

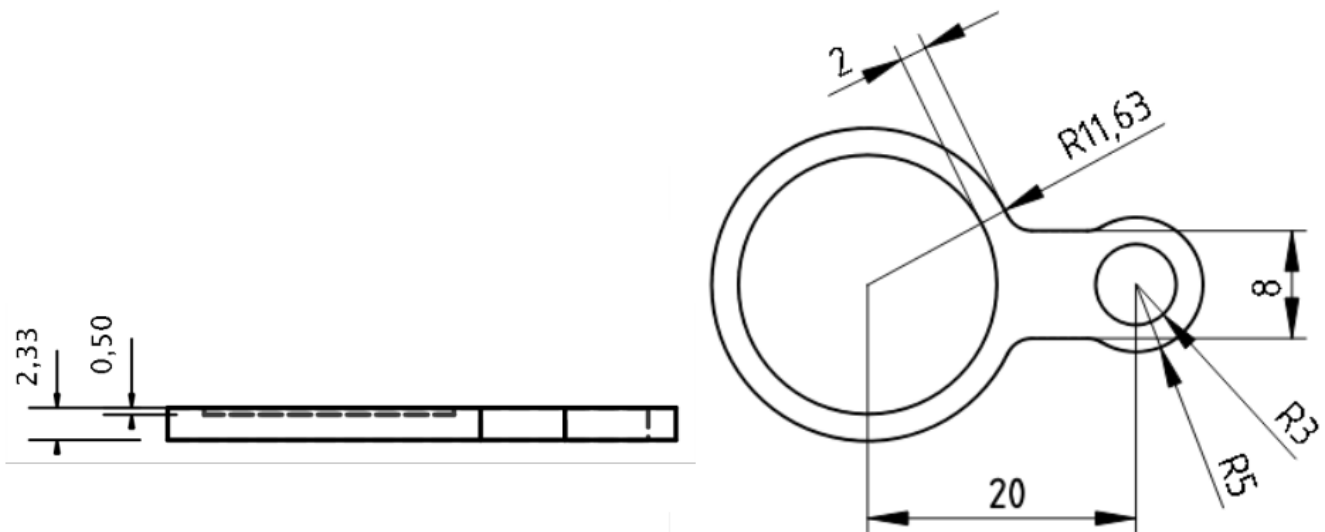
Einkaufschip

Einen Einkaufschip designen.



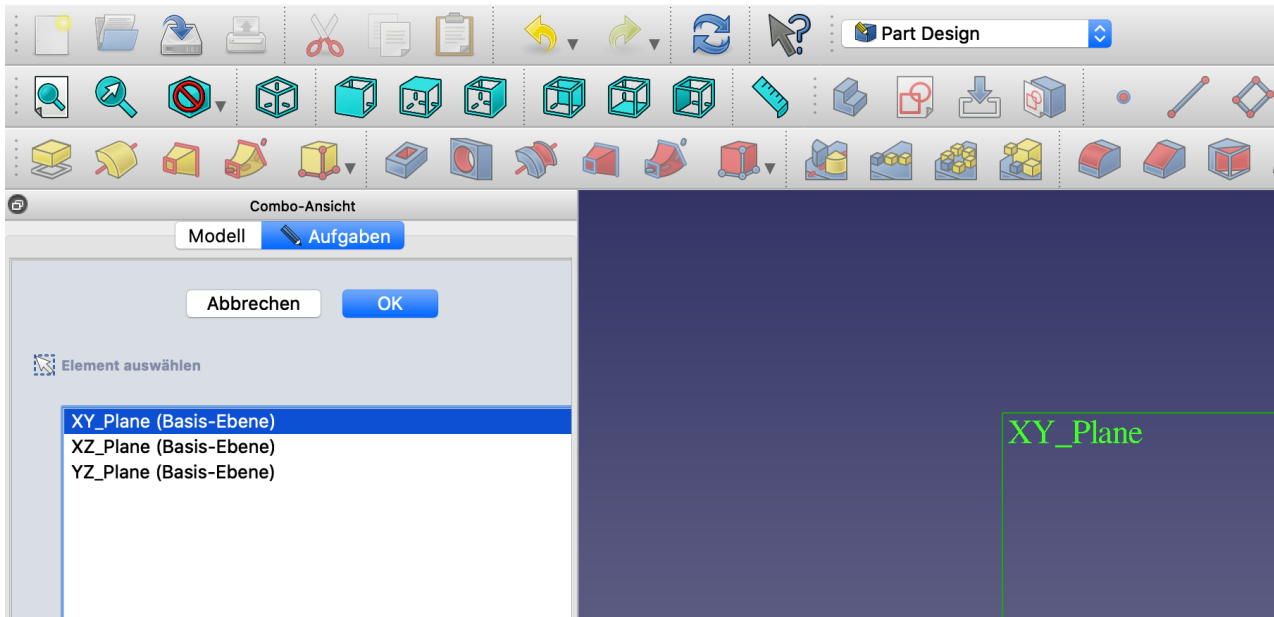
- Skizze aus Einzelteilen zusammensetzen
- Skizze aufpolstern
- Tasche erzeugen
- Rundungen erzeugen

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):



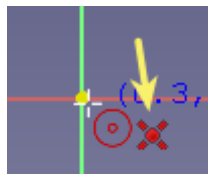
1. Schritt: Chip erzeugen

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

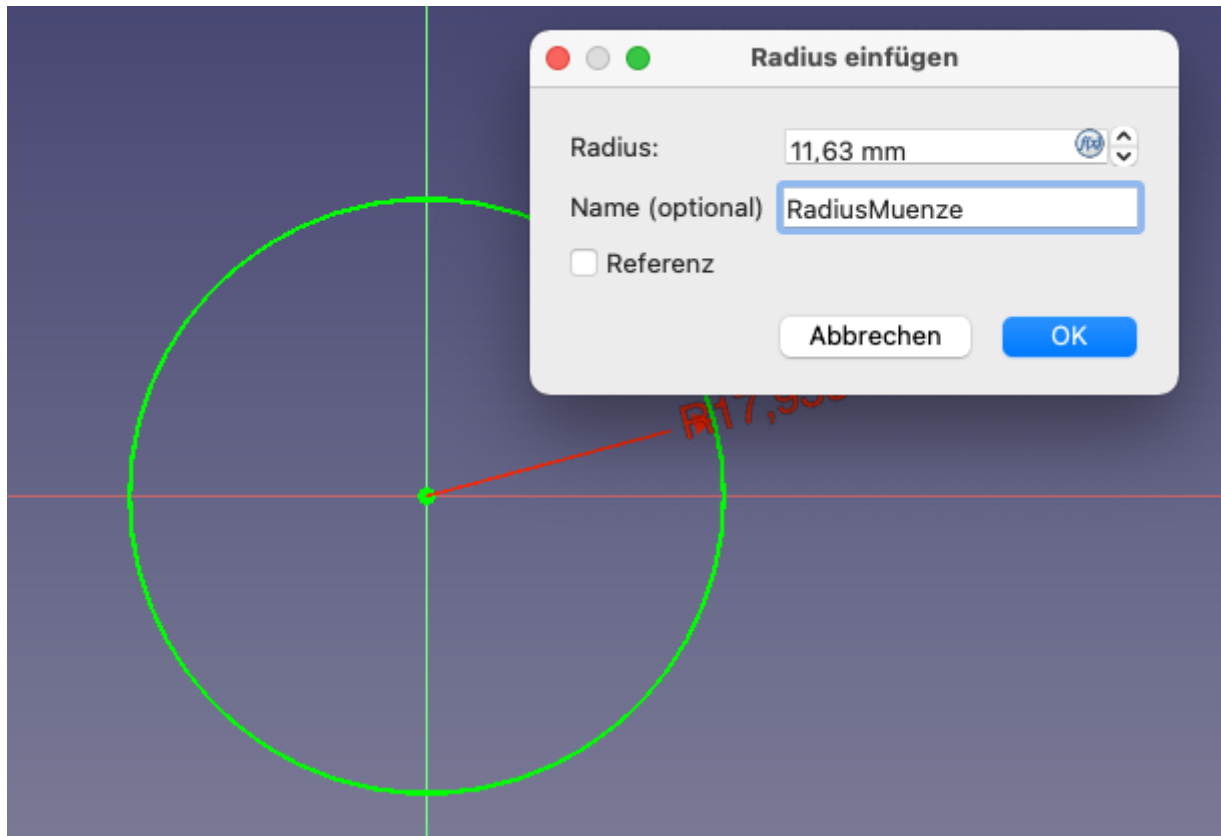


- Zeichne einen Kreis mit Mittelpunkt  im Ursprung. Der Ursprung ändert seine Farbe, wenn du mit dem Mauszeiger genau darauf bist. Außerdem kommt das

Punktsymbol  neben dem Mauszeiger dazu:



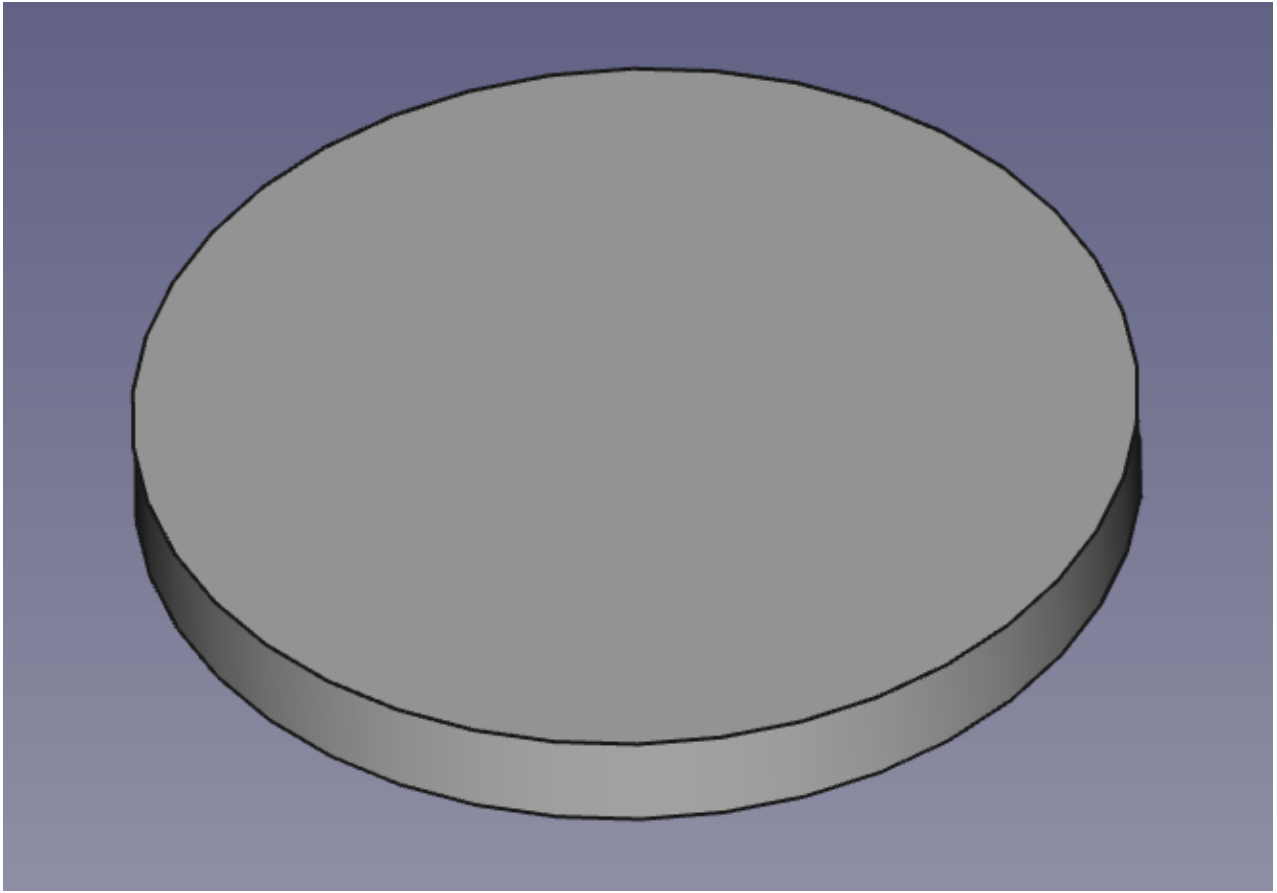
- Markiere den Kreis. Bemaße  ihn mit $r = 11,63$ mm.
- Benenne dieses Maß bei den Constraints mit „RadiusMuenze“
- Schließe die Skizze.



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

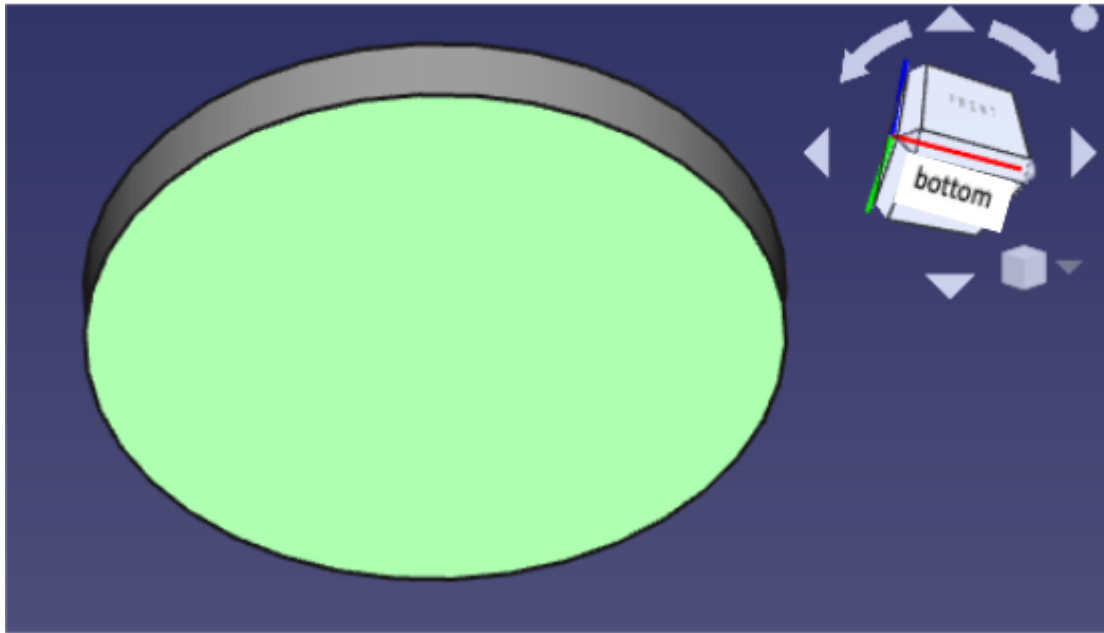


- Speichere die Datei unter „Einkaufschip“ oder einem ähnlichen Dateinamen ab.

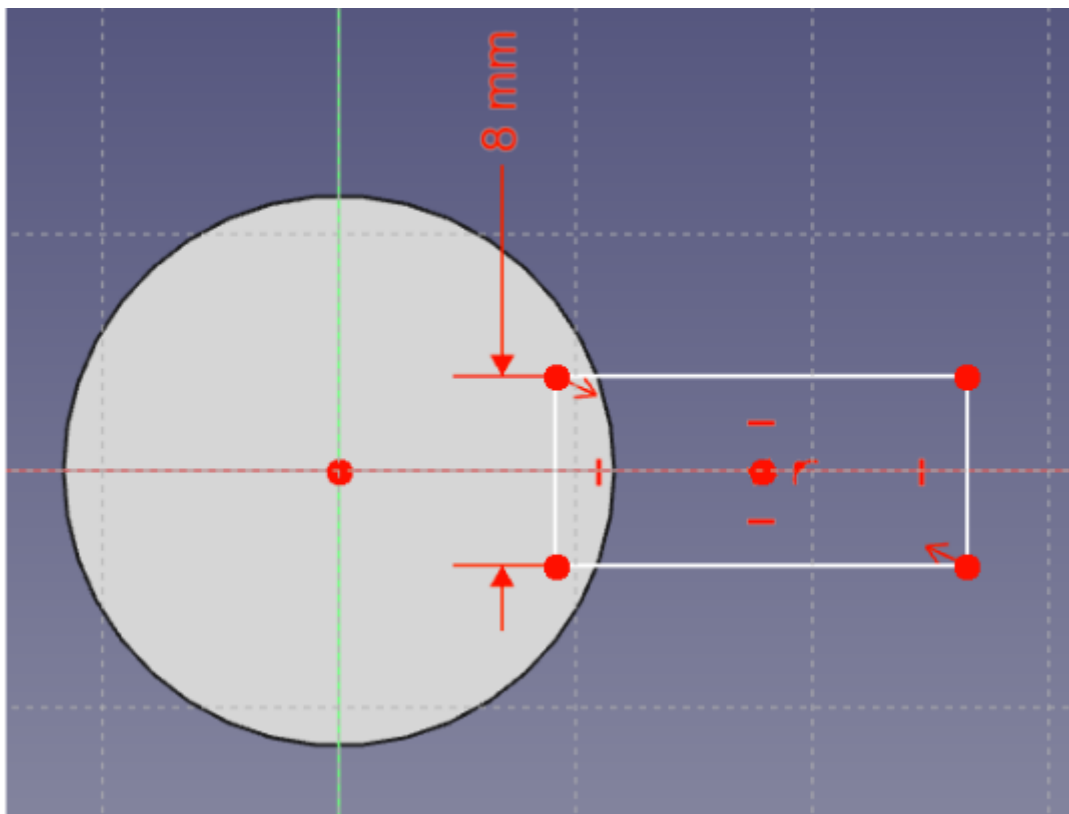


2. Steg und Öse erzeugen.

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

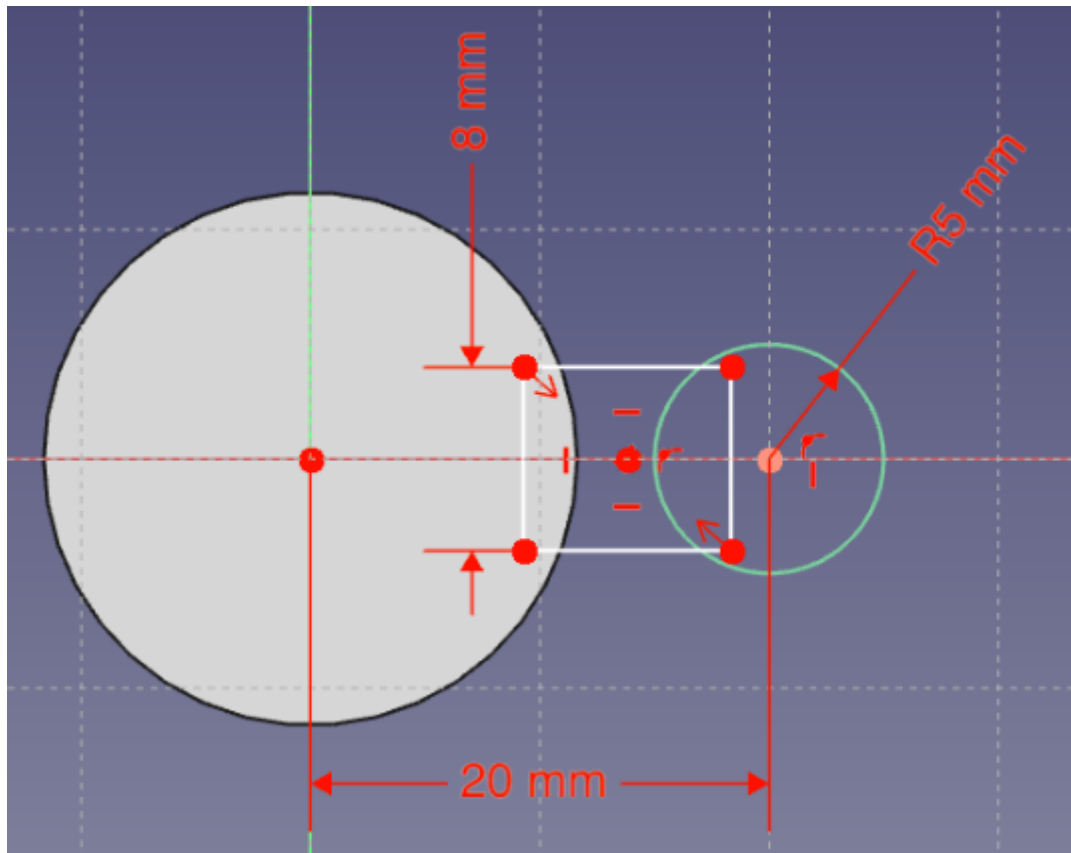


- Erzeuge mit  ein zentriertes Rechteck mit Mittelpunkt auf der x-Achse. Bemaße die Höhe des Rechtecks mit 8 mm. (Die Breite wird im nächsten Schritt angepasst.)

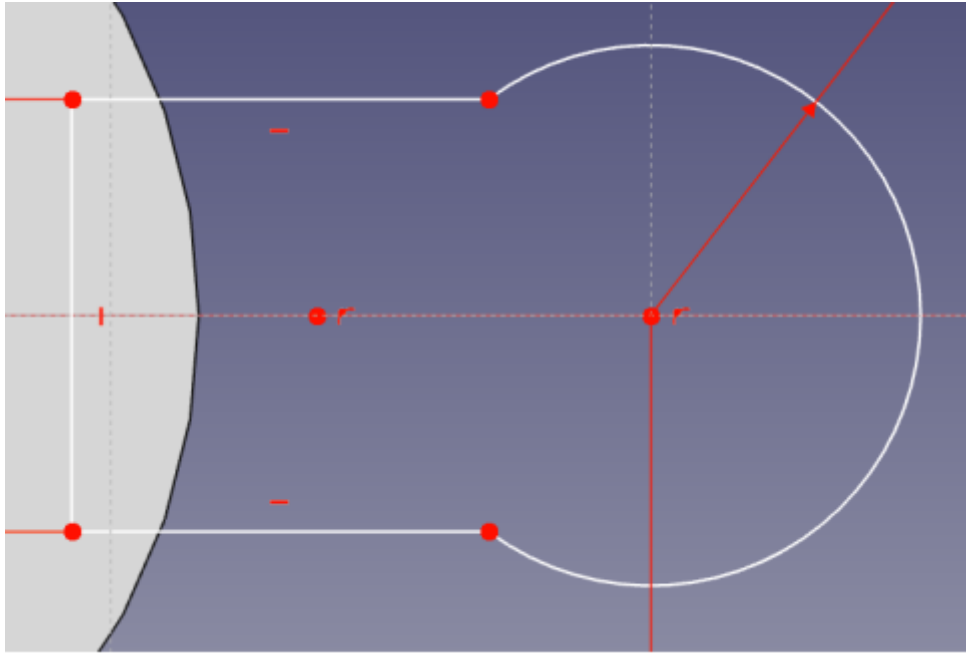


- Erzeuge einen Kreis mit  dem Mittelpunkt auf der x-Achse rechts neben dem Rechteck.

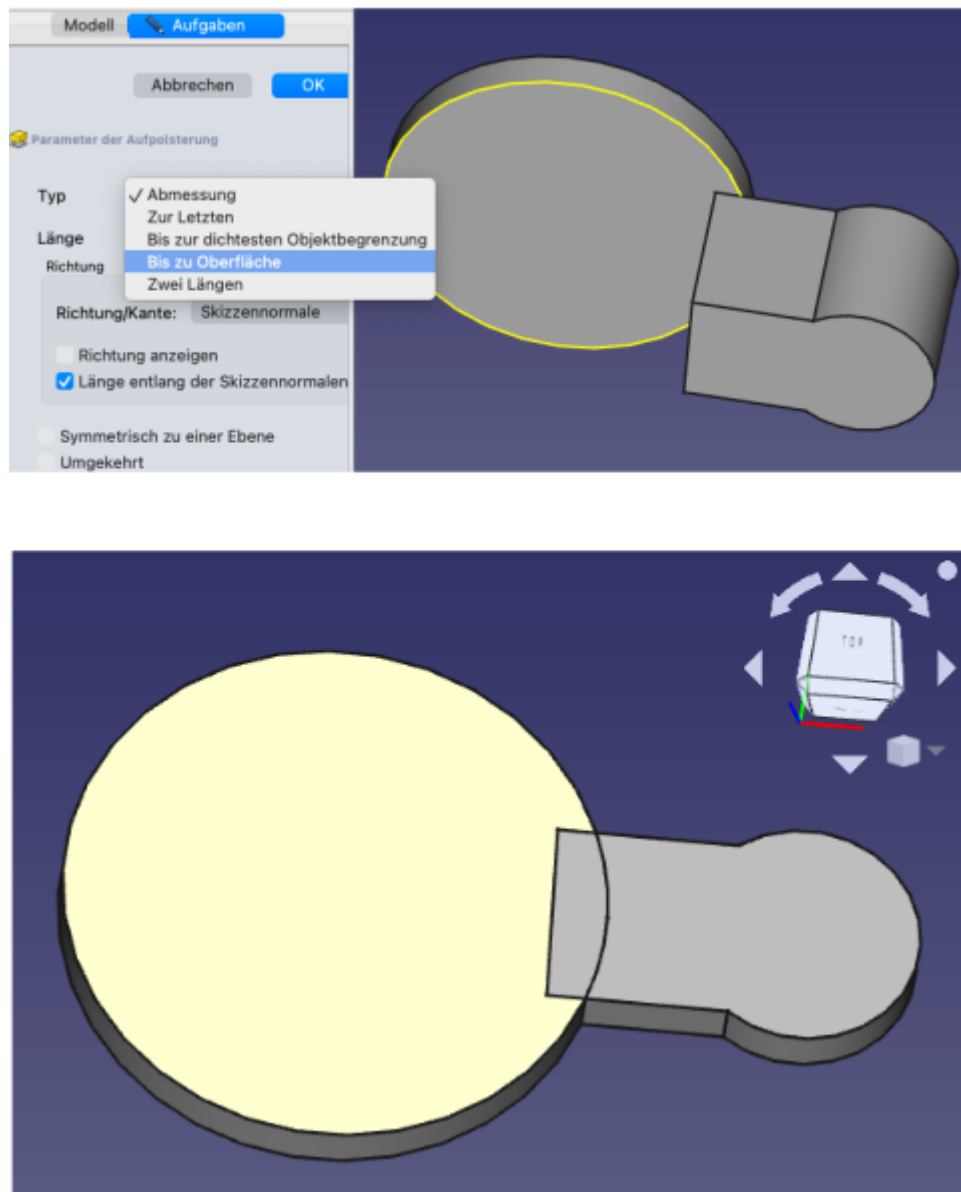
- Bemaße den Radius mit 5 mm und den Abstand des Kreismittelpunkts zum Ursprung mit 20 mm.
- Passe die Breite des Rechtecks so an, dass es in beide Kreise hineinragt.



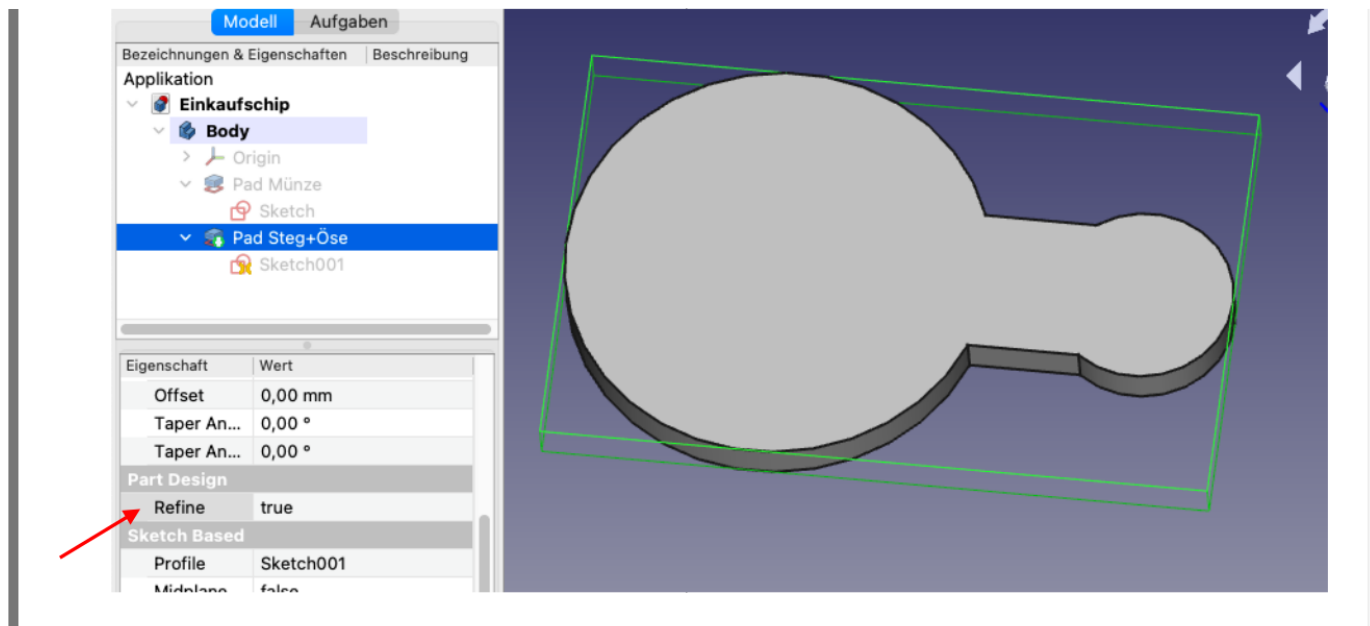
- Entferne mit dem Trimmbefehl  alle Linienstücke, die sich innerhalb der Skizze befinden - einfach „wegklicken“! Als Ergebnis bekommst du eine Skizze, die aus einem geschlossenen Linienzug besteht.
- Schließe die Skizze



- 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.

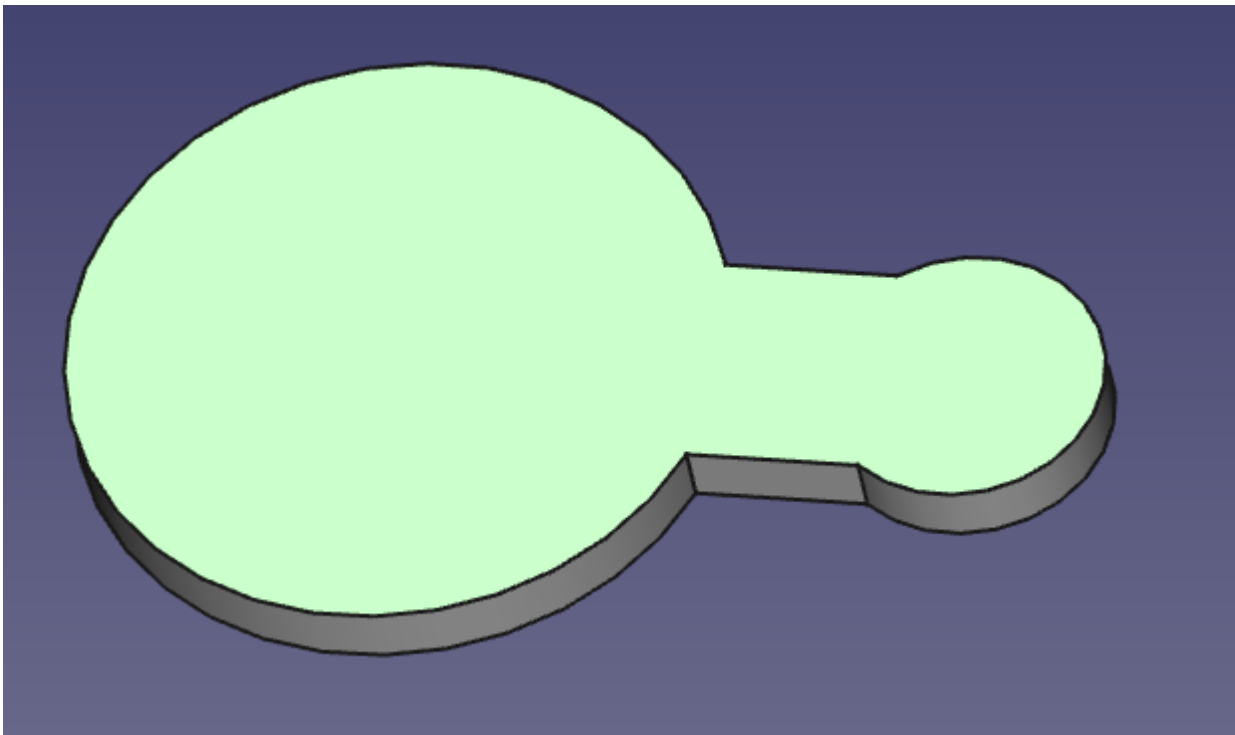


Damit der Einkaufschip als ein einziger Körper ohne Überlappung dargestellt wird, muss im Verzeichnisbaum „Pad Steg+Öse“ markiert und Refine auf true gesetzt werden.



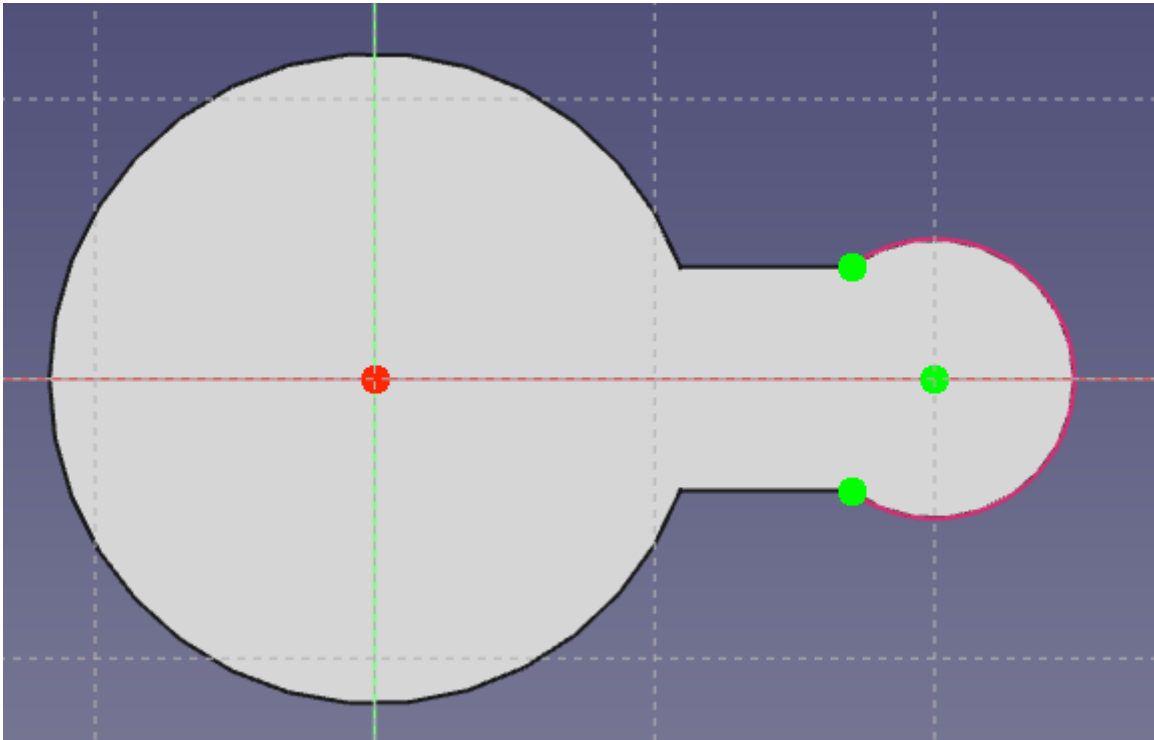
3. Loch für Öse erzeugen

- Wähle die Oberseite des Körpers mit 
- Erstelle eine neue Skizze mit 

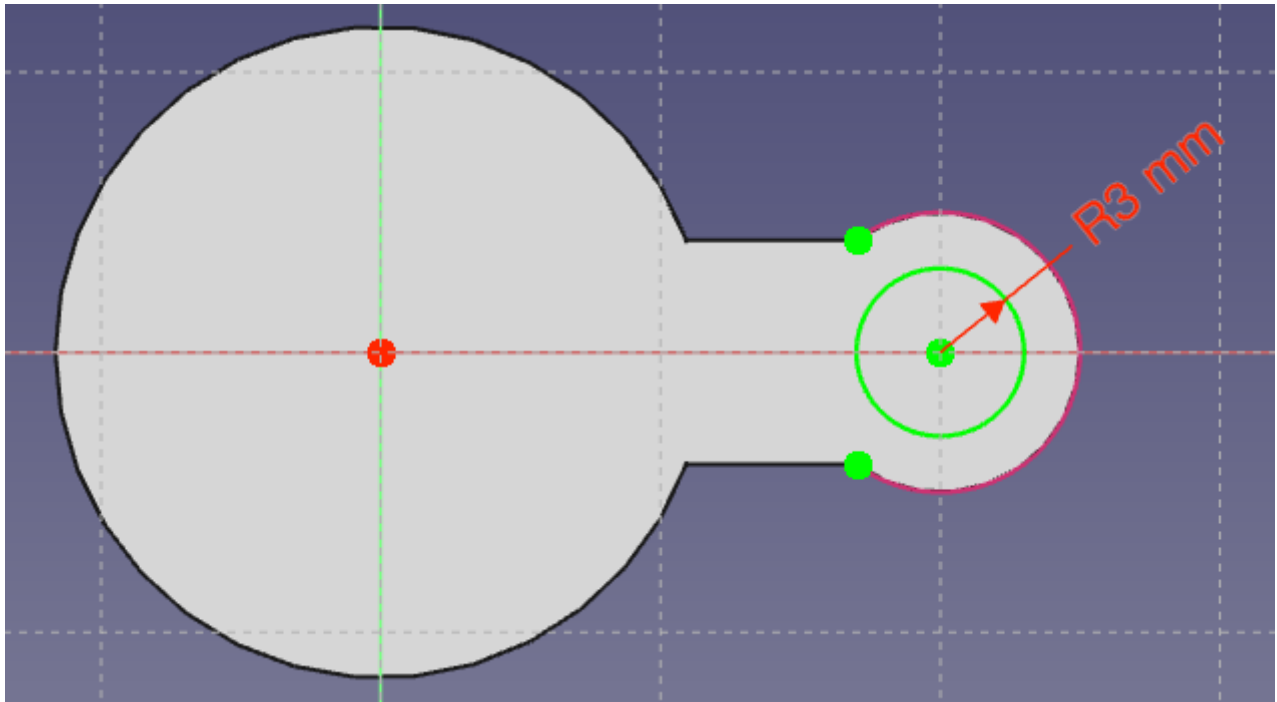


- Wähle den Befehl „Externe Geometrie“  und klicke den rechten Kreisbogen an.

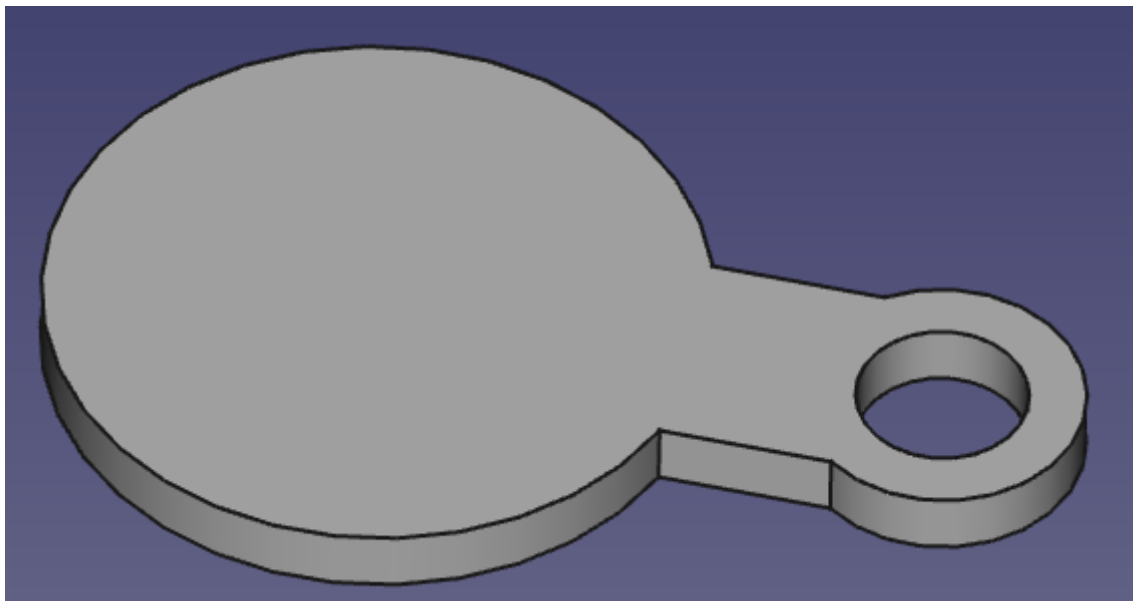
Dadurch wird nun u.a. der Mittelpunkt angezeigt, welcher für die weitere Konstruktion verwendet werden kann.



- 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.

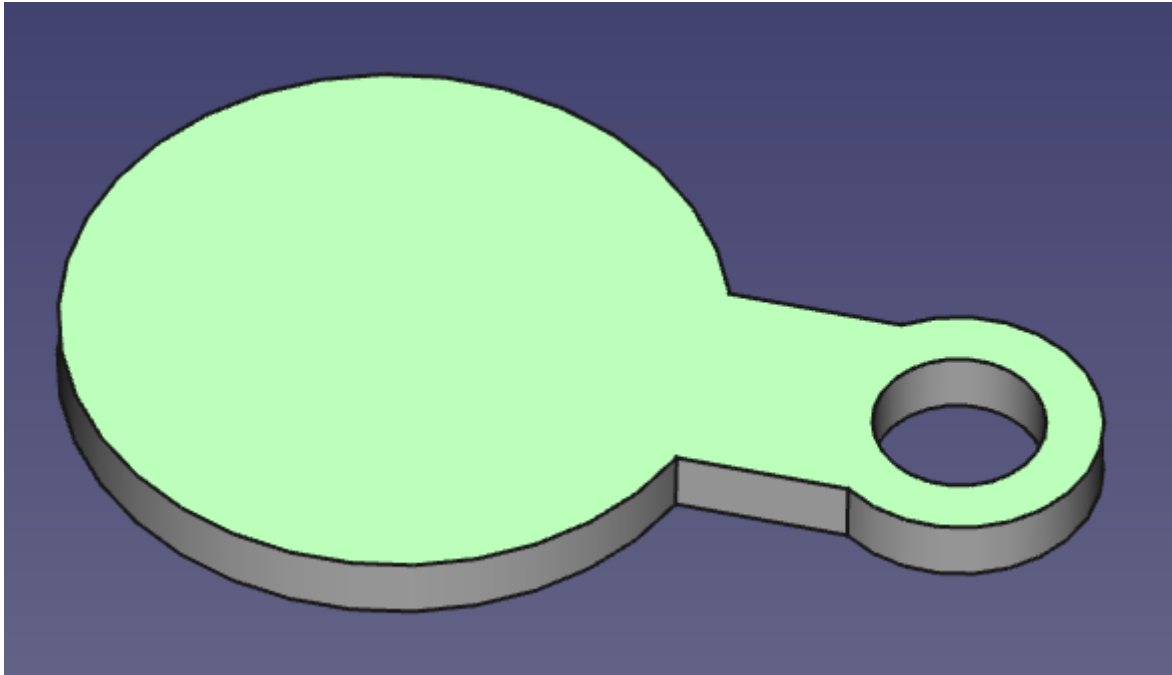


- Benenne die Tasche zu „Pocket Bohrung“ um.
- Dein Körper müsste nun genau so aussehen wie im Bild.



4. Vertiefung erzeugen

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



- Erzeuge mit  einen Kreis um den Mittelpunkt.

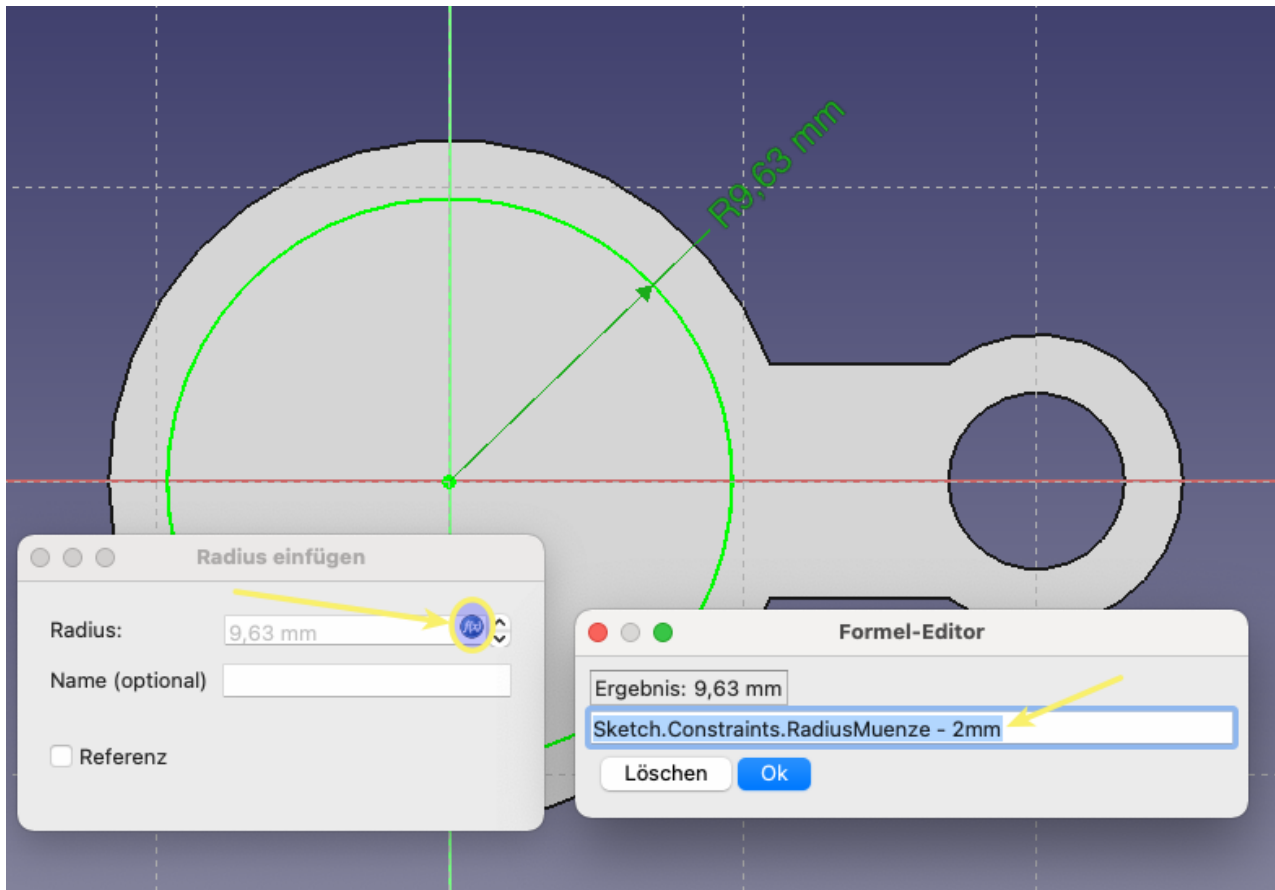
Es gibt zwei Bemaßungsmöglichkeiten:

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

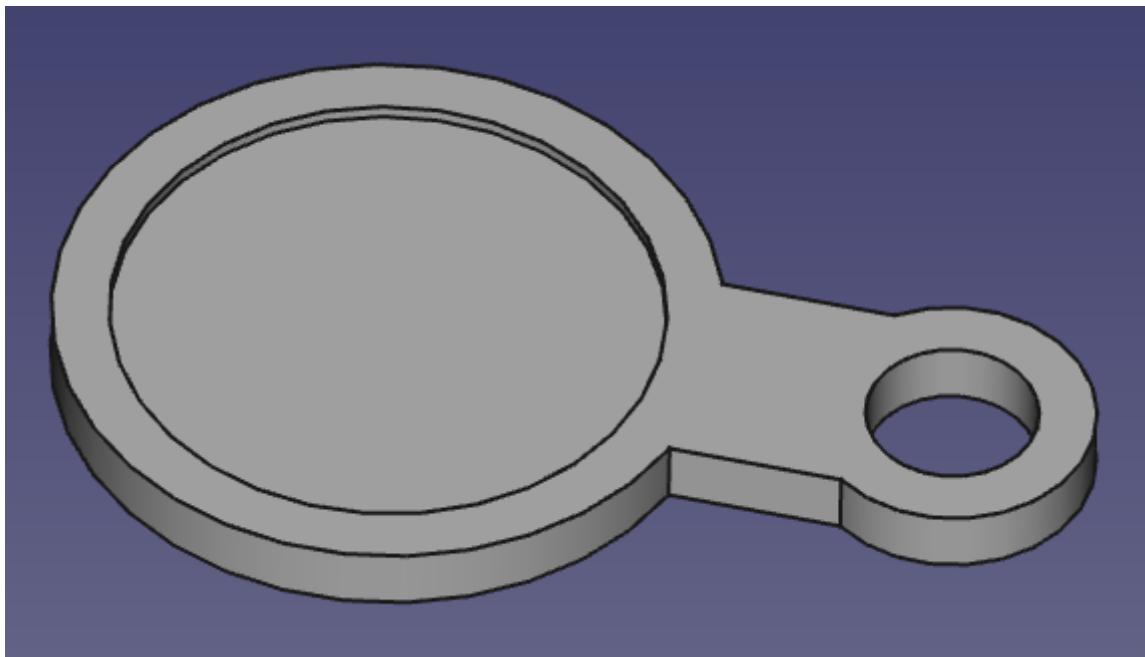
`Sketch.Constraints.RadiusMuenze - 2mm`

. 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.

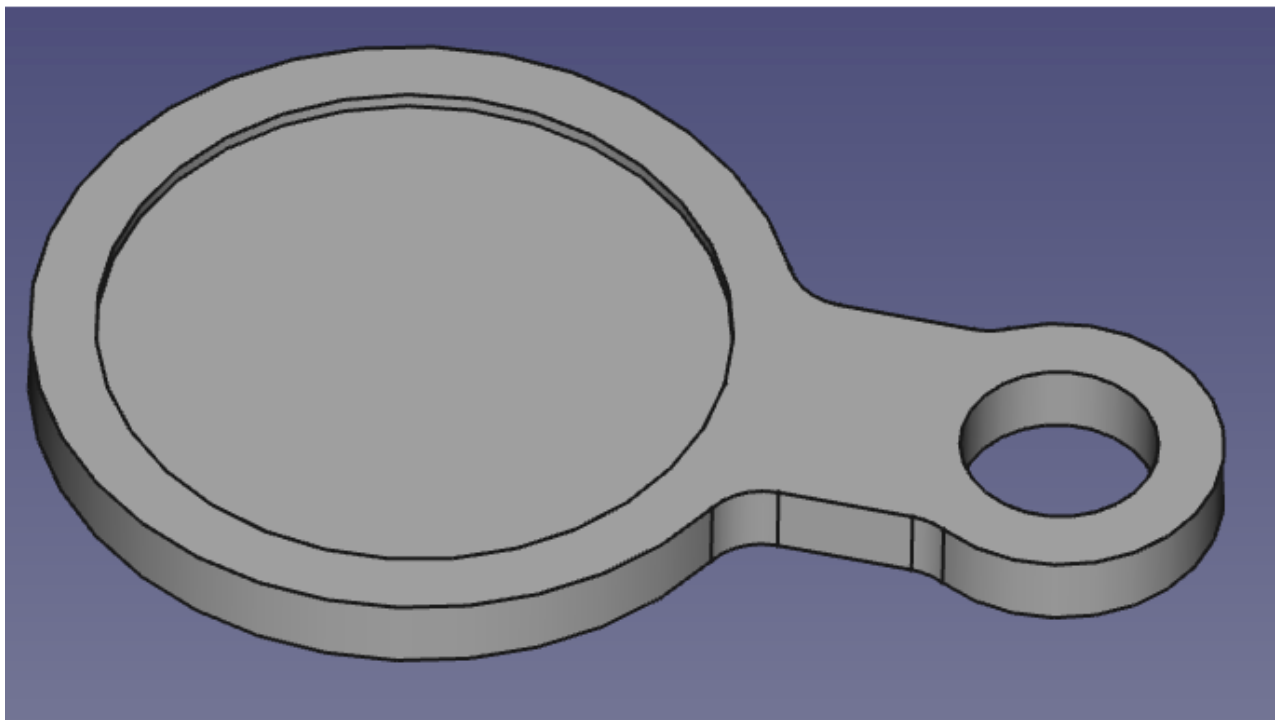
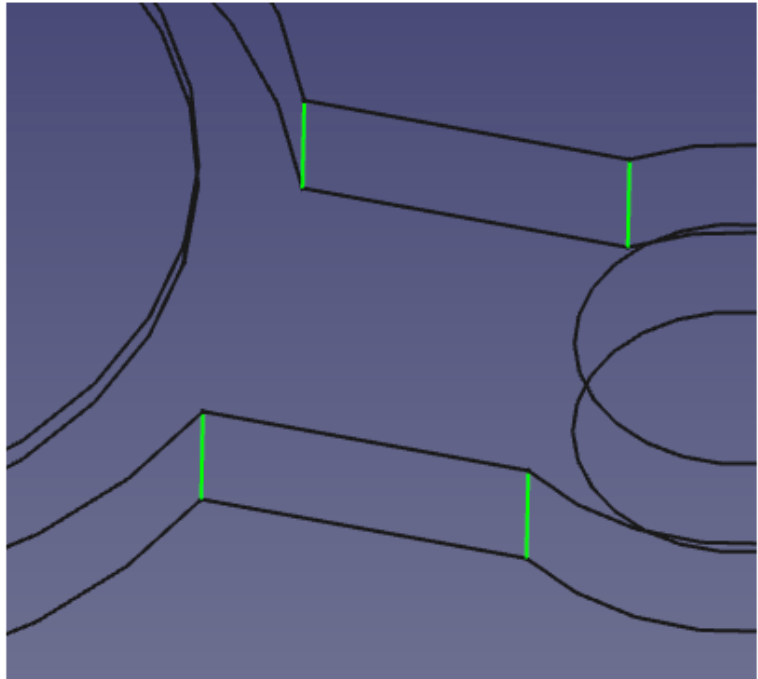


5. Kanten verrunden

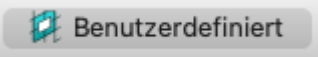
- Wähle den Drahtgittermodus:

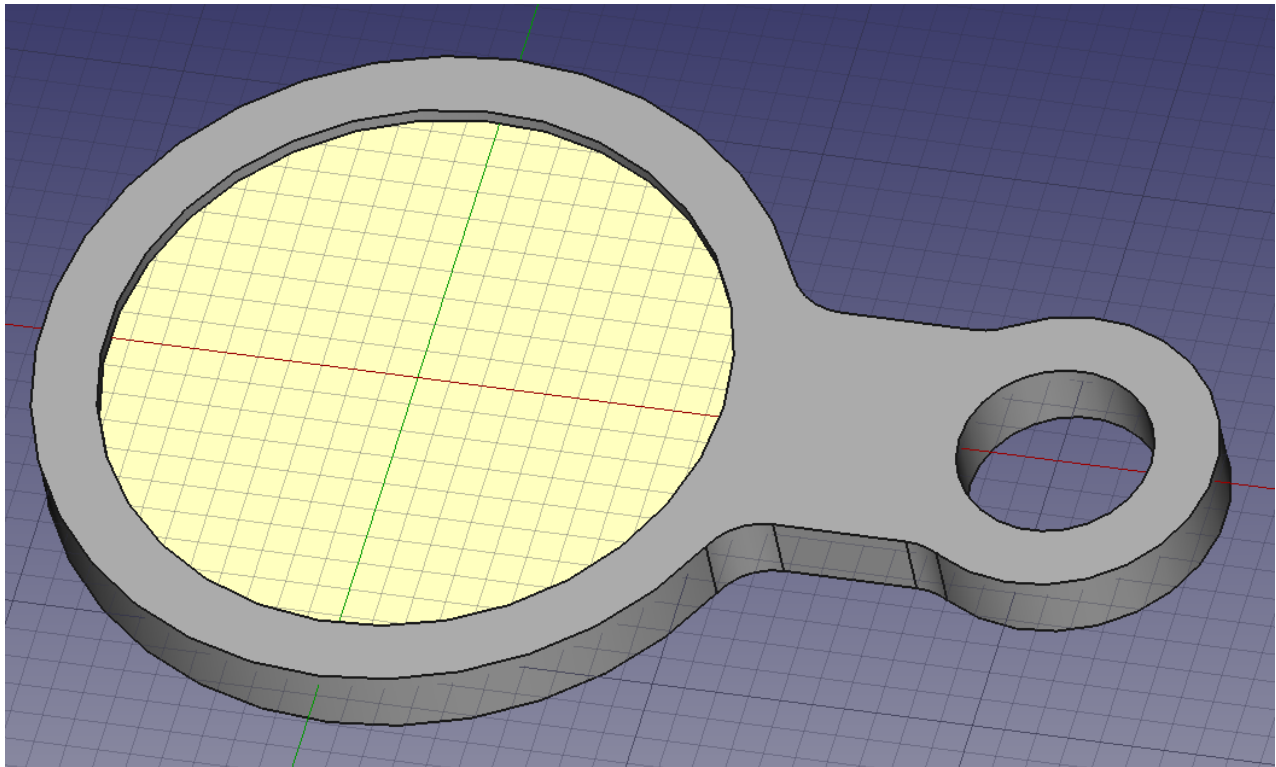


- Markiere (mit gedrückter STRG-Taste) alle Kanten, die abgerundet werden sollen.
- Wähle die Schaltfläche  (Rundung erzeugen). Wähle für den Radius 2mm.
- Wechsle zurück in den Original-Modus.



6. Schriftzug erzeugen

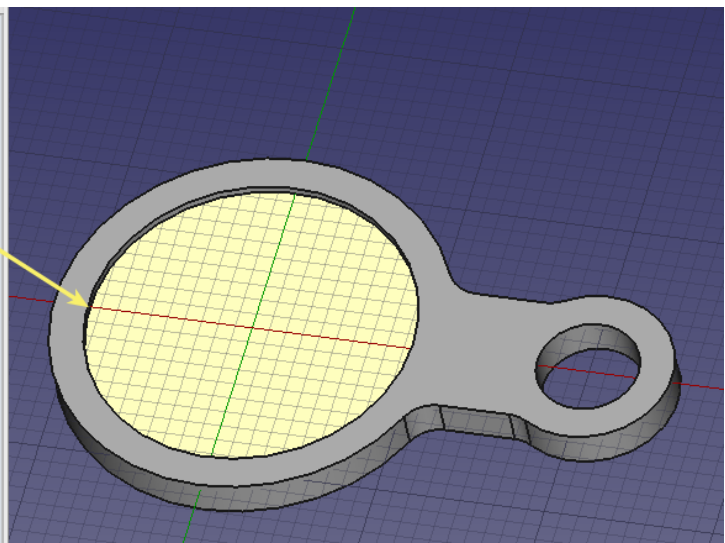
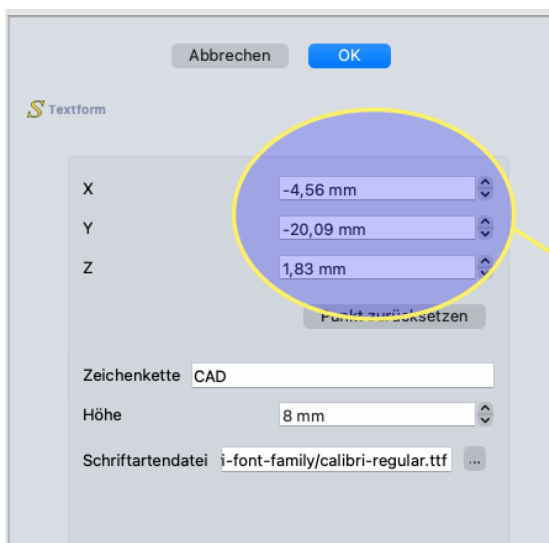
- Wechsle in den Draft-Arbeitsbereich
- Wähle die Vertiefung
- Wähle  um diese Fläche als Arbeitsebene festzulegen.



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

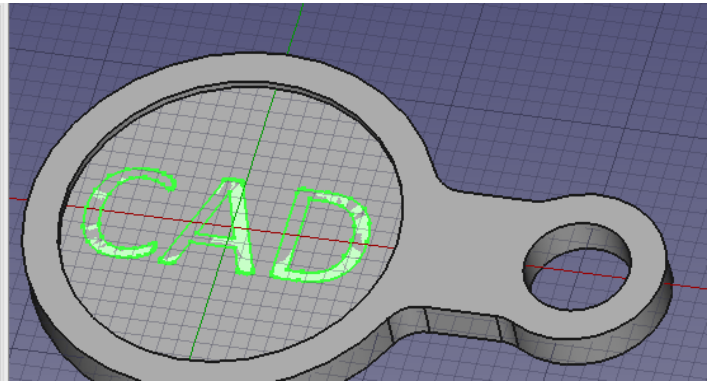
1)



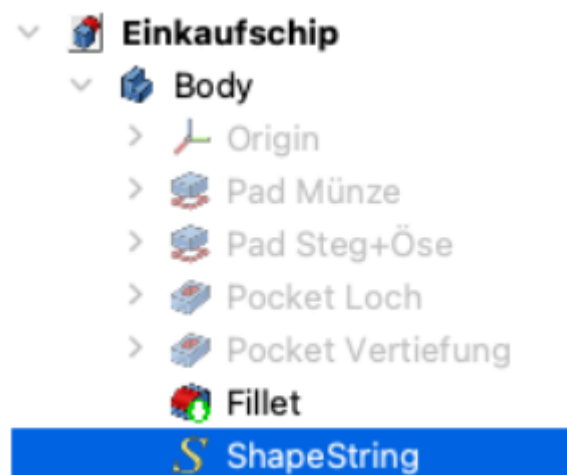
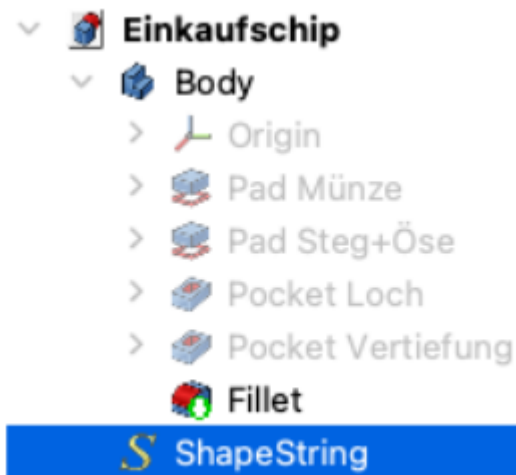
Jetzt müssen in den Eigenschaften Position und Rotation noch wunschgemäß angepasst

werden.

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	



Den ShapeString mit der Maus auf Body ziehen. Er erscheint nun direkt unter dem vorletzten Arbeitsschritt Fillet.



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=1669629761

Last update: 28.11.2022 11:02

