

FreeCAD abhängige Körper - einfach

nach einem YT- Beitrag der Berufswahlschule BWS Uster*²

Es wird eine Box mit einem Deckel konstruiert.

Die im Video gezeigten Rundungen der Außen-/Innenkontur habe ich zum einfacheren Einstieg weggelassen!*

1. FreeCAD starten (v1.1.3)

! Externe Geometrie immer als Konstruktionslinien*¹

2. Neues Dokument wählen – Konstruktion im Part Design

3. Neuer Körper erstellen. Namen markieren, umbenennen (F2) in Box und speichern!

4. Skizze erstellen auf XY- Ebene (Draufsicht)

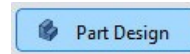
5. Zentriertes Rechteck aufziehen mit den Maßen B=60mm H=40mm

- ohne im Video gezeigt: r=3mm. Zentriertes Rechteck statt Symmetrie Anweisung

6. Skizze schließen

7. Aufpolstern (Pad) 30mm - auch extrudieren genannt.

8. Den Quader aushöhlen. Obere Fläche wählen- Werkzeug Dicke 1,5mm- Nach innen



Die Box ist fertig – jetzt kommt der Deckel welcher ein eigenständiger Körper wird.

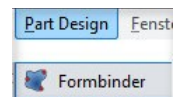
10. Neuer Körper erstellen. Namen markieren und umbenennen (F2) in Deckel – speichern!



Jetzt wird die Kontur der oberen Box- Randfläche als Referenz (Bezug) für den Deckel genutzt.

Wichtig der Deckel ist der aktive Körper (wird Fett angezeigt)

11. Markieren in der Box die obere Randfläche und wählen den Reiter Part Design dann Formbinder



12. Parameter des Formbinders (Facex) OK

13. Box nun ausblenden (Klick auf Auge) und du siehst nur den ShapeBinder

14. Neue Skizze erstellen – als Ebene nun den ShapeBinder wählen

15. Nun per Externer Geometrie Fangpunkte auf die äußeren Umrisse des ShapeBinders wählen die wir benötigen und ein Rechteck zu zeichnen.



16. Skizze schließen



17. Aufpolstern (extrudieren) 2mm. Die Deckelplatte ist fertig!

Nun brauchen wir noch einen **inneren Rahmen** der ein Verschieben des Deckels verhindert. Der innere Rand erhält ein Spiel zur Box da sonst alles passgenau sitzt.

18. Sichtbar machen: ShapeBinder und den Deckel von unten

19. Neue Skizze erstellen - ShapeBinder als Basis wählen – OK

20. Deckelplatte ausblenden

21. Nun per Externer Geometrie oberen und linken Rand des inneren Umrisses wählen.

22. Ein kleineres inneres zentriertes Rechteck zeichnen.

23. Die Abstände nach links und oben bemaßen und z.B. 3mm eingeben.



Das Spiel des inneren Rahmens soll per **VarSet** leicht veränderbar vorgeben

24. VarSet wählen: Name: Deckeltoleranz, Wert: 0,5mm, QuickInfo: Spaltmass zw. Box und Deckel

25. Die Bemaßungen nun per Doppelklick ändern. Funktion wählen und überschreiben des Maßes mit „VarSet.“ in der Auswahl Deckeltoleranz wählen.

Der innere Rahmen erhält eine Wandstärke von 1,5mm

26. Das Rechteck wählen und Versatz auswählen. Den auf -1,5mm ziehen.



27. Aufpolstern (extrudieren) 4mm + ☒ Umgekehrt

Der Deckel ist fertig – Das Werk vollbracht!





Nicht vergessen: Bei jedem erfolgreichen Schritt „Speichern“

Für den 3D-Druck: Box und Deckel jeweils in der Baumansicht markieren und als *.3mf exportieren.

Anhang:

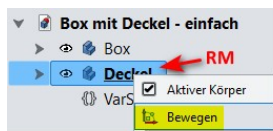
*1 Einstellen unter Bearbeiten | Sketcher | ☒ Externe Geometrie immer als Hilfsgeometrie hinzufügen

*2

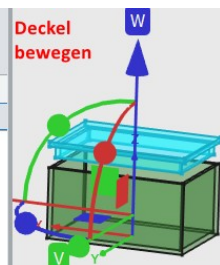
 Link zum Originalvideo der BWS Uster

*3 In der zip-Datei ist ebenfalls auch das Original „Box mit Deckel - komplett“ gespeichert.
Mit zusätzlichen Griffmulden.

Werkzeuge:



**RM = Rechte
Maustaste**



☒ Umgekehrt

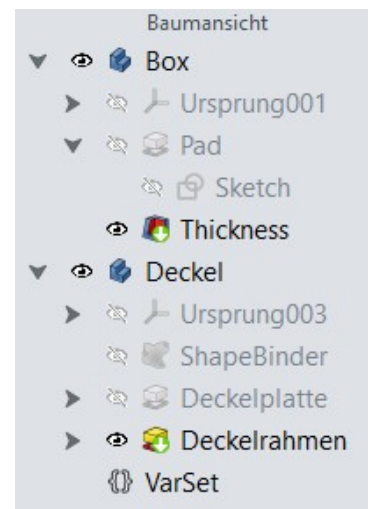
Part Design Fenster

Formbinder

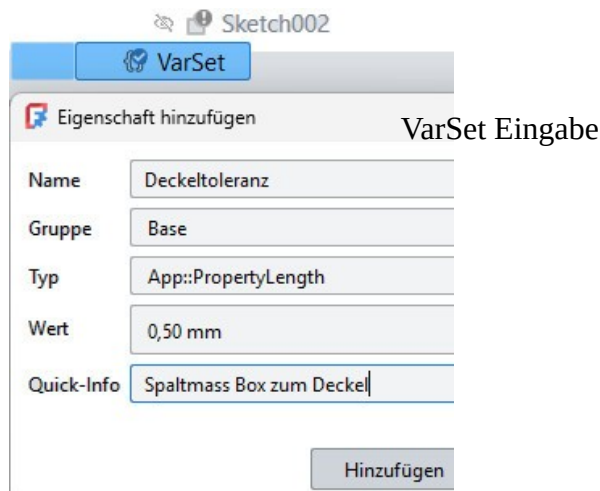
ShapeBinder

Pad001

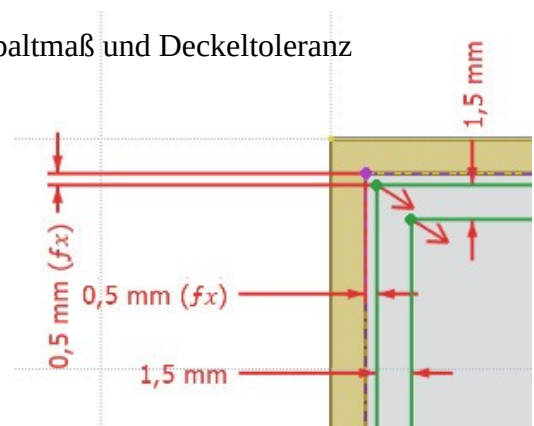
Sketch001



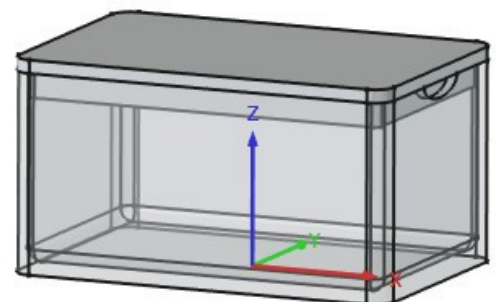
Schnappschüsse:



Spaltmaß und Deckeltoleranz



Version: Box mit Deckel – komplett



Alle Bastler sind beschissen
die sich nicht zu helfen wissen!

mfg.
Leopoldi



Leopoldi (max-mg.de)
v1.0 8-2026 Seite 2v3



FreeCAD 1.13 - * Box mit Deckel - Lp

Menü: Datei, Bearbeiten, Ansicht, Werkzeuge, Makro, Skizze, Part Design, Fenster, Hilfe, FCUpdate

Toolbar: Part Design, Assembly, TechDraw, Spreadsheet, Draft, BIM, FEM, CAM, Mesh, Part, Surface, Sketcher, Fasteners, Quick

Baumansicht: Box mit Deckel - Lp

- Spreadsheet
- Box
 - Ursprung001
 - Pad
 - Thickness
 - Fillet
 - Griffmulde
- Deckel
 - Ursprung003
 - ShapeBinder
 - Deckelplatte
 - DeckelRahmen

Eigenschaften

Spreadsheet*

Inhalt	Alias			
A	B	C	D	
1	Box mit Deckel - Lp			
2	Box	mm	b	Muster
3	Länge	60	bL	60
4	Breite	40	bB	40
5	Höhe	30	bH	30
6	AußenRundung	3	baR	3
7	Wandstärke	1,50	bW	1,50
8	BodenInnenRundung	2	biR	2
9	Griffmulde Breite	12	bGB	12
10	Griffmulde Höhe	2,50	bGH	2,50
11				
12	Deckel		d	
13	DeckelplattenHöhe	2	dPH	2
14	Spaltmaß	0,05	dSp	0,05
15	Randbreite	1,50	dRB	1,50
16	Randhöhe	3	dRH	3
17	RandinnenRadius	0,50	diR	0,50