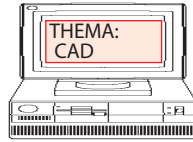


AutoCAD Schulungen

**Grundlagen + Aufbau 2D und 3D
& Menüprogrammierung**



FRANK BÖSCHEN
comt-frank-boeschen@gmx.de

Arbeiten mit **AutoDesk Inventor**

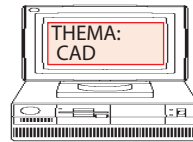
Vers.R11 bis 2019

**Grundlagen,
erstellen einer Skizze,
erstellen von Ansichten**

Teil 1
© 2007/19

AutoCAD Schulungen

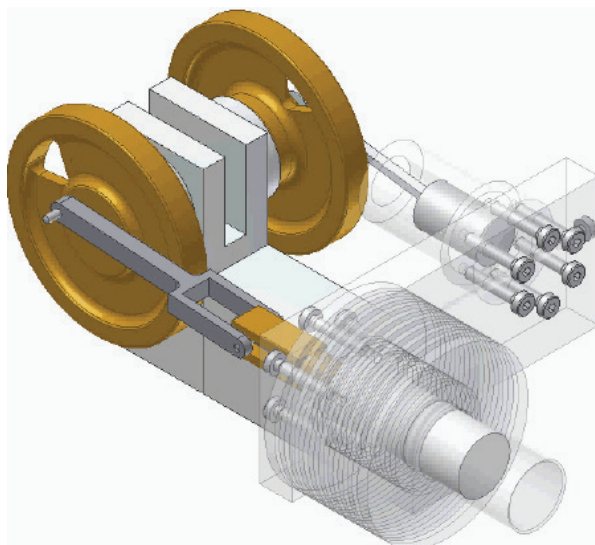
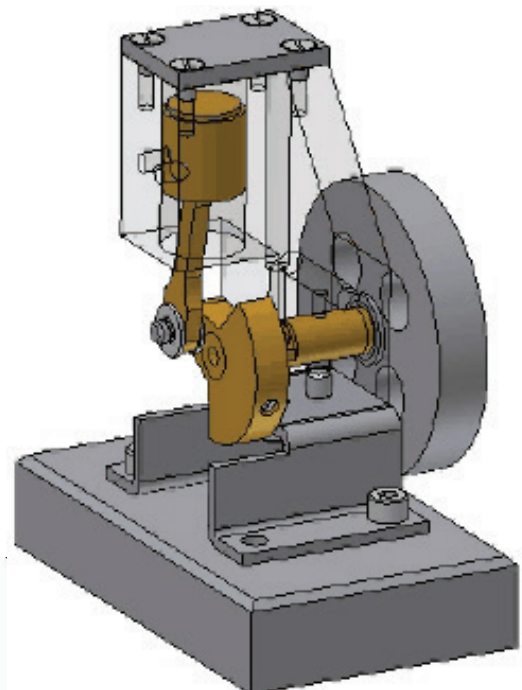
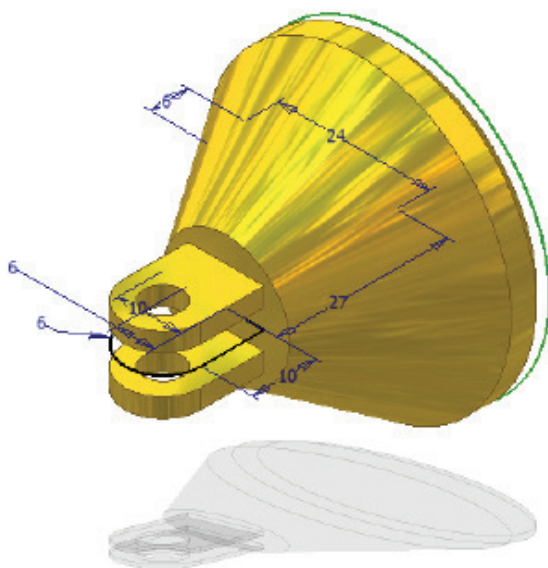
Grundlagen + Aufbau 2D und 3D
& Menüprogrammierung



FRANK BÖSCHEN
comt-frank-boeschen@gmx.de

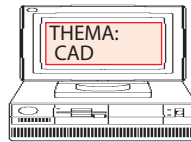
Datum : Inventor Seite : 2

Zeichnungsbeispiele erstellt mit Inventor



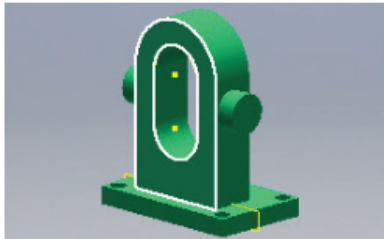
AutoCAD Schulungen

Grundlagen + Aufbau 2D und 3D
& Menüprogrammierung



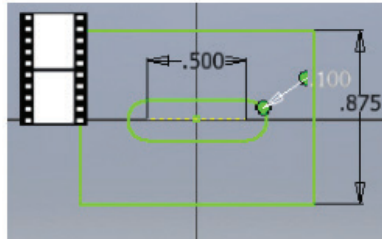
FRANK BÖSCHEN
comt-frank-boeschen@gmx.de

Datum : Inventor 1 Seite : 3



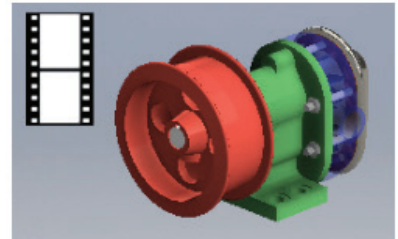
Skizze3

Von: Autodesk
Niveau: Anfänger
Version: 2019



Skizzen erstellen

Von: Autodesk
Niveau: Anfänger
Version: 2019



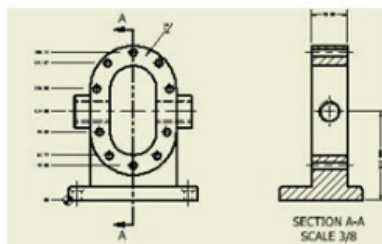
Übersicht

Von: Autodesk
Niveau: Anfänger
Version: 2019



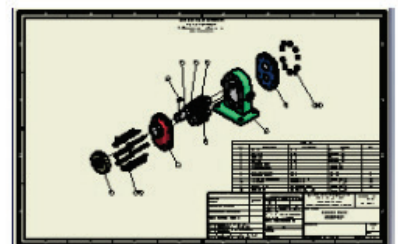
Zeichnung 1

Von: Autodesk
Niveau: Anfänger
Version: 2019



Zeichnung 2

Von: Autodesk
Niveau: Anfänger
Version: 2019



Zeichnung 3

Von: Autodesk
Niveau: Anfänger
Version: 2019

Autodesk Inventor ist ein Werkzeug für freies Konstruieren. Wenn Sie möchten, können Sie mit Hilfe von groben Skizzen Ihre Konstruktionen erstellen und diese dann durch Hinzufügen von Abhängigkeiten und Bemaßungen präzisieren.

Als **PARAMETRISCHES CAD PROGRAMM** passt sich die Geometrie der Bemaßung an.

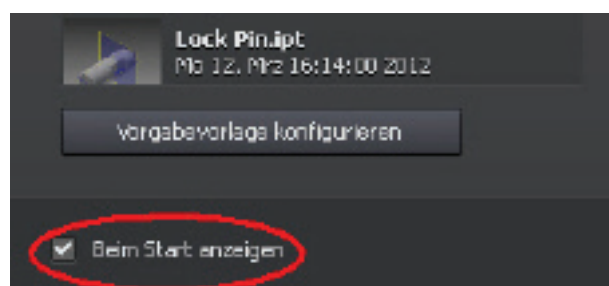
Folgende Punkte sollten Sie berücksichtigen:

Die Skizze sollte der benötigten Größe und Form im Wesentlichen entsprechen.

Verwenden Sie einfache Skizzen, und fügen Sie zum Verbessern der Form Elemente hinzu.

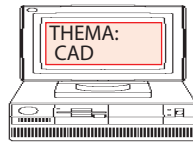
Bestimmen Sie jede Geometrie, die festgelegt bleiben soll, und beginnen Sie dabei mit den kleinsten Elementen. In dieser Übung erstellen Sie eine genaue Skizze, da die Form und Größe des Bauteils zuvor festgelegt wurde.

Sie können festlegen ob Sie mit dem Begrüßungsbildschirm beim Start arbeiten wollen.



AutoCAD Schulungen

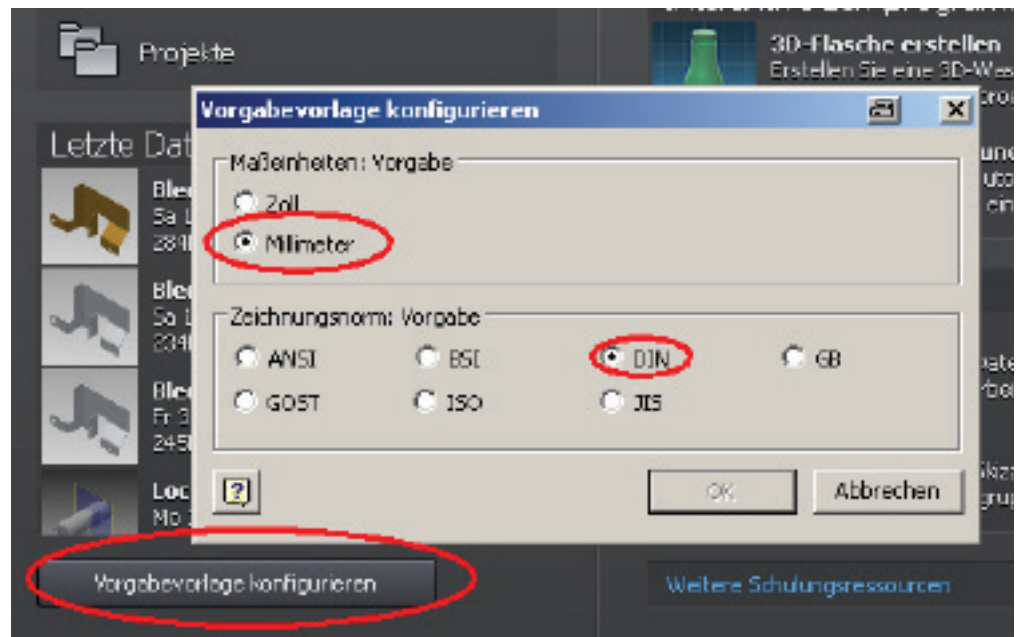
Grundlagen + Aufbau 2D und 3D
& Menüprogrammierung



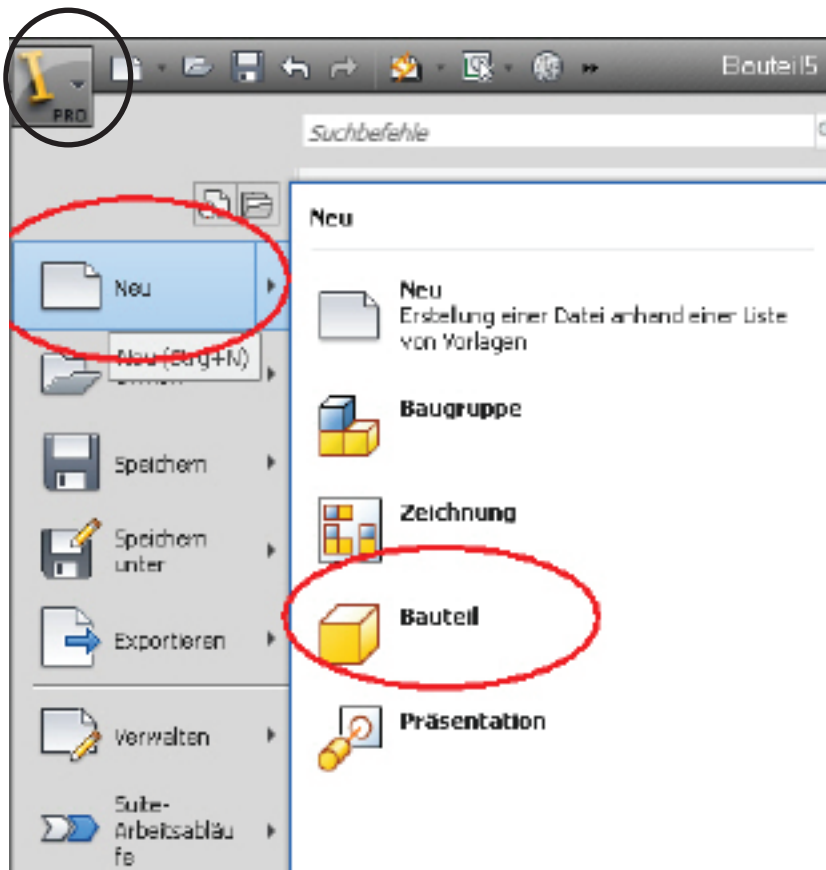
FRANK BÖSCHEN
comt-frank-boeschen@gmx.de

Datum : Inventor 1 Seite : 4

**Konfigurieren Sie
die Vorgabewerte**



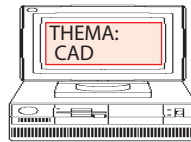
Nachdem die Willkommensseite geschlossen ist erstellen Sie eine neue Datei z.B. ein Bauteil



Erstellen Sie eine neue Datei im Multifunktionsmenü über Start (PRO-gramme) / Neu / eine Baugruppe

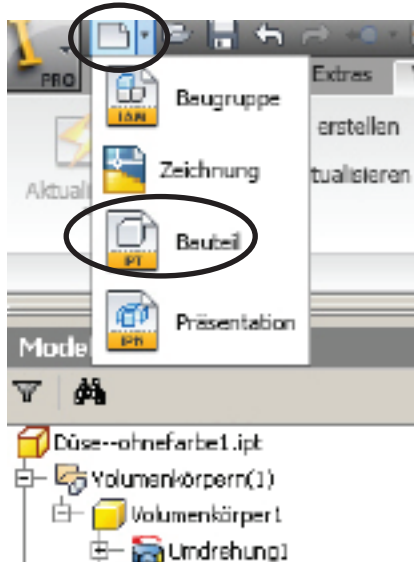
AutoCAD Schulungen

Grundlagen + Aufbau 2D und 3D
& Menüprogrammierung



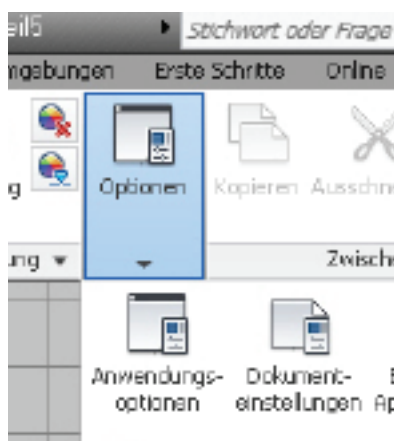
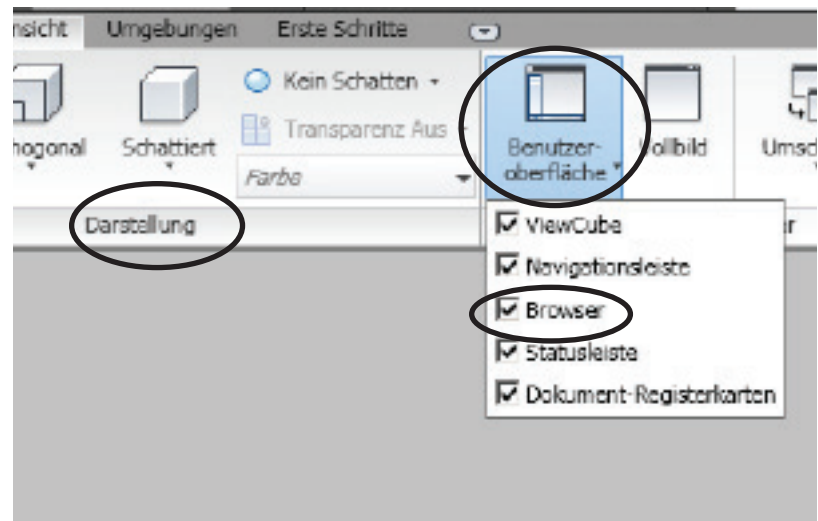
FRANK BÖSCHEN
comt-frank-boeschen@gmx.de

Oder über das Symbol NEU "leeres Blatt"

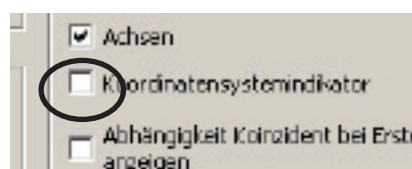


Sollte der Browser nicht sichtbar
sein kontrollieren sie die
Benutzeroberfläche

Bei schon geöffneten Bauteilen, Zeichnung
oder Baugruppen kann auch über das Symbol
"leeres Blatt" eine neuen Baugruppe geöffnet
werden.

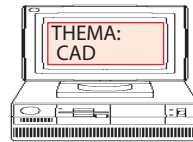


Es ist oft besser eine Skizze
zu erstellen bei der der
Ursprungspunkt / Nullpunkt
auf dem Mittelpunkt liegt
Blenden Sie vorher unter
Extras /Optionen/
Anwendungsoptionen das
Koordinatensystemsymbol aus.



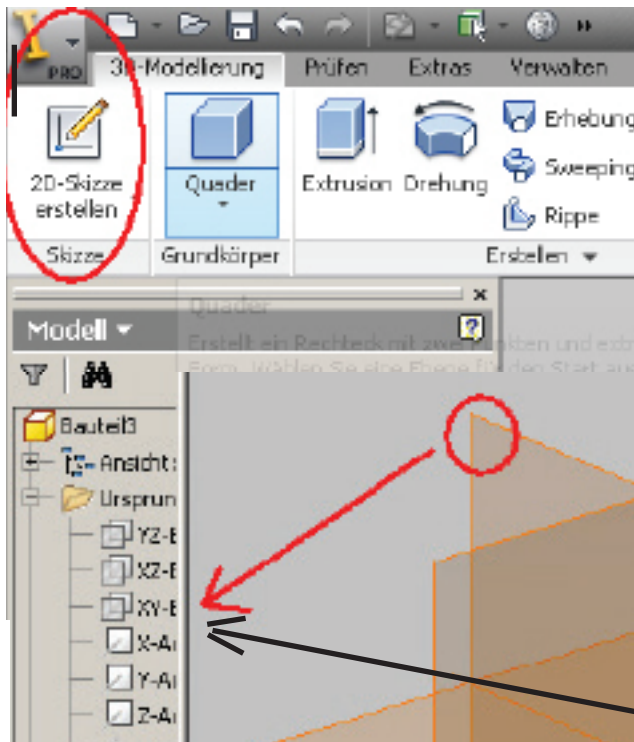
AutoCAD Schulungen

Grundlagen + Aufbau 2D und 3D
& Menüprogrammierung

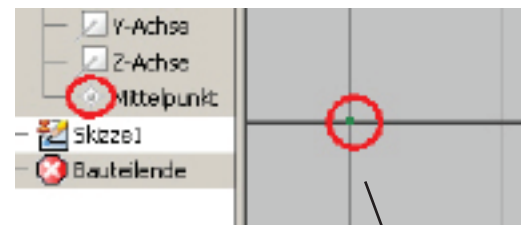


FRANK BÖSCHEN
comt-frank-boeschen@gmx.de

Datum : Inventor 1 Seite : 6



Dann erstellen Sie eine Skizze
und legen den Ursprungspunkt
/ Nullpunkt fest.



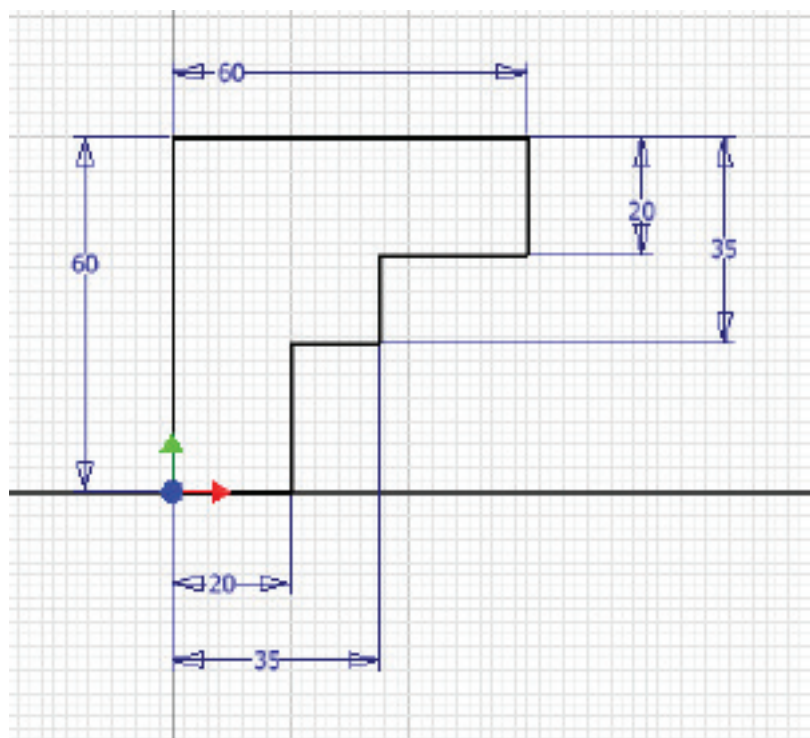
Projizieren Sie
den Mittelpunkt
als Nullpunkt



Nach dem die Ebene in der
Grafikanzeige dargestellt
wird, klicken Sie im Brow-
ser die erstellte Ebene an
und wählen sie das Symbol
Draufsicht aus.

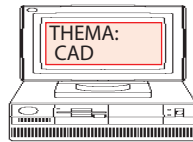
Benutzen Sie den Befehl
Linie um die Skizze zu
erstellen

Die nebenstehende Geometrie
soll als Skizze erstellt werden,
die später durch die Bema-
ßung auf Ihre korrekte Größe
gebracht wird. Dabei ist es von
Vorteil mit Maßen die der spä-
teren Kontur entsprechen die
ersten Linien zu Zeichnen.



AutoCAD Schulungen

Grundlagen + Aufbau 2D und 3D
& Menüprogrammierung



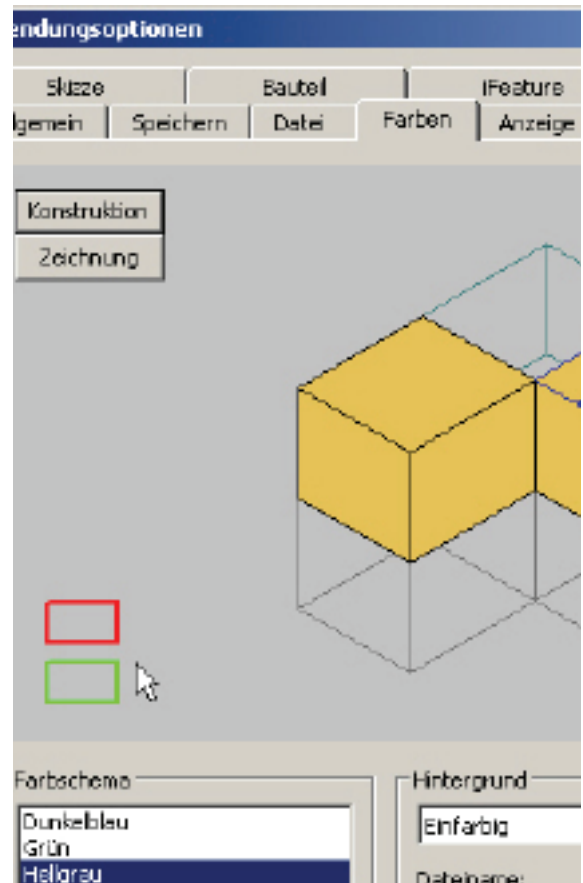
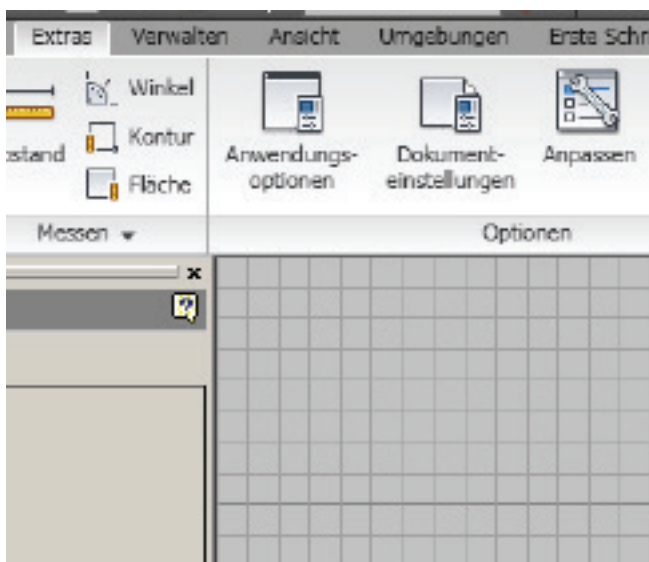
FRANK BÖSCHEN
comt-frank-boeschen@gmx.de

Datum : Inventor 1 Seite : 7

Hintergrundfarbe im Grafikbereich verändern

Anpassen der Hintergrund Farbe

Öffnen sie über "Extras" die "Anwendungsoptionen" und das Register Farben.

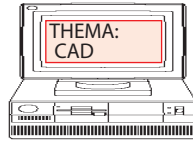


Über das Register "*Erste Schritte*" können Sie das Lernprogramm oder Videoeinführungen star-



AutoCAD Schulungen

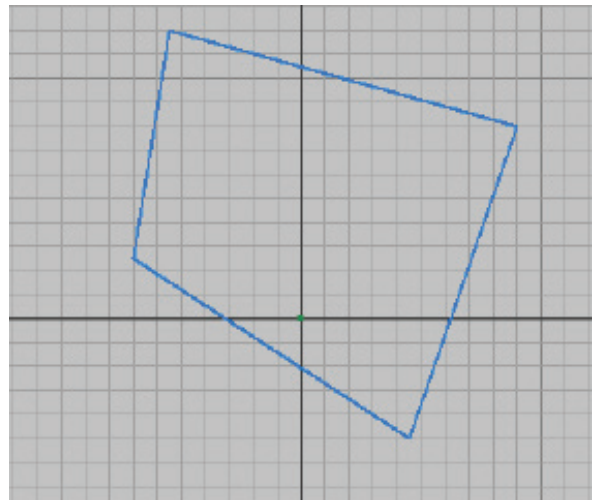
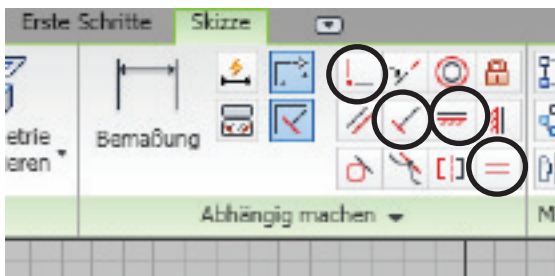
Grundlagen + Aufbau 2D und 3D
& Menüprogrammierung



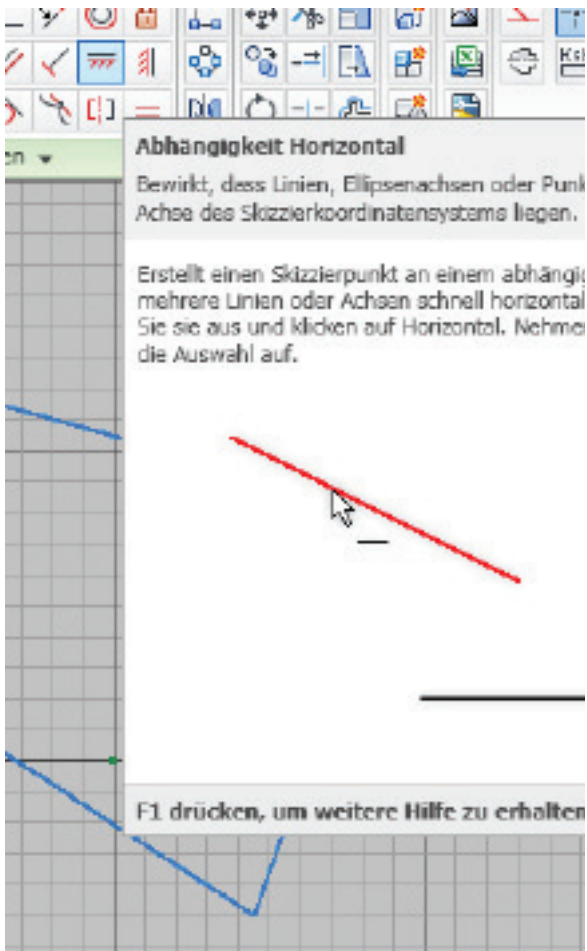
FRANK BÖSCHEN
comt-frank-boeschen@gmx.de

Datum : Inventor 1 Seite : 8

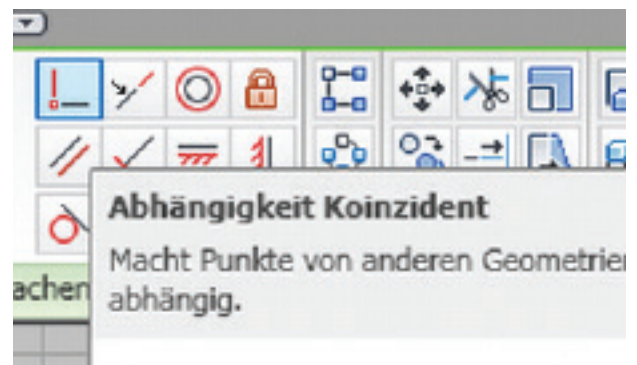
Erstellen sie als Grundübung
für "Abhängigkeiten" eine
Freihandskizze nach Muster



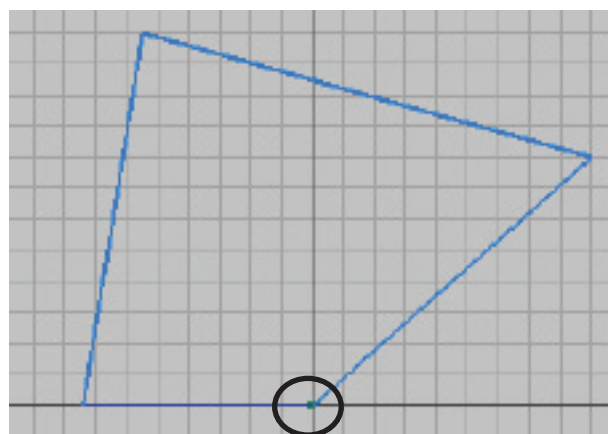
Testen sie die Abhängigkeiten aus
Schritt 1 "Horizontal"



Schritt 2 "Koinzident"

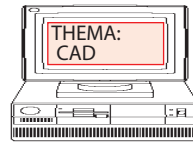


Zwischenergebnis Schritt 1 und 2



AutoCAD Schulungen

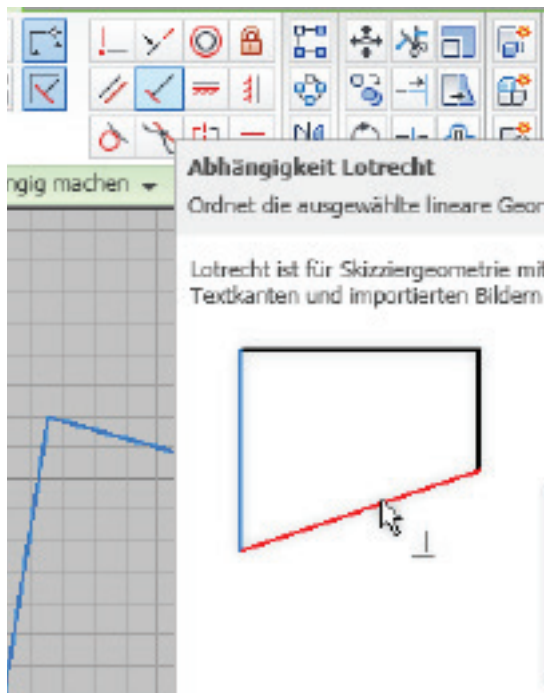
Grundlagen + Aufbau 2D und 3D
& Menüprogrammierung



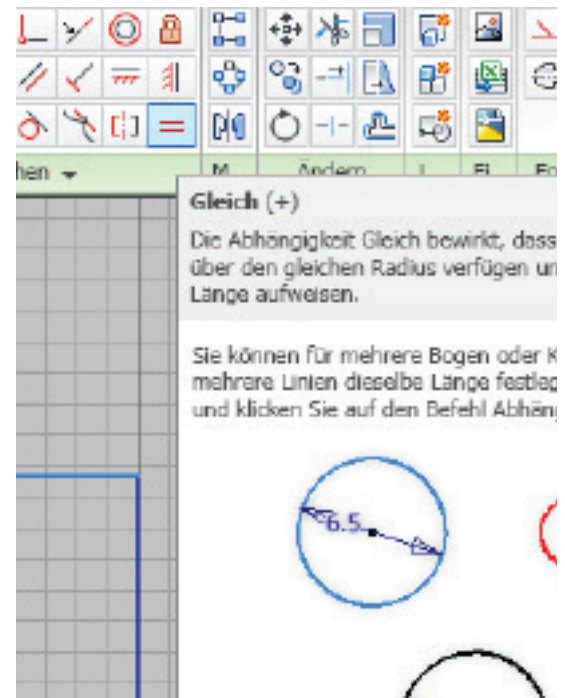
FRANK BÖSCHEN
comt-frank-boeschen@gmx.de

Datum : Inventor 1 Seite : 9

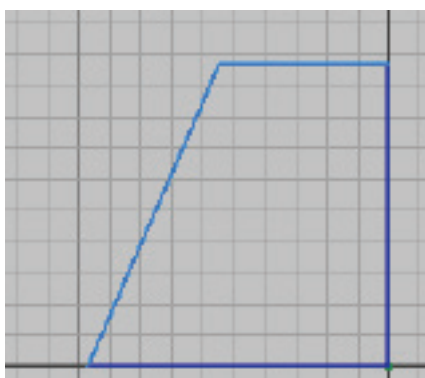
Schritt 3 "Lotrecht"



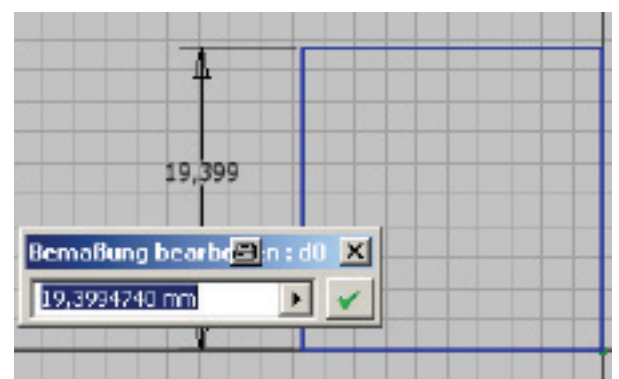
Schritt 4 "Gleich"



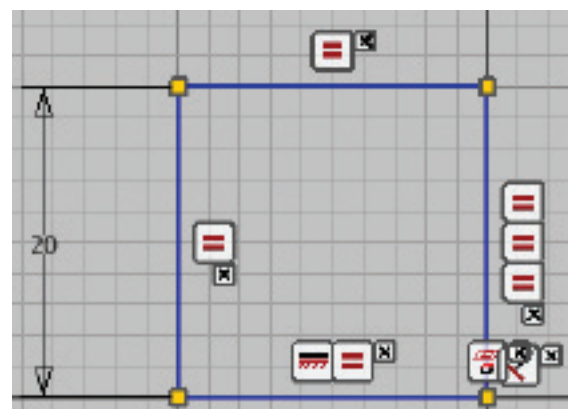
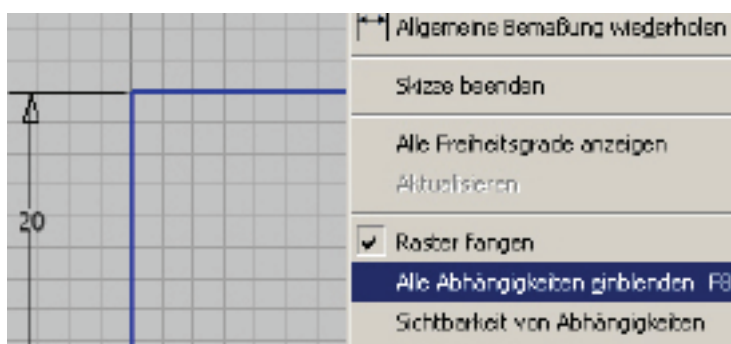
Zwischenergebnis Schritt 3



Als nächstes
bemaßen sie
eine Seite mit
dem "Maß 20"

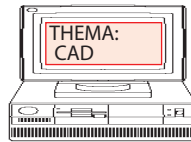


Mit der rechten Maustaste im freien Arbeitsbereich
erhalten sie das Menü um die "Abhängigkeiten
einzublenden" oder wählen sie F8



AutoCAD Schulungen

Grundlagen + Aufbau 2D und 3D
& Menüprogrammierung



FRANK BÖSCHEN
comt-frank-boeschen@gmx.de

Datum : Inventor 1 Seite : 10

Testen Sie die verschiedenen Hilfethemen.

Es soll die Übung **Düse** erstellt werden.
Die einzelnen Schritte wurden aus der
Inventor Hilfe R11 entnommen.
Bildschirmausdrucke können abweichen.

Erstellen eines Bauteils

In diesem Lernprogramm bauen Sie aus einer
einfachen Skizze ein Bauteil und fügen Elemente
hinzu, um seine endgültige Form zu erstellen.



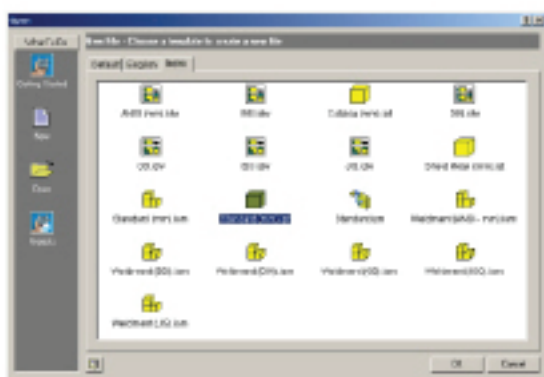
Eine neue Bauteildatei starten

Autodesk Inventor verwendet Vorlagendateien, um
Standardeinstellungen für Bauteil-, Baugruppen-
und Zeichnungsdateien festzulegen. Wenn Sie das
Programm etwas besser kennen, können Sie Ihre
eigenen Vorlagen definieren.

 Klicken Sie auf im Bereich Auswahl des
Fensters auf Neu.

- Doppelklicken Sie auf **Norm (mm).ipt**.

Klicken Sie hier, bevor Sie fortfahren.



Vorlagendateien

Dieses Lernprogramm verwendet metrische
Einheiten.

Wenn Sie sich bei der Installation von Autodesk
Inventor für metrische Einheiten entschieden
haben, wählen Sie auf der Registerkarte Standard
die Datei **Norm.ipt**.

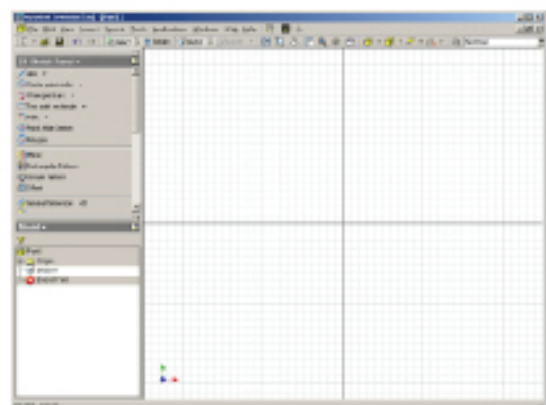
Wenn Sie keine metrischen Einheiten als Standard
verwenden, klicken Sie auf die Registerkarte
Metrisch, und wählen Sie **Norm (mm).ipt**.



Skizziermodus

Wenn Sie eine neue Bauteildatei beginnen, ist der
Skizziermodus bereits aktiviert.

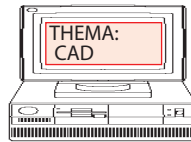
Im Skizzenfenster ist ein Raster sichtbar. Der
Ursprung der Skizze befindet sich in der Mitte des
Fensters.



Oberhalb des Browsers ist eine Schaltflächenleiste
verankert. Da die Bauteildatei im Skizziermodus
geöffnet wird, enthält die Schaltflächenleiste
Skizzenwerkzeuge.

AutoCAD Schulungen

Grundlagen + Aufbau 2D und 3D
& Menüprogrammierung



FRANK BÖSCHEN
comt-frank-boeschen@gmx.de

Datum : Inventor 1 Seite : 11

Anpassen der Einstellungen für das Skizzieraster

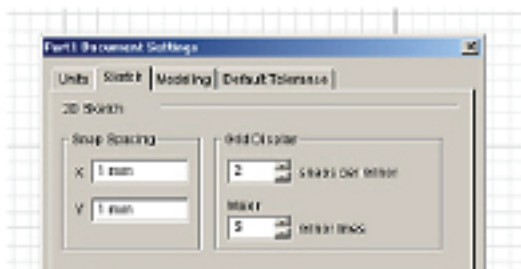
Passen Sie die Rastereinstellungen an, um das Zeichnen Ihrer ersten Skizze zu erleichtern.

Wählen Sie Extras > Dokumenteinstellungen, und klicken Sie auf die Registerkarte Skizze.

Verwenden Sie folgende Einstellungen:

- Fangabstand X/Y: 1 mm.
- Fänge pro Nebenlinie: 2.
- Hauptlinie alle 5 Nebenlinien.

Wenn Sie fertig sind, klicken Sie auf OK.

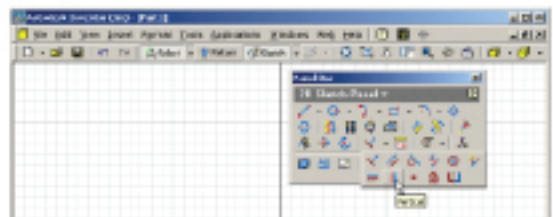


Wissenswertes über Werkzeuge

Neben manchen Werkzeugen wird ein Pfeil angezeigt. Klicken Sie auf den Pfeil, um auf verwandte Werkzeuge zuzugreifen.

Wenn Sie mit dem Cursor auf eine Werkzeugschaltfläche zeigen, wird eine QuickInfo mit einer kurzen Beschreibung angezeigt. Verwenden Sie diese Funktion, um die Ihnen zur Verfügung stehenden Werkzeuge kennen zu lernen.

In der aktuellen Umgebung nicht verfügbare Werkzeuge sind grau unterlegt.



Das geöffnete neue Grafikenster von Inventor.
Hintergrundfarben werden über Menü Extras /Anwenderoptionen/ Farben eingestellt.

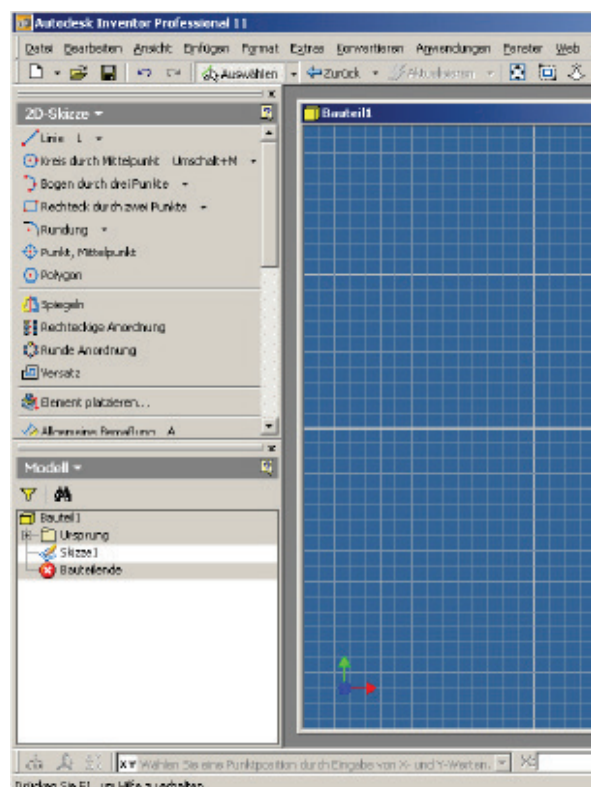
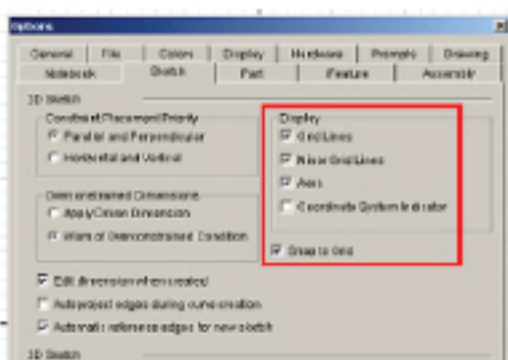
Anpassen der Rastereinstellungen

Die Option Weiter passt die Anwendungsoptionen für das Skizzenraster an.

Wählen Sie Extras > Anwendungsoptionen und anschließend die Registerkarte Skizze.

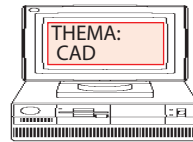
Verwenden Sie folgende Optionen:

- Zeigen Sie das Raster, die Achsen und Nebenlinien an.
- Stellen Sie sicher, dass das Kontrollkästchen Raster fangen aktiviert ist.
- Wenn Sie fertig sind, klicken Sie auf OK.



AutoCAD Schulungen

Grundlagen + Aufbau 2D und 3D
& Menüprogrammierung

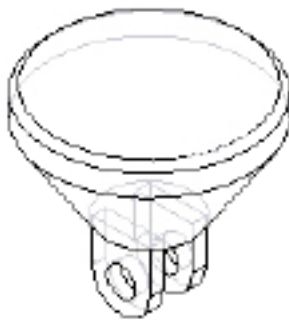


FRANK BÖSCHEN
comt-frank-boeschen@gmx.de

Datum : Inventor 1 Seite : 12

Erstellen von Bauteilen

Da nun die Umgebung eingerichtet ist, können Sie mit dem Erstellen Ihres ersten Bauteils beginnen. Es handelt sich hierbei um eine Düse für eine Ventil-Baugruppe, mit der Sie in einem späteren Lernprogramm arbeiten werden.

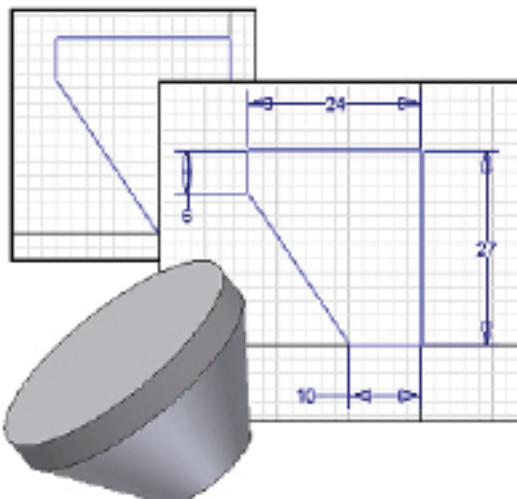


Sehen Sie sich nun eine Übersicht zum Erstellen einer Düse an.

Übersicht: Erstellen eines Bauteils

Schauen Sie sich die zum Bauen der Düse erforderlichen Schritte an:

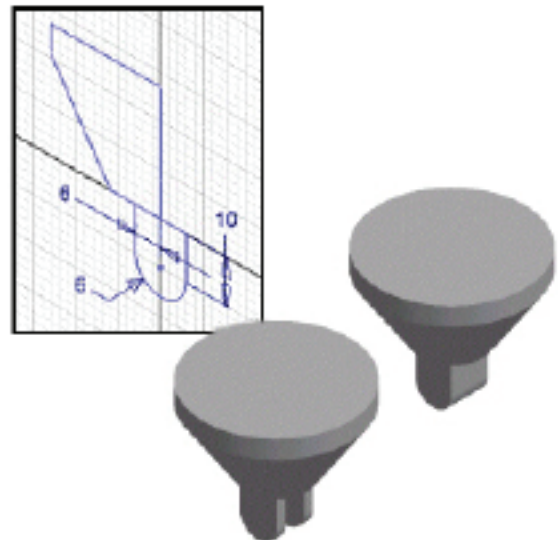
- Erstellen einer Basisskizze
- Bemaßungen zum Bestimmen der Skizze hinzufügen
- Drehen der Skizze um eine Achse



Übersicht: Hinzufügen von Elementen

Nachdem das erste Element erstellt wurde:

- Verwenden Sie die Skizze mehrfach, damit Sie Geometrie hinzufügen können.
- Fügen Sie Abhängigkeiten und Bemaßungen hinzu.
- Verwenden Sie die neue Geometrie, um zwei neue Elemente zu erstellen.



Übersicht: Modell abschließen

Schließen Sie das Modell ab, indem Sie:

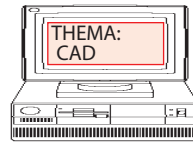
- der Düsenfläche eine Fase hinzufügen sowie
- ein Bohrungselement erstellen.



Nachdem Sie nun einen Überblick über den Konstruktionsprozess erhalten haben, können Sie mit dem Erstellen des Bauteils beginnen.

AutoCAD Schulungen

Grundlagen + Aufbau 2D und 3D
& Menüprogrammierung



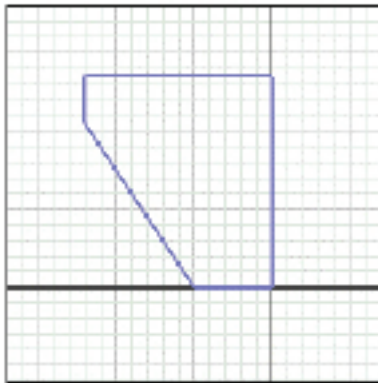
FRANK BÖSCHEN
comt-frank-boeschen@gmx.de

Datum : Inventor 1 Seite : 13

Erste Skizze erstellen

Zunächst müssen Sie die Basisskizze erstellen, indem Sie einige Linien zeichnen. Beginnen Sie am Ursprung des Rasters (in der Mitte des Bauteilfensters).

Beim Zeichnen werden in der rechten unteren Ecke des Bildschirms Informationen über die Position des Cursors und die Länge der Linie, die Sie gerade zeichnen, angezeigt.



Basisskizze zeichnen

Sie erstellen die Skizze in zwei Abschnitten. Zeichnen Sie ausgehend vom Ursprung drei Liniensegmente.



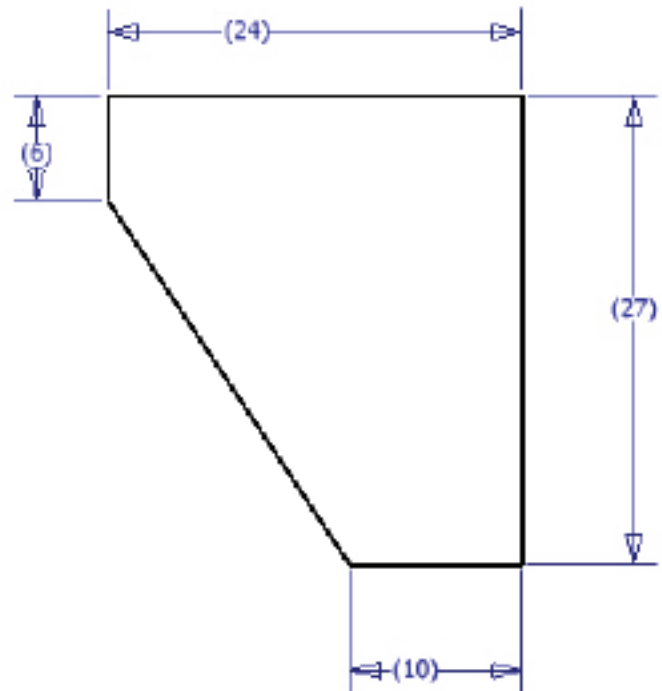
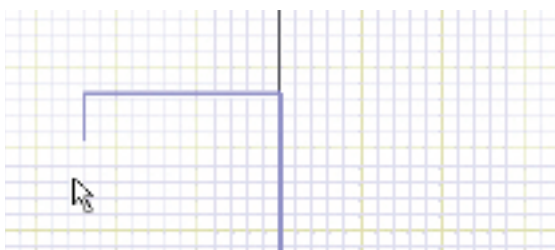
Klicken Sie auf das Werkzeug Linie.

Zeichnen Sie eine 27 mm lange vertikale Linie.

Zeichnen Sie eine 24 mm lange horizontale Linie.

Zeichnen Sie eine 6 mm lange vertikale Linie.

Klicken Sie mit der rechten Maustaste, und wählen Sie Fertig.



Bemaßen von Skizzen

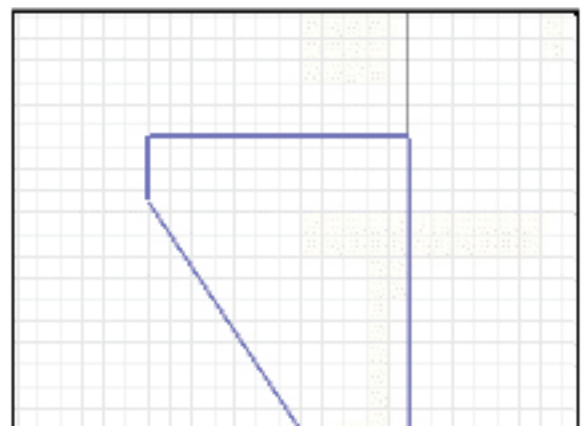
Fügen Sie Bemaßungen hinzu, so wie es in der folgenden Animation gezeigt wird.



Klicken Sie auf das Werkzeug Allgemeine Bemaßung.

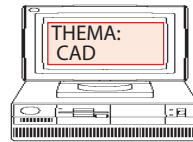
Mit Hilfe eines Werkzeugs können Sie jede beliebige Art von Bemaßung, die Sie benötigen, platzieren.

Anmerkungen zu Bemaßungen?



AutoCAD Schulungen

Grundlagen + Aufbau 2D und 3D
& Menüprogrammierung

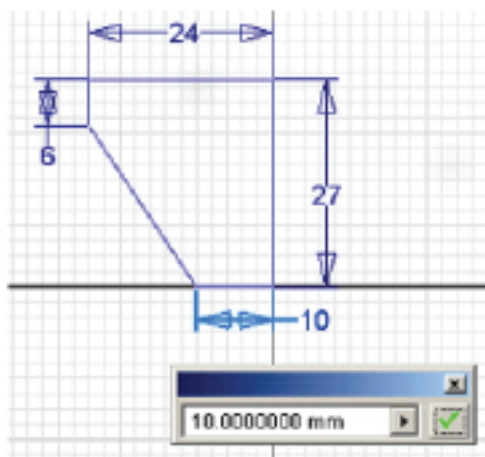


FRANK BÖSCHEN
comt-frank-boeschen@gmx.de

Datum : Inventor 1 Seite : 14

Bemaßungen

- Sie können Bemaßungswerte direkt ändern, indem Sie auf den Bemaßungstext klicken.
- Wenn Sie beim Bemaßen lieber eine genaue Eingabe verwenden, gehen Sie folgendermaßen vor:
 - Klicken Sie bei aktiviertem Bemaßungswerkzeug mit der rechten Maustaste in das Grafikfenster.
 - Wählen Sie aus dem Kontextmenü den Befehl Bemaßung bearbeiten.
- Ist das Bemaßungswerkzeug nicht aktiv, können Sie Bemaßungen bearbeiten, indem Sie auf sie doppelklicken.



- Für Skizzenbemaßungen können Sie eine Schrift und eine Größe festlegen.
 - Wählen Sie Extras > Anwendungsoptionen > Registerkarte Allgemein.
 - Geben Sie einen Wert für Kommentargröße ein.
 - Wählen Sie aus der Liste Textanzeige eine Schrift aus.

Arbeit speichern

 Klicken Sie auf das Werkzeug Speichern.

Autodesk Inventor speichert die Datei nicht im Skizziermodus. Klicken Sie im angezeigten Dialogfeld auf OK, um den Skizziermodus zu verlassen.

Wird im Speichern-Dialogfeld nicht der Ordner mit den Lernprogrammdateien angezeigt, klicken Sie unter Speicherorte auf Arbeitsbereich, um den Ordner zu öffnen.

Speichern Sie Ihr Bauteil unter **meine_Düse.ipt**.

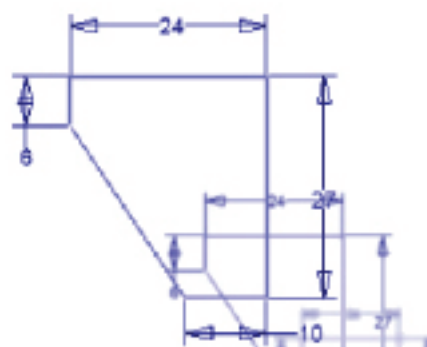


Arbeit regelmäßig speichern

 Klicken Sie auf das Werkzeug Speichern.

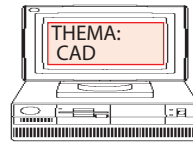
Klicken Sie im angezeigten Dialogfeld auf OK, um den Skizziermodus zu verlassen, und speichern Sie Ihre Arbeit.

Beachten Sie, dass in der Schaltflächenleiste die Skizzenwerkzeuge durch Elementwerkzeuge ersetzt wurden.



AutoCAD Schulungen

Grundlagen + Aufbau 2D und 3D
& Menüprogrammierung



FRANK BÖSCHEN
comt-frank-boeschen@gmx.de

Datum : Inventor 1 Seite : 15

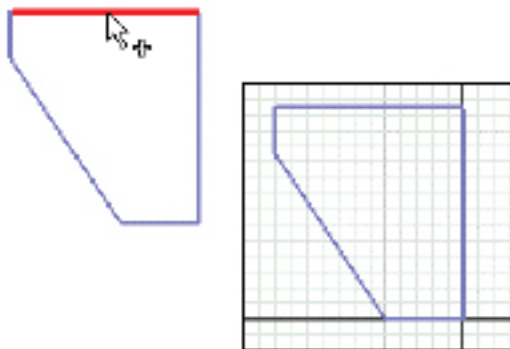
Zum Skizziermodus zurückkehren

Da Sie sich nicht mehr im Skizziermodus befinden, enthält die Schaltflächenleiste Elementwerkzeuge.



Klicken Sie auf das Werkzeug Skizze.

Wählen Sie die obere horizontale Linie. Die ursprüngliche Skizze wird aktiviert, und die Schaltflächenleiste enthält nun Skizzenwerkzeuge. Das Raster wird wieder angezeigt und Sie können Bemessungen hinzufügen.



Steuern Ihres Ansichtspunkts

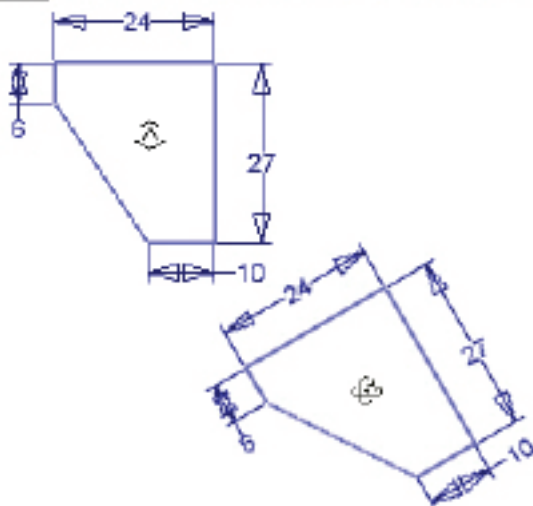
Verwenden Sie die folgenden Werkzeuge, um die Ansicht beim Arbeiten an Ihren Konstruktionen zu ändern:



Klicken Sie auf das Werkzeug Zoom, und vergrößern oder verkleinern Sie die Ansicht Ihrer Baugruppe.



Klicken Sie auf das Werkzeug Drehen, und drehen Sie die Ansicht nach Bedarf.

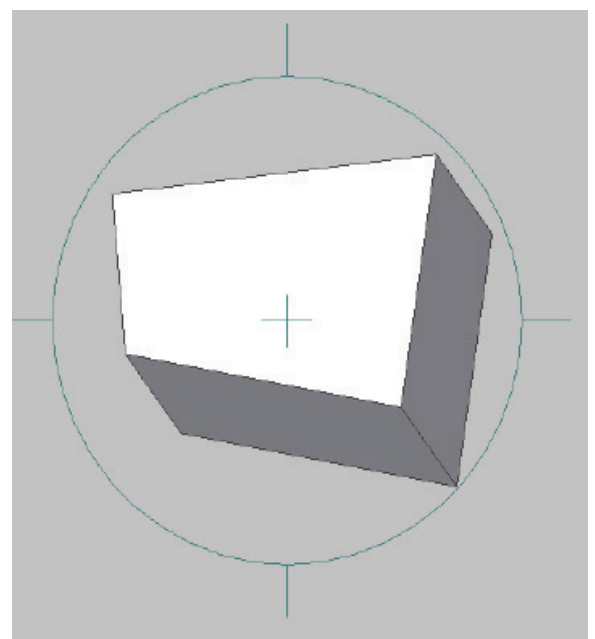


In der rechten oberen Ecke der Arbeitsfläche findet man ein Werkzeug für voreingestellte Drehungen

Orbit
Fläche anzei-

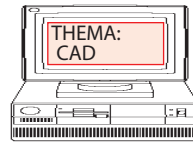


Freies Drehen können sie über das Werkzeug Orbit gestalten. Achten sie auf die Position des Mauszeigers. Innen oder Außen ergibt andere Drehachsen.



AutoCAD Schulungen

Grundlagen + Aufbau 2D und 3D
& Menüprogrammierung



FRANK BÖSCHEN
comt-frank-boeschen@gmx.de

Datum : Inventor 1 Seite : 16

Eine Draufsicht der ausgewählten Fläche bzw. die Fläche mit dem ausgewählten Skizzenobjekt wird angezeigt.

Weitere Werkzeuge:



Alles zoomen



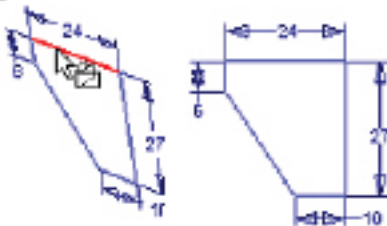
Fenster zoomen



Ausgewählte Objekte zoomen



Pan



Tipp: Sie können das Mausrad drehen, um mit dem Cursor zentriert zu zoomen. Halten Sie das Mausrad gedrückt, und ziehen Sie zum Schwenken.

Erstes Element erstellen

Um eine bessere Ansicht beim Erstellen Ihres ersten Elements zu erhalten, klicken Sie mit der rechten Maustaste in das Grafikfenster und wählen Isometrieansicht.



Klicken Sie auf das Werkzeug Drehen.

Drücken Sie die Leertaste, um zwischen Freie Drehung und Allgemeine Ansicht hin- und herzuschalten.

Klicken Sie auf die Pfeile, um die Ansicht zu drehen, bis sie der folgenden Abbildung gleicht.

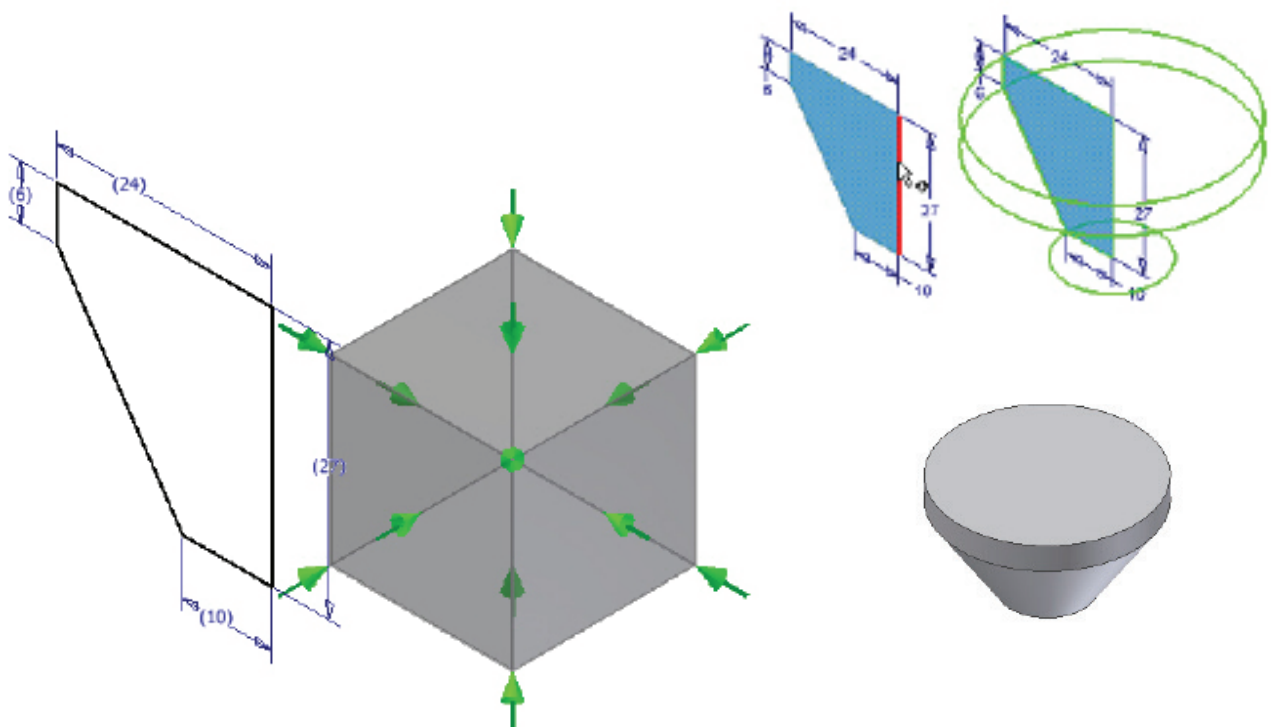
Anmerkung: Sie können zum Drehen der Ansicht auch die Option Freie Drehung wählen.

Nun wollen wir das Basiselement für die Düse erstellen.



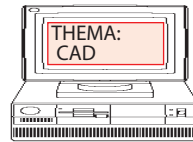
Klicken Sie auf das Werkzeug Drehung.

- Wählen Sie die rechte vertikale Linie, um die Achse zu definieren.



AutoCAD Schulungen

Grundlagen + Aufbau 2D und 3D
& Menüprogrammierung



FRANK BÖSCHEN
comt-frank-boeschen@gmx.de

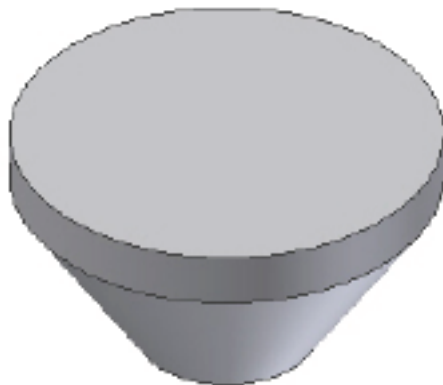
Datum : Inventor 1 Seite : 17

Element fertig stellen

Fahren Sie im Dialogfeld Drehung fort:

- Klicken Sie auf OK, um das Drehelement zu erstellen.

Die Skizze und ihre Bemaßungen werden vom neuen Element einbezogen, so wie in der folgenden Abbildung gezeigt.



 Klicken Sie auf das Werkzeug Speichern.

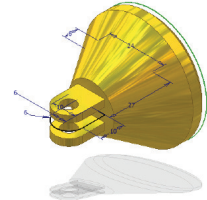
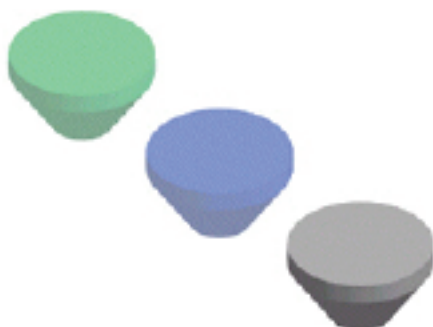
Steuern der Bauteilfarbe

Autodesk Inventor verfügt über eine Bibliothek mit Materialdefinitionen.

Beim Erstellen eines Bauteils definiert die Vorlagendatei dessen Standardfarbe.

Wenn Sie möchten, können Sie die Farbe, die zur Anzeige Ihres Bauteils verwendet wird, ändern.

Benutzen sie den "Stil Editor" unter dem Register "Verwalten". Wählen sie mit Doppelt Klick das Material aus.



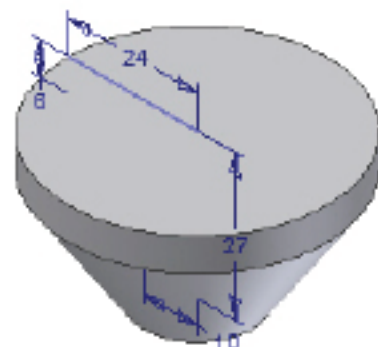
Anmerkung: Die gewählte Farbe wirkt sich nur auf die Bauteildarstellung, nicht auf dessen Material aus. Zum Ändern des Materials wählen Sie Format>Stile-Editor. Erweitern Sie den Eintrag Material, klicken Sie mit der rechten Maustaste auf ein Material, und wählen Sie Aktiv. Klicken Sie auf Fertig.

Die erste Skizze wiederverwenden

In Autodesk Inventor können Sie Skizzen zwischen Elementen wiederverwenden, so dass Sie schnell mehr als ein Element aus derselben Skizziergeometrie erstellen können.

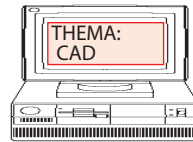
- Klicken Sie im Browser auf das Pluszeichen vor Drehung1, um die Modellhierarchie anzuzeigen.
- Klicken Sie mit der rechten Maustaste auf Skizze1, und wählen Sie Skizze wiederverwenden.

Die Skizze wird auf Ihrem Bauteil sichtbar.



AutoCAD Schulungen

Grundlagen + Aufbau 2D und 3D
& Menüprogrammierung



FRANK BÖSCHEN
comt-frank-boeschen@gmx.de

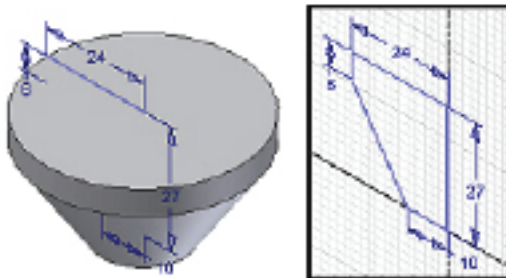
Datum : Inventor 1 Seite : 18

Zum Skizziermodus zurückkehren

Kehren Sie nun, da die Skizze wiederverwendet wird, zum Skizziermodus zurück, um die Geometrie für das nächste Element hinzuzufügen.

- Klicken Sie im Browser mit der rechten Maustaste auf Skizze1, und wählen Sie Skizze bearbeiten.

Die Skizze ist sichtbar, und das Raster wird angezeigt.



Beachten Sie, dass in der Schaltflächenleiste die Elementwerkzeuge durch Skizzenwerkzeuge ersetzt wurden.

Zur Draufsicht zurückkehren

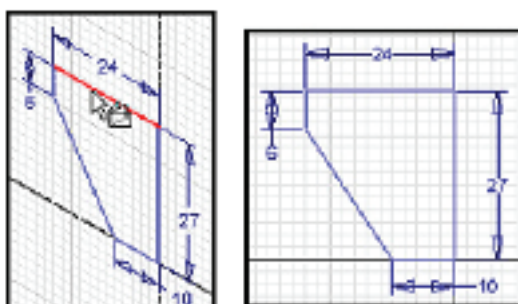


Klicken Sie auf das Werkzeug Ausrichten nach.

Wählen Sie die obere horizontale Linie der Skizze aus.

Autodesk Inventor kehrt zu einer Draufsicht Ihrer Skizze zurück.

Anmerkung: Sie können auf jedes beliebige Skizzenobjekt klicken, um zu einer Draufsicht der Skizze zurückzukehren.

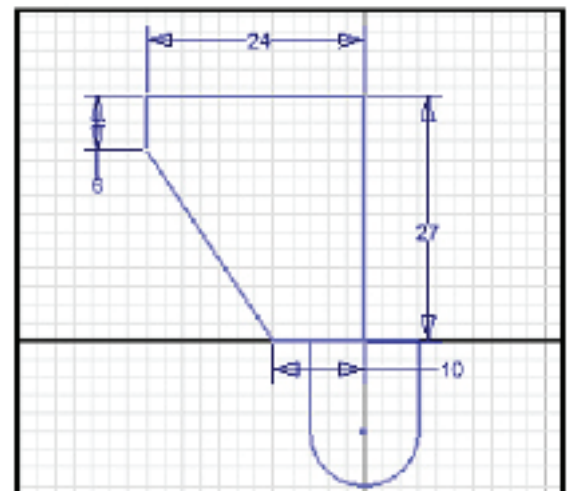


Geometrie zur Skizze hinzufügen

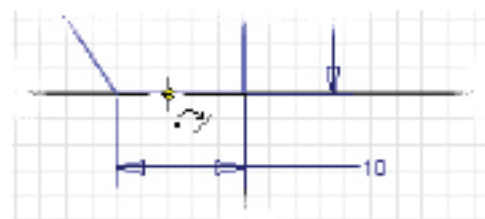
Bei diesem Schritt fügen Sie der Skizze eine neue Kontur hinzu.

Da die Skizze wiederverwendet wird, können Sie die neue Kontur zum Erstellen von zwei extrudierten Elementen verwenden.

Beim Erstellen dieser Skizze profitieren Sie vom Rasterfang und einer nützlichen Funktion des Werkzeugs Linie.

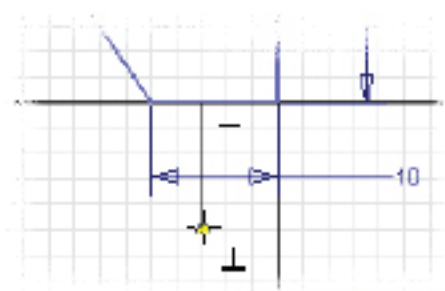


- Klicken Sie 6 mm links vom Ursprung. Der Cursor gibt an, dass der neue Linienendpunkt koinzident mit der vorhandenen Linie ist.



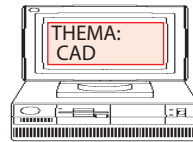
-6 mm, 0 mm

- Bewegen Sie den Cursor nach unten, und klicken Sie erneut, um eine vertikale Linie von 10 mm zu zeichnen.



AutoCAD Schulungen

Grundlagen + Aufbau 2D und 3D
& Menüprogrammierung



FRANK BÖSCHEN
comt-frank-boeschen@gmx.de

Datum : Inventor 1 Seite : 19

Neue Kontur erstellen

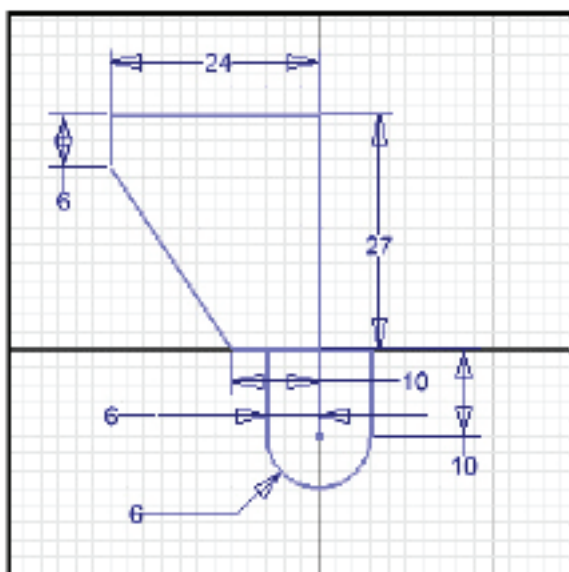
Sie erstellen nun mit Hilfe des Werkzeugs Linie einen Bogen.

- Klicken Sie, und halten Sie die Maustaste über dem Endpunkt der Linie gedrückt.
- Ziehen Sie den Cursor nach unten und dann nach rechts, um einen Bogen mit einem Radius von 6 mm zu erstellen.
- Zeichnen Sie eine 10 mm lange vertikale Linie.
- Schließen Sie die Kontur, indem Sie zum Startpunkt zurückkehren.

Ihre Skizze bestimmen

Fügen Sie nun Bemaßungen hinzu, um die Größe der neuen Skizze und die Position der Skizze relativ zur bestehenden Geometrie zu bestimmen.

Fügen Sie zwei Bemaßungen hinzu, um die Größe ihrer neuen Kontur zu bestimmen, sowie eine weitere Bemaßung, um sie relativ zur bestehenden Skizze zu positionieren.



Arbeit aktualisieren und speichern



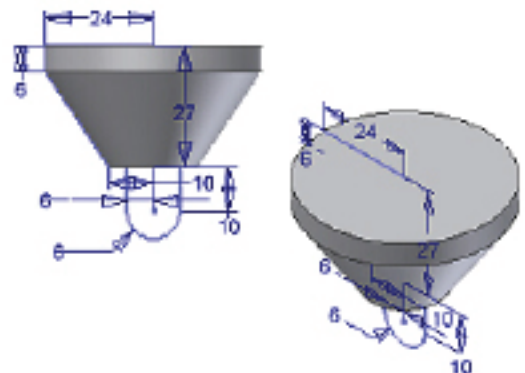
Klicken Sie auf das Werkzeug Aktualisieren.



Klicken Sie auf das Werkzeug Speichern.

Autodesk Inventor zeigt das Drehelement und die wiederverwendete Skizze an. In der Schaltflächenleiste werden die Skizzenwerkzeuge durch Elementenwerkzeuge ersetzt.

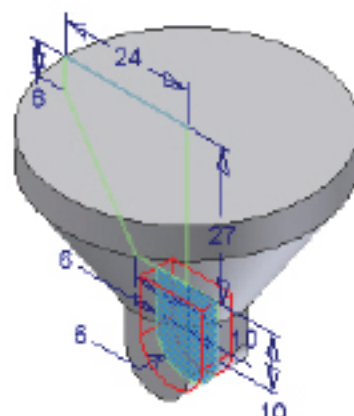
Bevor Sie das nächste Element erstellen, drücken Sie F5, bis Sie zur unten abgebildeten Isometrieansicht zurückkehren.



Extrudiertes Element erstellen

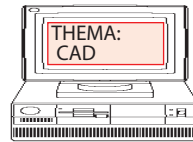
Da die Skizze, die Sie eben geändert haben, mehrfach verwendet wird, können Sie sie zum Erstellen der nächsten zwei Elemente nutzen.

Zunächst erstellen Sie eine Mittelebenen-Extrusion und verwenden anschließend die gleiche Skizze, um Material aus dem extrudierten Element auszuschneiden.



AutoCAD Schulungen

Grundlagen + Aufbau 2D und 3D
& Menüprogrammierung



FRANK BÖSCHEN
comt-frank-boeschen@gmx.de

Datum : Inventor 1 Seite : 20

Erste Extrusion erstellen



Klicken Sie auf das Werkzeug Extrusion.

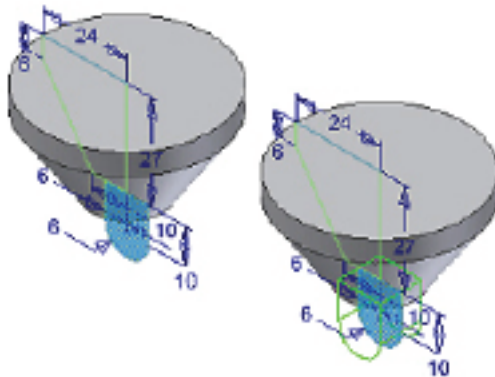
Da die Skizze zwei Konturen enthält, klicken Sie in den Bereich, der in der folgenden Abbildung hervorgehoben ist, um das extrudierte Profil zu definieren.



Klicken Sie im Dialogfeld auf die Mittelebenen-Schaltfläche.

Legen Sie Folgendes fest:

- Abstand: **12 mm**.
- Klicken Sie auf OK, um die Extrusion zu erstellen.



Zweite Extrusion erstellen

Erstellen Sie als nächstes mit Hilfe der gleichen Kontur die Extrusion Differenz.



Klicken Sie auf das Werkzeug Extrusion.

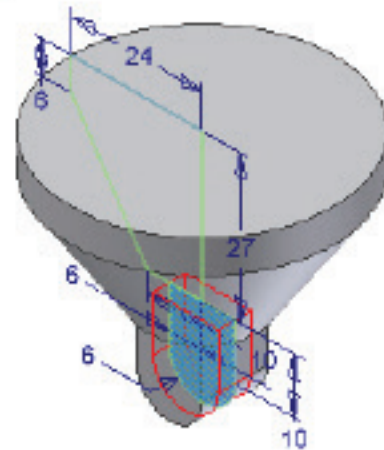
- Wählen Sie dieselbe Kontur aus.
- Legen Sie im Dialogfeld Extrusion einen Abstand von **6 mm** fest.



Klicken Sie auf die Schaltfläche Differenz.



Klicken Sie auf die Mittelebenen-Schaltfläche.



Extrusion fertig stellen

Klicken Sie zum Erstellen der Extrusion auf OK.

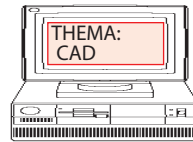
Klicken Sie im Browser mit der rechten Maustaste auf **Skizze1**, und deaktivieren Sie die Sichtbarkeit.



Klicken Sie auf das Werkzeug Speichern.



Sie können nun der Düse die letzten beiden Elemente hinzufügen.



Gefaste Kante erstellen

Erstellen Sie entlang der Kreislinie der Düse ein Fasenelement.



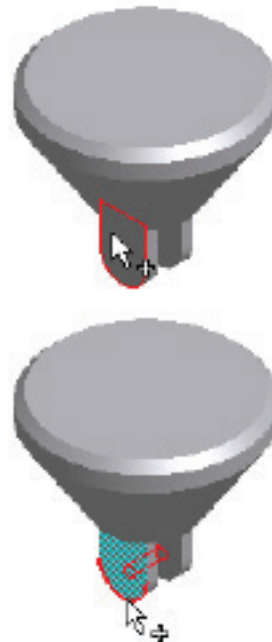
Klicken Sie auf das Werkzeug Fasse.

Wählen Sie die obere Kante des Bauteils aus.

Legen Sie im Dialogfeld Fasse einen Abstand von 2 mm fest.

Autodesk Inventor zeigt eine Vorschau der Fasse an.

Klicken Sie zum Akzeptieren auf OK.



Bohrung hinzufügen

Stellen Sie die Bohrung fertig.

- Wählen Sie aus der Durchmesserliste den Durchmesser 6 mm.
- Wählen Sie in der Liste Ausführungstyp den Befehl Durch alle.
- Klicken Sie auf OK.

Bohrung hinzufügen

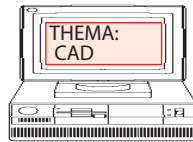
Als letztes erstellen Sie eine Bohrung durch die zwei Verbindungselemente unten am Bauteil. Definieren Sie zunächst die Position der Bohrung.

- Klicken Sie auf das Werkzeug Bohrung.
- Wählen Sie in der Liste Platzierung den Befehl Konzentrisch.
- Wählen Sie für die Platzierungsebene die Fläche des Verbindungselements aus, das am nächsten bei Ihnen liegt.
- Wählen Sie als konzentrische Referenz die kreisförmige Kante des Verbindungselements.



AutoCAD Schulungen

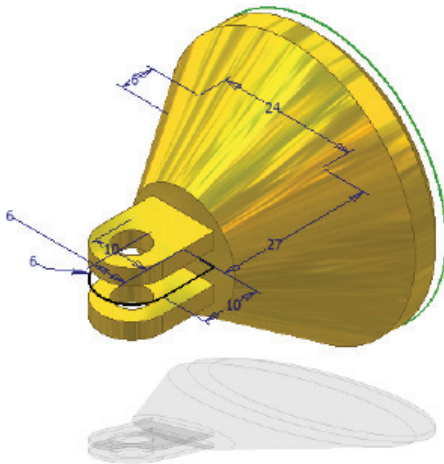
Grundlagen + Aufbau 2D und 3D
& Menüprogrammierung



FRANK BÖSCHEN
comt-frank-boeschen@gmx.de

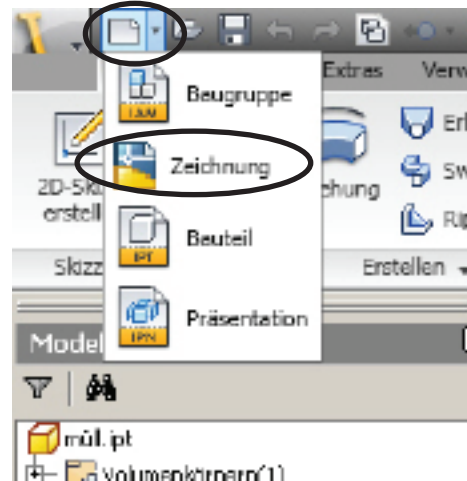
Datum : Inventor 1 Seite : 22

Aus dem Bauteil eine Zeichnung mit Ansichten erstellen.

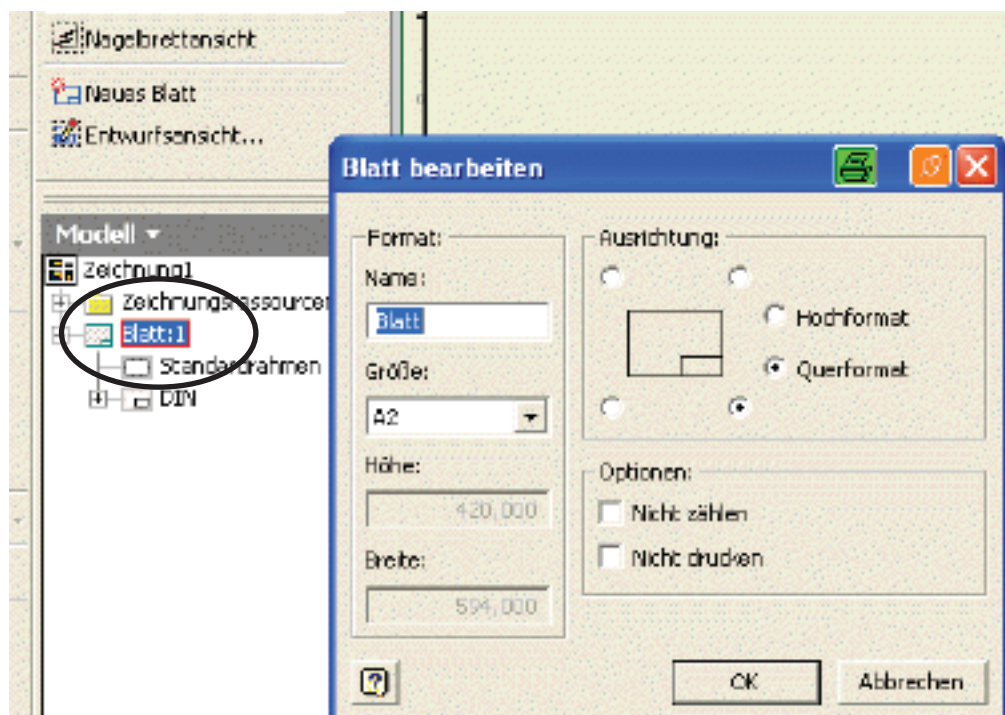


Das Bauteil ist erstellt und abgespeichert.

Benutzen Sie den kleinen Pfeil links oben in der Symbolleiste.
Wählen Sie **Zeichnung** aus.

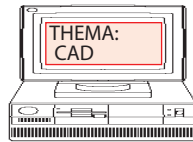


Bearbeiten Sie das Blatt,
(mit der rechten Maustaste aktivieren)



AutoCAD Schulungen

Grundlagen + Aufbau 2D und 3D
& Menüprogrammierung



FRANK BÖSCHEN
comt-frank-boeschen@gmx.de

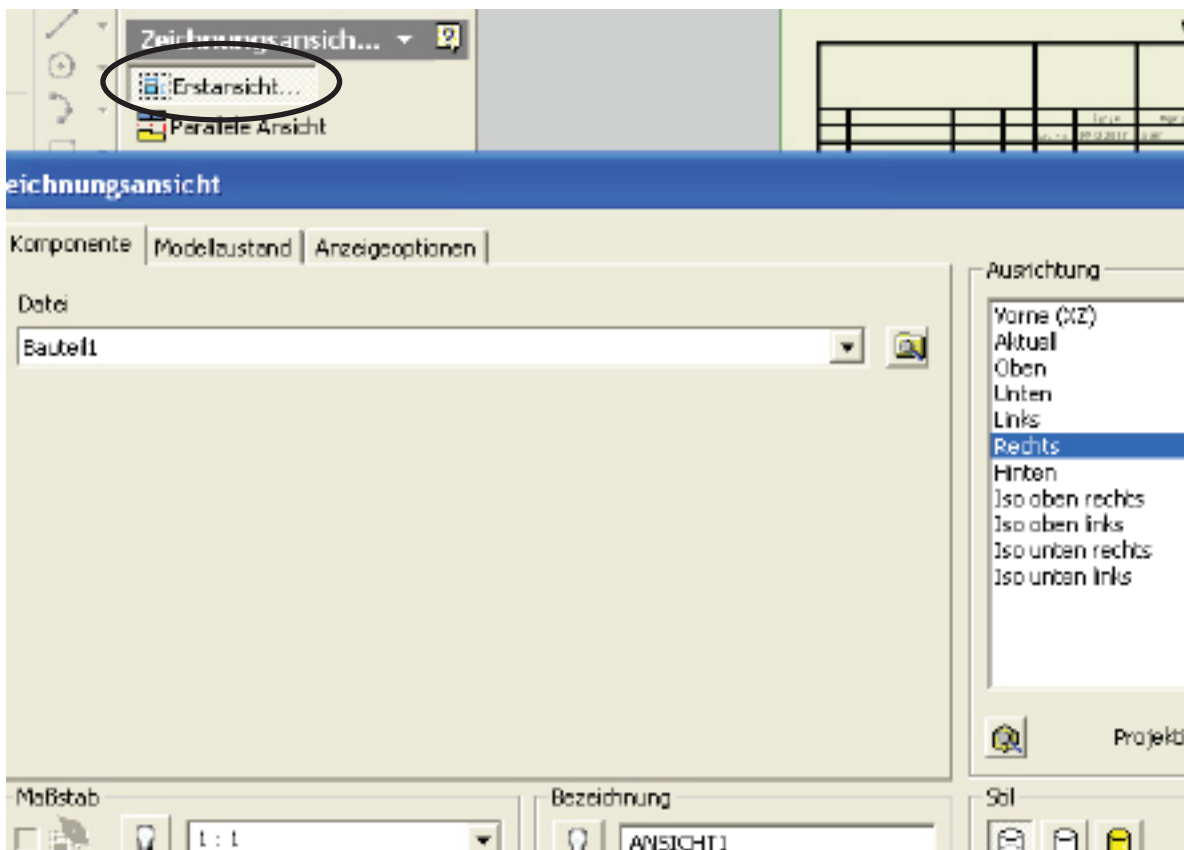
Datum : Inventor 1 Seite : 23

Stellen Sie Blattgröße ein
und legen den Blattnamen fest.

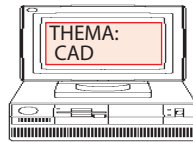


"Wählen sie die Erstansicht. (Erst Positionwahl mit **Linksklick** bestätigen, dann rechts und **Fertig** stellen).

Die Ansicht wird vor der Positionierung festgelegt



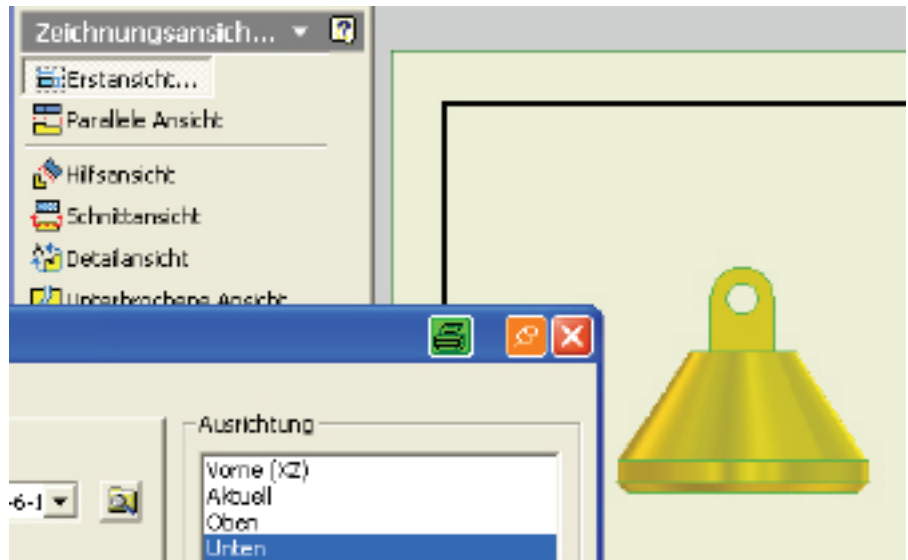
Grundlagen + Aufbau 2D und 3D & Menüprogrammierung



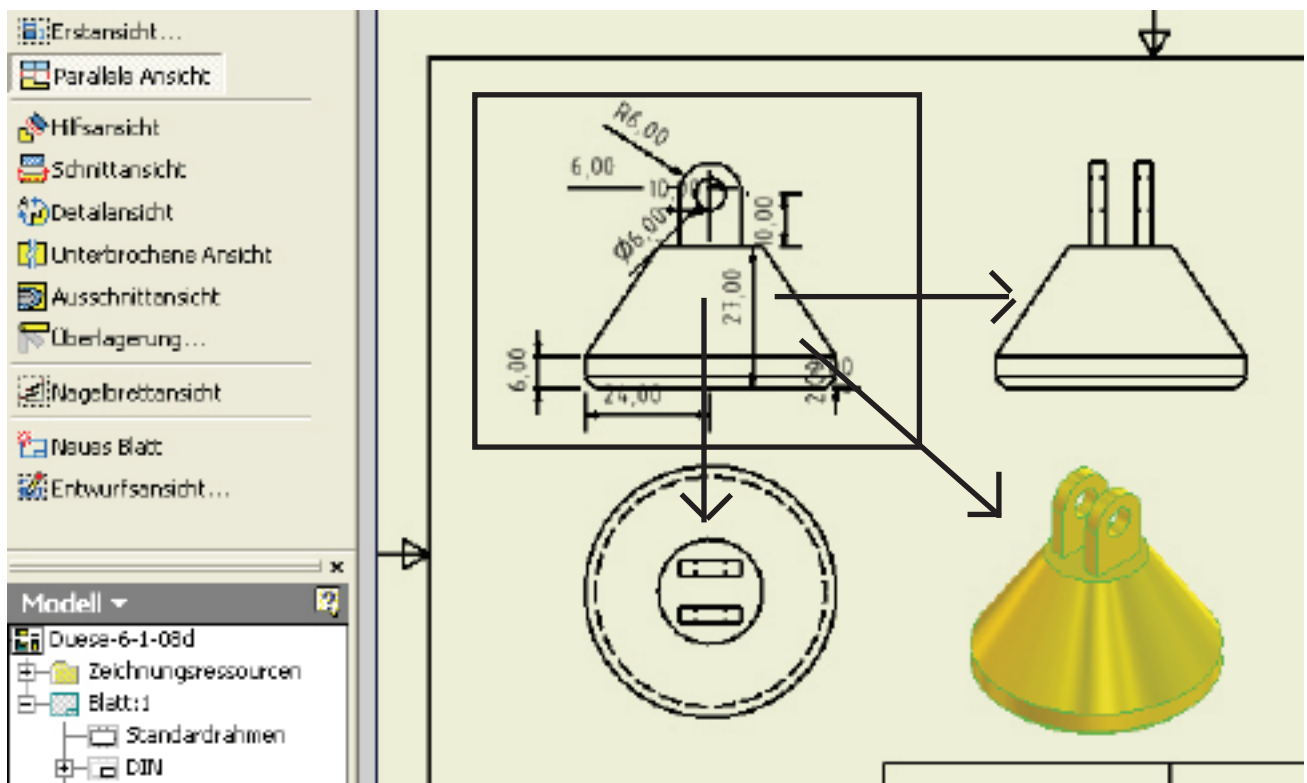
FRANK BÖSCHEN
comt-frank-boeschen@gmx.de

Datum : Inventor 1 Seite : 24

Die Ausrichtung der
Erstansicht ist gewählt.
Klicken Sie mit der linken
Maustaste um die Position
festzulegen.



Weitere Ansichten werden anschließend festgelegt. Es wird jeweils bei der ersten Ansicht mit der linken Maustaste begonnen.

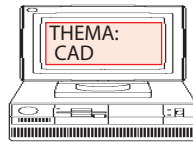


Die Darstellung / Stil
Verdeckt / Schattiert
kann gewählt werden.



AutoCAD Schulungen

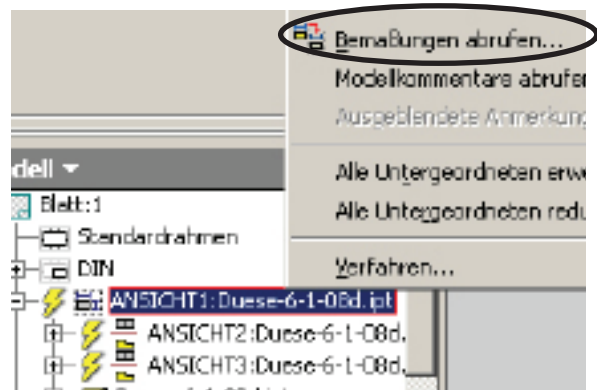
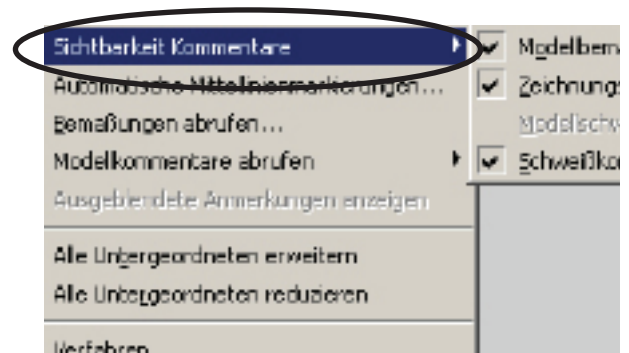
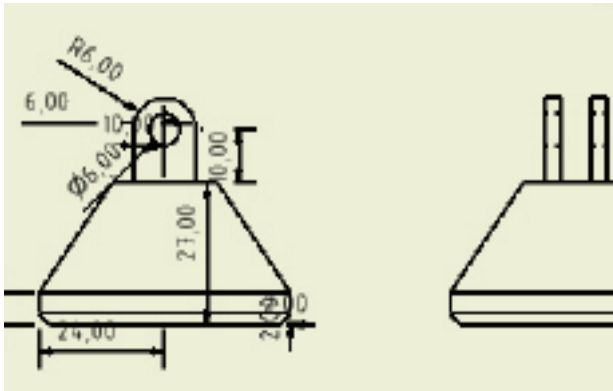
Grundlagen + Aufbau 2D und 3D
& Menüprogrammierung



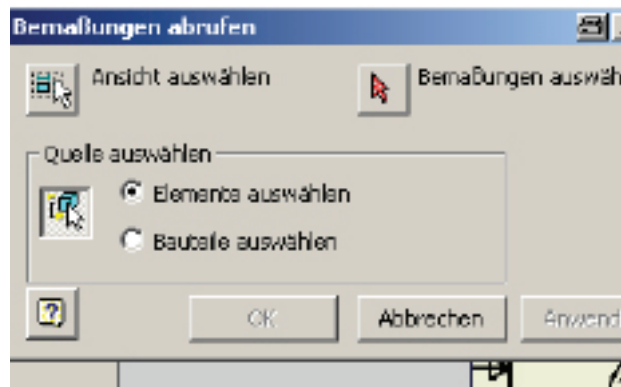
FRANK BÖSCHEN
comt-frank-boeschen@gmx.de

Datum : Inventor 1 Seite : 25

Modell Maße können eingeblendet / ausgeblendet oder gelöscht werden.



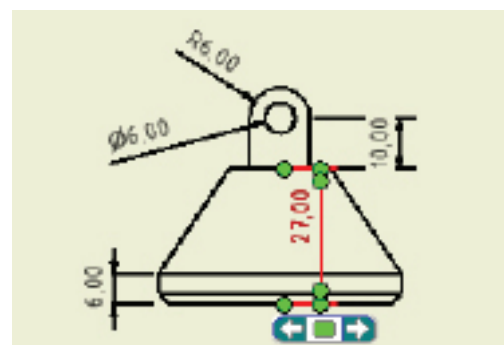
Sollten die Maße nicht angezeigt werden, können Sie die Bemaßung abrufen. Wählen Sie im Browser-kontext **Bemaßungen abrufen...**



Wählen Sie dann:

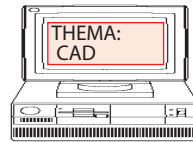
- 1.) die Ansicht
- 2.) die Quelle
- 3.) die Bemaßung aus.

Zum Entfernen der Bemaßung das Maß markieren und entfernen drücken.



AutoCAD Schulungen

Grundlagen + Aufbau 2D und 3D
& Menüprogrammierung



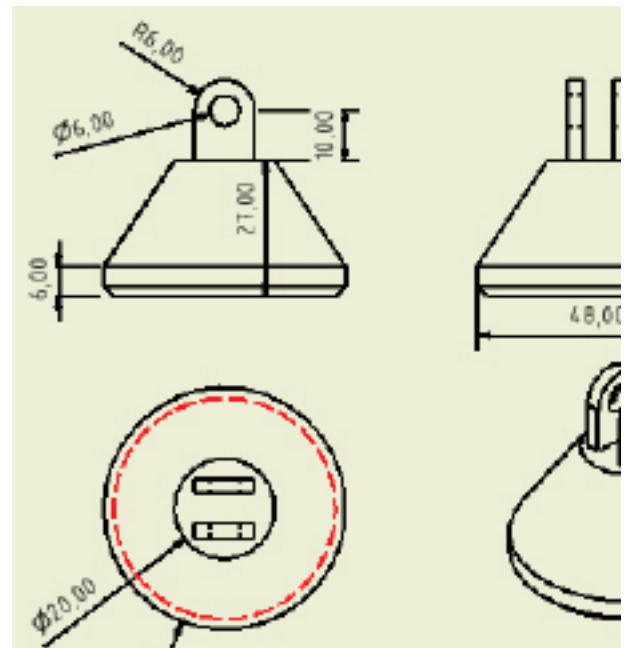
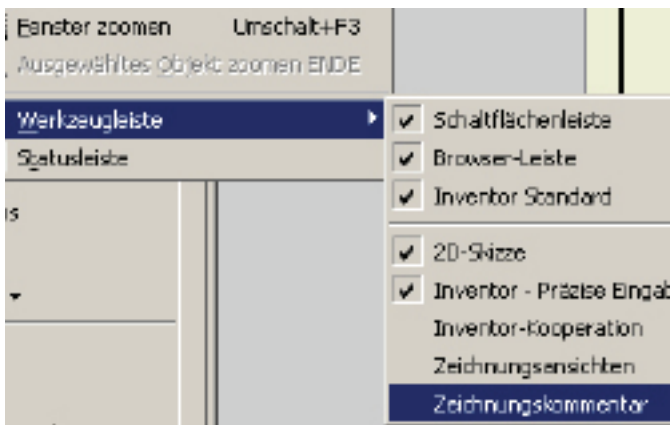
FRANK BÖSCHEN
comt-frank-boeschen@gmx.de

Datum : Inventor 1 Seite : 26

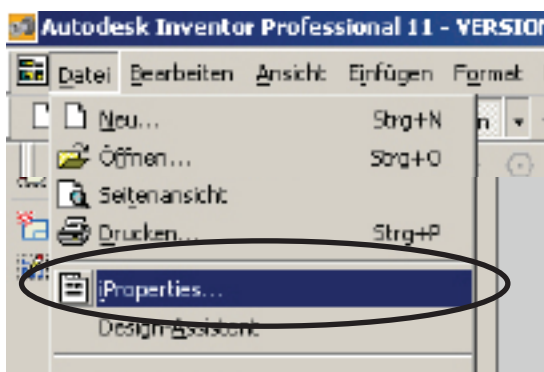
Zeichnungsmaße können auch
nachträglich im Skizzenmodus
vergeben werden.

(Achtung *Zeichnungsmaße*
sind nicht **PARAMETRISCH**)

(*Zeichnungs-Bemaßung über
Zeichnungskommentare starten*)

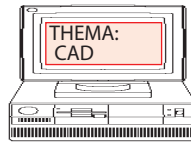


Das Schriftfeld mit Text versehen



AutoCAD Schulungen

Grundlagen + Aufbau 2D und 3D
& Menüprogrammierung

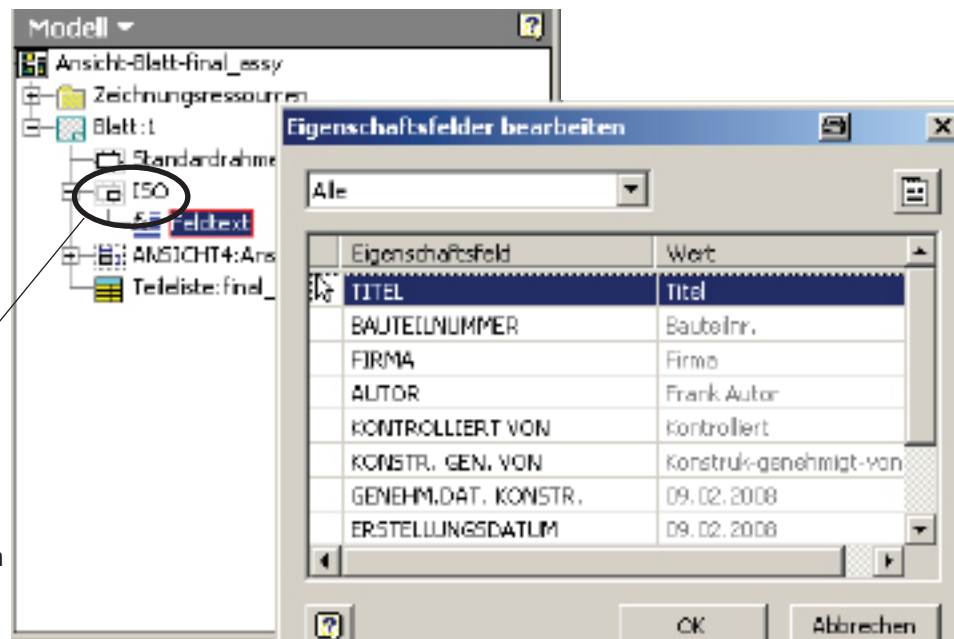


FRANK BÖSCHEN
comt-frank-boeschen@gmx.de

Datum : Inventor 1 Seite : 27

Im Browser lässt sich
das Schriftfeld
bearbeiten.

Die Schriftfelder ISO
und DIN unterscheiden
sich in den Eingabe-
feldern



Die Hauptfelder vom Schriftfeld (ISO) sind:

Konstruiert von	Kontrolliert von	Genehmigt von	Datum	Datum	
Frank Autor	Kontrolliert	Konstrukt-genehmigt-von	09.02.2008	09.02.2008	
Firma			Titel		
			Bauteilnr.	Ausgabe	Blatt
				Revisionsnr	1 / 1
3		2	1	1	

Autor
Kontrolliert
Konstruk-genehmigt
Datum
Firma
Titel
Bauteilnr.
Revisionsnr.