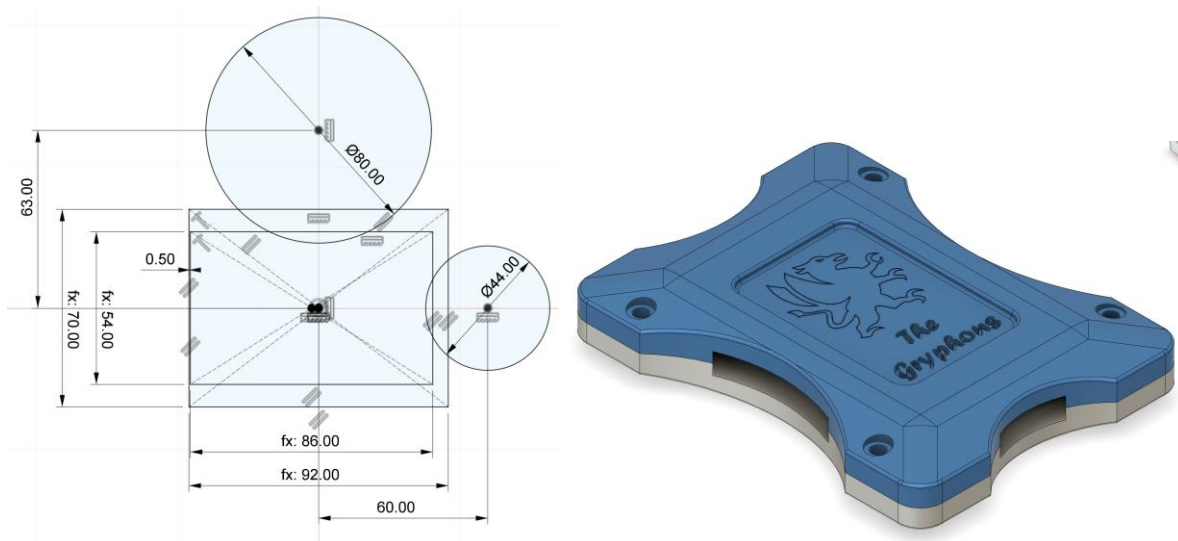


Erstellen einer 2D-Skizze mit Bemaßungen und Abhängigkeiten

Zu Beginn des Projekts nutzen Sie Ihre Kenntnisse der Skizzen, um ein einfaches Profil sowie Skizzenabhängigkeiten und Bemaßungen zu erstellen. Anschließend erstellen und ändern Sie Benutzerparameter.

Lernziele:

- Erstellen Sie vollständig abhängige Skizzen.
- Erstellen Sie mehrere Elemente aus einer einzelnen Skizze.
- Fügen Sie Skizzenabhängigkeiten zur Geometrie hinzu.
- Erstellen und ändern Sie Benutzerparameter.



Das abgeschlossene Projekt

1. Speichern Sie ein neues Design und nennen Sie es **Kartenhalter**.

Vergewissern Sie sich unter „Voreinstellungen“, dass die Vorgabeausrichtung beim Modellieren unter „Allgemeine Voreinstellungen“ auf „Z nach oben“ eingestellt ist. Ändern Sie im Abschnitt „Vorgabeeinheiten“ die Einheiten in Millimeter, falls dies nicht bereits festgelegt ist.

Default document preference **Design**

Skip launch items creation when live update ☒

Automatic version on close ☒

Automatic recovery backup interval (minutes) **5**

Default modeling orientation **Z up**

Show tooltips **Z up**

Show command prompt ☒

Show default measure ☒

Show in-command errors and warnings ☒

Abbildung 1: Vergewissern, dass Modellausrichtung „Z nach oben“ ist

2. Das Festlegen einiger vom Anwender erstellter Parameter zu Beginn der Entwurfsarbeit erleichtert die Bearbeitung von Bemaßungen während des gesamten Modellierungsprozesses.

Klicken Sie in der Werkzeugleiste auf der Registerkarte „Volumenkörper“ auf „Ändern“ > „Parameter ändern“.

Erstellen Sie die Benutzerparameter, indem Sie auf „Benutzerparameter hinzufügen“ (d. h. das Pluszeichen) klicken. Geben Sie Parameter und Werte ein, wie in Abbildung 2b dargestellt. Diese Größen sind ein guter Ausgangspunkt für das Design, sollen jedoch von Ihnen als Konstrukteur geändert werden.

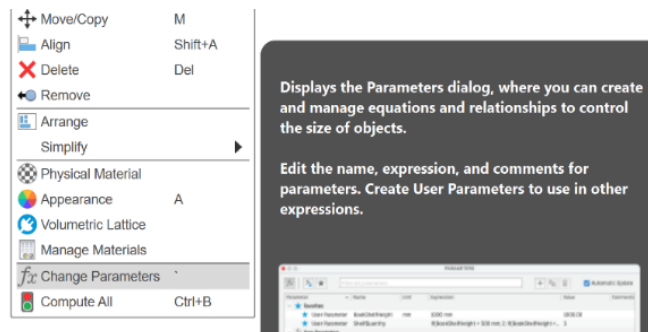


Abbildung 2a: „Parameter ändern“ auswählen

Parameter	Name	Unit	Expression	Value	Comments
★ Favorites					
✖ fx	User Parameters				
☆	User Parameter	w	mm	92 mm	92.00 overall width
☆	User Parameter	h	mm	70 mm	70.00 overall height
☆	User Parameter	d	mm	16 mm	16.00 overall depth
☆	User Parameter	cwo	mm	86 mm	86.00 card width opening
☆	User Parameter	cho	mm	54 mm	54.00 card height opening
☆	User Parameter	ct	mm	0.88 mm	0.88 card thickness

Abbildung 2b: Benutzerparameter mit Kommentaren hinzufügen

- Das Erstellen eines Umrisses des Gesamtprodukts in der ersten Skizze ist eine effiziente Methode zur Modellierung eines Designs. Es ist ein Vorteil, eine Skizze ändern zu können, um größere Änderungen an einem oder mehreren Bauteilen vorzunehmen.

Erstellen Sie zunächst eine Skizze auf der XY-Ebene und skizzieren Sie auf dem Ursprung ein Rechteck durch den Mittelpunkt.

Drücken Sie die Tabulatortaste, um zwischen den Feldern zu wechseln, wenn Sie die Größe des Rechtecks ändern. Geben Sie **w** für die X-Achsen- und **h** für die Y-Achse ein.

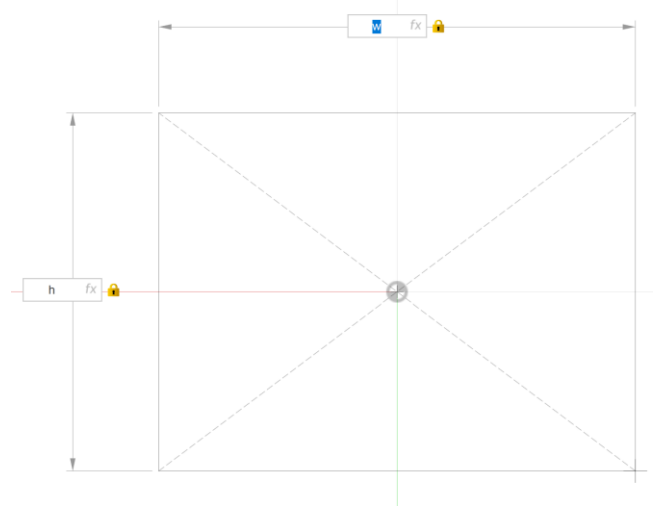


Abbildung 3: Rechteck durch Mittelpunkt skizzieren

- Erstellen Sie ein weiteres Rechteck durch den Mittelpunkt, das NICHT auf dem Ursprungspunkt zentriert ist. Geben Sie **cwo** für die X-Achsen- und **cho** für die Y-Achse ein. Ändern Sie die Werte für diese Benutzerparameter jederzeit nach Ihren Wünschen und Vorlieben.

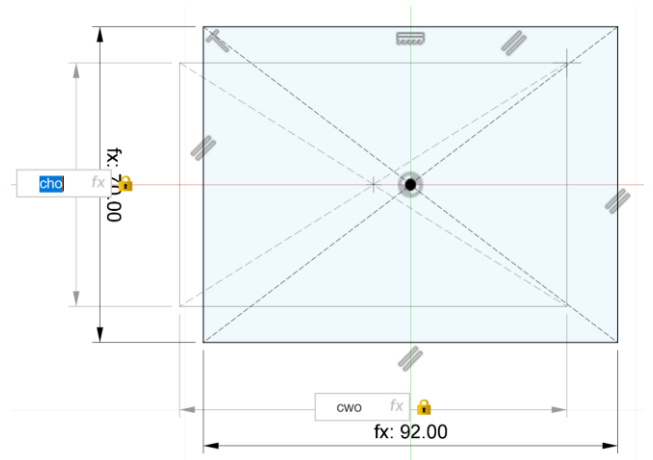


Abbildung 4: Benutzerparameter als Bemaßungswerte eingeben

- Legen Sie den Mittelpunkt mithilfe der Abhängigkeit „Horizontal/Vertikal“ horizontal zum Ursprungspunkt fest.

Bemaßen Sie die linke Kante jedes Rechtecks, um das kleinere Rechteck wie dargestellt zu positionieren.

Für „Abstand“ geben Sie 0,5 mm ein.

Diese Umrisse stehen für die Außenseite der Kartenhalter und den inneren Einsteckschlitz, in dem die Karten aufbewahrt werden.

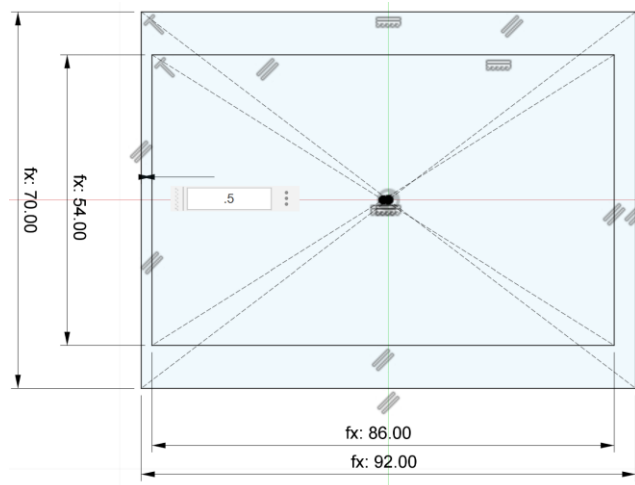


Abbildung 5: Geometrie nach numerischen und geometrischen Abhängigkeiten positionieren

- Skizzieren Sie zwei Kreise durch den Mittelpunkt wie dargestellt. Diese legen die Reliefschnitte in den Seiten der Kartenhalter fest.

Definieren Sie den Durchmesser des großen Kreises als 80 mm und den Durchmesser des kleinen Kreises als 44 mm.

Verwenden Sie die Abhängigkeit „Horizontal/Vertikal“ zwischen jedem Kreismittelpunkt und dem Ursprungspunkt.

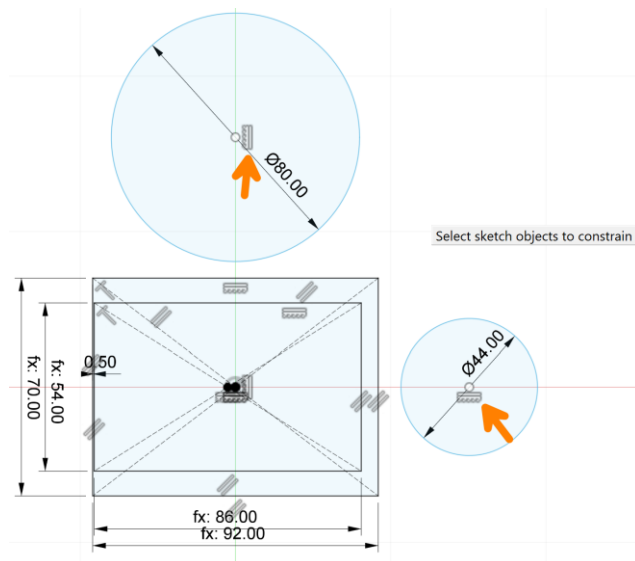


Abbildung 6: Mittelpunktkreise skizzieren

7. Positionieren Sie die einzelnen Kreise wie dargestellt zwischen ihren Mittelpunkten und dem Ursprungspunkt.

Zwischen dem Mittelpunkt des großen Kreises und dem Ursprungspunkt dürfen 63 mm liegen, und rechts zwischen dem Mittelpunkt des kleinen Kreises und dem Ursprungspunkt dürfen 60 mm liegen.

Passen Sie die Größe und Position dieser Kreise jederzeit nach Ihrem Geschmack und Ihren Vorlieben an.

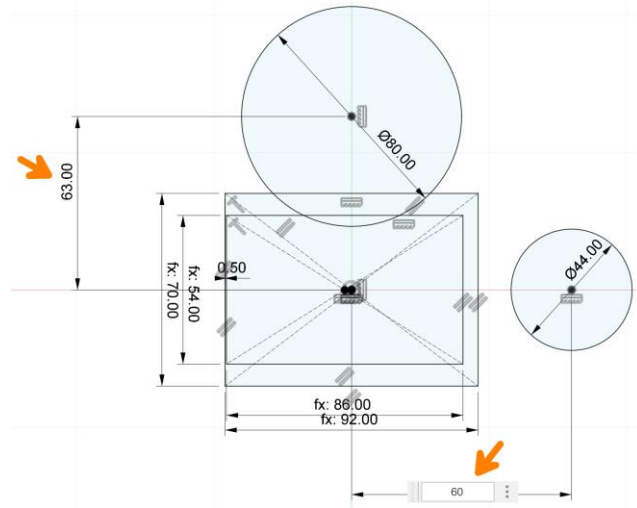


Abbildung 7: Mittelpunktkreise mithilfe von Bemaßungen positionieren

8. Überprüfen Sie, ob die Ergebnisse mit dem Beispiel übereinstimmen.

Klicken Sie auf „Skizze fertig stellen“.

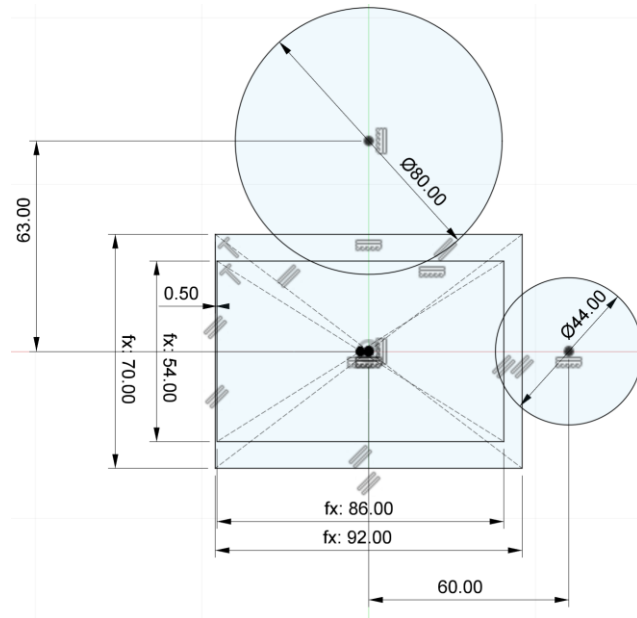


Abbildung 8: Eine vollständig abhängige Skizze

9. Speichern Sie die Datei, bevor Sie mit dem nächsten Teil des Projekts fortfahren.

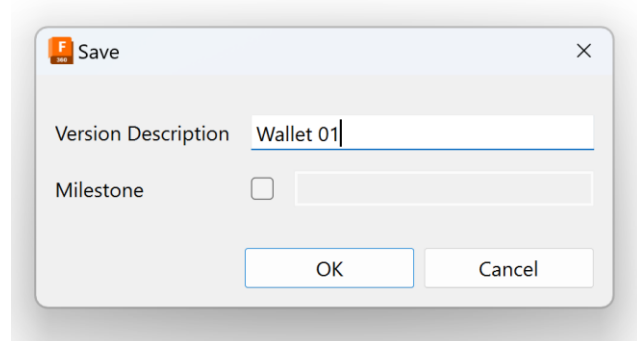


Abbildung 9: Mit einer Versionsbeschreibung speichern