

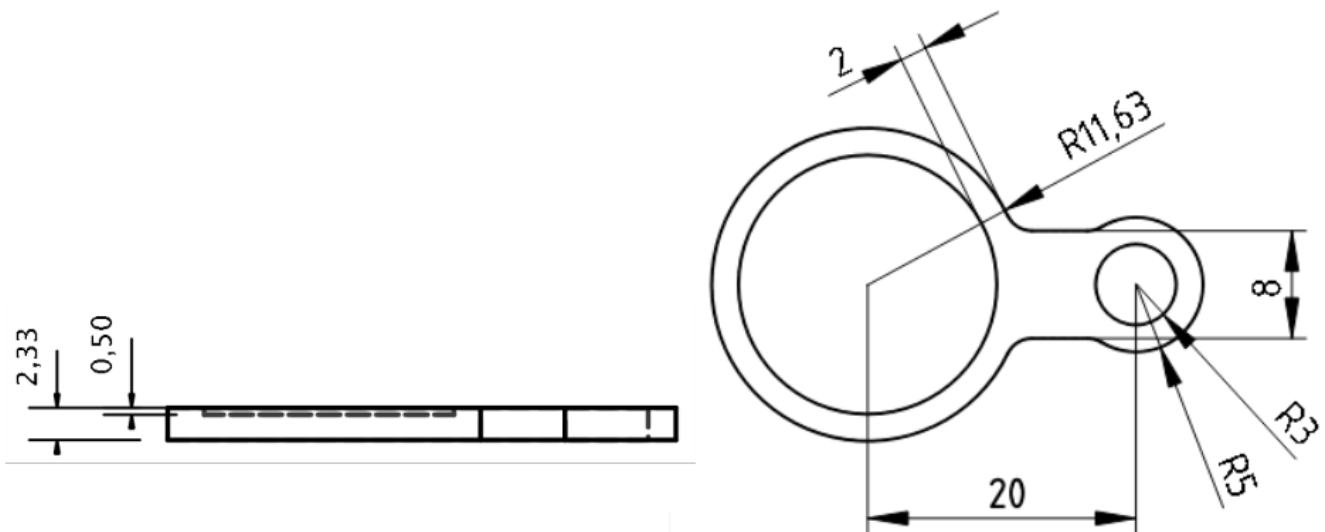
Einkaufschip

Einen Einkaufschip designen.



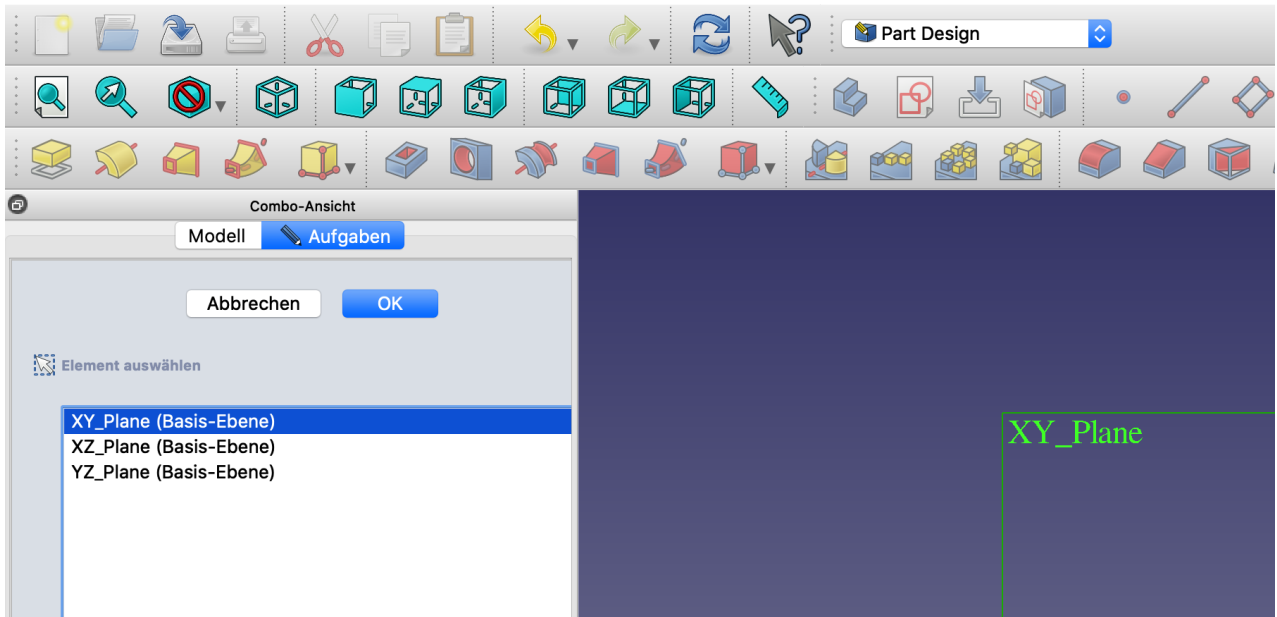
- Skizze aus Einzelteilen zusammensetzen
- Skizze aufpolstern
- Tasche erzeugen
- Rundungen erzeugen

Es soll ein Einkaufswagenchip entworfen werden, der mit einem Steg und einer Öse am Schlüsselring befestigt werden können soll, die Vorgaben sehen folgendermaßen aus (alle Maße in mm):



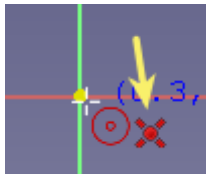
1. Schritt: Chip erzeugen

- Beginne ein neues Dokument 
- Wähle den Arbeitsbereich Part-Design
- Erstelle eine neue Skizze 
- Wähle die XY-Ebene aus und bestätige mit OK.

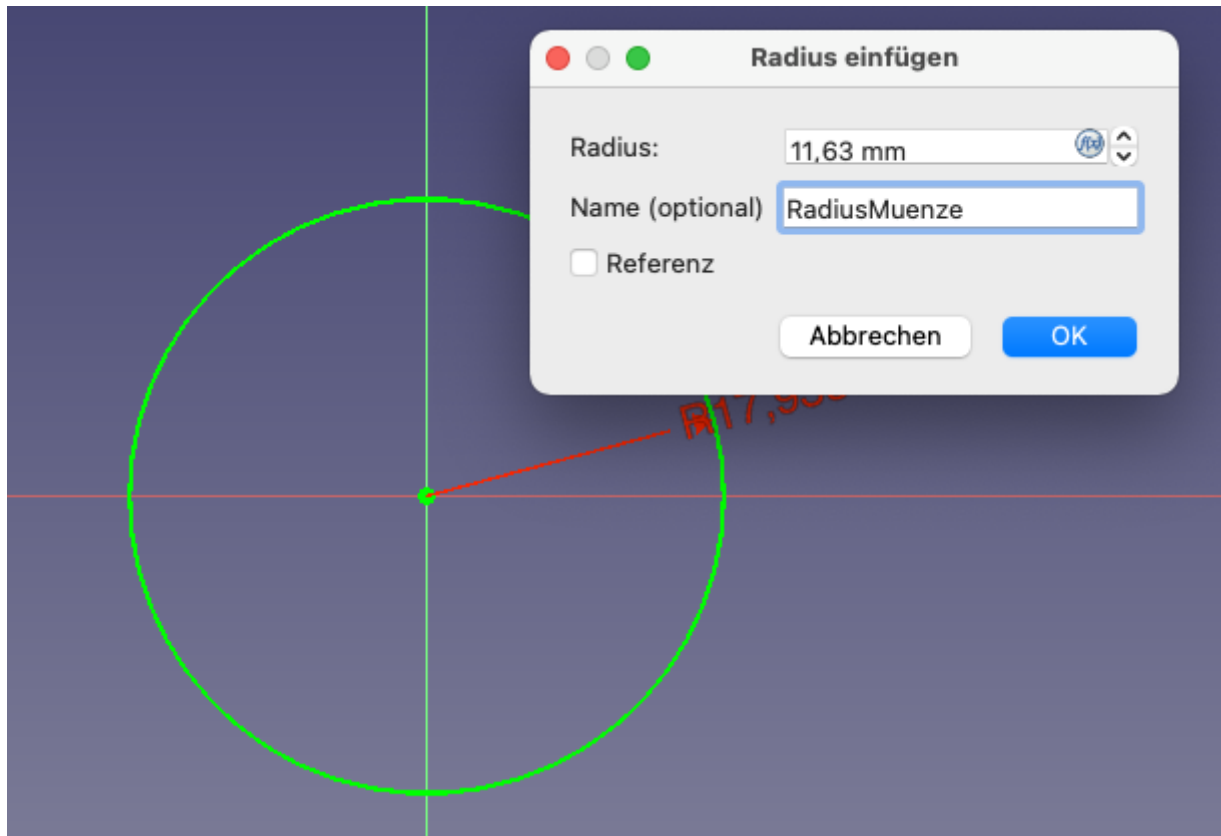


- Zeichne einen Kreis mit Mittelpunkt  im Ursprung. Der Ursprung ändert seine Farbe, wenn du mit dem Mauszeiger genau darauf bist. Außerdem kommt das

Punktsymbol  neben dem Mauszeiger dazu:



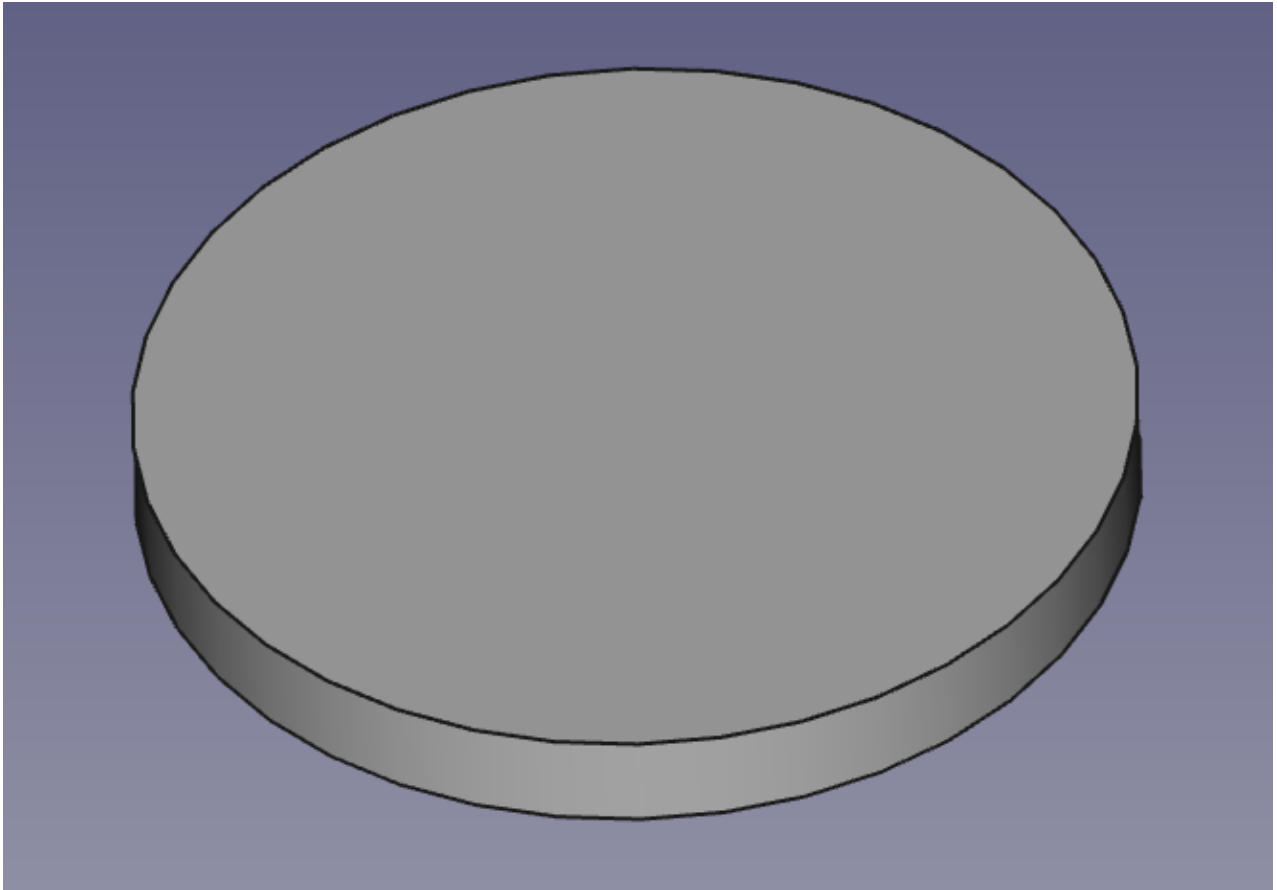
- Markiere den Kreis. Bemaße  ihn mit $r = 11,63$ mm.
- Benenne dieses Maß bei den Constraints mit „RadiusMuenze“
- Schließe die Skizze.



- Polstere deine Skizze mit  auf 2,33 mm auf.
- Benenne im Konstruktionsbaum das Pad zu „Pad Münze“ um.

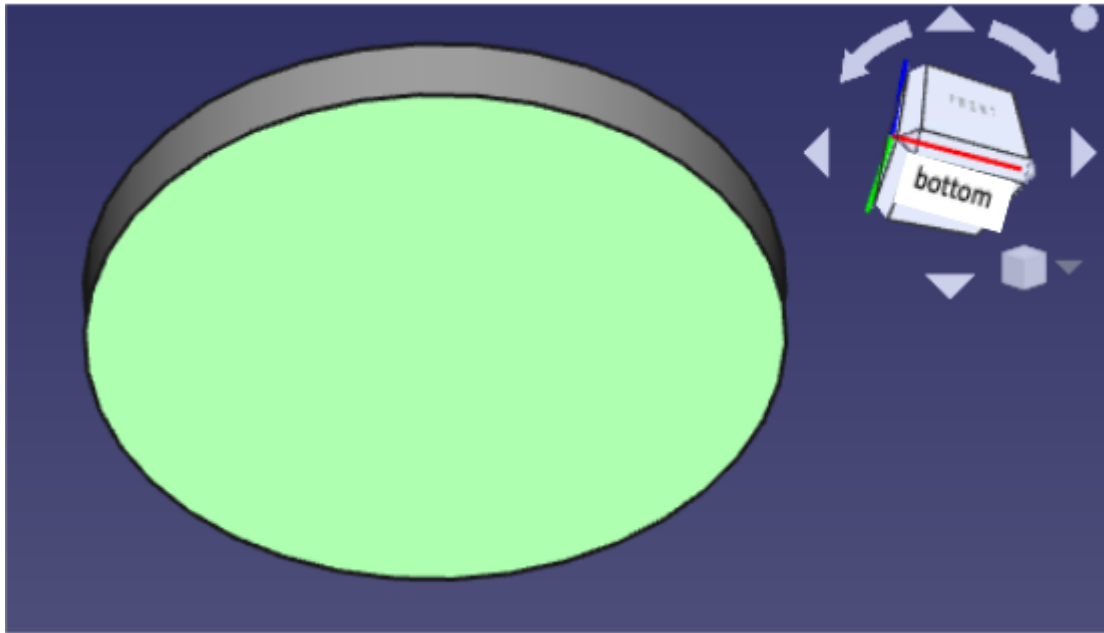


- Speichere die Datei unter „Einkaufschip“ oder einem ähnlichen Dateinamen ab.

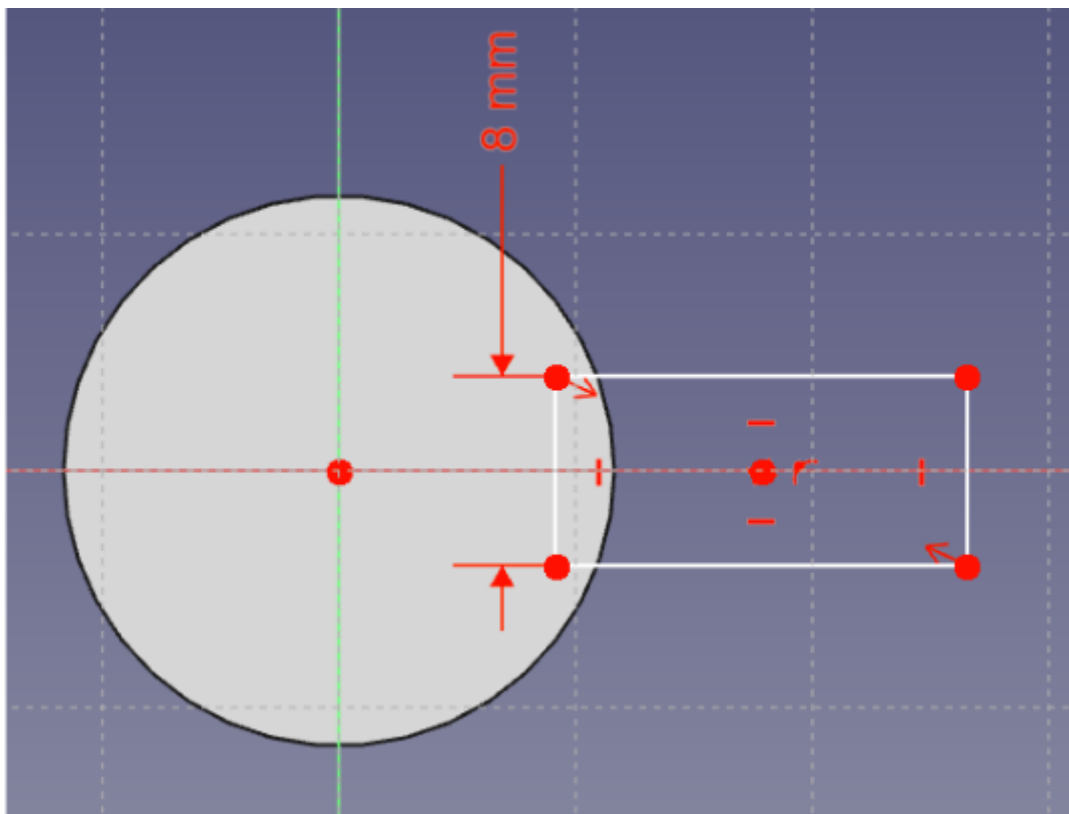


2. Steg und Öse erzeugen.

- Wähle mit  die Unterseite der Münze aus.
- Erstelle mit  eine neue Skizze.

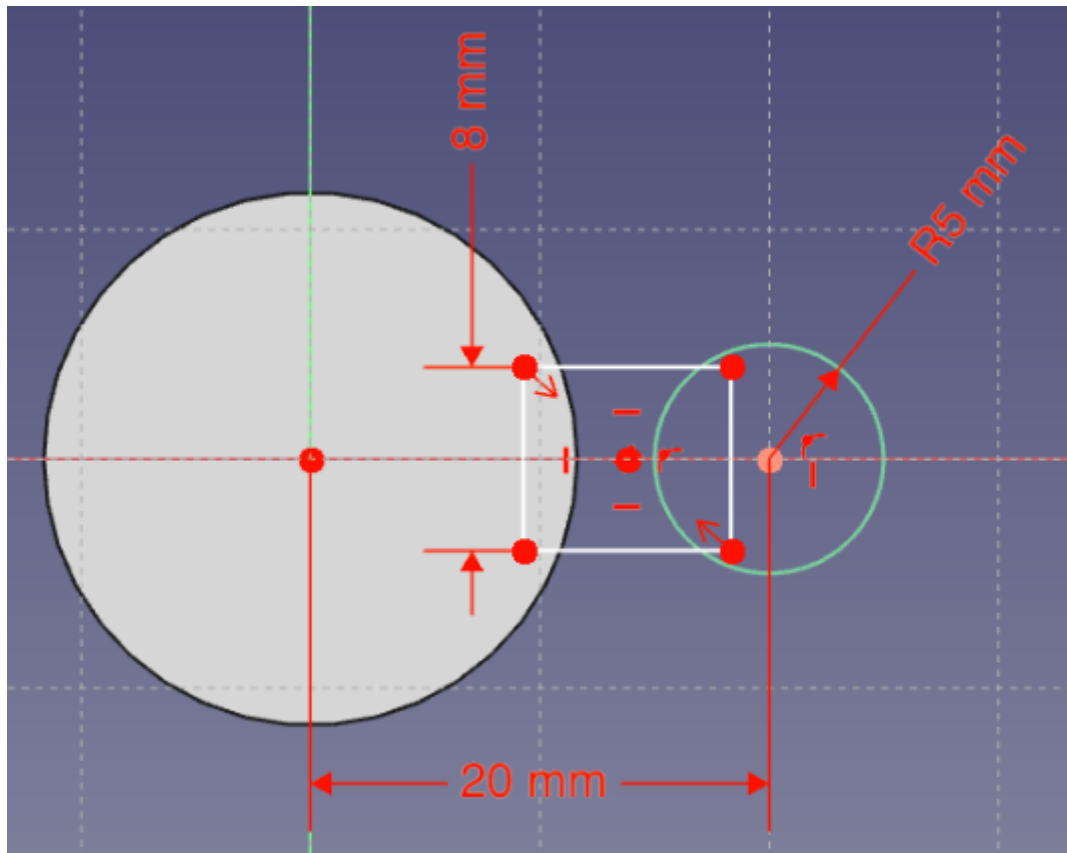


- Erzeuge mit  ein zentriertes Rechteck mit Mittelpunkt auf der x-Achse. Bemaße die Höhe des Rechtecks mit 8 mm. (Die Breite wird im nächsten Schritt angepasst.)

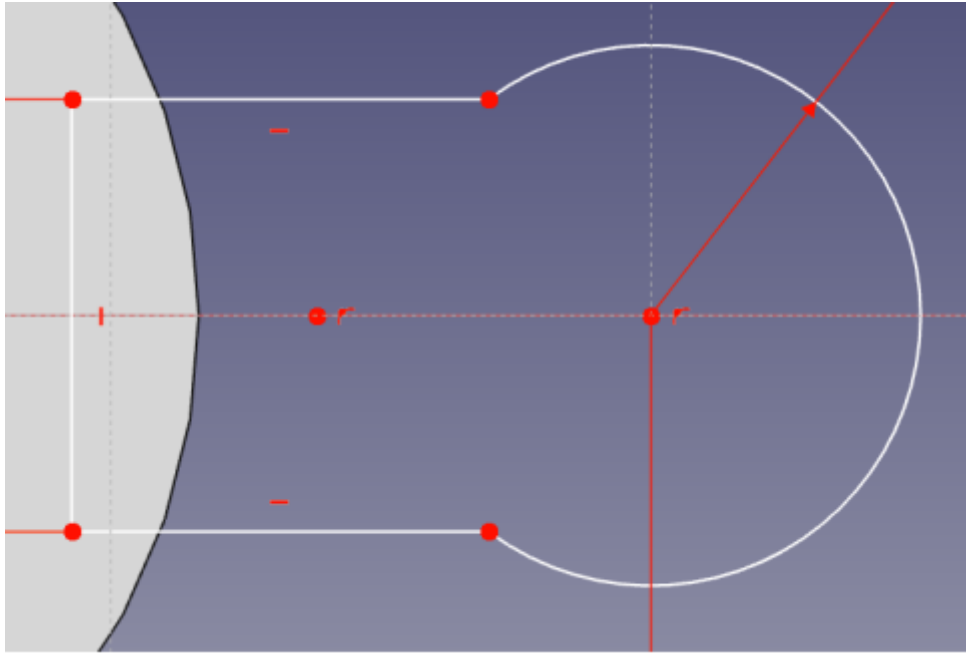


- Erzeuge einen Kreis mit  dem Mittelpunkt auf der x-Achse rechts neben dem Rechteck.

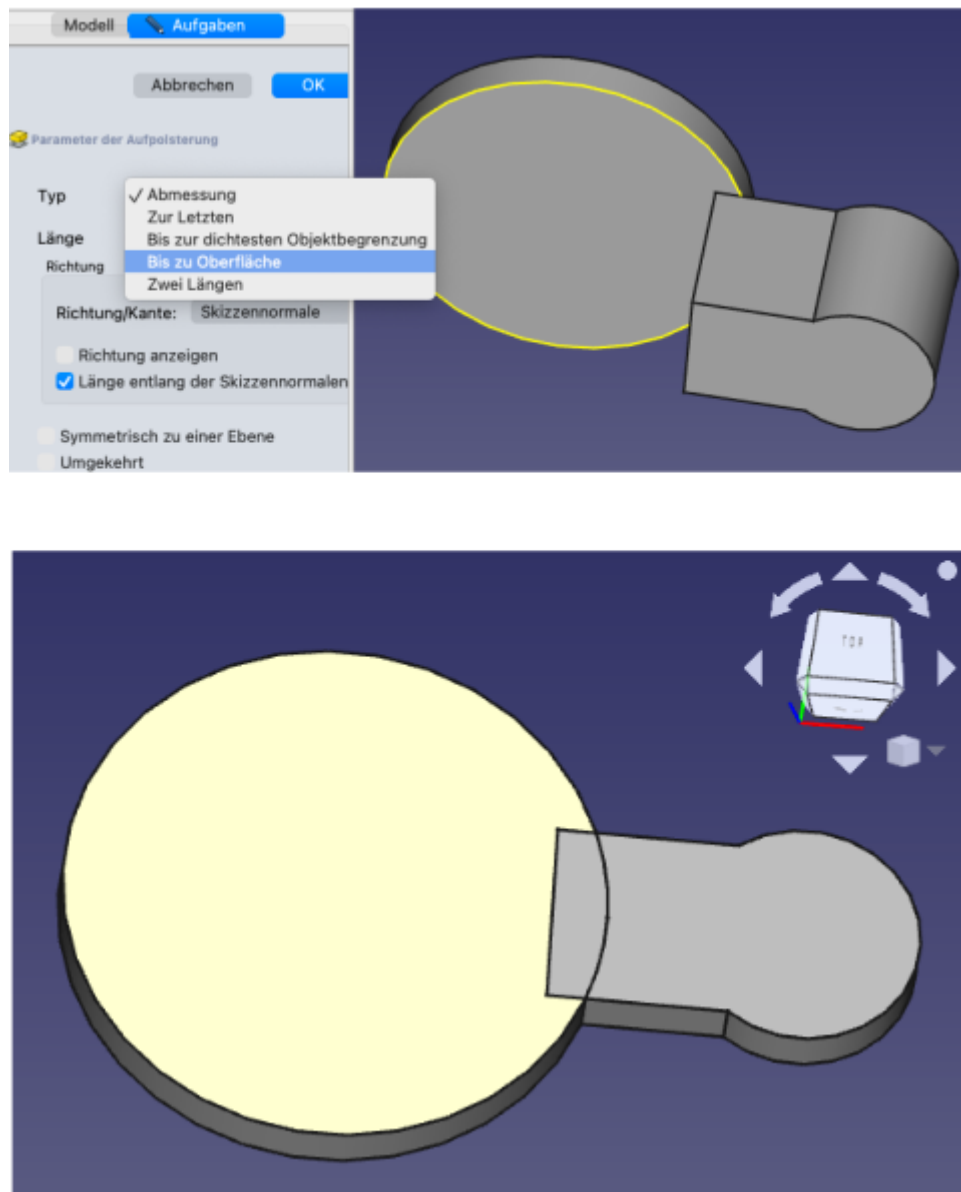
- Bemaße den Radius mit 5 mm und den Abstand des Kreismittelpunkts zum Ursprung mit 20 mm.
- Passe die Breite des Rechtecks so an, dass es in beide Kreise hineinragt.



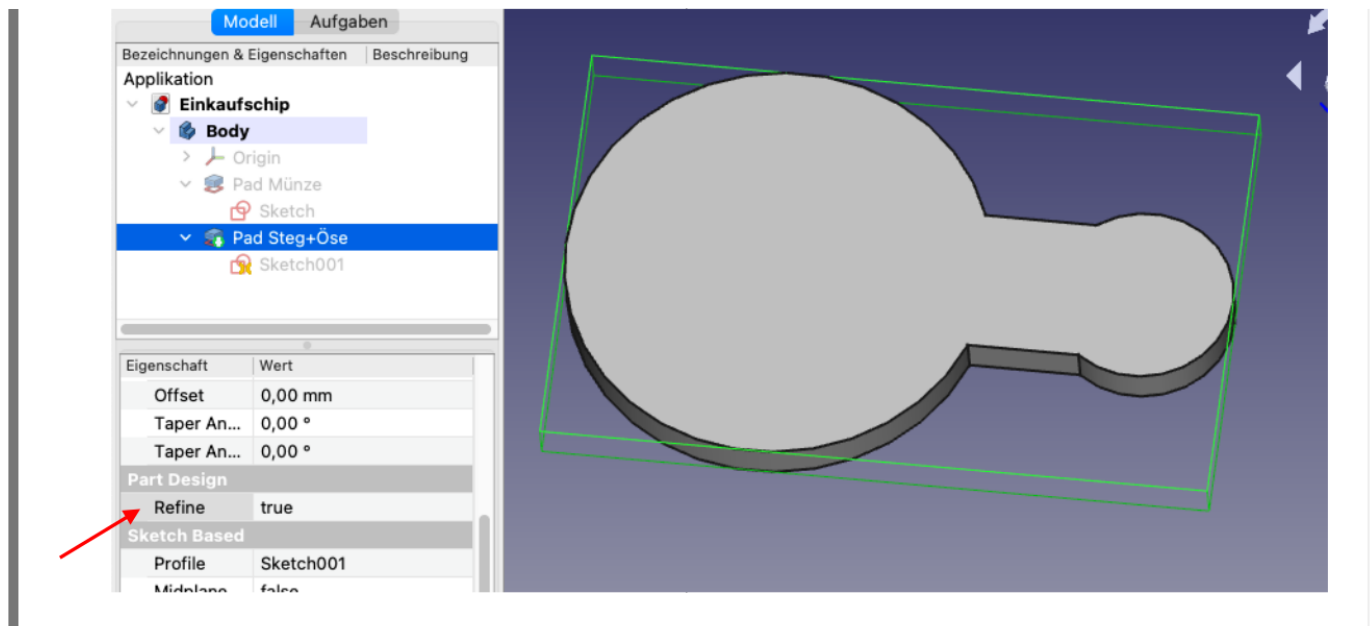
- Entferne mit dem Trimmbefehl  alle Linienstücke, die sich innerhalb der Skizze befinden - einfach „wegklicken“! Als Ergebnis bekommst du eine Skizze, die aus einem geschlossenen Linienzug besteht.
- Schließe die Skizze



- Polstere die Skizze mit  auf. Sie wird automatisch um 10mm (in die falsche Richtung) aufgepolstert.
- Wähle als Abmessung „Bis zu Oberfläche“. Die Aufpolsterung verschwindet bis zum nächsten Schritt.
- Drehe deinen Körper so, dass du die Oberseite anklicken kannst. Die Aufpolsterung erscheint wieder und reicht nun bis zur Oberseite der Münze.
- Benenne die Aufpolsterung zu „Pad Steg+Öse“ um.



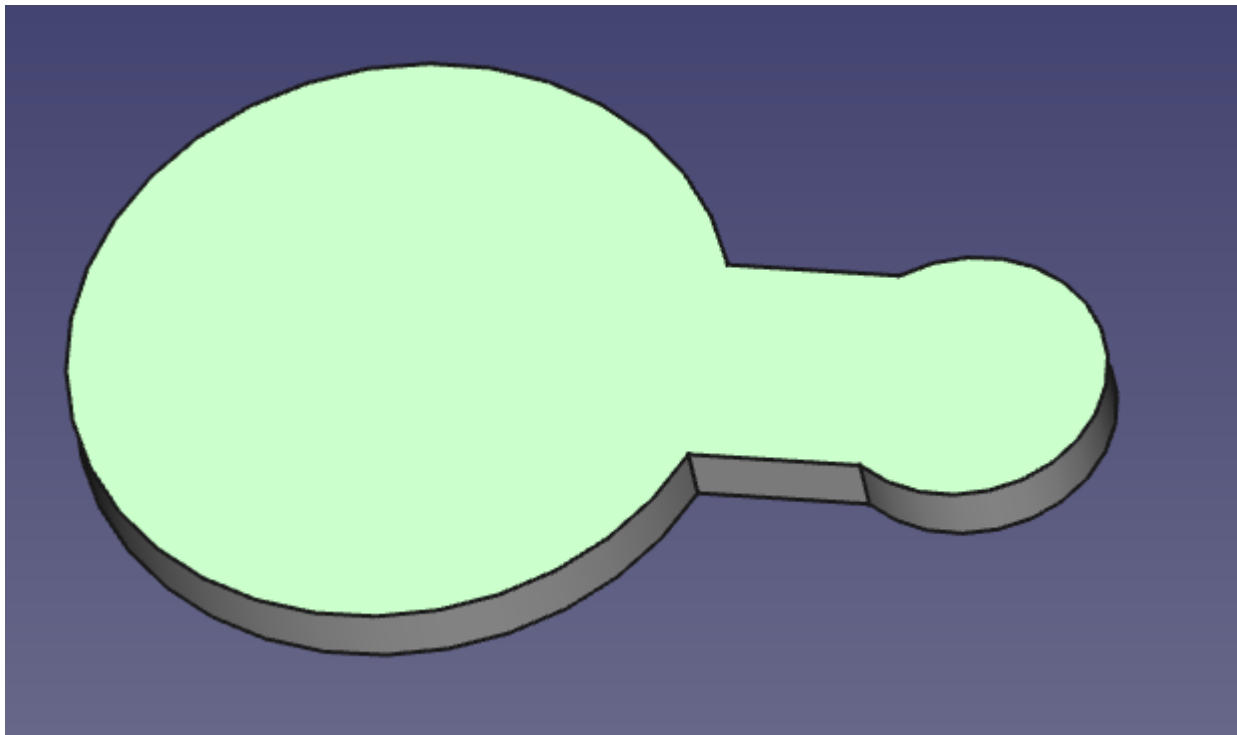
Damit der Einkaufschip als ein einziger Körper ohne Überlappung dargestellt wird, muss im Verzeichnisbaum „Pad Steg+Öse“ markiert und Refine auf true gesetzt werden.



3. Loch für Öse erzeugen

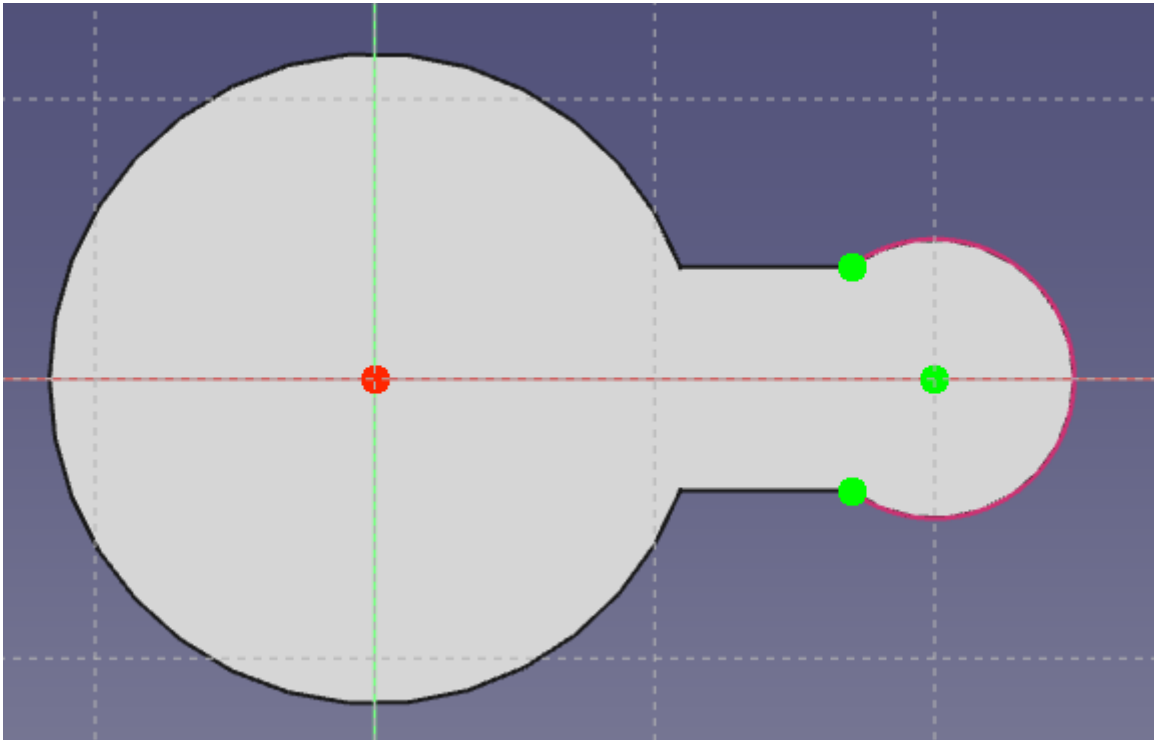
- Wähle die Oberseite des Körpers mit 

- Erstelle eine neue Skizze mit 

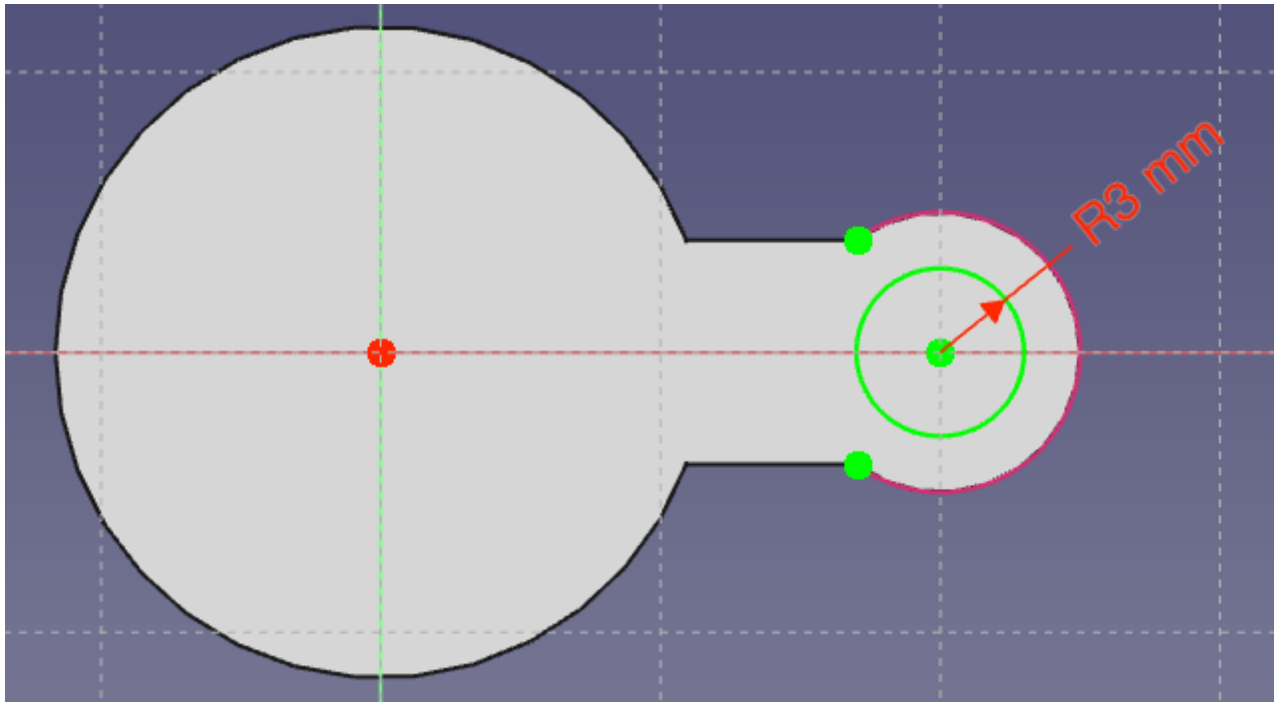


- Wähle den Befehl „Externe Geometrie“  und klicke den rechten Kreisbogen an.

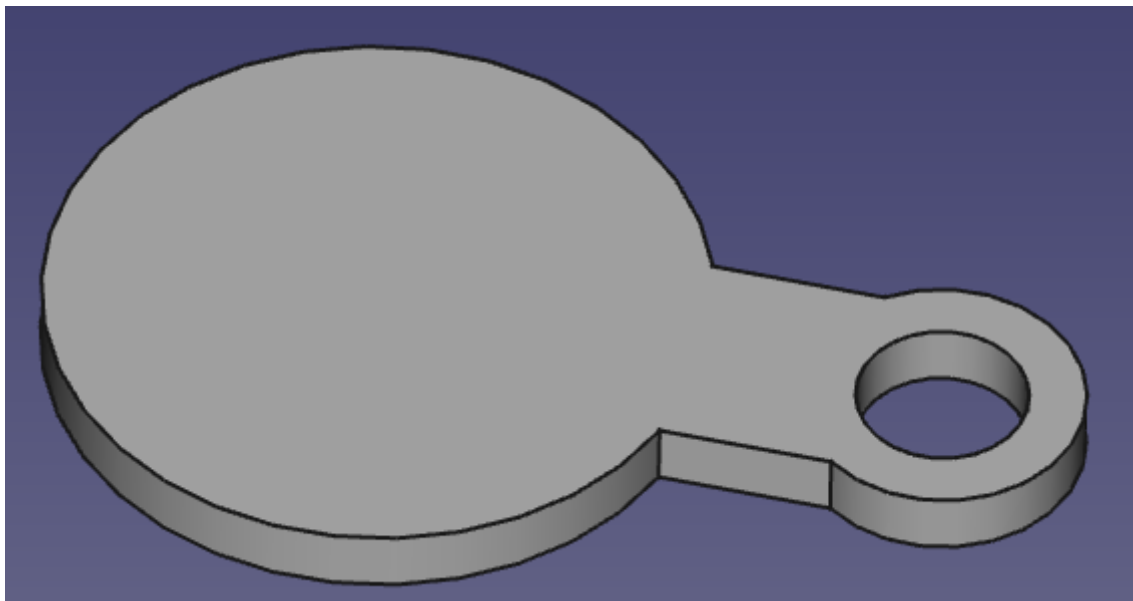
Dadurch wird nun u.a. der Mittelpunkt angezeigt, welcher für die weitere Konstruktion verwendet werden kann.



- Erzeuge mit  einen Kreis um den Mittelpunkt und bemaße ihn mit Radius 3mm.
- Schließe deine Skizze.
- Erzeuge mit  eine Tasche, mit
 - Variante 1: „durch alles durch“ oder
 - Variante 2: „bis zu Oberfläche“ und wähle die Unterseite.

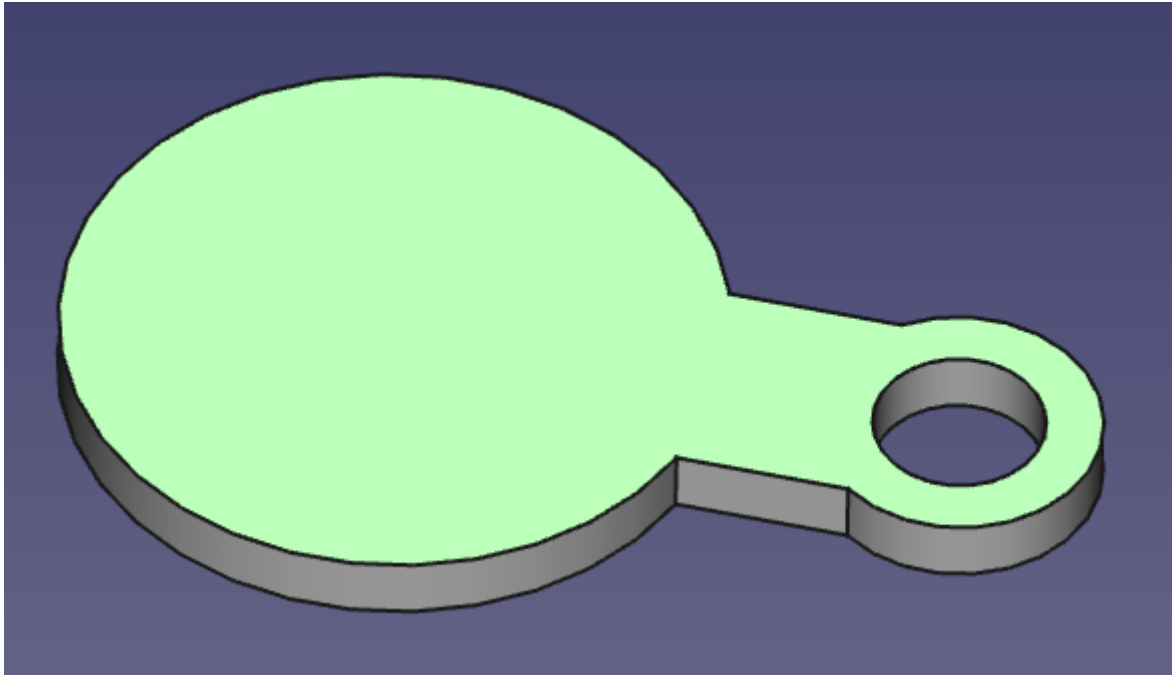


- Benenne die Tasche zu „Pocket Bohrung“ um.
- Dein Körper müsste nun genau so aussehen wie im Bild.



4. Vertiefung erzeugen

- Wähle mit  die die Oberseite aus.
- Skizze erzeugen mit 



- Erzeuge mit  einen Kreis um den Mittelpunkt.

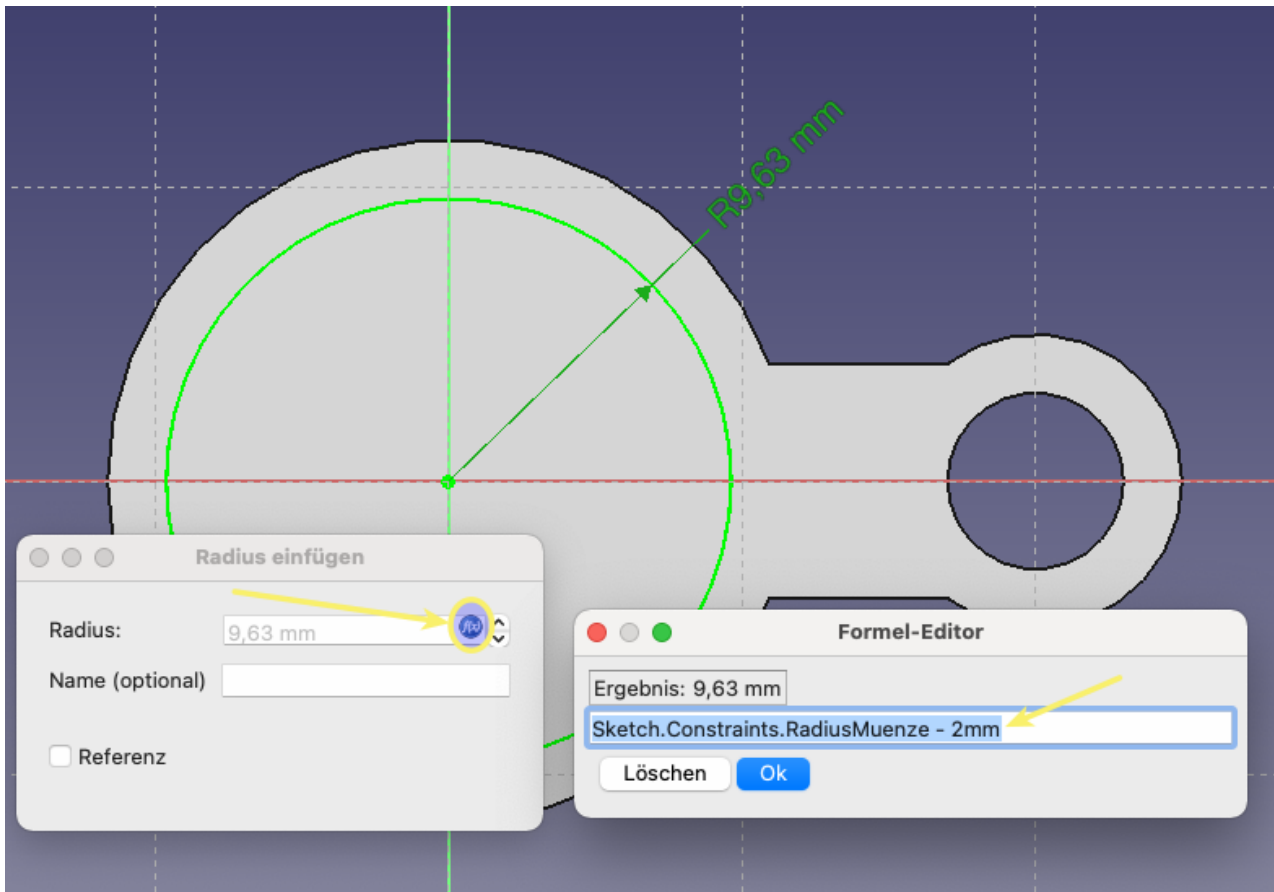
Es gibt zwei Bemaßungsmöglichkeiten:

1. Direkte Angabe des Radius als 9,63mm
2. Relative Bemaßung zum Grundkörper: \\Gib im Formeleditor  folgenden Bezug zu „RadiusMuenze“ ein:

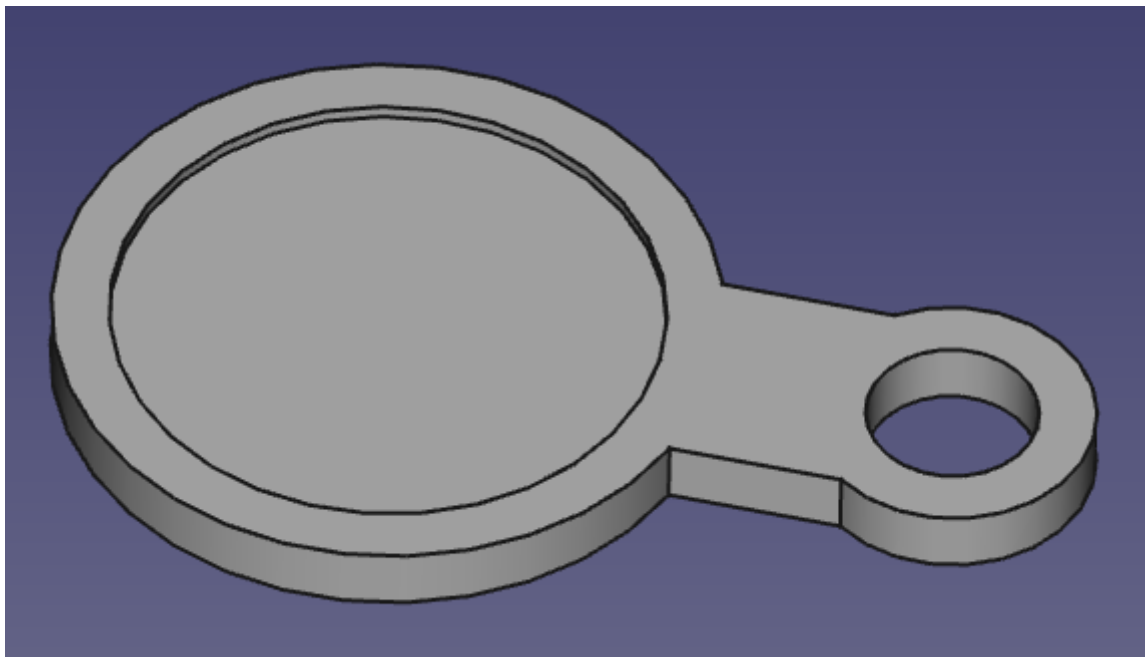
`Sketch.Constraints.RadiusMuenze - 2mm`

. Damit ist der Rand immer 2mm breit. Du erkennst auch, warum es wichtig ist, elementare Einschränkungen sinnvoll zu benennen.

Schließe die Skizze.



- Erzeuge mit  eine Tasche (0,5mm)
- Benenne die Vertiefung zu „Pocket Vertiefung“ um.

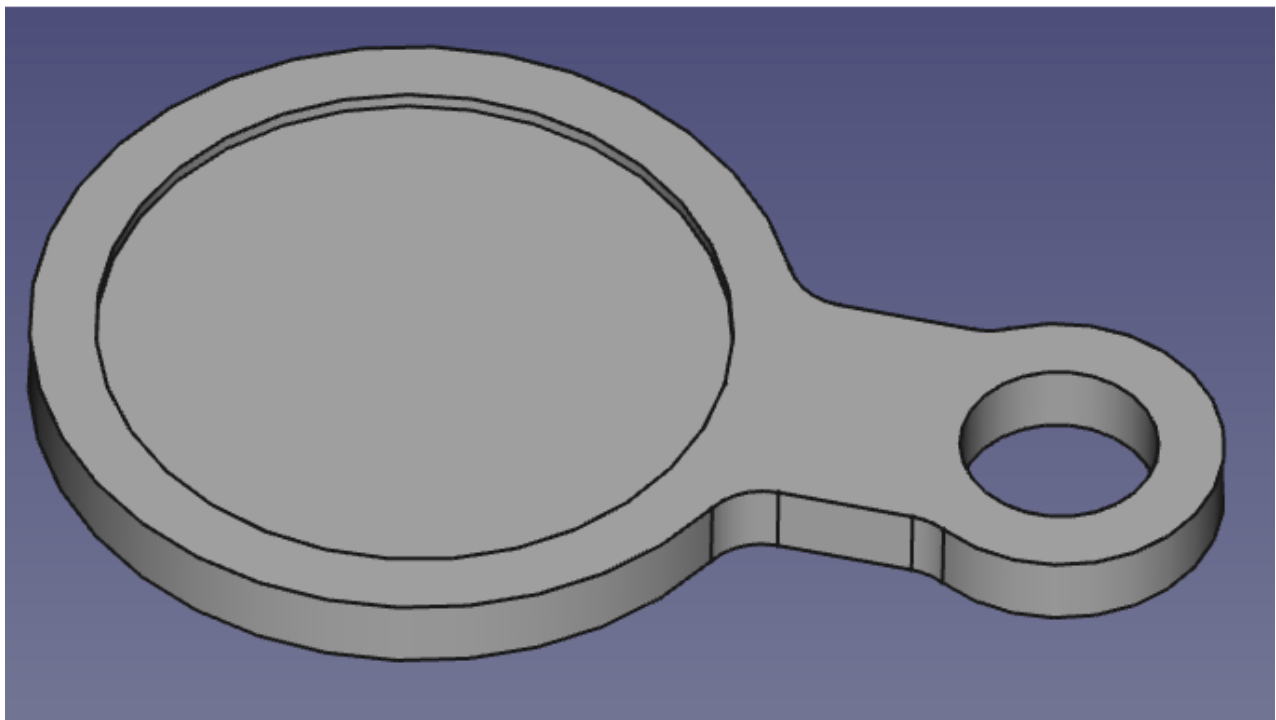
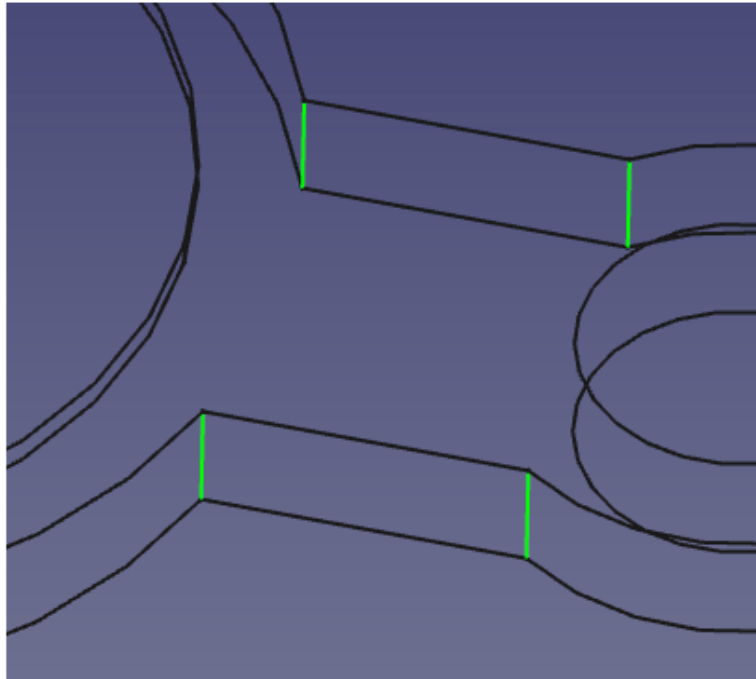


5. Kanten verrunden

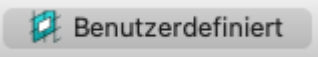
- Wähle den Drahtgittermodus:

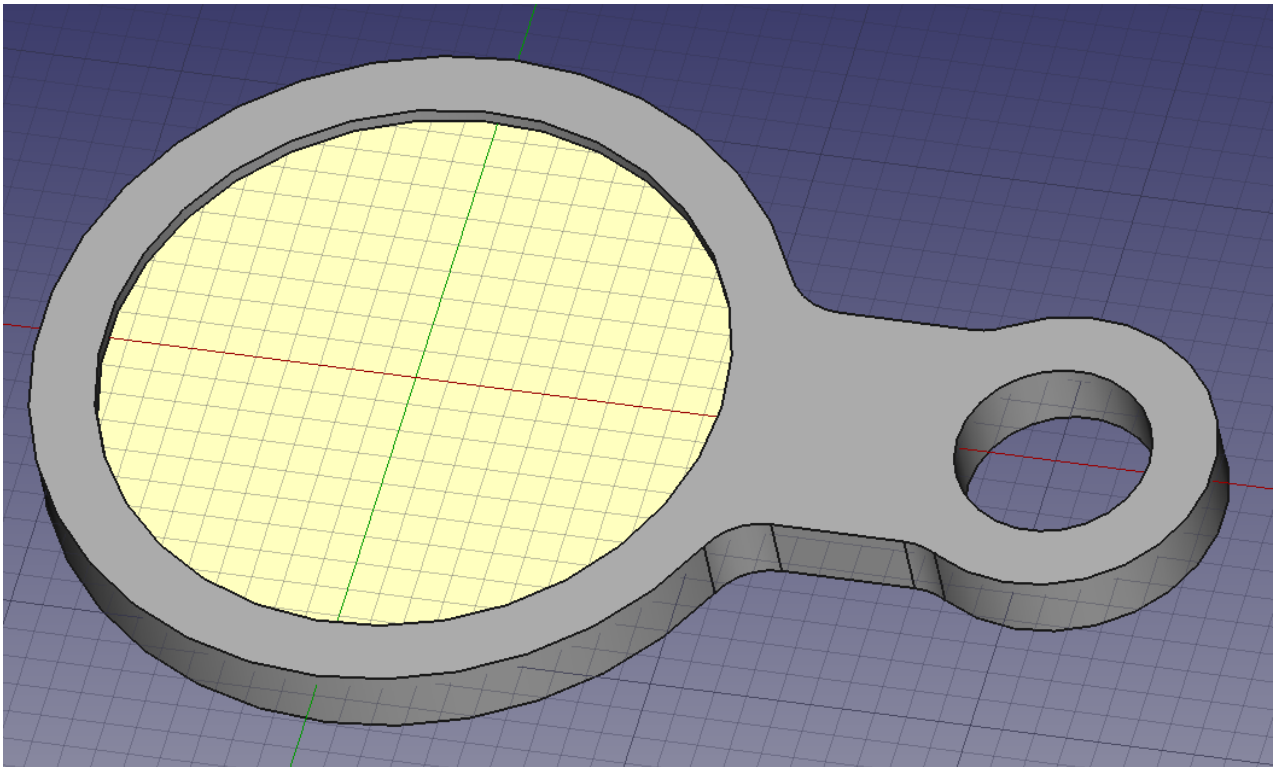


- Markiere (mit gedrückter STRG-Taste) alle Kanten, die abgerundet werden sollen.
- Wähle die Schaltfläche  (Rundung erzeugen). Wähle für den Radius 2mm.
- Wechsle zurück in den Original-Modus.



6. Schriftzug erzeugen

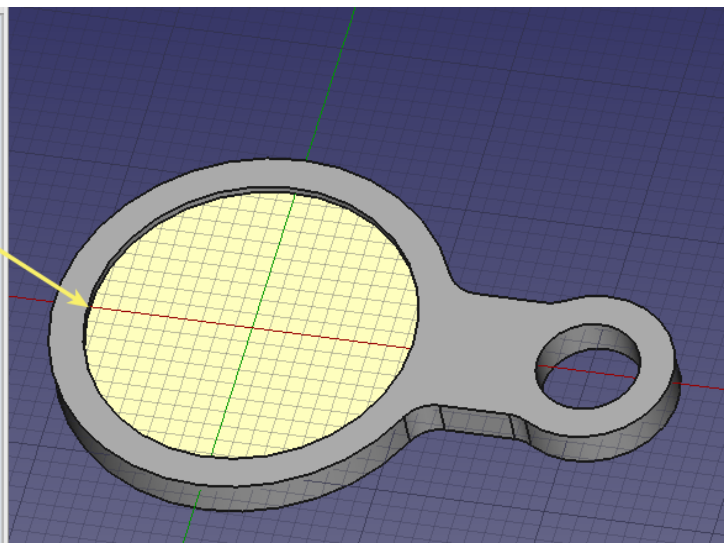
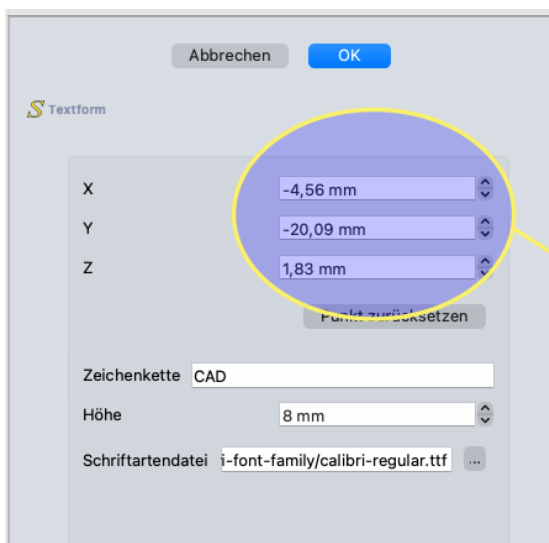
- Wechsle in den Draft-Arbeitsbereich
- Wähle die Vertiefung
- Wähle  um diese Fläche als Arbeitsebene festzulegen.



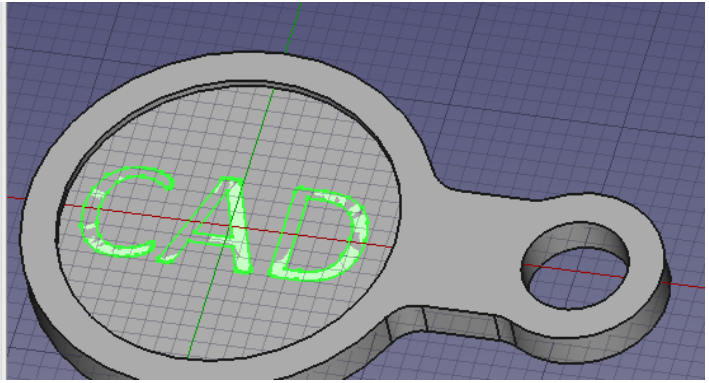
Jetzt kann man mit  eine Textform erzeugen.

- Untere linke Ecke des Schriftzugs festlegen
- Schriftzug angeben, z.B. „CAD“
- Höhe 8mm
- Schriftartendatei: Hier wird eine Datei im *.ttf-Format benötigt, z.B. gidole.zip

1)



Eigenschaft	Wert
Attachment	
Support	
Map Mode	Deactivated
Basis	
▼ Placement	[(0,00 0,00 1,00); 0,00 °; (-8,87 mm -...
Winkel	0,00 °
> Achse	[0,00 0,00 1,00]
▼ Position	[-8,87 mm -3,01 mm 1,83 mm]
x	-8,87 mm
y	-3,01 mm
z	1,83 mm
Label	ShapeString
Draft	



1)

In einem Windows System findest du Schriftarten auch im Verzeichnis C:\Windows\Fonts, unter Linux in /usr/share/fonts.

From:

<https://wiki.qg-moessingen.de/> - **QG Wiki**

Permanent link:

https://wiki.qg-moessingen.de/faecher:nwt:freecad:fc_anleitung:einkaufschip:start?rev=1669629363Last update: **28.11.2022 10:56**