

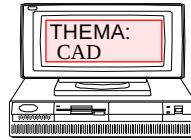
Arbeiten mit **AutoDesk Inventor**

Bohrungen

Bauteile mit Parameterbemaßung
und Exceltabelle bestimmen

Teil 5.2

© 2001/08



Erstellen und bemaßen von Löchern.

Bemaßung bearbeiten: d2

SchLänge2

Parameter

- Dicke
- Loch1
- Loch2
- Lochabstand1
- Lochabstand2
- Lochabstdaussen1
- Lochabstdaussen2
- SchLänge1
- SchLänge2

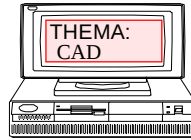
Microsoft Excel - Winkel1.xls

Datei Bearbeiten Ansicht Einfügen Format Extras Daten

Arial 10 F K U

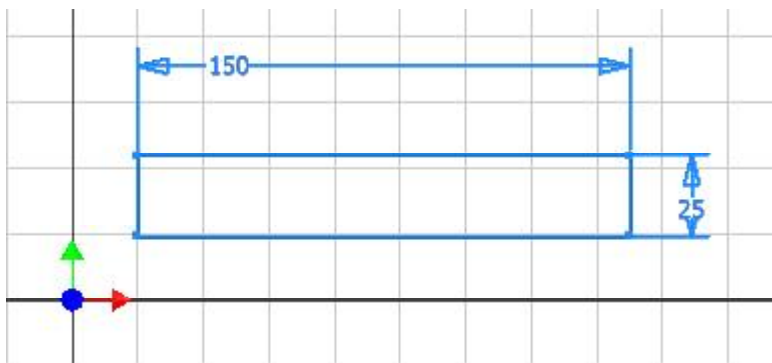
E5 fx

	A	B	C	D
1				
2		Dicke	3 mm	
3		SchLänge1	75 mm	
4		SchLänge2	75 mm	
5		Lochabstand1	45 mm	
6		Lochabstdaussen1	15 mm	
7		Loch1	8 mm	
8		Loch2	8 mm	
9		Lochabstdaussen2	15 mm	
10		Lochabstand2	45 mm	
11				

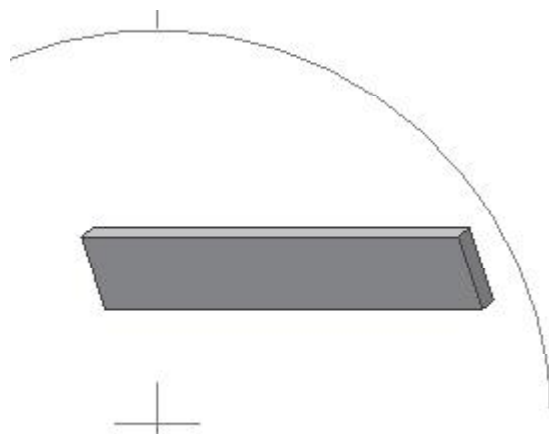


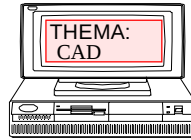
Erstellen Sie ein Bauteil: Flachstahl 150x25x6 mit Bemaßung.

Starten Sie ihre Skizze im Zentrum vom BKS und verschieben Sie das Bauteil nach der Bemaßung, wie auf der unteren Skizze zu sehen.

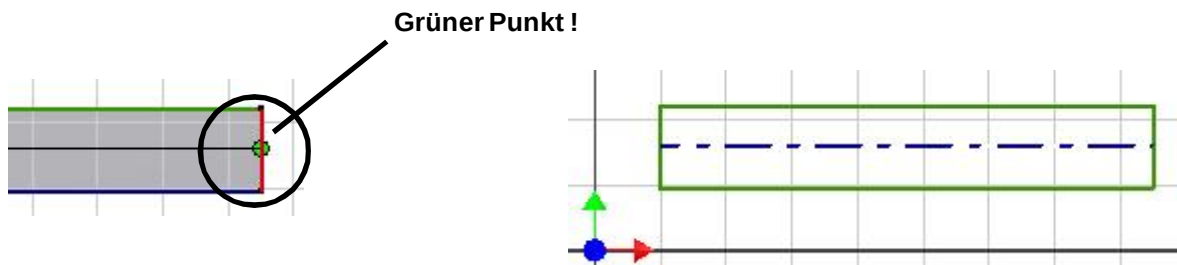
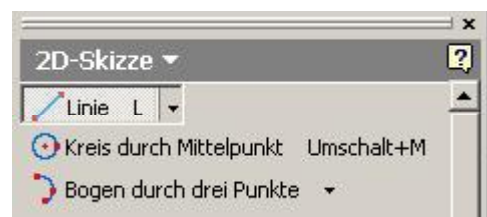
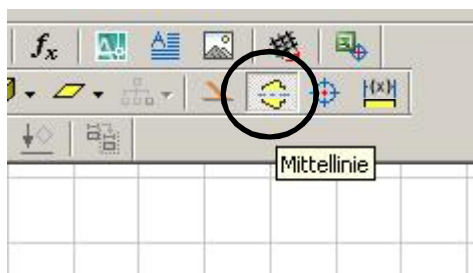


Extrusion auf 6 Einheiten





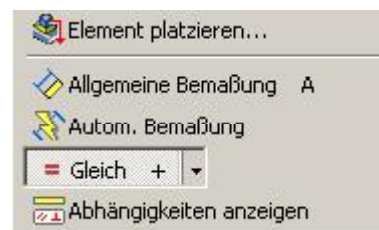
Zeichnen Sie in der Skizze eine Mittellinie mit den Befehlen Linie und Mittellinie.

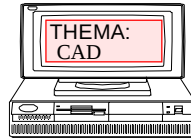


Speichern Sie an dieser Stelle eine Kopie unter Eigene Dateien/CAD/Datum/Flachstahl_01 ab. Dieser Zwischenstand wird später noch einmal benutzt.

Versuch 1

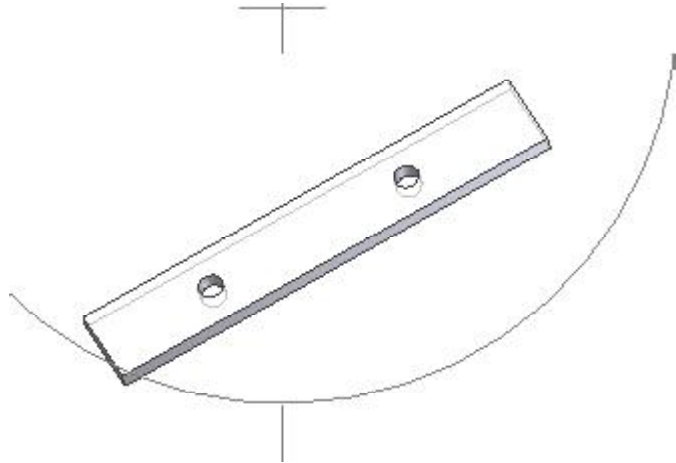
Es sind zwei Kreise zu zeichnen.
Die Kreise bekommen die
Abhängigkeit "= Gleich".





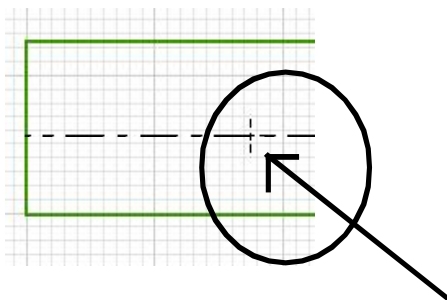
Bohren Sie die Löcher mit
Durchmesser 8.

Stellen Sie fest, dass sich die
Löcher nicht einzeln bohren
lassen.



Versuch 2

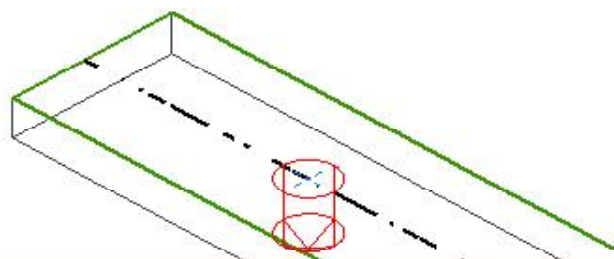
Öffnen Sie die Datei Flachstahl_01.



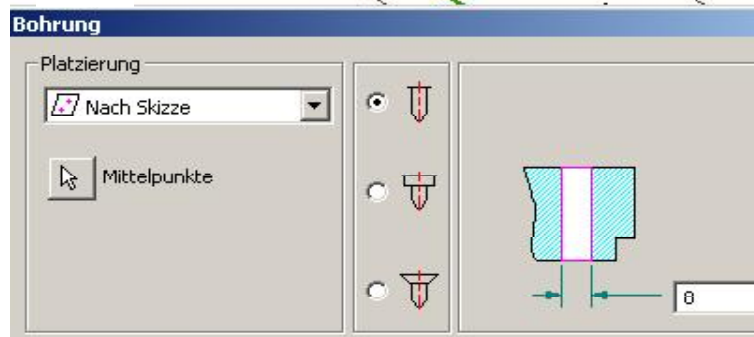
Bemaßen Sie den Mittelpunkt.

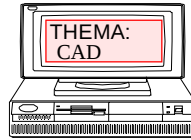


Zeichnen Sie "einen" Mittelpunkt,
Sie müssen dazu vorher keine
Mittellinie zeichnen.

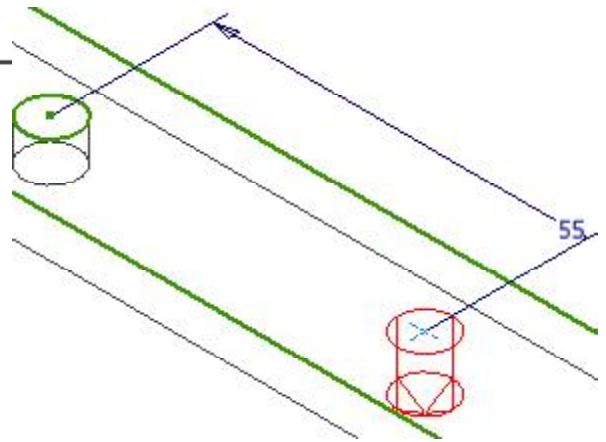
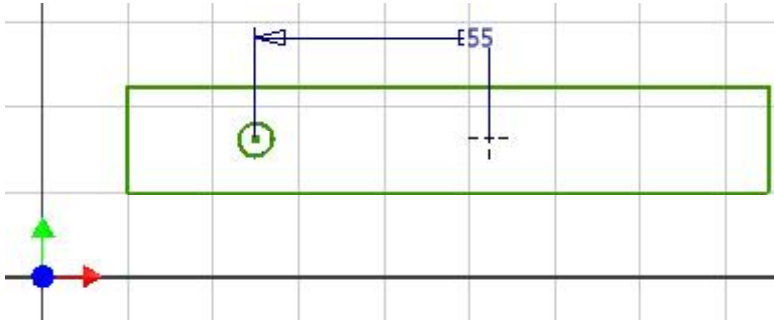


Bohren Sie über
"Nach Skizze" ein
Loch mit 8 Einheiten.

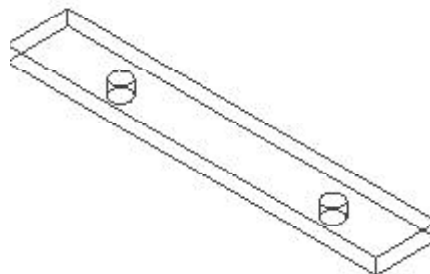
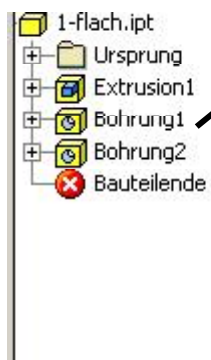




Schalten Sie wieder in den Skizzenmodus und setzen den zweiten Mittelpunkt.



Nach dem Bohren hat man zwei Löcher.
Im Browser findet man
Bohrung1 und
Bohrung2

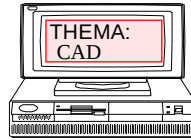


Vergleichen Sie noch einmal den Bohrvorgang, wenn beide Bohrungen in einem Vorgang gleichzeitig gebohrt werden. Sie haben im Browser nur eine Bohrung!

**Speichern Sie unter:
Eigene Dateien/CAD/Datum/Flachstahl_02.**

AutoCAD Schulungen

Grundlagen + Aufbau 2D und 3D
& Menüprogrammierung



FRANK BÖSCHEN

comt-frank-boesch@gm.de

Datum :

Inventor 5.2

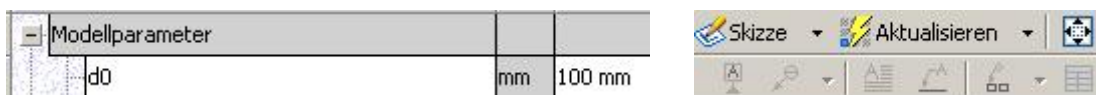
Seite : 7

Die Zeichnung Flachstahl_02 ist aktiv.
Öffnen Sie nun die "Parameter" Tabelle.



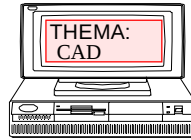
Parameter				
Parametername	Ei...	Gleichung	Nenn...	T
Modellparameter				
d0	mm	150 mm	150,00...	
d1	mm	25 mm	25,000...	
d2	mm	6 mm	6,0000...	
d3	grd	0 grd	0,0000...	
d7	mm	30 mm	30,000...	
d8	mm	8 mm	8,0000...	
d15	mm	55 mm	55,000...	

Ändern Sie die Längen Parameter auf 100 und "Aktualisieren" Sie alles.

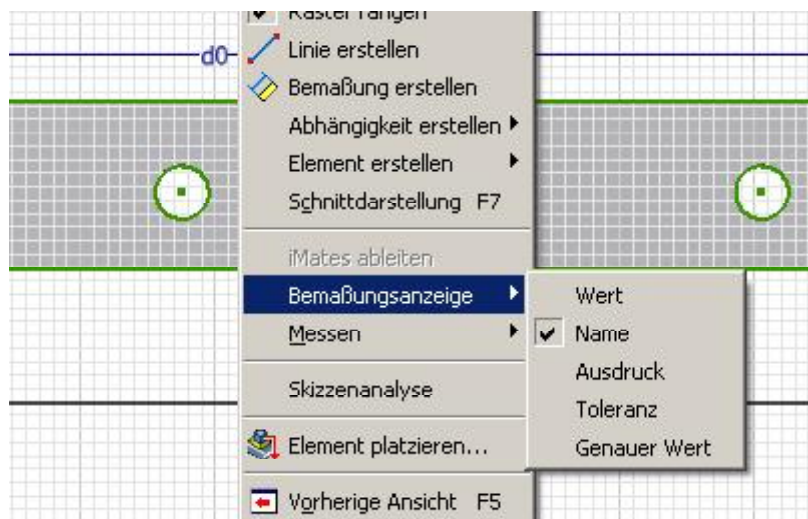


Stellen Sie die Werte wieder zurück.
Danach benennen Sie die Parameter der Gesamtlänge und
die Durchmesser nach der Vorlage um.

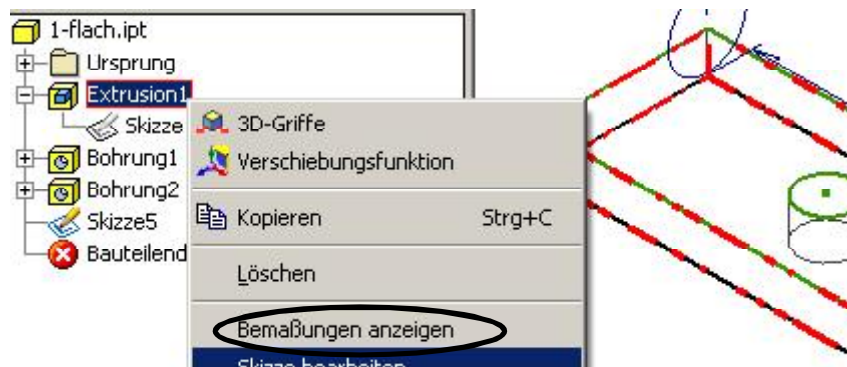
Parameter		
Parametername	Ei...	Gleichu
Länge	mm	150 mm
d1	mm	25 mm
d2	mm	6 mm
d3	grd	0 grd
d7	mm	30 mm
Loch1	mm	8 mm
d15	mm	55 mm
Loch2	mm	8 mm



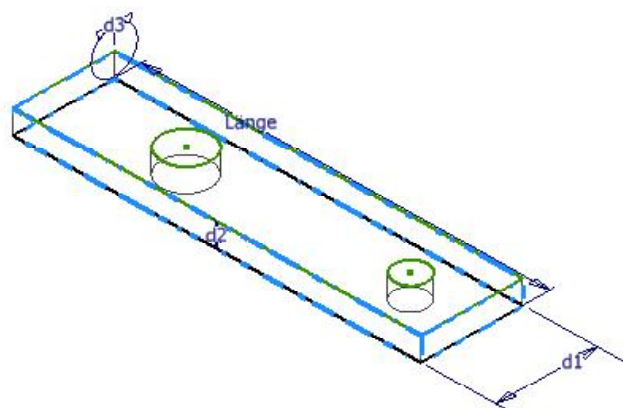
In der Skizzenbearbeitung stellen Sie die Bemaßung von "Genauer Wert" auf "Name" um.

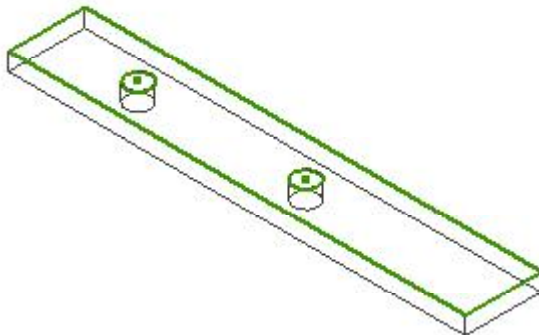
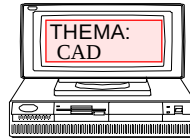


Im Browser können Sie unter Extrusion / rechte Maus die Bemaßung anzeigen lassen.



Verändern Sie den Durchmesser von Loch 1.





Stellen Sie die Länge (150) und den Durchmesser Loch1 (8) auf die alten Einstellungen.

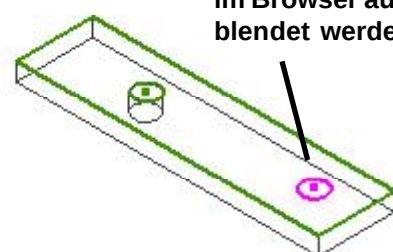


Stellen Sie die Eigenschaften für Bohrung 2 so ein, dass Loch 2 ausgeblendet wird, wenn die Länge kleiner 100 ist.

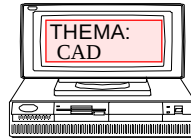


Die Länge wird nun z.B. auf 80 gestellt.

Dann die Zeichnung "Aktualisieren".



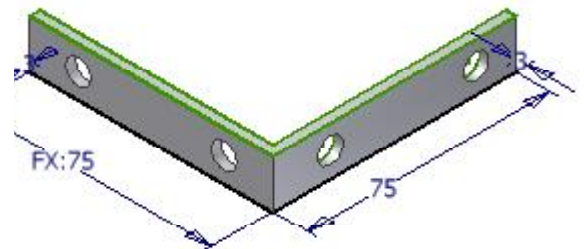
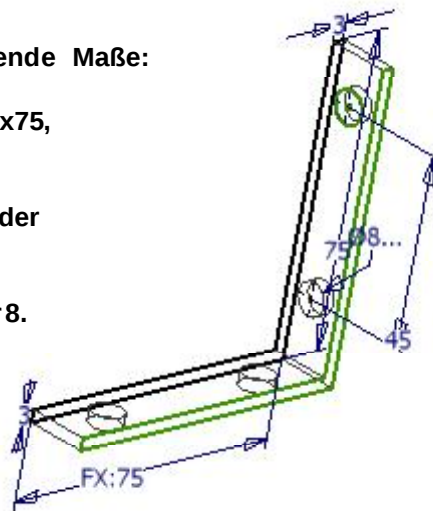
Die Sichtbarkeit kann im Browser ausgeblendet werden.



Erstellen Sie eine neue Skizze

Benutzen Sie folgende Maße:

Schenkellänge 75x75,
Dicke 3,
Breite 15,
Lochabstand von der
Aussenkante 15,
Lochabstand 45,
Lochdurchmesser 8.

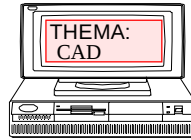


Es ergeben sich diese Bemaßungsparameter, die Parameternamen können abweichen:

Parameter					
Parametername	Einheit	Gleichung	Nennwert	Tol.	
Modellparameter					
d4	mm	15 mm	15,000000		
d5	grd	0 grd	0,000000		
d6	mm	2 mm	2,000000		
d7	mm	15 mm	15,000000		
d8	mm	8 mm	8,000000		
d15	mm	45 mm	45,000000		
d16	mm	8 mm	8,000000		
d23	mm	8 mm	8,000000		
d30	mm	45 mm	45,000000		
d31	mm	8 mm	8,000000		
Benutzerparameter					

AutoCAD Schulungen

Grundlagen + Aufbau 2D und 3D
& Menüprogrammierung



FRANK BÖSCHEN

comt-frank-boeschen@gmx.de

Datum : Inventor 5.2 Seite : 11

Erstellen Sie folgende Exceltabelle,
beginnen Sie im Feld "B 2"

Verknüpfen Sie die Tabelle
mit den Modell Parametern,
legen Sie die Startzelle fest.

	A	B	C	D
1				
2		Dicke		3 mm
3		SchLänge1		75 mm
4		SchLänge2		75 mm
5		Lochabstand1		45 mm
6		Lochabstdaussen1		15 mm
7		Loch1		8 mm
8		Loch2		8 mm
9		Lochabstdaussen2		15 mm
10		Lochabstand2		45 mm
11				

Parameter

Parametername	Einheit	Gleichung
d4		
d5		
d6		
d7		
d8		
d15		
d16		
d23		
d30		
d31		

Öffnen

Suchen in: Winkel

Winkel1.xls

Diese Tabelle wird später im Browser unter "Dritte" bearbeitet.

Erst nach dem Umstellen der Bemaßung in der Skizze (doppelklick auf das Maß) auf Parameterbemaßung wird die Exceltabelle für die Zeichnung übernommen.

Dateiname: Winkel1.xls

Dateityp: Excel-Dateien (*.xls)

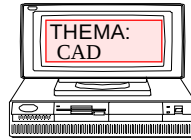
Startzelle: B2

☐ Verknüpfen

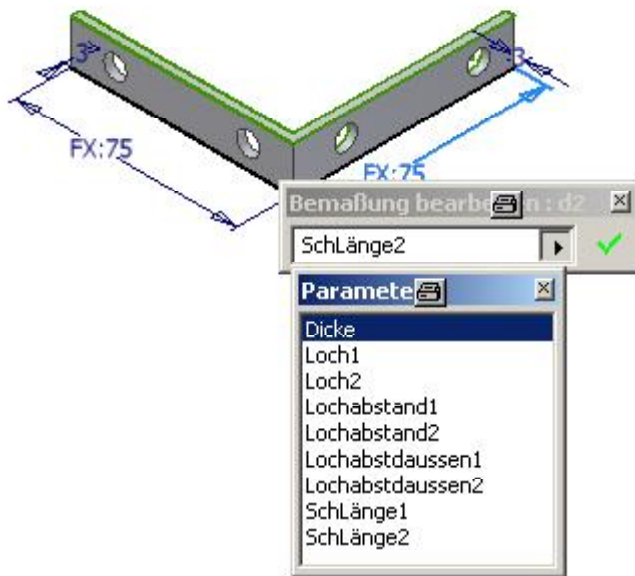
☒ Einbetten

☐ Nur in Gleichungen verwendete Parameter anzeigen

Hinzufügen Verknüpfen



Erst nach dem Umstellen der Bemaßung in der Skizze (doppelklick auf das Maß) auf Parameterbemaßung wird die Exceltabelle für die Zeichnung übernommen.



Datum : Inventor 5.2 Seite : 12

Stellen Sie die Bemaßung auf Parameternamen um.

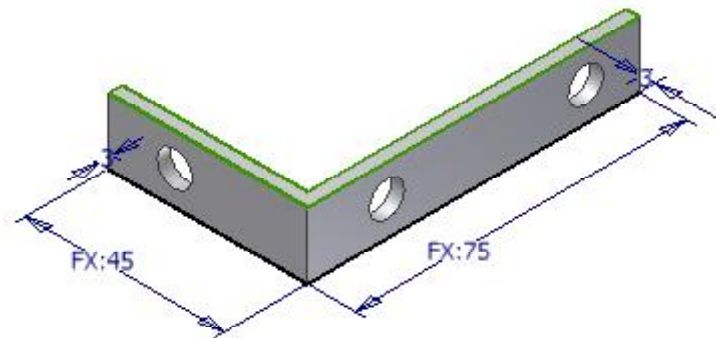
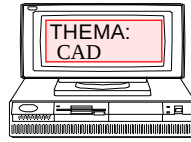
Die Namesliste erscheint erst nach dem Verknüpfen.

Parametername	Einheit	Gleichung
Modellparameter		
Benutzerparameter		
Embedding 1		
Dicke	mm	3 mm
SchLänge1	mm	75 mm
SchLänge2	mm	75 mm
Lochabstand1	mm	45 mm
Lochabstdaussen1	mm	15 mm
Loch1	mm	8 mm
Loch2	mm	8 mm
Lochabstdaussen2	mm	15 mm
Lochabstand2	mm	45 mm

Die Tabelle kann im Modell Browser geändert werden.



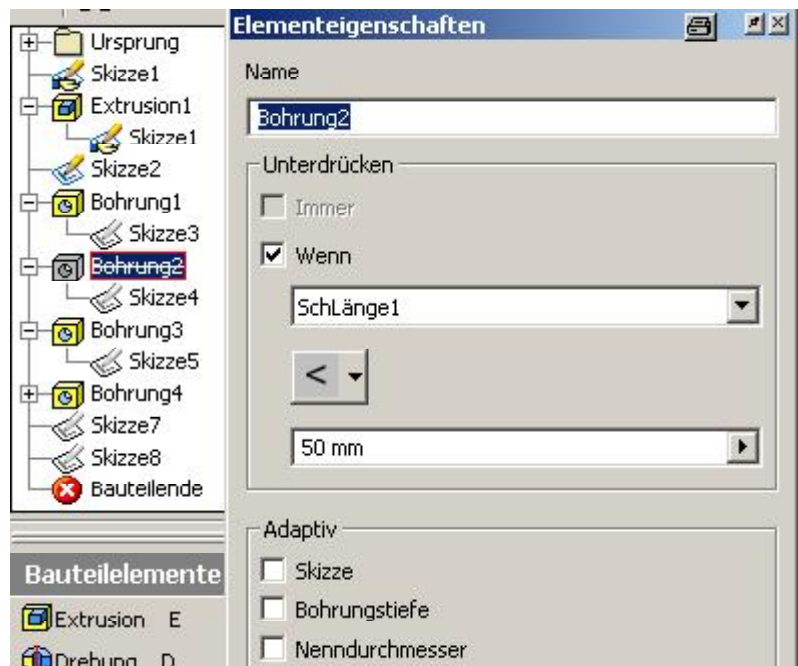
Nach der Änderung Aktualisieren.

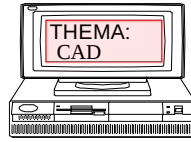


Stellen Sie die Bohrungseigenschaften so ein, dass Loch 2 ausgeblendet wird, wenn der Schenkel kleiner 50 Einheiten ist.

Bohrung 2, rechte Maustaste,
Eigenschaften.

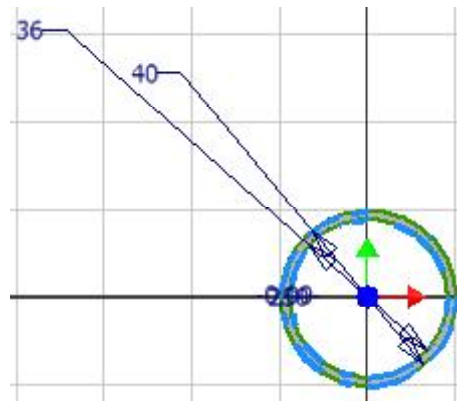
Testen Sie verschiedene
Einstellungen (Längen).



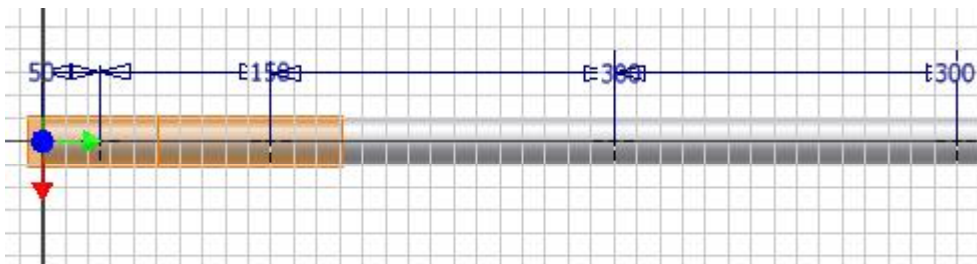


Übung Rohr und Löcher

Es soll ein Rohr mit dem Durchmesser 40 und einer 2 mm Wandung und einer Länge von 1,2 Meter Länge erstellt werden.

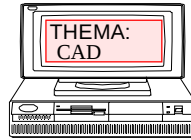


Das Rohr soll 4 Löcher mit Durchmesser 7mm erhalten.
Die Löcher haben den Abstand 50, 200, 500 und 800 mm vom Rand.

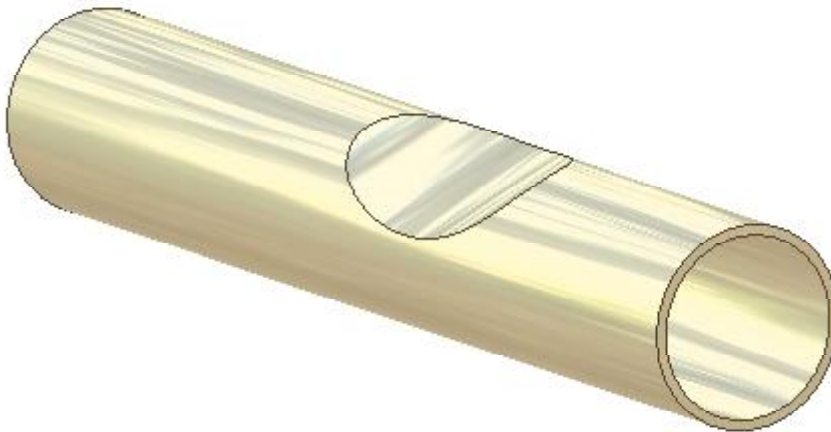


Erstellen Sie sich eine Exceltabelle mit der Sie den Rohrdurchmesser, die Gesamtlänge und den Bohrabstand bestimmen können.

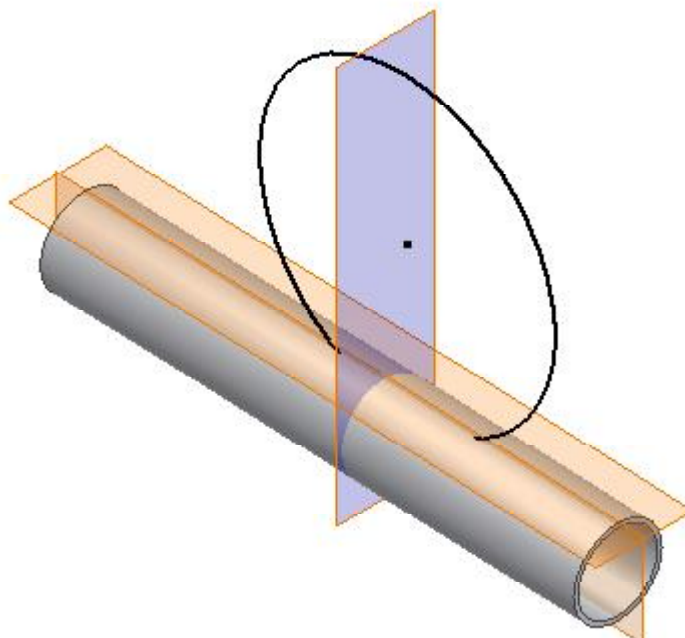


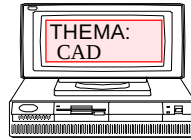


Das Rohr soll 200 mm vom Ende im Bereich ohne Bohrung eine Delle bekommen.

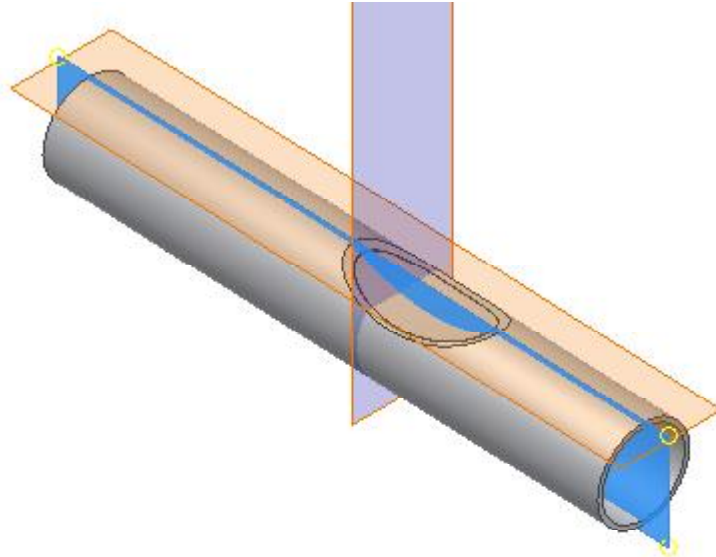


Erstellen Sie sich weitere Arbeitsebenen und schneiden (Extrudieren) Sie eine Welle aus dem Rohr.

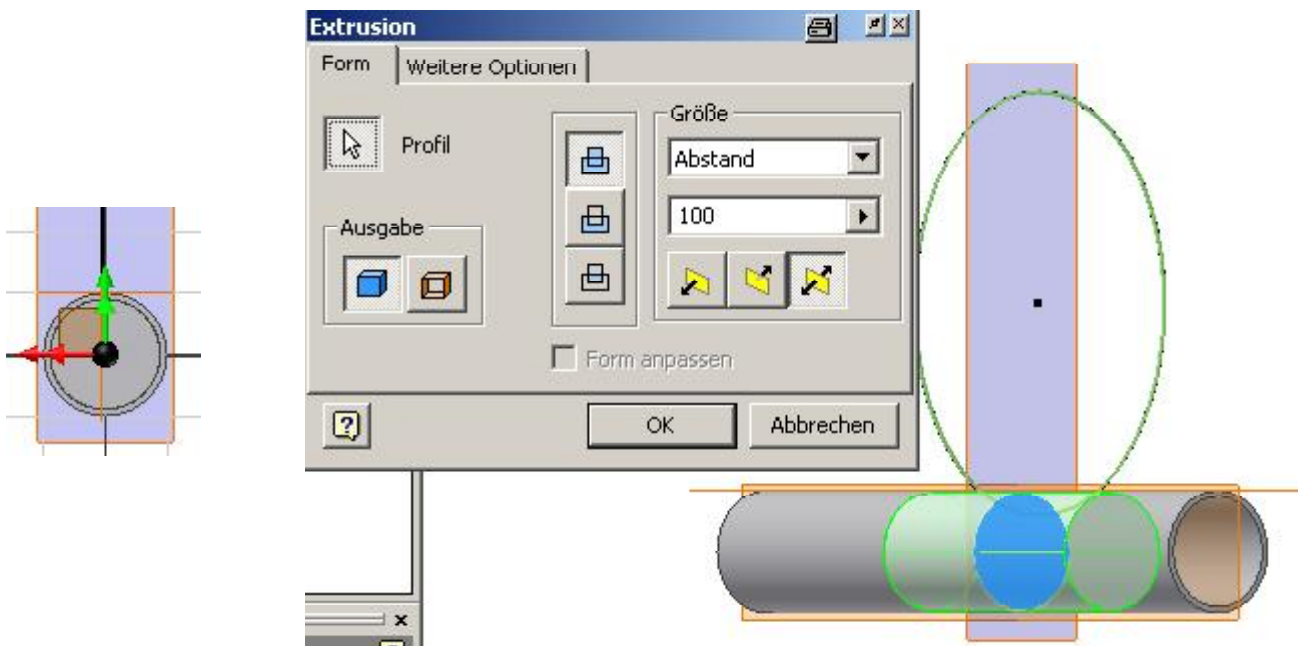


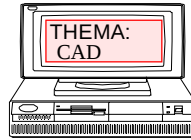


Da das Rohr nur 2 mm Wandung hat, sieht man die Wandstärke.

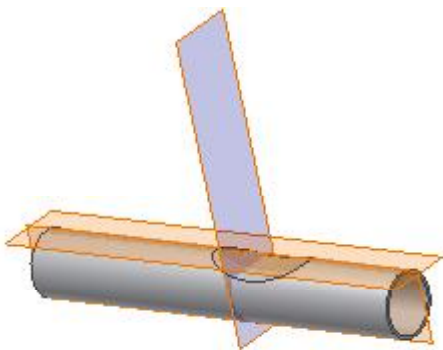
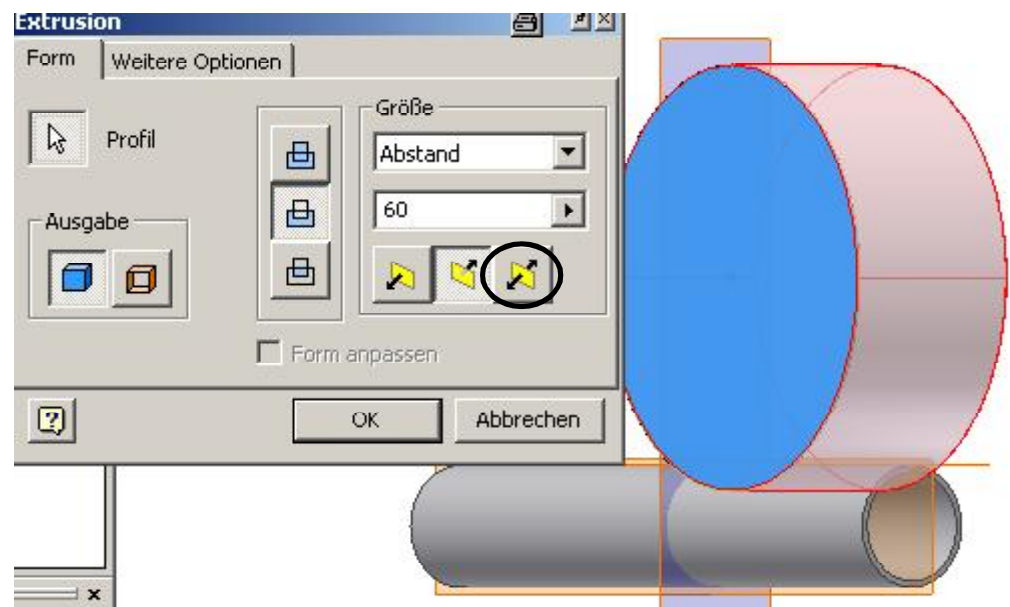


Löschen Sie die letzte Extrusion aus dem Browser.
Füllen Sie das Rohr im Bereich der zu erstellenden Delle und Extrudieren Sie alles neu.

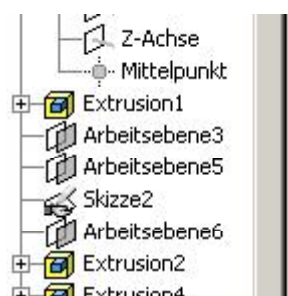


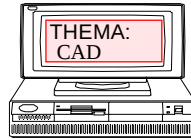


Schneiden Sie eine Delle aus dem Rohr.



Jetzt blenden Sie noch die Arbeitsebenen aus.





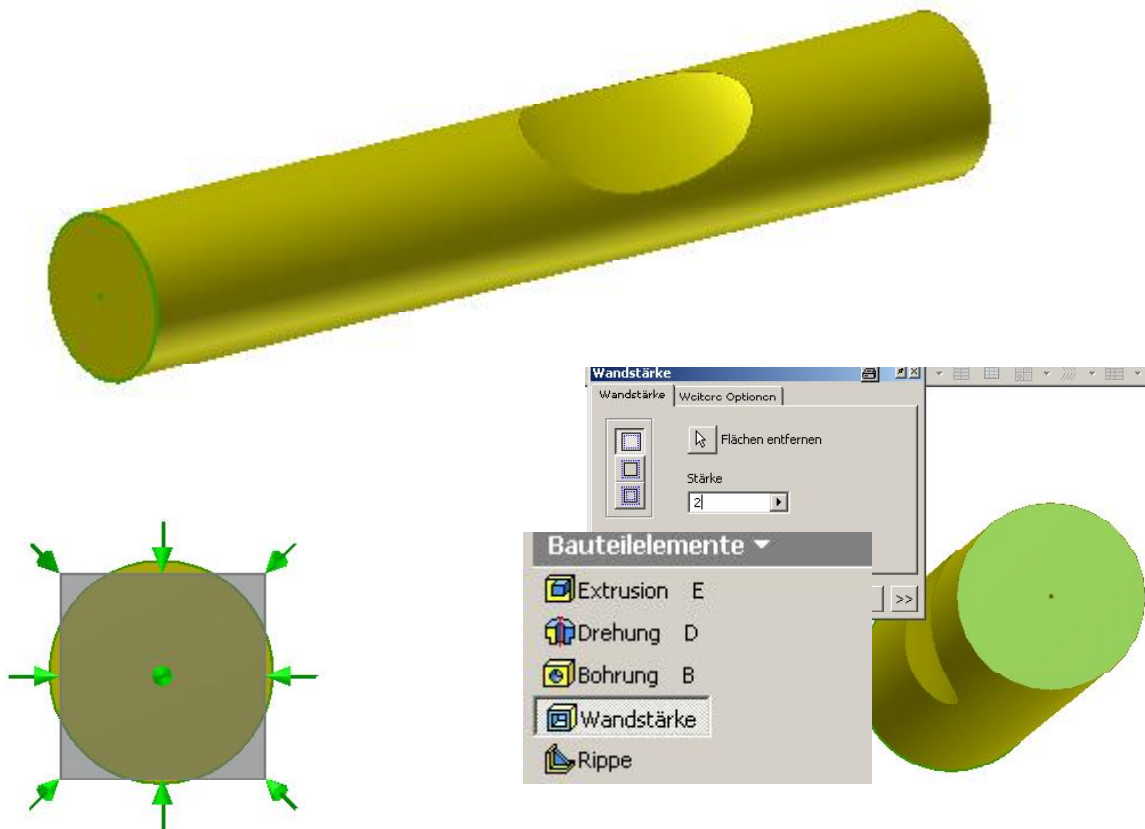
Eine Rohrwandung nachträglich erstellen

Es gibt weitere Möglichkeiten um ein Rohr mit einer Delle zu erstellen.
Zeichnen Sie statt einem Rohr eine volle Welle.

(Sie können das Bohren der vier 7 mm Löcher für diesen Versuch aus Zeitgründen weglassen.)

Bringen Sie eine Delle mit dem Befehl Extrusion mit Hilfe einer zweiten Welle (um 90Grad versetzt) ein.

Nun versehen Sie die Welle mit einer Wandstärke (Wandung 2 Einheiten)



Achtung:
Die Wandstärke wird wie ein Glas mit
Boden erstellt. Wenden Sie den Befehl
Wandstärke auch für die zweite Seite an.

