



DIECAD NT Version 10.5

Inhaltsverzeichnis:

- 1. Werkzeuggeste**
- 2. Punktdefinitionen**
- 3. Toolboxen**
 - 3.1 Letzte Dateien**
 - 3.2 Definierte Standards**
 - 3.3 Konstruktion**
 - 3.4 Geometrie**
 - 3.5 Manipulation**
 - 3.6 Schieben**
 - 3.7 Kopieren**
 - 3.8 Ändern**
 - 3.9 Aux-Typen**
 - 3.10 Anzeigen**
 - 3.11 Löschen**
 - 3.12 Nutzen**
 - 3.13 Text**
 - 3.14 Vermaßung**
 - 3.15 Benutzerdefinierte Toolbox**
 - 3.16 Messen**



Datei Neustart:



Mit dieser Funktion wird eine neue Datei angelegt. Ist bereits ein Design geladen, wird dieses nach einer Sicherheitsabfrage gelöscht. Das aktuell geladene Design muß vor einem Neustart gespeichert werden, da es sonst verloren geht.



Datei Laden .N:



Mit dieser Funktion kann ein zuvor gespeichertes Design geladen werden. Es erscheint jedoch, im Gegensatz zum Dateiaufruf aus dem Menü, kein Dateiauswahlfenster.

Statt dessen besteht die Möglichkeit, mit dieser Funktion die Datenbank zu starten und die Datei aus der Datenbank zu laden.



Datei Speichern .N:



Mit dieser Funktion kann ein zuvor erstelltes Design gespeichert werden. Es erscheint jedoch, im Gegensatz zur Speichern-Funktion im Menü, kein Dateiauswahlfenster.

Statt dessen besteht die Möglichkeit, mit dieser Funktion die Datenbank zu starten und die Datei dort zu erfassen.



Datei Importieren:



Mit dieser Funktion wird das Programm **Nconvert** aufgerufen. Hier können Sie eine Datei in einem Fremdformat öffnen und im .N-Format speichern. Schließt man **NConvert**, wird die konvertierte Datei direkt in **DIECAD NT** geladen.



Datei Exportieren:



Mit dieser Funktion wird das Programm **Nconvert** aufgerufen. Es wird die zuvor in **DIECAD NT** erstellte Datei im .N-Format geöffnet. Sie können das Design jetzt in ein in **Nconvert** bestehendes Fremdformat konvertieren.



Drucken:



Mit dieser Funktion kann ein zuvor erstelltes oder geöffnetes Design auf einem Laserdrucker ausgedruckt werden.

Wenn Sie einen Tintenstrahldrucker benutzen, so wählen Sie „Datei exportieren“ und drucken aus **Nconvert**.



Undo:



Wiederherstellung des letzten Konstruktionszustandes



Warmstart:



Hiermit kann die Konstruktion wieder aufgerufen werden, die sich beim letzten Klicken auf das Icon **Zeichnen** am Bildschirm befunden hatte.



Letzte Dateien:



Hier wird die Toolbox **Letzte Dateien** geöffnet.

(Wenn Sie den Hilfetext für diese Funktion lesen wollen, klicken Sie bitte den grün markierten Text.)



Aufrufen von Standards:



Hiermit können die in DIECAD NT zur Verfügung stehenden Standards aufgerufen werden. Das Icon generiert jedoch nicht, wie die Funktion in der Menüleiste, ein Dateiauswahlfenster, sondern fragt direkt nach dem Dateinamen des Standards.



Aufrufen von Makros:



Hiermit können die in DIECAD NT zur Verfügung stehenden Makros aufgerufen werden. Das Icon generiert jedoch nicht, wie die Funktion in der Menüleiste, ein Dateiauswahlfenster, sondern fragt direkt nach dem Dateinamen des Makros.



Toolbox Definierte Standards:



Hier wird die Toolbox **Definierte Standards** geöffnet.

(Wenn Sie den Hilfetext für diese Funktion lesen wollen, klicken Sie bitte den grün markierten Text.)



Toolbox Konstruktion:



Hier wird die Toolbox **Konstruktion** geöffnet.

(Wenn Sie den Hilfetext für diese Funktion lesen wollen, klicken Sie bitte den grün markierten Text.)



Toolbox Geometrie:



Hier wird die Toolbox **Geometrie** geöffnet.

(Wenn Sie den Hilfetext für diese Funktion lesen wollen, klicken Sie bitte den grün markierten Text.)



Toolbox Manipulation:



Hier wird die Toolbox **Manipulation** geöffnet.

(Wenn Sie den Hilfetext für diese Funktion lesen wollen, klicken Sie bitte den grün markierten Text.)



Toolbox Schieben:



Hier wird die Toolbox **Schieben** geöffnet.

(Wenn Sie den Hilfetext für diese Funktion lesen wollen, klicken Sie bitte den grün markierten Text.)



Toolbox Kopieren:



Hier wird die Toolbox **Kopieren** geöffnet.

(Wenn Sie den Hilfetext für diese Funktion lesen wollen, klicken Sie bitte den grün markierten Text.)



Toolbox Ändern:



Hier wird die Toolbox **Ändern** geöffnet.

(Wenn Sie den Hilfetext für diese Funktion lesen wollen, klicken Sie bitte den grün markierten Text.)



Toolbox Auxtypen:



Hier wird die Toolbox **Auxtypen** geöffnet.

(Wenn Sie den Hilfetext für diese Funktion lesen wollen, klicken Sie bitte den grün markierten Text.)



Toolbox Anzeigen:



Hier wird die Toolbox **Anzeigen** geöffnet.

(Wenn Sie den Hilfetext für diese Funktion lesen wollen, klicken Sie bitte den grün markierten Text.)



Toolbox Nutzen:



Hier wird die Toolbox **Nutzen** geöffnet.

(Wenn Sie den Hilfetext für diese Funktion lesen wollen, klicken Sie bitte den grün markierten Text.)



Toolbox Text:



Hier wird die Toolbox **Text** geöffnet.

(Wenn Sie den Hilfetext für diese Funktion lesen wollen, klicken Sie bitte den grün markierten Text.)



Toolbox Vermaßung:



Hier wird die Toolbox **Vermaßung** geöffnet.

(Wenn Sie den Hilfetext für diese Funktion lesen wollen, klicken Sie bitte den grün markierten Text.)



Aufruf NJob:



Wird dieser Button angeklickt, wird die aktuell geladene Datei in dem Jobkartenprogramm **Njob** geöffnet.

Nähere Informationen zu Njob entnehmen Sie bitte dem Njob-Handbuch.



Aufruf Datenbank:



Wird dieser Button angeklickt, wird die DIECAD-Datenbank geöffnet.



Benutzerdefinierte Toolbox:



Hier wird die **benutzerdefinierte Toolbox** geöffnet.

(Wenn Sie den Hilfetext für diese Funktion lesen wollen, klicken Sie bitte den grün markierten Text.)



Toolbox Messen:



Hier wird die Toolbox **Messen** geöffnet.

(Wenn Sie den Hilfetext für diese Funktion lesen wollen, klicken Sie bitte den grün markierten Text.)



Zoomfunktion Zeichnen:



Das geladene Design wird in der Komplettansicht angezeigt.



Zoomfunktion Zeichnen Sektion:



Die aktuell gewählte Sektion wird angezeigt.



Zoomfunktion Vergrößern in Rahmen:



Der zu zoomende Bereich wird mit einem Rahmen von der unteren linken zur oberen rechten Ecke aufgezogen.



Zoomfunktion Vergrößern mit rechter Maustaste:



Der zu vergrößernde Bereich wird nach dem Funktionsaufruf mit der rechten Maustaste angeklickt.



Sektion auf tieferer Ebene erstellen:



Nach dem Funktionsaufruf wird eine Sektion auf tieferer Ebene erstellt.

Wenn Sie auf das Icon klicken, gelangen Sie zum Hilfetext "Sektionen".



Sektion auf höherer Ebene erstellen:



Nach dem Funktionsaufruf wird eine Sektion auf höherer Ebene erstellt.

Wenn Sie auf das Icon klicken, gelangen Sie zum Hilfetext "Sektionen".



Sektion auf gleicher Ebene erstellen:



Nach dem Funktionsaufruf wird eine Sektion auf gleicher Ebene erstellt.

Wenn Sie auf das Icon klicken, gelangen Sie zum Hilfetext "Sektionen".



In bestimmte Sektion wechseln:



Nach dem Funktionsaufruf wird durch Anklicken des betreffenden Zeichnungselements in die Sektion gewechselt, in der sich das Element befindet.

Wenn Sie auf das Icon klicken, gelangen Sie zum Hilfetext "Sektionen".



Konstruktion Linie von bis:



Bei dieser Funktion muß für jede folgende Linie der Anfangs- und Endpunkt definiert werden.

Von *Definieren Sie den Anfangspunkt der Linie.*

Bis *Definieren Sie den Endpunkt der Linie.*

Von *Definieren Sie den Anfangspunkt der folgenden Linie.*

Bis *Definieren Sie den Endpunkt dieser Linie, u.s.w.*



Konstruktion Linie:



Bei dieser Funktion muß nur für die erste Linie ein Anfangs- und Endpunkt definiert werden. Für alle folgenden Linien wird jeweils nur der Endpunkt definiert.

Von *Definieren Sie den Anfangspunkt der Linie.*

Bis *Definieren Sie den Endpunkt der Linie.*

Bis *Definieren Sie den Endpunkt der folgenden Linie, u.s.w.*



Linie parallel:



Im Gegensatz zu den Funktionen **Linie parallel in x** und **Linie parallel in y** schließen die mit der hier beschriebenen Funktion konstruierten Linien nicht bündig in Achsenrichtung ab.

Die Parallellinie hat den aktuell gewählten Linientyp.

Im Gegensatz zu den Funktionen **Linie parallel mehrfach**, **Linie parallel in x** und **Linie parallel in y** ist es hier möglich, Parallellinien zu mehreren verschiedenen Ausgangslinien zu ziehen.

Linie

Klicken Sie die Ausgangslinie an.

Abstand

Geben sie den Abstand zwischen der Ausgangslinie und der zu zeichnenden Parallele ein.

Hinweis: Ein positiver Wert plaziert die Parallelen oberhalb der Ausgangslinie, ein negativer unterhalb.

Bei vertikalen Linien plaziert ein positiver Wert die Parallelen rechts von der Ausgangslinie, ein negativer links davon.

Linie

Klicken Sie die nächste Linie an, zu der Sie eine Parallele ziehen möchten.



Bogen aus Radius und Endpunkt:



Von *Definieren Sie den Anfangspunkt des Bogens*

Radius *Geben Sie den Radius ein.*

Bis *Definieren Sie den Bogenendpunkt.*



Bogen aus Durchgangspunkt und Endpunkt:



Von

Definieren Sie den Anfangspunkt des Bogens

**Durchgangs-
punkt**

Definieren Sie den Durchgangspunkt.

Bis

Definieren Sie den Bogenendpunkt.



Konstruktion Bogen parallel:



Der Parallelbogen erhält einen anderen Radius als der Ausgangsbogen.

Vor dem Aufrufen der Funktion kann für den Parallelbogen ein anderer Linientyp bestimmt werden.

Bogen

Klicken Sie den Ausgangsbogen an.

Abstand

Geben Sie den Abstand zwischen dem Ausgangsbogen und dem Parallelbogen ein.

Ein positiver Wert platziert den Parallelbogen außerhalb des Ausgangsbogens (d.h., der Parallelbogen wird den größeren Radius haben).

Ein negativer Wert platziert den Parallelbogen innerhalb des Ausgangsbogens (d.h., der Parallelbogen wird den kleineren Radius haben).



Konstruktion Kreis:



Der Radius des zuletzt konstruierten Kreises kann für alle folgenden Kreise durch Drücken der Taste *[Return]* bei der Abfrage **Radius (zad)** übernommen werden (**zad** bedeutet, daß das System den eingegebenen Wert speichert).

Zentrum

Definieren Sie das Zentrum des Kreises.

Radius (zad)

Geben Sie den Radius ein.



Manipulation Inkreis (Ausrunden):



Mit dieser Funktion können zwei Elemente, die einen tatsächlichen oder imaginären Schnittpunkt besitzen, ausgerundet werden.

Die Funktion ist bei Linien, Kreisen und Bögen anwendbar.

Element?

Klicken Sie das erste Element an.

Element?

Klicken Sie das zweite Element an.

Radius (zad)

Geben Sie den Radius des Ausrundungsbogens ein.



Ändern Linienattribute:



Mit Hilfe dieser Funktion können mehrere Eigenschaften (Attribute) eines Elements auf einmal geändert werden.

Nach Aufrufen der Funktion erscheint ein **Pop-up-Fenster** mit einer Auswahl von sieben verschiedenen Attributen, die abgeändert werden können, nämlich **Linienart**, **Brückenanzahl**, **Brückenlänge**, **Pointage**, **Aux. Typ**, **Textbreite** und **Texthöhe**.

(Soll eine Linienart geändert werden, so ist der gewünschte Typ anzuklicken.)

Die anderen Attribute können auf verschiedene Weise geändert werden:

- *Anklicken des dem Attribut vorstehenden quadratischen Knopfes.*

Sodann:

- *Einstellen des gewünschten Wertes durch Verschieben der Anzeige auf der Skala.*

Dies geschieht, indem man den Mauszeiger auf das schwarze Feld positioniert, die linke Maustaste drückt und das Feld auf die gewünschte Stelle schiebt.

Nach Loslassen der Maustaste erscheint der eingestellte Wert rechts vor dem betreffenden Attribut.

Oder

- *Eingabe des gewünschten Wertes über die Tastatur*

Für die Attribute **Anz. Brueck.**, **Br. Laenge** und **Pointage** kann der Wert **auto** oder **AUTO** eingegeben werden. Dadurch erhalten die betreffenden Elemente den vom System vorprogrammierten Wert.

Der Wert erscheint in dem Textfeld unterhalb der auswählbaren Attribute. Nach Bestätigung der Eingabe von *[Return]* erscheint der Wert ebenfalls rechts von dem gewünschten Attribut.

Durch Klicken auf **OK** verschwindet das Pop-up-Fenster und das System fragt:

Element *Klicken Sie das Element an, das entsprechend den Eingaben im Pop-up-Fenster geändert werden soll.*

Durch Drücken der mittleren Maustaste kann die Funktion jederzeit abgebrochen werden.





Manipulation Verlängern:



Parallele Linien können nicht verlängert werden, da sie keinen gemeinsamen Schnittpunkt haben.

Begrenzungselemente können sein:

a. Linie – Linie

Element *Klicken Sie die zu verlängernde Linie an.*

Element *Klicken Sie die begrenzende Linie an.*

b. Linie – Bogen

Element *Klicken Sie die zu verlängernde Linie an.*

Element *Klicken Sie den begrenzenden Bogen oder Kreis an.*

b. Bogen – Bogen

Element *Klicken Sie den zu verlängernden Bogen an.*

Element *Klicken Sie den begrenzenden Bogen oder Kreis an.*

b. Bogen – Linie

Element *Klicken Sie den zu verlängernden Bogen an.*

Element *Klicken Sie die begrenzende Linie an.*



Löschen Element:



Element

Klicken Sie das zu löschende Element an.



Löschen Sektor:



Durch diese Funktion wird ein durch zwei Punkte begrenzter Sektor gelöscht.

Diese Funktion ist anwendbar auf

a: eine Linie

Sektor *Klicken Sie den zu löschenden Sektor einer Linie an.*

Punkt *Klicken Sie den ersten Begrenzungspunkt an.*

Punkt *Klicken Sie den zweiten Begrenzungspunkt an.*

b: einen Bogen

Sektor *Klicken Sie den zu löschenden Bogensektor an.*

Punkt *Klicken Sie den ersten Begrenzungspunkt an.*

Punkt *Klicken Sie den zweiten Begrenzungspunkt an.*

b: einen Kreis

Sektor *Klicken Sie den zu löschenden Kreissektor an.*

Punkt *Klicken Sie den ersten Begrenzungspunkt an.*

Punkt *Klicken Sie den zweiten Begrenzungspunkt an.*



Schnittpunkt:



Übernahme des realen oder imaginären Schnittpunktes durch Anklicken zweier Elemente.



Mittelpunkt:



Übernahme des Mittelpunktes eines Elementes durch Anklicken desselben.



Endpunkt:



Übernahme des Anfangs- oder Endpunktes eines Elements durch Anklicken desselben, wobei der Punkt übernommen wird, der der angeklickten Position am nächsten liegt.



Horizontale Projektion:



Der hierdurch definierte Punkt ist der –möglicherweise nur imaginäre- Schnittpunkt zwischen der horizontalen Projektionslinie von der aktuellen Cursorposition aus und einem angeklickten Element.



Vertikale Projektion:



Der hierdurch definierte Punkt ist der –möglicherweise nur imaginäre- Schnittpunkt zwischen der vertikalen Projektionslinie von der aktuellen Cursorposition aus und einem angeklickten Element.



Indirekt:



Bei dieser Option wird ein Punkt durch eine bestimmte Verschiebung in x- und y-Richtung, ausgehend von einem Bezugspunkt, definiert.



X(p1) Y(p2):



Punktdefinition unter Verwendung der x-Koordinate des ersten angeklickten Elements und der y-Koordinate des zweiten angeklickten Elements.



Zentrum:



Übernahme des Zentrums eines Bogens oder Kreises durch Anklicken desselben.



Nächster Punkt auf einem Element:



Als Punkt wird die Stelle auf einem Element definiert, die der angeklickten Position am nächsten liegt.



Tangente an...:



Diese Option sollte vorwiegend zur Definition eines Endpunktes verwendet werden. Der mit Hilfe dieser Option definierte Punkt ist der Berührungspunkt, der durch Anlegen einer Tangente vom Anfangspunkt aus an einem Kreis oder Bogen entstehen würde.



Lot:



Übernahme des Lotpunkts eines Elements. Dabei wird das Lot von der aktuellen Cursorposition aus auf das angeklickte Element gefällt.



Winkel:



Ausgehend von der aktuellen Cursorposition wird ein Punkt definiert unter Verwendung eines Winkels und einer absoluten oder relativen x- oder y-Koordinate.



Winkel an...:



Definition eines Punktes unter Verwendung eines Elements und eines Winkels. Als Punkt wird der – möglicherweise imaginäre – Schnittpunkt zwischen dem angeklickten Element und der imaginären Linie von der aktuellen Cursorposition aus, die sich aus dem eingegebenen Winkel ergibt, definiert.



Bereich:



Bei dieser Option kann einer von acht äußeren Begrenzungspunkten oder der Mittelpunkt einer Sektion (z.B. links unten, links Mitte, links oben usw.) als Punkt übernommen werden.



Mitte:



Übernahme des Zentrums eines beliebigen Bildschirmausschnitts.



Bogen:



Übernahme des äußersten Punktes eines Bogens oder Kreises, der sich am nächsten zur angeklickten Position befindet. Der äußerste Punkt wird nach einem imaginären Koordinatensystem gemessen, dessen Ursprung das Zentrum des Bogens bzw. Kreises ist.



Text:



Übernahme des linken unteren Punktes eines Textes, unabhängig davon, wie dieser Text ursprünglich justiert wurde.



Ursprung:



Übernahme des Ursprungs eines Nutzens. Diese Funktion wird insbesondere bei Nutzenanordnungen angewandt.



Zentrum Nutzen:



Der Zentrumspunkt des angewählten Nutzens wird übernommen.



XY:



Definition eines Punktes durch Eingabe der absoluten x- und y-Koordinate.



Indirekt Länge:Winkel:



Definition eines Punktes unter Verwendung eines bestimmten Winkels und eines bestimmten Abstands von einem bereits existierenden Element.

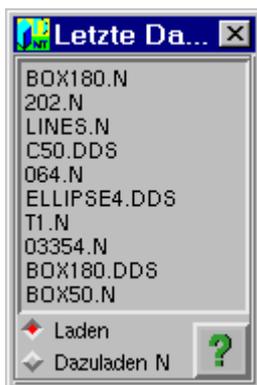


DIECAD NT Version 10.5

Toolbox zum schnellen Laden der letzten Dateien



Hier erscheint dann ein Fenster mit einer Liste der 10 zuletzt geladenen Dateien :



Sobald man eine Datei selektiert, wird diese sofort geladen. Falls die Variable qchnmess auf 1 gesetzt ist und die aktuelle Datei verändert wurde, wird darauf hingewiesen, dass die aktuelle Datei noch nicht gespeichert ist. Man hat dann die Möglichkeit, dies noch nachzuholen.

Die zuletzt geladene Datei ist immer an der obersten Stelle der Liste. Sobald eine neue Datei geladen wird, wird die Liste um eine Stelle nach unten gerückt und 10. Zeile fällt raus.

Der Schalter unterhalb der Liste ist standardmäßig auf "Laden" eingestellt. Man hat aber auch die Möglichkeit eine Datei der Liste dazu zu laden, indem man den Schalter auf "Dazuladen N" stellt, und danach eine N-Datei auswählt. Mit DDS-Dateien ist dies z.Z. nicht möglich.



DIECAD NT Version 10.5

Benutzerdefinierte Standards

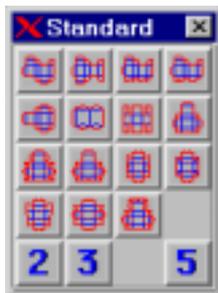


Hier können 5 beliebige Standards eingetragen werden. Diese gibt man ohne Pfad und Dateierweiterung ein.

Mit **OK** wird die Definition der eigenen Standards gespeichert.



Die eigenen Standards sind nun definiert und erscheinen ab sofort in der Standard-Toolbox, wobei auch die entsprechenden Tooltips angezeigt werden, wenn man die Maus darüber bewegt.



Klickt man einen Button an, wird der entsprechende Standard ausgeführt.



Konstruktion Von:



Die Position, an der sich der Cursor gerade befindet, wird als **aktuelle Cursorposition** bezeichnet.

Diese Position ist am Bildschirm als kleines grünes Pfeilchen gekennzeichnet.

Nach Aufruf der Funktion kann ein Punkt an jegliche beliebige Stelle gesetzt und somit die aktuelle Cursorposition verändert werden.

Als Meldung erscheint die Abfrage:

Von

Daraufhin kann eine Punktdefinition durchgeführt werden.



Konstruktion Linie:



Bei dieser Funktion muß nur für die erste Linie ein Anfangs- und Endpunkt definiert werden. Für alle folgenden Linien wird jeweils nur der Endpunkt definiert.

Von *Definieren Sie den Anfangspunkt der Linie.*

Bis *Definieren Sie den Endpunkt der Linie.*

Bis *Definieren Sie den Endpunkt der folgenden Linie, u.s.w.*



Konstruktion Linie von bis:



Bei dieser Funktion muß für jede folgende Linie der Anfangs- und Endpunkt definiert werden.

Von *Definieren Sie den Anfangspunkt der Linie.*

Bis *Definieren Sie den Endpunkt der Linie.*

Von *Definieren Sie den Anfangspunkt der folgenden Linie.*

Bis *Definieren Sie den Endpunkt dieser Linie, u.s.w.*



Konstruktion Linie frei:



Mit dieser Funktion kann eine Linie konstruiert werden, deren Anfangs- und Endpunkt durch ein sogenanntes Rubber-Band, eine bewegliche gestrichelte Linie, miteinander verbunden sind.

Der Anfangspunkt kann mittels Punktdefinition bestimmt werden. Der Endpunkt kann außerdem durch Drücken der linken Maustaste definiert werden, nachdem der Cursor an die gewünschte Stelle plazierte wurde.

Diese Funktion findet insbesondere Anwendung bei der Konstruktion des oberen Ausbrechbretts.

Von *Definieren Sie den Anfangspunkt der Linie.*

Bis *Definieren Sie den Endpunkt der Linie.*



Linie parallel:



Im Gegensatz zu den Funktionen **Linie parallel in x** und **Linie parallel in y** schließen die mit der hier beschriebenen Funktion konstruierten Linien nicht bündig in Achsenrichtung ab.

Die Parallellinie hat den aktuell gewählten Linientyp.

Im Gegensatz zu den Funktionen **Linie parallel mehrfach**, **Linie parallel in x** und **Linie parallel in y** ist es hier möglich, Parallellinien zu mehreren verschiedenen Ausgangslinien zu ziehen.

Linie

Klicken Sie die Ausgangslinie an.

Abstand

Geben sie den Abstand zwischen der Ausgangslinie und der zu zeichnenden Parallele ein.

Hinweis: Ein positiver Wert plaziert die Parallelen oberhalb der Ausgangslinie, ein negativer unterhalb.

Bei vertikalen Linien plaziert ein positiver Wert die Parallelen rechts von der Ausgangslinie, ein negativer links davon.

Linie

Klicken Sie die nächste Linie an, zu der Sie eine Parallele ziehen möchten.



Winkelhalbierende:



- Element?** *Klicken Sie eine der beiden sich schneidenden Linien an.*
- Element?** *Klicken Sie die zweite Linie an.*
- Laenge der Konstrukt.-Linie** *Geben Sie die Länge der Konstruktionslinie ein.*



Konstruktion Segmente:



Der Winkel der gesamten Rill-Schnitt-Linie wird durch die Definition ihres Anfangs- und Endpunktes bestimmt.

Von *Definieren Sie den Anfangspunkt des ersten Segments.*

Bis *Definieren Sie den Endpunkt des letzten Segments.*

Segmente *Geben Sie die Anzahl der Segmente ein.*

Bitte beachten Sie, daß das erste Segment immer aus einer Rilllinie besteht.



Konstruktion Rechteck:



- Von** *Definieren Sie das Zentrum des Rechtecks.*
- Winkel (0)** *Geben Sie den Neigungswinkel des Rechtecks ein.*
- Breite** *Geben Sie die **Breite** des Rechtecks ein.*
- Höhe** *Geben Sie die **Höhe** des Rechtecks ein.*



Konstruktion Rechteck m. abgerundeten Ecken:



Von	<i>Definieren Sie das Zentrum des Rechtecks.</i>
Winkel (0)	<i>Geben Sie den Neigungswinkel des Rechtecks ein.</i>
Breite	<i>Geben Sie die Breite des Rechtecks ein.</i>
Höhe	<i>Geben Sie die Höhe des Rechtecks ein.</i>
Radius	<i>Geben Sie den Radius der Eckenrundung ein.</i>



Konstruktion Kreis:



Der Radius des zuletzt konstruierten Kreises kann für alle folgenden Kreise durch Drücken der Taste *[Return]* bei der Abfrage **Radius (zad)** übernommen werden (**zad** bedeutet, daß das System den eingegebenen Wert speichert).

Zentrum

Definieren Sie das Zentrum des Kreises.

Radius (zad)

Geben Sie den Radius ein.



Konstruktion Bogen parallel:



Der Parallelbogen erhält einen anderen Radius als der Ausgangsbogen.

Vor dem Aufrufen der Funktion kann für den Parallelbogen ein anderer Linientyp bestimmt werden.

Bogen

Klicken Sie den Ausgangsbogen an.

Abstand

Geben Sie den Abstand zwischen dem Ausgangsbogen und dem Parallelbogen ein.

Ein positiver Wert platziert den Parallelbogen außerhalb des Ausgangsbogens (d.h., der Parallelbogen wird den größeren Radius haben).

Ein negativer Wert platziert den Parallelbogen innerhalb des Ausgangsbogens (d.h., der Parallelbogen wird den kleineren Radius haben).



Konstruktion Ellipse:



Die mit dieser Funktion erstellte Ellipse wird in der **DIECAD NT** – Datenstruktur als **ein** geometrisches Element verwaltet. Es gibt zum Teil für echte Ellipsen keine Manipulationsmöglichkeiten (z.B. Schnitt mit anderen geometrischen Elementen).

Zentrum	<i>Definieren Sie das Zentrum der Ellipse</i>
Hauptachse	<i>Geben Sie die Gesamtlänge der Hauptachse ein.</i>
Nebenachse	<i>Geben Sie die Gesamtlänge der Nebenachse ein.</i>
Winkel	<i>Geben Sie den Neigungswinkel der Ellipse ein.</i>



Konstruktion Ellipse P:



Bei der Ellipse P handelt es sich um eine aus Bögen zusammengesetzte Ellipse.

Radius und Zentrum der Bögen werden vom System automatisch berechnet. Bei dieser Ellipsenart sind alle Manipulationsmöglichkeiten für Bögen anwendbar (Jeder Bogen wird vom System als einzelnes Element behandelt).

Zentrum	<i>Definieren Sie das Zentrum der Ellipse</i>
Hauptachse	<i>Geben Sie die Gesamtlänge der Hauptachse ein.</i>
Nebenachse	<i>Geben Sie die Gesamtlänge der Nebenachse ein.</i>
Winkel	<i>Geben Sie den Neigungswinkel der Ellipse ein.</i>
Kreisbögen – 16, 24, 36?	<i>Geben Sie die Anzahl der Bögen ein.</i>

Die erforderliche Brücke wird auf dem Schnittpunkt des Ellipsenbogens mit der Nebenachse plaziert.

Wechselnde Linientypen (Ja)

Bei Bestätigung wird die Ellipse in wechselnden Linientypen (Schnitt/Perforation) dargestellt. Dies ist hilfreich, wenn die Ellipse weiterbearbeitet wird.



Konstruktion Euroloch:



Von	<i>Definieren Sie das Zentrum des Eurolochs</i>
Winkel (0)	<i>Geben Sie den Neigungswinkel des Eurolochs ein.</i>
Länge	<i>Geben Sie die Länge des Eurolochs ein.</i>
Breite	<i>Geben Sie die Höhe des Eurolochs ein.</i>
Abstand C:	<i>Geben Sie den Abstand von der oberen Kante des Eurolochs bis zum Beginn der Rundung des Aufhängers ein.</i>



Konstruktion Euroloch spezial:



Von	<i>Definieren Sie das Zentrum des Eurolochs</i>
Winkel (0)	<i>Geben Sie den Neigungswinkel des Eurolochs ein.</i>
Länge	<i>Geben Sie die Länge des Eurolochs ein.</i>
Breite	<i>Geben Sie die Höhe des Eurolochs ein.</i>
Abstand C:	<i>Geben Sie den Abstand von der oberen Kante des Eurolochs bis zum Beginn der Rundung des Aufhängers ein.</i>



Konstruktion Fingerloch:



- | | |
|-------------------|----------------------------------------------------------|
| Von | <i>Definieren Sie das Zentrum des Fingerlochs</i> |
| Winkel (0) | <i>Geben Sie den Neigungswinkel des Fingerlochs ein.</i> |
| Länge | <i>Geben Sie die Länge des Fingerlochs ein.</i> |
| Breite | <i>Geben Sie die Höhe des Fingerlochs ein.</i> |



Konstruktion Fingerloch m. Rilleinsatz:



- Von** *Definieren Sie das Zentrum des Fingerlochs*
- Winkel (0)** *Geben Sie den Neigungswinkel des Fingerlochs ein.*
- Länge** *Geben Sie die Länge des Fingerlochs ein.*
- Breite** *Geben Sie die Höhe des Fingerlochs ein.*



Konstruktion Griffloch:



Von	<i>Definieren Sie das Zentrum des Grifflochs.</i>
Winkel (0)	<i>Geben Sie den Neigungswinkel des Grifflochs ein.</i>
Länge	<i>Geben Sie die Länge des Grifflochs ein.</i>
Breite	<i>Geben Sie die Höhe des Grifflochs ein.</i>
Abstand DR	<i>Geben Sie den Abstand zwischen den beiden Linien der Doppelrillung ein.</i>



Konstruktion Inkreis (Ausrunden):



Mit dieser Funktion können zwei Elemente, die einen tatsächlichen oder imaginären Schnittpunkt besitzen, ausgerundet werden.

Die Funktion ist bei Linien, Kreisen und Bögen anwendbar.

Element?

Klicken Sie das erste Element an.

Element?

Klicken Sie das zweite Element an.

Radius (zad)

Geben Sie den Radius des Ausrundungsbogens ein.



Konstruktion Schnittpunkt:



Mit dieser Funktion können zwei Elemente bis zu einem gemeinsamen (imaginären) Schnittpunkt sowohl verlängert als auch verkürzt werden.

Die Verlängerung oder Verkürzung hängt davon ab, welches der Elemente zuerst angeklickt wurde, sowie davon, an welchem Ende es angeklickt wurde.

L1 *Klicken Sie das erste Element an.*

L2 *Klicken Sie das zweite Element an.*



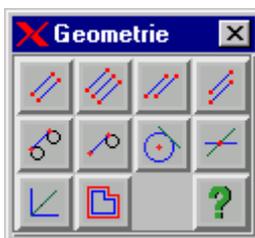
DIECAD NT Version 10.5

Geometrie

Der Aufruf der Toolbox „Geometrie“ geschieht in der Werkzeugleiste durch Anklicken des Buttons:



Es öffnet sich folgendes Fenster:



(Durch Anklicken der Buttons in der Toolbox gelangen Sie automatisch zu den jeweiligen Hilfetexten)



Linie parallel:

Im Gegensatz zu den Funktionen **Linie parallel in x** und **Linie parallel in y** schließen die mit der hier beschriebenen Funktion konstruierten Linien nicht bündig in Achsenrichtung ab.

Die Parallellinie hat den aktuell gewählten Linientyp.

Im Gegensatz zu den Funktionen **Linie parallel mehrfach**, **Linie parallel in x** und **Linie parallel in y** ist es hier möglich, Parallellinien zu mehreren verschiedenen Ausgangslinien zu ziehen.



Linie

Klicken Sie die Ausgangslinie an.

Abstand

Geben sie den Abstand zwischen der Ausgangslinie und der zu zeichnenden Parallele ein.

Hinweis: Ein positiver Wert plaziert die Parallelen oberhalb der Ausgangslinie, ein negativer unterhalb.

Bei vertikalen Linien plaziert ein positiver Wert die Parallelen rechts von der Ausgangslinie, ein negativer links davon.

Linie

Klicken Sie die nächste Linie an, zu der Sie eine Parallele ziehen möchten.



Linie parallel mehrfach:



Im Gegensatz zu den Funktionen **Linie parallel in x** und **Linie parallel in y** schließen die mit der hier beschriebenen Funktion konstruierten Linien nicht bündig in Achsenrichtung ab.

Die Parallellinie hat den aktuell gewählten Linientyp.

Der Abstand zwischen den Parallelen wird jedes Mal von der zuletzt gezeichneten Parallele aus berechnet.

Linie *Klicken Sie die Ausgangslinie an.*

Abstand: *Geben Sie den Abstand zwischen der Ausgangslinie und der zu zeichnenden Parallele ein.*

Im Hinblick auf positive und negative Werte gelten dieselben Regeln wie für die Funktion **Linie parallel**.

Abstand *Geben Sie den Abstand zwischen der zuletzt gezeichneten Parallele und der folgenden ein.*



Parallele Linie in x:



Diese Funktion findet hauptsächlich bei dreidimensionalen Zeichnungen Anwendung.

Im Gegensatz zu den Funktionen **Linie parallel** und **Linie parallel mehrfach** schließen die hier gezeichneten Parallelen in x-Richtung bündig ab.

Die Parallellinien erhalten den aktuell gewählten Linientyp.

Für positive und negative Werte geltend die **vorgenannten Regeln**.

Linie

Klicken Sie die Ausgangslinie an.

Abstand

Geben Sie den Abstand zwischen der Ausgangslinie und der Parallele ein.

Abstand

Geben Sie den Abstand zwischen der letzten Parallele und der nächsten ein.



Parallele Linie in y:



Diese Funktion findet hauptsächlich bei dreidimensionalen Zeichnungen Anwendung.

Im Gegensatz zu den Funktionen **Linie parallel** und **Linie parallel mehrfach** schließen die hier gezeichneten Parallelen in y-Richtung bündig ab.

Die Parallellinien erhalten den aktuell gewählten Linientyp.

Für positive und negative Werte geltend die **vorgenannten Regeln**.

Linie

Klicken Sie die Ausgangslinie an.

Abstand

Geben Sie den Abstand zwischen der Ausgangslinie und der Parallele ein.

Abstand

Geben Sie den Abstand zwischen der letzten Parallele und der nächsten ein.



Tangente zwischen zwei Bögen/Kreisen:



Die Tangente beginnt / endet so nahe wie möglich an der angeklickten Stelle.

a. Zwischen zwei Bögen

Kreis *Klicken Sie den ersten Bogen an.*

Kreis *Klicken Sie den zweiten Bogen an.*

b. Zwischen einem Bogen und einem Kreis

Kreis *Klicken Sie den Bogen an.*

Kreis *Klicken Sie den Kreis an.*

c. Zwischen zwei Kreisen

Kreis *Klicken Sie den ersten Kreis an.*

Kreis *Klicken Sie den zweiten Kreis an.*



Tangente von Punkt bis zu Bogen / Kreis:



Die Tangente beginnt so nahe wie möglich an der angeklickten Stelle.

a. Von einem Punkt bis zu einem Bogen

Bogen *Klicken Sie den Bogen an, zu dem die Tangente gelegt werden soll.*

Bis *Definieren Sie den Punkt, von dem aus die Tangente gelegt werden soll.*

b. Von einem Punkt bis zu einem Kreis

Bogen *Klicken Sie den Kreis an, zu dem die Tangente gelegt werden soll.*

Bis *Definieren Sie den Punkt, von dem aus die Tangente gelegt werden soll.*



Tangente Winkel / Länge:



Konstruktionslinie, die an einen **Bogen** oder **Kreis** tangential angelegt wird.

Die Konstruktionslinie berührt den Bogen oder Kreis in ihrem Mittelpunkt. Die Lage der Linie wird bestimmt durch die angeklickte Position auf dem Bogen / Kreis und dem Neigungswinkel der Linie.

Bogen

Klicken Sie den Bogen oder Kreis an.

Winkel

Geben Sie den Neigungswinkel der Konstruktionslinie ein.

**Laenge der
Konstrukt.-Linie**

Geben Sie die Länge der Konstruktionslinie ein.



Linie Winkel / Länge:



Konstruktionslinie, die an eine **Linie** gezeichnet wird.

Der Durchgangspunkt der Ausgangslinie ist gleichzeitig auch der Mittelpunkt der Konstruktionslinie.

Durchgangspunkt *Definieren Sie den Durchgangspunkt der Konstruktionslinie auf der Ausgangslinie.*

Winkel *Geben Sie den Neigungswinkel der Konstruktionslinie ein.*

Laenge der Konstrukt.-Linie *Geben Sie die Länge der Konstruktionslinie ein.*



Winkelhalbierende:



Element?

Klicken Sie eine der beiden sich schneidenden Linien an.

Element?

Klicken Sie die zweite Linie an.

**Laenge der
Konstrukt.-Linie**

Geben Sie die Länge der Konstruktionslinie ein.



Kontur:



Diese Funktion eignet sich zur Erzeugung einer Maske für Kopiermaschinen zur Abdeckung der nicht zu belichtenden Stellen.

Sie ist bedingt auch zum Erstellen von Ausbrechformen geeignet.

Eine Kontur kann gelegt werden:

a. um eine Sektion / Nutzen

Die Funktion kann bei einer **Sektion** auf der dritten Sektionsebene durchgeführt werden; für einen **Nutzen** ist die zweite Ebene zu wählen.

Typ?

Gleichzeitig mit dieser Abfrage erscheinen in einem Rahmen links am Bildschirm die Optionen **Sektion** und **Rahmen**. *Klicken Sie **Sektion** an.*

Sektion Element?

Klicken Sie ein Element der betreffenden Sektion / des Nutzens an und gehen Sie evtl. zu einer anderen Ebene.

Versatz -

Geben Sie den Abstand zwischen der Kontur und dem Umriss des Designs ein.

Ein positiver Wert plaziert die Kontur außerhalb des geschlossenen Schnittlinienzuges, ein negativer innerhalb.

Kanten der Ausbrechform abrunden (JA)

Bestätigen oder verneinen Sie.

b. um eine Nutzenanordnung oder zwischen die einzelnen Nutzen einer Nutzenanordnung

In diesem Fall wird der entsprechende Teil eingerahmt.

Vor dem Aufrufen der Funktion sollte eine neue Sektion auf der zweiten Sektionsebene (/D1, /D2 usw.) eröffnet werden.

Falls eine Ausbrechform gewünscht wird, sollte der Linientyp **Ausbrech** gewählt werden.

Typ? Gleichzeitig mit dieser Abfrage erscheinen in einem Rahmen links am Bildschirm die Optionen **Sektion** und **Rahmen**. *Klicken Sie **Rahmen an**.*

Bildschirm-Ausschnitt l.u.

Definieren Sie den linken unteren Eckpunkt des Rahmens.

Bildschirm-Ausschnitt r.o.

Definieren Sie den rechten oberen Eckpunkt des Rahmens.

Linien innerhalb Rahmen (JA)

Bestätigen Sie, wenn sich alle Linien innerhalb des Rahmens befinden.

Versatz -

Geben Sie den Abstand zwischen der Kontur und dem Umriss des Designs ein.

Ein positiver Wert plaziert die Kontur außerhalb des geschlossenen Schnittlinienzuges, ein negativer innerhalb.

Kanten der Ausbrechform abrunden (JA)

Bestätigen oder verneinen Sie.



Manipulation Inkreis (Ausrunden):



Mit dieser Funktion können zwei Elemente, die einen tatsächlichen oder imaginären Schnittpunkt besitzen, ausgerundet werden.

Die Funktion ist bei Linien, Kreisen und Bögen anwendbar.

Element? *Klicken Sie das erste Element an.*

Element? *Klicken Sie das zweite Element an.*

Radius (zad) *Geben Sie den Radius des Ausrundungsbogens ein.*



Manipulation Inkreis Interaktiv:



Mit dieser Funktion können zwei Linien, die einen tatsächlichen oder imaginären Schnittpunkt besitzen, ausgerundet werden. Die Funktion ist nur auf Linien anwendbar.

Nachdem beide Elemente angeklickt wurden, wird durch Bewegen der Maus eine gestrichelte Umrißlinie des Bogens sichtbar, wodurch dieser an die gewünschte Stelle positioniert werden kann.

Element? *Klicken Sie das erste Element an.*

Element? *Klicken Sie das zweite Element an.*

Durchgangspunkt *Definieren Sie den Durchgangspunkt.*



Manipulation Inkreis Schnittpunkt:



Schnittp. *Klicken Sie den Schnittpunkt zweier Elemente an.*

Durchgangspunkt *Definieren Sie den Durchgangspunkt.*



Manipulation Schnittpunkt:



Mit dieser Funktion können zwei Elemente bis zu einem gemeinsamen (imaginären) Schnittpunkt sowohl verlängert als auch verkürzt werden.

Die Verlängerung oder Verkürzung hängt davon ab, welches der Elemente zuerst angeklickt wurde, sowie davon, an welchem Ende es angeklickt wurde.

L1 *Klicken Sie das erste Element an.*

L2 *Klicken Sie das zweite Element an.*



Manipulation Lücke:



Mit dieser Funktion kann die Linienart eines Liniensektors durch eine andere Linienart ersetzt werden.

Die Verlängerung oder Verkürzung hängt davon ab, welches der Elemente zuerst angeklickt wurde, sowie davon, an welchem Ende es angeklickt wurde.

Linientyp

Gleichzeitig mit dieser Abfrage erscheinen in einem Rollfenster links am Bildschirm die verfügbaren Linienarten.

Wählen Sie die neue Linienart aus.

Linie

Klicken Sie die Linie an, bei der ein Sektor durch eine andere Linienart ersetzt werden soll.

Punkt

Definieren Sie den Anfangspunkt des zu ersetzenden Liniensektors.

Punkt

Definieren Sie den Endpunkt des zu ersetzenden Liniensektors.



Manipulation Ausrunden:



Mit dieser Funktion können zwei Linien, die sich nicht schneiden, durch einen Bogen miteinander verbunden werden.

Die Funktion ist nur auf Linien anwendbar und wird häufig bei parallelen Linien eingesetzt.

Element *Klicken Sie die erste Linie an.*

Element *Klicken Sie die zweite Linie an.*



Manipulation Verlängern:



Parallele Linien können nicht verlängert werden, da sie keinen gemeinsamen Schnittpunkt haben.

Begrenzungselemente können sein:

a. Linie – Linie

Element *Klicken Sie die zu verlängernde Linie an.*

Element *Klicken Sie die begrenzende Linie an.*

b. Linie – Bogen

Element *Klicken Sie die zu verlängernde Linie an.*

Element *Klicken Sie den begrenzenden Bogen oder Kreis an.*

b. Bogen – Bogen

Element *Klicken Sie den zu verlängernden Bogen an.*

Element *Klicken Sie den begrenzenden Bogen oder Kreis an.*

b. Bogen – Linie

Element *Klicken Sie den zu verlängernden Bogen an.*

Element *Klicken Sie die begrenzende Linie an.*



Manipulation Flexible Brücken:



Mit dieser Funktion können Brücken von beliebiger Länge an beliebigen Stellen gesetzt werden.

Brücken werden erst sichtbar, nachdem das Icon für **Brücken ein/aus** angeklickt wurde.

Länge

Geben Sie die Länge der Brücke ein

Element

Klicken Sie auf das Element, auf das die Brücke gesetzt werden soll.

Punkt

Definieren Sie den Mittelpunkt der Brücke.



Manipulation Glätten:



Mit dieser Funktion erhält man einen tangentialen Übergang zweier Elemente.

Der Winkel zwischen diesen beiden Elementen darf nicht größer sein als 5 Grad.

Diese Funktion findet hauptsächlich bei der Nachbearbeitung von konturgestanzten Designs Anwendung.

Element *Klicken Sie das erste Element an.*

Element *Klicken Sie das zweite Element an.*



Manipulation Ausschneiden innen:



Mit dieser Funktion werden alle Elemente innerhalb eines Rahmens ausgeschnitten.

Jede Linie wird exakt an der Stelle abgeschnitten, an der der Rahmen verläuft.

Bei Nutzenanordnungen werden nur die Nutzen gelöscht, die sich vollständig innerhalb der Rahmens befinden.

Ellipsen werden zunächst in einzelne Bögen zerteilt, anschließend wird der Teil gelöscht, der eingerahmt ist.

Bei dieser Funktion kann zur Definierung des Bildschirmausschnitts die linke Maustaste **nicht** benutzt werden.

**Bildschirm-Aus-
schnitt l.u.**

Definieren sie den linken unteren Eckpunkt des Rahmens.

**Bildschirm-Aus-
schnitt r.o.**

Definieren sie den rechten oberen Eckpunkt des Rahmens.



Manipulation Ausschneiden außen:



Mit dieser Funktion werden alle Elemente außerhalb eines Rahmens ausgeschnitten.

Jede Linie wird exakt an der Stelle abgeschnitten, an der der Rahmen verläuft.

Bei Nutzenanordnungen werden nur die Nutzen gelöscht, die sich vollständig außerhalb der Rahmens befinden.

Ellipsen werden zunächst in einzelne Bögen zerteilt, anschließend wird der Teil gelöscht, der nicht eingerahmt ist.

Bei dieser Funktion kann zur Definierung des Bildschirmausschnitts die linke Maustaste **nicht** benutzt werden.

Bildschirm-Ausschnitt l.u.

Definieren sie den linken unteren Eckpunkt des Rahmens.

Bildschirm-Ausschnitt r.o.

Definieren sie den rechten oberen Eckpunkt des Rahmens.



Manipulation Eckenschnitt:



Bei dieser Funktion werden zwei sich schneidende Linien durch einen Bogen ausgerundet.

Zusätzlich wird eine gerade Verbindungslinie gezogen.

Diese Funktion ist auf Linien, Kreise und Bögen anwendbar.

Element	<i>Klicken Sie die erste Linie an.</i>
Element	<i>Klicken Sie die zweite Linie an.</i>
Radius (zad)	<i>Geben Sie den Radius des Ausrundungsbogens ein.</i>



Manipulation Abschrägen Abstand/Abstand:



Die Abschrägungslinie verläuft in einem bestimmten Abstand vom Schnittpunkt zweier Elemente.

Bei nur imaginärem Schnittpunkt werden die beiden Elemente bis zu ihrem realen Schnittpunkt verlängert und dann abgeschrägt.

Die Abschrägungslinie erhält den Linientyp des zuletzt angeklickten Elementes.

Element *Klicken Sie das erste Element an.*

Element *Klicken Sie das zweite Element an.*

Abstand *Geben Sie den Abstand zwischen dem Schnittpunkt der beiden Elemente und dem neuen Endpunkt des zuerst angeklickten Elements ein.*

Abstand *Geben Sie den Abstand zwischen dem Schnittpunkt der beiden Elemente und dem neuen Endpunkt des zweiten angeklickten Elements ein.*



Manipulation Abschrägen Abstand/Winkel:



Die Abschrägungslinie verläuft in einem bestimmten Abstand vom Schnittpunkt der beiden Elemente sowie unter einem bestimmten Winkel.

Bei nur imaginärem Schnittpunkt werden die beiden Elemente bis zu ihrem realen Schnittpunkt verlängert und dann abgeschrägt.

Die Abschrägungslinie erhält den Linientyp des zuletzt angeklickten Elementes.

Element	<i>Klicken Sie das erste Element an.</i>
Element	<i>Klicken Sie das zweite Element an.</i>
Abstand	<i>Geben Sie den Abstand zwischen dem Schnittpunkt der beiden Elemente und dem neuen Endpunkt des zuerst angeklickten Elements ein.</i>
Winkel	<i>Geben Sie den Winkel der Abschrägungslinie ein.</i>



Manipulation Abschrägen Abstand/Länge:



Die Abschrägungslinie verläuft in einem bestimmten Abstand vom Schnittpunkt der beiden Elemente und wird ferner durch ihre Länge bestimmt.

Bei nur imaginärem Schnittpunkt werden die beiden Elemente bis zu ihrem realen Schnittpunkt verlängert und dann abgeschrägt.

Die Abschrägungslinie erhält den Linientyp des zuletzt angeklickten Elementes.

Element	<i>Klicken Sie das erste Element an.</i>
Element	<i>Klicken Sie das zweite Element an.</i>
Abstand	<i>Geben Sie den Abstand zwischen dem Schnittpunkt der beiden Elemente und dem neuen Endpunkt des zuerst angeklickten Elements ein.</i>
Laenge	<i>Geben Sie die Länge der Abschrägungslinie ein.</i>



Manipulation Abschrägen Winkel/Länge:



Die Abschrägungslinie hat eine bestimmte Länge und verläuft unter einem bestimmten Winkel. Die zuletzt angeklickte Linie ist das Bezugselement, von dem aus der eingegebene Winkel berechnet wird.

Bei nur imaginärem Schnittpunkt werden die beiden Elemente bis zu ihrem realen Schnittpunkt verlängert und dann abgeschrägt.

Die Abschrägungslinie erhält den Linientyp des zuletzt angeklickten Elementes.

Element *Klicken Sie das erste Element an.*

Element *Klicken Sie das zweite Element an.*

Laenge *Geben Sie die Länge der Abschrägungslinie ein.*

Winkel *Geben Sie den Winkel der Abschrägungslinie ein.*



Manipulation Doppelte Elemente Layout:



Mit dieser Funktion werden in einer Nutzenanordnung übereinanderliegende Schnittlinien, die durch aneinandergrenzende Nutzen entstehen, automatisch jeweils durch eine einzige Schnittlinie ersetzt. Hierdurch ist gewährleistet, daß die notwendigen Brücken erhalten bleiben.

Es werden neue Linien erzeugt, die sich in einer eigenen Sektion befinden.



Manipulation Doppelte Elemente Block:



Diese Funktion wird bei übereinanderliegenden sowie aneinanderstoßenden Linien gleichen Typs angewandt. In ersterem Fall wird die kürzere Linie gelöscht und die andere bei Bedarf neu erstellt; bei aneinanderstoßenden Linien werden beide gelöscht und durch eine neue Linie ersetzt.

Diese Funktion kann zur Kontrolle, ob doppelt konstruiert wurde, sowie insbesondere bei Nutzen ohne Magazinschlitz eingesetzt werden. Sie verhindert ferner einen unnötigen Neuansatz des Messers oder Lasers bei durchgehendem Schnitt.

Die Funktion ist auf der zweiten Ebene (/D1) durchzuführen und kann so beantwortet werden, daß sie nur innerhalb einer Sektion, nur sektionsübergreifend oder auf beide Arten wirksam wird.

Sektion Element? *Geben Sie „Schrägstrich“ ein (/).*

**Name der Sektion:
(/D1)** Das System meldet eine Sektion auf der zweiten Ebene. *Bestätigen Sie.*

**Linienkombination
innerhalb einer
Sektion (JA)** *Bestätigen Sie, wenn sich betroffene Linien innerhalb der selben Sektion befinden.*

Verneinen Sie, wenn Sie das Wirksamwerden der Funktion innerhalb von Sektionen verhindern wollen.

**Linienkombination
mehrerer Sek-
tionen (N.)**

*Bestätigen Sie, wenn Sie das sektions-
übergreifende Wirksamwerden der Funktion
verhindern wollen.*

*Klicken Sie auf **JA**, wenn betroffene Linien
unterschiedlichen Sektionen angehören.*



Manipulation Linienfolge:



Diese Funktion ändert automatisch die Schnittrichtung von Schnittlinien, so daß beim Mustermachen am Plotter nicht in das design, sondern in den Abfall geschnitten wird.

Das System prüft hierbei automatisch, ob Linien aufgesplittet und von den Endpunkten zum Linienmittelpunkt geschnitten werden müssen.

Die geänderte Schnittrichtung kann durch Aufrufen des Makros „**cturn**“ am Bildschirm sichtbar gemacht werden. Die Schnittlinien erscheinen dann auf dem Bildschirm in gelb. Die Schnittrichtung wird durch Pfeile angezeigt.

Die hierbei erscheinende Meldung über geänderte Linien bezieht sich lediglich auf die Darstellung der Schnittlinien als Maßlinien.

Gesplittete Linien werden durch das Makro „**cturn**“ nicht als solche angezeigt.

Durch Anklicken der einzelnen Schnittlinien in der Nähe der Pfeilspitzen können Sie die Schnittrichtung noch einmal ändern.

Durch Drücken der mittleren Maustaste gelangen Sie zum Ausgangsdesign zurück. Das System hat dann die geänderte Schnittrichtung gespeichert.

Bitte beachten Sie bei der Datenübertragung als Muster zum Plotter, daß auf die Frage **Sequenzierung** mit **Nein** zu antworten ist, damit die gesplitteten Linien in der vorgesehenen Weise bearbeitet werden.



Manipulation Matrize:



Nach Aufruf dieser Funktion wird automatisch eine Matrize zu dem am Bildschirm befindlichen Nutzen (Standard) erstellt.



Manipulation Linie teilen:



Mit dieser Funktion wird eine Linie in der Mitte geteilt.

Die Teilung ist am Bildschirm nicht sichtbar.

Element

Klicken Sie die Linie an, die Sie teilen wollen.



Manipulation Kürzen:



Mit dieser Funktion können Sie eine Linie kürzen.

Element	<i>Klicken Sie ein Element an der Seite an, die Sie kürzen wollen.</i>
Abstand	<i>Geben Sie die Länge ein, um die Sie das Element kürzen wollen.</i>



DIECAD NT Version 10.5

Schieben

Der Aufruf der Toolbox „Schieben“ geschieht in der Werkzeugleiste durch Anklicken des Buttons:



Es öffnet sich folgendes Fenster:



(Durch Anklicken der Buttons in der Toolbox gelangen Sie automatisch zu den jeweiligen Hilfetexten)



Schieben Punkte in Rahmen:



Alle Elemente, von denen diese Punkte Bestandteil sind, werden mitverschoben. Somit können Verlängerungen und Verkürzungen vorgenommen werden.

Eine bereits bestehende Vermaßung wird aktualisiert, wenn das Schiebefenster durch die Vermaßung gelegt wird.

**Bildschirm-Aus-
schnitt l.u.**

Definieren Sie den unteren linken Eckpunkt des Rahmens.

**Bildschirm-Aus-
schnitt r.o.**

Definieren Sie den rechten oberen Eckpunkt des Rahmens.

Verschiebung

Geben Sie die Verschiebung ein



Schieben Punkte in Sektion:



Punkte, die nicht der Sektion angehören, werden nicht mitverschoben, auch wenn sie sich im Auswahlrahmen befinden.

Mit dieser Funktion können auch Vergrößerungen und Verkleinerungen an einer Sektion vorgenommen werden, da es möglich ist, nur Teile einer Sektion zu verschieben.

- | | |
|-----------------------------------|------------------------------------------------------------------|
| Sektion Element? | <i>Klicken Sie ein Element der zu verschiebenden Sektion an.</i> |
| Bildschirm-Ausschnitt l.u. | <i>Definieren Sie den linken unteren Eckpunkt des Rahmens.</i> |
| Bildschirm-Ausschnitt r.o. | <i>Definieren Sie den rechten oberen Eckpunkt des Rahmens.</i> |
| Verschiebung | <i>Geben Sie die Verschiebung ein</i> |



Schieben Punkt:



Alle Elemente, von denen dieser Punkt Bestandteil ist, werden mitverschoben.

Punkt *Definieren Sie den zu verschiebenden Punkt.*

Verschiebung *Geben Sie die Verschiebung ein*



Schieben Punkt entlang einer Linie:



Der Winkel der Linie, auf welcher der Punkt entlanggeschoben wird, bleibt erhalten. Die anderen Elemente, von denen der Punkt Bestandteil ist, werden mitverschoben.

Punkt *Definieren Sie den zu verschiebenden Punkt.*

Bis *Definieren Sie den Endpunkt der Linie, auf welcher der Punkt verschoben werden soll.*

Abstand *Geben Sie den Abstand zwischen Ausgangs- und Endposition des zu verschiebenden Punktes ein.*



Schieben Punkt in x- und y-Richtung:



Der Punkt wird so verschoben, daß seine x- und y-Koordinate die gleiche ist, wie die eines anderen Punktes.

Die Elemente, von denen dieser Punkt Bestandteil ist, werden mitverschoben.

Punkt

Definieren Sie den zu verschiebenden Punkt.

Bis

Definieren Sie den Punkt, dessen x- und y-Koordinate übernommen werden soll.



Schieben Punkt in x- oder y-Richtung:



Der Punkt wird so verschoben, daß seine x- oder y-Koordinate die gleiche ist, wie die eines anderen Punktes.

Die Elemente, von denen dieser Punkt Bestandteil ist, werden mitverschoben.

Punkt

Klicken Sie den zu verschiebenden Punkt an.

Nun erscheinen die Optionen **x** und **y** in einem Rahmen links am Bildschirm.

*Klicken Sie **x** an, wenn der Punkt in x-Richtung verschoben werden soll.*

*Klicken Sie **y** an, wenn der Punkt in y-Richtung verschoben werden soll.*

Bis

Definieren Sie den Punkt, dessen x- bzw. y-Koordinate übernommen werden soll, z.B. indem Sie ihn anklicken.



Schieben Sektion:



Im Gegensatz zu Funktion **Schieben Punkte in Sektion** können mit der hier beschriebenen Funktion nicht Teile einer Sektion verschoben werden, somit können auch keine Verkleinerungen oder Vergrößerungen vorgenommen werden.

Sektion Element? *Klicken Sie ein Element der zu verschiebenden Sektion an.*

Rotations-Skalierungspunkt *Definieren Sie den Rotations-Skalierungspunkt.*

Winkel (0) *Geben Sie den Rotationswinkel ein.*

x-Skal.-Faktor *Geben Sie den x-Skalierfaktor ein.*

y-Skal.-Faktor *Geben Sie den y-Skalierfaktor ein.*

Verschiebung *Geben Sie die Verschiebung ein.*



Schieben Spiegeln:



Mit dieser Funktion können Sie eine Sektion um die angeklickte Achse spiegeln

Sektion Element? *Klicken Sie die Linie der Sektion an, um welche die betreffende Sektion gespiegelt werden soll.*



Schieben Nutzen:



Nutzen Element?	<i>Klicken Sie ein Element des zu verschiebenden Nutzens an.</i>
Rotations-Skalierungspunkt	<i>Definieren Sie den Rotations-Skalierungspunkt.</i>
Winkel (0)	<i>Geben Sie den Rotationswinkel ein.</i>
x-Skal.-Faktor (1)	<i>Geben Sie den x-Skalierfaktor ein.</i>
y-Skal.-Faktor (1)	<i>Geben Sie den y-Skalierfaktor ein.</i>
Verschiebung	<i>Geben Sie die Verschiebung ein.</i>



Schieben Nutzen interaktiv:



Im Gegensatz zu Funktion **Schieben Punkte in Sektion** können mit der hier beschriebenen Funktion nicht Teile einer Sektion verschoben werden, somit können auch keine Verkleinerungen oder Vergrößerungen vorgenommen werden.

Nutzen Element? *Klicken Sie ein Element des zu verschiebenden Nutzens an.*

Nun können Sie den Nutzen durch Bewegen der Maus an die gewünschte Stelle positionieren.

Machen Sie die Position fest durch Drücken der linken Maustaste.



Schieben Nutzen in Rahmen interaktiv:



Nur die Nutzen, die sich vollständig in dem zu definierenden Rahmen befinden, werden verschoben.

Bildschirm-Ausschnitt l.u.

Definieren Sie den linken unteren Eckpunkt des Bildschirmausschnitts.

Bildschirm-Ausschnitt r.o.

Definieren Sie den rechten oberen Eckpunkt des Bildschirmausschnitts.

Rotations-Skalierungspunkt

Definieren Sie den Rotations-Skalierungspunkt des gewählten Bildschirmausschnitts.

Nun können Sie die Nutzen durch Bewegen der Maus an die gewünschte Stelle positionieren.

Machen Sie die Position fest durch Drücken der linken Maustaste.



Schieben Rahmen interaktiv:



Diese Funktion ist nicht auf Nutzenanordnungen anwendbar.

Nur die Elemente, die sich vollständig innerhalb des definierten Rahmens befinden, werden verschoben.

Für den verschobenen Bildschirmausschnitt wird eine neue Sektion eröffnet.

Name der Sektion:

Geben Sie den Namen für die zu eröffnende Sektion ein.

Bildschirm-Ausschnitt l.u.

Definieren Sie den linken unteren Eckpunkt des Bildschirmausschnitts.

Bildschirm-Ausschnitt r.o.

Definieren Sie den rechten oberen Eckpunkt des Bildschirmausschnitts.

Von

Definieren Sie einen Bezugspunkt für das Verschieben des definierten Bildschirmausschnitts.

Bis

*Definieren Sie einen Punkt, auf den der unter **Von** definierte Punkt geschoben werden soll.*



Schieben Sektion interaktiv:



Diese Funktion ist nicht auf Nutzenanordnungen anwendbar.

Nur die Elemente, die sich vollständig innerhalb des definierten Rahmens befinden, werden verschoben.

Für den verschobenen Bildschirmausschnitt wird eine neue Sektion eröffnet.

Sektion Element? *Klicken Sie ein Element der zu verschiebenden Sektion an.*

Von *Definieren Sie einen Bezugspunkt für das Verschieben der Angeklickten Sektion.*

Nach *Definieren Sie einen Punkt, auf den der unter **Von** definierte Punkt geschoben werden soll.*



Schieben Punkt interaktiv:



Durch Anklicken eines Punktes und anschließendes Bewegen des Mauszeigers können alle mit diesem Punkt verbundenen Elemente verschoben werden.

Punkt

Klicken Sie den zu verschiebenden Punkt an.

Bis

Definieren Sie die neue Position des zu verschiebenden Punkts.



Schieben Endpunkt interaktiv:



Element

Klicken Sie die Seite des Elements an, deren Endpunkt verschoben werden soll.

New End

Definieren Sie den neuen Zielpunkt.



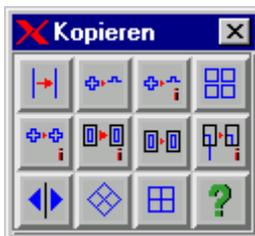
DIECAD NT Version 10.5

Kopieren

Der Aufruf der Toolbox „Kopieren“ geschieht in der Werkzeugleiste durch Anklicken des Buttons:



Es öffnet sich folgendes Fenster:



(Durch Anklicken der Buttons in der Toolbox gelangen Sie automatisch zu den jeweiligen Hilfetexten)



Kopieren Linie:



Bei Bedarf kann vor Aufrufen der Funktion eine neue Sektion auf der gewünschten Ebene erstellt werden.

Von	<i>Definieren Sie einen Bezugspunkt für das Kopieren des betreffenden Elements.</i>
Bis	<i>Definieren Sie den Punkt, auf den der unter Von definierte Punkt kopiert werden soll.</i>
Winkel	<i>Geben Sie den Rotationswinkel der Kopie an.</i>
x-Skal. Faktor (1)	<i>Geben Sie den x-Skalierfaktor der Kopie ein.</i>
y-Skal. Faktor (1)	<i>Geben Sie den y-Skalierfaktor der Kopie ein.</i>
Element	<i>Klicken Sie das zu kopierende Element oder die zu kopierenden Elemente nacheinander an.</i>



Kopieren Sektion:



Vor dem Aufrufen der Funktion sollte eine neue Sektion gesetzt werden, da sonst die Kopie der gerade offenen Sektion hinzugefügt wird.

Sektion Element?	<i>Klicken Sie ein Element der zu kopierenden Sektion an.</i>
Ursprung	<i>Definieren Sie einen Bezugspunkt für das Kopieren der angeklickten Sektion.</i>
Bis	<i>Definieren Sie den Punkt, auf den der unter Ursprung definierte Punkt kopiert werden soll.</i>
Winkel (0)	<i>geben Sie den Rotationswinkel der Kopie ein.</i>
x-Skal. Faktor (1)	<i>Geben Sie den x-Skalierfaktor der Kopie ein.</i>
y-Skal. Faktor (1)	<i>Geben Sie den y-Skalierfaktor der Kopie ein.</i>



Kopieren Sektion interaktiv:



Vor dem Aufrufen der Funktion sollte eine neue Sektion gesetzt werden, da sonst die Kopie der gerade offenen Sektion hinzugefügt wird.

Sektion Element? *Klicken Sie ein Element der zu kopierenden Sektion an.*

Von *Definieren Sie einen Bezugspunkt für das Kopieren der angeklickten Sektion.*

Bis *Definieren Sie den Punkt, auf den der unter **Von** definierte Punkt kopiert werden soll.*

Die **Kopieren-interaktiv-Funktion** ermöglicht ein schnelles Kopieren und freies Plazieren von Konstruktionen. Die Abfragen nach Winkel und Skalierfaktor entfallen.

Drehen und Spiegeln ist bei Bedarf dennoch möglich mit Hilfe der Pfeiltasten. Diese sind nach der Abfrage **Von** zu betätigen und haben folgende Bedeutung:

Pfeil nach oben:

Dreht eine Konstruktion so, daß ihr Winkel anschließend 90° beträgt. Bei mehrmaligem Betätigen beträgt der Winkel anschließend 180° u.s.w.

Pfeil nach rechts:

Dreht eine Konstruktion so, daß ihr Winkel anschließend 0° beträgt.

Pfeil nach unten:

Spiegelt eine Konstruktion an der x-Achse

Pfeil nach links:

Spiegelt eine Konstruktion an der y-Achse.

Es ist zu beachten, daß das Spiegeln vor dem Drehen erfolgen muß; andernfalls nimmt das System den Spiegeln-Befehl nicht mehr an.

Allgemein gilt für die Interaktiv-Funktionen, daß nach Beantwortung der Abfrage **Von** der Pfeil am Bildschirm mit dem hierdurch definierten Punkt verbunden ist. Wird der Cursorpfeil bewegt, so wird die Zeichnung an ihrer ursprünglichen Position gestrichelt dargestellt, und eine grün gestrichelte Umrisslinie folgt der Mausbewegung. Die Konstruktion kann nun sichtbar an die gewünschte Stelle positioniert werden.

Die Definition des zweiten Punktes – d.i. der Punkt, auf den der unter **Von** definierte Punkt kopiert wird – bewirkt dann, daß die Platzierung an der gewünschten Stelle festgemacht wird. Diese Definition kann durch Anklicken eines bestehenden Punktes mit der linken Maustaste oder auf eine der anderen, im Handbuch in Kapitel I unter **Punktdefinition** beschriebenen Weisen geschehen.

Weitere Hinweise zu den interaktiven Kopierfunktionen finden Sie im Handbuch auch unter **ALLGEMEINE HINWEISE** auf Seite **II-13**.



Kopieren XY:



- Sektion Element?** *Klicken Sie ein Element der zu kopierenden Sektion an.*
- Von** *Definieren Sie einen Bezugspunkt für das Kopieren der angeklickten Sektion.*
- Bis** *Definieren Sie einen zweiten Punkt.*
- Bitte beachten Sie, daß bei dieser Funktion die unter **Von** und **Bis** definierten Punkte gleiche Koordinaten haben sollten, da der Versatz zu den unter **Von** definierten Punkten hinzugerechnet wird.
- Spalten (x)** *Geben Sie die Anzahl der zu erstellenden Kopien in x-Richtung ein. (Das Ausgangsdesign ist mitzuzählen.)*
- Reihen (y)** *Geben Sie die Anzahl der zu erstellenden Kopien in y-Richtung ein. (Das Ausgangsdesign ist mitzuzählen.)*
- x-Versatz** *Geben Sie den Abstand zwischen den Kopien in x-Richtung ein.*
- y-Versatz** *Geben Sie den Abstand zwischen den Kopien in y-Richtung ein.*



Kopieren Nutzen interaktiv:



- Nutzen Element?** *Definieren Sie den unteren linken Eckpunkt des Bildschirmausschnitts.*
- Von** *Definieren Sie einen Bezugspunkt für das Kopieren des angeklickten Nutzens*
- Nach** *Definieren Sie den Punkt, auf den der unter **Von** definierte Punkt kopiert werden soll.*



Kopieren Nutzen in Rahmen interaktiv:



Nur die Nutzen, die sich vollständig in dem zu definierenden Rahmen befinden, werden kopiert.

Bildschirm-Ausschnitt l.u.

Definieren Sie den unteren linken Eckpunkt des Bildschirmausschnitts.

Bildschirm-Ausschnitt r.o.

Definieren Sie den oberen rechten Eckpunkt des Bildschirmausschnitts

Von

Definieren Sie einen Bezugspunkt für das Kopieren des definierten Bildschirmausschnitts.

Bis

*Definieren Sie den Punkt, auf den der unter **Von** definierte Punkt kopiert werden soll.*



Kopieren Rahmen



Es werden nur diejenigen Elemente kopiert, die sich vollständig innerhalb des Rahmens befinden.

Bei Bedarf kann vor Aufrufen der Funktion eine neue Sektion auf der gewünschten Ebene eröffnet werden.

Diese Funktion ist nicht auf Nutzenanordnungen anwendbar.

Bildschirm-Ausschnitt l.u.

Definieren Sie den unteren linken Eckpunkt des Rahmens

Bildschirm-Ausschnitt r.o.

Definieren Sie den oberen rechten Eckpunkt des Rahmens

Von

Definieren Sie einen Bezugspunkt für das Kopieren des definierten Bildschirmausschnitts.

Bis

*Definieren Sie den Punkt, auf den der unter **Von** definierte Punkt kopiert werden soll.*

Winkel (0)

Geben Sie den Rotationswinkel der Kopie ein.

x Skal.-Faktor

Geben Sie den x-Skalierfaktor der Kopie ein.

y Skal.-Faktor

Geben Sie den y-Skalierfaktor der Kopie ein.



Kopieren Rahmen interaktiv



Es werden nur diejenigen Elemente kopiert, die sich vollständig innerhalb des Rahmens befinden.

Für die Kopie des Bildschirmausschnitts wird eine neue Sektion eröffnet.

Diese Funktion ist nicht auf Nutzenanordnungen anwendbar.

Name der Sektion: *Geben Sie einen Namen für die zu öffnende Sektion ein.*

Bildschirm-Ausschnitt l.u. *Definieren Sie den unteren linken Eckpunkt des Rahmens*

Bildschirm-Ausschnitt r.o. *Definieren Sie den oberen rechten Eckpunkt des Rahmens*

Von *Definieren Sie einen Bezugspunkt für das Kopieren des definierten Bildschirmausschnitts.*

Bis *Definieren Sie den Punkt, auf den der unter **Von** definierte Punkt kopiert werden soll.*



Kopieren Radial



Eine vereinfachte Form dieser Funktion finden Sie in dem Makro **pcopy**: dort besteht nicht, wie hier, die Möglichkeit, jede einzelne Kopie für sich zu drehen.

Sektion Element?	<i>Klicken Sie ein Element der zu kopierenden Sektion an.</i>
Rotations-Skalierungspunkt	<i>Definieren Sie den Rotationsskalierungspunkt.</i>
Ursprung	<i>Definieren Sie das Zentrum der Kopierfolge.</i>
Anzahl	<i>Geben Sie die Anzahl der zu erstellenden Kopien ein. Das Ausgangsdesign wird mitgezählt.</i>
Radius	<i>Geben Sie den Radius der Kopierfolge ein.</i>
Startwinkel	<i>Geben sie den Winkel der ersten Kopie ein.</i>
Wiederholwinkel	<i>Geben sie den Winkel aller folgenden Kopien ein.</i>
1. Drehung	<i>Geben sie den Anfangswinkel der Kopierfolge ein.</i>
Relativer Drehungswinkel	<i>Geben Sie den Rotationswinkel jeder einzelnen Kopie ein.</i>



Kopieren Quadrant



Die Ausgangssection, ein Quadrant, wird in x- und y-Richtung kopiert und gespiegelt.

Für die mit dieser Funktion zu erstellenden Spiegelungen und Kopien darf keine neue Section eröffnet werden, da sonst die Ausgangssection auch kopiert und dann doppelt vorhanden wäre.

Sektion Element? *Klicken Sie ein Element der zu kopierenden Sektion an.*

Ursprung *Definieren Sie das Zentrum der Kopierfolge, d.h. den Punkt, um den die erstellten Kopien angeordnet werden sollen.*



DIECAD NT Version 10.5

ÄNDERN

Der Aufruf der Toolbox „Ändern“ geschieht in der Werkzeugleiste durch Anklicken des Buttons:



Es öffnet sich folgendes Fenster:



(Durch Anklicken der Buttons in der Toolbox gelangen Sie automatisch zu den jeweiligen Hilfetexten.)



Ändern Linienattribute:



Mit Hilfe dieser Funktion können mehrere Eigenschaften (Attribute) eines Elements auf einmal geändert werden.

Nach Aufrufen der Funktion erscheint ein **Pop-up-Fenster** mit einer Auswahl von sieben verschiedenen Attributen, die abgeändert werden können, nämlich **Linienart**, **Brückenanzahl**, **Brückenlänge**, **Pointage**, **Aux. Typ**, **Textbreite** und **Texthöhe**.

(Soll eine Linienart geändert werden, so ist der gewünschte Typ anzuklicken.)

Die anderen Attribute können auf verschiedene Weise geändert werden:

- *Anklicken des dem Attribut vorstehenden quadratischen Knopfes.*

Sodann:

- *Einstellen des gewünschten Wertes durch Verschieben der Anzeige auf der Skala.*

Dies geschieht, indem man den Mauszeiger auf das schwarze Feld positioniert, die linke Maustaste drückt und das Feld auf die gewünschte Stelle schiebt.

Nach Loslassen der Maustaste erscheint der eingestellte Wert rechts vor dem betreffenden Attribut.

Oder

- *Eingabe des gewünschten Wertes über die Tastatur*

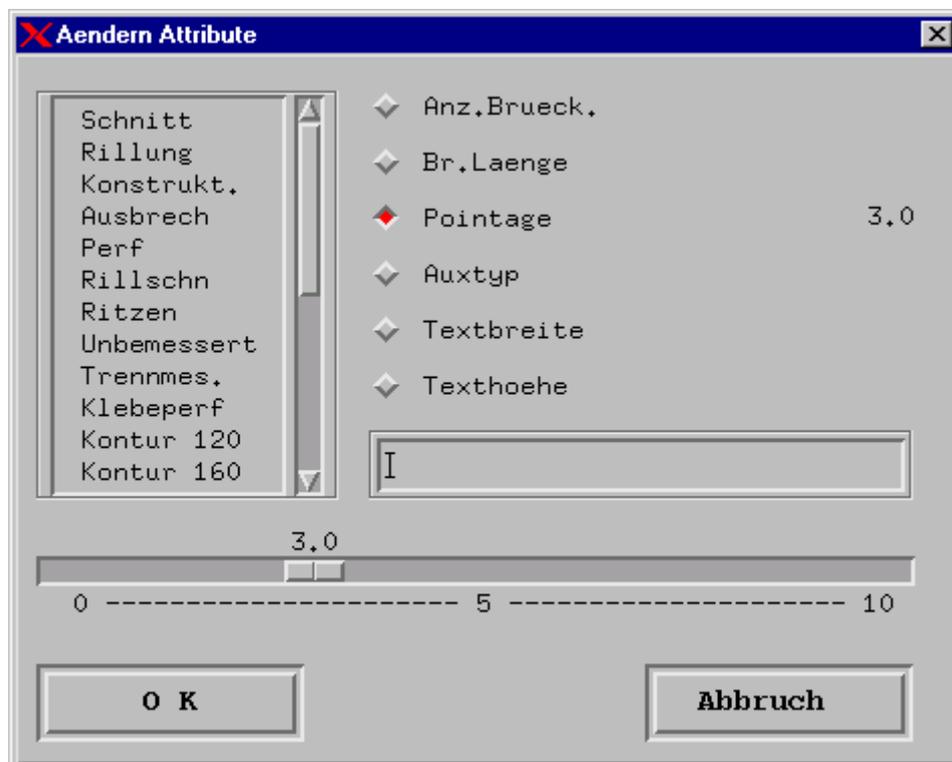
Für die Attribute **Anz. Brueck.**, **Br. Laenge** und **Pointage** kann der Wert **auto** oder **AUTO** eingegeben werden. Dadurch erhalten die betreffenden Elemente den vom System vorprogrammierten Wert.

Der Wert erscheint in dem Textfeld unterhalb der auswählbaren Attribute. Nach Bestätigung der Eingabe von *[Return]* erscheint der Wert ebenfalls rechts von dem gewünschten Attribut.

Durch Klicken auf **OK** verschwindet das Pop-up-Fenster und das System fragt:

Element *Klicken Sie das Element an, das entsprechend den Eingaben im Pop-up-Fenster geändert werden soll.*

Durch Drücken der mittleren Maustaste kann die Funktion jederzeit abgebrochen werden.





Ändern Alles:



Mit dieser Funktion können mehrere Elemente, die bestimmte Eigenschaften (Attribute) haben, auf einmal geändert werden, z.B. **alle** Linien eines bestimmten Linientyps, **alle** Elemente, auf denen eine bestimmte Anzahl von Brücken plaziert ist, usw.

Die Funktion wirkt sich auf die gerade **geöffnete Sektion** aus. Befinden sich die Elemente, die geändert werden sollen, in mehreren Sektionen, so gehen Sie bitte vor Aufrufen der Funktion auf eine entsprechend höhere Sektionsebene.

Nach Aufrufen der Funktion erscheint unten gezeigtes Pop-up-Fenster:

Ändern Alles

alte Attribute :		neue Attribute :	
Schnitt	Linie	Schnitt	
Rillung	H. Linie	Rillung	
Konstrukt.	Vertikale	Konstrukt.	
Ausbrech	/ Linie	Ausbrech	
Perf	\ Linie	Perf	
Rillschn	Bogen	Rillschn	

	Von	Bis		
Anz.Brueck.			Anz.Brueck.	
Br.Laenge			Br.Laenge	
Pointage			Pointage	
Auxtyp			Auxtyp	
Radius			Radius	

OK Abbruch

Textbreite
Texthoehe

Auf der linken Seite markieren Sie die zu ändernden Attribute. Diese sind unterteilt nach folgenden Eigenschaften:

- Linienarten (oben links): z.B. Schnitt, Rillung,...
- Geometrische Eigenschaften (oben rechts): z.B. Bogen, Linie,...
- Weitere Eigenschaften: z.B. Pointage, Radius...

Auf der rechten Seite schreiben Sie die neu gewählten Eigenschaften.

Nach anklicken des **OK**-Buttons erscheint ein Bestätigungsfenster (Information).

Dann werden die Änderungen automatisch durchgeführt und dargestellt.



Ändern Dateiname:



Mit dieser Funktion können .S-Dateien umbenannt werden.

Wenn diese als Teil einer .N-Datei abgespeichert werden, so bleibt die ursprüngliche .S-Datei erhalten und wird auch unter dem neuen Dateinamen abgespeichert.

Wird die abgespeicherte .N-Datei wieder aufgerufen, so lädt sie automatisch die umbenannte .S-Datei.

Diese Funktion ist nur auf Einzelnutzen anwendbar. Sie ist auf der zweiten Sektionsebene durchzuführen.

Sektion Element? *Klicken Sie ein Element des Nutzens an, dessen Dateiname geändert werden soll, und gehen Sie in die zweite Ebene.*

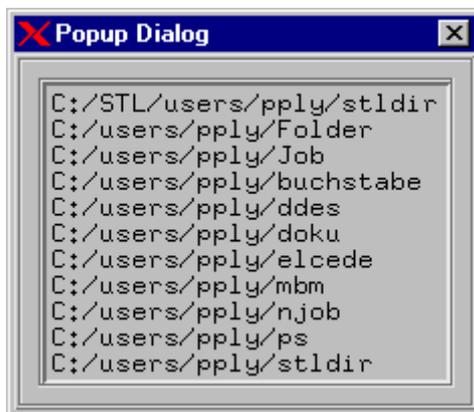
Dateiname *Geben Sie den neuen Dateinamen ein.*



Ändern Pfad:



Beim Anklicken des Buttons „Pfad“ erscheint folgendes Pop-up-Fenster:



Wählen Sie nun das gewünschte Verzeichnis aus, zu dem Sie überwechseln wollen.



Ändern Brückenanzahl:



Die Brückenanzahl pro Element, die vom System automatisch entsprechend der Länge eines Elementes produziert wird, kann mit dieser Funktion geändert werden.

Brücken werden erst sichtbar, wenn der Button für **Brücken** angeklickt wird.

Bruecken *Geben Sie die gewünschte Brückenanzahl ein.*

Element *Klicken sie das Element an, dessen Brückenanzahl geändert werden soll.*



Ändern Brückenlänge:



Die vom System vorgegebene Brückenlänge beträgt 5 mm. Sie kann mit dieser Funktion abgeändert werden.

Sind auf einem Element keine Brücken vorhanden, können Sie mit der oben beschriebenen Funktion gesetzt werden.

Laenge *Geben Sie die gewünschte Brückenlänge ein.*

Element *Klicken sie das betreffende Element an*



Ändern Linientyp:



Nach Aufruf dieser Funktion erscheinen die verschiedenen Linientypen in einem Rollfenster links am Bildschirm.

Typ? *Klicken Sie den neuen Linientyp an.*

Element *Klicken sie das Element an, das geändert werden soll.*



Ändern Pointage:



Die aktuelle Pointage wird durch Anklicken des Buttons **Pointage** in der **Anzeigen**-Toolbox angezeigt.

Einige gängige Pointage-Maße sind:

2 Punkt	=	eine Breite von	0,71 mm oder 0,023 Zoll
3 Punkt			1,06 mm oder 0,042 Zoll
4 Punkt			1,41 mm oder 0,056 Zoll

Pointage *Geben Sie die gewünschte Pointage in der Punkte-Maßeinheit ein (z.B. 3).*

Element *Klicken sie das Element an, dessen Pointage geändert werden soll.*



Ändern Auxtyp:



Auch ein Auxiliary Line Type kann in einen anderen Auxiliary Line Type umgeändert werden.

Die einzelnen Linienstücke eines Auxiliary Line Type sind am Bildschirm nicht sichtbar. Auxiliary Line Types werden erst von den ELCEDE-Maschinen bei der Bearbeitung ausgewertet.

Nähere Informationen über Auxiliary Line Types entnehmen Sie bitte dem Handbuch, Kapitel IV.

Aux.typ *Geben Sie die gewünschte Nummer des Auxiliary Line Type ein.*

Element *Klicken Sie die zu ändernde Linie an.*



Ändern Textgröße:



Jeder durch Drücken von *[Return]* eingegebene Textteil bildet für das System eine Einheit. Die hier beschriebene Funktion wirkt sich stets auf eine solche Einheit aus.

Soll die Schriftzeichengröße nur bei einem einzelnen Wort geändert werden, so muß dies vorher getrennt eingegeben worden sein.

Höhe *Geben Sie die neue Schriftzeichenhöhe ein.*

Breite *Geben Sie die neue Schriftzeichenbreite ein.*

Text *Klicken Sie den Text an, dessen Schriftzeichengröße geändert werden soll.*



Ändern Sequenz:



Die Untersektionen einer Sektion auf der dritten oder vierten Ebene werden in einer bestimmten Reihenfolge abgearbeitet. Diese Reihenfolge kann mit der hier beschriebenen Funktion geändert werden, d. h., man kann festlegen, welche Sektion vor oder nach einer anderen abgearbeitet werden soll.

Soll die Schriftzeichengröße nur bei einem einzelnen Wort geändert werden, so muß dies vorher getrennt eingegeben worden sein.

Sektion Element? *Klicken Sie ein Element der Sektion an, deren Position in der Bearbeitungsreihenfolge geändert werden soll.*

Vorher? (JA) *Wenn Sie bestätigen, wird die zuerst angeklickte Sektion **vor** der anschließend angeklickten Sektion abgearbeitet.*

*Wenn Sie verneinen, wird die zuerst angeklickte Sektion **nach** der anschließend angeklickten Sektion abgearbeitet.*

Sektion Element? *Klicken Sie ein Element der Sektion an, **vor** der oder **nach** der die zuerst angeklickte Sektion abgearbeitet werden soll.*

Die Reihenfolge lässt sich überprüfen, wenn Sie in der **Anzeigen-Toolbox** den Button **Sektion** klicken.

Diese Funktion findet hauptsächlich Anwendung für das Optimieren der Verfahrenswege beim Laser-Schneiden.



Ändern Manuelle Sequenzierung:



Mit dieser Funktion lässt sich die vom System automatisch festgelegte Abarbeitungsreihenfolge von Nutzen innerhalb einer Nutzenanordnung nach Wunsch abändern. Die Nutzen werden dann in der hier angeklickten Reihenfolge numeriert.

**Richtige Text-
hoehe? (JA)**

Bestätigen oder verneinen Sie und geben dann die gewünschte Texthöhe ein.

**Richtige Text-
hoehe? (JA)**

Bestätigen oder verneinen Sie und geben dann die gewünschte Textbreite ein.

Element?

Klicken Sie ein Element des Nutzens an, dessen Position in der Abarbeitungsreihenfolge geändert werden soll.



Ändern Sektion:



Mit Hilfe diese Funktion können sie Elemente einer Konstruktion von einer Sektion in eine andere übertragen:

Sektion Element? *Klicken Sie ein Element der Sektion an, deren Namen oder Inhalt geändert werden soll, oder geben Sie einer neuen, zuvor geöffneten Sektion ein.*

Nach der Sicherheitsabfrage erscheinen die Optionen **Element**, **Name** und **Rahmen** in einem Fenster links am Bildschirm.

Wenn Sie **Element** auswählen:

Element *Klicken Sie das Element an, das der gerade geöffneten Sektion hinzugefügt werden soll.*

Nach der Beendigung der Funktion befinden sich alle angeklickten Elemente in der zuvor bezeichneten Sektion.

Wenn Sie **Rahmen** auswählen:

Die Elemente, die sich vollständig in dem definierten Rahmen befinden, werden der zuvor bezeichneten Sektion zugeordnet.

**Bildschirm-Aus-
schnitt l.u.**

Definieren Sie den linken unteren Eckpunkt des Rahmens.

**Bildschirm-Aus-
schnitt r.o.**

Definieren Sie den rechten oberen Eckpunkt des Rahmens.

Wenn Sie **Name** auswählen:

**Name der Sek-
tion**

Geben Sie den neuen Sektionsnamen ein und bestätigen Sie mit [Return]

Die zuvor bezeichnete Sektion trägt nun den neuen Sektionsnamen.



DIECAD NT Version 10.5

Auxtypen

Der Aufruf der Toolbox „Auxtypen“ geschieht in der Werkzeugleiste durch Anklicken des Buttons:



Es öffnet sich folgendes Fenster:



(Durch Anklicken der Buttons in der Toolbox gelangen Sie automatisch zu den jeweiligen Hilfetexten)



Rillschnitt:



Von

Definieren Sie den Anfangspunkt der gesamten Rillschnitt-Linie.

Bis

Definieren Sie den Endpunkt der gesamten Rillschnitt-Linie.

**Laenge Schnitt
cu:**

Geben Sie die Länge der Schnittlinien ein.

**Laenge Rillung
cr:**

Geben Sie die Länge der Rilllinien ein.

**Minimaler Ab-
stand d**

Geben Sie die Mindestlänge der Rilllinien an beiden Enden der gesamten Rillschnitt-Linie ein.

Ein Anwendungsbeispiel entnehmen Sie bitte dem Handbuch unter II-107.



Rillschnitt 1:



Anders als bei der mit Rillschnitt erzeugten Rillschnitt-Linie (siehe vorherige Seite) wird hier die Rilllinie durchgehend gezeichnet. Die Schnittlinienstücke werden auf die Rilllinie plaziert. Am Bildschirm ist nur die Rilllinie sichtbar.

Von *Definieren Sie den Anfangspunkt der gesamten Rillschnitt-Linie.*

Bis *Definieren Sie den Endpunkt der gesamten Rillschnitt-Linie.*

**Laenge Schnitt
cu:** *Geben Sie die Länge der Schnittlinien ein.*

**Laenge Rillung
cr:** *Geben Sie die Länge der Rilllinien ein.*

**Minimaler Ab-
stand d** *Geben Sie die Mindestlänge der Rilllinien an beiden Enden der gesamten Rillschnitt-Linie ein.*

Ein Anwendungsbeispiel entnehmen Sie bitte dem Handbuch unter [II-108](#).



Rillschnitt 2:



Diese Funktion wandelt eine existierende Linie in eine Rillschnitt-Linie um.

Die Rillschnitt-Linie wird definiert durch die Länge der Schnittlinienstücke sowie der Anzahl von Schnittlinienstücken, die die gesamte Kombination erhalten soll.

Linie *Klicken Sie die Linie an, die Sie in eine Rillschnitt-Linie umwandeln wollen.*

Laenge Schnitt l: *Geben Sie die Länge der Schnittlinien-Stücke ein.*

Anzahl n: *Geben Sie die Anzahl der gewünschten Schnittlinien-Stücke ein.*



Rillschnitt 3:



Diese Funktion wandelt eine existierende Linie in eine Rillschnitt-Linie um.

Die Rillschnitt-Linie wird definiert durch die Länge der Schnittlinienstücke sowie der Rilllinien-Stücke, ferner durch die Mindestlänge der Rilllinien-Stücke an beiden Enden der gesamten Speziallinie.

- Linie** *Klicken Sie die Linie an, die Sie in eine Rillschnitt-Linie umwandeln wollen.*
- Laenge Schnitt I:** *Geben Sie die Länge der Schnittlinien-Stücke ein.*
- Laenge Rillung I:** *Geben Sie die Länge der Rilllinien-Stücke ein.*
- Minimaler Abstand d:** *Geben Sie die Mindestlänge der Rilllinien-Stücke an beiden Enden der Speziallinie ein.*



Perforation:



Diese Funktion wandelt eine existierende Linie in eine aus einzelnen Schnittlinien-Stücken bestehende Perforation um.

Die Perforation wird definiert durch die Länge sowie die Anzahl der Schnittlinien-Stücke.

Linie

Klicken Sie die Linie an, die Sie in eine Perforation umwandeln wollen.

Laenge Schnitt l1:

Geben Sie die Länge der Schnittlinien-Stücke ein.

Anzahl n:

Geben Sie die Anzahl der Schnittlinien-Stücke ein.



Perforation 2:



Diese Funktion wandelt eine existierende Linie in eine aus einzelnen Schnittlinien-Stücken bestehende Perforation um.

Die Perforation wird definiert durch die Länge sowie deren Abstand voneinander. Außerdem ist der Mindestabstand der beiden äußersten Schnittlinien-Stücke von den beiden Enden der umzuwandelnden Linie zu definieren.

- Linie** *Klicken Sie die Linie an, die Sie in eine Perforation umwandeln wollen.*
- Laenge Schnitt l1:** *Geben Sie die Länge der Schnittlinien-Stücke ein.*
- Abstand d:** *Geben Sie den Abstand zwischen den einzelnen Schnittlinien-Stücken ein.*
- Minimaler Abstand d1:** *Geben Sie den Mindestabstand der Schnittlinien-Stücke von den Enden der umzuwandelnden Linie ein.*



Rill-Perforationslinie:



Diese Funktion wandelt eine existierende Linie in eine aus Rill- und Perforationslinien-Stücken bestehende Linie um.

Die Linienkombination wird definiert durch die Länge sowie die Anzahl der Perforationslinienstücke.

Linie *Klicken Sie die Linie an, die Sie in eine Rill-Perforations-Linie umwandeln wollen.*

Laenge Ritzen l: *Geben Sie die Länge der Perforationslinien-Stücke ein.*

Anzahl n: *Geben Sie die Anzahl der Perforationslinien-Stücke ein.*



Rill-Ritz-Linie:



Diese Funktion wandelt eine existierende Linie in eine aus Rill- und Ritzlinien-Stücken bestehende Linie um.

Die Linienkombination wird definiert durch die Länge der Rilllinien- sowie der Ritzlinien-Stücke. Außerdem ist die Mindestlänge der beiden äußeren Rilllinien-Stücke einzugeben.

- | | |
|-----------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Linie | <i>Klicken Sie die Linie an, die Sie in eine Rill-Ritz-Linie umwandeln wollen.</i> |
| Laenge Ritzen l: | <i>Geben Sie die Länge der Ritzlinien-Stücke ein.</i> |
| Laenge Rillung l1: | <i>Geben Sie die Länge der Rilllinien-Stücke ein.</i> |
| Minimaler Abstand d: | <i>Geben Sie die Mindestlänge der Rilllinien an den beiden Enden der gesamten Rill-Ritz-Linie ein.</i> |



Wellenlinie:



Diese Funktion erzeugt eine Wellenlinie.

Von *Definieren Sie den Anfangspunkt der Wellenlinie.*

Bis *Definieren Sie den Endpunkt der Wellenlinie.*

Höhe *Geben Sie die halbe Höhe einer Welle ein.*

X-Versatz *Geben Sie die halbe Länge einer Welle ein.*

Dieser Wert wird vom System in Abhängigkeit von der Gesamtlänge der Wellenlinie angepasst, da das System immer über die Gesamtlänge verteilte ganze Wellen erzeugt.

Ein Anwendungsbeispiel entnehmen Sie bitte dem Handbuch unter [II112](#).



Wellenlinie 1:



Diese Funktion erzeugt eine Wellenlinie durch Anklicken einer Linie.

Element *Klicken Sie die Linie an, die Sie in eine Wellenlinie umwandeln wollen.*

Höhe *Geben Sie die halbe Höhe einer Welle ein.*

X-Versatz *Geben Sie die halbe Länge einer Welle ein.*

Dieser Wert wird vom System in Abhängigkeit von der Gesamtlänge der Wellenlinie angepasst, da das System immer über die Gesamtlänge verteilte ganze Wellen erzeugt.

Ein Anwendungsbeispiel entnehmen Sie bitte dem Handbuch unter [II112](#).



Zahnung:



Diese Funktion erzeugt eine Zahnung.

Sie wird beispielsweise verwendet, wenn ein Karton gezahnt ausgeschnitten werden soll. (!?)

Von	<i>Definieren Sie den Anfangspunkt der gezahnten Linie.</i>
Bis	<i>Definieren Sie den Endpunkt der gezahnten Linie.</i>
Breite	<i>Geben Sie die Breite der unteren horizontalen Linien ein.</i>
Hoehe	<i>Geben Sie die Hoehe der vertikalen Linien ein.</i>
Abstand	<i>Geben Sie die Breite der oberen horizontalen Linien ein.</i>
Abstand x:	<i>Geben Sie die Länge der horizontalen Linien am Anfang des Stegverlaufs ein.</i>
Laenge x1:	<i>Geben Sie die Länge der horizontalen Linien am Ende des Stegverlaufs ein.</i>

Ein Anwendungsbeispiel entnehmen Sie bitte dem Handbuch unter **II-113**



Aufreißperforation 1:



Von	<i>Definieren Sie den Anfangspunkt der Aufreißperforation.</i>
Bis	<i>Definieren Sie den Endpunkt der Aufreißperforation.</i>
---	<i>Geben Sie die Länge der horizontalen Linienstücke der Aufreißperforation ein.</i>
/	<i>Geben Sie die Länge der schrägen Linienstücke der Aufreißperforation ein.</i>
tv	<i>Geben Sie den Neigungswinkel der schrägen Linienstücke ein.</i>

Ein Anwendungsbeispiel entnehmen Sie bitte dem Handbuch unter II-114.



Aufreißperforation 2:



Diese Funktion erzeugt eine Aufreißperforation vom selben Typ wie vorhergehend beschrieben (**Aufreißperforation 1**), jedoch doppellinig.

- Von** *Definieren Sie den Anfangspunkt der Aufreißperforation.*
- Bis** *Definieren Sie den Endpunkt der Aufreißperforation.*
- *Geben Sie die Länge der horizontalen Linienstücke der Aufreißperforation ein.*
- /** *Geben Sie die Länge der schrägen Linienstücke der Aufreißperforation ein.*
- Winkel tv:** *Geben Sie den Neigungswinkel der schrägen Linienstücke ein.*
- Abstand d:** *Geben Sie den Abstand zwischen den parallelen geraden Linienstücken ein.*



Aufreißperforation 3:



Diese Funktion erzeugt eine Aufreißperforation durch Anklicken einer Linie.

Linie *Klicken Sie die Linie an, die Sie in eine Aufreißperforation umwandeln wollen.*

Höhe h: *Geben Sie den inneren Abstand zwischen den einzelnen Linienstücken ein.*

Laenge l: *Geben Sie die Länge der Linienstücke ein.*

Ein Anwendungsbeispiel entnehmen Sie bitte dem Handbuch unter [II-116](#).



DIECAD NT Version 10.5

ANZEIGEN

Der Aufruf der Toolbox „Anzeigen“ geschieht in der Werkzeugleiste durch Anklicken des Buttons:



Es öffnet sich folgendes Fenster:



(Durch Anklicken der Buttons in der Toolbox gelangen Sie automatisch zu den jeweiligen Hilfetexten)



Anzeigen TLength:



Diese Option berechnet die Gesamtlänge aller zu bemessernden Linien eines Nutzens oder einer Nutzenanordnung sowie die Fläche, die deren Messer-Messer-Format einnimmt.

Die Meldung erscheint in folgender Form:

Total knife 1610 (Gesamtlänge aller zu bemessernden Linien)
Me → Me. 210.5x190 (Fläche)
(Ja)

Um die Funktion zu verlassen, drücken Sie zweimal *[Return]*.

(Ein komfortablerer Ersatz für Tlength ist das Makro „LENCAL“)



Anzeigen Sektion:



Durch Auswahl dieser Funktion liefert das System in einem Pop-up-Fenster eine Aufstellung aller Sektionen eines Nutzens.

Beispiel:

Section ID	Section Name	Count
1	/	(1)
2	/D1	(11)
3	/D1/SL	(19)
4	/D1/T1	(37)
5	/D1/T2	(20)
6	/D1/T3	(9)
7	/D1/T4	(20)
8	/D1/R1	(9)
9	/D1/B4	(20)
10	/D1/B3	(37)
11	/D1/B2	(20)
12	/D1/B1	(9)
13	/D1/L1	(15)

Die Ziffern in Klammern geben die Anzahl der in der jeweiligen Sektion enthaltenen Untersektionen an. Falls keine Untersektion vorhanden ist, geben sie die Anzahl der Elemente an.

Eine Sektion kann durch Anklicken im Fenster zur aktuellen Sektion gemacht sowie gekennzeichnet werden. Ansonsten erfolgt Abbruch durch Drücken der mittleren Maustaste.



Anzeigen Brücken:



Diese Funktion gibt die Anzahl der auf einem Element befindlichen Brücken aus.

Element

Klicken Sie das betreffende Element an.

.



Anzeigen Linientyp:



Diese Option gibt den Linientyp des angeklickten Elements an. Auch die Nummer der betreffenden Linienart entsprechend der Auflistung unter **LINIENARTEN** (siehe dieses Kapitel) wird angezeigt.

Element *Klicken Sie das betreffende Element an.*



Anzeigen Brückenlänge:



Diese Funktion gibt die Länge der Brücken an, die sich auf einem Element befinden.

Element *Klicken Sie das betreffende Element an.*



Anzeigen Pointage:



Angabe der Pointage des angeklickten Elementes.

Element

Klicken Sie das betreffende Element an.



Anzeigen Text:



Angabe der Schriftzeichenhöhe und –breite des angeklickten Texts

Text

Klicken Sie den betreffenden Text an.



Anzeigen Aux. typ:



Diese Option gibt den Auxiliary Line Type eines Elementes an.

Nähere Informationen über Auxiliary Line Types entnehmen Sie bitte Kapitel IV.

Element

Klicken Sie das betreffende Element an.



Anzeigen Element:



Die Elemente einer Sektion werden vom System durchnummeriert. Diese Option gibt die Elementnummer aus.

Element

Klicken Sie das betreffende Element an.



Anzeigen Richtung:



Angabe der Drehrichtung eines Bogens; -1 bedeutet eine Drehung nach rechts (im Uhrzeigersinn), 1 eine Drehung nach links (gegen den Uhrzeigersinn).

Element *Klicken Sie das betreffende Element an.*



Anzeigen Lücke:



Mit dieser Funktion kann überprüft werden, ob die Kontur eines Einzelnutzens geschlossen ist. Die offene Stelle wird mit einem Doppelkreuz markiert, offene Enden mit einem einfachen Kreuz des Linientyps „Ausbrech“.



DIECAD NT Version 10.5

Löschen

Der Aufruf der Toolbox „Löschen“ geschieht in der Werkzeugleiste durch Anklicken des Buttons:



Es öffnet sich folgendes Fenster:



(Durch Anklicken der Buttons in der Toolbox gelangen Sie automatisch zu den jeweiligen Hilfetexten)



Löschen Element:



Element

Klicken Sie das zu löschende Element an.



Löschen Text:



Text, der auf einmal, d.h. nach einmaligem Aufruf der entsprechenden Funktion eingegeben wurde, wird vom System als **ein** Element betrachtet, auch wenn er aus mehreren Wörtern besteht; daher wird immer nur der gesamte Text gelöscht.

Soll nur ein einzelnes Wort aus einem Text gelöscht werden, so muß dieses zuvor separat eingegeben worden sein.

Text

Klicken Sie einen Buchstaben des zu löschenden Texts an.



Löschen Sektion:



Sektion Element? *Klicken Sie ein Element der zu löschenden Sektion an*

Richtige Sektion (JA) *Bestätigen Sie mit [Return] oder wählen Sie eine andere Sektion.*

Zeichnen (N.) *Bestätigen Sie mit [Return].*



Löschen Nutzen:



Nutzen Element? *Klicken Sie ein Element der zu löschenden Nutzens an.*



Löschen Sektor:



Durch diese Funktion wird ein durch zwei Punkte begrenzter Sektor gelöscht.

Diese Funktion ist anwendbar auf

a: eine Linie

Sektor *Klicken Sie den zu löschenden Sektor einer Linie an.*

Punkt *Klicken Sie den ersten Begrenzungspunkt an.*

Punkt *Klicken Sie den zweiten Begrenzungspunkt an.*

b: einen Bogen

Sektor *Klicken Sie den zu löschenden Bogensektor an.*

Punkt *Klicken Sie den ersten Begrenzungspunkt an.*

Punkt *Klicken Sie den zweiten Begrenzungspunkt an.*

b: einen Kreis

Sektor *Klicken Sie den zu löschenden Kreissektor an.*

Punkt *Klicken Sie den ersten Begrenzungspunkt an.*

Punkt *Klicken Sie den zweiten Begrenzungspunkt an.*



Löschen Sektor interaktiv:



Sektor

Klicken Sie den zu löschenden Sektor einer Linie an.



Löschen Ausschneiden innen:



Es werden nur die Nutzen gelöscht, die sich vollständig innerhalb des Rahmens befinden.

Es ist unerheblich, in welcher Sektion man sich dabei befindet.

Diese Funktion findet nur auf Nutzenanordnungen Anwendung.

**Bildschirm-Aus-
schnitt l.u.**

Definieren sie den linken unteren Eckpunkt des Rahmens.

**Bildschirm-Aus-
schnitt r.o.**

Definieren sie den rechten oberen Eckpunkt des Rahmens.



Löschen Ausschneiden außen:



Es werden nur die Nutzen gelöscht, die sich außerhalb des Rahmens befinden.

Diese Funktion findet nur auf Nutzenanordnungen Anwendung. Sie muß auf der zweiten Sektionsebene durchgeführt werden.

Sektion Element? *Geben Sie „Schrägstrich“ ein (/).*

Name der Sektion: (/D1) Das System meldet eine Sektion auf der zweiten Ebene (/D1). *Bestätigen Sie.*

Bildschirm-Ausschnitt l.u. *Definieren sie den linken unteren Eckpunkt des Rahmens.*

Bildschirm-Ausschnitt r.o. *Definieren sie den rechten oberen Eckpunkt des Rahmens.*



Löschen Nutzenanordnung:



Diese Funktion ist auf der zweiten Ebene durchzuführen.

Der Ausgangsnutzen, von dem die Nutzenanordnung erstellt wurde, bleibt erhalten.

Sektion Element? *Geben Sie „Schrägstrich“ ein (/).*

Name der Sektion: (/D1)

Das System meldet eine Sektion auf der zweiten Ebene (/D1). *Bestätigen Sie.*

.



Löschen leere Sektionen:



Mit dieser Funktion werden leere Sektionen, d.h. Sektionen, die keine Elemente enthalten, automatisch gelöscht.

Die Namen der gelöschten Sektionen werden unten im Eingabefeld angezeigt.



Löschen Alles:



Mit dieser Funktion können Sie mehrere Elemente mit bestimmten Eigenschaften auf einmal löschen, z.B. **alle** Linien eines bestimmten Linientyps, **alle** Elemente, auf denen sich eine bestimmte Anzahl von Brücken befindet, u.s.w.

Es werden nur Elemente der gerade offenen Sektion gelöscht. Sollen Elemente aus mehreren Sektionen gelöscht werden, so ist die Funktion auf einer entsprechend höheren Sektionsebene durchzuführen.

Nach Aufruf der Funktion erscheint die Frage:

Was möchten Sie löschen?

Gleichzeitig erscheinen die nachstehend aufgelisteten Optionen in einem Rollfenster links am Bildschirm:

Anz. Brueck. (bedeutet Anzahl Brücken)
Br. Laenge (bedeutet Brückenlänge)
Pointage
Linientyp
Sequenz
Element
Text
Folge
Nu. folge (bedeutet Nutzensequenzierung)
Man. Seq.
Aux. typ
Dateiname

Als Beispiel zeigen wir Ihnen, wie **alle** Rilllinien eines Nutzens gelöscht werden. Die Funktion wird in diesem Fall auf der zweiten Ebene durchgeführt.

Was möchten Sie löschen?

*Klicken Sie die gewünschte Option an, in diesem Fall **Linientyp**.*

Typ?

In demselben Rollfenster erscheinen nun die verschiedenen Linientypen. *Klicken Sie den **Linientyp an, den Sie löschen möchten, in diesem Fall **Rillung**.***

Alle Rilllinien des Nutzens werden jetzt gelöscht.

Falls durch einen solchen Vorgang eine oder mehrere (Unter-)Sektionen völlig geleert werden, fragt das System:

**Sektion ... ist
nun leer!
Löschen (JA)**



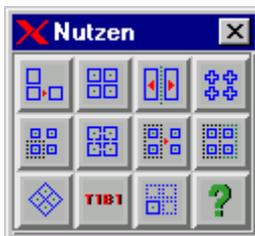
DIECAD NT Version 10.5

Nutzen

Der Aufruf der Toolbox „Nutzen“ geschieht in der Werkzeugleiste durch Anklicken des Buttons:



Es öffnet sich folgendes Fenster:



(Durch Anklicken der Buttons in der Toolbox gelangen Sie automatisch zu den jeweiligen Hilfetexten)



Nutzen Einzel:



Nutzen Element?	<i>Klicken Sie ein Element des zu kopierenden Nutzens an.</i>
Rotations-Skalierungspunkt	<i>Definieren Sie den Rotations-Skalierungspunkt.</i>
Winkel (0)	<i>Geben Sie den Neigungswinkel für den zu kopierenden Nutzen an.</i>
x-Skal.-Faktor (1)	<i>Geben Sie den x-Skalierfaktor ein.</i>
y-Skal.-Faktor (1)	<i>Geben Sie den y-Skalierfaktor ein.</i>
Verschiebung	<i>Geben Sie den Abstand zwischen dem Ursprungspunkt des Ausgangsnutzens und dem Ursprungspunkt der Kopie ein.</i>



Nutzen XY:



Mit dieser Funktion wird ein Design mehrfach kopiert. Die Kopien werden in x- und y-Richtung angeordnet.

Nutzen Element? *Klicken Sie ein Element des zu kopierenden Designs an.*

Von *Definieren sie einen Bezugspunkt für das Kopieren (P1).*

Bis *Definieren Sie einen zweiten Bezugspunkt für das Kopieren (P2).*

Bitte beachten sie, daß bei dieser Funktion die unter **Von** und **Bis** definierten Punkte die gleichen Koordinaten haben sollten, da der x- und y-Versatz zu **P1** hinzuaddiert wird.

Spalten (x) *Geben Sie die Anzahl der Kopien in x-Richtung ein.*

Reihen (y) *Geben Sie die Anzahl der Kopien in y-Richtung ein.*

x-Versatz *Geben Sie den x-Versatz ein.*

y-Versatz *Geben Sie den y-Versatz ein.*



Nutzen Spiegeln:



Der mit dieser Funktion gespiegelte Nutzen wird auch kopiert.

Die Plazierung des kopierten Nutzens wird durch die Definition der Punkte unter **Von** und **Bis** bestimmt. Der unter **Von** definierte Punkt wird auf den unter **Bis** definierten Punkt kopiert.

Nutzen Element? *Klicken Sie ein Element des Nutzens an, der gespiegelt und kopiert werden soll.*

Von *Definieren sie einen Bezugspunkt für das Spiegeln und Kopieren (P1).*

Bis *Definieren Sie den Punkt, auf den Punkt 1 kopiert werden soll (P2).*



Nutzen Nutzenanordnung:



Beim Anlegen einer Nutzenanordnung wird ein Nutzen beliebig oft vervielfältigt. Die auf diese Weise entstandenen Nutzen werden in x- und y-Richtung plaziert.

Der Menüpunkt **Manipul./Nutzen** enthält vier Funktionen zum Erstellen einer **Nutzenanordnung: Nutzenan, Rahmen, Ausfuellen, T1B1.AUTO**. Die Funktion **Manipul./Nutzen, Nutzenan** enthält weitere Subfunktionen.

Während des Arbeitens mit der Funktion **Manipul./Nutzen, Nutzenan** erscheinen im Wesentlichen die in der nachstehenden Liste aufgeführten Meldungen. Einige davon bieten die Möglichkeit zu einem ausgedehnten Dialog zur Anordnung der Nutzen nach den Wünschen des Anwenders.

Automatisch (JA)
Optimieren (N.)

(Im Verlauf des Dialogs nach der Meldung Optimieren (N.) wird der Verschachtelungstyp ausgewählt.)

Matrize (N.)
Std flaps (N.)
Zwischenschnitt – x (0) und Zwischenschnitt – y(0)
Wiederholposition – x und Wiederholposition – y
Versatz –x und Versatz –y
Anzahl x und Anzahl y

Um einen Überblick zu geben, werden diese Meldungen und die möglichen Antworten darauf vorab im Detail beschrieben. Je nach Beantwortung der Abfragen kann die Funktion in leicht abgewandelter Form ablaufen.

Automatisch (JA)

Diese Abfrage bezieht sich auf die **Verschachtelung** der Nutzen.

Antworten Sie nein, so haben Sie die Möglichkeit, die Anordnung selber vorzunehmen.

Bei Bestätigung werden die Nutzen mit oder ohne Zwischenschnitt (Abfrage anschließend) angeordnet, bei Wahl des Verschachtelungstyps **std** werden sie entsprechend ihren äußersten Begrenzungen aneinandergereiht.

In diesem Fall fragt das System dann einige Daten – je nach dem gewählten Verschachtelungstyp – ab.

Diese Abfrage erscheint **nach** der Abfrage **Matrize (N.)**. Im folgenden haben wir den Abfragedialog aufgeführt, wie er bei Auswahl des Anordnungstyps **t1b1** erscheint:

Horizontale Linie von Nutzen 1

Klicken Sie die horizontale Linie (a) von Nutzen 1 an, die mit Nutzen 0 zusammentreffen soll.

Horizontale Linie von Nutzen 0

Klicken Sie die horizontale Linie (b) von Nutzen 0 an, die mit Nutzen 1 zusammentreffen soll.

Abstand (0)

Geben Sie den vertikalen Abstand zwischen den Nutzen ein.

Vertikale Linie von Nutzen 2

Klicken Sie die vertikale Linie (c) von Nutzen 2 an, die mit Nutzen 0 zusammentreffen soll.

Vertikale Linie von Nutzen 0

Klicken Sie die vertikale Linie(d) von Nutzen 0 an, die mit Nutzen 2 zusammentreffen soll.

Abstand (0) *Geben Sie den horizontalen Abstand zwischen den Nutzen ein.*

Zufriedenstellend? *Bei Klicken auf JA wird die Funktion fortgesetzt.*

Durch Klicken auf NEIN wird die Abfrage wiederholt, wodurch Sie die eingegebenen Daten abändern können.

Optimieren (N.)

Diese Abfrage bezieht sich auf das gewünschte Druck-/Stanzformat. Optimieren heißt, die optimale Anzahl der Nutzen pro Bogen bei einem bestimmten Verschachtelungstyp zu ermitteln, so daß möglichst wenig Abfall anfällt.

Wenn Sie mit **NEIN** antworten, so wird die Nutzenanordnung nicht vom System optimiert. In diesem Fall bestimmen Sie selbst die in x- und y-Richtung zu plazierende Anzahl der Nutzen.

Wenn Sie mit **JA** antworten, so fragt das System: **Optimieren nach Standardformaten (JA)**.

Hierauf gibt es nun wiederum zwei Möglichkeiten, den Dialog fortzusetzen:

a:)

Optimieren nach Standardformaten (JA)

*Klicken Sie auf **JA***

Typ?

Gleichzeitig mit dieser Frage erscheinen die möglichen Verschachtelungstypen in einem Rahmen links am Bildschirm. Der gewünschte Typ ist durch Anklicken auszuwählen. Danach setzt sich die Computerabfrage fort bis zur folgenden linksstehenden Meldung.

**Andere Verschachtelung?
(JA)**

*Bei Beantwortung durch **JA** kann ein weiterer Verschachtelungstyp ausgewählt werden.*

*Wird mit **NEIN** geantwortet, so erscheint ein Pop-up-Fenster, das pro Verschachtelungsart 4 verschiedene Standardformate, jeweils in Schmal- und Breitbahn, sowie einige für die Nutzenanordnung wichtige Daten auflistet.*

Durch Anklicken einer der angegebenen Möglichkeiten wird die betreffende Nutzenanordnung gezeichnet. Hierzu ist die Anzahl der Nutzen in x- und y-Richtung nochmals zu bestätigen.

Die Bogenformate können Sie selbst am Schluß der Tabelle **metric.tab** nach der Meldung **qsize** eintragen. Die **metric.tab** befindet sich im Directory **/users/diecad**.

b.)

**Optimieren nach Standard
Formaten (JA)**

*Klicken Sie auf **NEIN**.*

Papierformat x:

Geben Sie die Größe des Bogenformats in x-Richtung ein.

Papierformat y:

Geben Sie die Größe des Bogenformats in y-Richtung ein.

Anderes Papierformat (JA)

*Bei **bejahender** Antwort können weitere Bogenformate eingegeben werden.*

*Bei Klicken auf **NEIN** gelangen Sie zur nächsten Abfrage.*

Typ?

Gleichzeitig mit dieser Frage erscheinen die möglichen Verschachtelungstypen in einem Fenster links am Bildschirm. Der gewünschte Typ ist durch Anklicken auszuwählen. Danach setzt sich die Computerabfrage fort bis zur folgenden Meldung:

Andere Verschachtelung?

(JA)

Bei Bestätigung kann ein weiterer Verschachtelungstyp ausgewählt werden.

*Wird mit **NEIN** geantwortet, so erscheint ein Pop-up-Fenster, das die wesentlichen Daten zu den gewählten Bogenformaten und Verschachtelungstypen ausgibt. (Siehe Handbuch II-148)*

Die Bedeutung der einzelnen Meldungen ist:

No.

Laufende Nummer der vorgeschlagenen Nutzenanordnung.

Typ

Verschachtelungstyp.

Format

eingegebenes Bogenformat (Schmalbahn, Breitbahn).

x

errechnete Nutzenanzahl in x-Richtung.

y

errechnete Nutzenanzahl in y-Richtung.

Abfall

Gesamtabfall im Hinblick auf das Papierformat.

Me → Me errechnetes Messer-Messer-Format.

Abfall errechneter Greiferrand-Abfall, d.h. der Abfall zwischen dem ersten Messer und dem Bogenrand.

Ein Nutzenanordnungstyp kann am Bildschirm durch Anklicken im Pop-up-Fenster dargestellt werden.

Matrize (N.)

Diese Meldung wird meist bestätigt, es sei denn, eine Nutzenanordnung soll aus einer Matrize angelegt werden.

Std flaps (N.)

Es wird mit **JA** geantwortet, wenn der Nutzen Standardlaschen (d.h. Laschen aus dem Standardkatalog: engl. standard flaps) enthält.

Es kann bestätigt werden, wenn die Laschen vom Anwender konstruiert wurden. Dann berechnet das System die erforderlichen Maße für die Nutzenanordnung.

Zwischenschnitt -x (0) und Zwischenschnitt -y (0)

Hier wird der Abstand zwischen den Nutzen bestimmt. Bestätigen Sie oder geben Sie das gewünschte Maß ein.

Wiederholposition-x und Wiederholposition-y

Das System berechnet den Abstand vom ersten Messer des Ausgangsnutzens bis zum ersten Messer des nächsten Nutzens in x- und y-Richtung.

Bei einem Verschachtelungstyp, der Reihen mit gedrehten Nutzen enthält (z.B. t1t3), bezieht sich die Berechnung in y-Richtung auf den Abstand vom ersten Messer des Ausgangsnutzens bis zum ersten Messer des nächsten Nutzens in der nächsten nicht-gedrehten Reihe.

Bestätigen Sie oder geben Sie das gewünschte Maß ein.

Versatz-x (0) und Versatz-y (0)

Der Begriff **Versatz** bezeichnet hier den Abstand zwischen dem Ursprung des Ausgangsnutzens und dem Ursprung des ersten Nutzens in der ersten gedrehten Reihe in x- und y-Richtung. Dieser Abstand wird vom System automatisch ermittelt.

Bestätigen Sie oder geben Sie das gewünschte Maß ein.

Anzahl x und Anzahl y

Hier können Sie die Anzahl der Nutzen in x- und y-Richtung eingeben.

Bestätigen Sie einen in Klammern angegebenen Wert oder geben Sie die gewünschte Anzahl ein.

Nach dem Aufrufen der Funktion erscheinen folgende Meldungen:

Nutzen Element? *Klicken Sie ein Element des Nutzens an, aus dem eine Nutzenanordnung aufgebaut werden soll.*

Automatisch (JA) *Bestätigen oder verneinen Sie.*

Optimieren (N.) *Bestätigen Sie oder klicken Sie auf **JA**.*

Typ? Gleichzeitig mit dieser Frage erscheinen die möglichen Verschachtelungstypen in einem Rahmen links am Bildschirm.

Der gewünschte Typ ist durch Anklicken auszuwählen.

Wenn Sie **std** wählen, dann werden die Nutzen, ohne gedreht oder gegeneinander verschoben zu werden, in x- und y-Richtung angeordnet; die Nutzen wiederholen sich also in genau derselben Position.

Matrize (N.) *Bestätigen Sie mit **NEIN** oder klicken Sie auf **JA**.*

Std flaps (N.) *Bestätigen Sie mit **NEIN** oder klicken Sie auf **JA**.*

Zwischen-schnitt-x (0) *Geben Sie den Zwischenschnitt in x-Richtung ein.*

Zwischen-schnitt-y (0) *Geben Sie den Zwischenschnitt in y-Richtung ein.*

Wiederhol-position-x (0) *Geben Sie die Wiederholposition in x-Richtung ein.*

Wiederhol-position-y (0) *Geben Sie die Wiederholposition in y-Richtung ein.*

Versatz-x (0) *Bestätigen Sie.*

Versatz-y (0) *Bestätigen Sie.*

Anzahl x *Geben Sie die Nutzenanzahl in x-Richtung ein.*

Anzahl y *Geben Sie die Nutzenanzahl in y-Richtung ein.*

Wenn Sie die Option **t1b1** wählen, dann werden die Nutzen so angeordnet, daß die Sektionen t1 und b1 einander gegenüberliegen.

Matrize (N.) *Bestätigen Sie mit **NEIN** oder klicken Sie auf **JA**.*

Std flaps (N.) *Bestätigen Sie mit **NEIN** oder klicken Sie auf **JA**.*

Zwischen-schnitt-x (0) *Geben Sie den Zwischenschnitt in x-Richtung ein.*

Zwischen-schnitt-y (0) *Geben Sie den Zwischenschnitt in y-Richtung ein.*

Wiederhol-position-x (0) *Geben Sie die Wiederholposition in x-Richtung ein.*

Wiederhol-position-y (0) *Geben Sie die Wiederholposition in y-Richtung ein.*

Versatz-x (0) *Bestätigen Sie.*

Versatz-y (0) *Bestätigen Sie.*

Anzahl x *Geben Sie die Nutzenanzahl in x-Richtung ein.*

Anzahl y *Geben Sie die Nutzenanzahl in y-Richtung ein.*

Wenn Sie die Option **t1t4** wählen, dann wird die 2., 4. Nutzenreihe usw. an der x- und y-Achse gespiegelt; die Sektionen t1 und t4 liegen dann einander gegenüber.

Matrize (N.) *Bestätigen Sie mit **NEIN** oder klicken Sie auf **JA**.*

Std flaps (N.) *Bestätigen Sie mit **NEIN** oder klicken Sie auf **JA**.*

**Zwischen-
schnitt-x (0)** *Geben Sie den Zwischenschnitt in x-Richtung ein.*

**Zwischen-
schnitt-y (0)** *Geben Sie den Zwischenschnitt in y-Richtung ein.*

**Wiederhol-
position-x (0)** *Geben Sie die Wiederholposition in x-Richtung ein.*

**Wiederhol-
position-y (0)** *Geben Sie die Wiederholposition in y-Richtung ein.*

Versatz-x (...) *Bestätigen Sie.*

Versatz-y (...) *Bestätigen Sie.*

Anzahl x *Geben Sie die Nutzenanzahl in x-Richtung ein.*

Anzahl y *Geben Sie die Nutzenanzahl in y-Richtung ein.*

Wenn Sie die Option **t1t3** wählen, dann wird die 2., 4. Nutzenreihe usw. an der x- und y-Achse gespiegelt; die Sektionen t1 und t3 liegen dann einander gegenüber.

Matrize (N.) *Bestätigen Sie mit **NEIN** oder klicken Sie auf **JA**.*

Std flaps (N.) *Bestätigen Sie mit **NEIN** oder klicken Sie auf **JA**.*

**Zwischen-
schnitt-x (0)** *Geben Sie den Zwischenschnitt in x-Richtung ein.*

**Zwischen-
schnitt-y (0)** *Geben Sie den Zwischenschnitt in y-Richtung ein.*

**Wiederhol-
position-x (0)** *Geben Sie die Wiederholposition in x-Richtung ein.*

**Wiederhol-
position-y (0)** *Geben Sie die Wiederholposition in y-Richtung ein.*

Versatz-x (...) *Bestätigen Sie.*

Versatz-y (...) *Bestätigen Sie.*

Anzahl x *Geben Sie die Nutzenanzahl in x-Richtung ein.*

Anzahl y *Geben Sie die Nutzenanzahl in y-Richtung ein.*

Wenn Sie die Option **t2t4** wählen, dann wird die 2., 4. Nutzenreihe usw. an der x- und y-Achse gespiegelt; die Sektionen t2 und t4 liegen dann einander gegenüber.

Matrize (N.) *Bestätigen Sie mit **NEIN** oder klicken Sie auf **JA**.*

Std flaps (N.) *Bestätigen Sie mit **NEIN** oder klicken Sie auf **JA**.*

**Zwischen-
schnitt-x (0)** *Geben Sie den Zwischenschnitt in x-Richtung ein.*

**Zwischen-
schnitt-y (0)** *Geben Sie den Zwischenschnitt in y-Richtung ein.*

**Wiederhol-
position-x (0)** *Geben Sie die Wiederholposition in x-Richtung ein.*

**Wiederhol-
position-y (0)** *Geben Sie die Wiederholposition in y-Richtung ein.*

Versatz-x (...) *Bestätigen Sie.*

Versatz-y (...) *Bestätigen Sie.*

Anzahl x *Geben Sie die Nutzenanzahl in x-Richtung ein.*

Anzahl y *Geben Sie die Nutzenanzahl in y-Richtung ein.*

Wenn Sie die Option **t2t3** wählen, dann wird die 2., 4. Nutzenreihe usw. an der x- und y-Achse gespiegelt; die Sektionen t2 und t3 liegen dann einander gegenüber.

Matrize (N.) *Bestätigen Sie mit **NEIN** oder klicken Sie auf **JA**.*

Std flaps (N.) *Bestätigen Sie mit **NEIN** oder klicken Sie auf **JA**.*

**Zwischen-
schnitt-x (0)** *Geben Sie den Zwischenschnitt in x-Richtung ein.*

**Zwischen-
schnitt-y (0)** *Geben Sie den Zwischenschnitt in y-Richtung ein.*

**Wiederhol-
position-x (0)** *Geben Sie die Wiederholposition in x-Richtung ein.*

**Wiederhol-
position-y (0)** *Geben Sie die Wiederholposition in y-Richtung ein.*

Versatz-x (...) *Bestätigen Sie.*

Versatz-y (...) *Bestätigen Sie.*

Anzahl x *Geben Sie die Nutzenanzahl in x-Richtung ein.*

Anzahl y *Geben Sie die Nutzenanzahl in y-Richtung ein.*



Nutzen Rahmen:



Diese Funktion wird hauptsächlich verwendet, wenn aus mehreren verschiedenen Ausgangsnutzen eine Nutzenanordnung angelegt werden soll.

Die Ausgangsnutzen werden eingerahmt.

Bildschirmauschnitt l.u.

Definieren Sie den linken unteren Eckpunkt des Rahmens.

Bildschirmauschnitt r.o.

Definieren Sie den rechten oberen Eckpunkt des Rahmens.

Spalten (x)

Geben Sie ein, wie oft sich die eingerahmte Nutzenanordnung in x-Richtung wiederholen soll (einschließlich Ausgangsdesign).

Reihen (y)

Geben Sie ein, wie oft sich die eingerahmte Nutzenanordnung in y-Richtung wiederholen soll (einschließlich Ausgangsdesign).

x-Versatz

Geben Sie den Abstand zwischen einem beliebigen Punkt der Ausgangs-Nutzenanordnung und dem entsprechenden Punkt der ersten Kopie in x-Richtung ein.

y-Versatz

Dasselbe in y-Richtung.



Nutzen Quadrant:



Der Ausgangsnutzen wird in x- und y-Richtung gespiegelt.

Nutzen Element? *Klicken Sie ein Element des zu kopierenden Nutzens an.*

Ursprung *Definieren Sie das Zentrum der Kopierfolge, d.h. den Punkt, um den herum die Kopien angeordnet werden sollen.*



Nutzen in Block:



Nur Nutzen, die sich vollständig in dem definierten Rahmen befinden, werden kopiert.

Bildschirmauschnitt l.u.

Definieren Sie den linken unteren Eckpunkt des Rahmens.

Bildschirmauschnitt r.o.

Definieren Sie den rechten oberen Eckpunkt des Rahmens.

Rotations-Skalierungspunkt

Definieren Sie den Rotations-Skalierungspunkt.

Winkel (0)

Geben Sie den Rotationswinkel ein.

x-Skal.-Faktor (1)

Geben Sie den x-Skalierfaktor ein.

y-Skal.-Faktor (1)

Geben Sie den y-Skalierfaktor ein.

Verschiebung

Geben Sie den Abstand zwischen einem Bezugspunkt des Ausgangsnutzens und dem selben Punkt der Kopie ein.



Nutzen Ausfüllen:



Diese Funktion findet Anwendung, wenn eine bestimmte Fläche mit der Nutzenanordnung ausgefüllt werden soll, die ihrerseits aus einer kleineren Nutzenanordnung aufgebaut wurde.

Zuerst müssen die Nutzen, welche die Ausgangs-Nutzenanordnung bilden, eingerahmt werden. Sodann wird die Fläche, die mit der daraus aufgebauten Nutzenanordnung ausgefüllt werden soll, definiert; und schließlich wird der x- und y-Versatz eingegeben.

Vor Aufruf der Funktion kann mit Hilfe des Makros **mvd**is der Ursprung der einzurahmenden Nutzen (d.h. die Koordinatenposition 0,0) auf den linken unteren Schnittpunkt der äußersten Nutzenlinien gesetzt werden. Auf diese Weise lässt sich der Ursprung der zu definierenden Fläche leicht auf diesen Punkt setzen.

Bildschirm- ausschnitt l.u.

Definieren Sie den linken unteren Eckpunkt des Rahmens, mit dem die Nutzen eingerahmt werden.

Bildschirm- ausschnitt r.o.

Definieren Sie den rechten oberen Eckpunkt des Rahmens, mit dem die Nutzen eingerahmt werden.

Der Bildschirmausschnitt kann bei dieser Funktion nicht mit der linken Maustaste definiert werden.

Ursprung

Definieren Sie den Ursprung der mit der eingerahmten Nutzenanordnung auszufüllenden Fläche.

Bis *definieren sie die Größe der Fläche durch Koordinateneingabe, z.B. 1420 1020.*

x-Versatz *Geben Sie den x-Versatz ein. (Dieser kann durch Drücken von [Esc][Return] gemessen werden. Das Ergebnis kann durch Bestätigung übernommen werden.)*

y-Versatz *Geben Sie y-Versatz ein. (Dieser kann durch Drücken von [Esc][Return] gemessen werden. Das Ergebnis kann durch Bestätigung übernommen werden.)*



Nutzen Radial:



Nutzen Element?	<i>Klicken Sie ein Element des zu kopierenden Nutzens an.</i>
Rotations-Skalierungspunkt	<i>Definieren Sie den Rotations-Skalierungspunkt.</i>
Ursprung	<i>Definieren Sie das Zentrum der Kopierfolge.</i>
Anzahl	<i>Geben Sie die Gesamtzahl der gewünschten Designs ein, d.h. Ausgangsnutzen + zu erstellende Kopien.</i>
Radius	<i>Geben Sie den Radius der Kopierfolge ein.</i>
Startwinkel	<i>Geben Sie den Anfangswinkel der ersten Kopie ein.</i>
Wiederholwinkel	<i>Geben Sie den Winkel aller folgenden Kopien ein.</i>
1. Drehung	<i>Geben Sie den Anfangsdrehwinkel der Kopierfolge ein.</i>
Relativer Drehungswinkel	<i>Geben Sie den Rotationswinkel jeder einzelnen Kopie ein.</i>



Nutzen T1B1 automatisch:



Diese Funktion verwendet stets den Verschachtelungstyp **t1b1**.

Zur Durchführung dieser Funktion wird folgendermaßen vorgegangen:

Es befinden sich bereits ein oder mehrere Nutzen oder eine Nutzenanordnung auf dem Bildschirm.

Nun wird mit Hilfe des Makros **nestbox** ein Rahmen definiert, der das verfügbare Bogenformat darstellt. Klicken Sie hierzu auf den Button für Makro in der Werkzeugleiste:



Dateiname *Geben Sie **nestbox** ein.*

Von *Definieren Sie den linken unteren Eckpunkt des zu erstellenden Rahmens.*

Breite *Geben Sie die Breite des Rahmens ein.*

Hoehe *Geben Sie die Hoehe des Rahmens ein.*

Klicken sie nun den Button für **T1B1 automatisch**:



Element?

Klicken Sie ein Element des Nutzens an, aus dem eine Nutzenanordnung aufgebaut werden soll, um damit den restlichen verfügbaren Platz auszufüllen.

Matrize (N.)

*Bestätigen Sie mit **NEIN** oder klicken Sie auf **JA**.*

**Zwischen-
schnitt-x (3)**

Geben Sie den Zwischenschnitt in x-Richtung ein.

**Zwischen-
schnitt-y (3)**

Geben Sie den Zwischenschnitt in y-Richtung ein.

Anzahl x (...)

Bestätigen sie die vorgegebene Nutzenanzahl in x-Richtung, oder ändern Sie sie nach Wunsch ab.

Anzahl y (...)

Bestätigen sie die vorgegebene Nutzenanzahl in y-Richtung, oder ändern Sie sie nach Wunsch ab.



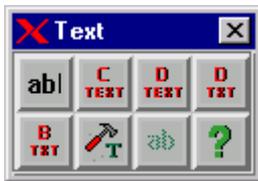
DIECAD NT Version 10.5

TEXT

Der Aufruf der Toolbox „Text“ geschieht in der Werkzeugleiste durch Anklicken des Buttons:



Es öffnet sich folgendes Fenster:



(Durch Anklicken der Buttons in der Toolbox gelangen Sie automatisch zu den jeweiligen Hilfetexten)



Text:



Mit Hilfe dieser Funktion können Sie in DIECAD NT 10.1 Texte erstellen. Wenn Sie den Button angeklickt haben, erscheint folgender Dialog:

Hoehe	<i>Geben Sie die Höhe der Schriftzeichen ein.</i>
Breite	<i>Geben Sie die Breite der Schriftzeichen ein.</i>
Punkt	<i>Definieren Sie den Anfangspunkt des Texts.</i>
Winkel (0)	<i>Geben Sie den Neigungswinkel des Texts ein.</i>
Justierung	Gleichzeitig mit dieser Abfrage erscheinen die Optionen Links , Rechts und Zentrum in einem Rahmen links am Bildschirm zur Ausrichtung des Texts in horizontaler Richtung.

Klicken Sie **Links** an, wird der Text von der unter Punkt definierten Position aus (s. oben) nach rechts geschrieben.

Sodann erscheinen die Optionen **Unten**, **Zentrum** und **Oben** in demselben Rahmen zur Ausrichtung des Texts in **vertikaler** Richtung.

Die verschiedenen Möglichkeiten zur Textausrichtung entnehmen Sie bitte dem Handbuch, [II-179](#).



CTEXT:



Mit dieser Funktion kann ein bestehender Text durch einen neu eingegebenen ersetzt werden. Hierbei bleiben die für den ersten Text definierten Merkmale (Schriftzeichengröße, Winkel, Justierung) erhalten. Es kann jedoch vor Aufrufen der Funktion ein neuer Linientyp gewählt werden.

Jeder durch Drücken von *[Return]* eingegebene Textteil bildet für das System eine Einheit. Die hier beschriebene Funktion wirkt sich stets auf eine solche Einheit aus.

Text *Klicken Sie den Text an, der durch einen neuen ersetzt werden soll.*

Text *Geben Sie den neuen Text ein.*



DTEXT:



Mit dieser Funktion kann Text von gleicher Schriftzeichenhöhe, -breite und Justierung wie ein anderer Text geschrieben werden; der Neigungswinkel wird nicht übernommen.

Diese Funktion eignet sich besonders dazu, Text in Tabellen zu schreiben.

Text	<i>Klicken Sie den bereits existierenden Text an.</i>
Von	<i>Definieren Sie einen beliebigen Bezugspunkt, z.B. auf einer Tabelle.</i>
Bis	<i>Definieren Sie einen zweiten Bezugspunkt.</i>
Von	<i>Definieren Sie den Anfangspunkt des neuen Texts.</i>
Text	<i>Geben Sie den neuen Text ein.</i>

Ein Beispiel für diese Funktion finden Sie im Benutzerhandbuch, [II-181](#).



DTXT:



Mit dieser Funktion kann Text mit frei wählbarer Schriftzeichengröße, jedoch mit einer zu definierenden Verschiebung von einem bestehenden Text aus erstellt werden. Ein evtl. existierender Winkel wird nicht übernommen.

Höhe	<i>Geben sie die Höhe der Schriftzeichen ein.</i>
Breite	<i>Geben Sie die Breite der Schriftzeichen ein</i>
Verschiebung:	<i>Geben Sie die Verschiebung zwischen einem bereits existierenden und dem neuen Text ein.</i>
Punkt	<i>Definieren Sie den Punkt, von dem aus die Verschiebung berechnet wird.</i>
Text	<i>Geben Sie den neuen Text ein.</i>

Ein Beispiel für diese Funktion finden Sie im Benutzerhandbuch, [II-181](#).



BTXT:



Mit dieser Funktion können Texte unter- und übereinander geschrieben werden. Gleichzeitig besteht die Möglichkeit, die nachfolgenden Textzeilen mit einer fortlaufenden Verschiebung von der zuerst konstruierten Zeile aus zu platzieren.

Höhe	<i>Geben sie die Höhe der Schriftzeichen ein.</i>
Breite	<i>Geben Sie die Breite der Schriftzeichen ein</i>
Abstand (2)	<i>Geben Sie den Abstand zwischen den Zeilen ein.</i>
Verschiebung	<i>Geben sie die Verschiebung ein.</i>
Text	<i>Geben Sie den Text ein.</i>

Ein Beispiel für diese Funktion finden Sie im Benutzerhandbuch, [II-182](#).



Ändern Textgröße:



Jeder durch Drücken von *[Return]* eingegebene Textteil bildet für das System eine Einheit. Die hier beschriebene Funktion wirkt sich stets auf eine solche Einheit aus.

Soll die Schriftzeichengröße nur bei einem einzelnen Wort geändert werden, so muß dies vorher getrennt eingegeben worden sein.

Höhe *Geben Sie die neue Schriftzeichenhöhe ein.*

Breite *Geben Sie die neue Schriftzeichenbreite ein.*

Text *Klicken Sie den Text an, dessen Schriftzeichengröße geändert werden soll.*



Löschen Text:



Text, der auf einmal, d.h. nach einmaligem Aufruf der entsprechenden Funktion eingegeben wurde, wird vom System als **ein** Element betrachtet, auch wenn er aus mehreren Wörtern besteht; daher wird immer nur der gesamte Text gelöscht.

Soll nur ein einzelnes Wort aus einem Text gelöscht werden, so muß dieses zuvor separat eingegeben worden sein.

Text

Klicken Sie einen Buchstaben des zu löschenden Texts an.



DIECAD NT Version 10.5

Vermaßung

Der Aufruf der Toolbox „Vermaßung“ geschieht in der Werkzeugleiste durch Anklicken des Buttons:



Es öffnet sich folgendes Fenster:



(Durch Anklicken der Buttons in der Toolbox gelangen Sie automatisch zu den jeweiligen Hilfetexten)



Vermaßung horizontal:



Wenn der Durchgangspunkt mit dem Anfangs- oder Endpunkt der zu bemaßenden Linie identisch ist, so werden keine Maßhilfslinien gezeichnet.

Die Maßzahl wird bei genügend Raum zwischen die Maßhilfslinien gesetzt; ansonsten entscheidet der Durchgangspunkt, auf welche Seite die Maßzahl gesetzt wird.

Von *Definieren Sie den Anfangspunkt der zu bemaßenden Linie.*

Bis *Definieren Sie den Endpunkt der zu bemaßenden Linie.*

Durchgangspunkt *Definieren Sie den Durchgangspunkt der Maßlinie.*



Vermaßung vertikal:



Wenn der Durchgangspunkt mit dem Anfangs- oder Endpunkt der zu bemaßenden Linie identisch ist, so werden keine Maßhilfslinien gezeichnet.

Die Maßzahl wird bei genügend Raum zwischen die Maßhilfslinien gesetzt; ansonsten entscheidet der Durchgangspunkt, auf welche Seite die Maßzahl gesetzt wird.

Von *Definieren Sie den Anfangspunkt der zu bemaßenden Linie.*

Bis *Definieren Sie den Endpunkt der zu bemaßenden Linie.*

Durchgangspunkt *Definieren Sie den Durchgangspunkt der Maßlinie.*



Vermaßung Radius:



Bei genügend Raum wird die Bemaßung innerhalb des Bogens oder Kreises plaziert. Bei Raummangel entscheidet der Durchgangspunkt über die Plazierung der Bemaßung.

Bogen

Klicken Sie den zu bemaßenden Bogen oder Kreis an

**Durchgangs-
punkt**

Definieren Sie den Durchgangspunkt.



Vermaßung automatische Kettenbemaßung:



Alle horizontalen oder vertikalen Linien zwischen zwei Punkten können bemaßt werden, ohne daß Anfangs-, End-, und Durchgangspunkt für jede einzelne Linie bestimmt werden müssen.

Bei horizontaler Kettenbemaßung sind als erst und zweite Linie (siehe nachstehende Abfrage) die beiden äußersten vertikalen Linien, zwischen denen die Bemaßung stattfinden soll, anzuklicken, bei vertikaler Bemaßung zwei horizontale Linien.

- | | |
|------------------------|--------------------------------------------|
| Von 1. Linie | <i>Klicken Sie die erste Linie an.</i> |
| Bis 2. Linie | <i>Klicken Sie die zweite Linie an.</i> |
| Durchgangspunkt | <i>Definieren Sie den Durchgangspunkt.</i> |



Vermaßung Initialisierung:



Die Funktion **Initialisieren** muß immer aufgerufen werden, bevor eine der anderen Bemaßungsfunktionen zur Anwendung kommt, da sonst nicht bemaßt werden kann. Sie dient der automatischen Berechnung der Schriftzeichengröße. Die Initialisierung soll auf der zweiten Sektions-ebene (/D1) durchgeführt werden.

Für die Bemaßungsdatei wird auf der Ebene der zu bemaßenden Sektion eine separate Sektion angelegt. Somit wird die Größe des Bemaßungstextes (d.i. die Maßzahl) richtig berechnet.

Es besteht jedoch auch die Möglichkeit, die Größe des Bemaßungstextes selbst zu bestimmen.

Der Abstand zwischen Bemaßungstext und Maßlinie ist im System festgelegt. Er beträgt zwei Millimeter und ist in der Tabelle **metric.tab** hinterlegt.

Sektion Element? *Wählen Sie die Sektion (/D1)*

**Richtige Text-
höhe? (JA)**

Bestätigen Sie, wenn Sie mit der Schriftzeichenhöhe einverstanden sind.

Durch Verneinen haben Sie die Möglichkeit, die Schriftzeichenhöhe zu ändern.

Richtige Textbreite? (JA)

Zur Erzielung einer optisch gefälligen Darstellung sollte die Schriftzeichenbreite $\frac{2}{3}$ der Schriftzeichenhöhe betragen.

Bestätigen Sie, wenn Sie mit der Schriftzeichenbreite einverstanden sind.

Durch Verneinen haben Sie die Möglichkeit, die Schriftzeichenbreite zu ändern.

Veränderung der Vermaßung (N.)

*Bei Bestätigung durch Klicken auf **NEIN** wird das vom System berechnete Maß als Bemaßungstext automatisch hinzugefügt.*

*Durch Klicken auf **JA** kann der Bemaßungstext nach eigenen Wünschen abgeändert werden.*

Nun können Sie ein Design durch Aufruf der Vermaßungsfunktionen in der Toolbox bemaßen.



Vermaßung horizontaler Winkel:



Die Maßlinie verläuft horizontal. Der Durchgangspunkt entscheidet, welcher der möglichen Winkel bemaßt wird.

/ Linie

Klicken Sie die zu bemaßende schräge Linie an.

**Durchgangs-
punkt**

*Definieren Sie den Durchgangspunkt der Maß-
linie.*



Vermaßung vertikaler Winkel:



Die Maßlinie verläuft vertikal. Der Durchgangspunkt entscheidet, welcher der möglichen Winkel bemaßt wird.

/ Linie

Klicken Sie die zu bemaßende schräge Linie an.

**Durchgangs-
punkt**

*Definieren Sie den Durchgangspunkt der Maß-
linie.*



Vermaßung vertikales Kettenmaß:



Mit dieser Funktion können alle vertikalen Linien zwischen zwei Punkten bemaßt werden, ohne daß Anfangs- und Durchgangspunkt jeder einzelnen Linie definiert werden müssen. Diese werden nur für die erste Linie definiert; für alle folgenden ist nur der Endpunkt zu definieren.

Es ist zu beachten, daß von unten nach oben bemaßt werden muß.

Von *Definieren Sie den Anfangspunkt der ersten zu bemaßenden vertikalen Linie.*

Bis *Definieren Sie den Endpunkt der ersten zu bemaßenden vertikalen Linie.*

Durchgangspunkt *Definieren Sie den Durchgangspunkt der ersten Maßlinie.*

Bis *Definieren Sie den Endpunkt der nächsten zu bemaßenden Linie.*



Vermaßung horizontales Kettenmaß:



Mit dieser Funktion können alle horizontalen Linien zwischen zwei Punkten bemaßt werden, ohne daß Anfangs- und Durchgangspunkt jeder einzelnen Linie definiert werden müssen. Diese werden nur für die erste Linie definiert; für alle folgenden ist nur der Endpunkt zu definieren.

Es ist zu beachten, daß von links nach rechts bemaßt werden muß.

Von *Definieren Sie den Anfangspunkt der ersten zu bemaßenden horizontalen Linie.*

Bis *Definieren Sie den Endpunkt der ersten zu bemaßenden horizontalen Linie.*

Durchgangspunkt *Definieren Sie den Durchgangspunkt der ersten Maßlinie.*

Bis *Definieren Sie den Endpunkt der nächsten zu bemaßenden Linie.*



Vermaßung schräge Linie:



Wenn der Durchgangspunkt mit dem Anfangs- oder Endpunkt der zu bemaßenden Linie identisch ist, so werden keine Maßhilfslinien gezeichnet.

Die Maßzahl wird bei genügend Raum zwischen die Maßhilfslinien gesetzt; ansonsten entscheidet der Durchgangspunkt, auf welche Seite die Maßzahl gesetzt wird.

Von *Definieren Sie den Anfangspunkt der zu bemaßenden Linie.*

Bis *Definieren Sie den Endpunkt der zu bemaßenden Linie.*

Durchgangspunkt *Definieren Sie den Durchgangspunkt der Maßlinie.*



Vermaßung Durchmesser:



Bemaßung bei einem Bogen:

Bei genügend Raum wird die Bemaßung innerhalb des Bogens oder Kreises plaziert. Bei Raummangel entscheidet der Durchgangspunkt über die Plazierung der Bemaßung.

Bemaßung bei einem Kreis:

Bei genügend Raum entscheidet der Durchgangspunkt über die Plazierung der Bemaßung. Bei kleineren Kreisen wird die Bemaßung außerhalb plaziert.

Bei Kreisen, deren Durchmesser kleiner ist als die Höhe der Maßzahl, wird außerhalb des Kreises eine Maßlinie unter einem Winkel von $\pm 45^\circ$ oder $\pm 135^\circ$ gezeichnet.

Kreis

Klicken Sie den zu bemaßenden Bogen oder Kreis an

Durchgangspunkt

Definieren Sie den Durchgangspunkt.



Vermaßung Ellipse:



Mit dieser Funktion werden die Haupt- und die Nebenachse einer Ellipse bemaßt.

Die Bemaßung wird außerhalb der Ellipse plaziert.

Diese Funktion ist nicht auf eine mit **Konstruktion/Ellipse P** erstellte Ellipse anwendbar.

Ellipse

Klicken Sie die zu bemaßende Ellipse an.



Vermaßung Winkel:



Die Position des Durchgangspunktes entscheidet, welcher der möglichen Winkel bemaßt wird.

/ Linie *Klicken Sie eine der beiden zu bemaßenden Linien an.*

/ Linie *Klicken Sie die zweite Linie an.*

Durchgangspunkt *Definieren sie den Durchgangspunkt der Maßlinie.*



Vermaßung Zentrum Nutzen:



Die vom System errechneten Koordinaten des Zentrums eines jeden Nutzens in einer Nutzenanordnung erscheinen innerhalb des betreffenden Nutzens.



Vermaßung Löschen:



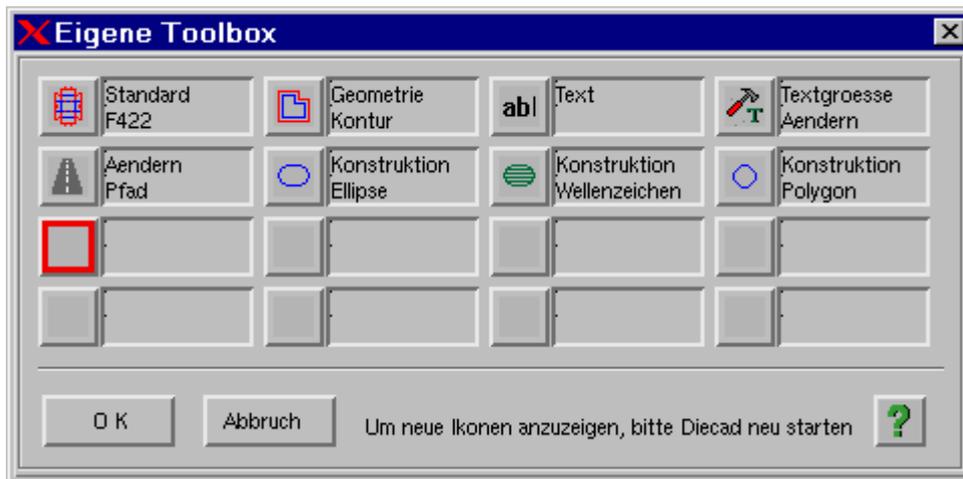
Mit dieser Funktion wird die Bemaßung eines Einzelnutzens automatisch gelöscht.

Soll die Vermaßung einer ganzen Nutzenanordnung gelöscht werden, so geschieht dies durch Aufruf des Makros **delpap**.

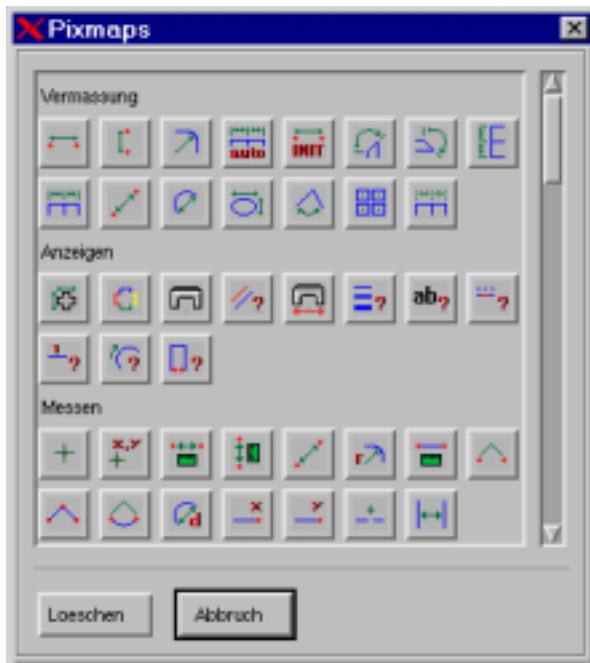


DIECAD NT Version 10.5

Benutzerdefinierte Toolbox



Hier können aus einer Liste maximal 24 beliebige Pixmaps zusammengestellt werden. Dazu klickt man nur auf einen der 24 Buttons (dieser wird dann rot markiert) und es erscheint eine Liste mit allen vorhandenen Pixmaps :



Wenn man die Maus über diese Pixmapliste bewegt, wird die zugehörige Funktion als Tooltip im **DIECAD**-Textfenster angezeigt. Sobald man ein Pixmap anklickt wird das Fenster geschlossen und im Fenster „Eigene Toolbox“ wird der markierte Button mit der entsprechenden Funktion belegt. Das zugehörige Bild erscheint nicht sofort. **DIECAD** muss erst neu gestartet werden um die Bilder zu aktivieren.

Falls man einen bereits belegten Button löschen möchte, klickt man diesen an und es erscheint wieder das Pixmap-Fenster. Hier klickt man den Button Löschen an und das Pixmap-Fenster wird wieder geschlossen. Die zugehörige Funktion wurde entfernt.

Mit OK wird die Definition der eigenen Toolbox gespeichert.

Die eigene Toolbox ist nun definiert und kann aus der linken Ikonen-Liste im **DIECAD** aktiviert werden :



Sobald man einen Button anklickt, wird die entsprechende Funktion ausgeführt.



DIECAD NT Version 10.5

Messen

Der Aufruf der Toolbox „Messen“ geschieht in der Werkzeugleiste durch Anklicken des Buttons:



Es öffnet sich folgendes Fenster:



(Durch Anklicken der Buttons in der Toolbox gelangen Sie automatisch zu den jeweiligen Hilfetexten)



Messen Position:



Position

Definieren Sie den Punkt.



Messen Position interaktiv:



Bei Aufruf dieser Funktion wird die aktuelle Position des Cursors im Graphikfenster rechts oben blau angezeigt.

Wird ein bereits definierter Punkt gefunden, verfärbt sich die Positionsanzeige grün.



Messen Abstand horizontal:



Von

Definieren Sie den ersten Punkt.

Bis

Definieren Sie den zweiten Punkt.



Messen Abstand vertikal:



Von

Definieren Sie den ersten Punkt.

Bis

Definieren Sie den zweiten Punkt.



Messen Abstand:



Von

Definieren Sie den ersten Punkt.

Bis

Definieren Sie den zweiten Punkt.



Messen Radius:



Element

Klicken Sie den Bogen oder Kreis an.



Messen Länge:



Element

Klicken Sie das Element an.



Messen Winkel zwischen zwei Punkten:



Von

Definieren Sie den ersten Punkt.

Bis

Definieren Sie den zweiten Punkt.



Messen Winkel zwischen drei Punkten:



- Von** *Definieren Sie den (imaginären) Schnittpunkt der beiden Schenkel des zu messenden Winkels.*
- Bis** *Definieren Sie den zweiten Punkt.*
- Bis** *Definieren Sie den dritten Punkt.*



Messen Bogenwinkel:



Element

Klicken Sie das Element an.



Messen Durchmesser:



Kreis

Klicken Sie den Bogen oder Kreis an.



Messen X:



Punkt

Definieren Sie den Punkt.



Messen Y:



Punkt *Definieren Sie den Punkt.*



Messen LÄNGE:



Mit dieser Funktion werden die Längen von nacheinander angeklickten Elementen addiert.

Element *Klicken Sie das erste Element an.*

Element *Klicken Sie das zweite Element an.*

Die Länge des zweiten Elements wird zu der des ersten Elements hinzugerechnet, usw.



Messen Abstand Element:



Mit dieser Funktion können Sie den kürzesten Abstand zwischen einer Linie und einem anderen Element messen.

Bei einem Kreis oder Bogen legt das System eine unsichtbare Tangente an diese und mißt den Abstand zwischen der Linie und der Tangente.

Bei sich schneidenden Linien wird 0 angezeigt.

Linie *Klicken Sie die Linie an.*

Element *Klicken Sie das Element an.*