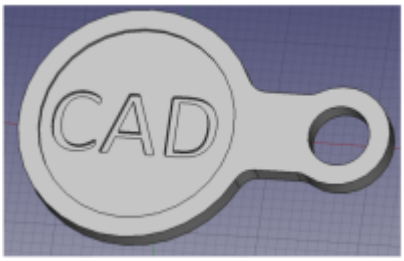
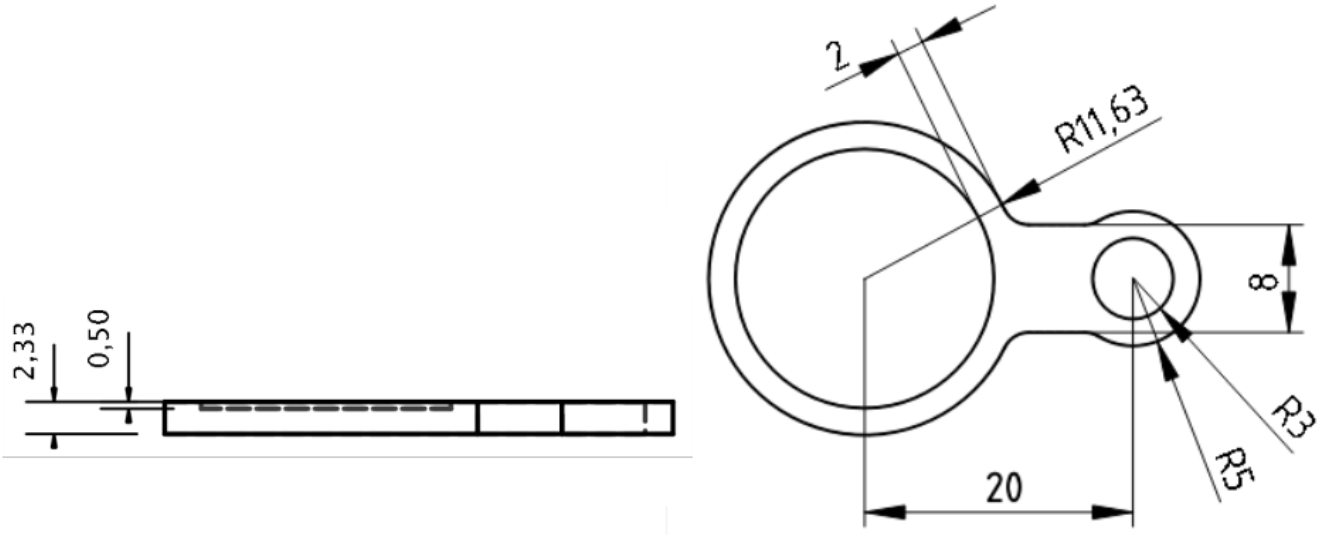
Einkaufschip

Einen Einkaufschip designen.



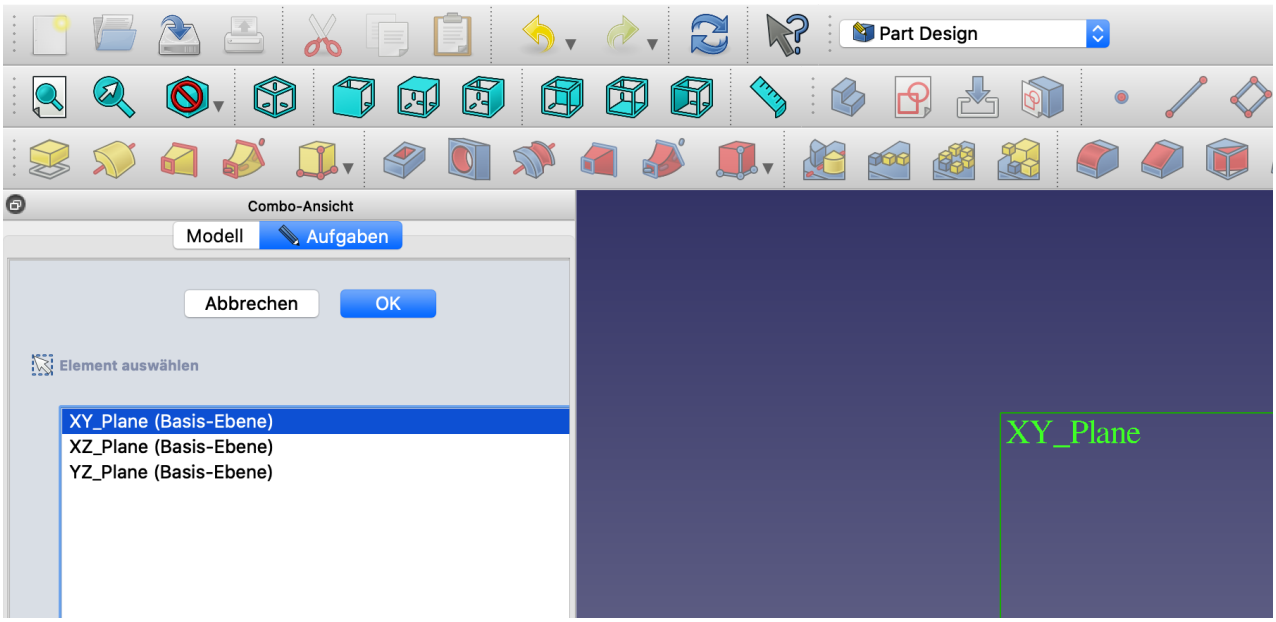
- Skizze aus Einzelteilen zusammensetzen
- Skizze aufpolstern
- Tasche erzeugen
- Rundungen erzeugen

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):

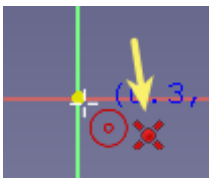


1. Schritt: Chip erzeugen

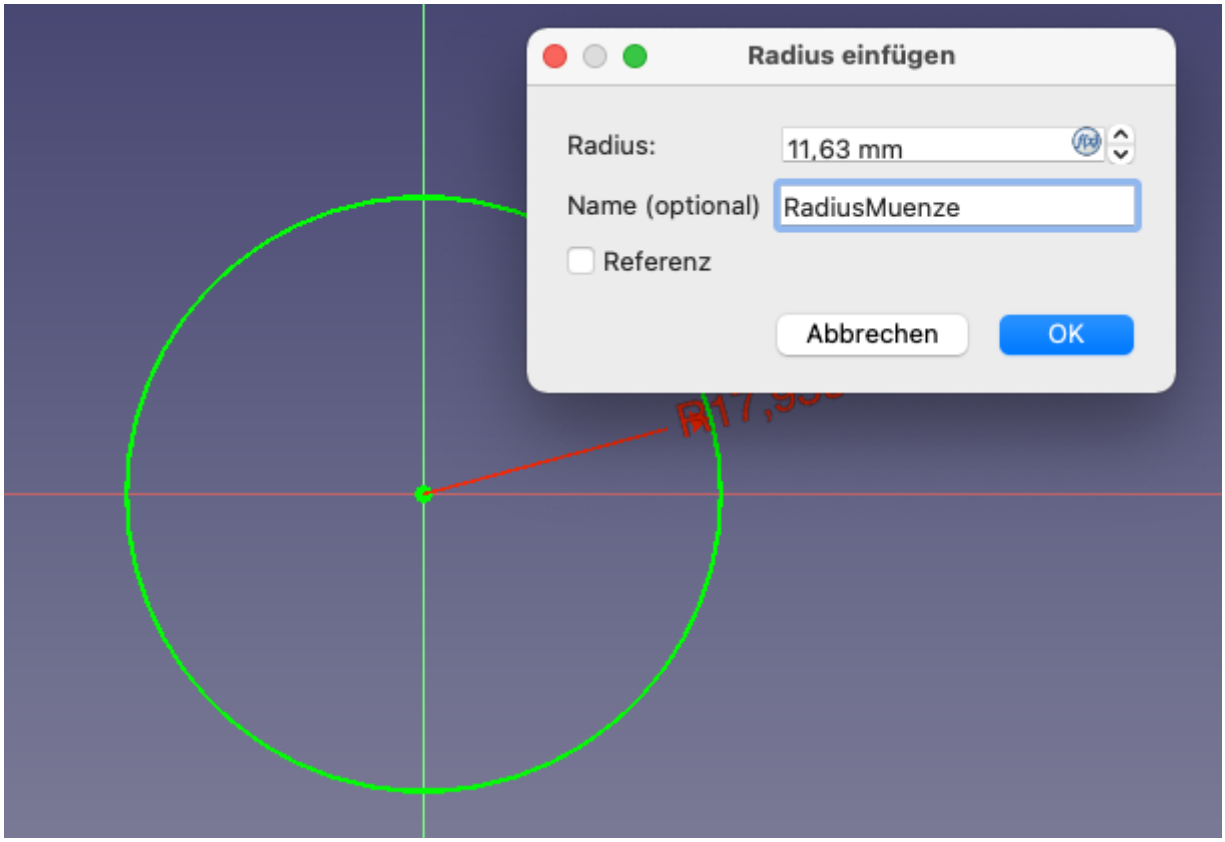
- Beginne ein neues Dokument
- Wähle den Arbeitsbereich Part-Design
- Erstelle eine neue Skizze
- Wähle die XY-Ebene aus und bestätige mit OK.



- 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:

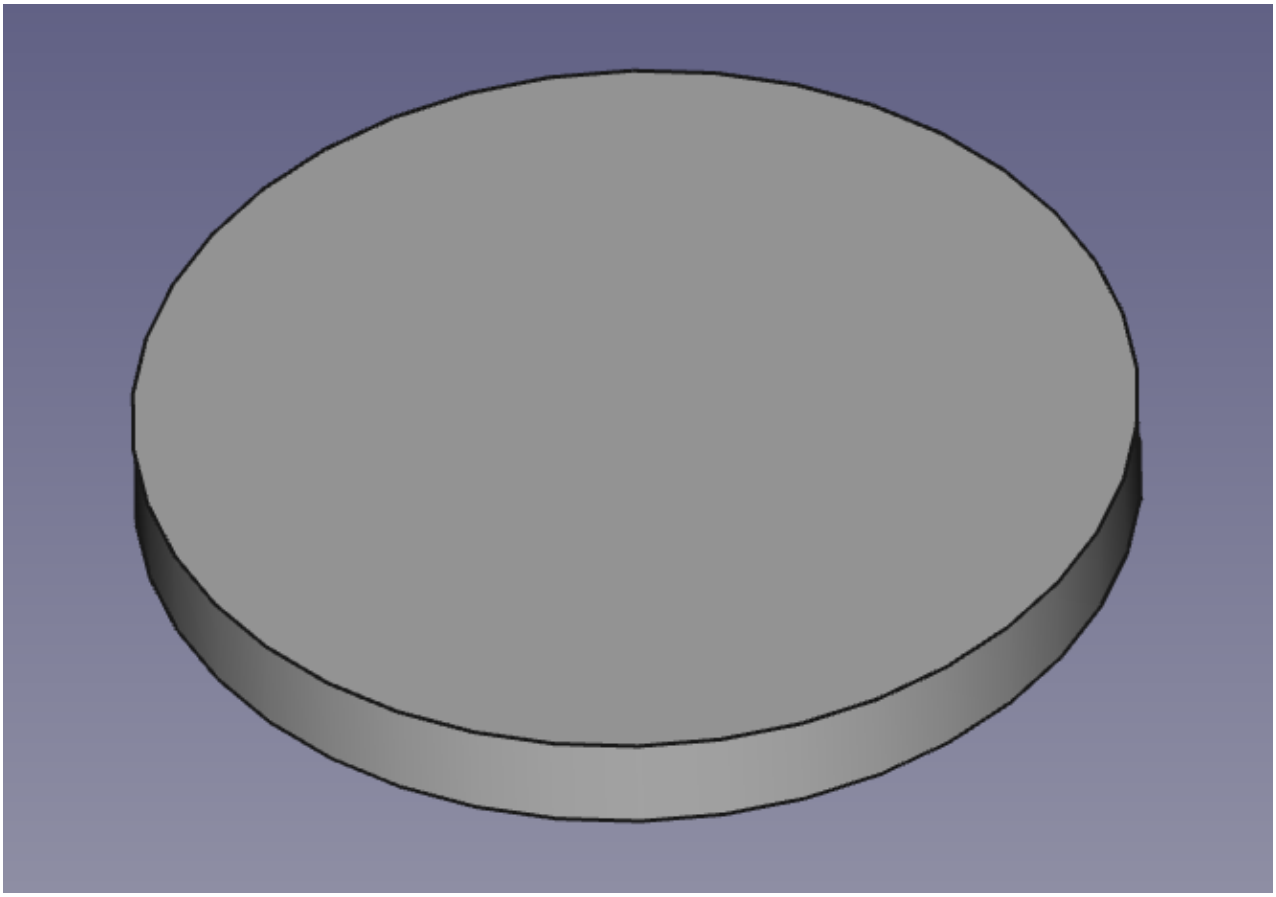


- Markiere den Kreis. Bemaße ihn mit r = 11,63 mm.
- Benenne dieses Maß bei den Contraints mit „RadiusMuenze“
- Schließe die Skizze.



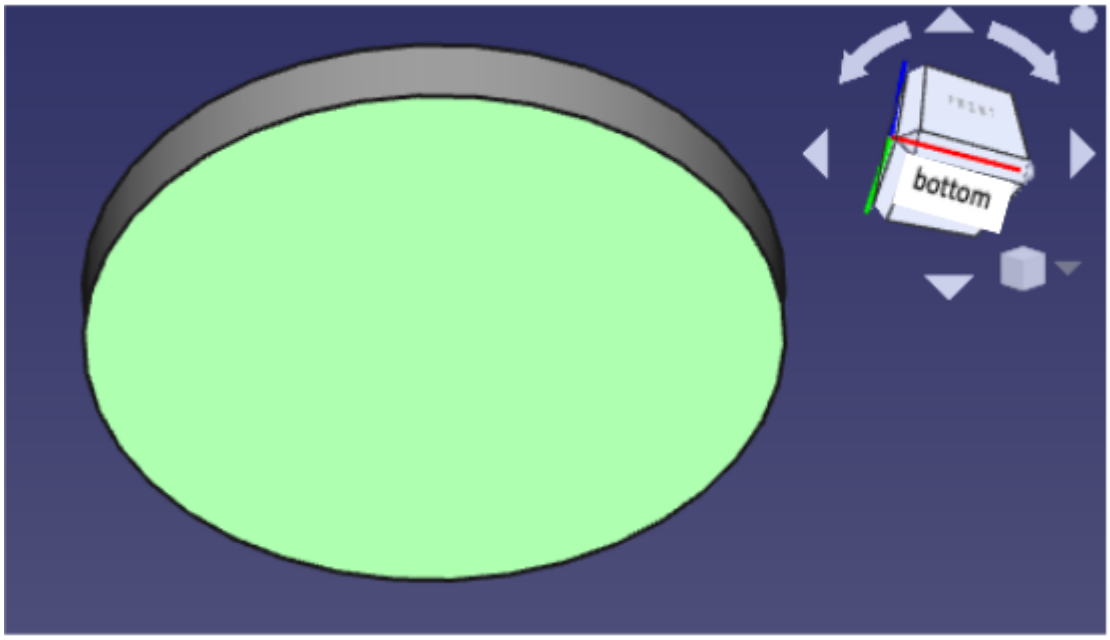
- Polstere deine Skizze mit auf 2,33 mm auf.
- Benenne im Konstruktionsbaum das Pad zu *„Pad Münze“* um.

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

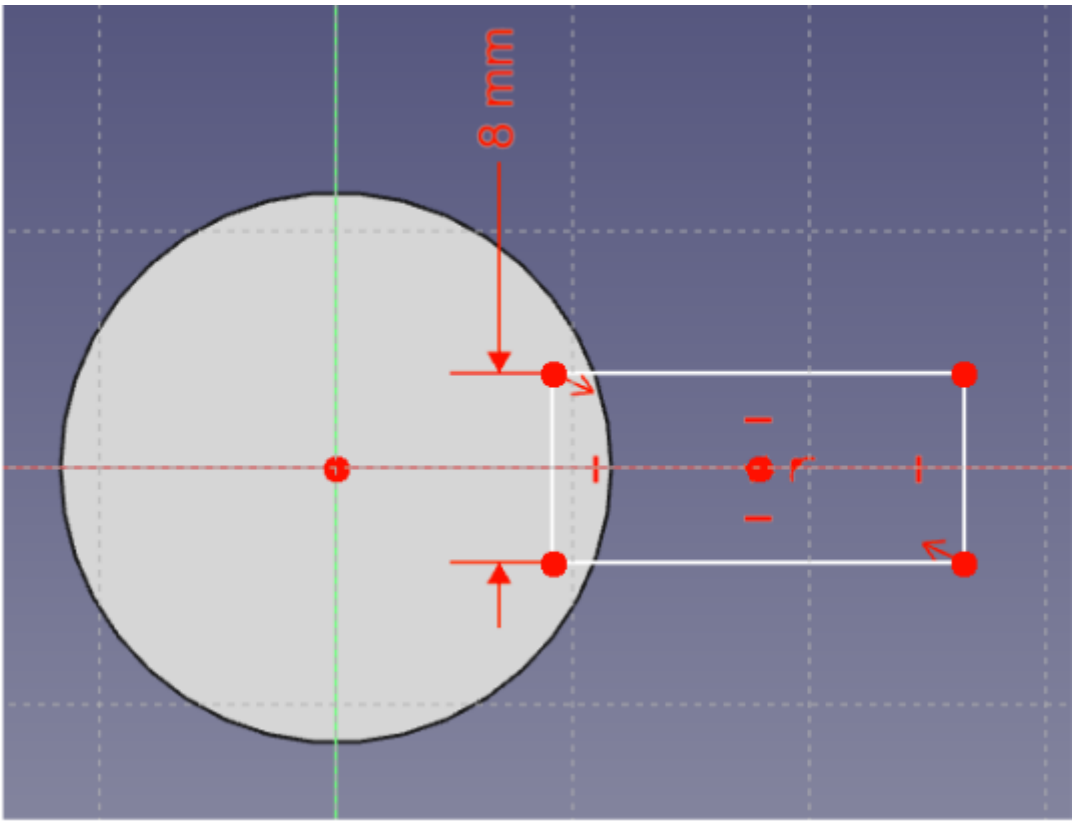


2. Steg und Öse erzeugen.

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

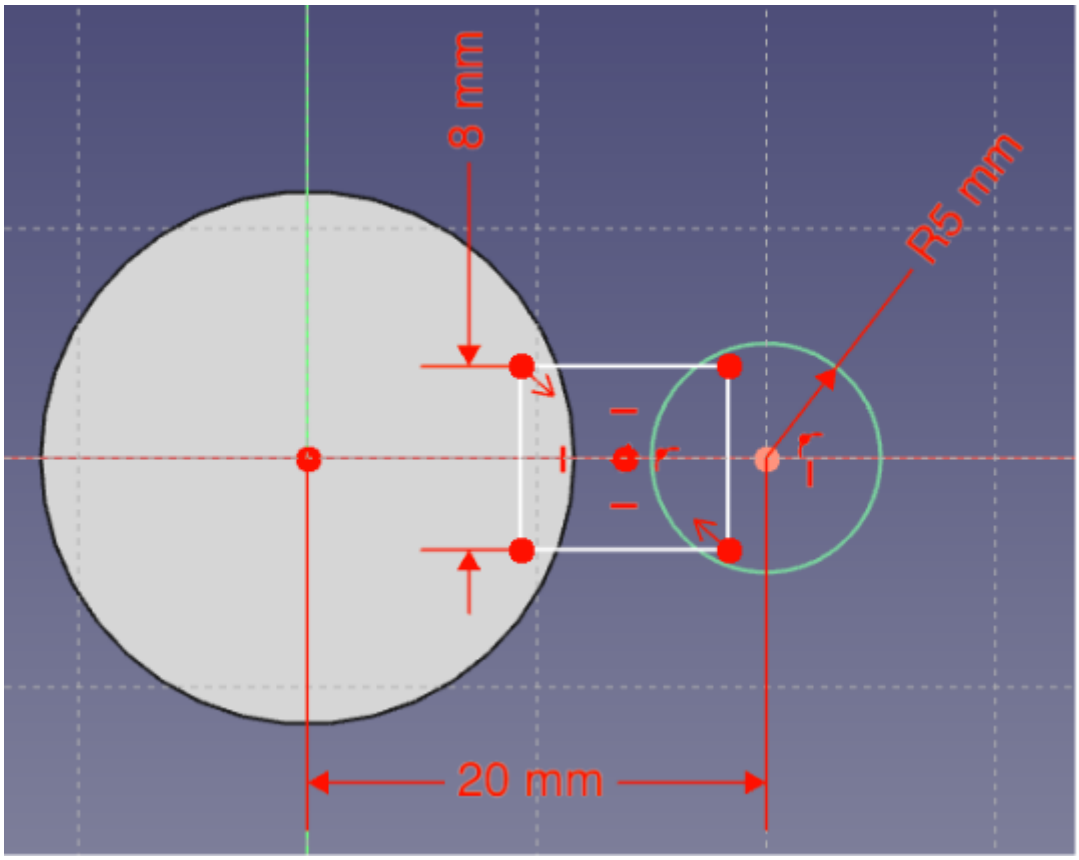


- Erzeuge mit ein zentriertes Rechteck mit Mittelpunkt auf der x-Achse. Bemaße die Höhe des Rechtecks mit 8 mm. (Die Breite wird im nächsten Schritt angepasst.)

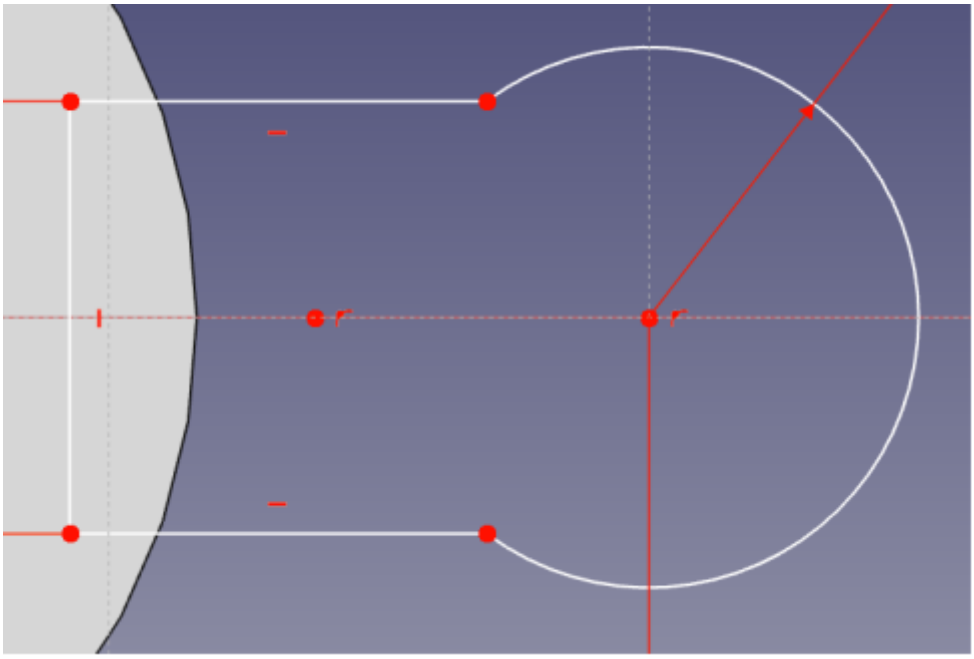


- Erzeuge einen Kreis mit dem Mittelpunkt auf der x-Achse rechts neben dem Rechteck.

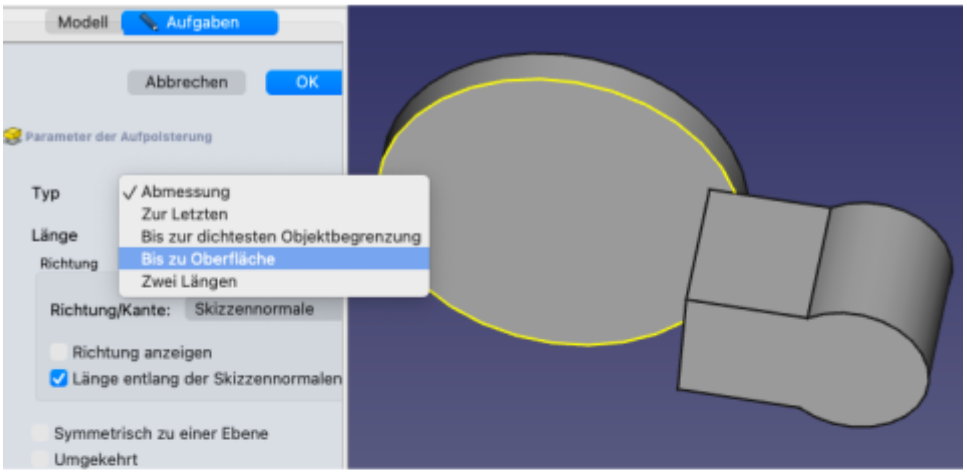
- Bemaße den Radius mit 5 mm und den Abstand des Kreismittelpunkts zum Ursprung mit 20 mm.
- Passe die Breite des Rechtecks so an, dasses in beide Kreise hineinragt.

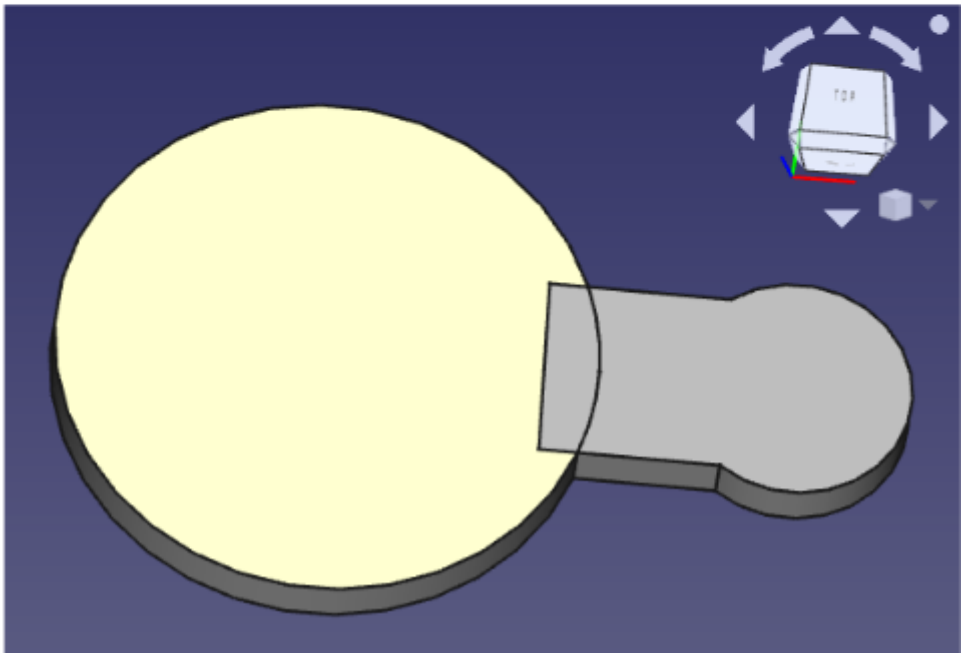


- Entferne mit dem Trimmbefehl alle Linienstücke, die sich innerhalb der Skizze befinden - einfach „wegklicken“! Als Ergebnis bekommst du eine Skizze, die aus einem geschlossenen Linienzug besteht.
- Schließe die Skizze

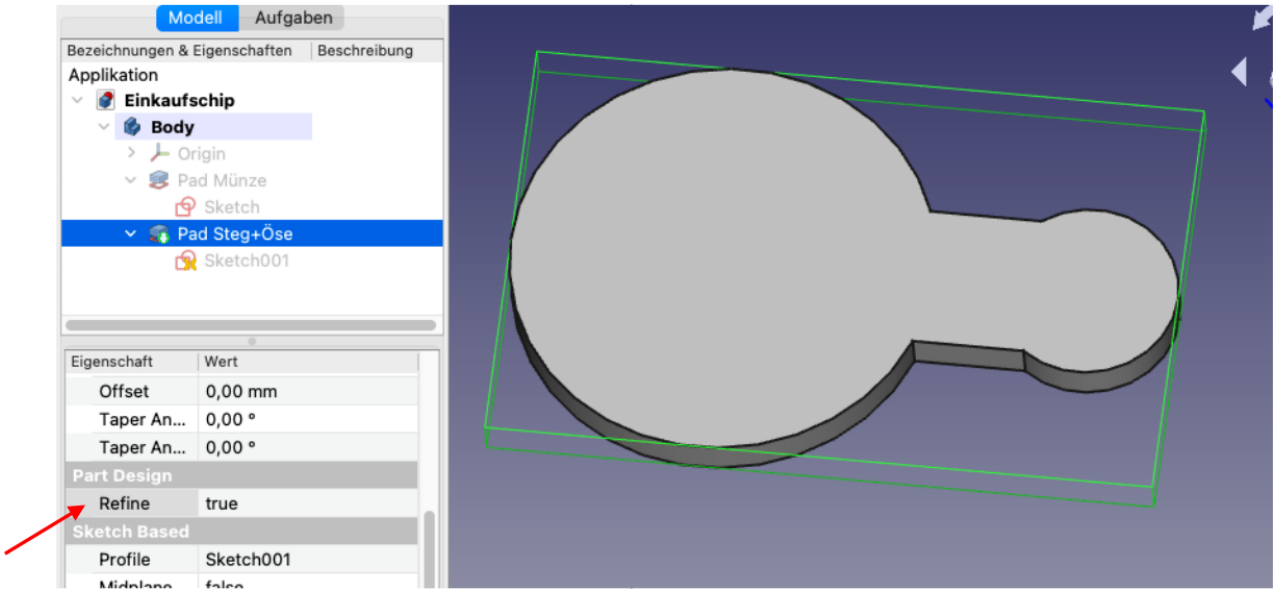


- Polstere die Skizze mit auf. Sie wird automatisch um 10mm (in die falsche Richtung) aufgepolstert.
- Wähle als Abmessung *„Bis zu Oberfläche“*. Die Aufpolsterung verschwindet bis zum nächsten Schritt.
- Drehe deinen Körper so, dass du die Oberseite anklicken kannst. Die Aufpolsterung erscheint wieder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



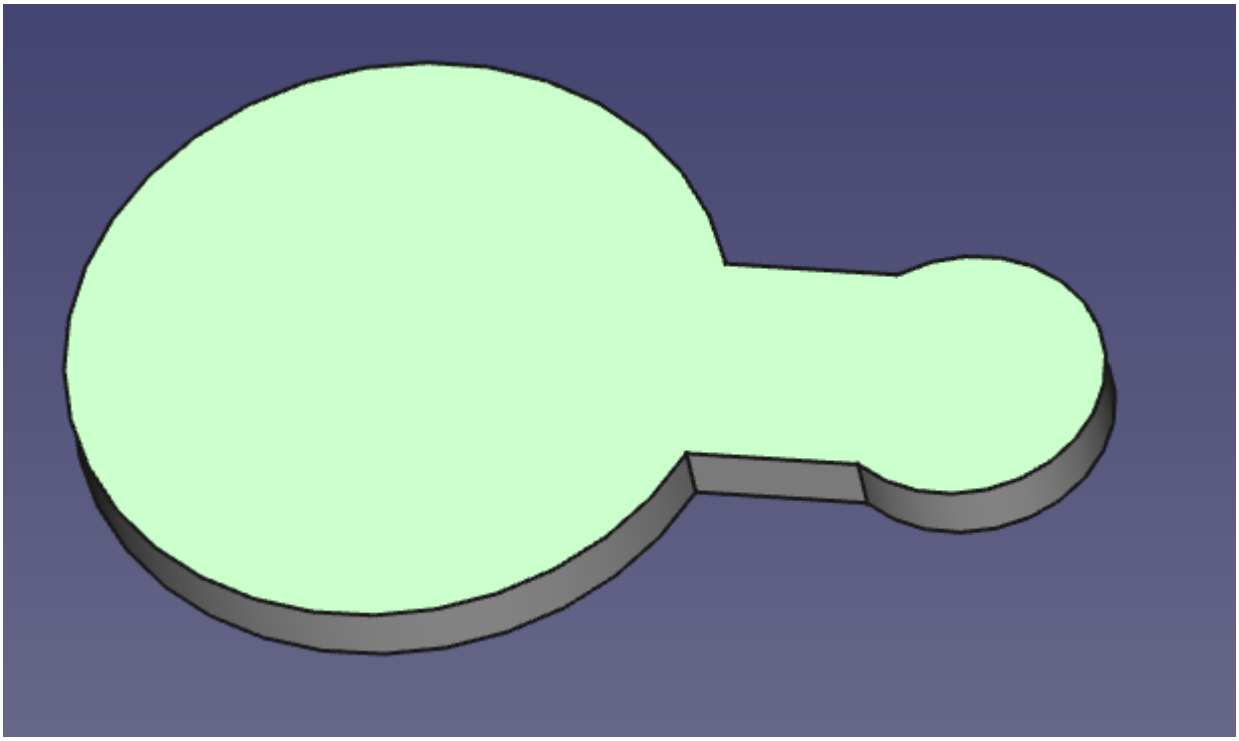


Damit der Einkaufschip als ein einziger Körper ohne Überlappung dargestellt wird, muss im Verzeichnisbaum „Pad Steg+Öse“ markiert und Refine auf true gesetzt werden.



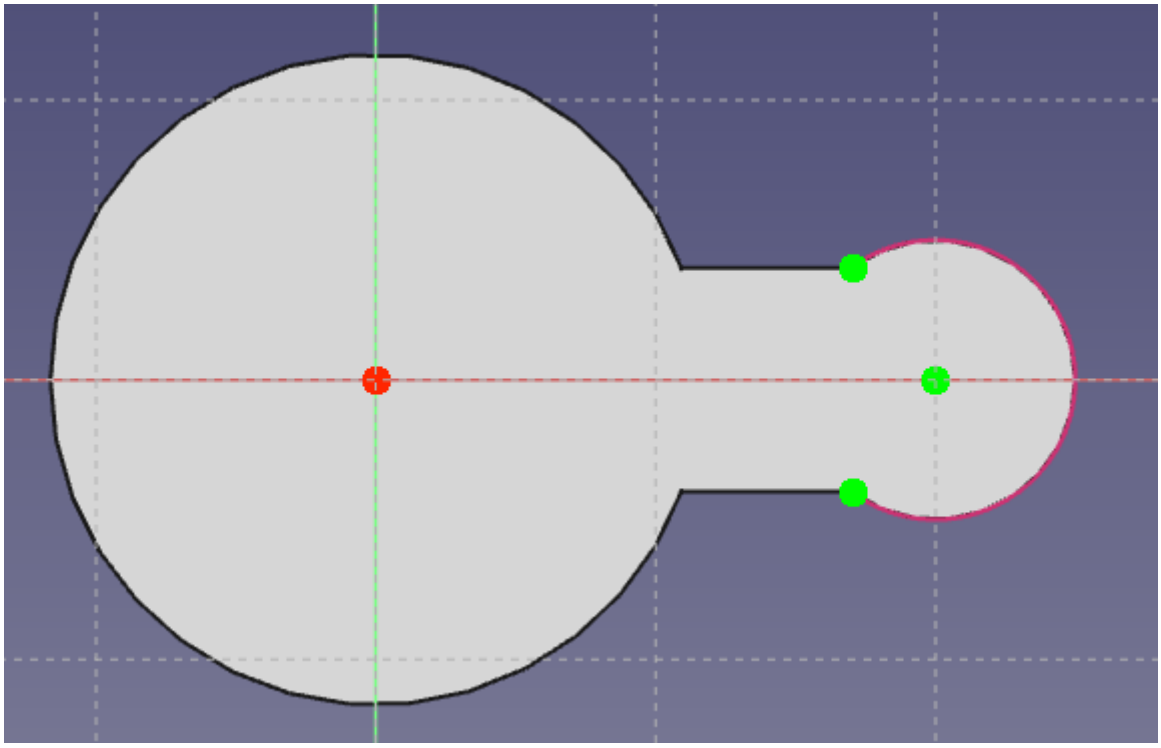
3. Loch für Öse erzeugen

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

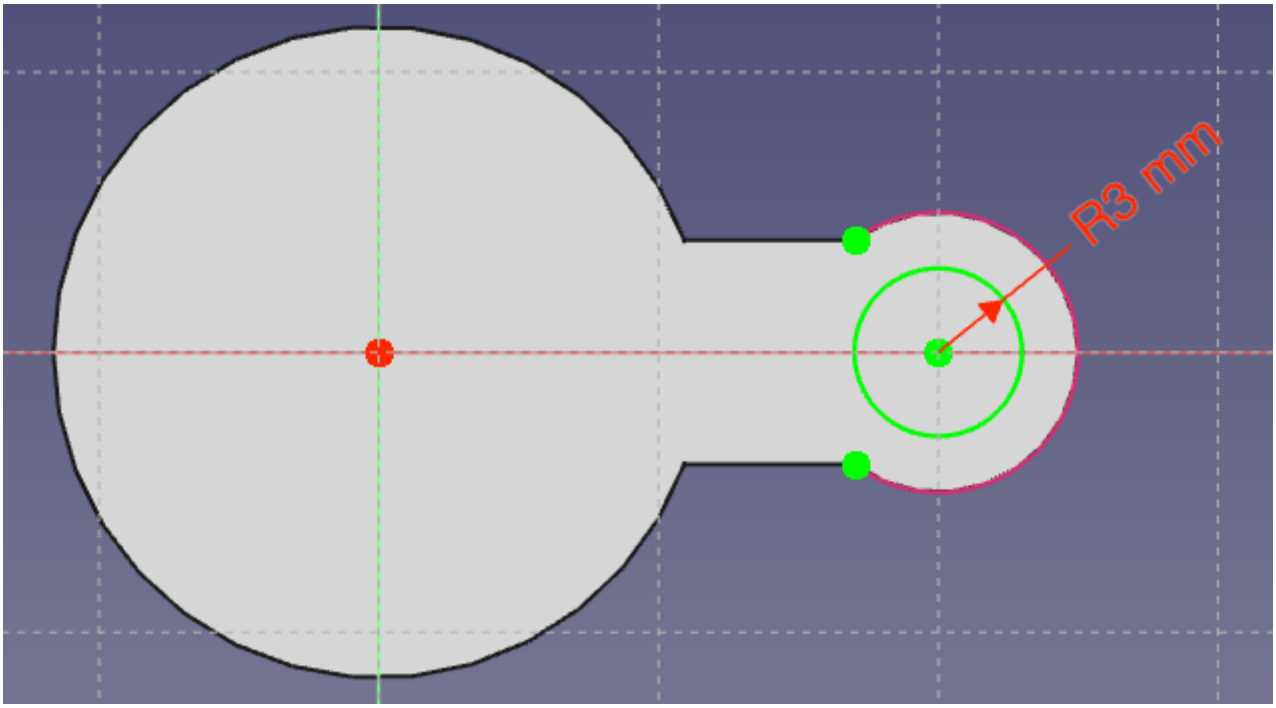


- Wähle den Befehl „*Externe Geometrie*“ und klicke den rechten Kreisbogen an.

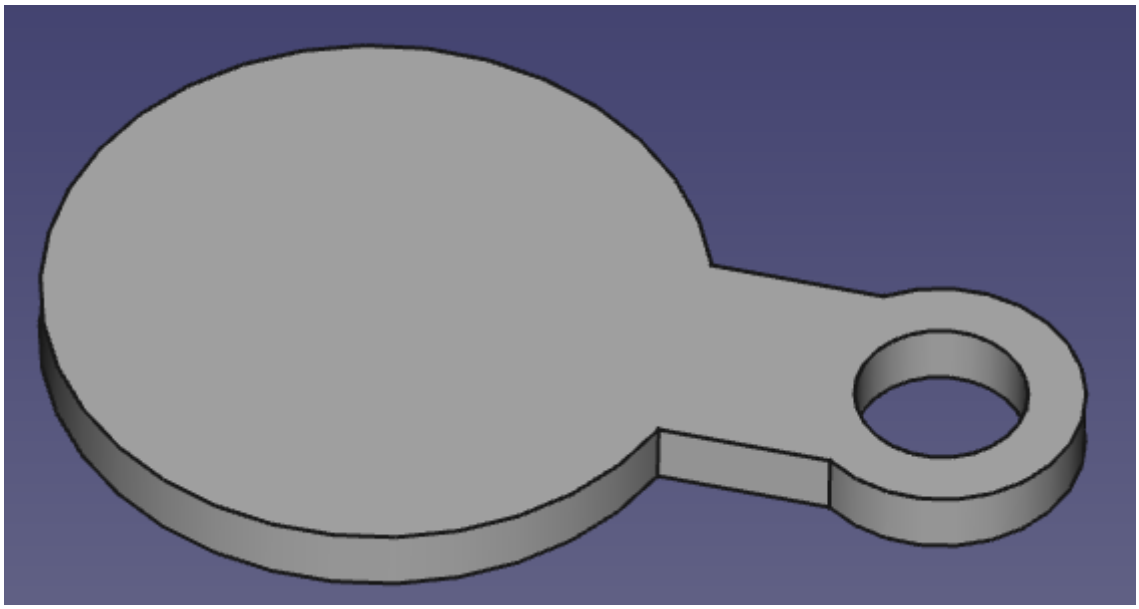
Dadurch wird nun u.a. der Mittelpunkt angezeigt, welcher für die weitere Konstruktion verwendet werden kann.



- 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.

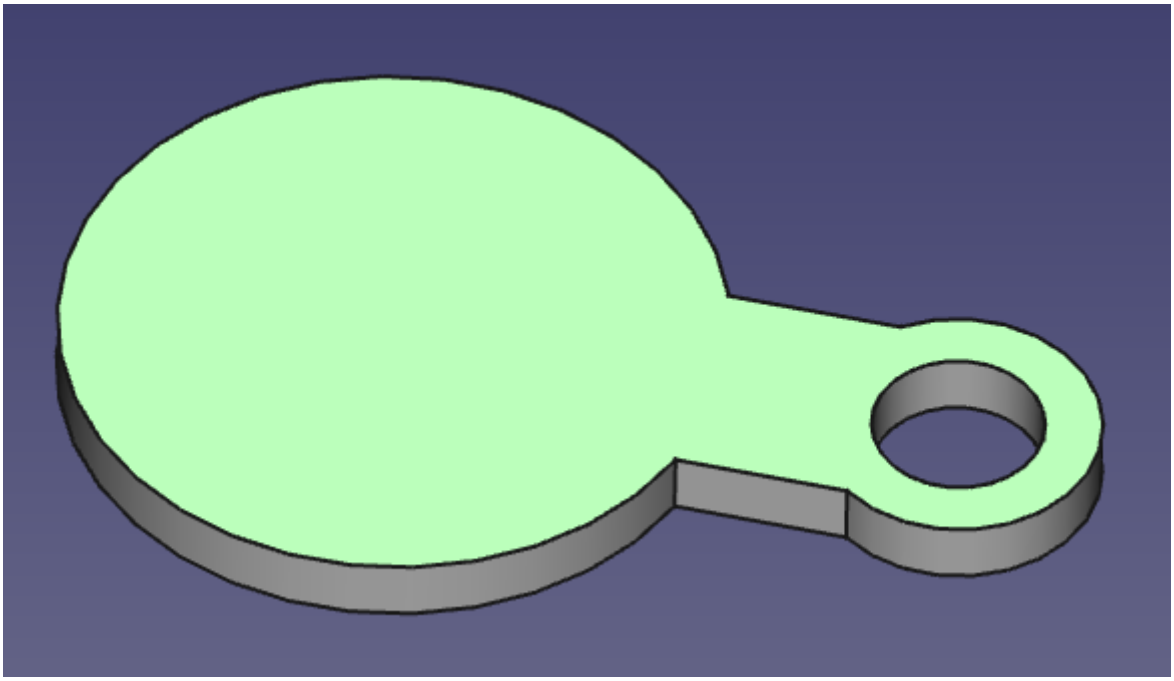


- Benenne die Tasche zu „Pocket Bohrung“ um.
- Dein Körper müsste nun genau so aussehen wie im Bild.



4. Vertiefung erzeugen

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

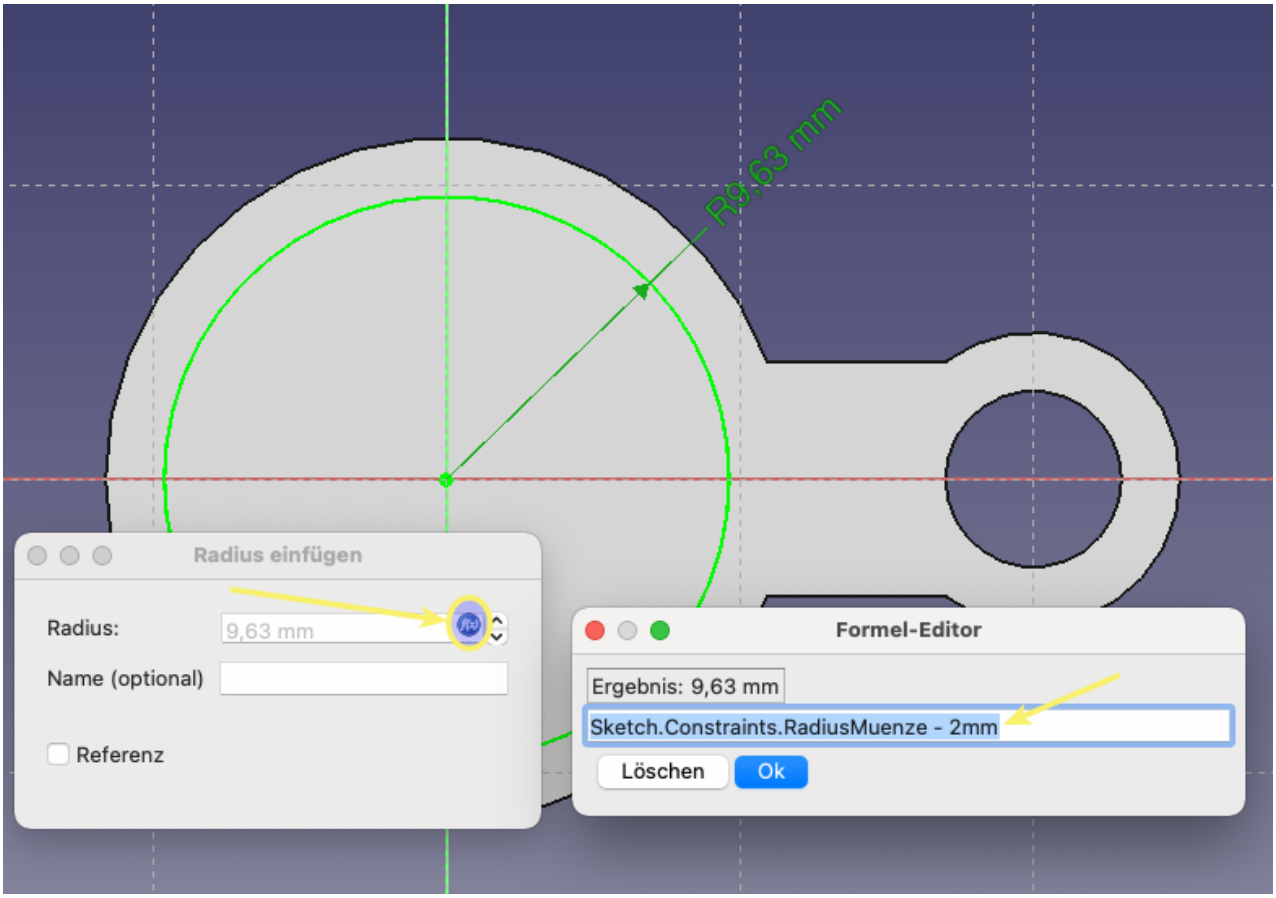


- Erzeuge mit einen Kreis um den Mittelpunkt.

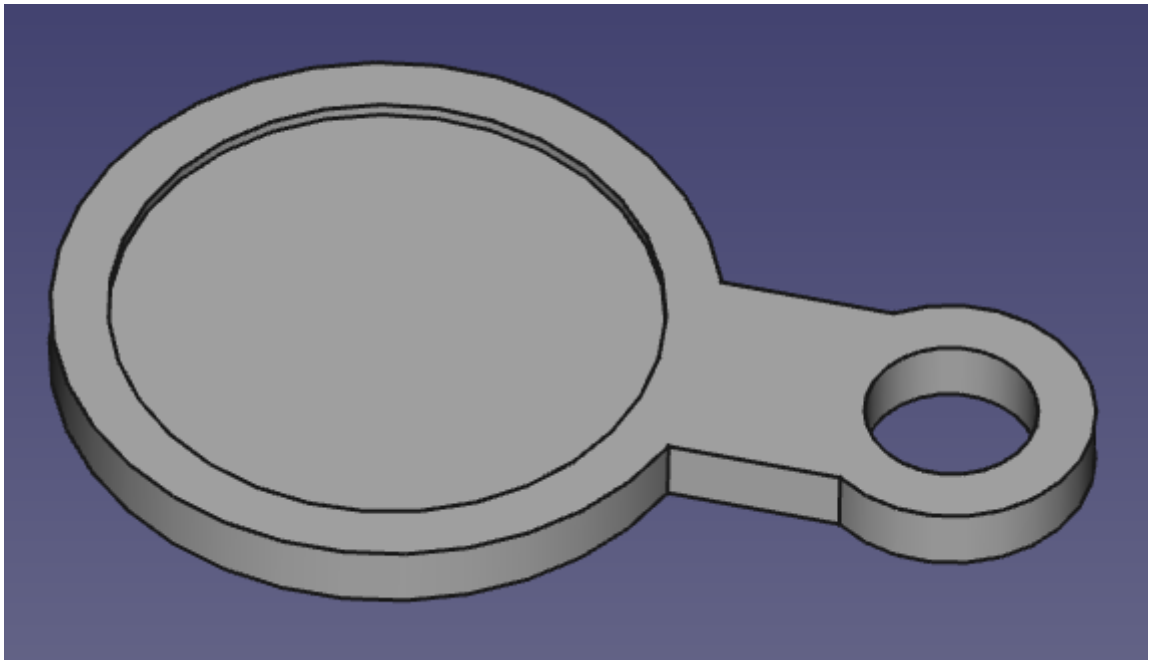
Es gibt zwei Bemaßungsmöglichkeiten:

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 erklennst auch, warum es wichtig ist, elementare Einschränkungen sinnvoll zu benennen.

Schließe die Skizze.



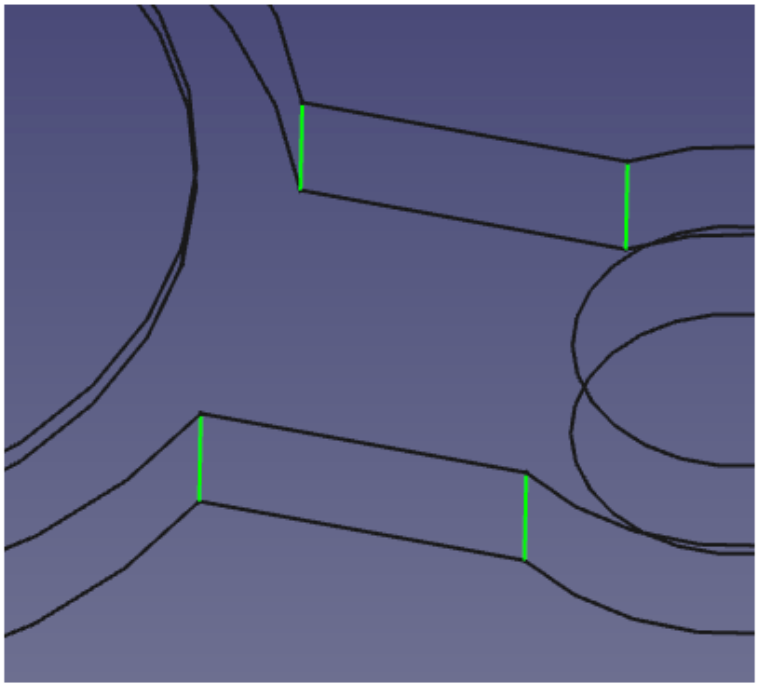
- Erzeuge mit eine Tasche (0,5mm)
- Benenne die Vertiefung zu *„Pocket Vertiefung“* um.

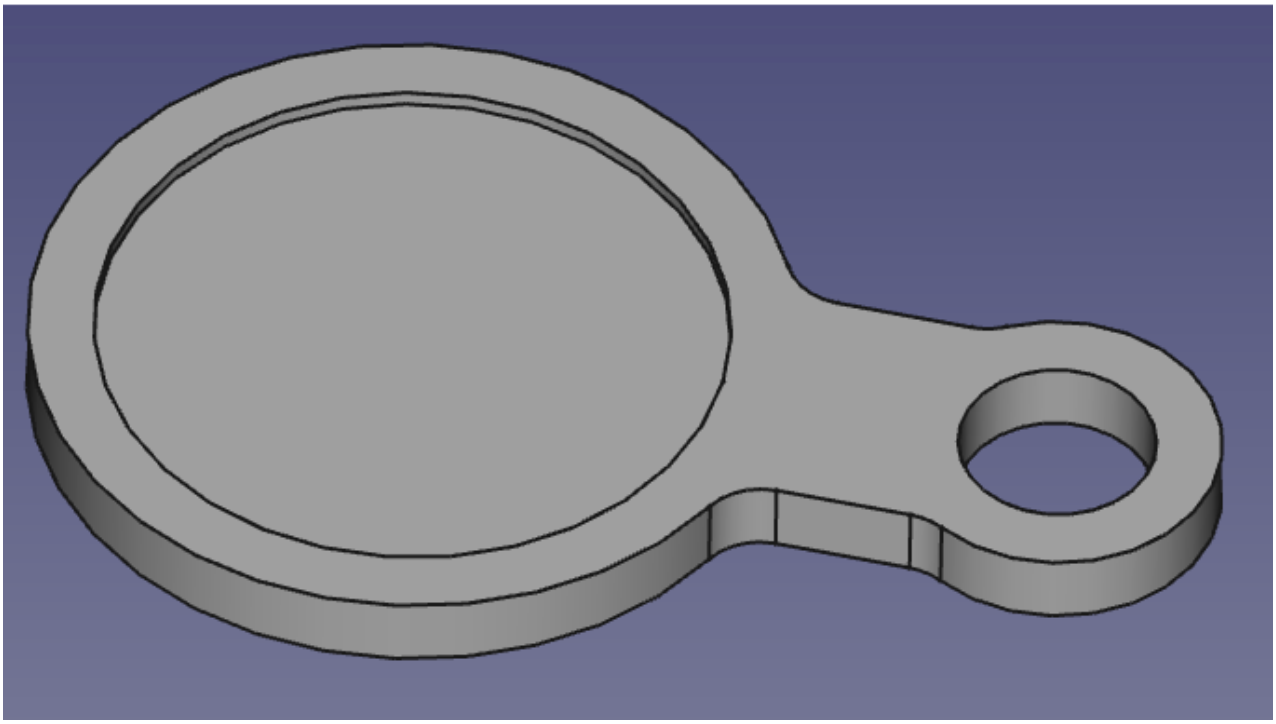


5. Kanten verrunden

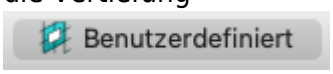
- Wähle den Drahtgittermodus:

- 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.

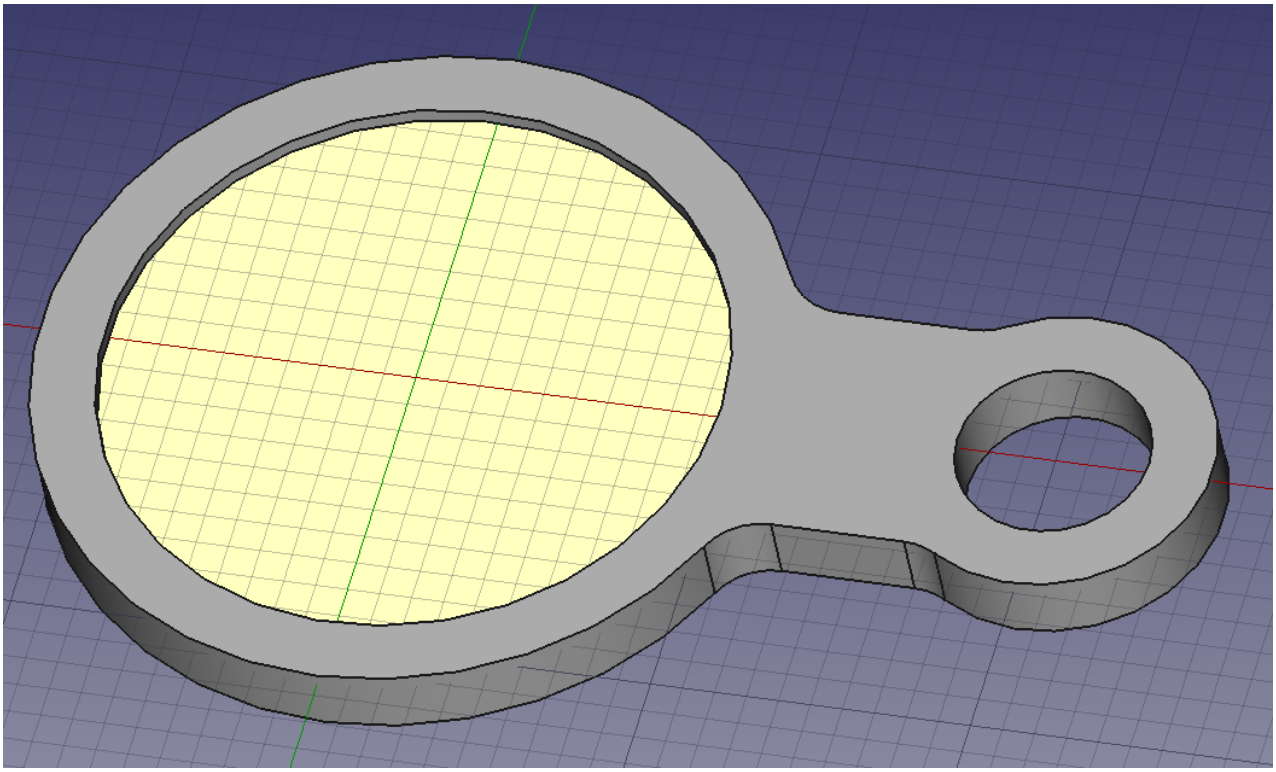




6. Schriftzug erzeugen

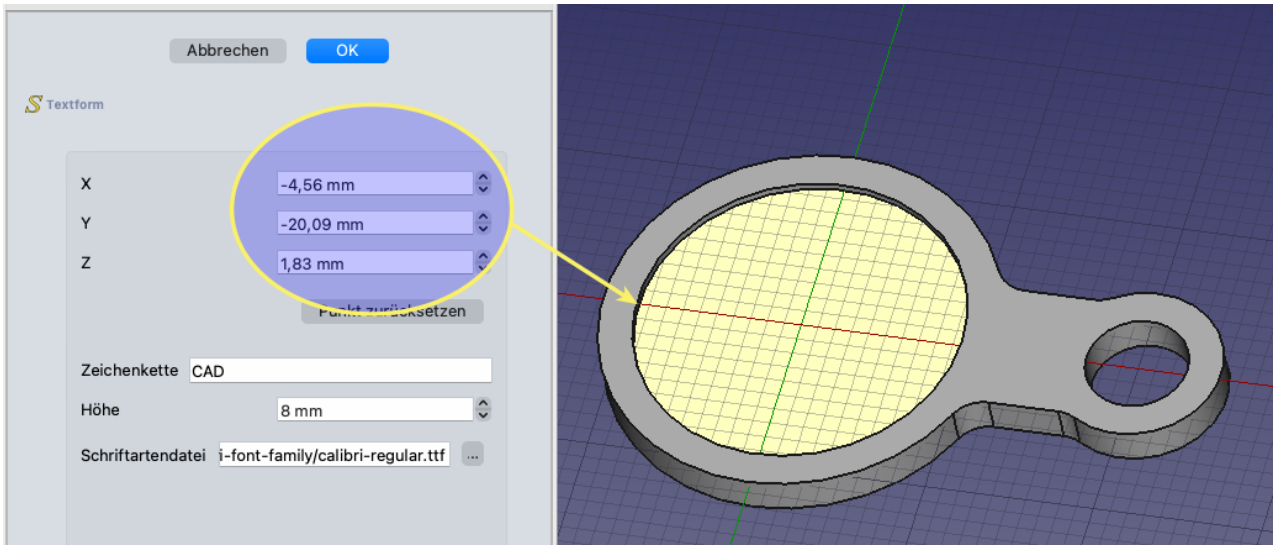
- Wechsle in den Draft-Arbeitsbereich
- Wähle die Vertiefung
- Wähle 

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)]



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=1669629315

Last update: **28.11.2022 10:55**