ein oder mehreren Objekten gleichzeitig ändern.

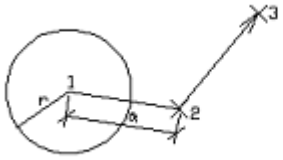
© 1993-2026 Gardos Software LTD

SCHREIBWEISE

[Objektauswahl] Du wählst die Objekte aus, dessen Größe du ändern möchtest.
[Anweisung] **SCALE**
[Punkt-1] Du bestimmst den a'-Punkt des Größenvektors
[Punkt-2] Du bestimmst den b'-Punkt des Größenvektors
Des Vektors Länge bestimmt das Ausmaß der Vergrößerung / Verkleinerung der ausgewählten Objekte.

ANLEITUNG

Du wählst die Objekte aus. Dann führst du die **SCALE** Anweisung aus, bestimmst den Größenvektor (du definierst den ersten Punkt und dann einen anderen, die zusammen den Vektor bilden). Ist des Vektors Länge kleiner als 1, dann werden die Objekte verkleinert, ist sie größer als 1, dann werden sie vergrößert, bei 1 behalten sie ihre Größe bei.
Der a' Punkt des Vektors ist der Referenzpunkt, auf dem sich die Größenänderung, entsprechend der Länge und Bewegung des Vektors bezieht, wenn sie ungleich 1 ist.
Beispiel
Du möchtest den Kreis in der Abbildung vergrößern.



Du wählst den Kreis aus.
Du führst die **SCALE** Anweisung aus.
Du bestimmst den a'-Punkt des Größenvektors (2), der die Strecke a (1-2) definiert.
Du bestimmst den b'-Punkt des Vektors (3). Ist die Länge (2-3) z.B. 1,7 Einheiten, dann wird der Kreis vergrößert (1,7>1) und sein Radius ist nun r'= 1,7*r.
Die neue Position des Kreises ist in der Richtung 1-2 und der Entfernung 1,7*a.

Hinweis
Wenn du die Position des Kreises in Bezug auf einen Punkt beibehalten möchtest, dann musst du diesen Punkt als a'-Punkt des Vektors wählen.

PIKTOGRAMM



MENU

Ändern	**Umwandlung**	**Skalieren**

VERWANDTE ANWEISUNGEN

<COPY>, <MIRROR>, <MOVE>, <ROTATE>

UNDO

JA

1.4.91 SELECT

KURZBESCHREIBUNG

Mit dieser Anweisung kannst du jeder Zeit ein einfaches oder auch komplexes Objekt auswählen (BLOCK, POLYLINE).

SCHREIBWEISE

© 1993-2026 Gardos Software LTD

[Anweisung] **SELECT**
[Auswahlpunkt] Du aktivierst einen Punkt auf dem Objekt um es auszuwählen.

ANLEITUNG

Du führst die **SELECT** Anweisung aus. Der Fadenkreuzmauszeiger ändert sich in ein kleines bewegliches Rechteck. Dann bewegst du dich mit der Maus auf der Zeichnung wohin du willst. Schließlich bewegst du die Maus auf das Objekt deiner Wahl und drückst die linke Maustaste.
Das Objekt wechselt die Farbe um anzuzeigen, dass es ausgewählt wurde. Du kannst nun fortsetzen und weitere Objekte auswählen, indem du dabei die Umschalt- oder Strg-Taste gedrückt hälst. Es ist auch ersichtlich, dass du weiterhin im Auswahlzustand bist, denn der Mauszeiger hatte sich von einem Fadenkreuz in ein Fenster zur Objektauswahl geändert. Die ausgewählten Objekte kannst du irgendwo anders hinschieben, kopieren, löschen, in einen Block umwandeln usw. Du kannst die Auswahl jederzeit mit der **CANCEL** Anweisung abbrechen.

Hinweis
Wenn du während der Objektauswahl deine Meinung änderst und einige der schon ausgewählten Objekte wieder aus der Auswahl entfernen möchtest, dann machst du das mit der SELECTSUB Anweisung und das zuletzt ausgewählte Objekt wird aus der Auswahl entfernt (wenn du weitere Objekte aus der Auswahl entfernen möchtest hälst du die Umschalt- oder Strg-Taste gedrückt). Dann führst du die **SELECTADD** Anweisung aus und du kannst mit der normalen Objektauswahl weitermachen.

PIKTOGRAMM

MENU

Auswahl	**Objektauswahl**

WICHTIGE VARIABLE

Werkzeuge	**Allgemeine Einstellungen**	**Mehr**

→ **'Boxauswahl PIXEL' ('Box selection PIXEL')**: Spezifiziert die Anzahl der Pixel des Rechtecks zur Objektauswahl.

VERWANDTE ANWEISUNGEN

<INWINSEL>, <SELECTADD>, <SELECTSUB>, <UNSELECT>, <WINSEL>

UNDO

JA

1.4.92 SELECTSUB

KURZBESCHREIBUNG

Diese Anweisung entfernt Objekte aus der bereits vorhandenen Auswahl.

SCHREIBWEISE

[Objektauswahlanweisung] Du führst die Objektauswahlanweisung aus (**SELECT**, **WINSEL** usw.)
[Objektauswahl] Du wählst einige Objekte aus.

© 1993-2026 Gardos Software LTD

Angenommen du hast mehr Objekte ausgewählt als du wolltest.
[Anweisung] **SELECTSUB**
[Objekte entfernen] Du fährst fort Objekte auszuwählen, nun diese, die du entfernen möchtest.
[... Du führst nun mit den ausgewählten Objekten eine andere Handlungsanweisung aus, z.B. ***MODE****, oder du kehrst zu dem Auswahlmodus mit der* ***SELECTADD*** *Anweisung zurück]*.

ANLEITUNG

Die **SELECTSUB** Anweisung wird im Zustand der Objektauswahl ausgeführt und niemals für sich selbst. D.h., dass man zuerst eine Objektauswahl treffen muss, z.B. mit der **SELECT** Anweisung, dann wenn du einige der zu viel ausgewählten Objekte wieder entfernen möchtest, führst du die **SELECTSUB** Anweisung aus. Dabei bemerkst du, dass der Schalter [-] gedrückt ist und solange gedrückt bleibt, wie SELECTSUB aktiv ist. Du wählst nun alle Objekte aus, die du entfernen möchtest (in der gleichen Wiese, wie du SELECT benutzt). Diese Objekte sind dann nicht mehr ausgewählt.
Am Ende kannst du dann entweder die **SELECTADD** Anweisung ausführen um wieder in den Auswahlmodus zurückzukehren oder mit der Handhabung der ausgewählten Objekte mit anderen Anweisungen (**COPY**, **MOVE** usw.) weiter verfahren.

PIKTOGRAMM



MENU

Auswahl	**Auswahl entfernen**

VERWANDTE ANWEISUNGEN

<INWINSEL>, <SELECTADD>, <SELECT>, <SELECT_ALL>, <UNSELECT>, <WINSEL>

UNDO

NEIN

1.4.93 SELECTADD

KURZBESCHREIBUNG

Diese Anweisung ist eine Anweisung vom Typ Objektauswahl. Sie kann nur nach einer **SELECTSUB** (entfernen ausgewählte Objekte) Anweisung ausgeführt werden.

SCHREIBWEISE
[Objektauswahlanweisung] Du führst die Objektauswahlanweisung aus (**SELECT**, **WINSEL** usw.)
[Objektauswahl] Du wählst einige Objekte aus.
[Anweisung zum entfernen ausgewählter Objekte] **SELECTSUB**
[Objekte entfernen] Du fährst damit fort, Objekte auszuwählen und zwar all die, die du aus der Auswahl entfernen möchtest.
[Anweisung] **SELECTADD**
[... Du fährst damit fort, Objekte in die Auswahl hinzuzufügen]

ANLEITUNG

Die **SELECTADD** Anweisung kann nur ausgeführt werden, wenn du dich bereits im Auswahlmodus befindest, sei es, dass du Objekte auswählst oder Objekte aus der Auswahl entfernst. Das bedeutet, dass du zuerst eine Objektauswahlanweisung ausführen musst, z.B. **SELECT**, damit einige Objekte auswählen

© 1993-2026 Gardos Software LTD

und dann, falls du einige Objekte aus der Auswahl wieder entfernen möchtest, die **SELECTSUB** Anweisung (du bemerkst, dass der Schalter [-] gedrückt ist). Danach wendest du die **SELECTADD** Anweisung an und du kannst weiter Objekte zur Auswahl hinzufügen (der Schalter [-] ist nicht mehr gedrückt).

PIKTOGRAMM



MENU

Auswahl	**Zur Auswahl hinzufügen**

VERWANDTE ANWEISUNGEN

<INWINSEL>, <SELECTSUB>, <SELECT>, <SELECT_ALL>, <UNSELECT>, <WINSEL>

UNDO

NEIN

1.4.94 SELECT_ALL

KURZBESCHREIBUNG

Mit dieser Anweisung hast du die Möglichkeit alle Objekte der Zeichnung auf einmal auszuwählen, allerdings mit der Ausnahme von Objekten in eingefrorenen Ebenen.

SCHREIBWEISE

[Anweisung] **SELECT_ALL**

ANLEITUNG

Du führst die **SELECT_ALL** Anweisung aus und alle Objekte der Zeichnung werden automaisch ausgewählt. Dann kannst du mit diesen ausgewählten Objekten andere Handlungsanweisungen ausführen (z.B. **BLOCK**, **ERASE**, **MOVE** usw.).

Hinweise
(1) Objekte, die sich auf eingefrorenen Ebenen (**FREEZE** Anweisung) befinden, werden nicht ausgewählt.
(2) Die **SELECT_ALL** Anweisung ist nützlich, den mit den Anweisungen **SELECT**, **WINSEL**, **INWINSEL** kannst du nur bis zu 2000 Objekte auswählen.

PIKTOGRAMM



MENU

Auswahl	**Alle Objekte auswählen**

VERWANDTE ANWEISUNGEN

<INWINSEL>, <SELECT>, <SELECTADD>, <SELECTSUB>, <SELECT_ALL>, <UNSELECT>, <WINSEL>

UNDO

© 1993-2026 Gardos Software LTD

JA (funktioniert wie **CANCEL**)

1.4.95 SELECTV

KURZBESCHREIBUNG

Diese Anweisung (**SELECT VERTICES**) ermöglicht dir das Erzeugen von Regionen mit dem Ziel, diese z.B. zu schraffieren oder daraus eine Mehrfachlinie zu bilden.

SCHREIBWEISE

[Anweisung] **SELECTV**
[Punkt in der Zeichnung] Du bestimmst einen Punkt auf der Zeichnung.
[Punkt in der Zeichnung] Wie vorhin.
[Eine andere Anweisung] z.B. **HATCH** oder **PEDIT**

ANLEITUNG

Du führst die **SELECTV** Anweisung (Eckpunktauswahl) aus. Dann, so oft du möchtest, kannst du Punkte in der Zeichnung auswählen.
Diese Punkte fügen sich zu einer begrenzten, imaginären, geschlossenen Oberfläche zusammen, die wir "Region" nennen. Mit der [Rücktaste] kannst du die ausgewählten Punkte wieder zurücknehmen.
Diese Begrenzung existiert nur solange, wie Punkte ausgewählt werden. Am Ende, wenn du alle gewünschten Eckpunkte ausgewählt hast, kannst du sie dauerhaft machen, indem du darauf die **PEDIT** Anweisung ausführst (Erzeugen einer Mehrfachlinie). Dann wird die Begrenzung zu einer Mehrfachlinie.
Du kannst die Begrenzung auch dauerhaft machen, wenn du darauf die **HATCH** Anweisung ausführst (mit dem Begrenzungstyp = 2 oder 3). Du kannst aber auch während der Eckpunktauswahl die **CANCEL** Anweisung ausführen und der Auswahlprozess wird dadurch sofort beendet.
Beispiel 1

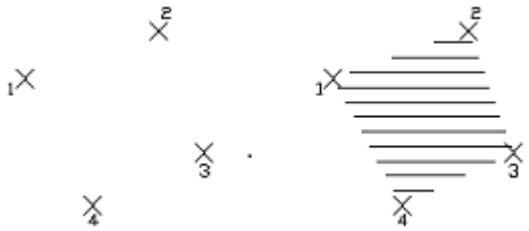


Abbildung A Abbildung B

Du führst die **SELECTV** Anweisung aus-
Du wählst die Punkte 1, 2, 3, 4 in dieser Reihenfolge. Die Region wird erzeugt. Angenommen, du willst sie schraffieren:
Du führst die **HATCH** Anweisung aus, Entfernung = 0.25, Winkel = 0, innen = 1, Begrenzung = 0. Das Ergebnis siehst du in Abbildung B.

Beispiel 2

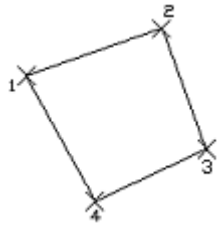


Abbildung C

Wenn du im Beispiel 1 anstatt der **HATCH** Anweisung die **PEDIT** Anweisung ausführst, bekommst du das Ergebnis wie in Abbildung C.
Die vierseitige Region, die erzeugt wurde, ist nun eine Mehrfachlinie.

© 1993-2026 Gardos Software LTD

Hinweise
(1) Es gibt viele Handlungsanweisungen für die ausgewählten Eckpunkte (nach **SELECTV**). **HATCH** und **PEDIT** hast du vorhin kennengelernt, aber auch **AREA**, **COPY_IN**, **COPY_OUT**, **BORDER**, **CENTROID**, **RADIATE** sind möglich.
(2) Du benutzt die **LASTSV** (Zuletzt ausgewählte Eckpunkte) Anweisung um direkt die zuletzt erzeugte Region auszuwählen. Umgekehrt kannst du aus einer Mehrfachlinie mit der **MAKESV** Anweisung ausgewählte Eckpunkte erzeugen.

MENU

Auswahl	**Eckpunkte auswählen**

VERWANDTE ANWEISUNGEN

<AREA>, <BORDER>, <CENTROID>, <COPY_IN>, <COPY_OUT>, <HATCH>, <LASTSV>,<MAKESV>, <RADIATE>

UNDO

NEIN (Beenden mit **CANCEL**=[ESC])

1.4.96 SET

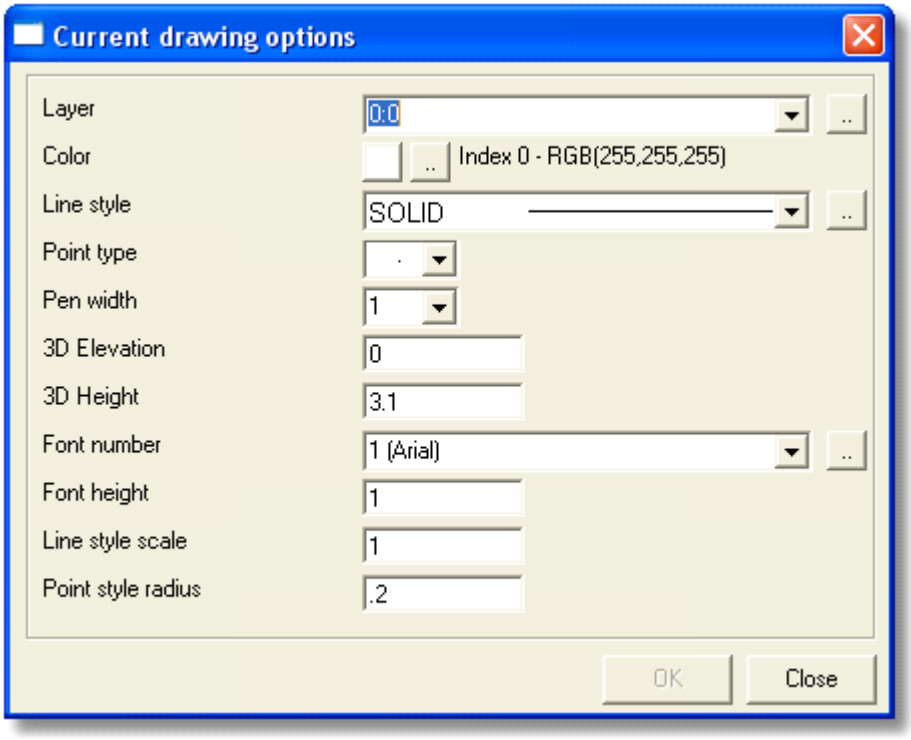
KURZBESCHREIBUNG

Mit dieser Anweisung bestimmst du die Werte einiger Variablen innerhalb eines Dialogfenster. Diese Variablen sind immer aktiv und beeinflussen dein Zeichnen (z.B. EBENE, FARBE, BREITE, STIFT BREITE usw.).

SCHREIBWEISE

[Anweisung] **SET**

© 1993-2026 Gardos Software LTD



[---> Ebene=
Farbe =
... =] Du bestimmst die Variablenwerte.

ANLEITUNG

Während du zeichnest wird die Art und Weise, wie du zeichnest von einigen Parametern beeinflusst. Einer von diesen ist z.B. die aktuelle Zeichnungsebene in die die Zeichnung eingefügt wird. Was musst du tun, wenn du die Ebene ändern möchtest? Dazu dient die **SET** Anweisung, die dir diese Möglichkeit gibt. Diese Anweisung ist einfach. Du führst die **SET** Anweisung aus und ein Eingabefenster erscheint, in der du alle Parameter entsprechend ändern kannst.

WICHTIGE VARIABLE

Werkzeuge	Allgemeine Einstellungen	Stift

- → **'Ebene' ('Layer')**: Spezifiziert die Zeichnungsebene zu welcher die gezeichneten Objekte gehören.
- → **'Farbe' ('Color')**: Spezifiziert die Farbe der Ebene.
- → **'Linienstil' ('Line style')**: Spezifiziert den Stil der Linie (z.B. massiv).
- → **'Linienstilgröße' ('Lines style scale ')**: Spezifiziert die Größe unsichtbarer Linie, entsprechend des Linientyps.
- → **'Punkttyp' ('Point type')**: Spezifiziert den Stil der Punkterscheinung (z.B. Kreuz +).
- → **'Punktstilradius' ('Point style radius')**: Spezifiziert Die Punktegröße entsprechend dem Typ.
- → **'Stiftbreite' ('Pen width')**: Spezifiziert die Stiftbreite.
- → **'Schriftartnummer' ('Font number')**: Spezifiziert das Erscheinungsbild des Textes (z.B. Arial).
- → **'Texthöhe' ('Text height')**: Spezifiziert die Texthöhe.
- → **'3D Erhebung' ('3D elevation')**: Spezifiziert die Erhebung der Objekte in der z-Achse.
- → **'3D Höhe' ('3D height')**: Spezifiziert die Höhe der Objekte auf der z-Achse.

VERWANDTE ANWEISUNGEN

<SETUP>

© 1993-2026 Gardos Software LTD

UNDO

NEIN

1.4.97 SETGRID

KURZBESCHREIBUNG

Mit dieser Anweisung kannst du die Abstände DX und DY der Gitterpunkte festlegen und das Gitter aktivieren bzw. deaktivieren.

SCHREIBWEISE

[Anweisung] **SETGRID**
Wenn kein Gitter aktiv ist:
[---> DX =
DY =] Du definierst die Abstände DX und DY der Gitterpunkte
Falls im Gegenteil ein Gitter bereits aktiv ist, dann verschwindet es jetzt.

ANLEITUNG

Du führst die **SETGRID** Anweisung aus. Ist in diesem Moment ein Gitter bereits aktiv, dann verschwindet es jetzt, d.h. die Anweisung wirkt wie die **GRID_OFF** Anweisung. Ist kein Gitter aktiv, dann erschein ein Eingabefenster, in dem nach den Werten für DX und DY (Abstände zwischen den Gitterpunkten) gefragt wird. Wenn du diese Werte eingibst, erscheint das entsprechende Gitter. Die Anweisung funktioniert wie die **GRID** Anweisung.

WICHTIGE VARIABLE

Werkzeuge	Allgemeine Einstellungen	Einrasten

→ **'Gitter' ('Grid')**: Spezifiziert, ob das Gitter aktiv ist.
→ **'Gitter als Linien' ('Grid by lines')**: Spezifiziert ob Gitterlinien dargestellt werden.
→ **'Dx'** : Spezifiziert den Abstand zwischen den Gitterpunkten entlang der x-Achse.
→ **'Dy'** : Spezifiziert den Abstand zwischen den Gitterpunkten entlang der y-Achse.

VERWANDTE ANWEISUNGEN

<GRID>, <GRID_ON>, <GRID_OFF>, <SNAP>

UNDO

NEIN

1.4.98 SETSNAP

KURZBESCHREIBUNG

Diese Anweisung ist der **SNAP** Anweisung ähnlich, jedoch funktioniert sie anders herum. Sie beendet SNAP, wenn diese aktiv ist..

SCHREIBWEISE

© 1993-2026 Gardos Software LTD

[Anweisung] **SETSNAP**
Wenn SNAP aktiv ist, dann wird diese beendet
Wenn SNAP nicht aktiv ist, dann funktioniert es wie **SNAP**:
[---> DX =
DY =] Du bestimmst die Schrittgröße DX und DY, mit der sich das Fadenkreuz bewegen soll.

ANLEITUNG

Die **SETSNAP** Anweisung ist der **SNAP** Anweisung ähnlich. Wenn SNAP (Fadenkreuzbewegung) nicht aktiv ist, dann funktioniert die **SETSNAP** Anweisung wie **SNAP**.
Andersherum, wenn **SNAP** aktiv ist, dann deaktiviert diese Anweisung die Fadenkreuzschrittdefinition. D.h., das Fadenkreuz kann nun beliebig frei bewegt werden.
Die Abstände Dx und Dy behalten ihre Werte bei und werden wieder in einem Eingabefenster angezeigt, wenn die nächste SNAP oder SETSNAP Anweisung ausgeführt wird.

WICHTIGE VARIABLE

Werkzeuge	Allgemeine Einstellungen	Einrasten

→ **Gitter' ('Grid')**: Spezifiziert, ob das Gitter aktiv ist.
→ **'Dx'** : Spezifiziert den Abstand zwischen den Gitterpunkten entlang der x-Achse.
→ **'Dy'** : Spezifiziert den Abstand zwischen den Gitterpunkten entlang der y-Achse.

VERWANDTE ANWEISUNGEN

<GRID>, <SNAP>

UNDO

NEIN

1.4.99 SETUP

KURZBESCHREIBUNG

Mit dieser Anweisung, entsprechend der **SET** Anweisung, kannst du die Werte von noch mehr Variablen setzen, die als Parameter notwendig sind. Auf diese Weise ist der Benutzer in der Lage, diese zu beeinflussen. Diese Parameter beeinflussen das Verhalten einiger Anweisungen und definieren einige der ersten typischen Werte für alle Zeichnungen.

SCHREIBWEISE

[Anweisung] **SETUP**
[---> .
. =] Du definierst die Werte der Variablen. Du wählst die Variablen mit der Maus aus. Das Drücken der Schaltfläche [Anwenden] bewirkt, dass alle Werte akzeptiert werden, egal wo die Maus sich gerade befindet, und du kehrst zum Zeichnen wieder zurück. Beim Drücken von [Abbruch] kehrst du ebenfalls wieder zum Zeichnen zurück, aber die Werte bleiben diejenigen, wie sie am Anfang waren.

ANLEITUNG

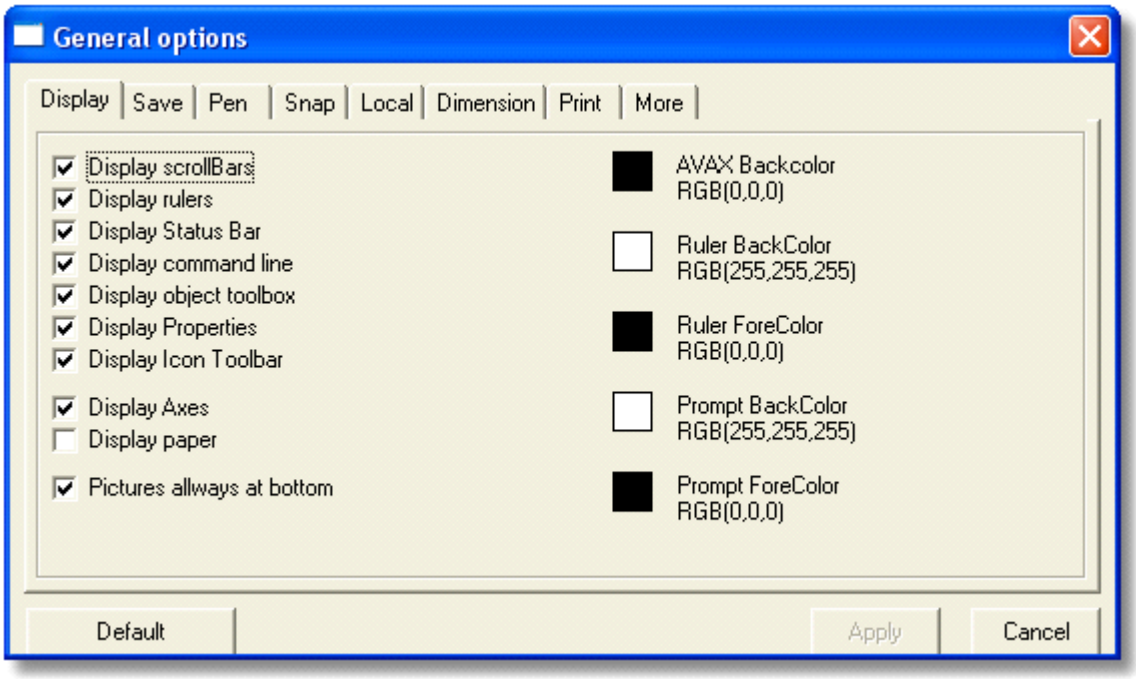
Wenn du das Programm startest und eine Zeichnung öffnest oder wenn du die **SETUP** Anweisung ausführst, dann sind alle Variablen mit typischen Werten vordefiniert. Wenn du Variablenwerte, während du an einer Zeichnung arbeitest, änderst (innerhalb von Eingabefenstern einiger Anweisungen), dann gelten diese neuen Werte, z.B. für die **HATCH** Anweisung die Variable "**HATCH Entfernung**". Wenn das Programm startet, dann sind diese Variablen voreingestellt, entsprechend der Werte aus dem **SETUP**. Führst du dann z.B. die HATCH Anweisung aus und änderst den Wert der "**HATCH Entfernung**", bleibt

© 1993-2026 Gardos Software LTD

dieser neue Wert erhalten, bis er durch einen neuen Aufruf von **HATCH** oder **SETUP** geändert wird. Im letzten Fall werden alle auf die "**HATCH** Entfernung" bezogenen Variablen, die durch diese Anweisungen geändert worden waren, wieder auf den aktuellen Stand gebracht.

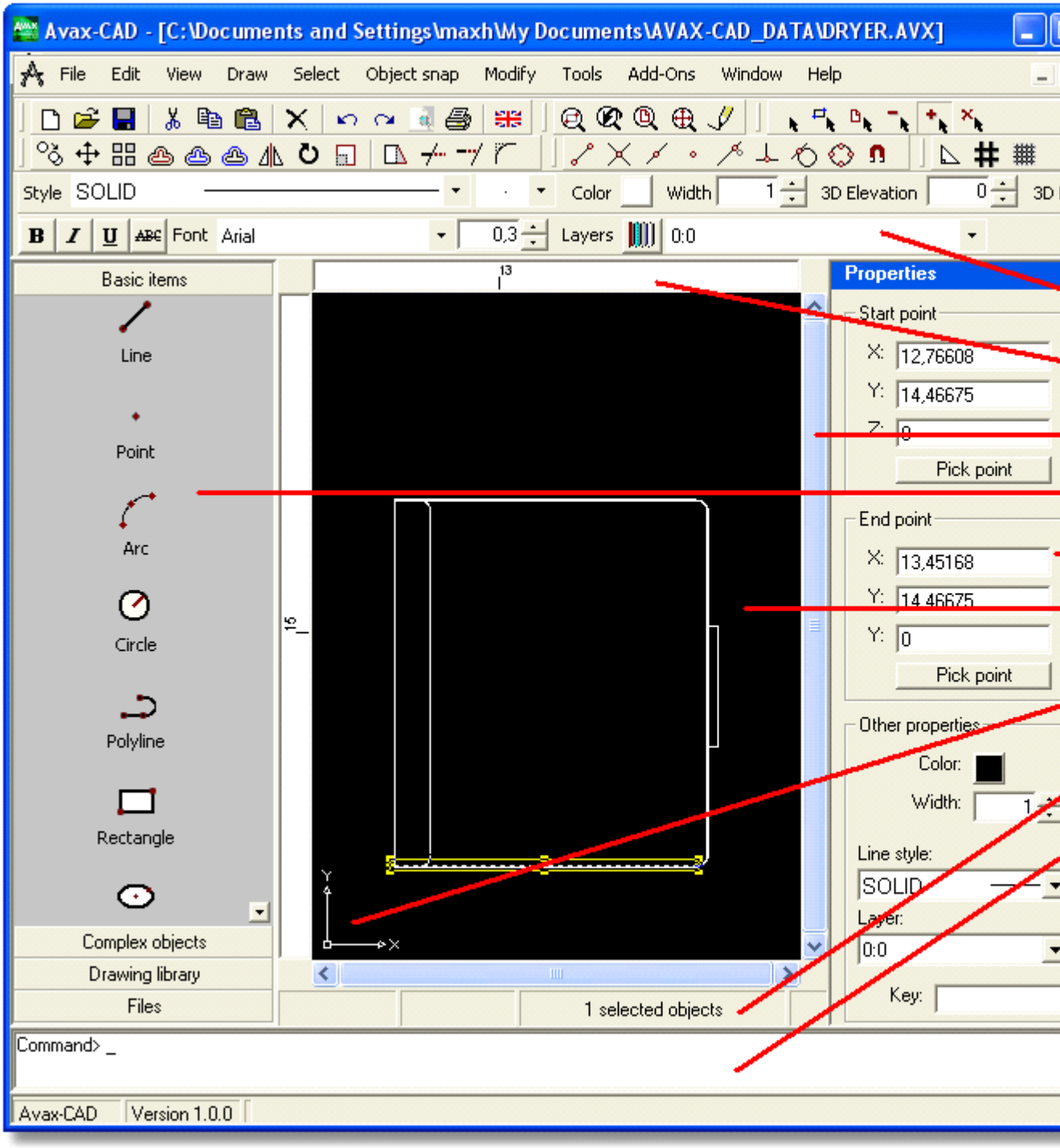
Werkzeuge	**Allgemeine Einstellungen**	**Ansichtsfenster**

1. Es spezifiziert den Programmmodus und das Erscheinungsbild der Zeichnungsfläche.



Es spezifiziert, ob die folgenden Optionen in der Ansicht sichtbar sind:

© 1993-2026 Gardos Software LTD



→ **'Bild immer unten' ('Pictures always at bottom')**: Spezifiziert, ob die Bilder immer unten erscheinen (im Hintergrund).
→ **'AVAX Hintergrundfarbe' ('AVAX BackColor')**: Spezifiziert die AVAX Hintergrundfarbe.
→ **'Lineal Hintergrundfarbe' ('Ruler BackColor')**: Spezifiziert die Hintergrundfarbe des Lineals.
→ **'Lineal Vordergrundfarbe' ('Ruler ForeColor')**: Spezifiziert die Farbe der Linealskalierung.
→ **'Anweisungshintergrundfarbe' ('Prompt backcolor')**: Spezifiziert die Linienfarbe der Anweisung.
→ **'Anweisungsvordergrundfarbe'' ('Prompt ForeColor'')**: Spezifiziert die Linienstiftfarbe der Anweisung.

© 1993-2026 Gardos Software LTD

Werkzeuge	Allgemeine Einstellungen	Speichern

→ **'Automatisches Speichern jede' ('Automatic save every')**: Spezifiziert, ob das Programm die Zeichnung automatisch während des Designprozesses abspeichert.
→ **'Minuten' ('minutes')**: Spezifiziert den Zeitintervall, in welchem das automatische Abspeichern stattfinden soll (z.B. alle 10 Minuten).
→ **'Lösche XML Sicherungsdateien' ('Delete XML backup files')**: Spezifiziert das Löschen von XML-Sicherungsdateien, die vom Programm gespeichert werden.
→ **'XML Sicherungsverzeichnis' ('XML backup folder')**: Spezifiziert den Platz auf des Computerfestplatte, wohin die XML-Dateien gespeichert werden sollen.
→ **'Breite exportiertes Bild' ('Exported picture width')**: Spezifiziert die Breite des exportierten Bildes in Pixel.
→ **'Höhe exportiertes Bild' ('Exported picture height')**: Spezifiziert die Höhe des exportierten Bildes in Pixel.
→ **'Hintergrundfarbe exportiertes Bild' 'Exported picture back color'**: Spezifiziert die Hintergrundfarbe des exportierten Bildes.
→ **'Blockverzeichnis' ('Block's folder')**: Spezifiziert das Verzeichnis, wo auf der Computerfestplatte die Blöcke gespeichert werden sollen.
→ **'Outlook Express E-mail versenden' ('Outlook Express to send e-mail')**: Spezifiziert, ob die „E-Mails versenden"-Anweisung von Outlook Express aktiv ist.
→ **'AVX Dateiverknüpfung' ('AVX file Associate')**: Spezifiziert, ob die Verknüpfung mit Dateien vom Typ AVX, aktiv ist.
→ **'AVX Dateiverzeichnis' ('AVX files folder')**: Spezifiziert das Verzeichnis, wo auf der Computerfestplatte die AVX-Dateien gespeichert werden sollen.

Werkzeuge	Allgemeine Einstellungen	Stift

→ **'Ebene' ('Layer')**: Spezifiziert die Zeichnungsebene zu welcher die gezeichneten Objekte gehören.
→ **'Farbe' ('Color')**: Spezifiziert die Farbe der Ebene.
→ **'Linienstil' ('Line style')**: Spezifiziert den Stil der Linie (z.B. massiv).
→ **'Linienstilgröße' ('Lines style scale')**: Spezifiziert die Größe unsichtbarer Linie, entsprechend des Linientyps.
→ **'Punkttyp' ('Point type')**: Spezifiziert den Stil der Punkterscheinung (z.B. Kreuz +).
→ **'Punktstilradius' ('Point style radius')**: Spezifiziert Die Punktegröße entsprechend dem Typ.
→ **'Stiftbreite' ('Pen width')**: Spezifiziert die Stiftbreite.
→ **'Schriftartnummer' ('Font number')**: Spezifiziert das Erscheinungsbild des Textes (z.B. Arial).
→ **'Texthöhe' ('Text height')**: Spezifiziert die Texthöhe.
→ **'3D Erhebung' ('3D elevation')**: Spezifiziert die Erhebung der Objekte in der z-Achse.
→ **'3D Höhe' ('3D height')**: Spezifiziert die Höhe der Objekte auf der z-Achse.

Werkzeuge	Allgemeine Einstellungen	Einrasten

→ **'Automatisches orthogonales Einrasten ein' ('AutoOsnap on')**: Spezifiziert die Einrastpunkte des Fadenkreuzes entsprechend der Optionen: am Ende, in der Mitte, in der Nähe, senkrecht dazu, überschneidend, tangential, im Quadrant, am Knoten.
→ **'Einrasten ein' ('Snap on')**: Spezifiziert, ob das Lineal am Gitter einrastet, aktiv ist.
→ **'Gitter ein' ('Grid on')**: Spezifiziert, ob das Gitter aktiv ist.
→ **'Gitterlinien ein' ('Grid lines on')**: Spezifiziert, ob dads Gitter mit Linien angezeigt wird.
→ **'Dx'** : Spezifiziert den Abstand zwischen den Gitterpunkten entlang der x-Achse.
→ **'Dy'** : Spezifiziert den Abstand zwischen den Gitterpunkten entlang der y-Achse.

Werkzeuge	Allgemeine Einstellungen	Lokal

→ **'Programmsprache' ('Program language')**: Spezifiziert die Programmsprache (Griechisch oder Englisch).
→ **'Zeichnungssprache' ('Drawing language')**: Spezifiziert die Sprache der Texte in der Zeichnung.

© 1993-2026 Gardos Software LTD

Werkzeuge	Allgemeine Einstellungen	Abmessungen

→ **‘Pfeilgröße‘ (‘Arrow size’)**: Spezifiziert die Abmessung der Pfeilgröße (auf die Länge bezogen).
→ **‘Pfeiltyp‘ (‘Arrow type’)**: Spezifiziert den Pfeiltyp (0 – Linie, 1 – Pfeil, 2 – Kreis).
→ **‘Dezimale‘ (‘Decimals’)**: Spezifiziert die Anzahl der Dezimalstellen der Abmessung.
→ **‘Text’**: Spezifiziert den Text der Abmessung.
→ **‘Entfernung‘ (‘Distance’)**: Spezifiziert die Abmessung des Abstands von dem geraden Liniensegment, das abgemessen werden soll.
→ **‘Faktor‘ (‘Factor’)**: Spezifiziert den Vergrößerungsfaktor der Abmessung.
→ **‘Innere Linien‘ (‘Inner lines’)**: Spezifiziert den Überstand der Linien die die Abmessung zu dem geraden Liniensegment innerhalb definieren.
→ **‘Außenlinien‘ (‘Outer lines’)**: Spezifiziert den Überstand der Linien die die Abmessung zu dem geraden Liniensegment außerhalb definieren.
→ **‘Text oberhalb‘ (‘Text above’)**: Spezifiziert ob der Text oberhalb der Abmessungslinie erscheinen soll.
→ **‘Text waagrecht‘ (‘Horizontal text’)**: Spezifiziert ob der Text waagrecht erscheinen soll.
→ **‘Text senkrecht‘ (‘Vertical text’)**: Spezifiziert ob der Text senkrecht erscheinen soll.
→ **‘Textabmessung‘ (‘Text scale’)**: Spezifiziert die Größe des Abmessungstextes.
→ **‘Textschriftart‘ (‘Text font’)**: Spezifiziert die Schriftart des Abmessungstexts (z.B. Arial).
→ **‘Markierungsabstände‘ (‘Tick size’)**: Spezifiziert die Markierungsabstände (Linie, Pfeil, Kreis), die die Abmessung begrenzen.
→ **‘Abmessung‘ (‘Scale’)**: Spezifiziert die Abmessungsgröße (Text und Pfeil).
→ **‘Winkelformat‘ (‘Angular format’)**: Spezifiziert das Format des Winkels (z.B. Grad).
→ **‘Abmessungsformat‘ (‘Dimension unit format’)**: Spezifiziert das Format der Abmessung (z.B. dezimal).
→ **‘Unterteilungsmarkierung‘ (‘Fractional tick’)**: Spezifiziert die Unterteilungsmarkierung wenn die Abmessung unterteilt ist.

Werkzeuge	Allgemeine Einstellungen	Drucken

→ **‘Drucke in schwarz’ (‘Print to black’)**: Spezifiziert ob die Farbe der Zeichnung Schwarz ist.
→ **‘Drucke die ganze Zeichnung’ (‘Print all drawing’)**: Spezifiziert ob die ganze Zeichnung gedruckt wird.
→ **‘Drucke innerhalb der Papiergrenzen’ (‘Print at paper limits’)**: Spezifiziert, dass die Zeichnung innerhalb der Papiergrenzen gedruckt wird.
→ **‘Querformat’ (‘Landscape’)**: Spezifiziert, dass das Papier während des Druckens waagrecht ist.
→ **‘Druckerpixelbreite in mm’ (‘Printer pixel width in mm’)**: Spezifiziert ob die Breite der Objekte als mm aktiv ist.
→ **‘Drucke Pixels Breite in mm’ (‘Print pixel’s width in mm’)**: Spezifiziert die Pixeldruckbreite der Zeichnung in mm, falls „Druckerpixelbreite in mm“ gewählt wurde.
→ **‘Druckfaktor X’ (‘Print factor X’)**: Spezifiziert den Skalierungsfaktor in X-Richtung.
→ **‘Druckfaktor Y’ (‘Print factor Y’)**: Spezifiziert den Skalierungsfaktor in Y- Richtung.
→ **‘Papierrand in mm’ (‘Paper margin at mm’)**: Spezifiziert den Rand um die Zeichnung herum, so dass die Zeichnung nicht bis zur Kante gedruckt wird.
→ **‘Papier RGB Farbe’ (‘Paper RGB color’)**: Spezifiziert die Farbe, wie die Zeichnung gedruckt wird.
→ **‘1 Druckeinheiten in mm’ (‘1 printing unit at mm’)**: Spezifiziert die reale Druckdimension – korrespondierend zu den Zeichnungseinheiten.
→ **‘Papiergröße’ (‘Paper size’)**: Spezifiziert die Papiergrößer in mm.
→ **‘Papierbreite in mm’ (‘Paper width at mm’)**: Spezifiziert die Breite des Papiers in mm.
→ **‘Papierhöhe in mm’ (‘Paper height at mm’)**: Spezifiziert die Höhe des Papiers in mm.

‘Werkzeuge	Allgemeine Einstellungen	Mehr

‘Schraffierung’ (‘Hatch’)
→ **‘Winkel’ (‘Angle‘)**: Spezifiziert den Schraffurwinkel (z.B. 45o).
→ **‘Abstand’ (‘Distance‘)**: Spezifiziert den Abstand zwischen den Schraffurlinien.
→ **‘Maske’ (‘Mask‘)**: Spezifiziert den Stil der Schraffurlinien (siehe Zeichnung 1 & 2).
→ **‘Innen‘ (‘Inside’)**: Spezifiziert ob die Schraffurlinien innerhalb des Bereichs liegen.
→ **‘Abgrenzung‘ (‘Border’)**: Spezifiziert ob die Begrenzung angezeigt wird, falls die Schraffurlinien außerhalb des Objekts liegen.

© 1993-2026 Gardos Software LTD

'Mehr' ('More')
→ **'Boxauswahl PIXEL' ('Box selection PIXEL')**: Spezifiziert die Anzahl der Pixel der rechteckigen Auswahlbox.
→ **'Fadenkreuz PIXEL' ('Crosshair PIXEL')**: Spezifiziert die Anzahl der Pixel des Fadenkreuzes.
→ **'Kreisbögen' ('Circle sections')**: Spezifiziert die Anzahl der Kreisbögen.
→ **'Spiegelung' ('Mirror stay')**: Spezifiziert, ob die Spiegelungsanweisung aktiv ist.
→ **'Skalierung' ('Scale stay')**: Spezifiziert, ob die Skalierungsanweisung aktiv ist.
→ **'Drehung' ('Rotate stay')**: Spezifiziert, ob die Drehanweisung aktiv ist.

WICHTIGE VARIABLE

Alle oben genannten (**ALLGEMEINE EINSTELLUNGEN**)

VERWANDTE ANWEISUNGEN

<SET>

1.4.100 SNAP

QUICK REFERENCE

This command defines the horizontal and vertical step movement of crosshair and in combination with **GRID** command, can give enough help to drawing.

SYNTAX

[Command] **SNAP**
[---> DX =
DY =] We give the step DX and DY to drawing units.

PROCEDURE

By **SNAP** command and DX, DY positive e.g. DX=1 DY=1, crosshair moves on drawing points the distances between which are DX and DY. If we also have the grid visible with DX, DY GRIDS equal to DX, DY of SNAP, then the crosshair moves only on the points of the grid, thus facilitating drawing.
When we want to terminate the movement step of crosshair, we give again **SNAP** command, with DX=0 DY=0 (or DX=DY=0).

RELEVANT VARIABLES

Tools	General Options	Snap

- **'Snap on' :** Specifies if ruler's snap to grid will be active.
- **'Grid on' :** Specifies if grid will be active.
- **'Dx' :** Specifies the spacing between the points of the grid to axis X.
- **'Dy':** Specifies the spacing between the points of the grid to axis Y.

RELEVANT COMMANDS

<GRID>, <SETSNAP>

UNDO

NO

© 1993-2026 Gardos Software LTD

1.4.101 STRETCH

QUICK REFERENCE

By this command we can have a result similar to “stretching” of an object. Mainly we deform the selected object, moving some of its vertices, while others remain stable. After giving the command, all objects connections remain stable.

SYNTAX

[Object selection] with **WINSEL**
[Command] **STRETCH**
[First Point] Start of moving vector.
[Second Point] End of moving vector

© 1993-2026 Gardos Software LTD

PROCEDURE

This command is useful to change some objects' relative positions, retaining, however, their local relations (connections, shape). Its use with **WINSEL** command (objects' selection with window selection as many as are inside and those which intersect the window selection) is successful. In this case the selected objects which have a part of them outside the window, will keep the vertices that are outside the window selection stable, while they'll move the internal vertices to vector's direction and distance. The latter is valid for those objects that are whole inside the window selection, as well. For command's application it is required to select objects and define movement vector.
Example
We have Figure A and we want to change it as it is in Figure B:

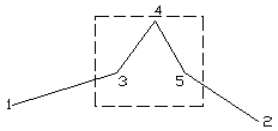


Figure A

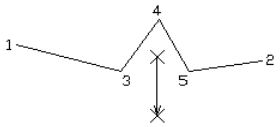


Figure B

We select the object using **WINSEL** command, as it is shown in Figure A.
We give a reference point and a second point down and right and we have the result, as it is shown in Figure B. Both objects retain their vertices 1 and 2 stable, while vertices 3, 4 and 5 have been moved. In spite of these, segment (3)-(4)-(5) is the same in both cases, but in another position.

ICON



MENU

Modify	**Deformation**	**Stretch**

UNDO

YES

UNDO

YES

1.4.102 TANGENT

KURZBESCHREIBUNG

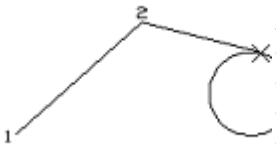
Du benutzt diese Anweisung in Kombination mit einer anderen Anweisung, die bereits aktive ist (z.B. LINE – Zeichnen eines Linienabschnitts). Es geht um die Auswahl eines Punktes, der sich auf dem Umfang eines Kreises befindet und, zusammen mit einem weiteren Punkt, wird ein Linienabschnitt als Tangente definiert. Der Kreis wird bestimmt durch einen Punkt, den man darauf definiert und sobald der Tangentialpunkt vom Programm ausgewählt wird, wird er auch benutzt um die noch aktive Anweisung zu beenden.

SCHREIBWEISE

[Anweisung z.B. LINE]
[Anweisung] **TANGENT**
[Punkt auf dem Kreis] Du bestimmst einen Punkt auf dem Kreis in Richtung zu der Seite, wo die Tangente sich nachher befinden soll.
[Du fährst dann mit anderen Anweisungen fort z.B. LINE]

© 1993-2026 Gardos Software LTD

Beispiel
Abbildung



Du möchtest einen Tangentenabschnitt vom Punkt 2 zum Kreis zeichnen.
-Du führst die **LINE** Anweisung aus,
-Du führst die **ENDPUNKT** Anweisung aus,
-Du bestimmst einen Punkt in der Nähe vom Eckpunkt 2,
-Du führst die **TANGENT** Anweisung aus
-Du bestimmst einen Punkt auf dem Kreis
-Du beendest das Zeichnen mit der **CANCEL** Anweisung.

PIKTOGRAMM



MENU

Objekt einrasten	**Tangente**

VERWANDTE ANWEISUNGEN

<ENDPUNKT>, <INTERSEC>, <MIDPOINT>, <NEAREST>, <NODE>, <QUADRANT>, <VERTICAL>

UNDO

JA

1.4.103 TEXT

KURZBESCHREIBUNG

Mit dieser Anweisung kannst du Text in deine Zeichnung einfügen. Es ist eine sehr flexible Anweisung, da sie dir erlaubt, so viel Textlinien, wie du möchtest, in deine Zeichnung direkt einzufügen.

SCHREIBWEISE

[Anweisung] **TEXT**
[---> Text:] Du schreibst deinen Text (wenn du auf die nächste Linie möchtest, dann drücke die Eingabetaste).
[Referenzpunkt] Du bestimmst einen Punkt und der Text wird mit allen aktuellen Einstellungen (Größe, Schriftart, Farbe usw.) dahin platziert.

ANLEITUNG

Du führst die **TEXT** Anweisung aus und ein Eingabefenster öffnet sich, worin du den Text, so viel, wie du möchtest, eingeben kannst (für einen Zeilenumbruch benutzt du die Eingabetaste). Wenn du mit Textschreiben fertig bist, klickst du auf die OK Schaltfläche. Schließlich bestimmst du einen Punkt in der Zeichnung, wo der Text eingefügt wird.

PIKTOGRAMM



MENU

© 1993-2026 Gardos Software LTD

Zeichnen	Text

WICHTIGE VARIABLE

Bearbeiten	Allgemeine Einstellungen

→ **'Schriftart' ('font'):** Du bestimmst die Schriftart (z.B. Arial).
→ **'Texthöhe' ('text height'):** Du bestimmst die Texthöhe.

VERWANDTE ANWEISUNGEN

<CHANGE_FONT>, <CHANGE_TEXT>

UNDO

JA

1.4.104 THAW

KURZBESCHREIBUNG

Diese Anweisung reaktiviert eine (mit der **FREEZE** Anweisung) eingefrorene Ebene. Nach der **THAW** Anweisung werden alle Objekte dieser Ebene wieder sichtbar und können bearbeitet werden. Diese Anweisung ist das Gegenstück zur **FREEZE** Anweisung.

SCHREIBWEISE

[Anweisung] **THAW** die aktuelle **EBENE "auftauen"**, wieder sichtbar machen)

ANLEITUNG

Diese Anweisung ist sehr einfach. Sie funktioniert genau wie die **FREEZE** Anweisung, aber mit gegensätzlichem Ergebnis. Du führst die **THAW** Anweisung aus und alle Objekte der aktuellen Ebene werden sofort sichtbar.

Hinweis
Um eine andere Ebene "**aufzutauen**" (nicht die aktuelle) wechselst du von der aktuellen Ebene zur anderen, die du "**auftauen**" möchtest und machst diese zur aktuellen. Dann erst wendest du die **THAW** Anweisung an und wechselst wieder zurück zur vorherigen Ebene. Den Wechsel der Ebenen erreichst du mit der **SET** Anweisung.

Beispiel
Die aktuelle Ebene ist "0" und du möchtest Ebene "1" aktivieren.
Du führst die **SET** Anweisung aus. Du wechselst von Ebene 0 zu 1 durch die entsprechende Angabe im Eingabefenster.
Du führst die **THAW** Anweisung aus. Alle Objekte der Ebene 1 escheinen.
Mit der **SET** Anweisung wechselst du wieder zurück zur Ebene 0.

PIKTOGRAMM



WICHTIGE VARIABLE

© 1993-2026 Gardos Software LTD

Bearbeiten	Allgemeine Einstellungen

→ **'Ebene' ('layer'):** Spezifiziert die Zeichnungsebene zu der die gezeichneten Objekte gehören.

VERWANDTE ANWEISUNGEN

<FREEZE>, <SET>

UNDO

JA

1.4.105 TRIM

KURZBESCHREIBUNG

Mit dieser Anweisung kannst du Teile von Linienabschnitten wegschneiden, wobei du andere Linienabschnitte als Führung – Begrenzung benutzt.

SCHREIBWEISE

[Objektauswahl] Du wählst einen begrenzenden Linienabschnitt aus (**SELECT**)
[Objektauswahl] Du wählst einen begrenzenden Linienabschnitt aus (**SELECT**)
[Anweisung] **TRIM**
[Objektauswahl] Du wählst den Linienabschnitt aus, den du wegschneiden möchtest (**SELECT**)
[Objektauswahl] Du wählst den Linienabschnitt aus, den du wegschneiden möchtest (**SELECT**)
[Cancel] Du beendest mit **CANCEL**

ANLEITUNG

Zuerst wählst du einen Linienabschnitt nach dem anderen aus (mit **SELECT**), der als Begrenzung für das Wegschneiden dienen soll. Dann führst du die **TRIM** Anweisung aus und wählst nun die Linienabschnitte, einen nach dem anderen, aus, die du wegschneiden möchtest. Du beendest diesen Prozess mit **CANCEL** .

Beispiel

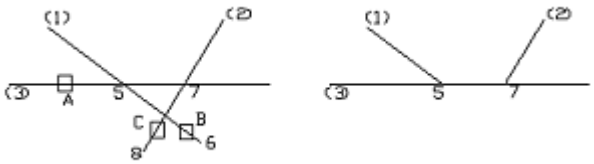


Abbildung A Abbildung B

Du möchtest die Abschnitte 5-6 und 7-8 der Linien (1) und (2) in Abbildung A wegschneiden. Du benutzt die Linie (3) als Beschneidungsgrenze.
Du wählst mit **SELECT** die Linie (3) im Punkt (A) als Beschneidungsgrenze.
Du führst die **TRIM** Anweisung aus.
Du wählst den ersten Abschnitt (1), der weggeschnitten werden soll mit **SELECT** im Punkt (B) aus.
Du wählst den ersten Abschnitt (2), der weggeschnitten werden soll mit **SELECT** im Punkt (C) aus.
Du beendest mit **CANCEL**.
Das Ergebnis ist in Abbildung B zu sehen.

Hinweise

© 1993-2026 Gardos Software LTD

(1) Du kannst die **TRIM** Anweisung mit Mehrfachlinien als Begrenzung verwenden.
(2) Das Wegschneiden funktioniert nur mit Linienabschnitten.

PIKTOGRAMM



MENU

Ändern	**Deformation**	**Beschneiden**

VERWANDTE ANWEISUNGEN

<FILLET>

UNDO

JA

1.4.106 UNDO

KURZBESCHREIBUNG

Mit dieser Anweisung kannst du die vorherigen Anweisungen wieder zurücknehmen (nur die, die dafür vorgesehen sind - UNDO), in der umgekehrten Reihenfolge, wie sie vorher ausgeführt worden waren, wobei die Zeichnung in den jeweiligen vorherigen Zustand überführt wird.

SCHREIBWEISE

[Anweisung] **UNDO**

ANLEITUNG

Mit der UNDO Anweisung widerrufst du die letzte Anweisung, die du ausgeführt hattest, mit der Bedingung, dass dieser Widerruf für diese Anweisung erlaubt ist. Nochmaliges Ausführen von UNDO widerruft exakt die vorherige Anweisung usw. Nach dem Ausführen der UNDO Anweisung kommt genau die Zeichnung zurück, die vor dem Ausführen der widerrufenen Anweisung gültig war.

Beispiel
Du führst die Anweisung LINE vom Punkt (0,0) zu Punkt (1,1) aus.
Du führst die CANCEL Anweisung aus (nicht eine weitere Linie).
Du führst die UNDO Anweisung aus. Die gerade gezeichnete Linie wird wieder gelöscht.

Hinweise
(1) Das Programm erlaubt den Widerruf bis zu 2000 Anweisungen. D.h. es kann die letzten 2000 gegebenen Anweisungen wieder rückgängig machen.
(2) Wenn du eine Zeichnung schließt und dann wieder öffnest, dann gilt das UNDO nicht mehr für die Anweisungen, die vor dem Schließen und Öffnen ausgeführt worden waren.
(3) Du kannst im **SETUP** einstellen, ob die **ZOOM** Anweisung die Fähigkeit zum UNDO haben soll.

PIKTOGRAMM



MENU

© 1993-2026 Gardos Software LTD

Bearbeiten	Rückgängig

TASTATUR

Ctrl + Z

VERWANDTE ANWEISUNGEN

<REDO>

UNDO

NEIN

1.4.107 UNSELECT

KURZBESCHREIBUNG

Die **UNSELECT** Anweisung bricht die Auswahl aller ausgewählten Objekte ab und beendet den Auswahlprozess.

SCHREIBWEISE

[Anweisung] **UNSELECT**

ANLEITUNG

Diese Anweisung kann nur ausgeführt werden, wenn du dich in einer Objektauswahl befindest. Z.B., wenn du die **SELECT** Anweisung ausgeführt und einige Objekte ausgewählt hast und dann die **UNSELECT** Anweisung ausführst, werden alle ausgewählten Objekte aus der Auswahl herausgenommen und der Auswahlprozess wird abgebrochen.

Hinweise
(1) Das gleiche geschieht auch mit der **CANCEL** Anweisung.
(2) Mit **UNSELECT** geht die Fähigkeit, die zuletzt ausgewählten Eckpunkte (LASTSV Anweisung) wieder zurück zu holen, verloren.

PIKTOGRAMM



MENU

Auswählen	Auswahlabbruch

VERWANDTE ANWEISUNGEN

<INWINSEL>, <SELECT>, <SELECTSUB>, <SELECTADD>, <SELECT_ALL>, <WINSEL>

UNDO

NEIN

© 1993-2026 Gardos Software LTD

1.4.108 USERLIMITS

KURZBESCHREIBUNG

Mit dieser Anweisung kannst du die Koordinaten, links unten und oben rechts, der Zeichnungsfläche definieren um eine gute Ansicht der Zeichnung zu erhalten.

SCHREIBWEISE

[Anweisung] **USERLIMITS**
[---> Xmin
Ymin
Zmin
Xmax
Ymax
Zmax =] Du definierst die Ecken unten links (min) und oben rechts (max).

ANLEITUNG

Du führst die **USERLIMITS** Anweisung aus und ein Eingabefenster erscheint in dem du die Koordinaten der unteren linken Ecke (Xmin, Ymin, Zmin) und der oberen rechten Ecke (Xmax, Ymax, Zmax) der Zeichnung eingibst. Das Programm gibt dir schon Werte vor, die du akzeptieren oder ändern kannst. Die Zeichnung wird innerhalb der neuen Grenzen neu gezeichnet. Dabei ändert sich nicht die Größe der Zeichnung, sondern die Größe der Teile in der Zeichnung.

MENU

Ansicht	**Benutzerdefinierte Grenzen**

VERWANDTE ANWEISUNGEN

<AUTOLIMITS>, <CALCEXTENDS>, <EXTENDS>, <ZOOM>

UNDO

NEIN

1.4.109 VERTICAL

KURZBESCHREIBUNG

Du benutzt diese Anweisung in Kombination mit einer anderen Anweisung, die bereits aktiv ist (z.B. **LINE** – Zeichnen eines Linienabschnitts). Es geht um die Auswahl eines Objektpunktes, senkrecht zu einem anderen Punkt. Das Objekt wird bestimmt durch einen Punkt, den der Benutzer in der Nähe davon gibt. Diese Anweisung benutzt du in Kombination mit einer anderen Anweisung, die bereits aktiv ist (z.B. **LINE** - Zeichnen eines Linienabschnitts). Es geht darum eine Linie von einem Punkt aus senkrecht zu einer anderen Linie zu zeichnen.

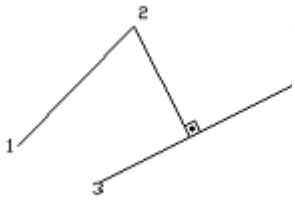
SCHREIBWEISE

[Anweisung] z.B. **LINE**
[Anweisung] **VERTICAL**
[Referenzpunkt in der Nähe des Objekts] Du bestimmst einen Punkt in der Nähe des Objekts (z.B. zu einem geraden Linienabschnitt)

© 1993-2026 Gardos Software LTD

[Fortsetzen mit der anderen Anweisung] z.B. **LINE**

Beispiel
Abbildung



Du möchtest eine senkrechte Linie vom Eckpunkt 2 zum Abschnitt 3-4 zeichnen.
Du führst die **LINE** Anweisung aus,
Dann **ENDPUNKT**,
Du bestimmst einen Punkt in der Nähe vom Eckpunkt 2,
Du führst die **VERTICAL** Anweisung aus,
Du bestimmst einen Punkt in der Nähe des Abschnitts 3-4
Du beendest mit **CANCEL**.

PIKTOGRAMM



MENU

Orthogonales einrasten	**Senkrecht**

VERWANDTE ANWEISUNGEN

<ENDPUNKT>, <INTERSEC>, <MIDPOINT>, <NEAREST>, <NODE>, <QUADRANT>, <TANGENT>

UNDO

JA

1.4.110 WALL

KURZBESCHREIBUNG

Mit dieser Anweisung zeichnest du eine Wand mit einer definierten Breite.

SCHREIBWEISE

[Anweisung] **WALL**
[---> Entfernung =] Du bestimmst die Breite der Wand (in Einheiten der Zeichnung).
[Startpunkt] Du bestimmst den Startpunkt eines geraden Linienabschnitts.
[Endpunkt] Du bestimmst den Endpunkt eines geraden Linienabschnitts.
[Richtungspunkt] Du bestimmst einen Punkt, der die Seite bestimmt (Richtung) wohin die andere Seite der Wand mit einer definierten Entfernung gezeichnet werden soll. Die ersten zwei Punkte (Start- und Endpunkt) ergeben die erste Linie. Dann bestimmt ein weiterer Punkt die Richtung und eine neue Linie wird in dem definierten Abstand dazu kopiert.

ANLEITUNG

Du führst die **WALL** Anweisung aus und bestimmst den Abstand zwischen der inneren und äußeren Seite der Wand. Dann bestimmst du den Beginn und das Ende der einen Seite mithilfe des Start- und Endpunktes. Schließlich bestimmst du mit einem dritten Punkt die Richtung und eine neue Linie wird in dem entsprechenden Abstand dazu kopiert.

Hinweis

© 1993-2026 Gardos Software LTD

Die Wand ist eine geschlossene Mehrfachlinie

Beispiel
Du führst die **WALL** Anweisung aus
Du bestimmst die Entfernung 0.2
Du bestimmst den ersten Punkt (0,0), den zweiten Punkt (10,0)
Du bestimmst den dritten Punkt (10,-1) und du erhälst die Abbildung unten:



PIKTOGRAMM



MENU

Zeichnen	**Komplexe Objekte**	**Wand**

VERWANDTE ANWEISUNGEN

<RECTANGLE>, <COPY_IN>, <COPY_OUT>, <POLYGON>, <POLYLINE>

UNDO

JA

1.4.111 WINSEL

KURZBESCHREIBUNG

Mit dieser Anweisung kannst du alle Objekte auswählen, wobei die Teile ausgewählt werden, die innerhalb des Auswahlfensters liegen. Dann kannst du mit den ausgewählten Objekten andere Anweisungen weiter ausführen (z.B. sie auf eine andere Position verschieben).

SCHREIBWEISE

[Anweisung] **WINSEL**
[Erster Punkt der Fensterauswahl] Du bestimmst einen Punkt auf der Zeichnung, welcher der erste Punkt der Fensterauswahl darstellt.
[Zweiter Punkt der Fensterauswahl] Du bestimmst einen zweiten Punkt welcher, zusammen mit dem ersten Punkt, eine Diagonale des Auswahlfensters bildet. Objekte, die wenigstens einen Teil in diesem Fenster haben, werden nun ausgewählt.
[... du fährst mit einer anderen Anweisung fort – Anweisung bezogen auf die ausgewählten Objekte].

ANLEITUNG

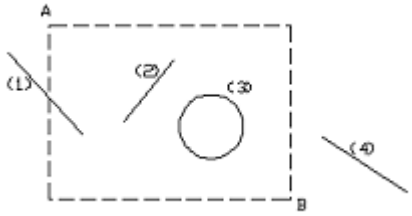
Dies ist eine Anweisung, ähnlich der **INWINSEL** Anweisung. Der wesentliche Unterschied ist, dass mehr Objekte ausgewählt werden. Das liegt daran, dass nicht nur die Objekte ausgewählt werden, die sich innerhalb des Fensters befinden, (die **INWINSEL** auswählt), sondern auch die, die von dem Fenster nur berührt werden, auch wenn sie nicht ganz innerhalb des Fenster liegen.

Das geht folgendermaßen:
Du führst die **WINSEL** Anweisung aus
Du bestimmst den ersten Punkt des Objektauswahlfensters
Du bestimmst den zweiten Punkt des Objektauswahlfensters
Auf diese Weise wird eine Diagonale des Objektauswahlfensters definiert mit Seiten parallel zu der x- und

© 1993-2026 Gardos Software LTD

y-Achse.
Nun werden alle Objekte, die sich ganz oder nur zum Teil in dem Auswahlfenster befinden, ausgewählt. Du kannst die Auswahl von anderen Objekten fortsetzen, indem du wieder eine Objektauswahlanweisung wie **WINSEL** oder **INWINSEL** oder **SELECT** ausführst), oder die ausgewählten Objekte in einer anderen Weise weiter bearbeitest (z.B. **MOVE**, **COPY**, **ERASE** usw.). Wenn du den Prozess beenden möchtest, führst du die CANCEL Anweisung aus.

Beispiel (siehe auch **INWINSEL**)



Es sind die Objekte wie in der Abbildung gegeben
Du führst die WINSEL Anweisung aus
Du bestimmst Punkt A des Fensters
Du bestimmst Punkt B des Fensters
Die Objekte (1), (2) und (3) sind ausgewählt.

PIKTOGRAMM



MENU

Auswahl	**Fensterauswahl**

VERWANDTE ANWEISUNGEN

<INWINSEL>, <SELECT>, <SELECTADD>, <SELECTSUB>, <UNSELECT>

UNDO

JA

1.4.112 ZOOM

KURZBESCHREIBUNG

Mit dieser Anweisung wird dir eine Fläche der Zeichnung optisch näher gebracht, so dass du darin mehr Details erkennen kannst. Dabei wird die Zeichnung vergrößert, wie wenn man sie durch ein Vergrößerungsglas anschauen würde. Die wahre Größe der Zeichnung bleibt aber die Gleiche. Mit der PREVIOUS Anweisung kannst du die Zeichnung wieder auf die Ursprungsgröße zurückbringen.

SCHREIBWEISE

[Anweisung] **ZOOM**
[Erster Punkt] Du bestimmst den ersten Punkt von dem Fenster in der Zeichnung, das du vergrößern möchtest.
[Zweiter Punkt] Du bestimmst den zweiten Punkt der Diagonalen von dem Fenster.

ANLEITUNG
Du führst die **ZOOM** Anweisung aus und bestimmst dann zwei Punkte, die ein Fenster definieren, in dem sich die Fläche befindet, die du detaillierter sehen möchtest. Diese Fläche wird dann vergrößert, d.h. auf der vollen Zeichenfläche dargestellt. Dann kannst du darin an den Details arbeiten und später wieder mit der PREVIOUS Anweisung zurückgehen oder mit der ZOOM Anweisung einen Bereich darin noch weiter

© 1993-2026 Gardos Software LTD

vergrößern.

PIKTOGRAMM



MENU

Ansicht	**Vergrößern**

VERWANDTE ANWEISUNGEN

<PREVIOUS>, <ZOOMUNDO_ON>, <ZOOMUNDO_OFF>, <MAGNIFY>

UNDO

JA, wenn **ZOOMUNDO_ON** Anweisung vorangegangen war.

1.4.113 ZOOMUNDO_ON - ZOOMUNDO_OFF

KURZBESCHREIBUNG

Wenn du mit der UNDO Anweisung etwas zurückholst, dann gilt das für die **ZOOM** Anweisung entsprechend dem Wert der Variablen "**UNDO und ZOOM**" (0=NEIN UNDO, 1=JA UNDO).
Das Gleiche gilt für die **ZOOMUNDO_ON** Anweisung, die dir die Möglichkeit gibt **ZOOM** wieder rückgängig zu machen. Das Gegenteil erreichst du mit der **ZOOMUNDO_OFF** Anweisung die dir die Möglichkeit wegnimmt **ZOOM UNDO** auszuführen.

SCHREIBWEISE

[Anweisung] **ZOOMUNDO_ON** oder **ZOOMUNDO_OFF**

VERWANDTE ANWEISUNGEN

<UNDO>, <ZOOM>

UNDO

NEIN

1.4.114 CHANGE_3DELEVATION - CHANGE_3DHEIGHT

KURZBESCHREIBUNG

Mit den CHANGE_3DELEVATION, CHANGE_3DHEIGHT Anweisungen kannst du den Start bzw. die Höhe die Erhebung der Objekte ändern.

SCHREIBWEISE

[Objektauswahl] Du wählst die Objekte aus, von denen du die Erhebung oder die Höhe ändern möchtest.
[Anweisung] **CHANGE_3DELEVATION** (oder) **CHANGE_3DHEIGHT**
[Eingabefenster] Du bestimmst die Erhebung bzw. die Höhe.

ANLEITUNG

Mit der **CHANGE_3DELEVATION** Anweisung wird die Erhebung der Objekte in einem Eingabefenster vom

© 1993-2026 Gardos Software LTD

Benutzer definiert. Mit der **CHANGE_3DHEIGHT** Anweisung wird die Höhe der Objekte in einem Eingabefenster vom Benutzer definiert. Z.B., wenn du die Höhe eines Kreise definierst, dann hast du einen Zylinder, die Höhe eines Punktes ergibt eine Linie parallel zur z-Achse und die Höhe einer Linie führt zu einem Parallelogramm. Zuerst wählst du alle Objekte aus, von denen du die Höhe definieren möchtest. Dann führst du die **CHANGE_3DELEVATION** oder **CHANGE_3DHEIGHT** Anweisung aus und gibst in dm Eingabefenster, das darauf erscheint, die Werte für die Erhebung bzw. Höhe ein.

MENU

Ausführung	**Ändern**	**3D Erhebung**

VERWANDTE ANWEISUNGEN

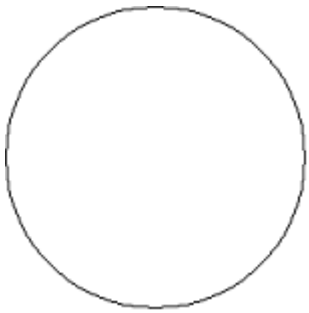
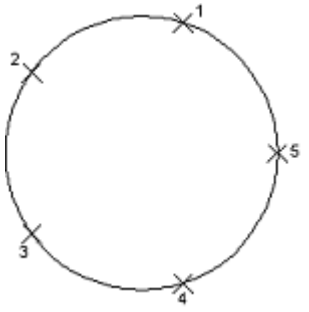
<CHANGE_FARBE>, <CHANGE_LTYPE>, <CHANGE_PTYPE>,<CHANGE_TEXT>,<CHANGE_FONT>, <CHANGE_EBENE>, <CHANGE_BREITE>, <SET>, <SETUP>

UNDO

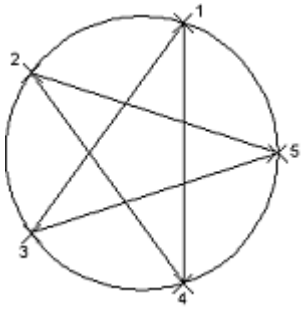
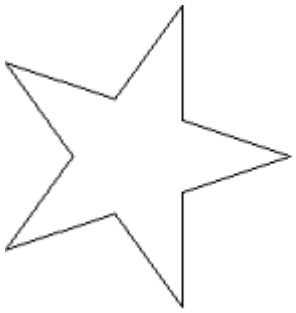
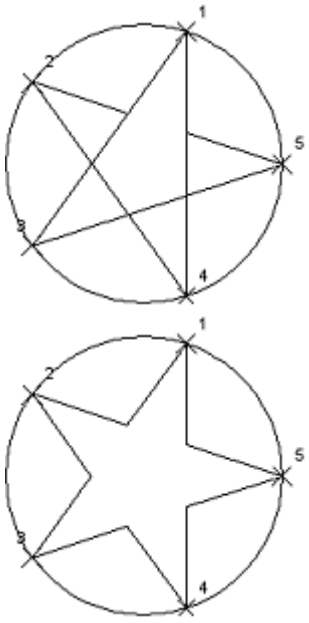
JA

1.5 BEISPIELE

Konstruieren eines Sterns

1. Du zeichnest einen Kreis Führe die Anweisunsg CIRCLE aus oder wähle vom Menu «Zeichnen - Kreis» und bestimme den Mittelpunkt und den Radius.	
1. Teile den Kreis in 5 gleiche Kreisbögen. Du wählst den Kreis aus und vom Menu wählst du «Ändern - Vereinigen-Teilen - Teilen». Dann gibst du im Eingabefenster für die Teileanzahl = 5 ein und 5 neue Punkte werden erzeugt, die den Kreis in 5 gleiche Kreisbögen aufteilen.	

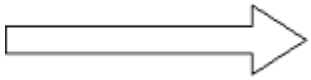
© 1993-2026 Gardos Software LTD

1. Du erzeugst nun mit der LINE Anweisung Hilfslinien für den Stern. Du wählst vom Menu «Objekt einrasten - Knoten» oder «Automatisches Einrasten - Punkt» und erzeugst Linien zwischen den Eckpunkten 1-3, 3-5, 5-2, 2-4 und 4-1.	
1. Letzter Schritt A' Du wählst vom Menu «Automatisches Einrasten – Punkt - Überschneidungen» und du zeichnest eine Mehrfachlinie (POLYLINE Anweisung, oder «Zeichnen - Mehrfachlinie») die der Form des Sterns entspricht, indem du alle Eckpunkte und Überschneidungen der Hilfslinien miteinander verbindest. Schließlich wählst du die Hilfspunkte, die Hilfslinien und den Kreis aus und löscht sie mit der [strg][entf] Taste, so dass der Stern übrig bleibt.	
1. Letzter Schritt B' Du wählst die Hilfslinien paarweise aus z.B. 1-3 und 1-4. Dann wählst du aus dem Menu «Ändern – Deformation - Trimmen». Als nächstes wählst du den Abschnitt der Hilfslinie 2-5, die sich zwischen den Linien 1-3 und 1-4 befindet und der Abschnitt wird herausgeschnitten. Du beendest das Herausschneiden mit der [esc] Taste. Du machst nun das Gleiche mit den anderen Hilfslinien. Am Ende musst du noch den Kreis und die Hilfspunkte löschen und der Stern ist fertig.	

Erzeugen eines Pfeils

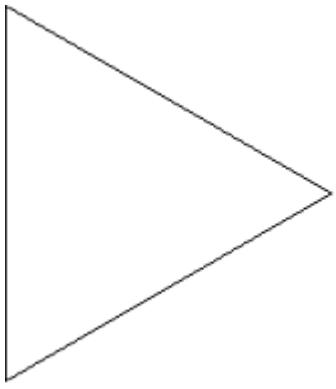
1. Du erzeugst eine Linie. Mit der LINE Anweisung oder durch Auswahl vom Menu «Zeichnen - Linie» und bestimmst den Start- und Endpunkt.	

© 1993-2026 Gardos Software LTD

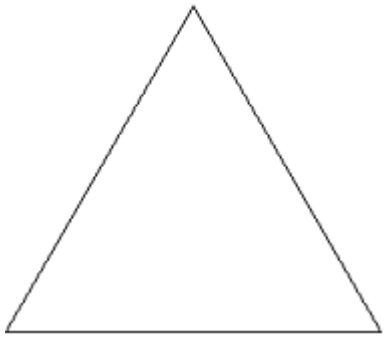
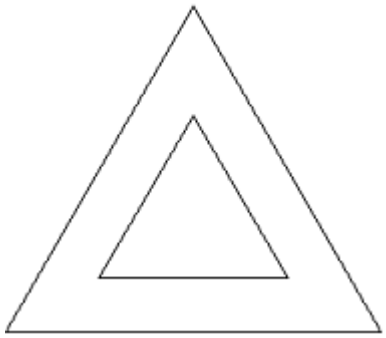
1. Du erzeugst zwei Linien senkrecht zur ersten. Du wählst vom Menu «Automatisches Orthogonales Einrasten – Nahester - Endpunkt». Mit der LINE Anweisung zeichnest du nun eine Linie senkrecht zum unteren Teil des Pfeils und eine kleinere Linie am Ende der großen Linie.	
1. Du erzeugst eine senkrechte Linie vom Endpunkt der kleinen vertikalen Linie zum Ende der großen vertikalen Linie und vom Ende der großen vertikalen Linie zum Ende der großen Linie.	
1. Du wählst nun den gesamten gezeichneten Teil aus. Vom Menu wählst du «Ändern – Umwandeln - Spiegeln» und spiegelst den ausgewählten Teil an der großen Linie (durch Bestimmen von zwei Punkten auf der Linie).	
1. Nun erzeugst du eine Mehrfachlinie anhand der Pfeilhilfslinien und löscht anschließend die Hilfslinien, so dass der Pfeil übrig bleibt.	
1. Pfeilfläche schraffieren. Du wählst die pfeildarstellende Mehrfachlinie aus. Vom Menu wählst du «Zeichnen – Komplexe Objekte - Schraffieren» und die innere Fläche des Pfeils wird schraffiert.	

Erzeugen eines Dreiecks

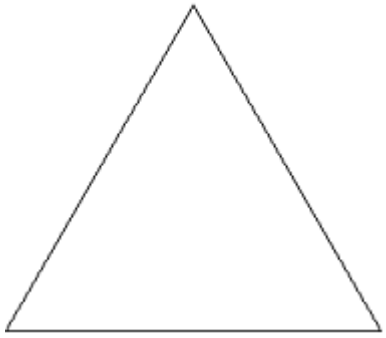
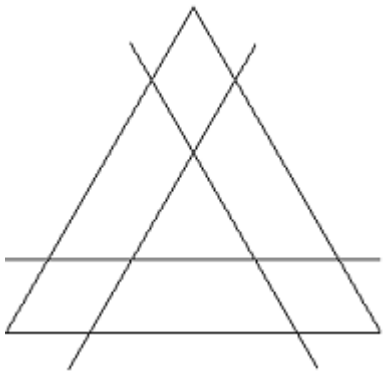
a'-Lösung

1. Du erzeugst ein Dreieck mit der Anweisung POLYGON (zur Anweisung LINE) oder vom Menu «Zeichnen – Vieleck». Im Eingabefenster gibst du für die Seitenanzahl n=3 ein und für die Linienanweisung die Seitenlänge des gleichseitigen Dreiecks z.B. 5. Ein gleichseitiges Dreieck mit der Seitenlänge 5m wird erzeugt.	

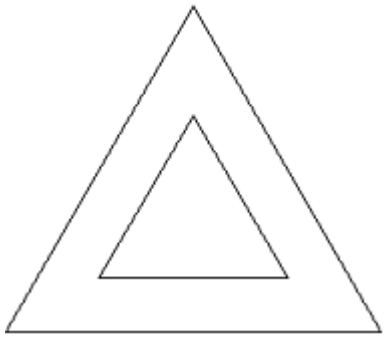
© 1993-2026 Gardos Software LTD

1. Du drehst das Dreieck 90°. Du wählst das Dreieck aus und führst die ROTATE Anweisung aus oder wählst vom Menu «Ändern – Umwandeln - Drehen». Im Drehzentrum drehst du das Dreieck um 90°.	
1. Du wählst das Dreieck aus und dann vom Menu «Ändern – Kopieren – Kopieren versetzt innerhalb». Im Eingabefenster gibst du die Entfernung an z.B. 1.00 und das Dreieck ist fertig.	

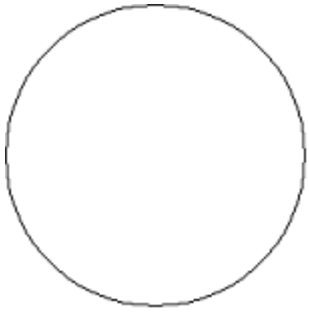
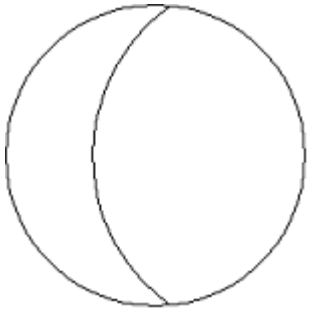
b'-Lösung

1. Du erzeugst ein Dreieck Du erzeugst eine Linie mit der LINE Anweisung und wählst sie aus. Im Menu wählst du «Komplexe Objekte – Dreieck». Du bestimmst nun noch die Richtung, in der das Dreieck erzeugt werden soll, dass dann die Seitenlänge der Ursprungslinie hat.	
1. Du wählst das Dreieck aus und dann vom Menu «Ändern – Kopieren – Kopieren versetzt». Im Eingabefenster gibst du die Entfernung an z.B. 1.00 und die Richtung, in der du die versetzten Linien haben möchtest.	

© 1993-2026 Gardos Software LTD

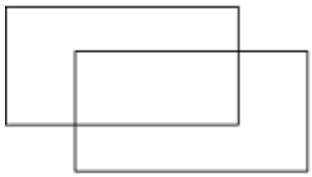
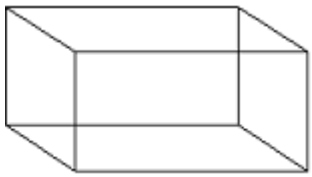
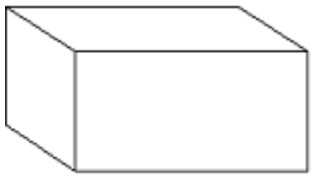
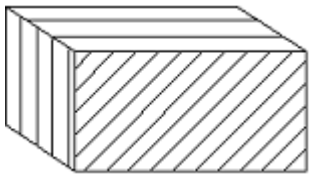
1. Du wählst paarweise die Seitenlinien des Dreiecks aus und dann jeweils vom Menu «Ändern – Umwandeln - Ausnehmen» Das Dreieck ist fertig.	

Erzeugen eines Halbmonds

1. Du erzeugst ein Vieleck mit der POLYGON Anweisung mit einer großen Anzahl von Seiten z. B. n=60.	
1. Du erzeugst einen Kreisbogen mit der ARC Anweisung mit dem Startpunkt, dem Zentrum des Kreisbogens und dem Endpunkt. Der Start- und Endpunkt sind die Ecken des Vielecks.	
1. Du wählst das Vieleck, respektive die Mehrfachlinie aus und wählst dann vom Menu «Ändern – Vereinigen-Trennen – Zerlegen» und die Mehrfachlinie wird aufgetrennt in 60 Linienabschnitte. Schließlich wählst du die überflüssigen Linienabschnitte aus und löscht sie mit den Tasten [strg][entf]. Der Halbmond ist fertig.	

Erzeugen eines Quaders

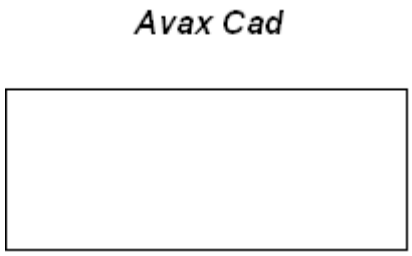
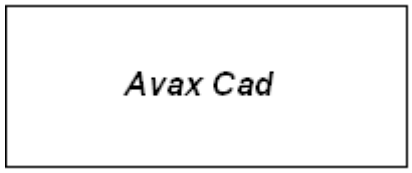
© 1993-2026 Gardos Software LTD

1. Du erzeugst ein Rechteck Du benutzt die RECTANGLE Anweisung (zur Anweisung LINE) oder wählst vom Menu «Zeichnen – Rechteck».	
1. Du erzeugst eine Kopie dieses Rechtecks. Du wählst das Rechteck aus und dann vom Menu «Ändern – Kopieren». Du bestimmst den Start- und Endpunkt der Kopie.	
1. Du verbindest die Eckpunkte der beiden Rechtecke mit der LINE Anweisung.	
1. Du erzeugst eine Mehrfachlinie für die sichtbaren Teile des Quaders und löscht dann alle Hilfslinien mit den Tasten [strg][entf].	
1. Schraffieren der Quaderseiten. Du wählst die Seiten eine nach der anderen aus. Vom Menu wählst du jeweils «Zeichnen – Komplexe Objekte - Schraffieren» und die Seiten des Quaders werden schraffiert. In dem Eingabefenster wählst du einen 45°-Winkel für die Vorderseite, 90° für die linke Seite und 0° für die obere Seite.	

Text im Zentrum eines Rechtecks

1. Vom Menu wählst du «Bearbeiten – Gitter» und bestimmst die dx- and dy-Entfernungen für das Gitter, z.B. dx=2 and dy=2, dass dann erzeugt wird.	
1. Vom Menu wählst du «Bearbeiten – Am Gitter einrasten». Der Mauszeiger bewegt sich jetzt nur noch auf den Gitterschnittpunkten.	
1. Mit der Rechteckauswahl und mithilfe der Gitterpunkte erzeugst du ein Rechteck 10.00X4.00.	

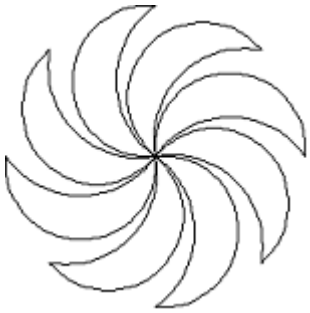
© 1993-2026 Gardos Software LTD

1. Über dem Rechteck schreibst du nun einen Text. Vom Menu wählst du «Zeichnen – Text». Ein Eingabefenster erscheint in dem du den Text eingibst z.B. Avax Cad. Du drückst auf die Schaltfläche OK und bestimmst die Textposition.	
1. Jetzt wählst du erst einmal den Text aus und bestimmst dessen Höhe, Schriftart und änderst ggf. den Text selbst noch einmal. Du kannst den Text auch unterstreichen, fett, schräg oder durchgestrichen darstellen. Alle diese Möglichkeiten findest du in den Einstellungen auf der rechten Seite.	
1. Nun wählst du den Text aus und zusätzlich das Rechteck (Auswahl zusammen mit der Umstelltaste). Vom Menu wählst du «Ändern – Ausrichtung - Zentrieren» und der Text wird in die Mitte des Rechtecks platziert.	

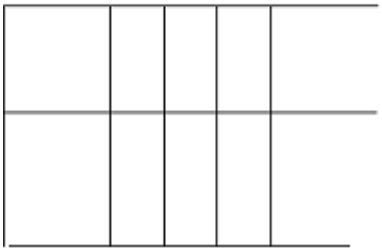
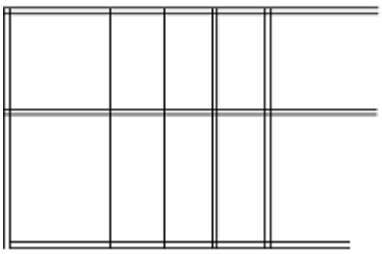
Erzeugung eines Windrads

1. Du benutzt den Halbmond, den du im früheren Beispiel konstruiert hast.	
1. Zuerst wählst du vom Menu «Werkzeuge – Allgemeine Einstellungen - Mehr» und stellst sicher, dass der Parameter «Spiegelung erhalten (Mirror Stay)» gesetzt ist. Du wählst den Halbmond aus und führst die Drehung aus oder du wählst vom Menu «Abändern – Umwandlung - Drehen». Als Rotationszentrum verwendest du die untere Ecke des Halbmonds, die das Zentrum des Windrads sein wird und als Rotationswinkel gibst du #45,1. Als Ergebnis erhälst du den Original- und gedrehten Halbmond in der Zeichnung.	

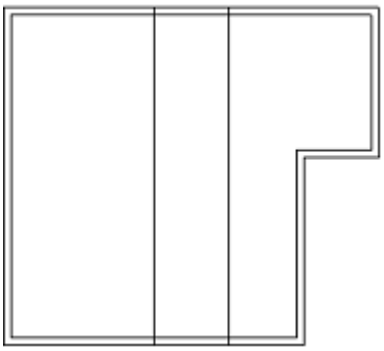
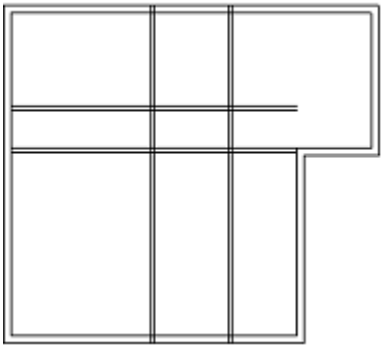
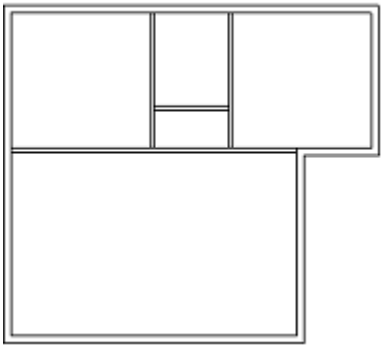
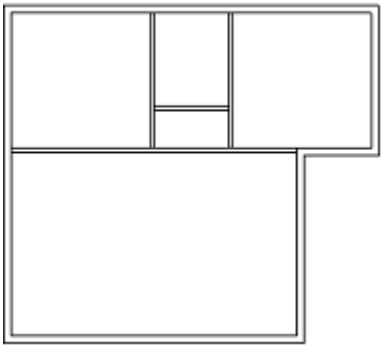
© 1993-2026 Gardos Software LTD

1. Du wählst nun die beiden Halbmonde aus und führst die Anweisung ROTATE aus oder wählst vom Menu «Abändern – Umwandlung - Drehen». Du bestimmst das Rotationszentrum und definierst einen Drehwinkel von #90,1.	
1. Du wählst nun die vier Halbmonde aus und führst die Anweisung ROTATE aus oder wählst vom Menu «Abändern – Umwandlung - Drehen». Du bestimmst das Rotationszentrum und definierst einen Drehwinkel von #180,1. Das Windrad ist fertig.	

Erzeugen eines Grundrisses

1. Du erzeugst das Basisgitter des Grundrisses. Du zeichnest eine Linie mit der LINE Anweisung. Vom Menu wählst du «Abändern – Kopieren – Kopieren mit Versatz». Du kopierst die Linie in einer Entfernung von 4 und 9 m. Dann erzeugst du eine senkrechte Linie an den Startpunkten der ersten Linien. Du wählst die senkrechte Linie aus und mit kopierst sie mit Versatz in einer Entfernung von 4, 6, 8 und 10m.	
1. Du wählst alle Linien aus, die den Außenseiten deines Plans entsprechen und kopierst sie nach innen mit einem Versatz von 0.20m um auf diese Weise die Außenwände zu erzeugen. Du wählst die entsprechenden Linien aus und wählst im Menu «Abändern – Kopieren – Kopieren mit Versatz». Im Eingabefenster gibst du für dx=0.20 ein.	

© 1993-2026 Gardos Software LTD

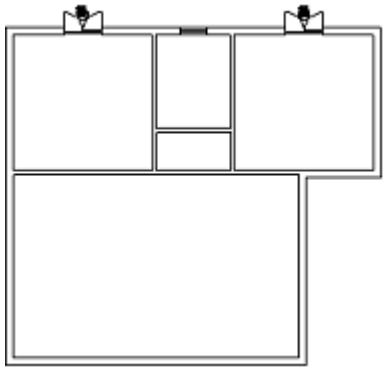
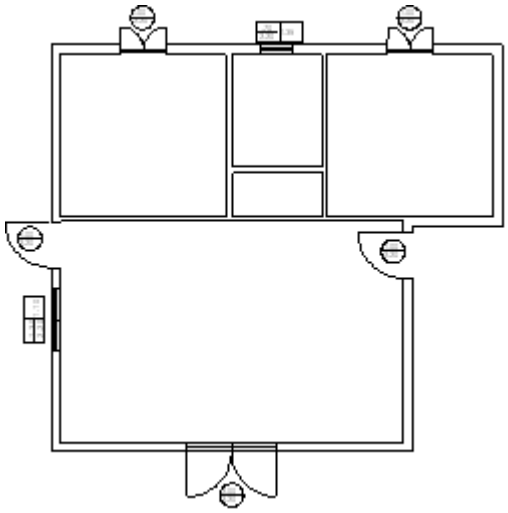
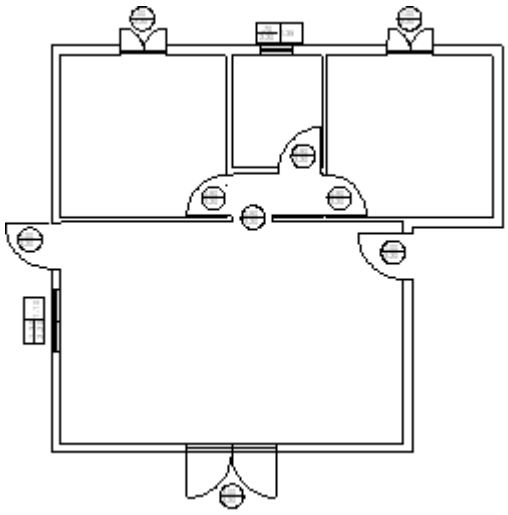
1. Du schneidest die entsprechenden Außenseiten deines Plans heraus. Du wählst paarweise die Seiten der Außenwände aus und wählst dann vom Menu «Abändern - Deformation - Ausnehmen» und die beiden Seiten werden jeweils an ihren Überschneidungspunkten herausgeschnitten.	
1. Du erzeugst die Innenwände. Mit der LINE Anweisung erzeugst du die Linien und mit der OFFSET Anweisung kopierst du sie in die Richtung wo du sie hinhaben möchtest in einer Entfernung von 0.1m. (das dann die Breite der Innenwände ergibt).	
1. Du scheidest die Abschnitte aus den Innenwänden heraus, die keinen Nutzen haben. Du wählst die Abschneidehilfslinie aus und benutzt die TRIM Anweisung oder wählst aus dem Menu «Abändern – Deformation – Trimmen». Dann bestimmst du die Abschnitte, die herausgeschnitten werden sollen.	
1. In den Überschneidungspunkten zweier senkrechter Wände wählst du die zwei Abschnitte aus (die Umschalttaste dabei gedrückt halten) und mit der TRIM Anweisung schneidest du die Zwischenabschnitte von der anderen Wand heraus.	

© 1993-2026 Gardos Software LTD

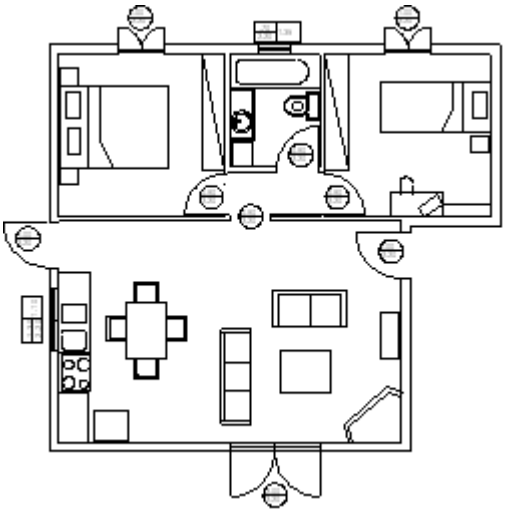
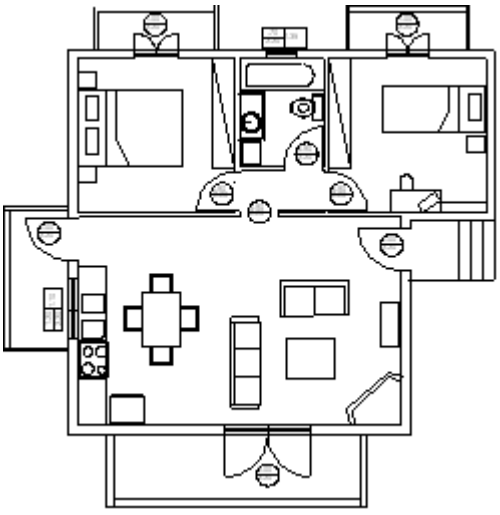
1. Einfügen von Außenöffnungen Du erzeugst eine Außenöffnung im oberen linken Raum (Schlafzimmer) von der Größe 1.00X2.20. Du erzeugst auf der Wand einen senkrechten Linienabschnitt da, wo die Mitte der Öffnung platziert werden soll, z.B. in der Mitte der Zimmerwand (Innenseite). Vom Menu wählst du «Kopieren mit Versatz» und kopierst den oberen Linienabschnitt in einer Entfernung von z.B. 0.50 um eine Öffnung mit einer Gesamtlänge von 1.00m zu erhalten. Mit der LINE Anweisung erzeugst du einen Linienabschnitt parallel zur Wand zwischen den drei oberen Abschnitten, die die innere Seite des Fensters darstellt. Du kopierst den oberen Linienabschnitt in eine Entfernung von 3cm entsprechend der Breite des Fenstersims. Mit dem linken Endpunkt des Fenstersims als Zentrum und einem Radius von R=0.50 erzeugst du einen Kreisbogen (Quadrant) in Richtung des Zentrums der Öffnung. Du wählst nun den Kreisbogen aus und mit der EXTEND Anweisung (oder vom Menu «Abändern - Deformation - Erweitern») erweiterst du den linken Endpunkt der Öffnung zum Ende des Kreisbogens. Auf diese Weise hast du die erste Öffnung erzeugt. Dann wählst du die obere Hälfte der Öffnung aus und wählst vom Menu «Abändern - Umwandlung - Spiegeln». Als ersten Kopierpunkt bestimmst du den Mittelpunkt der Öffnung und als zweiten Punkt einen dazu senkrechten, um die zweite Hälfte der Öffnung zu erzeugen. Dann mit der CIRCLE Anweisung erzeugst du einen kleinen Kreis in der Nähe des Mittelpunkts der Öffnung, mit der LINE Anweisung einen Linienabschnitt auf dem Mittelpunkt der Öffnung und mit der TEXT Anweisung schreibst du die Abmessungen der Öffnung (oben die Höhe und unten die Breite). Auf diese Weise hast du nun die Öffnung und dessen Beschriftung erzeugt.



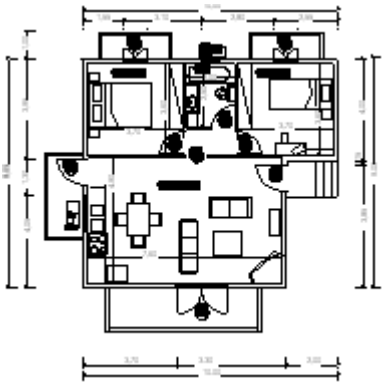
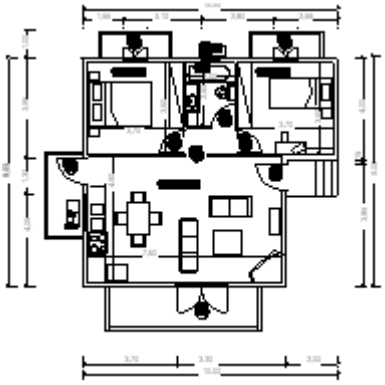
© 1993-2026 Gardos Software LTD

1. Du wählst die obere Öffnung aus. Vom Menu wählst du «Abändern – Vereinigen-Trennen – Block erzeugen». Dem Block gibst du einen Namen z.B. „Tür“ und bestimmst einen Einfügungspunkt z.B. den Mittelpunkt der Öffnung. Da die Öffnung im anderen Schlafzimmer die gleiche sein soll, wählst du vom Menu «Zeichnen – Block einfügen» und fügst den Block „Tür“ in der Mitte der Wand des zweiten Schlafzimmers ein. Am Ende wählst du die Tür, die du eingefügt hattest, aus, und mit der TRIM Anweisung schneidest du die Wände zwischen den Öffnungen auf.	
1. Mit den Anweisungen LINE, ARC, OFFEST, TRIMM usw. erzeugst du wie oben alle anderen Öffnungen nach Außen mit den jeweiligen Beschriftungen.	
1. In der gleichen Weise erzeugst du die Öffnungen im Innenbereich deines Grundrisses.	

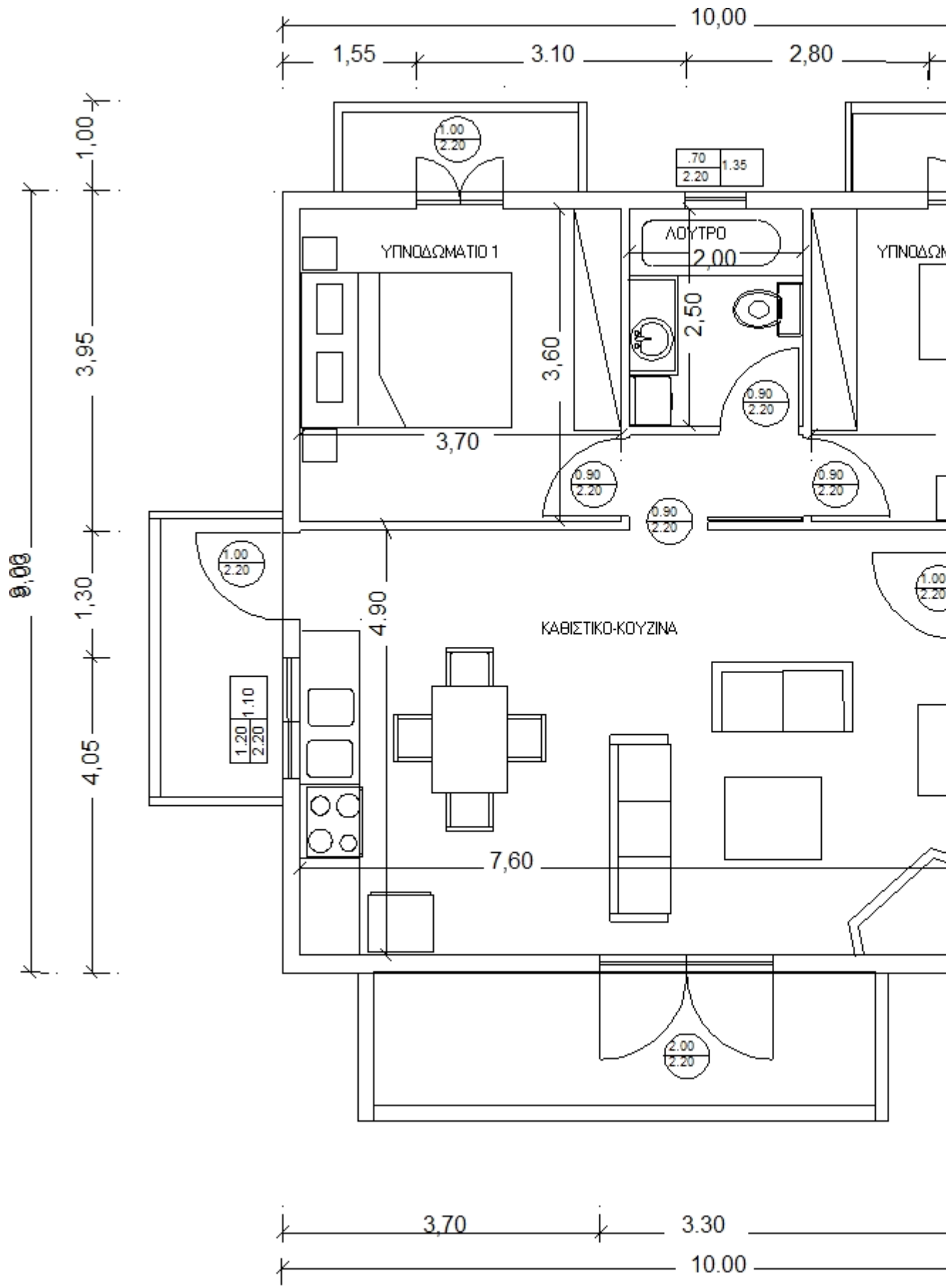
© 1993-2026 Gardos Software LTD

1. Du stellst Möbel in deine Zimmer. Du wählst entweder vorgefertigte Zeichnungen vom Menu «Zeichnen – Zeichnungsbibliothek», oder du erzeugst sie selber. Z.B. im linken Schlafzimmer erzeugst du mit der RETANGLE Anweisung einen Schrank, ein Doppelbett und zwei Bettseitentische. Du kannst alle diese Möbel zu Blöcken machen, so dass du sie einfach in anderen Zeichnungen wieder verwenden kannst. Im anderen Schlafzimmer erzeugst du in der gleichen Weise ein Einzelbett, einen Schreibtisch, ein Schreibtischstuhl und ein Bücherregal. Den Schrank und die Bettseitentische kopierst du dir von dem ersten Schlafzimmer mit der COPY Anweisung. Von der Zeichnungsbibliothek fügst du die Badezimmermöbel ein. Du wählst das entsprechende Badezimmermöbel aus, bestimmst den Drehwinkel in Bezug zur Vorschau und einen Einfügungspunkt. Das eingefügte Objekt ist bereits ausgewählt und kann direkt mit der MOVE Anweisung zu einem anderen Platz geschoben werden. Für die Küche wählst du von der Zeichnungsbibliothek den elektrischen Kocher, einen Kühlschrank und du zeichnest selbst ein Spülbecken, den du als Block speichern kannst, so dass du es in anderen Zeichnungen ebenfalls wiederverwenden kannst. Du wählst in gleicher Weise von der Zeichnungsbibliothek Möbel für das Wohnzimmer.	
1. Du erzeugst Balkone und Eingangstreppen mit den LINE und RECTANGLE Anweisungen.	
1. Innerhalb der Balkone erzeugst du Vielecke mit der RECTANGLE Anweisung und	

© 1993-2026 Gardos Software LTD

schraffierst sie mit der HATCH Anweisung.	
1. Du wählst der Reihe nach alle Außen- und Innenlinienabschnitte des Plans aus und versiehst sie mit Abmessungen in dem du die DIM Anweisung darauf anwendest oder vom Menu «Zeichnen – Komplexe Objekte - Abmessung» wählst.	
1. Mit der DTEXT Anweisung oder vom Menu «Zeichnen – Text» beschriftest du die Zimmer, z.B. Schlafzimmer, Badezimmer usw..	
1. Du wählst vom Menu «Zeichnen – Zeichnungsbibliothek» und fügst das “Nord”-Symbol von der Bibliothek in deinen Plan ein.	
1. Wenn du die Fläche deines Plans haben möchtest, erzeugst du zunächst von den Außenlinien eine Mehrfachlinie. Dann wählst du sie aus und vom Menu wählst du «Abändern – Messung - Fläche» und erhälst die Information, dass die Fläche 79.95m2 hat.	

© 1993-2026 Gardos Software LTD



© 1993-2026 Gardos Software LTD

1.6 ANHANG

1. Tastatur-Kurzbefehle

TASTE	BEFEHL	VERFAHREN
Ctrl+N	-	Öffnet einen neuen Plan
Ctrl+O	OPEN	Öffene durch Datei
Ctrl+S	SAVE	Speichert die aktuelle Plan zur Datei
Ctrl+P	PRINT	Drucken dieses Projekt
Alt+F4	EXIT	Beenden Sie das Programm
Ctrl+Z	UNDO	Rückgängig den vorangegangenen Befehl
Ctrl+X	CUT_AVAX	Cut ausgewählten Objekten
Ctrl+C	COPY_AVAX	Kopieren ausgewählten Objekten
Ctrl+V	PASTE_AVAX	Einfügen AVAX ausgewählten Objekte
Ctrl+Delete	ERASE	Ausgewählten Objekte löschen
Esc	CANCEL	Abbrechen Energie
F2	ZOOM_IN	Hineinvergrößern des Zeichnungs
F3	ZOOM_OUT	Herausvergrößern des Zeichnungs
Ctrl+A	SELECT_ALL	Wählen Sie alle Objekte
F1	HELP	Hilfe des Programms

2. Bestimmung von der Befehlszeile erstellt

Auf Befehl, wenn nötig, einen Punkt zu ermitteln, wie POINT, LINE, COPY, MOVE, etc. der Punkt kann von der Befehlzeile aus zu bestimmen. Die direkte Bestimmung der Koordinaten entstehen mit der folgenden Möglichkeiten:

- In absoluten Koordinaten
  Werden direkt die Koordinaten (x, y, z) Punkt auf der Befehlzeile.
  Syntax: Befehl> x, y [, z]
  z. B. Befehl > 0,0: Point Position (0,0,0)
  Befehl > 0,3,1: Point Position (0,3,1)
- Polarkoordinaten
  Angesichts der Winkel und die absolute Entfernung aus dem vorherigen Punkt (oder von Punkt (0,0,0) wenn es keinen vorherigen Punkt gibt).
  Syntax: Befehl> # f, d
  Wo, f: im Uhrzeigersinn in Grad und d: die absolute Entfernung aus dem vorherigen Punkt
  z. B. Befehl > # 45,5: Das Zeichen Punkt ist 5 Zeichnungseinheiten aus dem vorherigen Punkt und der Winkel zwischen den Punkten ist 45..
- In Verbindung stehende Koordinaten
  Angesichts der relativen Abstand der Punkt, von dem vorherigen Punkt (oder Punkt (0,0,0) in Ermangelung einer vorherigen Punkt).
  Syntax: Befehl > @ dx [, dy] [dz]
  Wo, dx: der relative Abstand in der x-Achse aus dem vorherigen Punkt
  dy: der relative Abstand in der y-Achse aus dem vorherigen Punkt
  dz: der relative Abstand zur z-Achse aus dem vorherigen Punkt

© 1993-2026 Gardos Software LTD

z. B. Auftrag> @ 1,5,0

Meinetwegen, an dem vorherigen Punkt die Koordinaten sind (5,3,0), dann wenn Sie der oberen Befehl geben, der neue Nummer wird auf (6,8,0)dargestellt.

Hinweis: [z], [dy], [dz] sind wahlfrei.

© 1993-2026 Gardos Software LTD