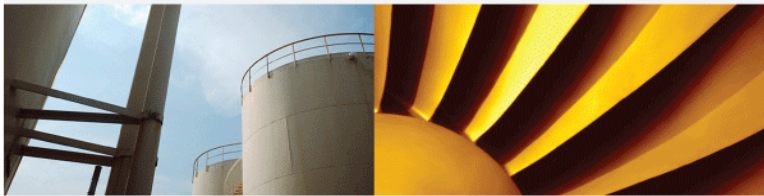


# MEDUSA<sup>4</sup>

VERSION 5.1

Teilebibliothek

HANDBUCH



---

Alle Rechte vorbehalten. Die Reproduktion dieser Dokumentation durch Drucken, Fotokopieren oder andere Verfahren auch auszugsweise ist nur mit ausdrücklicher schriftlicher Genehmigung der CAD Schroer GmbH zulässig.  
Die CAD Schroer GmbH hat die Informationen in diesem Dokument gewissenhaft und zuverlässig mit größter Sorgfalt verfasst, übernimmt jedoch keine Garantie für Fehlerfreiheit, Aktualität, Sicherheit und Vollständigkeit. Ebenso übernimmt die CAD Schroer GmbH keine Garantie und keine juristische Verantwortung bzw. Haftung für Folgen, die auf falsche Angaben zurückzuführen sind.

Eingetragene Warenzeichen der CAD Schroer GmbH:  
MEDUSA, STHENO

Warenzeichen der CAD Schroer GmbH:  
MEDUSA<sub>4</sub>, STHENO/PRO, MEDEA, MPDS

Produkte und Warenzeichen von Drittparteien:  
Pro/ENGINEER, Pro/DETAIL und Pro/TOOLKIT sind eingetragene Warenzeichen der Parametric Technology Corporation.

Alle anderen Marken- und Produktnamen sind Warenzeichen bzw. eingetragene Warenzeichen der jeweiligen Eigentümer.

September 2011

Copyright © CAD Schroer GmbH  
Fritz-Peters-Str. 26 - 30  
D - 47447 Moers

## **Deutschland**

**CAD Schroer GmbH  
Fritz-Peters-Str. 26-30  
47447 Moers**

Tel. +49 2841 91 84 - 0  
Fax +49 2841 91 84 - 44  
e-mail: [info@cad-schroer.de](mailto:info@cad-schroer.de)  
[www.cad-schroer.de](http://www.cad-schroer.de)

## **England**

**CAD Schroer UK Ltd  
2nd Floor, Godwin House  
Castle Park  
Cambridge, CB3 0RA**

Tel. +44 1223 460 408  
Fax +44 1223 460 409  
e-mail: [info@cad-schroer.co.uk](mailto:info@cad-schroer.co.uk)  
[www.cad-schroer.co.uk](http://www.cad-schroer.co.uk)

## **Frankreich**

**CAD Schroer France SAS  
17, Rue du Docteur Lebel  
94300 Vincennes**

Tel. +33 141 94 51 40  
Fax +33 143 77 17 68  
e-mail: [info@cad-schroer.fr](mailto:info@cad-schroer.fr)  
[www.cad-schroer.fr](http://www.cad-schroer.fr)

## **Schweiz**

**CAD Schroer AG  
Bettlistr. 35  
8600 Dübendorf**

Tel. +41 44 802 89 - 80  
Fax +41 44 802 89 - 88  
e-mail: [info@cad-schroer.ch](mailto:info@cad-schroer.ch)  
[www.cad-schroer.ch](http://www.cad-schroer.ch)

## **USA**

**CAD Schroer US, Inc.  
34 Rand Place  
Pittsford, NY 14534**

Tel: +1 866-SCHROER (866-724-7637)  
Fax: +1 866-724-1701  
e-mail: [info@cad-schroer.com](mailto:info@cad-schroer.com)  
[www.cad-schroer.com](http://www.cad-schroer.com)

---

# INHALTSVERZEICHNIS

---

<b>Allgemeine Hinweise</b>	5
Aktivierung der Standard-Normteil-Pakete . . . . .	5
Flexible Lizenz - Aktivierung benutzerdefinierter Normteilm Pakete . . . . .	6
<b>Bedienung</b>	7
Teilebibliothek aktivieren . . . . .	8
Dialog . . . . .	9
Schaltflächen . . . . .	10
Einstellungen . . . . .	11
Katalog- und Normteilauswahl . . . . .	12
Normteildefinition . . . . .	13
Normteil als Konstruktionsobjekt . . . . .	15
Suchen von Normteilen . . . . .	16
Einsetzen eines Normteils in die Zeichnung . . . . .	17
Ersetzen eines Normteils in der Zeichnung . . . . .	20
Normteil in Bestandteile zerlegen . . . . .	21
Benutzerattribute . . . . .	23



# ALLGEMEINE HINWEISE

---

Die Teilebibliothek von MEDUSA gibt es in unterschiedlichen Paketen. Ein Paket von 50 Normreihen ist in jeder MEDUSA ADVANCED-Lizenz enthalten. MEDParts ist ebenso in Paketen mit 100, 125, 150, 200 oder 250 DIN/EN/ISO Normreihen erhältlich. Darüberhinaus sind Pakete mit 75, 100, 125 oder 150 Normreihen mit benutzerdefinierbarem Inhalt (flexible Pakete/Lizenz) verfügbar.

## Aktivierung der Standard-Normteil-Pakete

Um bestimmte Normteile in Ihrer Installation zu aktivieren, müssen Sie in Ihrem Benutzerprojekt oder im *master\_project* Verzeichnis vor dem Start von MEDUSA die Datei *uservars.bat* erstellen. In dieser Datei muss die folgende Variable definiert:

```
set MEDPARTS_DEFAULT_LICENSE=<paket>;<norm>;...;<norm>
```

<paket>

ist eine Ganzzahl, die das Teilebibliothek-Paket definiert. Mögliche Paketnummern sind 50, 100, 125, 150, 200 und 250.

<norm>

sind besondere Normen, deren Teile nicht in den Paketen enthalten sind. Derzeit sind folgende Einträge möglich: *din2510*, *en10241* und *en10242*.

Pakete und Normen sind durch Semikolon getrennt. Beispiel:

```
set MEDPARTS_DEFAULT_LICENSE=250;din2510;en10241
```

Um die Normteile der Pakete und besonderen Normen nutzen zu können, benötigen Sie neben der Definition in der *uservars.bat* bestimmte Einträge in der Lizenzdatei, einen Eintrag für die generelle Freischaltung, einen Eintrag für das Paket und einen Eintrag für jede Definition einer besonderen Norm. Für das Beispiel oben muss Ihre Lizenzdatei folgende Einträge enthalten:

```
feature med2d_parts ...
feature med2d_parts_250 ...
feature med2d_parts_din2510 ...
feature med2d_parts_en10241 ...
-- (Die Punkte ... stehen für weitere lizenzspezifische Einträge)
```

## Flexible Lizenz - Aktivierung benutzerdefinierter Normteilkpakete

Der Mechanismus der flexiblen Lizenz für MEDParts erlaubt es jedem Kunden benutzerdefinierte Pakete der Normteile zusammenzustellen. Die Anzahl der Teile wird in der Lizenzdatei definiert. Es gibt folgende Lizenz-Features:

```
med2d_parts_flex_75  
med2d_parts_flex_100  
med2d_parts_flex_125  
med2d_parts_flex_150
```

MEDParts FLEX wird mit folgender Umgebungsvariable aktiviert (z.B. in der *uservars.bat*):

```
set medparts_default_license=flex_100
```

In diesem Beispiel wird die Lizenz `med2d_parts_flex_100` angezogen. Für die anderen möglichen Lizenzen (75, 125 und 150) muss die Zahl am Ende entsprechend geändert werden.

**Hinweis:** Kann die Lizenz `med2d_parts_flex_xxx` nicht angezogen werden, wird MEDParts nicht aktiviert.

Wenn die Umgebungsvariable `MEDPARTS_DEFAULT_LICENSE` nicht gesetzt wurde oder die Lizenzdatei Informationen für den alten MEDParts-Lizenz-Mechanismus enthält, wird der alte Mechanismus verwendet.

Neben der Lizenzdatei ist eine Datendatei *medpartsflex.dat* notwendig, die Informationen über Kunden-ID, Lizenzversion, Anzahl der Normteile und die aktivierten Teile enthält.

Die Datei *medpartsflex.dat* erhalten Sie zusammen mit Ihrer Lizenzdatei. Bitte kopieren Sie diese Dateien in das Verzeichnis *med\license* Ihres MEDUSA-Projektes oder in das Verzeichnis *med\license* eines MEDUSA-Produktes. Der Speicherort kann auch per Umgebungsvariable definiert werden (z.B. in der *uservars.bat*):

```
set medparts_flex_path=<path>\medpartsflex.dat
```

---

# BEDIENUNG

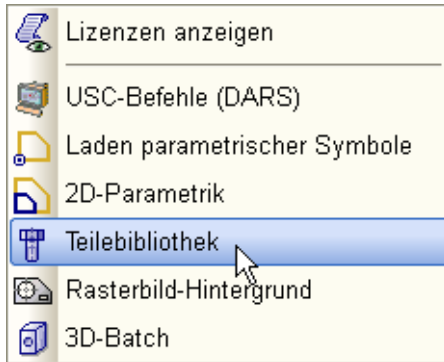
---

- Teilebibliothek aktivieren ..... 8
- Dialog..... 9
- Schaltflächen ..... 10
- Einstellungen ..... 11
- Katalog- und Normteilauswahl ..... 12
- Normteildefinition ..... 13
- Normteil als Konstruktionsobjekt..... 15
- Suchen von Normteilen..... 16
- Einsetzen eines Normteils in die Zeichnung ..... 17
- Ersetzen eines Normteils in der Zeichnung ..... 20
- Normteil in Bestandteile zerlegen ..... 21
- Benutzerattribute..... 23

## Teilebibliothek aktivieren

Um die Teilebibliothek nutzen zu können, müssen Sie über das Menü *Lizenzen* -> *Teilebibliothek* eine Lizenz aktivieren.

Abb. 1 Menü Lizenzen




Ist eine Teilebibliothek-Lizenz aktiviert, können Sie die Teilebibliothek mit dem Werkzeug *Startet die Teilebibliothek*  aus dem Werkzeugfach *Erstellung* starten.

Abb. 2 Mittlerer Teil des Werkzeugfachs Erstellung

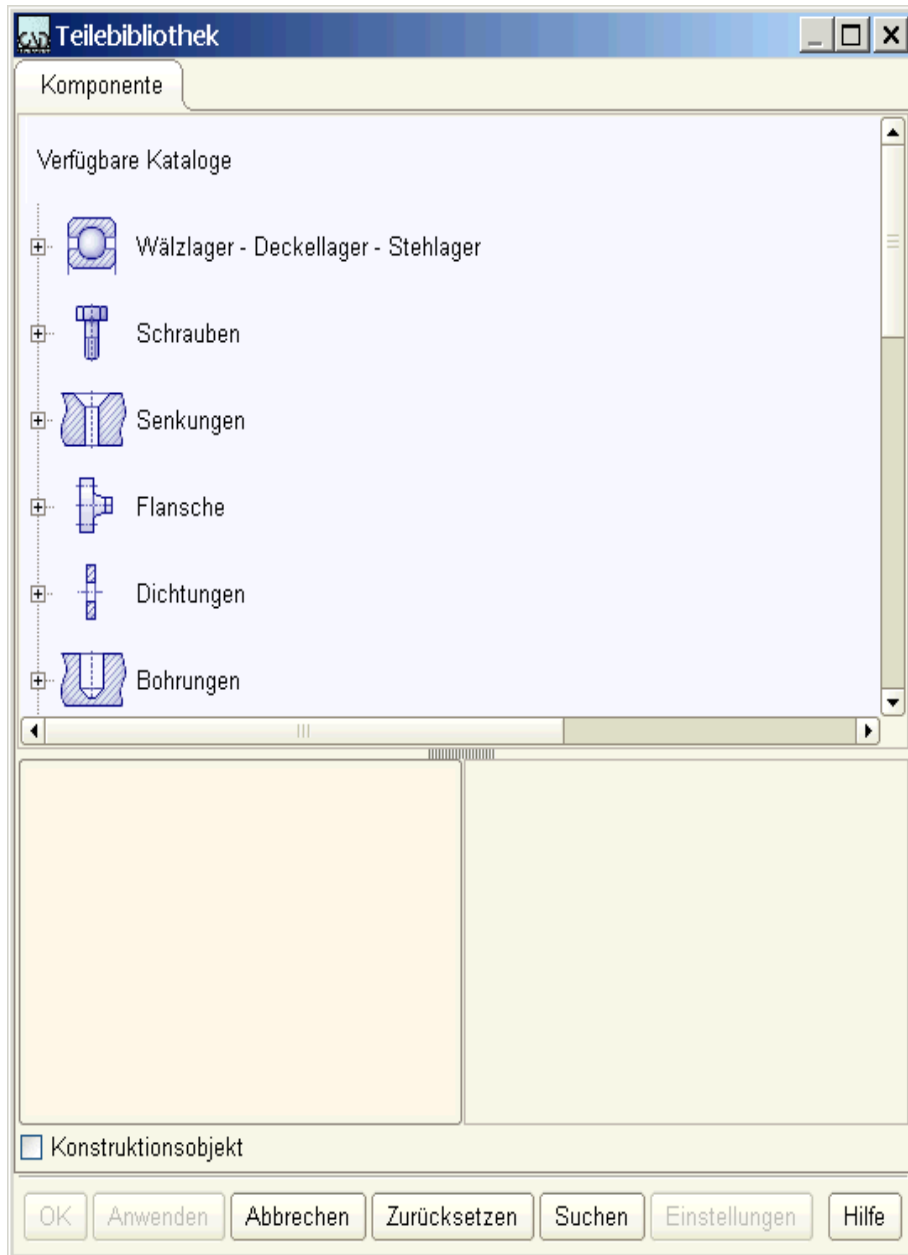


**Hinweis:** Die zur Verfügung stehenden Normen werden ständig aktualisiert. Um den aktuellen Stand zu erhalten, besuchen Sie unsere Homepage, oder wenden Sie sich an CAD Schroer.

## Dialog

Nachdem die Teilebibliothek gestartet wurde, öffnet sich der folgende Dialog:

Abb. 3 Dialog Teilebibliothek

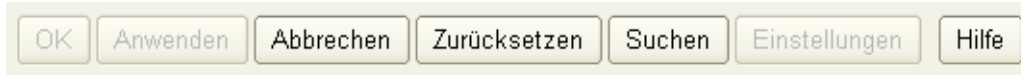


Am Beispiel eines Lagers werden im folgenden die einzelnen Funktionen Schritt für Schritt erläutert.

Die Schalter sind in „Schaltflächen“ auf Seite 10 erklärt.

## Schaltflächen

Abb. 4 Schaltflächen



OK

bestätigt alle Eingaben. Damit werden alle Maße und Parameter übernommen und das Normteil kann im Zeichenblatt abgesetzt werden. Der Dialog Teilebibliothek wird geschlossen.

Anwenden

bestätigt alle Eingaben. Damit werden alle Maße und Parameter übernommen und das Normteil kann im Zeichenblatt abgesetzt werden.

Abbrechen

beendet die Teilebibliothek.

Zurücksetzen

setzt alle Werte und Parameter zurück auf die Vorgabewerte.

Suchen

öffnet einen Dialog zum Suchen von Normteilen. Näheres dazu finden Sie in „[Suchen von Normteilen](#)“ auf Seite 16.

Einstellungen

öffnet einen Dialog zum Einstellen der Stile verschiedener Elemente eines Normteils. Näheres dazu finden Sie in „[Einstellungen](#)“ auf Seite 11.

Hilfe

öffnet die Online-Hilfe für die Teilebibliothek.

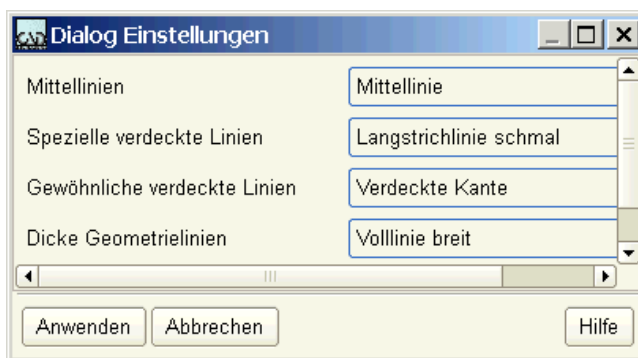
## Einstellungen

Der Teilebibliothek-Dialog stellt Einstellungen zur Verfügung, um festzulegen, wie die Elemente eines Normteils dargestellt werden.

**Hinweis:** Der Schalter `Einstellungen` des Teilebibliothek-Dialogs ist nur im Administrations-Modus aktiviert.

Nachdem Sie den Schalter `Einstellungen` betätigt haben, öffnet sich folgender Dialog.

**Abb. 5** Dialog Einstellungen



Mittellinien

Stil für Mittellinien.

Spezielle verdeckte Linien

Stil für spezielle verdeckte Linien.

Gewöhnliche verdeckte Linien

Stil für gewöhnliche verdeckten Linien.

Dicke Geometrielinien

Stil für dicke Geometrielinien.

Dünne Geometrielinien

Stil für dünne Geometrielinien.

Anwenden

verwendet die Einstellungen. Alle Normteile, die im Folgenden platziert werden, werden mit den aktuellen Stildefinitionen angezeigt.

Um eine Stildefinition zu ändern, klicken Sie mit der *linken Maustaste* auf einen Pfeil rechts von einem Textfeld und wählen dann den Eintrag `weitere`, um den Stilbaum zu öffnen. Wählen Sie einen Stil im Stilbaum aus und wählen Sie `Stil verwenden` aus dem Kontextmenü, um ihn zu verwenden. Details zum Stilbaum finden Sie im *Handbuch Zeichnungserstellung*, Kapitel *Eigenschaftenleiste*, Abschnitt *Stilbaum*.

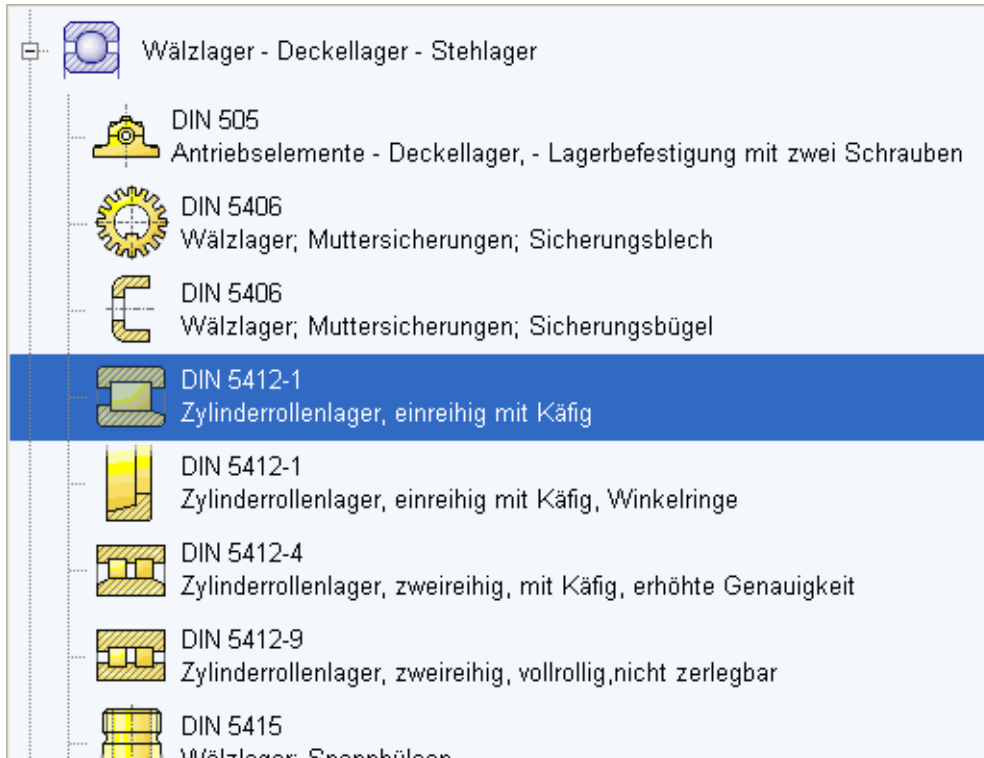
Die Dialogeinträge entsprechen den Definitionen in der Datei `medparts\m2d\src\defaults.dat`, Eintrag `mbx_styles`, der die internen Stilnamen verwendet, während der Dialog die Namen zeigt, die in der grafischen Benutzeroberfläche verwendet werden.

## Katalog- und Normteilauswahl

Die Normteilibibliothek stellt Ihnen verschiedene Kataloge zur Verfügung. Wenn Sie auf das Pluszeichen vor diesem Icon klicken, öffnet sich der Katalog und zeigt Ihnen alle im Katalog befindlichen Normteile.

Folgendes Bild zeigt einige Normteile des Katalogs Wälzlager.

Abb. 6 Dialog Teilebibliothek Katalog Lager



Jedes **Normteil** wird durch ein Icon, dem Normkurzzeichen und einer Kurzbeschreibung dargestellt. Dadurch wird die schnelle Auswahl eines Normteils unterstützt. Wenn Sie auf eine Zeile klicken, wird das entsprechende Teil im Vorschauenfenster angezeigt und Sie können mit der Definition des gewünschten Bauteils beginnen.

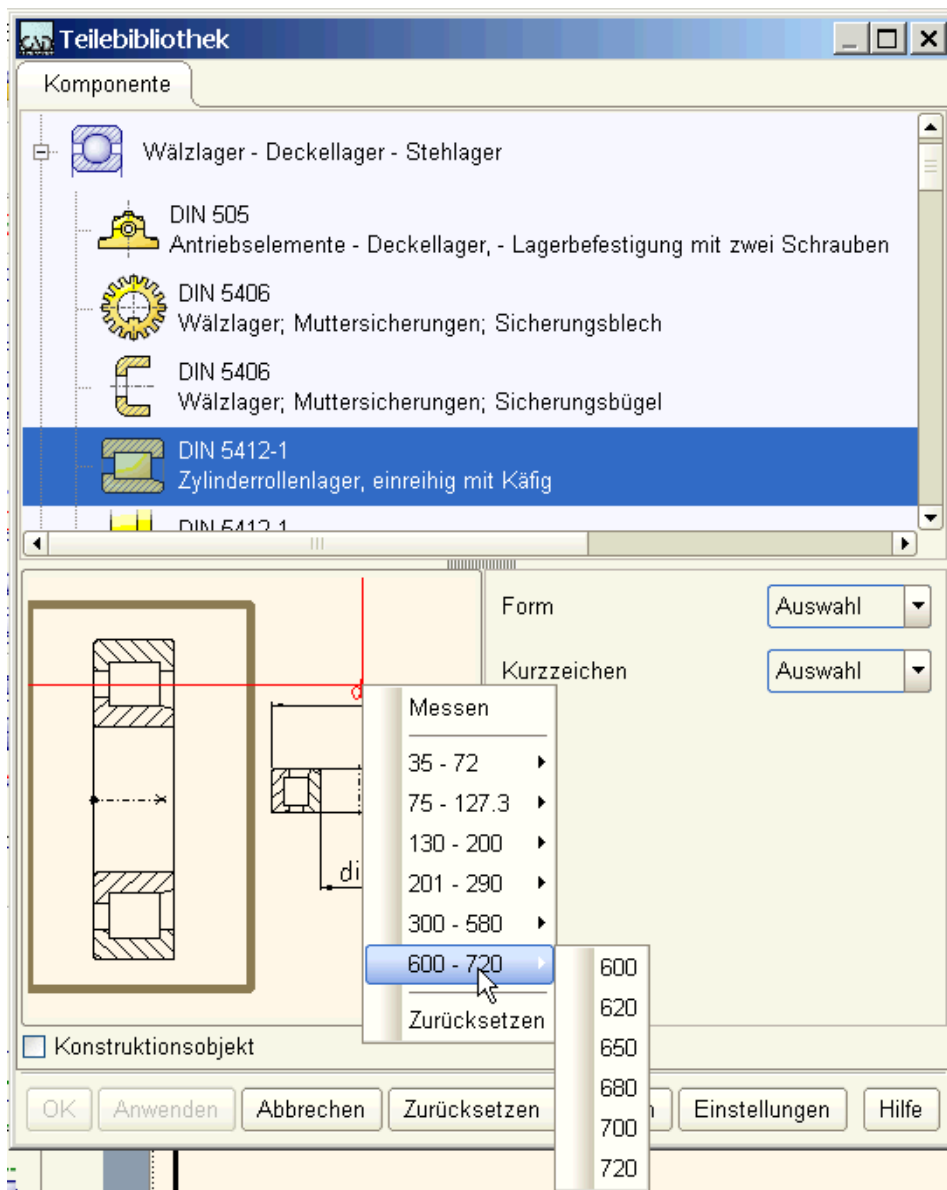
Sie können Normteile auch in allen verfügbaren Katalogen suchen. Näheres dazu finden Sie in [„Suchen von Normteilen“ auf Seite 16.](#)

## Normteildefinition

Im **Vorschaufenster** erscheint das aktuell ausgewählte Normteil. Die **Maße** des ausgewählten Normteils werden innerhalb des Vorschaufensters eingegeben. Durch *rechten Mausklick* auf eine Variable für das Maß (z.B.  $d_i$ ) öffnet sich ein Kontextmenü, welches Ihnen für die Norm gültige Werte, und die Einträge *Messen* und *Zurücksetzen* zur Verfügung stellt

Das Beispiel im Bild unten zeigt die Variablen  $d_i$  und  $d_a$ , die der Innen- und der Aussendurchmesser sind. Wenn Sie Werte definiert haben, dann wird das Vorschaufenster aktualisiert und es erfolgt eine bemaßte Darstellung. Der **Ladepunkt** (Raute) und der **Richtungspunkt** (Kreuz) sind gekennzeichnet, sofern sie für die Norm definiert sind.

Abb. 7 Dialog Teilebibliothek Auswahlliste für ein Maß



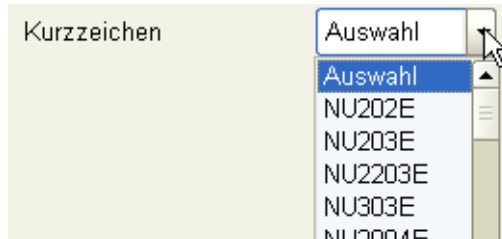
Wenn Sie *Messen* auswählen, dann schließt sich der Dialog und Sie können den Wert durch Punktanwahl auf dem Blatt festlegen. Der Wert, der letztendlich eingetragen wird, wird immer auf den nächstliegenden Normwert auf- oder abgerundet.

Der Wert für ein Maß wird nach der Auswahl in der Liste oder Punktanwahl auf dem Blatt im Vorschauenfenster angezeigt. Nachdem ein Wert definiert ist, kann es sein, dass andere Maße und Parameter automatisch eingestellt werden. Dies ist von der jeweiligen Norm abhängig.

Der Eintrag *Zurücksetzen* setzt alle Eingabewerte zurück und zeigt Werte wieder mit ihren Variablenamen.

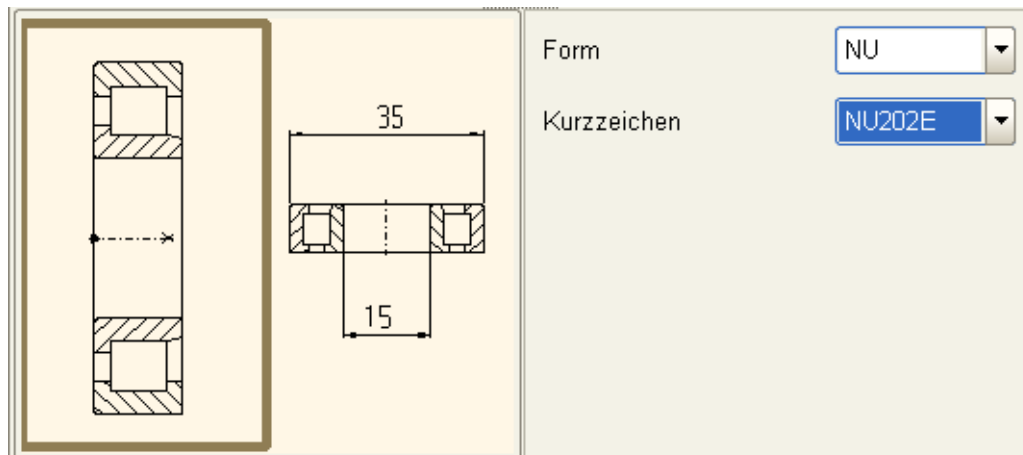
Rechts neben dem Vorschauenfenster befinden sich weitere Parameter für das ausgewählte Normteil. Ihre Art und Anzahl hängt vom jeweiligen Normteil ab. Wenn Sie beispielsweise den Eintrag *Kurzzeichen* auswählen, dann öffnet sich eine Auswahlliste, die alle Kurzzeichen dieses Normteils enthält.

Abb. 8 Dialog Teilebibliothek Kurzzeichen Auswahlliste



Wenn Sie in der Liste ein Kurzzeichen auswählen, werden anhand des gewählten Kurzzeichens alle Eingabefelder mit den entsprechenden Werten belegt. Im folgenden Bild wurde für das Normteil DIN 5412-1 das Kurzzeichen NU202 ausgewählt und damit alle Parameter und Maße festgelegt.

Abb. 9 Dialog Teilebibliothek Nach Auswahl eines Kurzzeichens



In einigen Normteilen werden die Layer 90 und 91 verwendet. Auf Layer 90 liegen verdeckte Körperkanten (z.B. bei Rohrbauteilen) und auf Layer 91 liegen Zusatzinformationen für Bohrungen in Profilen. Die Geometrien auf diesen Layern können über den Layermanager geschaltet werden (siehe *Handbuch Zeichnungserstellung*, Kapitel *Layer*).

## Normteil als Konstruktionsobjekt

Die meisten Normteile können als Konstruktionsobjekte platziert werden. Dadurch können alle Vorteile und Werkzeuge für Konstruktionsobjekte auf ein Normteil angewendet werden.

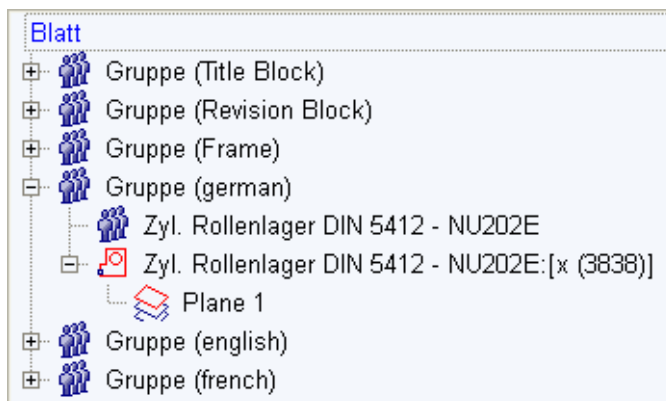
**Hinweis:** Normteil-Konstruktionsobjekte sind immer Einladeobjekte (Instanzen) und keine Definitionen, da Normteil-Konstruktionsobjekte auf dem Blatt nicht geändert werden dürfen, um mit dem Teil aus der Teilebibliothek übereinzustimmen.

Im unteren Teil des Dialogs *Teilebibliothek* befindet sich die Option *Konstruktionsobjekt*. Kann ein Normteil nicht als Konstruktionsobjekt platziert werden, so ist die Option deaktiviert.

Wenn Sie die Option *Konstruktionsobjekt* anklicken, erscheint ein Häkchen in dem Kästchen und das geladene Normteil wird als Objekt und nicht als Gruppe geladen.

Die folgende Abbildung zeigt den Strukturbaum mit Normteilen als Gruppe und als Konstruktionsobjekt.

Abb. 10 Strukturbaum mit Gruppen und Konstruktionsobjekten



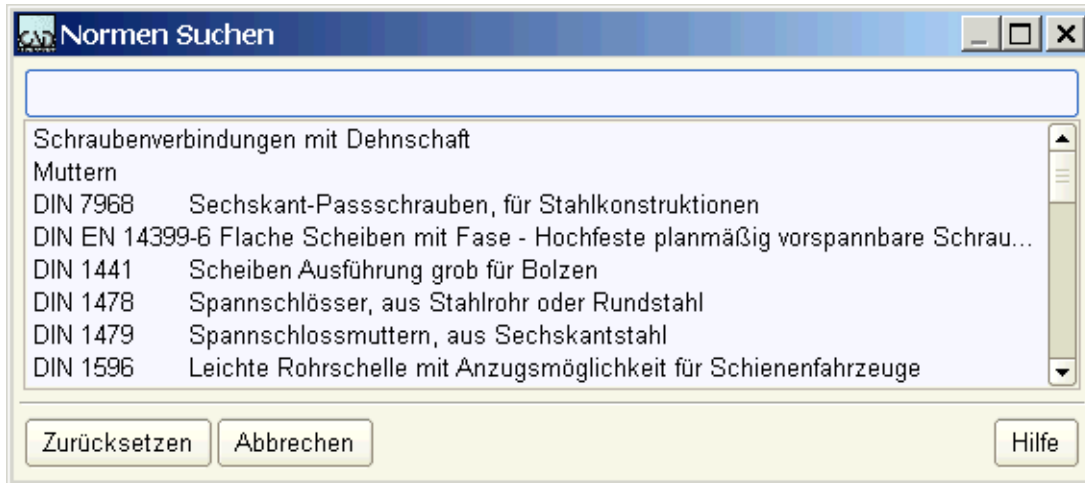
Näheres zu Konstruktionsobjekten finden Sie im *Konstruktionsobjekte Handbuch*.

## Suchen von Normteilen

Der Dialog *Teilebibliothek* ermöglicht Ihnen die schnelle Suche von Normteilen.

1. Wählen Sie die Schaltfläche *Suchen*, um folgenden Dialog zu öffnen:

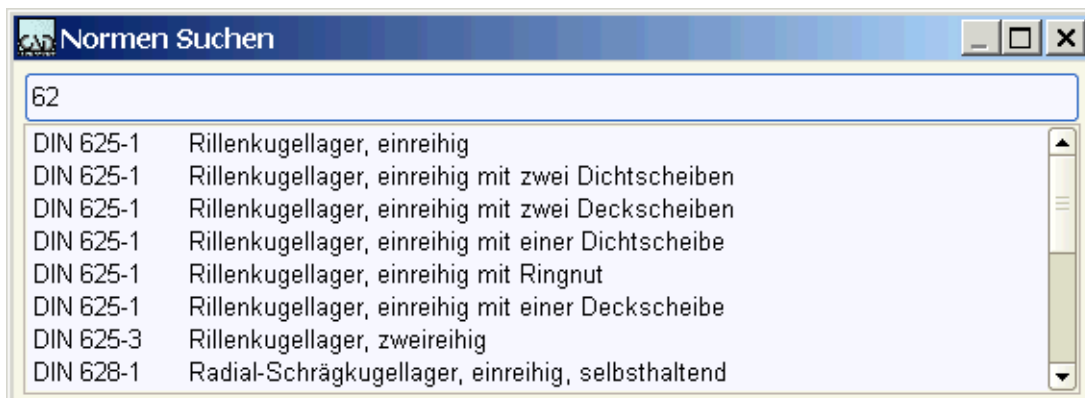
Abb. 11 Dialog Normen suchen



Es stehen alle Normteile in der angezeigten Liste zur Verfügung. Durch das Eintippen und Löschen von Zeichen können Sie nun die Anzahl der Normteile in der Liste bestimmen.

2. Tippen Sie einige Zeichen in das Editierfeld ein.  
Nach jeder Zeicheneingabe oder -löschung, wird die Liste aktualisiert.

Abb. 12 Dialog Normen suchen, Anzeige von bestimmten Normteilen



3. *Klicken* Sie auf das Normteil, das Sie in die Zeichnung einfügen wollen.  
Der Dialog *Teilebibliothek* wird aktualisiert und das gewählte Normteil wird angezeigt.

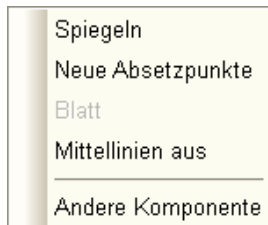
Mit *Zurücksetzen* wird die Zeichenfolge im Editierfeld gelöscht und die Liste zeigt wieder alle zur Verfügung stehenden Normteile an. *Abbrechen* schließt den Dialog.

## Einsetzen eines Normteils in die Zeichnung

Das Absetzen eines Normteils besteht aus den Schritten **Absetzpunkt definieren** und **Richtungspunkt definieren**.

Nachdem Sie ein Normteil ausgewählt und definiert haben, können Sie es im Zeichenblatt absetzen. Während des Absetzens steht folgendes Kontextmenü zur Verfügung:

**Abb. 13** Normteil Platzierung: Kontextmenü 1



Spiegeln

spiegelt das Normteil an einer horizontalen Achse, die durch den Ladepunkt verläuft.

Neue Absetzpunkte

Dieser Eintrag ermöglicht die Definition eines anderen Absetzpunktes. Wenn dieser Eintrag ausgewählt wurde, setzen Sie das Normteilsymbol zunächst temporär auf dem Blatt ab. Dann definieren Sie den neuen Absetz- und Orientierungspunkt durch Punktanwahl. Anschließend wird das Normteil wieder an den Mauszeiger angehängt.

Aktuelle Ebene oder Blatt Ebene

Hiermit legen Sie fest, in welchen logischen Zusammenhang das Normteil zu bestehenden Gruppen geladen werden soll. Das Normteil wird entweder auf Blattebene oder auf der aktuellen Ebene (innerhalb einer Gruppen-Struktur) eingeladen.

Mittellinien aus/ein

legt fest, ob die Mittellinien eines Normteils auf der Zeichnung dargestellt werden oder nicht.

Andere Komponente

bricht die aktuelle Platzierung ab und öffnet den Teilebibliothek Dialog (wenn dieser zuvor geschlossen wurde) zur Auswahl eines anderen Normteils.

Sobald der Absetzpunkt gesetzt ist, erscheinen **Orientierungshilfslinien**, deren Winkel zueinander jeweils 45° beträgt. Jetzt setzen Sie einen **Richtungspunkt** ab. Dieser gibt die Lage des Normteiles bezüglich des Absetzpunkts an. Auch hier steht Ihnen wieder ein Kontextmenü zur Verfügung:

**Abb. 14** Normteil Platzierung: Kontextmenü 2



## Neue Position

macht das Absetzen des Ladepunktes rückgängig und Sie können das Normteil an anderer Stelle platzieren.

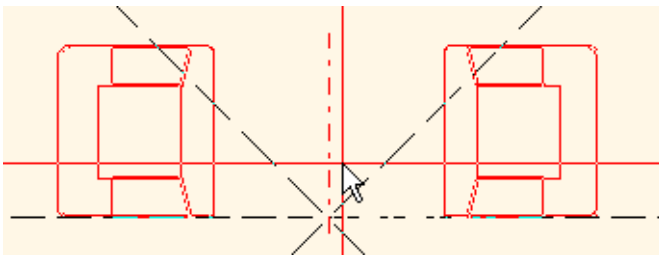
## Aktuelle Ebene oder Blatt Ebene

Hiermit legen Sie fest, in welchen logischen Zusammenhang das Normteil zu bestehenden Gruppen geladen werden soll. Das Normteil wird entweder auf Blattebene oder auf der aktuellen Ebene (innerhalb einer Gruppen-Struktur) eingeladen.

## Andere Komponente

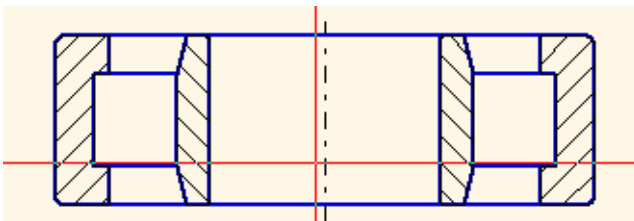
bricht die aktuelle Platzierung ab und öffnet den Teilebibliothek Dialog zur Auswahl eines anderen Symbols.

**Abb. 15** Beispiel Platzierung vor dem Festlegen des Richtungspunktes



Sobald der Richtungspunkt gesetzt ist, erscheint das gewählte Normteil auf dem Zeichenblatt. Die Orientierungshilfslinien werden automatisch gelöscht. Das Normteil sieht entsprechend der nachfolgenden Abbildung aus:

**Abb. 16** Beispiel Normteil platziert



Nachdem ein Normteil abgesetzt wurde, erscheint ein Dialog mit folgenden Optionen:

**Abb. 17** Dialog nächste Aktion 1



## Andere verdecken

Bauteile, die sich unterhalb des eingeladenen Teils befinden, werden verdeckt dargestellt. Nach Wählen dieser Option müssen die zu verdeckenden Bauteile per Klick mit der *mittleren Maustaste* selektiert werden.

Danach wird mit der *rechten Maustaste* das unten dargestellte Kontextmenü aktiviert.

**Abb. 18** Normteil Platzierung: Kontextmenü 3



- gestrichelt **oder** unsichtbar stellt ein, wie verdeckte Kanten dargestellt werden. Wenn gestrichelt sichtbar ist, dann sind verdeckte Kanten unsichtbar. Wenn unsichtbar sichtbar ist, dann sind verdeckte Kanten gestrichelt.
- Verdecken führt den Befehl aus.
- Andere Komponente bricht die aktuelle Platzierung ab und öffnet den Teilebibliothek Dialog zur Auswahl eines anderen Symbols.

Verdecktes Bauteil

Das eingeladene Teil wird verdeckt dargestellt. Folgender Dialog öffnet sich:

**Abb. 19** Dialog nächste Aktion 2



- Weiteres Teil laden Öffnet den Teilebibliothek Dialog (wenn dieser zuvor geschlossen wurde), um ein weiteres Teil einzuladen.
- Abbrechen Beendet den Ladevorgang.

(Dialog Nächste Aktion 1, Abbildung 17):

Rückgängig

Die zuletzt geladene Komponente wird aus dem Blatt gelöscht.

Weiteres Teil laden

Öffnet den Teilebibliothek Dialog (wenn dieser zuvor geschlossen wurde), um ein weiteres Teil einzuladen.

Abbrechen

Beendet den Ladevorgang und schließt den Dialog 1 Nächste Aktion.

## Ersetzen eines Normteils in der Zeichnung

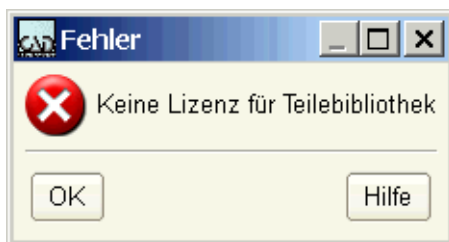
Jedes beliebige Normteil auf dem Blatt, das aus der Normteillbibliothek und immer noch eine Gruppe oder ein Konstruktionsobjekt ist, kann durch ein anderes Normteil der Teilebibliothek ersetzt werden. Es können aber auch nur dessen Einstellungen geändert werden.

1. Wählen Sie ein Normteil auf dem Blatt aus, indem Sie einen der folgenden Schritte ausführen:
  - Klicken Sie doppelt auf ein Normteil.
  - Klicken Sie mit der *linken Maustaste* auf ein Normteil und wählen Sie dann *Bearbeiten* aus dem Kontextmenü.

Der Dialog *Teilebibliothek* öffnet sich (siehe [Abbildung 3](#), „*Dialog Teilebibliothek*,“ auf [Seite 9](#)) und zeigt das aktuelle Normteil und dessen Einstellungen an. Für das Bearbeiten wird anstelle des Schalters *Anwenden* die Schaltfläche *Ersetzen* angezeigt.

Wenn Sie keine Lizenz für die Teilebibliothek haben, erscheint eine Fehlermeldung.

Abb. 20 Fehlermeldung, wenn keine Lizenz vorhanden

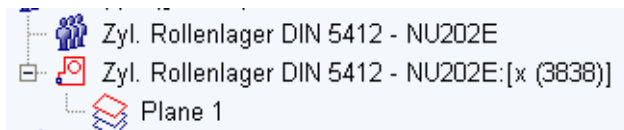


2. Ändern Sie die Einstellungen für das aktuelle Normteil oder wählen Sie ein anderes Teil aus der Bibliothek und definieren Sie dessen Parameter. Details dazu finden Sie in „[Normteildefinition](#)“ auf [Seite 13](#).
3. Wählen Sie den Schalter *Ersetzen*, um Ihre Änderungen anzuwenden. Die Anzeige des Normteils auf dem Blatt ändert sich und es wird das (neue) Normteil mit dessen Einstellungen angezeigt. Der Dialog *Teilebibliothek* wird geschlossen.

## Normteil in Bestandteile zerlegen

Wenn Sie ein Normteil bearbeiten möchten, zum Beispiel, um die Schraffur zu ändern, können Sie es in seine Bestandteile zerlegen solange es eine Gruppe oder ein Konstruktionsobjekt ist. Die folgende Abbildung zeigt Normteile als Gruppen und Konstruktionsobjekte, wie sie im Strukturbaum dargestellt werden. Sie sehen, dass einzelne Elemente nicht angezeigt und daher auch nicht bearbeitet werden können.

Abb. 21 Beispiel für Normteile, Strukturbaum



Um Normteile in ihre Bestandteile zu zerlegen, gehen Sie wie folgt vor:


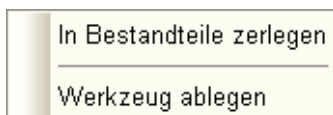
1. Wählen Sie das Werkzeug **In Bestandteile zerlegen**  aus dem Werkzeugfach **Erstellung**. Bereits selektierte Elemente werden abgewählt. Jetzt können nur noch Normteil-Gruppen oder -Konstruktionsobjekte ausgewählt werden.
2. Wählen Sie Normteile auf dem Blatt (nicht im Strukturbaum!) aus.
  - a. Ein Normteil wählen Sie aus:  
indem Sie mit der *linken Maustaste* auf ein Teil klicken.
  - b. Mehrere Normteile wählen Sie aus:
    - indem Sie die *linke Maustaste* drücken, die Maus bewegen und die *linke Maustaste* loslassen, sobald sich alle gewünschten Teile ganz oder teilweise innerhalb des Auswahlrahmens befinden oder
    - indem Sie mit der *linken Maustaste* auf das erste Normteil und mit der *mittleren Maustaste* auf jedes weitere Normteil klicken (Selektieren und Deselektieren).
    - indem Sie die *Shift*-Taste drücken und dann mit der *linken Maustaste* additiv selektieren.
3. Öffnen Sie das Kontextmenü und wählen Sie **In Bestandteile zerlegen**.

Abb. 22 Auflösen: Kontextmenü 3



Die ausgewählten Normteile werden sofort in ihre Bestandteile zerlegt. Im Strukturbaum können Sie nun jedes Element des Normteils sehen.

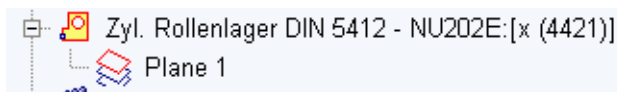
- a. Wenn Sie eine Normteil-Gruppe in seine Bestandteile zerlegt haben, kann jedes Element direkt bearbeitet und geändert werden.

**Abb. 23** Beispiel für aufgelöste Normteil-Gruppe, Strukturbaum



- b. Wenn Sie Normteile als Komponenten von Konstruktionsobjekten zerlegt haben, werden diese zunächst in Definitionen verwandelt.

**Abb. 24** Beispiel für aufgelöste Normteil-Konstruktionsobjekt, Strukturbaum



Um die Definition bearbeiten und ändern zu können, müssen Sie sie selektieren und in den Bearbeitungs-Modus versetzen (*rechte Maustaste* Kontextmenü > Bearbeiten). Näheres zu Konstruktionsobjekten finden Sie in dem *Handbuch Konstruktionsobjekte*.

**Hinweis:** In ihre Bestandteile zerlegte Normteile können nicht wieder in das Normteil umgewandelt werden, wie es in der Teilebibliothek vorhanden ist.

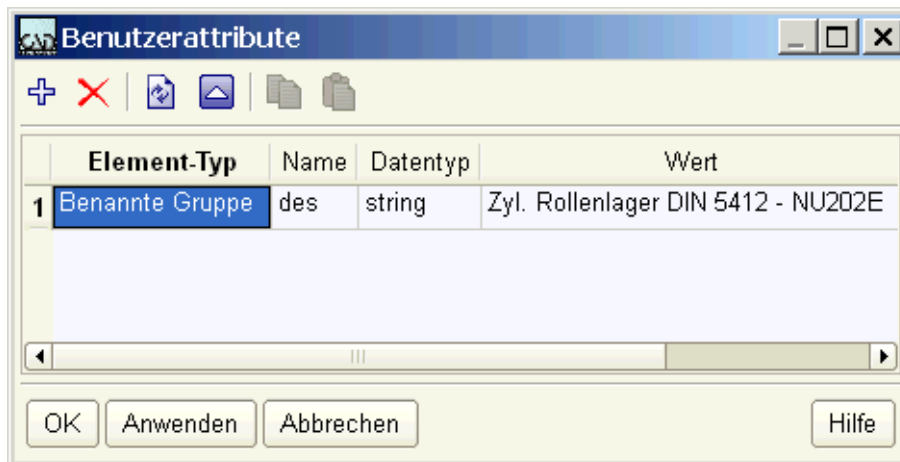
## Benutzerattribute

Jedes Normteil erhält automatisch ein Benutzerattribut, das die Bezeichnung des Normteils wiedergibt, wie sie zum Beispiel in einer Stückliste für die Bestellung von Teilen verwendet wird.


Jedes Benutzerattribut kann angezeigt und geändert werden:

1. Wählen Sie Benutzerattribute  im Menü Dienstprogramme.  
Der Dialog Benutzerattribute erscheint und zeigt eine Tabelle.

Abb. 25 Der Dialog Benutzerattribute



2. Bewegen Sie den Mauszeiger über einen Benutzerattributeintrag in der Tabelle. Die Felder Name und Wert werden mit den Daten des Attributs gefüllt.
3. Klicken Sie mit der *linken Maustaste* in ein Textfeld, dessen Inhalt geändert werden soll.
4. Ändern Sie den Wert nach Ihren Bedürfnissen, indem Sie zum Beispiel die Festigkeitsklasse bei einer Schraube hinzufügen.
5. Wenn Sie das Ändern von Benutzerattributen beendet haben, klicken Sie auf den Schalter Anwenden.  
Die Änderungen werden am ausgewählten Normteil geändert.

**Hinweis:** Sie können den Dialog Benutzerattribute auch im Statusbereich mit dem Schalter  aufrufen.

**Die Schalter** im Dialog Benutzerattribute sind folgende (von links nach rechts und von oben nach unten):



Fügt eine neue, leere Zeile in den Dialog ein



Löscht die aktuell ausgewählte Zeile in dem Dialog



Löscht alle Zeilen mit Daten in dem Dialog und liest die Attribut-Daten des aktuell selektierten Elementes (z.B. einer Linie) erneut in den Dialog ein.



Wechselt von dem aktuellen Element zu dessen übergeordneten Parent-Element.

Wenn sich das Element auf Blattebene befindet, wird dieser Schalter deaktiviert. Es ist nicht möglich auf die Blattebene zu gelangen.



Legt die Daten der selektierten Dialog-Zeilen in einen Zwischenspeicher, z. B. um sie später als Kopie einem anderen Element hinzuzufügen.



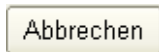
Liest die zwischengespeicherten Daten und verbindet diese mit den aktuellen Dialog-Daten.



Übernimmt die Dialog-Daten für das aktuelle Element-Set (ein oder mehrere Elemente) und schließt den Dialog.



Wie OK, aber schließt den Dialog nicht



Schließt den Dialog ohne irgendeine Änderung

Näheres zu Benutzerattributen finden Sie im *Benutzerhandbuch für die Zeichnungserstellung*, Kapitel *Dienstprogramme*, Abschnitt *Benutzerattribute*.