

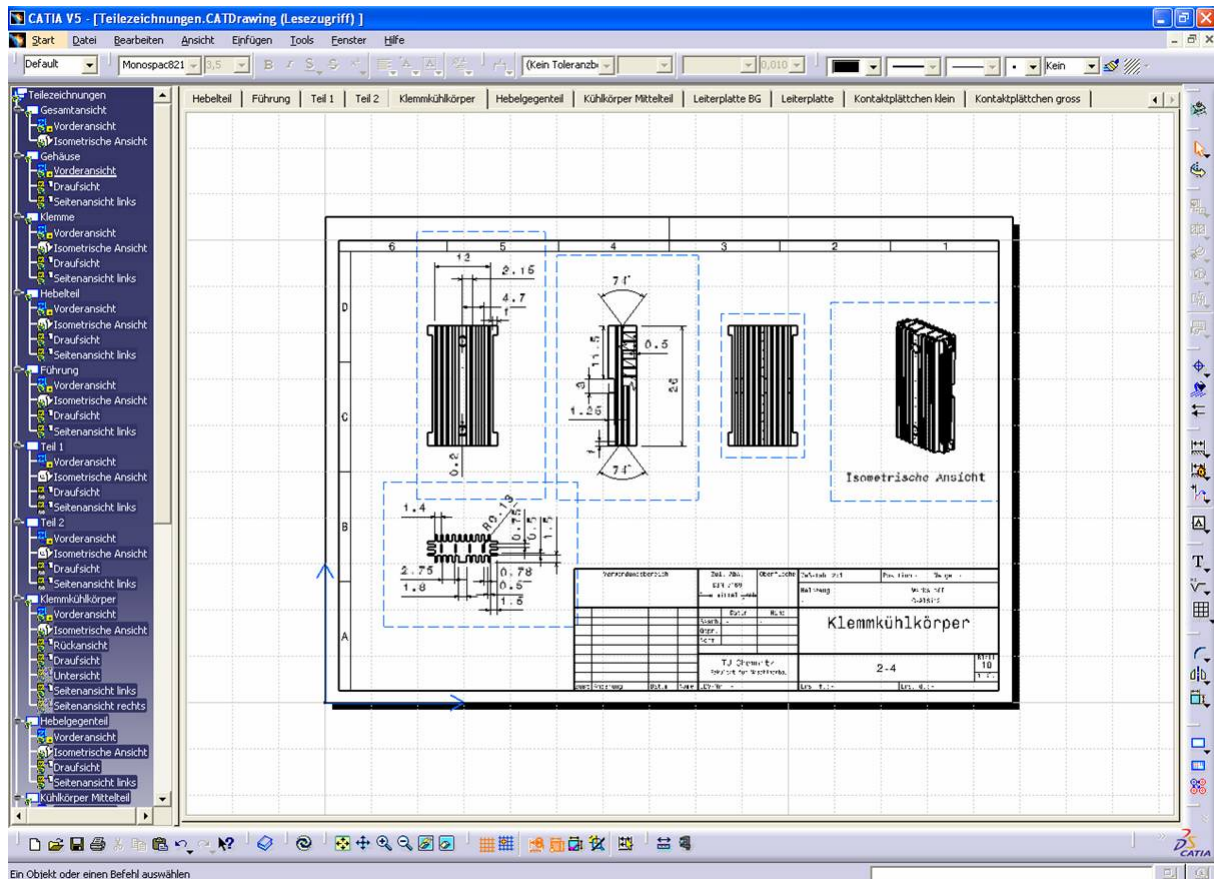


TECHNISCHE UNIVERSITÄT CHEMNITZ

Professur Konstruktionslehre

Prof. Dr. -Ing. E. Leidich / Dipl.- Ing. M. Curschmann / Dipl.- Ing. B. Fischer

Lehrgebiet CAE-Systeme • CATIA V5



CATIA V5 Grundkurs

Drafting

Diese Anleitung stellt eine grundlegende Übersicht über die Arbeitsschritte zur Verfügung, die zur Lösung der Praktikumsaufgaben benötigt werden. Sie soll nur im Rahmen der Ausbildung an der Professur Konstruktionslehre der TU Chemnitz verwendet werden.

Inhaltsverzeichnis:

Inhaltsverzeichnis:	2
1 Grundlagen	3
1.1 <i>Workbench „Drafting“</i>	3
1.2 <i>Ansichten erzeugen</i>	5
1.2.1 <i>Ansicht erzeugen über „Ansicht erstellen“</i>	5
1.2.2 <i>Ansicht erzeugen über „Assistent“</i>	6
1.3 <i>Wechsel zwischen Arbeitsansichten und Blatthintergrund</i>	7
2 Symbolleisten, Symbolgruppen, Symbole	7
2.1 <i>Ansichten</i>	7
2.2 <i>Zeichnungen</i>	9
2.3 <i>Bemaßungen</i>	9
2.4 <i>Erzeugung</i>	10
2.5 <i>Anmerkung</i>	11
2.6 <i>Aufbereitung</i>	11
2.7 <i>Geometrieerzeugung</i>	12
2.8 <i>Geometrieänderung</i>	12
2.9 <i>Positionierung</i>	13
3 Einstellungen bei einer Zeichnungsansicht	14
3.1 <i>Eigenschaften – Ansicht</i>	14
3.2 <i>Schrift- und Bemaßungsdarstellung</i>	15
4 Ansichten bei Baugruppen	18
5 Tipps und Hinweise	19
5.1 <i>Allgemein</i>	19
5.2 <i>Einbinden von Zeichnungsrahmen</i>	19

1 Grundlagen

1.1 Workbench „Drafting“

Die Workbench „Drafting“ stellt Werkzeuge zur Zeichnungserstellung von Bauteilen und Baugruppe zur Verfügung. Die Zeichnungserstellung basiert immer auf einem vorhandenen 3D-Modell und ist in der Regel mit einem 3D-Modell verlinkt. Eine Rückkoppelung von einer Zeichnung zum 3D-Modell ist jedoch nicht möglich.

In einer Zeichnung können verschiedene Blätter mit verschiedenen Ansichten von verschiedenen Bauteilen und Baugruppen auf verschiedenen Hintergründen in einer Datei erstellt und verwaltet werden.

Zum Starten der Zeichnungserstellung wird über die Menüleiste **START – MECHANISCHE KONSTRUKTIONEN** die Workbench „Drafting“ gewählt (siehe **Abb. 1**).

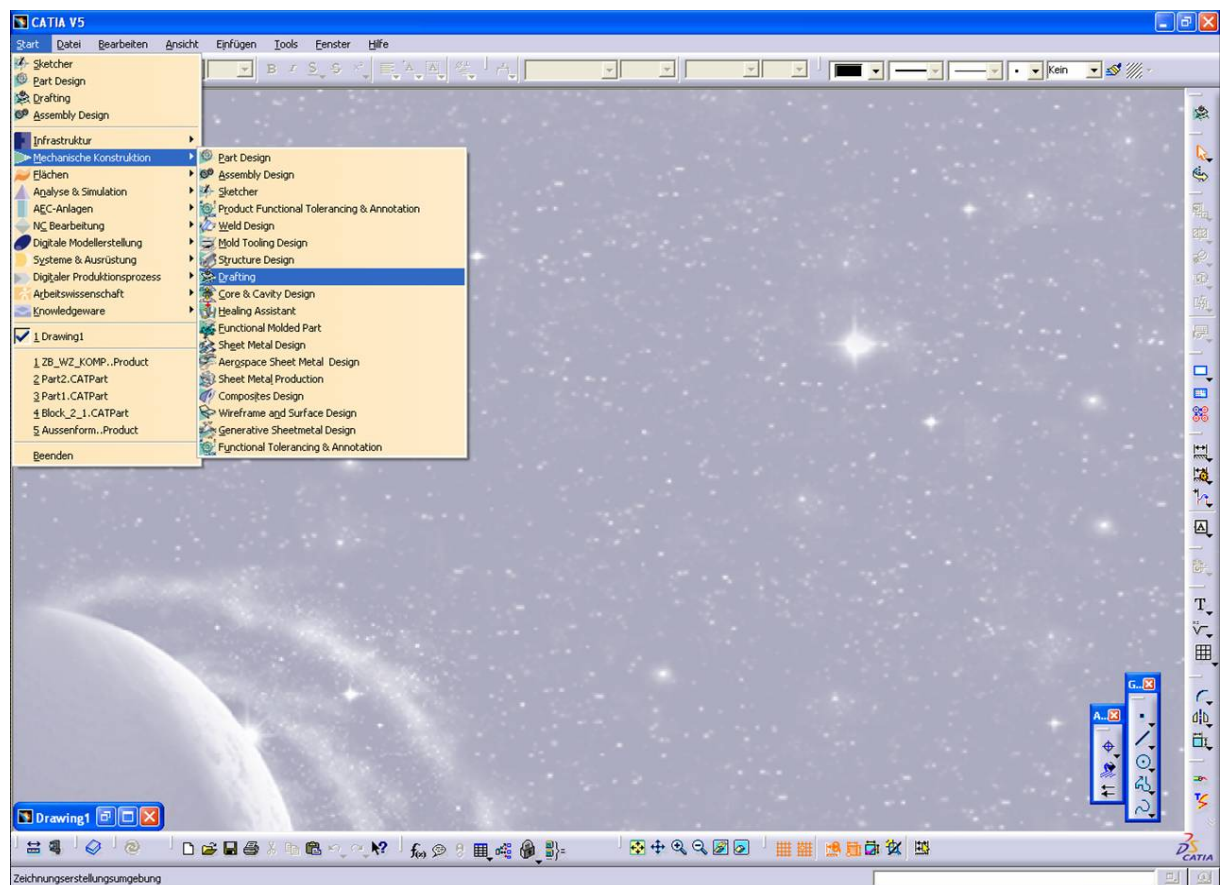


Abb. 1: Start Drafting

Danach wird vom Benutzer die Blattgröße und Form abgefragt (**Abb. 2**).

Benutzen Sie den Standard „ISO“ und stellen Sie Blattgröße und –ausrichtung entsprechend Ihrer Zeichnung ein.



Abb. 2: Blattformatierung

Die Symbolleisten in der Benutzeroberfläche gleichen denen von *Sketcher*, *Part Design* und *Assembly Design*. Jedoch ist der Modellbereich mit weißem Hintergrund versehen und das Zeichnungsblatt ist schattiert dargestellt.

In der oberen Zeile befindet sich die Kartei mit den Zeichnungsblättern.

Im Strukturbaum sind alle Blätter mit den darauf befindlichen Ansichten eines Modells aufgelistet (siehe **Abb. 3**).

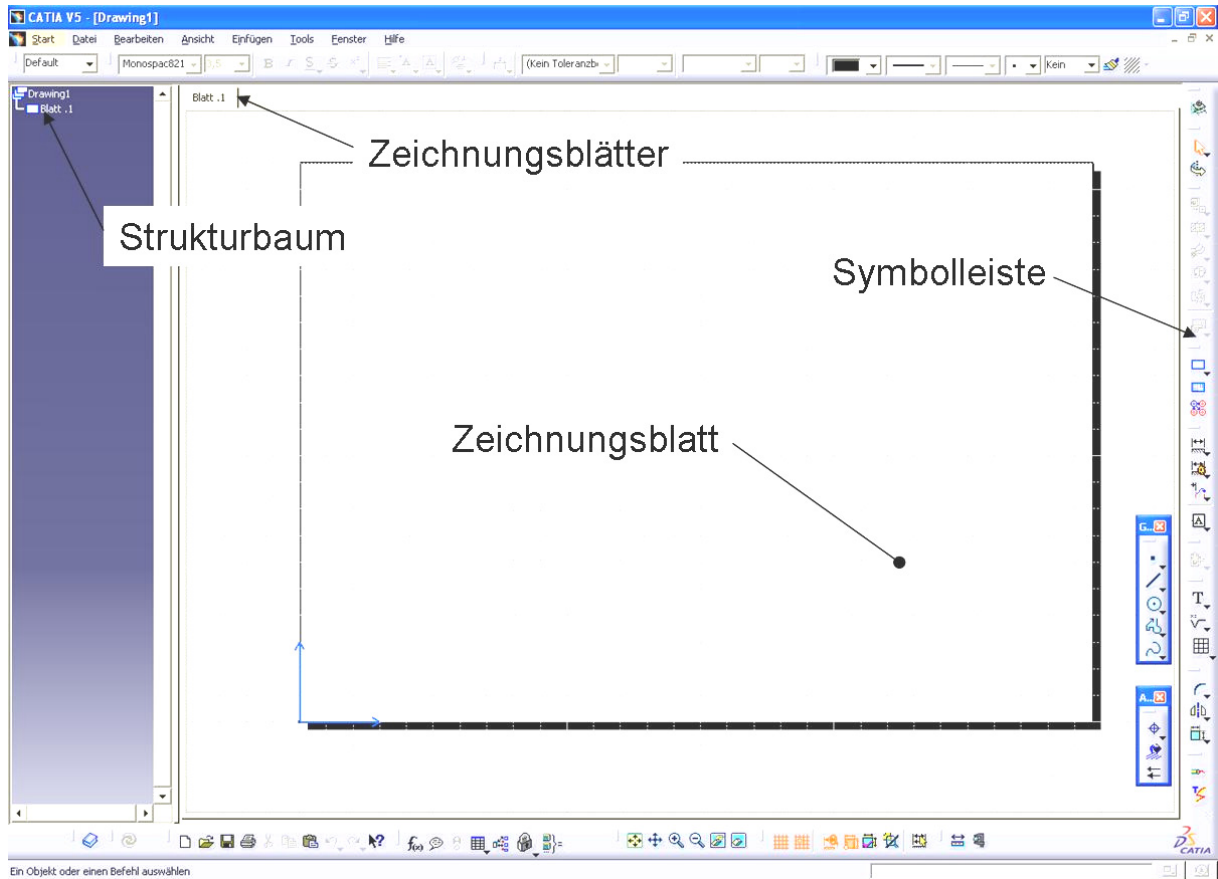



Abb. 3: Benutzeroberfläche

1.2 Ansichten erzeugen

1.2.1 Ansicht erzeugen über „Ansicht erstellen“

Um eine Ansicht von einem 3D-Modell in einer Zeichnung abzuleiten, muss das 3D-Modell in einem weiteren Fenster geöffnet sein.

Um eine Ansicht zu generieren selektieren Sie die Funktion „Ansicht erstellen“  in der Drafting-Workbench. Anschließend wechseln Sie in das offene 3D-Fenster. Wählen Sie dort mit der linken Maustaste die (planare) Körperfläche oder Bezugsebene aus, die bei der Zeichnungsableitung als Vorderansicht dienen soll.

CATIA wechselt nun automatisch wieder in das Fenster mit der Zeichnung, und zeigt eine Vorschau der Ansicht. Sie können sie am grünen Rand anfassen und beliebig auf dem Blatt verschieben.

Mit Hilfe des Manipulators kann nun die Ausrichtung der Vorderansicht über die vier großen Pfeile noch geändert werden. Eine Drehung der Ansicht in der Zeichnungsfläche ist über die gekrümmten Pfeile in der Mitte des Manipulators möglich (**Abb. 4**).

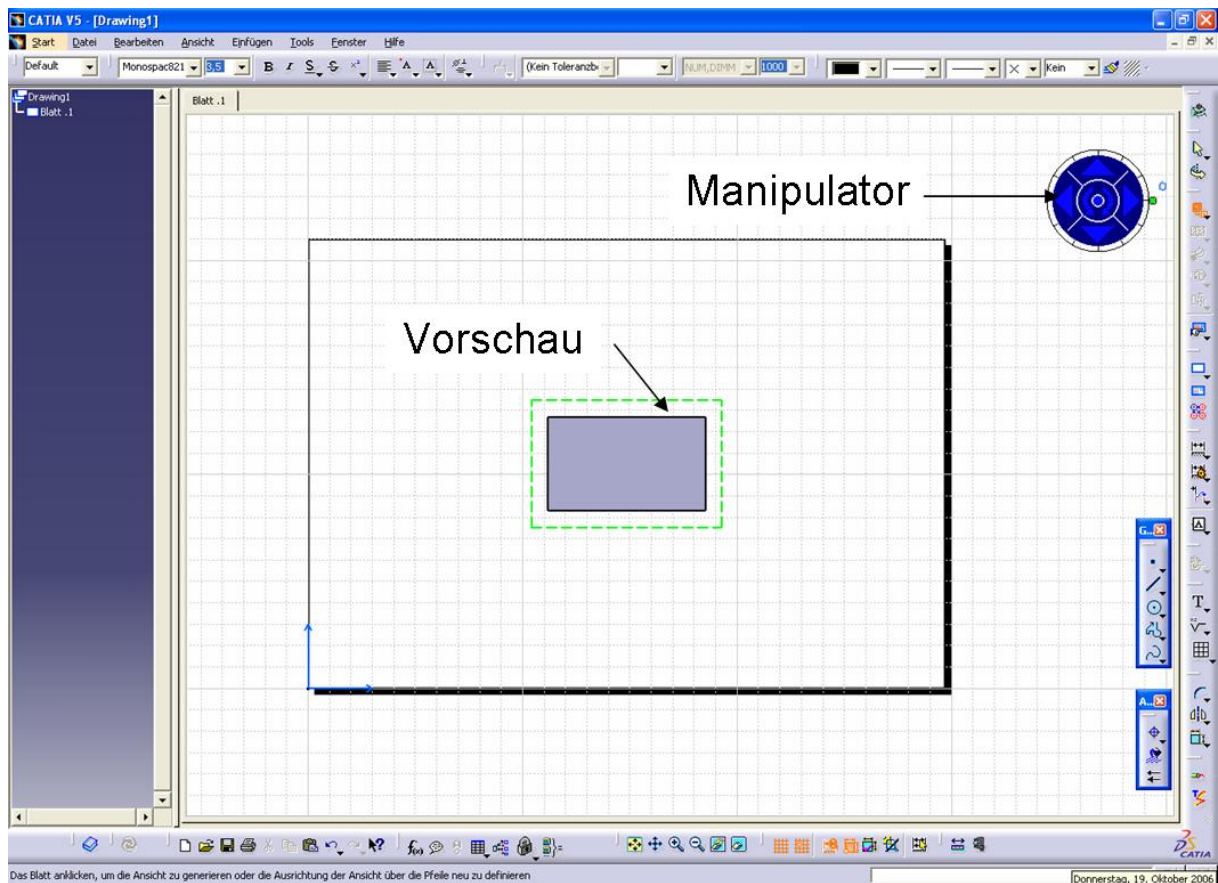



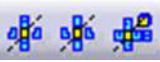
Abb. 4: Ansicht erstellen


Um die Ansicht zu generieren können Sie entweder mit der linken Maustaste auf das Zeichnungsblatt klicken oder auf den blauen Punkt im Mittelpunkt des Manipulators.

1.2.2 Ansicht erzeugen über „Assistent“

Der „Assistent“  ermöglicht die Erstellung von mehreren Zeichnungsansichten in einem Arbeitsschritt.

Um eine Ansicht von einem 3D-Modell in einer Zeichnung abzuleiten, muss das 3D-Modell in einem separaten Fenster geöffnet sein.

Die Anwendung der Funktionen  sind in ihrer Handhabung identisch. Zur Ausführung muss nach Anwahl des Funktionsbuttons mit der linken Maustaste genauso verfahren werden wie bei der Funktion „Ansicht erstellen“. Die Ansicht, welche im gewünschten Modell angewählt werden soll, ist diejenige, welche in der späteren Zeichnungsableitung als Hauptansicht dienen soll.

Die Funktion „Assistent für Ansichtserzeugung“  ist eine Erweiterung. Ihre Verwendung ermöglicht eine individuelle Gestaltung der Zeichnungsableitungen bzw. die Anordnung der verschiedenen Ansichten. Nach der Aktivierung der Funktion öffnen sich automatisch nacheinander zwei Fenster:

Vorauswahl der Ansichten



a)

Hinzufügen zusätzlicher Ansichten



b)

Abb. 5: Assistent für Ansichtserzeugung

Über das in **Abb. 5a)** dargestellte Fenster kann zunächst eine Vorauswahl bezüglich einer aus mehreren Ansichten bestehenden Zeichnungsableitung getroffen werden. In **Abb. 5b)** kann dieser Ansicht eine weitere – frei positionierbare – Ansicht wie z.B. die Isometrische Ansicht hinzugefügt werden oder eine Ansicht gelöscht werden.

Nach Beendigung dieser Auswahl entspricht das weitere Vorgehen dem der Funktion „Ansicht erstellen“

1.3 Wechsel zwischen Arbeitsansichten und Blatthintergrund

CATIA-Zeichnungen bestehen aus zwei Hauptbereichen, den *Arbeitsansichten* und dem *Blatthintergrund*.

Im *Blatthintergrund* einer Zeichnung sind meist der Zeichnungsrahmen und sonstige feste Elemente (Symbole, Text...) hinterlegt. Auf den *Arbeitsansichten* befinden sich die abgeleiteten Ansichten und 2D-Geometrien. Befindet man sich in den Arbeitsansichten kann der Blatthintergrund nicht verändert werden; er ist fixiert.

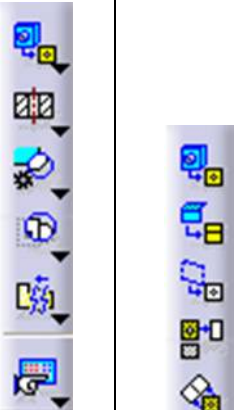








Gewechselt wird zwischen den zwei Arbeitsebenen, indem man in der Menüleiste die Funktion






















- BEARBEITEN – BLATTHINTERGRUND wählt, um in den Blatthintergrund zu wechseln und
- BEARBEITEN – ARBEITSANSICHTEN wählt, um in die Arbeitsansichten zu wechseln.

2 Symbolleisten, Symbolgruppen, Symbole







Wichtig: Bei der Ausführung eines Befehls sind die in der Statuszeile erscheinenden Aufforderungen sehr hilfreich (unterste Zeile in der Benutzeroberfläche).

2.1 Ansichten













Symbolleiste	Symbolgruppe	Symbol	Bedeutung
			Vorderansicht: Erzeugung einer Zeichnungsableitung aus einem 3D-Part oder Product.
			Abwicklung: Erzeugt eine Abwicklung eines 3D-Elementes.
			Ansicht von 3D: Überträgt eine speziell im 3D-Bereich definierte Ansicht in die Zeichnung (Ansicht muss im 3D-Bereich erstellt und definiert werden).
			Projizierte Ansicht: Erzeugt eine Klappansicht von der Hauptansicht ausgehend.
			Hilfsansicht: Erzeugt zusätzliche Ansicht einer Zeichnung.
			Isometrische Ansicht: Erzeugt eine 3D-Ansicht in isometrischer Darstellung (in Ableitung vom 3D-Bereich).
			Erweiterte Vorderansicht: Analog zu „Vorderansicht“ jedoch direkte Eingabe des Ansichtsmaßstabes möglich.

		Abgesetzter Schnitt: Schnittdarstellung durch das komplette Bauteil (rechtwinklig)
		Ausgerichteter Schnitt: Schnittansicht durch das komplette Bauteil frei ausrichtbar.
		Abgesetzter 3D-Schnitt: Erzeugt einen Querschnitt (rechtwinklig). Darstellung der tatsächlich geschnittenen Elemente.
		Ausgerichteter 3D-Schnitt: Erzeugt einen frei ausgerichteten Querschnitt. Darstellung der tatsächlich geschnittenen Elemente.
Die Skizzierung der Schnittkontur wird durch einen Doppelklick der linken Maustaste am Ende der Skizze beendet.		
		Detailansicht: Erzeugt eine Detailansicht im Kreisformat.
		Detailansichtsprofil: Erzeugt eine Detailansicht mit beliebig gezeichnetem Profil.
		Schnelle Detailansicht: Erzeugt eine schnell Detailansicht im Kreisformat.
		Profil für schnelle Detailansicht: Erzeugt eine schnelle Detailansicht mit beliebig gezeichnetem Profil
		Clipping-Ansicht: Erzeugt einen kreisrunden Ausschnitt aus einer bestehenden Ansicht.
		Profil für Clipping-Ansicht: Erzeugt einen Ausschnitt mit beliebig gezeichnetem Profil aus einer bestehenden Ansicht.
		Aufbrechen einer Ansicht: Verkürzte Darstellung von langen, sich nicht ändernden Teilen.
		Ausbruchansicht: 3D-Ausschnittdarstellung eines bestimmten Teiles einer Zeichnungsansicht.
	Mittels der folgenden Funktionen kann die Erzeugung von Ansichten zur Zeichnungserstellung auf einen Schritt kompensiert werden. Dazu stehen vier Möglichkeiten zur Wahl:	
		Assistent für Zeichnungserstellung: Individuelle Ansichtszusammenstellung.
		Vorne, Oben und Links: Ansichten von vorne, oben und links.
		Vorne, Unten und Rechts: Ansichten von vorne, unten und rechts.
		Alle Ansichten: Erzeugung aller Ansichten des Modells.

2.2 Zeichnungen

Symbolleiste	Symbolgruppe	Symbol	Bedeutung
			Neues Blatt: Einfügen neuer Blätter in eine Zeichnung (voneinander unabhängig).
			Neues Detailblatt: Erzeugt ein spezielles Zeichnungsblatt, auf dem wiederverwendbare Ansichten (2D-Komponenten) abgelegt sind.
		Neue Ansicht: Erzeugung von zusätzlichen Ansichten zur standardisierten Zeichnungsableitung (nicht an Klappungsregel gebunden).	
		Exemplar einer 2D-Komponente erzeugen: Einfügen einer vordefinierten 2D-Komponente beliebig oft, an beliebiger Stelle auf mehreren Blättern einer Zeichnung.	

2.3 Bemaßungen


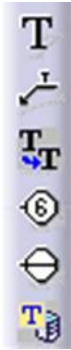













Symbolleiste	Symbolgruppe	Symbol	Bedeutung
			Bemaßungen: Erzeugt eine schnelle und teilautomatische Bemaßung.
			Kettenbemaßungen: Erzeugt eine schnelle und teilautomatische Bemaßung von mehreren Elementen.
			Kettenbemaßung: Erzeugt eine schnelle und teilautomatische Bemaßung von mehreren, sich aufeinander beziehenden Maßen.
			Bezugsbemaßungen: Vergleichbar mit „Kettenbemaßung“. Maße beziehen sich nicht auf den Ursprung, sondern auf das erste Objekt.
			Längen-/Abstandsmaße: Einfache Abstandsmaße
			Winkelbemaßungen: Bemaßung von Winkeln
			Radiusbemaßungen: Bemaßung von beliebigen Radien
			Durchmesserbemaßungen: Bemaßung von Radien, Bohrungen, Durchmessern...
			Fasenbemaßungen: Bemaßung von Fasen
			Gewindebemaßungen: Bemaßung von Gewinden (Gewinde muss in Zeichnung durch $\frac{3}{4}$ -Kreis dargestellt sein)

			Koordinatenbemaßungen: Bemaßung von Koordinaten eines Objektes über eine Tabelle.
			Tabelle mit Bohrungs-bemaßungen: Exklusive Bemaßung von Bohrungen. Referenz bildet ursprüngliches Koordinatensystem im Part-Design.
			Tabelle mit Koordindatenbemaßungen: Analog zu „Tabelle mit Bohrungs-bemaßungen“. Angabe der Koordinaten nur in zweidimensionaler Lage.
<p>Bemaßung technologischer Komponenten: Spezielles Bemaßungstool, welches nur bei technologischen Komponenten angewendet wird, die über andere CATIA-Module erzeugt worden sind (z.B. Kabelbäume).</p>			
		Bemaßung weiterleiten: Neue Ausrichtung von Bemaßungen bei z.B. falsch gewählter Bezugskante.	
		Unterbrechungen erzeugen: Erzeugt eine Unterbrechung von sich überschneidenden Maßhilfslinien.	
		Unterbrechungen entfernen: Entfernt eine Unterbrechung von sich überschneidenden Maßhilfslinien.	
		Bezugselement: Erzeugt ein Bezugselement an einem gewünschten geometrischen Element.	
		Geometrische Toleranz: Angabe von Form- und Lagetoleranzen.	





2.4 Erzeugung







Symbolleiste	Symbolgruppe	Symbol	Bedeutung
			Bemaßungen generieren: Erzeugt automatische Bemaßungsvorgaben bzw. übernimmt die Maßvorgaben aus dem 3D-Bereich.
			Bemaßungen schrittweise generieren: Erzeugt schrittweise automatische Bemaßungsvorgaben.
			Referenzkreise erzeugen: Erzeugt eine Nummerierung der Elemente eines Product. Nummerierung muss jedoch vorab im Assembly-Design erstellt werden.

2.5 Anmerkung


Symbolleiste	Symbolgruppe	Symbol	Bedeutung
			Text: Erstellt ein Textfeld im Zeichnungsblatt an beliebiger Stelle.
			Text mit Bezugslinie: Erstellt ein Textfeld mit Bezugslinie zu dem Element, welches mit Text versehen werden soll (im Zeichnungsblatt beliebig positionierbar).
			Text vervielfältigen: Vervielfältigt einen mit Attribut verknüpften Text.
			Referenzkreis: Erzeugt einen Referenzkreis auf einem beliebigen geometrischen Objekt mit einem definierten Text.
			Bezugsstelle: Analog zu „Referenzkreis“ jedoch sind detailliertere Angaben möglich.
			Positionierung von Textvorlagen: Gibt an, wo eine Textvorlage positioniert werden soll.
			
			Schweißsymbol: Erzeugt Symbole mit Angaben zur Schweißart.
			Schweißung: Schnelle Erzeugung von Symbolen mit Angaben zur Schweißgröße und -Art.
			Tabelle: Erzeugt eine Tabelle mit definierter Anzahl an Zeilen und Spalten.
			Tabelle aus CSV: Fügt bestehende Tabellen des Dateityps *.csv in eine Zeichnung ein.

2.6 Aufbereitung



Symbolleiste	Symbolgruppe	Symbol	Bedeutung
			Mittellinie: Erzeugt Mittellinien bei einem Kreis, einem Kissegment oder einer Ellipse.
			Mittellinie mit Referenz: Erzeugt Mittellinien bei einem Kreis, einem Kissegment oder einer Ellipse die sich auf eine gewählte Referenzlinie beziehen und ausgerichtet sind.
			Gewinde: Erzeugt eine zeichnerische Darstellung von Gewinden an Bohrungen in einer Zeichnung.






			Gewinde mit Referenz: Erzeugt eine zeichnerische Darstellung von Gewinden an Bohrungen in einer Zeichnung die sich auf eine gewählte Referenzlinie beziehen und ausgerichtet sind.
			Achslinie: Erzeugt eine Achslinie zwischen zwei Referenzlinien.
			Achslinie und Mittellinie: Ermöglicht ein gleichzeitiges Erzeugen einer Achs- und Mittellinie auf bogenförmigen Umrissen.
			Bereichsfüllung: Versieht geschlossene Flächen mit einer Schraffur.
			Pfeil: Erzeugt zwischen zwei geometrischen Elementen einen Pfeil.

2.7 Geometrieerzeugung






Symbolleiste	Symbolgruppe	Symbol	Bedeutung
			Die Funktionen und Beschreibungen aller Symbolgruppen und Symbole der Symbolleiste „Geometrieerzeugung“ gleichen denen in der Unterlage der Sketcher-Workbench.

2.8 Geometrieänderung

Symbolleiste	Symbolgruppe	Symbol	Bedeutung
			Die Funktionen der Symbolgruppen „Begrenzungen“ und „Transformationen“ sind in der Unterlage des Sketchers Punkt 2.2 Symbolleiste „Operation“ beschrieben. Die Funktion dieser Symbole ist in beiden Workbenches die gleiche.

			
			Geometrische Bedingungen: Erzeugt Beziehungen zwischen nachträglich eingefügten 2D-Elementen.
			Im Dialogfenster definierte Bedingungen: Erzeugt Bedingungen zwischen nachträglich eingefügten 2D-Elementen (vor Funktionswahl, Selektion der Elemente).
			Kontaktbedingungen: Erzeugt Kontaktbeziehungen zwischen nachträglich eingefügten 2D-Elementen.

2.9 Positionierung

Symbolleiste	Symbolgruppe	Symbol	Bedeutung
			Elementpositionierung: Ermöglicht genaue Positionierung von Textfeldern und Ansichten.
			Ausrichten: Ermöglicht die genaue Ordnung von erzeugten Maßlinien untereinander oder zu einer Bezugslinie.
			Im System ausrichten: Schnelle Ordnung von Maßen (gleich der Funktion „Ausrichten“)
			Bemaßungspositionierung: Richtet die Maße neu aus, falls eine Verschiebung stattfand.

3 Einstellungen bei einer Zeichnungsansicht

Wird auf den Rahmen einer Zeichnungsansicht mit der rechten Maustaste geklickt, können über den Menüpunkt EIGENSCHAFTEN einige Einstellungen vorgenommen werden (**Abb. 6**).

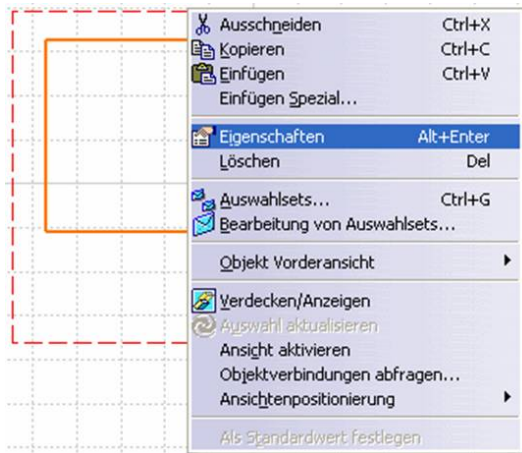


Abb. 6: Eigenschaftseinstellungen einer Zeichnung

3.1 Eigenschaften – Ansicht

Im Menüpunkt EIGENSCHAFTEN – ANSICHT können Einstellungen über die Darstellung der Zeichnungsansicht vorgenommen werden (siehe **Abb. 7**).

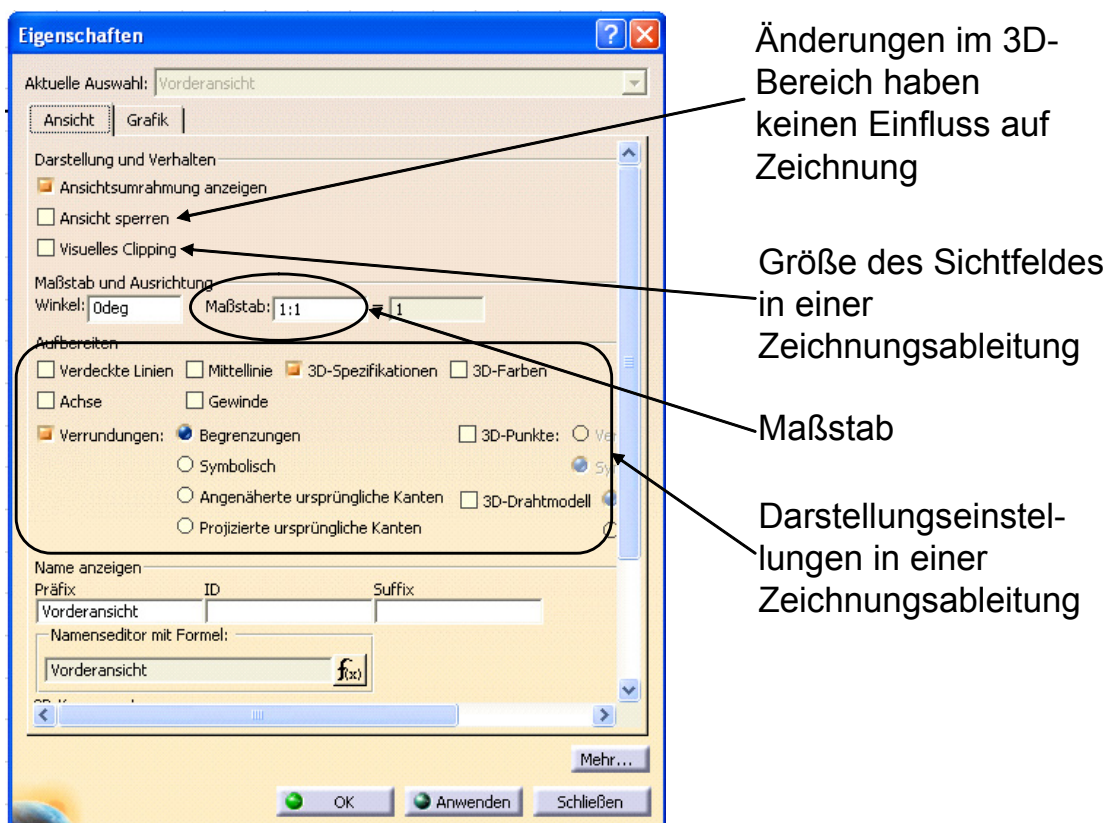


Abb. 7: Eigenschaften - Ansicht

3.2 Schrift- und Bemaßungsdarstellung

Über die oberste Symbolleiste in einer Zeichnung können über ein Kurzauswahl die wichtigsten Änderungen der Schrift und Bemaßung vorgenommen werden (siehe dazu **Abb. 8**).

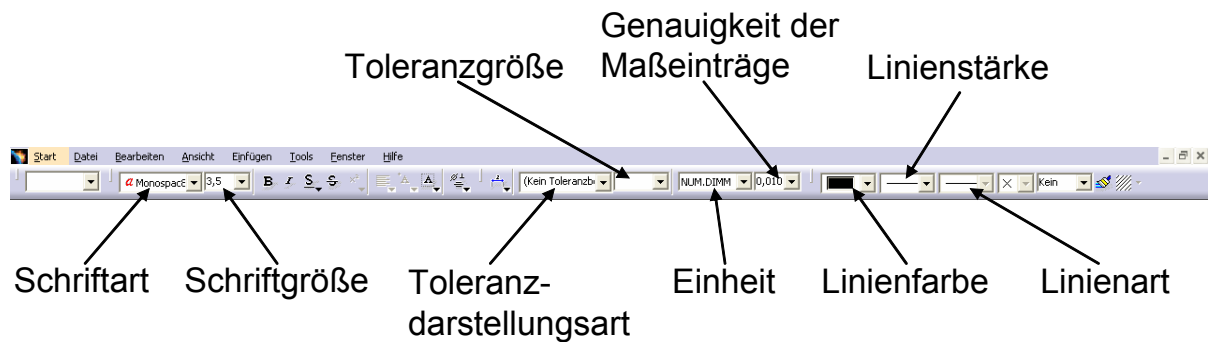


Abb. 8: schnelle Schrift und Bemaßungsänderungen

Detailliertere Änderungen einer Eintragung sind mit einem Klick der rechten Maustaste und dem Menüpunkt EIGENSCHAFTEN möglich.

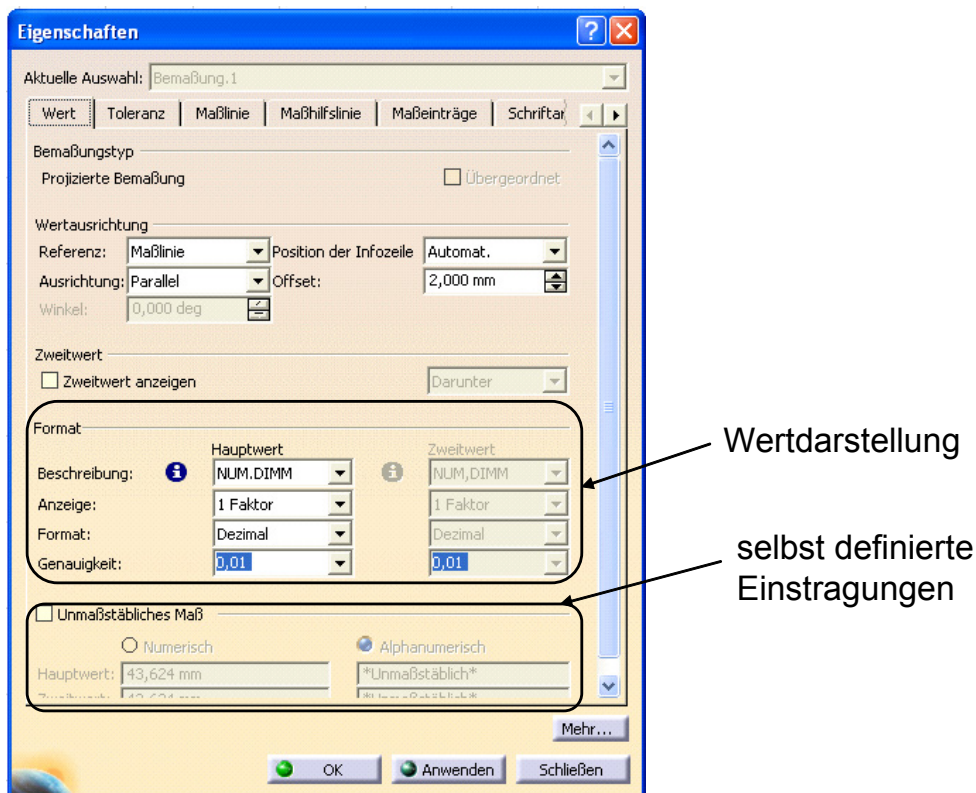


Abb. 9: Eigenschaften – Wert

In der Kartei der Toleranz lässt sich die Darstellung der Toleranz und die gewünschte Größe der Toleranz einstellen:

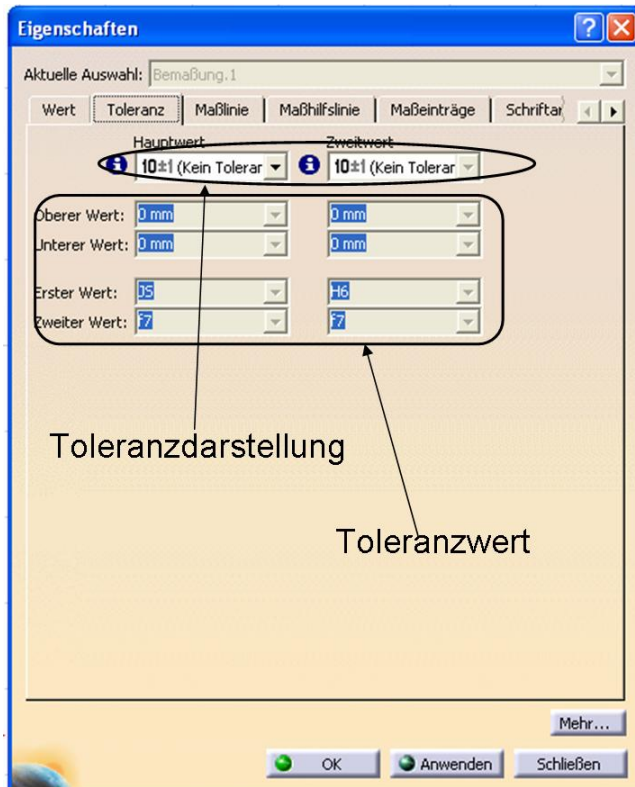


Abb. 10: Eigenschaften - Toleranz

In der Kartei „Maßlinie“ kann die Darstellung der Maßlinien geändert werden.

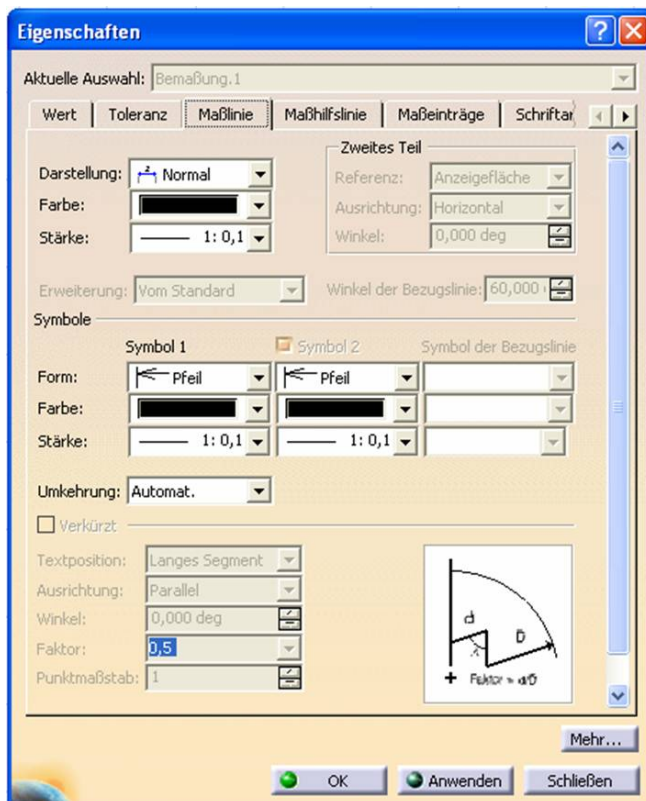
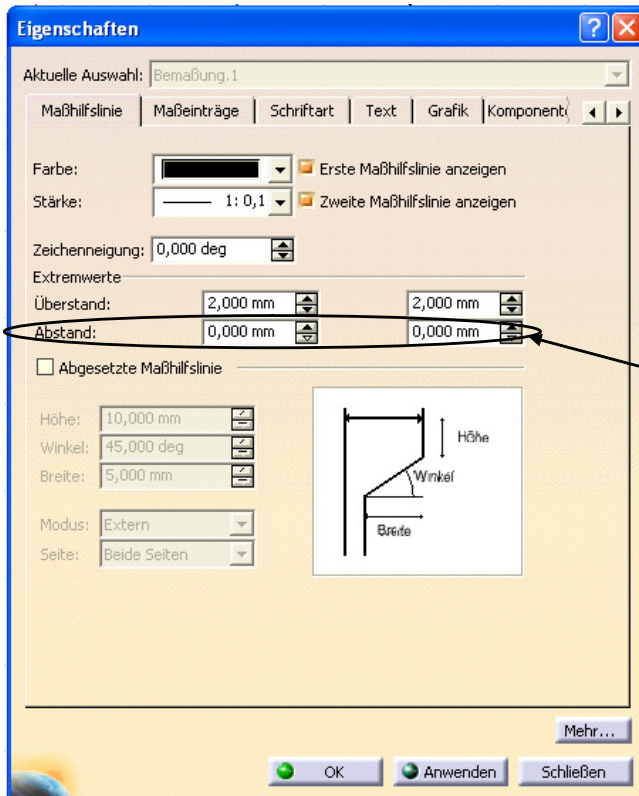


Abb. 11: Eigenschaften – Maßlinie



sollte für eine
besseren Übersicht auf
0,0 eingestellt sein

Abb. 12: Maßhilfslinie

Alle weiteren Karteien (Maßeinträge, Schriftart, Text, Grafik und Komponenteneigenschaften) ergeben sich durch die Benutzeroberfläche und lassen sich bedienerfreundlich eingeben.

Bei Texten mit Bezugslinie befindet sich ein gelbes Quadrat (bei Maßhilfslinien ein weißes Quadrat) (**Abb. 13**).

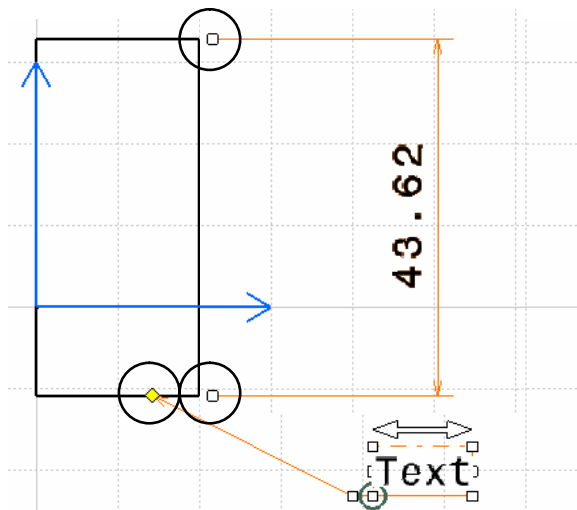


Abb. 13: Änderung der Linien

Bei den Bemaßungen lässt sich die Länge der Hilfslinien verändern. Bei den Texten kann die Lage (mittels linker Maustaste), Darstellung und Anzahl (mittels rechter Maustaste) der Linien mit Pfeile verändert werden.

4 Ansichten bei Baugruppen

Befinden sich in einer Baugruppe Teile (z.B. Schrauben) die bei einem Schnitt nicht geschnitten dargestellt werden sollen, kann mittels rechter Maustaste OBJEKT - ÜBERLASTUNGSEIGENSCHAFTEN dies geändert werden (**Abb. 14**).

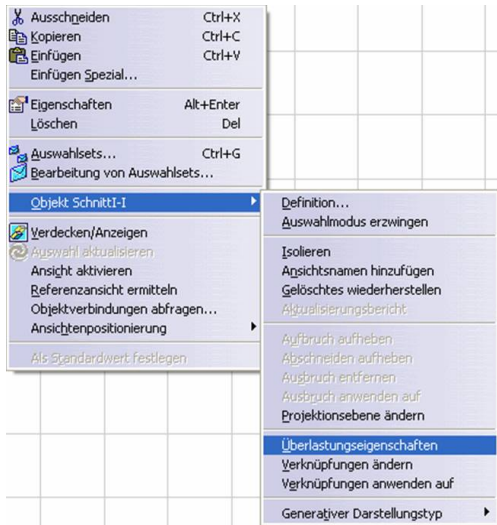
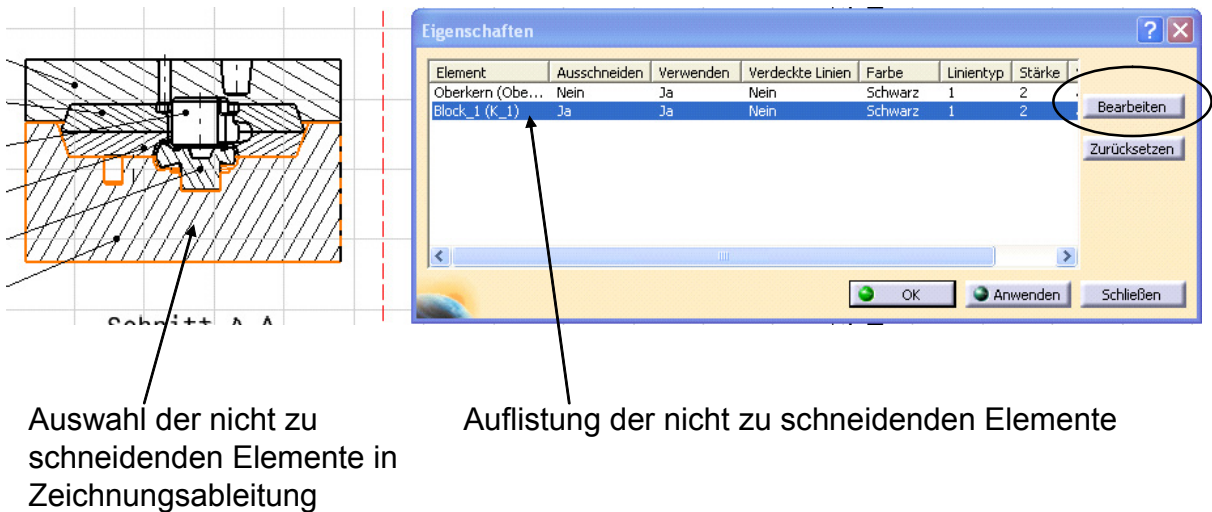


Abb. 14: Überlastungseigenschaften

In der Zeichnungsableitung werden nun alle Elemente angeklickt, die nicht geschnitten werden sollen. Im dem sich öffnenden Fenster „Eigenschaften“ werden all diese Elemente aufgelistet (**Abb. 15**).

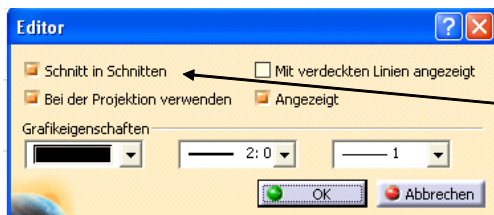


Auswahl der nicht zu schneidenden Elemente in Zeichnungsableitung

Auflistung der nicht zu schneidenden Elemente

Abb. 15: Auswahl der nicht zu schneidenden Elemente

Über den Button „Bearbeiten“ öffnet sich das Fenster des „Editors“, worüber dann die Einstellungen des selektierten Elementes verändert werden können (**Abb. 16**).



Deaktivieren, falls Elemente nicht geschnitten dargestellt werden soll


Abb. 16: Darstellungsänderung bei Schnitten

5 Tipps und Hinweise

5.1 Allgemein

Für die Ausführung der meisten Funktionen gilt:


- Das Fenster, in dem die Funktionen ausgeführt werden sollen, aktiv schalten (Rahmen um Zeichnungsansicht muss orange eingefärbt sein und nicht blau. Zur Aktivierung: Doppelklick mit der linken Maustaste auf den Rahmen.).
- Zusätzlich erzeugte Ansichten (Schnitte und Projektionen) mit der Maus an die gewünschte Stelle führen und durch kurzes Klicken der linken Maustaste Position bestätigen.
- Für eine Veränderung des Schnittverlaufes gelangt man über einen Doppelklick auf die Schnittebene in den Editor, wo der Verlauf des Schnittes neu bestimmt werden kann.


Über den Button „Profilbearbeitung beenden“  in der rechten Symbolleiste gelangt man wieder in die Arbeitsansicht des Draftings.

5.2 Einbinden von Zeichnungsrahmen

Zeichnungsrahmen sind als 2D-Komponenten erzeugt. Dies sind festgelegte Elemente, die der Zeichnung zugefügt, aber nicht geändert werden. Beispiele sind auch Vordrucke, festgelegte Texte, spezielle Symbole, Logos etc.

Das Einbinden von nicht in der Zeichnung befindlichen (externen) Zeichnungsrahmen erfolgt so:

- Öffnen Sie die Zeichnung, in die ein Rahmen eingefügt werden soll. Erzeugen Sie dort ein Detailblatt (wenn noch nicht vorhanden) . Für die Rahmen und die Beschriftung verwenden Sie am Besten ein eigenes Detailblatt.
- Öffnen Sie dann die Datei mit den Musterrahmen. Diese ist:
afs-Wurzel(U:)\project\catia5doc\Kataloge\Rahmen_TUC.CATDrawing
- Wählen Sie dort das Detailblatt mit dem Rahmen aus, den Sie verwenden möchten. Selektieren Sie alle benötigten 2D-Komponenten an ihrem Rand (STRG-Taste für Mehrfachselektion) und kopieren Sie diese in die Zwischenablage (CTRL + C oder über Kontextmenü).
- Schalten Sie um auf das Fenster mit der Datei, in welche der Rahmen eingefügt werden soll. Wählen Sie dort (am besten im Baum) das Detailblatt für die Zeichnungsrahmen aus und fügen Sie die kopierten Rahmen ein. Vielleicht sehen Sie diese im Detailblatt nicht gleich, da sie an der Position eingefügt werden, die sie in der Ursprungsdatei hatten - also ggf. „Alles einpassen“ benutzen.
- Wechseln Sie jetzt in den Blatthintergrund. Markieren Sie im Baum die 2D-Komponente, die Sie im Blatthintergrund einfügen möchten, z.B. den Rahmen.

Wählen Sie jetzt „Exemplar einer 2D-Komponente erzeugen“ . Der Rahmen taucht als 2D-Komponente im Blatthintergrund auf, sein Achsensystem „hängt“ am Cursor. Positionieren Sie den Rahmen auf den Koordinaten 0,0.

- Holen Sie auf die gleiche Weise die Schriftvorlage für das Schriftfeld in den Blatthintergrund. Positionieren Sie diese auf der rechten unteren Ecke des Rahmens.

Zum Erstellen der Beschriftung gibt es jetzt zwei Möglichkeiten:

1. Müssen Sie nur einen Rahmen beschriften, können Sie jetzt in das Detailblatt wechseln und direkt in der "Mutter-Schriftvorlage" den Text ändern.
2. Haben Sie mehrere Zeichnungsblätter und brauchen also die "Mutter-Schriftvorlage" mehrfach, dann bleiben Sie im Blatthintergrund, selektieren die Beschriftungsvorlage und wählen aus dem Kontextmenü "Objekt <Name> - 2D Komponente zerlegen". Damit wird diese 2D-Komponente von der "Mutterkomponente" losgelöst und kann separat bearbeitet werden.

Wechseln Sie jetzt wieder vom Blatthintergrund in die Arbeitsansicht.