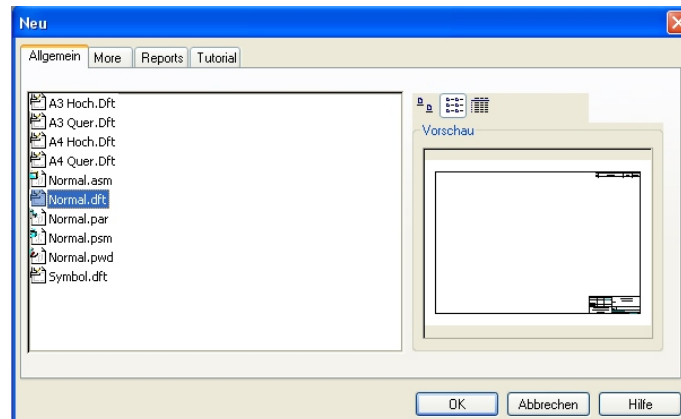


## Übersicht über die Programmteile

Wenn du **Datei - Neu ...** anklickst öffnet sich folgendes Fenster:

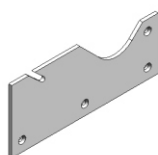
Hier kannst du dann auswählen, ob du in Draft zeichnen, in Part modellieren oder in Assembly eine Baugruppe erstellen willst.

Das sind die drei Hauptbereiche in Solid Edge, mit denen du dich hauptsächlich beschäftigen wirst.

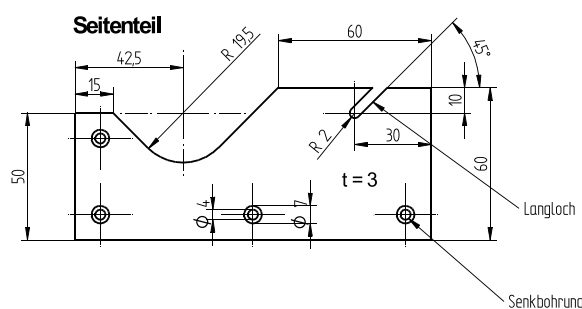


1. Normal.asm	Assembly	Zusammenbau von Part-Einzelteilen Erstellen von Baugruppen
2. Normal.dft	Draft	Darstellung von verschiedenen Ansichten Zeichnen wie auf der Zeichenplatte
3. Normal.par	Part	Dreidimensionale Teile erstellen
4. Normal.psm	Sheet Metal	Konstruktion von Blechteilen, Errechnen der Abwicklung
5. Normal.pwd	Weldment	Erstellen von Schweißkonstruktionen
6. symbol.dft	Draft	Bauteile als Symbole speichern z. B. Schrauben, Muttern ...

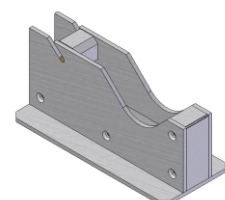
Part



Draft



Assembly





Du kannst mit dem Werkzeug "Linie" im Einlinienzug alle Formen zeichnen, die keine Innenformen (z. B. Durchbruch, Bohrung) haben.

**Gehe dabei folgendermaßen vor (Rechteck: 60 x 40):**

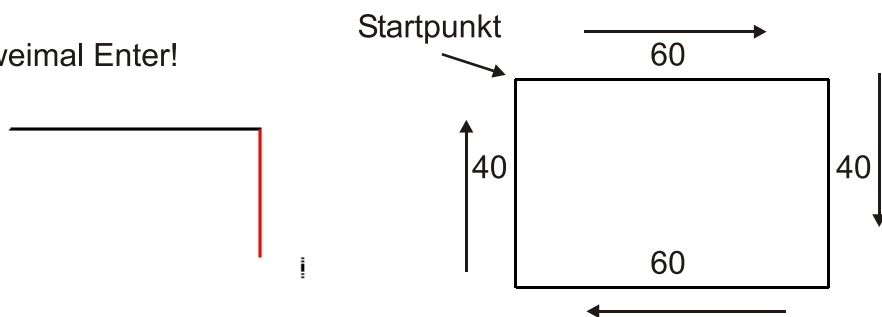
1. Werkzeug "Linie" anklicken.
2. Startpunkt der Linie festlegen und mit der linken Maustaste klicken. Linie ist rot und kann in alle Richtungen bewegt werden.



3. Linie in die gewünschte Richtung ziehen und in der Formatierungsleiste die gewünschte Länge und ev. einen Winkel eingeben.

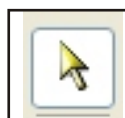


4. Zweimal Enter!



5. Die Linie hat nun die gewünschte Länge und wird schwarz.
6. Linie in die neue Richtung ziehen - Länge eingeben - 2x Enter!
7. Achte auf die grauen gestrichelten Linien (Ausrichtungsanzeiger). Sie nehmen dir bei der Konstruktion einiges an Arbeit ab.
8. Mit der rechten Maustaste kannst du den Befehl "Linie" beenden. und an einer anderen Stelle weiterzeichnen.

### Löschen von Linien



1. Auswählen (Pfeil)
2. Linie anklicken
3. Entfernen (Entf-Taste)





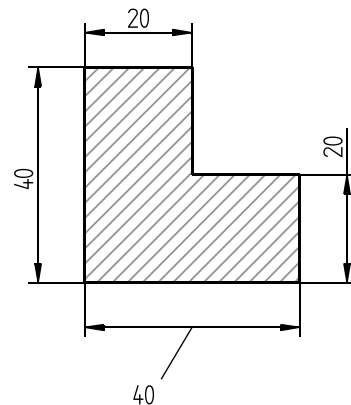
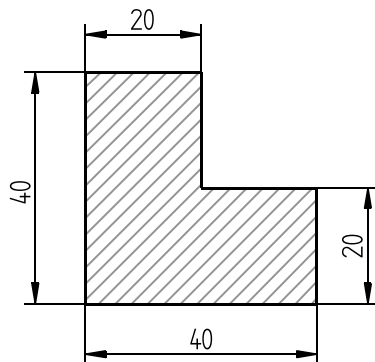
### Smart Dimension (Blitzbemaßung)

Mit dieser Bemaßung kannst du ganz schnell Kanten, Kreise oder Bögen bemaßen. Abstände kannst du nicht bemaßen.

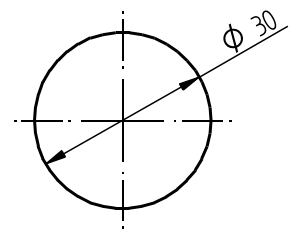
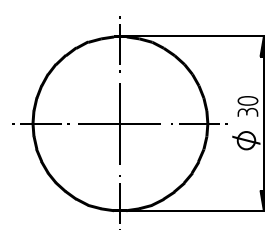
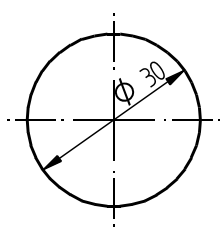
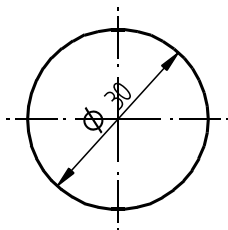
1. Befehl "Smart Dimension" wählen.
2. Linie anklicken, die bemaßt werden soll.
3. Das Maß ca. 1 cm von der Kante platzieren.

#### 1. Bemaßung von Kanten

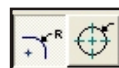
Du kannst nachträglich die Maßlinie und Maßzahl verschieben.



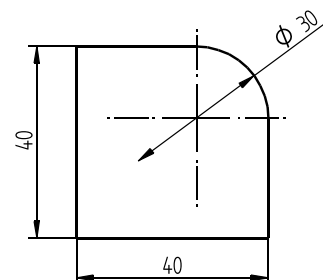
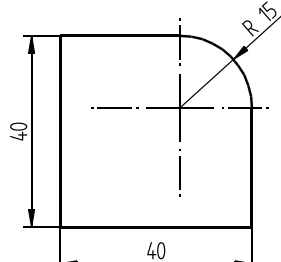
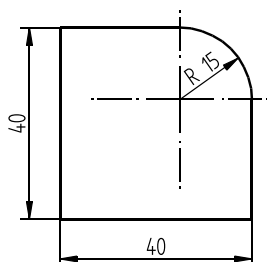
#### 2. Bemaßung von Kreisen



#### 3. Bemaßung von Radien



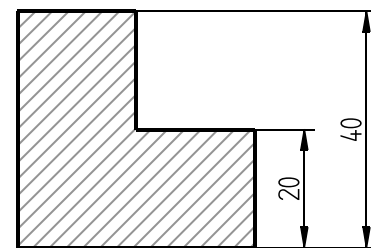
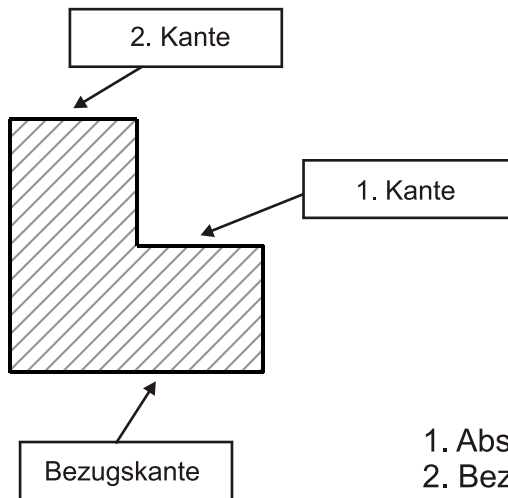
Auswahl von Radius- oder Durchmesserbemaßung





## Abstandsbemaßung

Mit dieser Bemaßung kannst du Abstände von Kanten bemaßen. Dabei kannst du zwischen einer **Kettenbemaßung** oder einer **Stufenbemaßung** wählen.

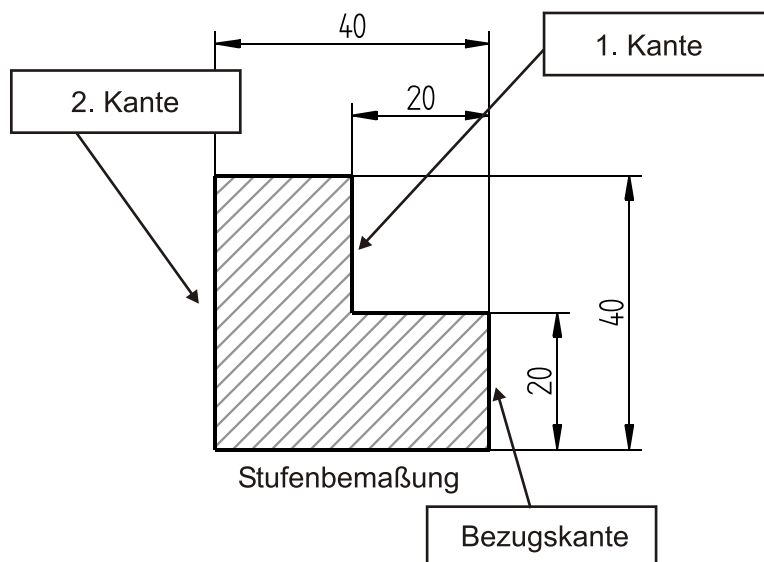


Stufenbemaßung

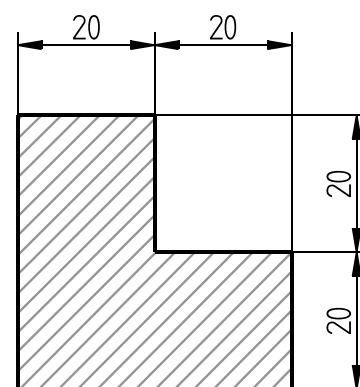
1. Abstandsbemaßung anklicken
2. Bezugskante anklicken
3. 1. Kante anklicken - Maß nach rechts ziehen und klicken
4. 2. Kante anklicken - Maß nach rechts ziehen - Bemaßungsart wählen - und klicken

### Neue Bezugskante auswählen:

Du musst vorher mit der rechten Maustaste klicken oder wieder auf den Befehl "Abstandsbemaßung" gehen.



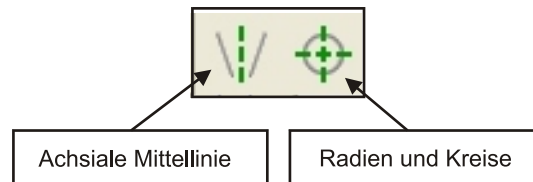
Stufenbemaßung



Kettenbemaßung

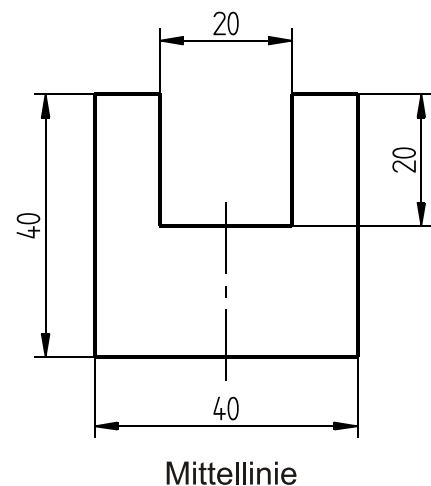
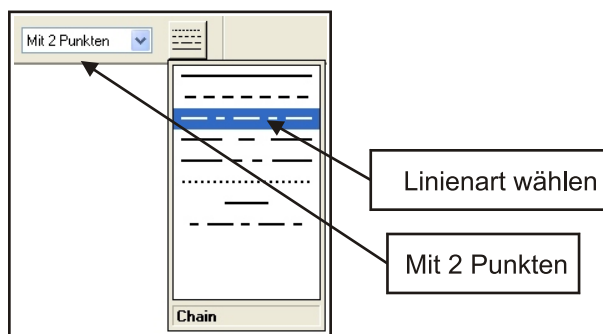
Symmetrische Bauteile, Kreise und Radien erhalten eine Mittellinie oder Mittelmarkierung. Bei Kreisen und Radien auch Achsenkreuz genannt.

Du findest den Befehl auf der Symbolleiste "Zeichnungsansichten".



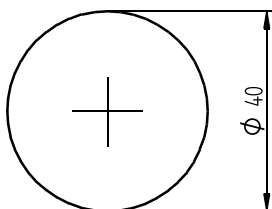
### Platte mit Nut und Mittellinie

Zeichne im Einlinienzug nebenstehende Platte mit Mittellinie.

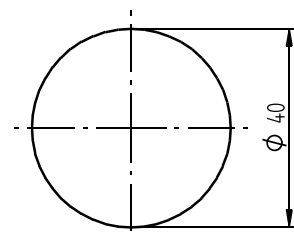


### Kreis mit Mittelmarkierung

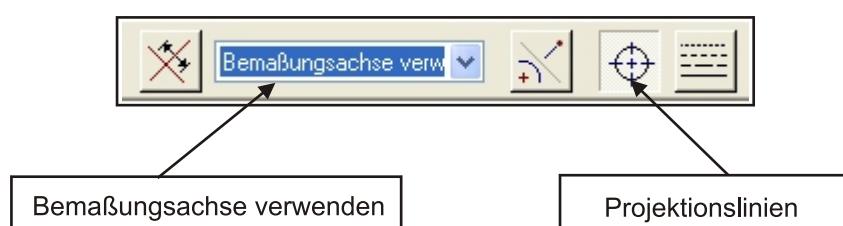
Kreis mit und ohne Projektionslinien.



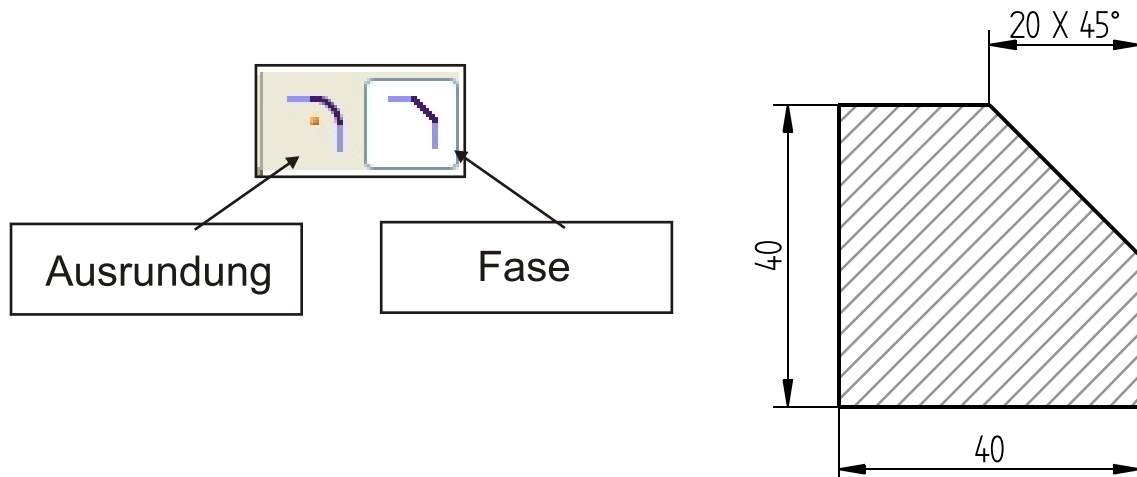
ohne Projektionslinien



mit Projektionslinien



Du kannst deinem Bauteil ganz einfach eine Fase (Abschrägung) zuweisen. Klicke hierzu auf den Befehl Ausrundung / Fase.



### Fase im 2D-Modus:

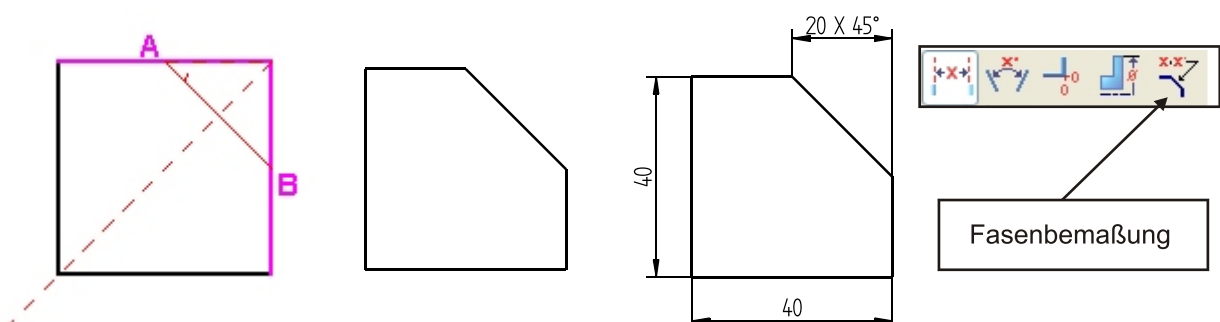
1. Konstruiere die Grundplatte 40 x 40.
2. Wähle den Befehl "Fase / Ausrundung".
3. Gib die Fasenlängen (A: 20, B: 20) ein und bestätige mit Enter.

Winkel:  Fasenlänge A:  Fasenlänge B:

Beachte:

- a) Winkel und eine Fasenlänge eingeben, oder
- b) kein Winkel und beide Fasenlängen.

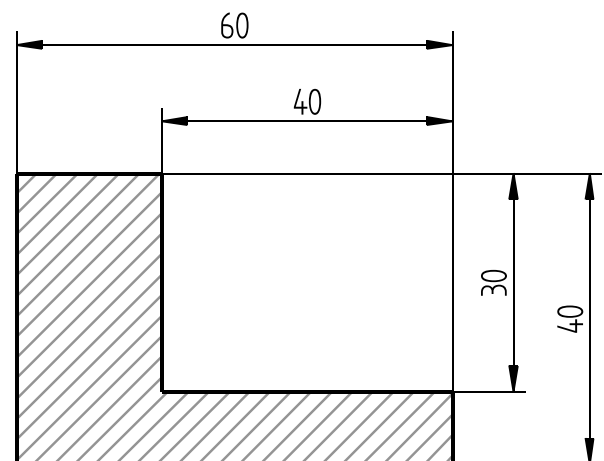
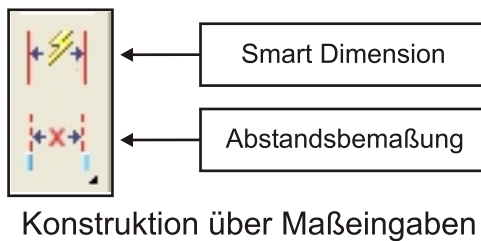
4. Klicke die beiden Kanten an, an denen die Fase entstehen soll.
5. Fase wird mit einer roten Linie und A - B angezeigt.  
Bei verschiedenen Fasenlängen kannst du jetzt mit der Maus durch verschieben auswählen, an welcher Seite die längere Kante sein soll.
6. Nach Klick mit der linken Maustaste ist deine Fase fertig.
7. Bemaße die Fase mit der Fasenbemaßung.



## Stufe

Wesentlich schneller und professioneller konstruierst du deine Zeichnungen, wenn du zuerst die Aussparungen und Veränderungen als Skizze zeichnest, und dann über die Maßeingaben fertig stellst.

Konstruiere eine Platte 60 x 40 mit einer Stufe und den Maßen 40 x 30.

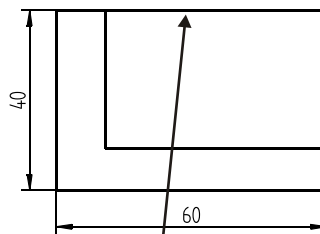


## Arbeitsschritte:

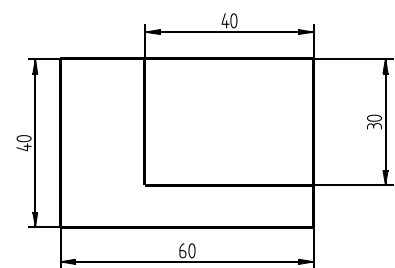
1. Grundplatte zeichnen und bemaßen



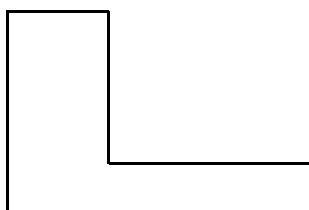
2. Stufe skizzieren Maße schätzen



3. Stufe bemaßen und richtige Maße eingeben



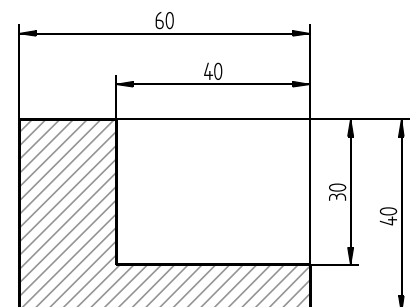
4. Stufe trimmen



Achtung:

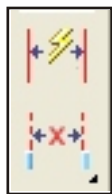
Beachte die Fangfunktionen mit IntelliSketch.

5. Platte bemaßen



## Bohrung

Konstruiere eine Platte mit einer Bohrung von 20 mm Durchmesser.

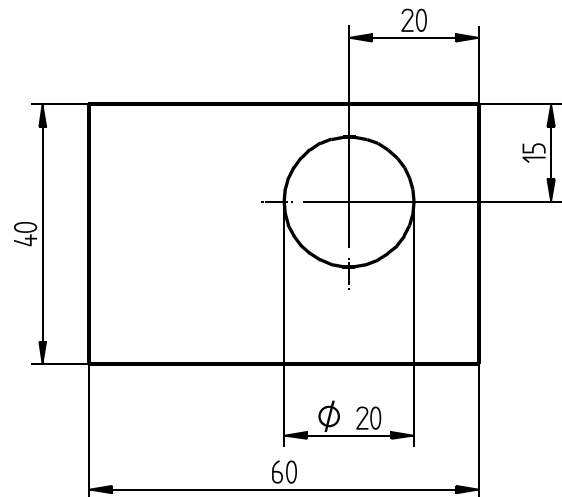


Smart Dimension

Abstandsbemaßung

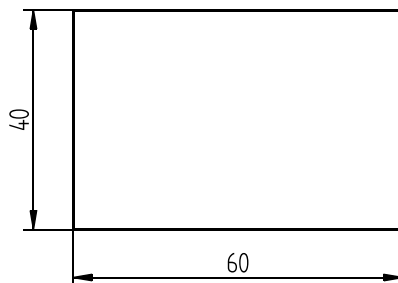


Kreis über Mittelpunkt

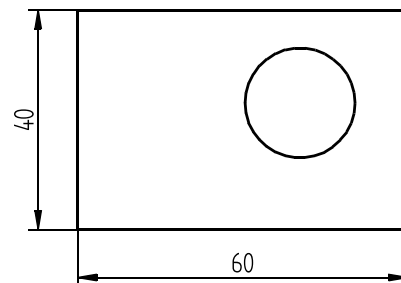


### Arbeitsschritte:

1. Grundform Rechteck konstruieren und bemaßen.

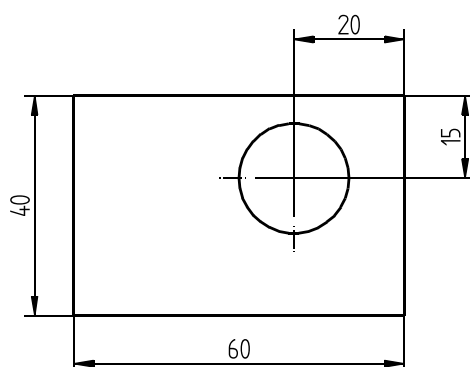


2. Kreis mit Durchmesser 20 mm in der rechten oberen Ecke platzieren.

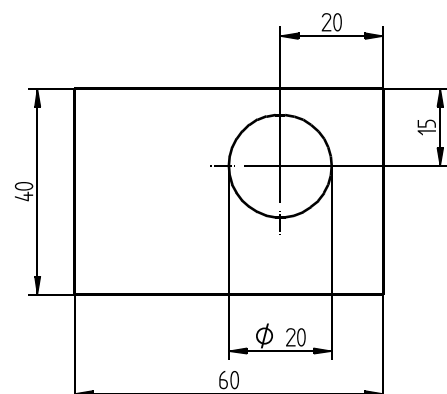


Durchmesser: 20,00 mm Radius: 10,00 mm

3. Über Abstandsbemaßung den Kreis an die richtige Stelle bringen.

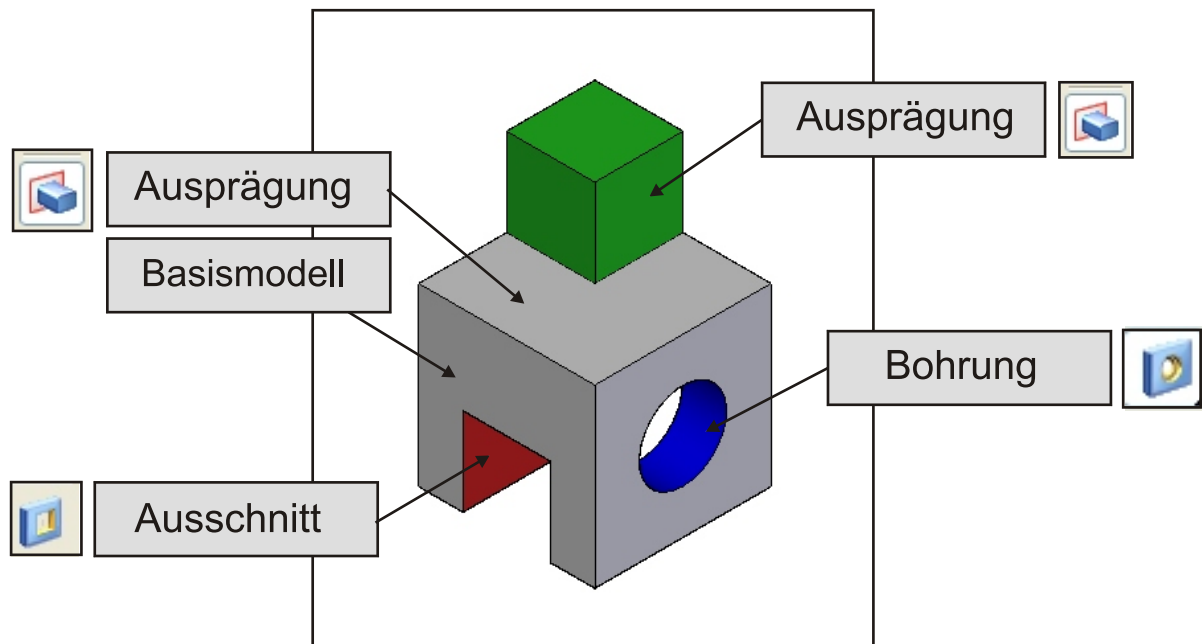


4. Mittellinien eintragen und Kreis bemaßen.





Im Part-Modul von Solid Edge kannst du dreidimensionale (3D) Teile konstruieren. Du beginnst die Konstruktion mit einem Basismodell (Ausprägung) und nimmst dann mit Hilfe weiterer Formelement-Befehle (z. B. Ausschnitt, Bohrung) weitere Veränderungen vor.



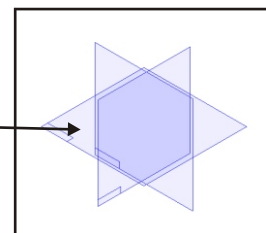
### Arbeitsschritte beim Konstruieren in Part

1. Formelement auswählen

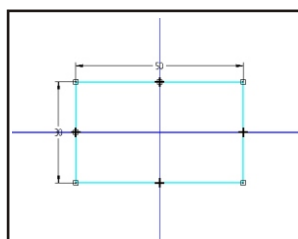


2. Referenzebene wählen

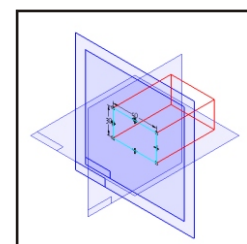
Referenzebenen



3. Profil im 2D-Modus konstruieren

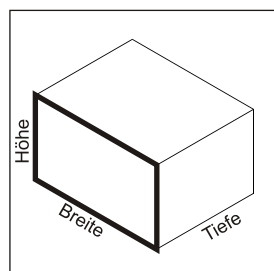
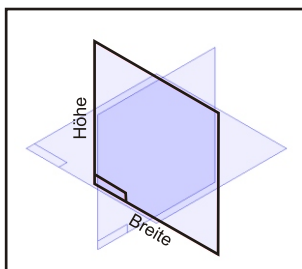


4. Profil projizieren



Bevor du Part (3D) startest, solltest du in Draft kontrollieren, ob die beiden Befehle **Ausrichtungsanzeiger und Beziehungen erhalten** (unter Extras) jeweils ein Häkchen haben.

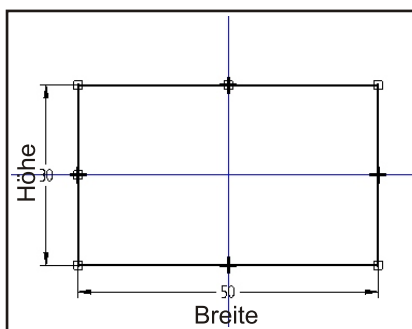
1. Öffne **Part (Normal.par)** und wähle den Befehl "Ausprägung".
2. Markiere die Ebene für die Vorderansicht
3. Die Ansicht wechselt in den 2D-Modus.



Quader: 50 x 30 x 40



Ausprägung



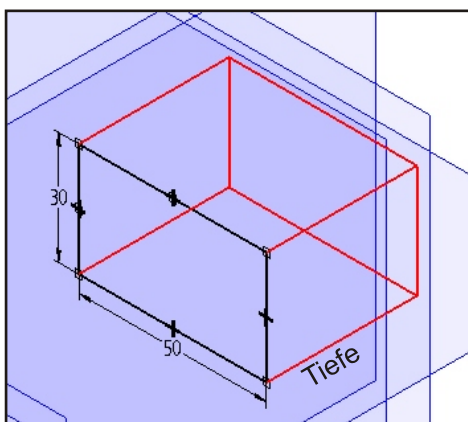
4. Zeichne hier die Vorderansicht (50 x 30) entweder im Einlinienzug mit dem Befehl "**Linie**" oder konstruiere das Rechteck mit dem Befehl "**Rechteck**".



5. Gebe die Maße für die Breite (50) und die Höhe (30) ein.



6. Richte die Vorderansicht mit dem Befehl "**Verbinden**" mittig zu den den beiden Achsen aus.

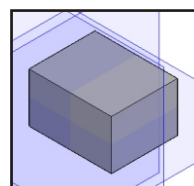


7. Klicke auf "Fertig stellen", du wechselst wieder in den 3D-Modus.

8. Gebe nun die Tiefe (40) ein und klicke nochmals auf "Fertig stellen".

9. Dein Quader ist nun fertig.

Fertig stellen



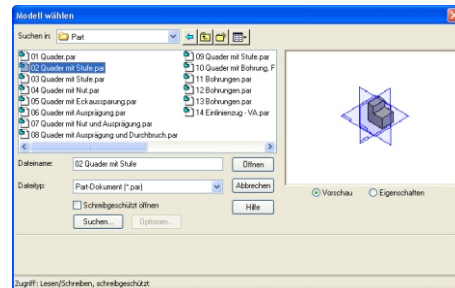
Nach der Konstruktion deines Bauteiles schließt du Part und öffnest ein Zeichenblatt in 2D-Draft.

## Arbeitsschritte:

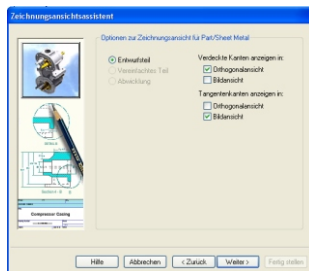
### 1. Wähle den Zeichnungsansichts-Assistent



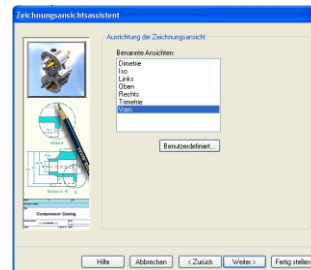
### 2. Wähle deine Bauteile aus und markiere es.



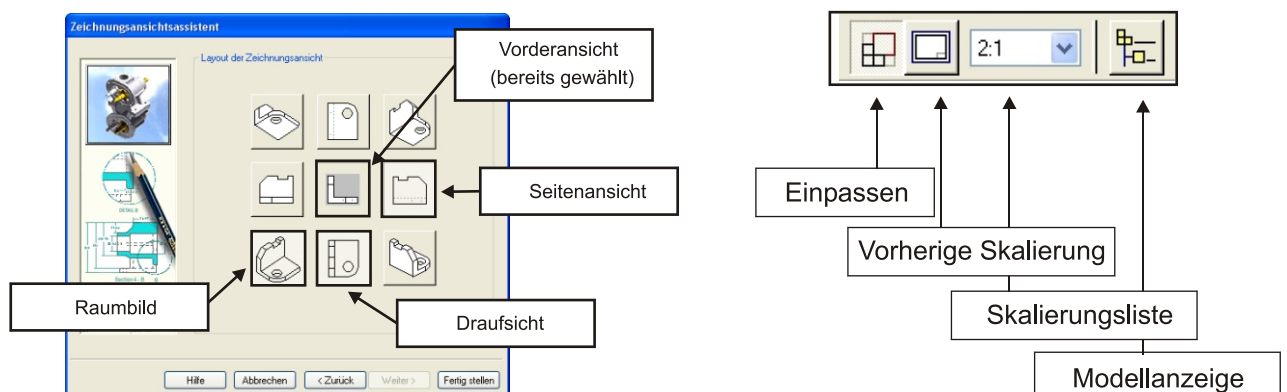
### 3. Weiter Keine Einstellungen notwendig.



### 4. Wähle "Vorn" (= Vorderansicht) und Weiter.



### 5. Wähle durch anklicken die Draufsicht, Seitenansicht und das Raumbild aus. Nach **Fertig Stellen** erscheinen die Drei-Seitenansicht und das Raumbild in einem schwarzen Rahmen. Wähle den geeigneten **Maßstab** und klicke auf dein 2D-Zeichenblatt. Ordne die Ansichten und das Raumbild übersichtlich aus.



Du kannst einen Quader mit Stufe im **Einlinienzug** oder mit dem Befehl **“Ausschnitt”** konstruieren.

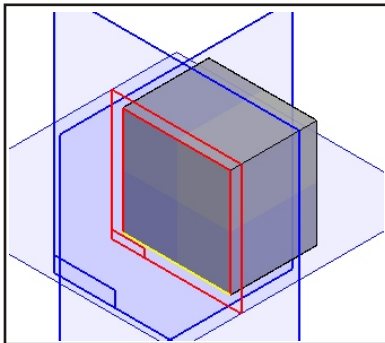
Der Profi nimmt den Befehl “Ausschnitt”.  
Du kannst später deine Bauteile leichter wieder ändern.

### Arbeitsschritte:

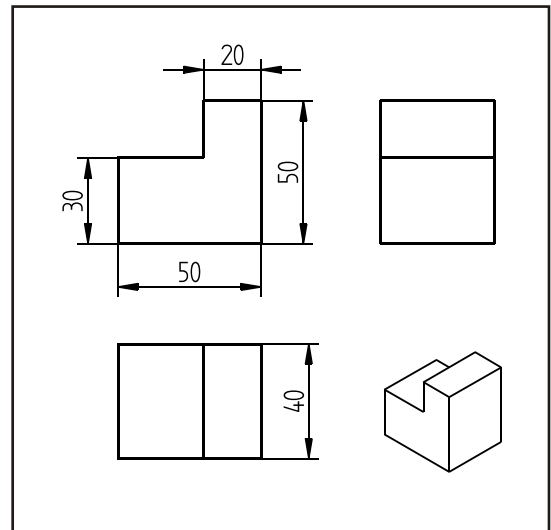
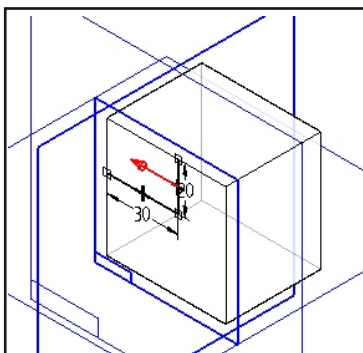
1. Konstruiere das Basismodell (50 x 50 x 40) mit dem Befehl Ausprägung.



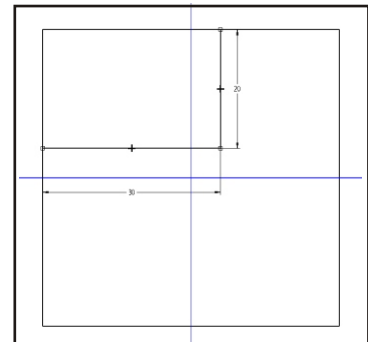
2. Wähle den Befehl “Ausschnitt” und klicke die Vorderansicht deines Quaders an.  
Die Ansicht wechselt in den 2D-Modus.



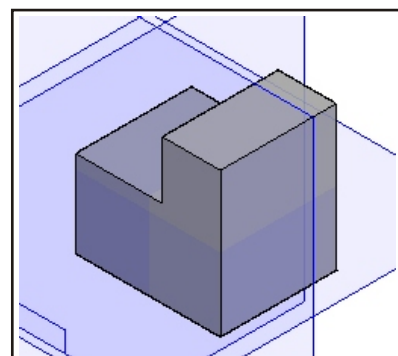
4. Gehe auf Fertig Stellen.  
Du kehrst wieder in den 3D-Modus zurück.
5. Verschiebe mit der Maus den roten Pfeil so, dass er in den “Abfall” zeigt (also auf die Seite, die entfernt werden soll).



3. Zeichne die Stufe ein und bemaße sie.

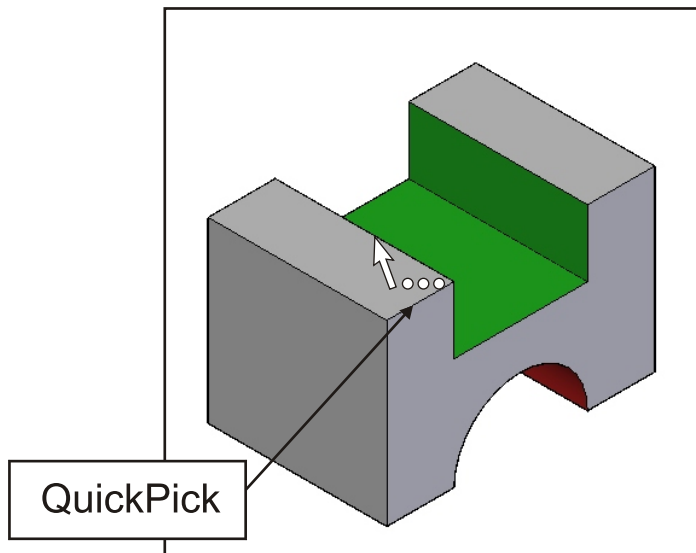


6. Gebe die Tiefe (40), ziehe die Maus nach hinten und klicke.



7. Nochmal Fertig Stellen klicken.

Mit **“QuickPick”** kannst du ein Element oder Objekt auswählen, das sich nicht einfach mit dem Mauszeiger anwählen lässt. Zum Beispiel dann, wenn viele Elemente auf engem Raum oder einander verdeckend platziert sind.



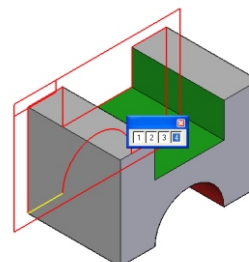
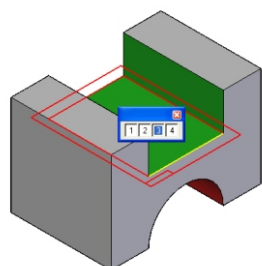
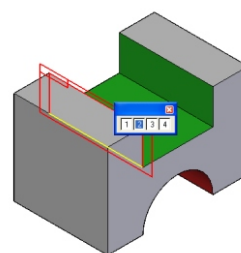
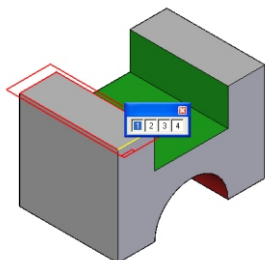
Wichtig:

Bevor du QuickPick anwendest, musst du einen Befehl (z. B. Ausprägung oder Ausschnitt) auswählen.



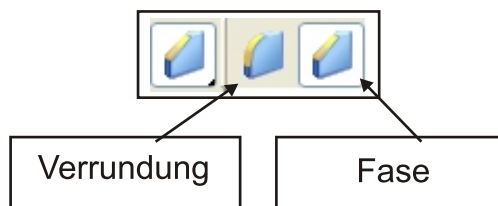
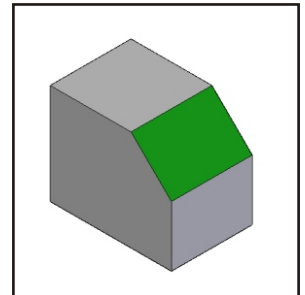
Du musst nur den Mauszeiger 2 Sekunden an die betreffende Stelle halten. Wenn der Mauszeiger 3 Punkte hat, musst du klicken.

Dann öffnet sich ein Menü mit Zahlen. Über die Zahlen kannst du dann deine gewünschte Fläche oder Element mit der Maus auswählen.

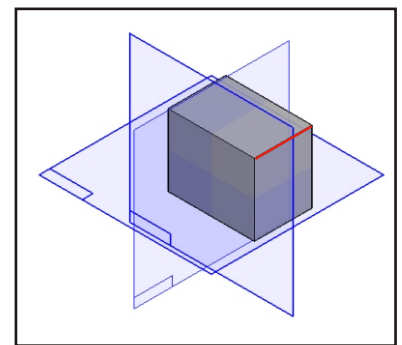


Du kannst deinem Bauteil ganz einfach eine Fase (Abschrägung) zuweisen. Klicke hierzu auf den Befehl Fase / Verrundung.

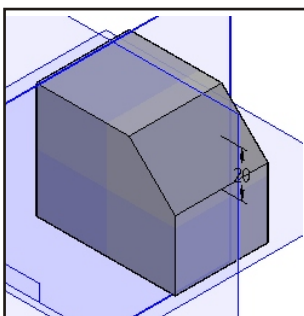
Du kannst die Fase bzw. Verrundung bereits bei der Konstruktion auf der 2D-Ebene erstellen oder auch erst im 3D-Modus in Part.



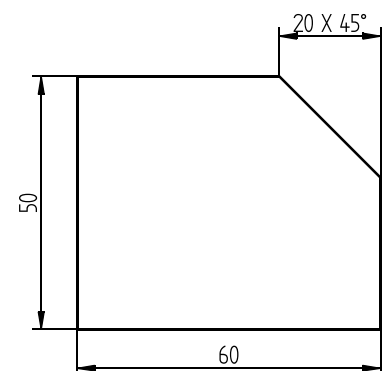
1. Bauteil (60 x 50 x 40) in Part konstruieren.
2. Befehl "Fase" wählen und Kante anklicken.
3. Befehl "Kette" auswählen und Fasenlänge 20 eingeben.



4. Mit grünem Häkchen bestätigen.
5. Fertig Stellen.



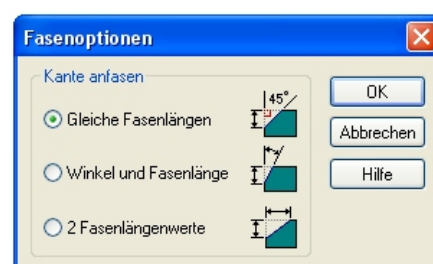
Fasenbemaßung



### Fasenoptionen:

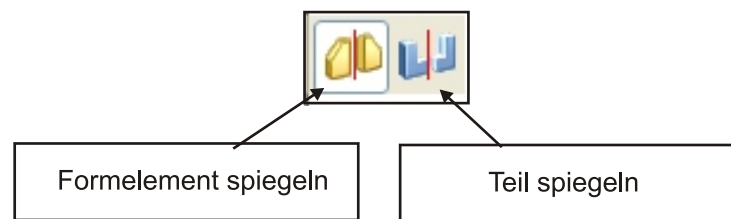
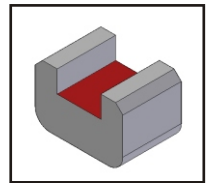
Hier hast du folgende Möglichkeiten:

1. Gleiche Fasenlängen
2. Winkel und Fasenlänge
3. 2 Fasenlängenwerte



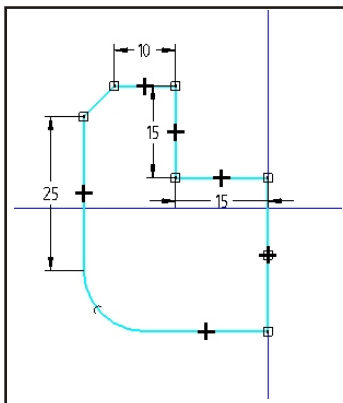
Mit dieser Funktion kannst du Bauteile komplett an einer planaren Teilfläche oder Referenzebene spiegeln.

Ist dein Bauteil symmetrisch, so reicht es aus, wenn du nur eine Hälfte in Part konstruierst. Die andere Hälfte kannst du über den Befehl "Teil spiegeln" erstellen.

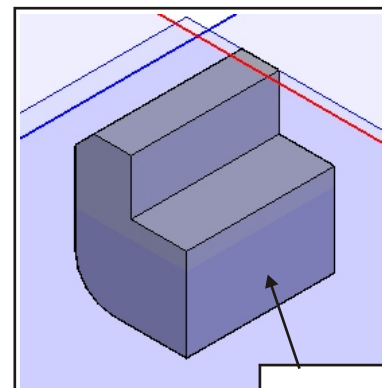


### Arbeitsschritte:

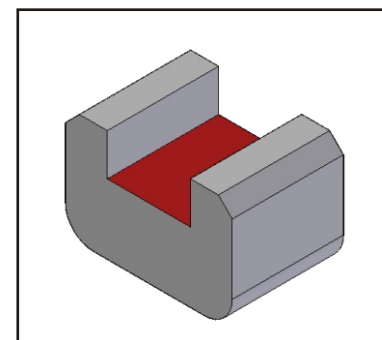
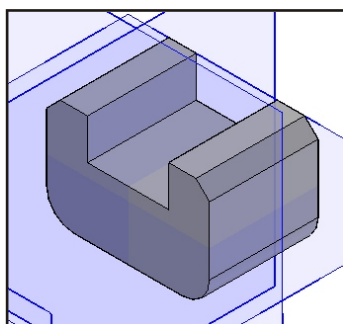
1. Halbes Bauteil konstruieren und mit den Referenzebenen symmetrisch "Verbinden".

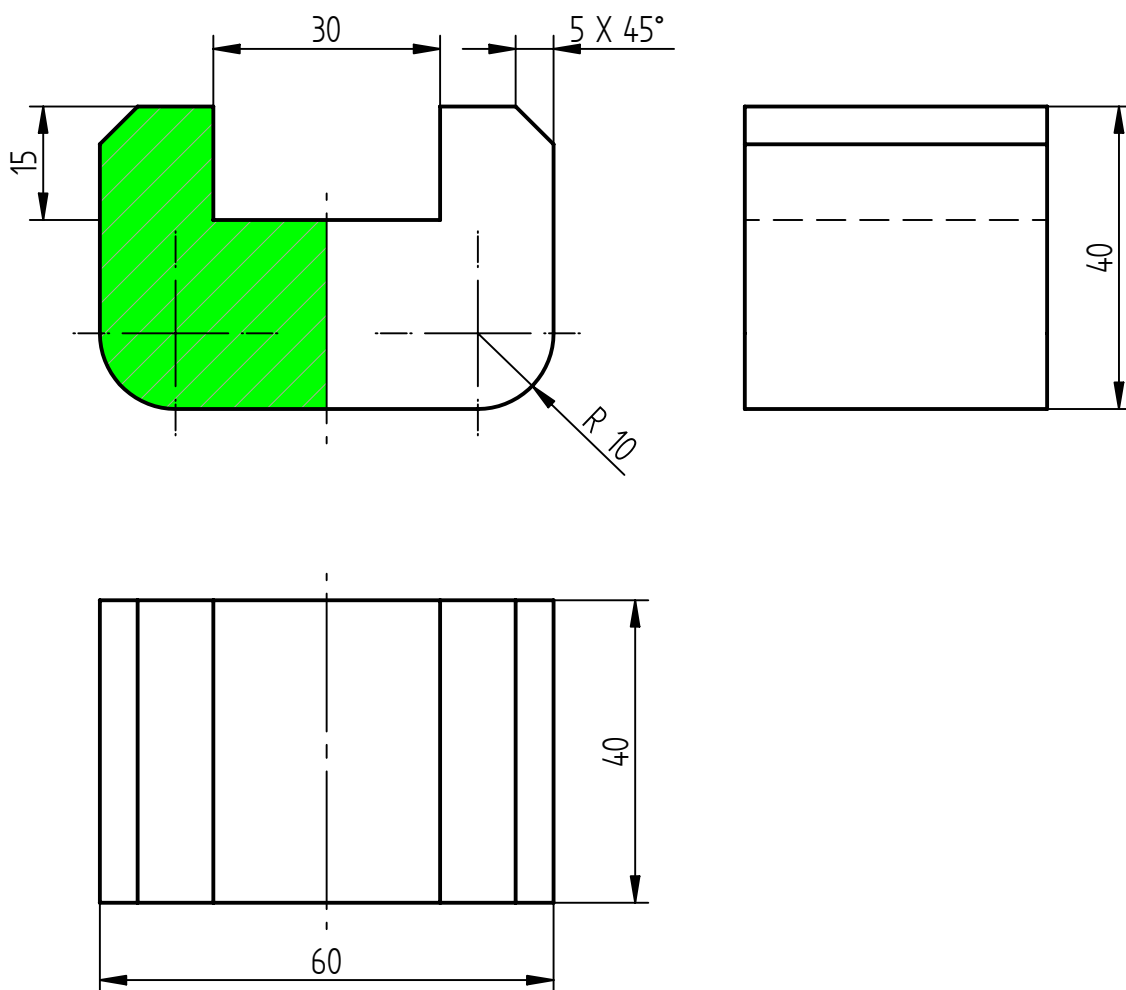


2. Befehl "Teil spiegeln" wählen und Spiegelfläche anklicken.

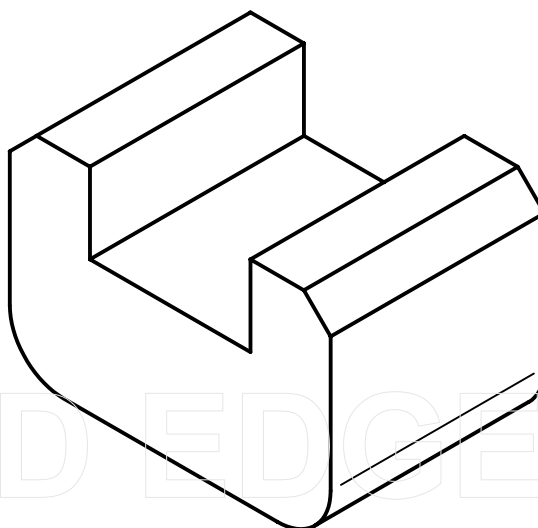


3. Das Bauteil wird an die Spiegelfläche gespiegelt.





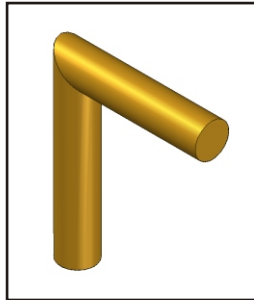
Quader mit Fase, Verrundung und Nut



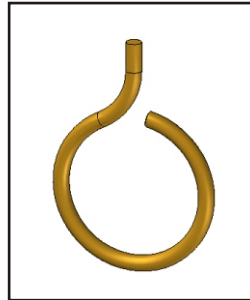


Mit dem Befehl **“Geführte Ausprägung”** wird ein Werkstück erstellt, indem du an einer Kontur (Profil) eine Leitlinie erstellst. Entlang dieser Leitlinie wird dann die Ausprägung entsprechend der Form der Kontur erstellt.

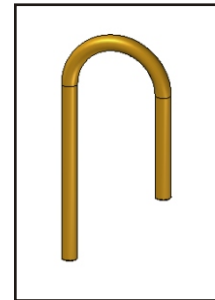
Beispiele:



Rohr

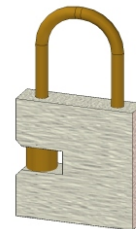
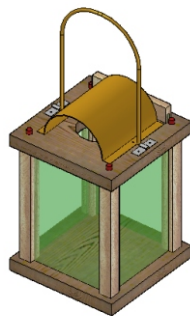


Öse

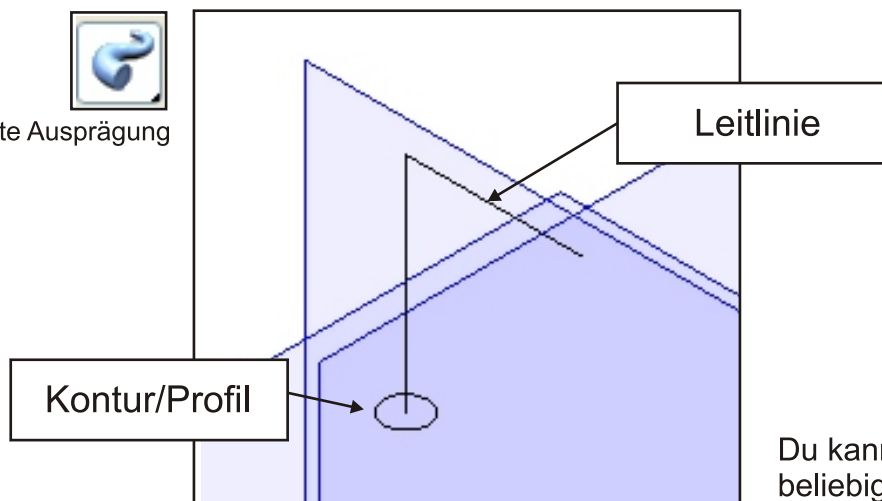


Bogen

Du kannst mit dieser Funktion z. B. den Bogen für dein Metallschloss oder den Haltebügel deiner Laterne konstruieren.

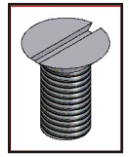


Geführte Ausprägung



Du kannst natürlich jede beliebige Kontur erstellen.

## Konstruktion einer Senkkopfschraube (2)



## Konstruktion des Schraubenschlitzes:

6. Wähle "Ausparung" und bestimme die Draufsicht der Schraube.

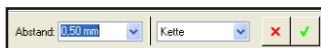
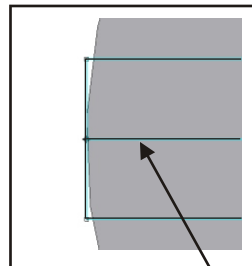
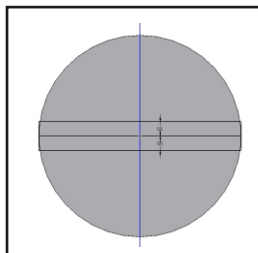


Ausparung

7. Zeichne die Breite des Schlitzes mit dem Befehl "Offset".



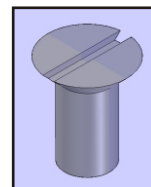
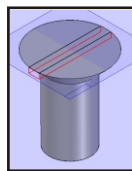
Offset



Linie wieder löschen

8. Tiefe der Nut (Schlitz) eingeben und Fertigstellen.

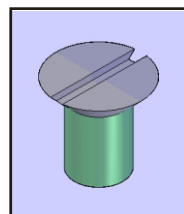
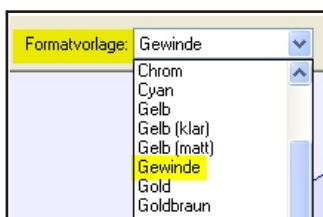
9. Schraube mit Schlitz



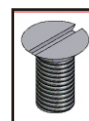
10. Weise der Schraube eine Gewindereferenz zu.



11. Unter "Format" und Teil färben weist du deiner Schraube ein "Gewinde" zu, Der Schaft erscheint dann in "Grün".

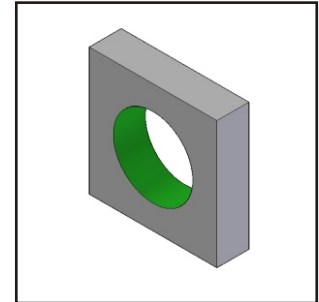


12. Unter "Format und "Ansicht" musst du "Texturen" anklicken, damit deine Schraube ein Gewinde erhält.

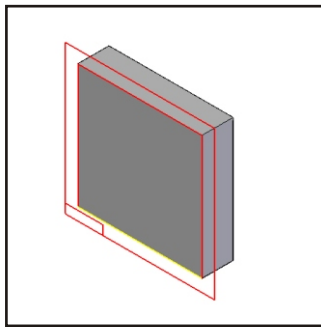


## Einfache Bohrung

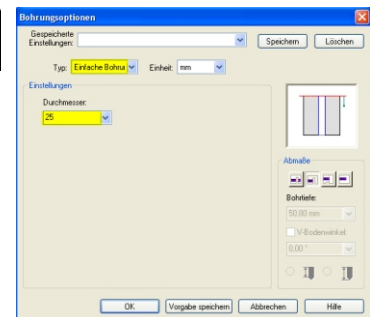
1. Grundkörper konstruieren.
2. Befehl "Bohrung" anklicken.



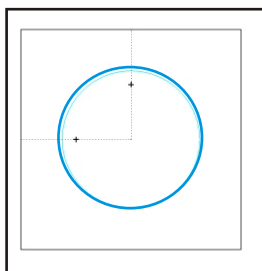
3. Ebene anklicken, an der die Bohrung sein soll.  
Die Ansicht wechselt in den 2D-Modus.



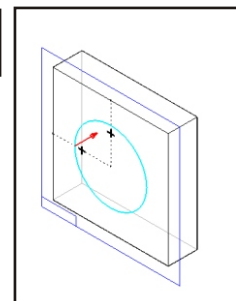
4. Befehl "Bohroptionen" anklicken.  
Durchmesser, Bohrtyp, Abmaße etc. eingeben.



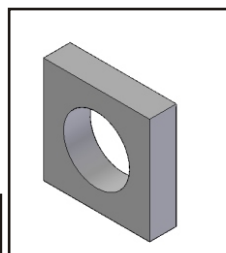
5. Bohrung an der gewünschten Stelle platzieren.

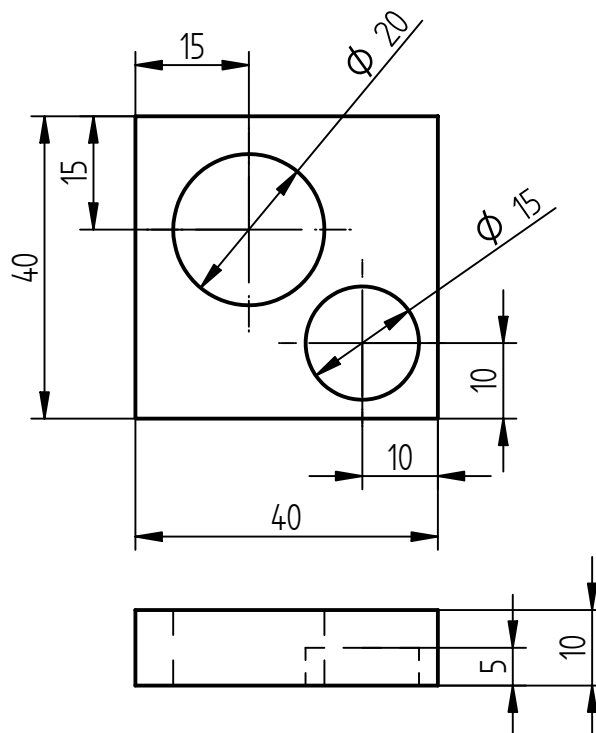


6. Fertigstellen. Ansicht wechselt wieder in den 3D-Modus.  
Bohrrichtung (roter Pfeil) mit der Maus festlegen.

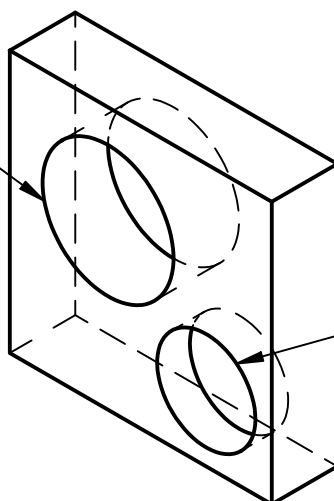


7. Mit der linken Maustaste klicken und nochmals Fertigstellen klicken.





Durchgehende Bohrung



Bohrung mit Abmaß

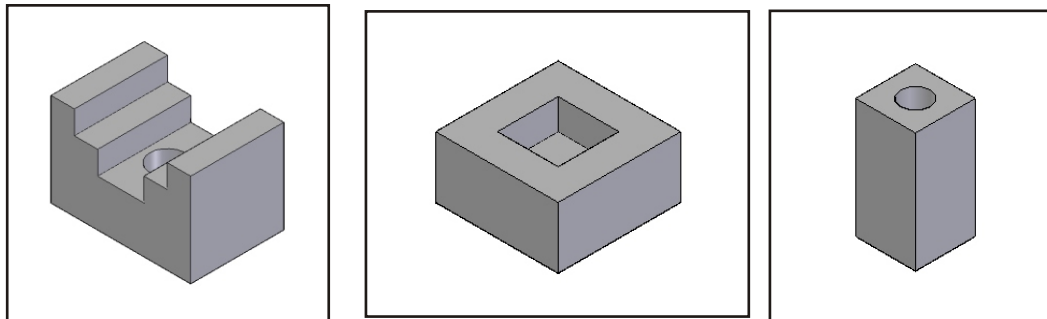
SOLID EDGE ACADEMY

Mit dem Programmteil **“Assembly”** kannst du einzelne Bauteile die du in Part konstruiert hast zu einem kompletten Werkstück zusammenbauen. In Assembly kannst du keine Bauteile wie in Part konstruieren.

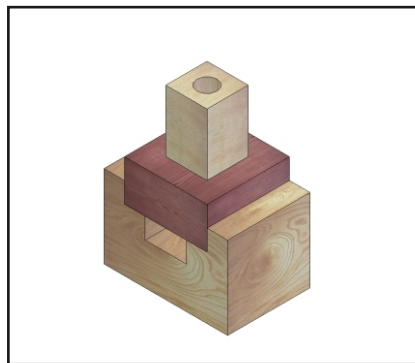
Du kannst allerdings genauso wie in Part, das fertige Bauteil in 2D-Draft auf einem Zeichenblatt darstellen.

Assembly kannst du mit **Montieren** oder **Zusammenbauen** übersetzen.

### 1. Konstruktion der Einzelteile in Part.



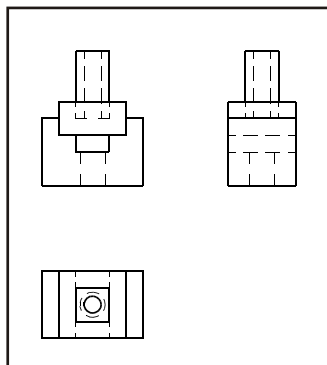
### 2. Zusammenbau in Assembly.



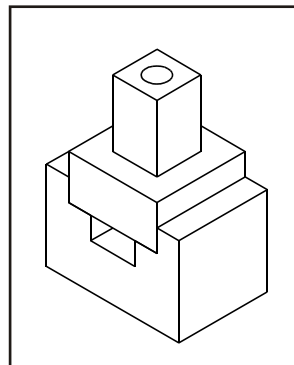
Assembly startest du mit:



### 3. Ausdruck des zusammengebauten Bauteiles in Draft.



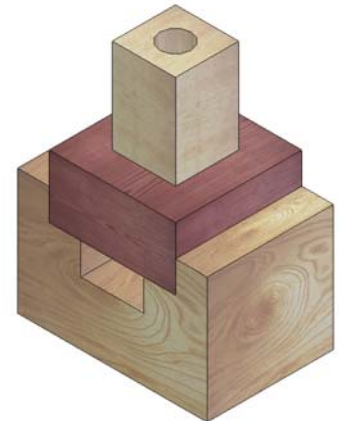
Drei-Seitenansicht



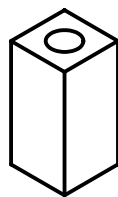
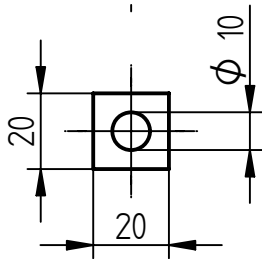
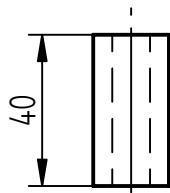
Isometrie

Aufgabe:

Konstruiere zuerst alle Einzelteile in Part und speichere sie unter den jeweiligen Begriffen ab.

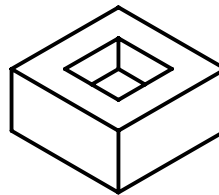
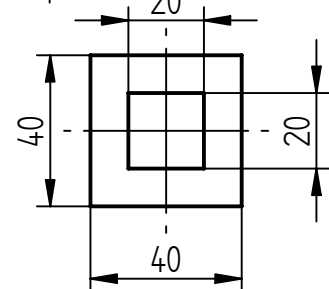
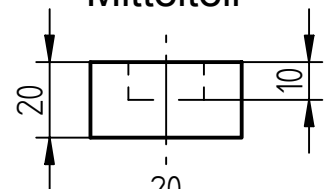


Oberteil



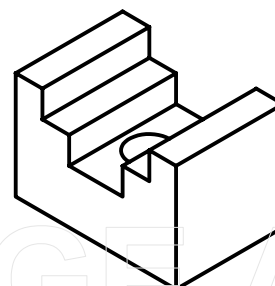
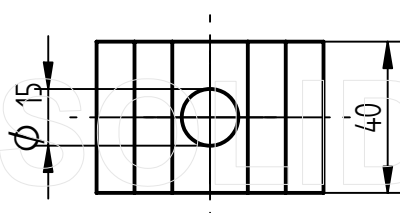
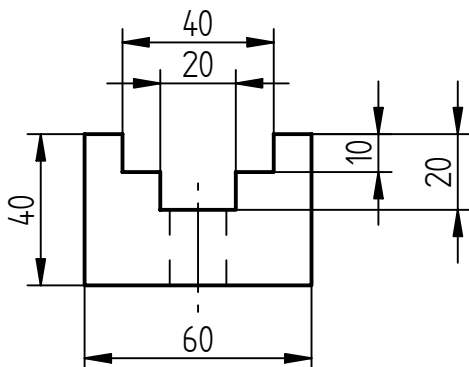
M 1:2

Mittelteil



M 1:2

Unterteil

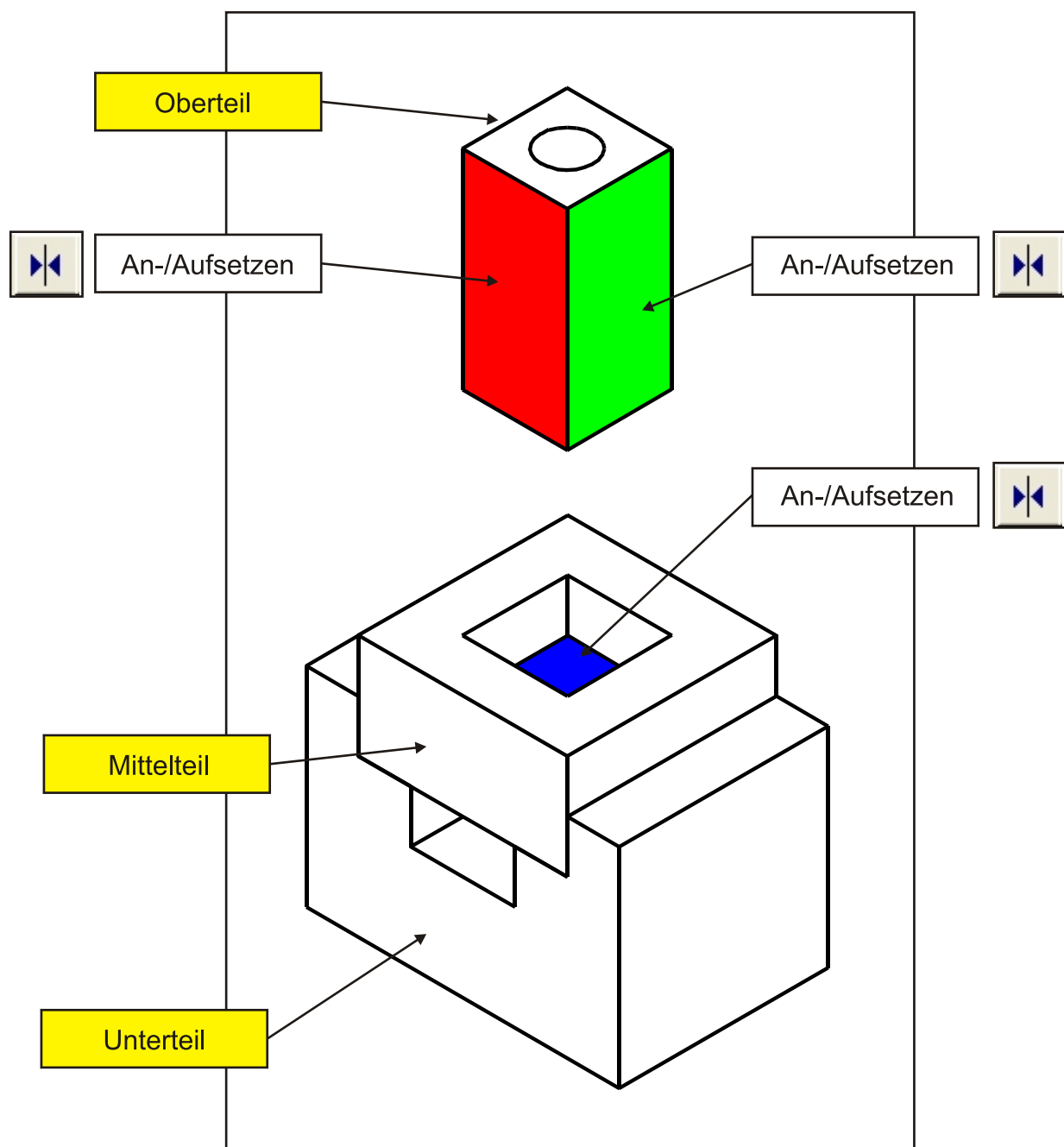


M 1:2

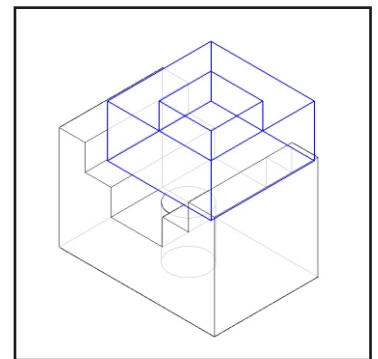
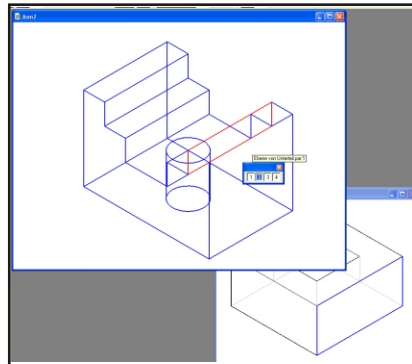
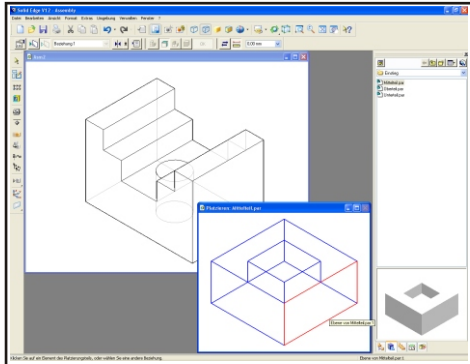
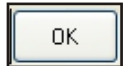
Um das Oberteil passgenau in das Mittelteil zu platzieren, verwendest du am besten dreimal den Befehl "An-/ Aufsetzen".

Du kannst dabei folgendermaßen vorgehen:

1. Rote Fläche an-/aufsetzen.
2. Grüne Fläche an-/aufsetzen.
3. Oberteil auf die blaue Fläche des Unterteiles an-/aufsetzen.



## 1. An- / Aufsetzen

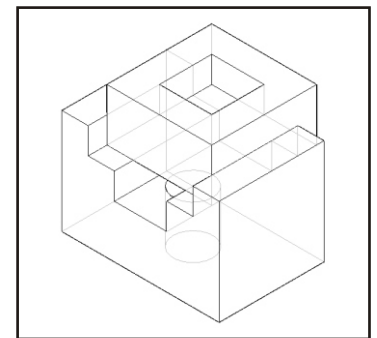
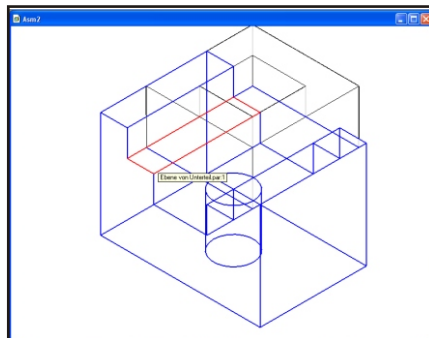
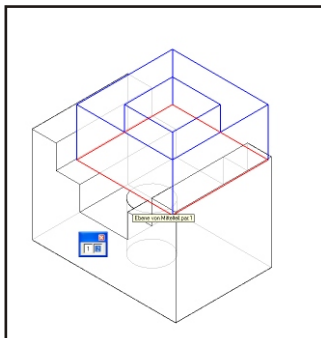
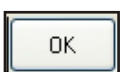


1. Befehl: An- / Aufsetzen
2. Mittelteil markieren (grüne Fläche)

3. Zielteil (Unterteil) markieren (rechte Seite der Stufe). Mit Quick Pick Fläche definieren.

4. OK  
Mittelteil liegt mit grüner Fläche an der Stufe an.

## 2. An - / Aufsetzen

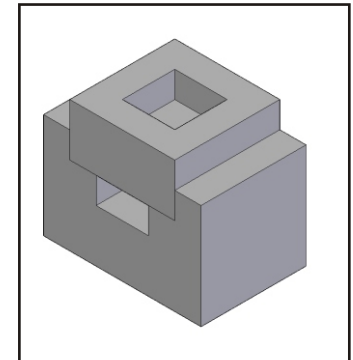
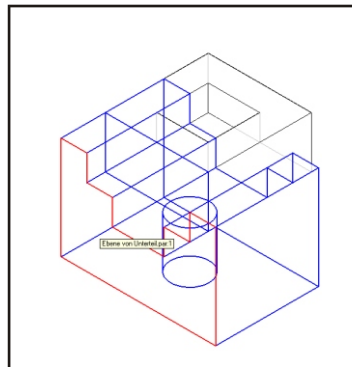
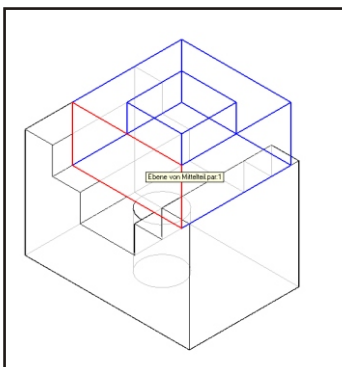
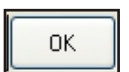


5. Befehl: An- / Aufsetzen
6. Unterseite des Mittelteiles markieren (Quick Pick).

7. Zielteil (Unterteil) markieren. Waagrechte Fläche der Stufe.

8. OK  
Mittelteil liegt auf roter Fläche der Stufe.

## 3. Planar ausrichten

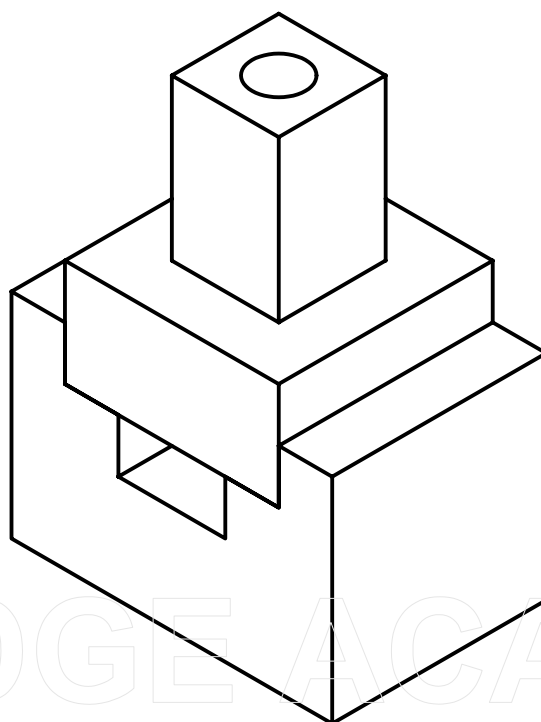
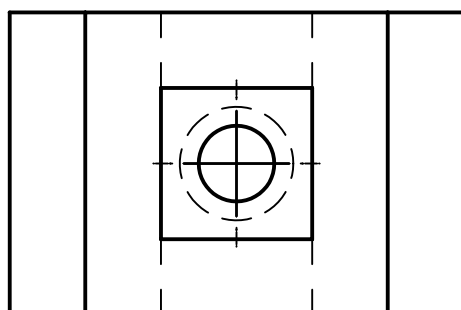
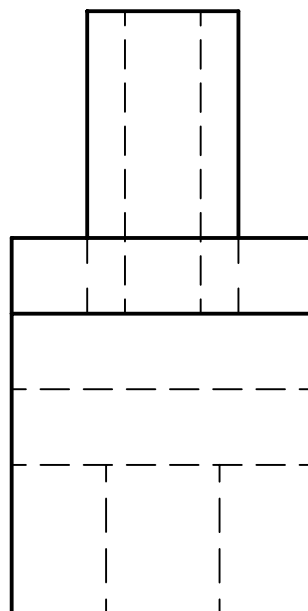
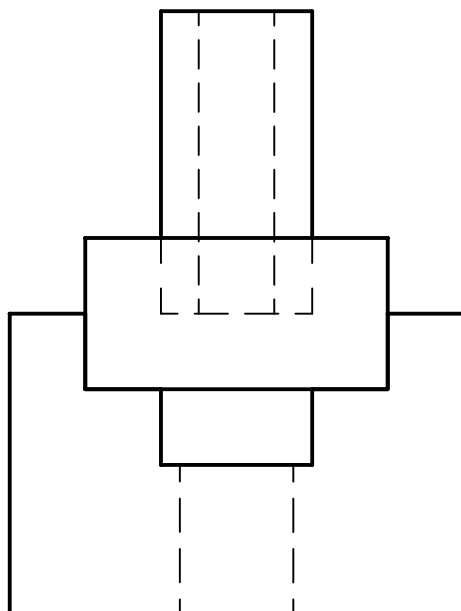


9. Befehl: Planar ausrichten
10. Vorderseite des Mittelteiles markieren.

11. Vorderseite des Zielteiles (Unterteil) markieren.

12. OK  
Die Vorderseite des Mittelteils liegt planar mit der Vorderseite des Unterteils.
13. Das Mittelteil sitzt richtig.



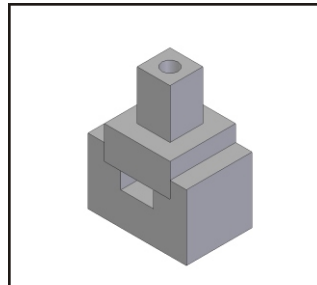


SOLID EDGE ACAD

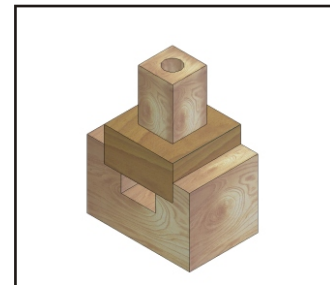
Du kannst deinen Bauteilen in **Assembly** verschiedene Oberflächen (Texturen) wie Holz, Metall, Granit etc. zuweisen. Dadurch wirken sie noch echter.

### Arbeitsschritte:

#### 1. Format - Ansicht



ohne Textur



mit Holztextur

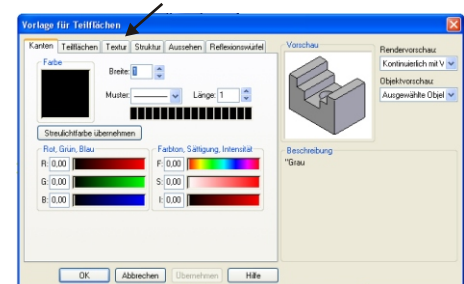
#### 2. Häkchen in Texturen und Kontinuierliche Schattierung auswählen - OK.



#### 3. Bauteil anklicken, das geändert werden soll.

#### 4. Format - Teilflächen

#### 5. Textur

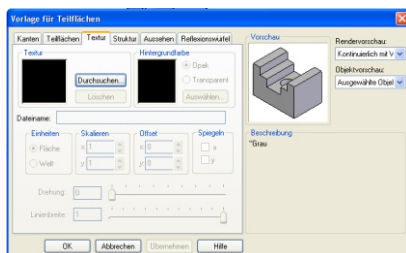


#### 6. Durchsuchen

#### 7. Alle Texturen sind im Ordner "Images".

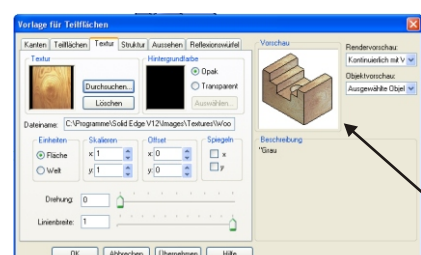
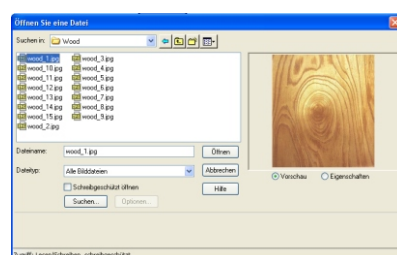
Den Ordner findest du unter:

Programme - Solid Edge - Images - Textures



#### 8. Wähle "Wood" (= Holz) und suche dir eine passende Holzart aus.

#### 9. Klicke auf OK und dein Bauteil hat nun eine Holztextur.



Vorschau