

# Marvin





Auf den folgenden Seiten werden Grundfunktionen der Software CURA der Firma Ultimaker (In der Version für den Dremel 3D45 Drucker) sowie Simplify3D gezeigt.

<https://ultimaker.com/en/products/ultimaker-cura-software>

<https://dremel3d.de/pages/software>

<https://www.simplify3d.com/>



Es wird eine Kunststofffigur MARVIN , die in Fusion 360 modelliert wurde für den Druck vorbereitet.

Ich gebe keine Funktionsgarantie und erhebe nicht den Anspruch alles fehlerfrei und optimal gestaltet zu haben. Die Präsentation ist als Begleitung zu einem Workshop gedacht.

Haben Sie Fragen und Anregungen oder Verbesserungen, dann schreiben Sie mir bitte eine [Email](#). Die Präsentation finden Sie auch auf [www.r-a-maker.de](http://www.r-a-maker.de) .

In einem weiteren Tutorial zeige ich auf die Grundlagen des Modellierens mit der Software Fusion 360 der Fa. AutoDesk

**Mit der Leertaste (SPACE) können Sie den nächsten Schritt der Präsentation auslösen**

## Ablauf:

Wird in einem anderen Tutorial gezeigt.

1. Ebene Erstellen / auswählen (= Blatt Papier holen)
2. Skizze in 2D erstellen (= Zeichnen auf einem Blatt Papier)
3. Die 3.Dimension (= Höhe) festlegen
4. Objekt für den 3D Druck vorbereiten (= abspeichern als \*.STL Datei)

z.B. Fusion 360

Inhalt dieses Tutorials.

5. Objekt in einem externen Programm aufbereiten für den 3D Drucker  
(= Slicer Software)
6. Die Daten an den 3D Drucker senden. (= gcode senden)

z.B. Cura



**Dremel DigiLab 3D Slicer**

File | Bearbeiten | Ansicht | Einstellungen | Erweiterungen | Einstellungen | Hilfe

- Neues Projekt... Ctrl+N
- Datei(en) öffnen... Ctrl+O
- Zuletzt geöffnet
- Auswahl als Datei speichern
- Speichern Als
- Projekt speichern
- Alle Modelle neu laden F5
- Beenden

**Dremel 3D45**

Material: PLA

Profil: Medium Quality - 0.2mm

**Druckeinrichtung** Empfohlen ☐ Benutzerdefiniert ☒

Suchen...

- Qualität**
- Gehäuse**
- Füllung**
  - Füllichte 50.0 %
  - Stufenweise Füllungsschritte 0.0
- Material**
- Geschwindigkeit**
  - Druckgeschwindigkeit 100 mm/s
  - Bewegungsgeschwindigkeit 100 mm/s
- Kühlung**
  - Kühlung für Drucken aktivieren ☒
- Stützstruktur**
  - Stützstruktur generieren ☐
- Druckplattenhaftung**
  - Druckplattenhaftungstyp Skirt
- Sonderfunktionen**
  - Druckreihenfolge Alle gleichzeitig

**Bitte laden Sie ein 3D-Modell**

0.0 x 0.0 x 0.0 mm

00 Stunden 00 Minuten 0.00 m / ~ 0 g

**Oberfläche nach Programmstart.**

**Alle Einstellmöglichkeiten, wenn Benutzerdefiniert gewählt ist.**





Dremel DigiLab 3D Slicer

Datei Bearbeiten Ansicht Einstellungen Erweiterungen Einstellungen Hilfe



Vorbereiten

Dremel 3D45



Geladene STL Datei.

Ausrichtung falsch.

Material:

PLA

Profil:

Medium Quality - 0.2mm

Druckeinrichtung

Empfohlen

☒ Benutzerdefiniert

Suchen...

Qualität

Gehäuse

Füllung

Füllichte

50.0 %

Stufenweise Füllungsschritte

0.0

Material

Geschwindigkeit

Druckgeschwindigkeit

100 mm/s

Bewegungsgeschwindigkeit

100 mm/s

Kühlung

Kühlung für Drucken aktivieren

☒

Stützstruktur

Stützstruktur generieren

☐

Druckplattenhaftung

Druckplattenhaftungstyp

Skirt

Sonderfunktionen

Druckreihenfolge

Alle gleichzeitig

D3\_marvin cura

24.0 x 26.4 x 19.4 mm

00 Stunden 00 Minuten 0.00 m / ~ 0 g

Bereit zum Slicen (Schneiden)

Vorbereiten

Dremel DigiLab 3D Slicer

Datei Bearbeiten Ansicht Einstellungen Erweiterungen Einstellungen Hilfe

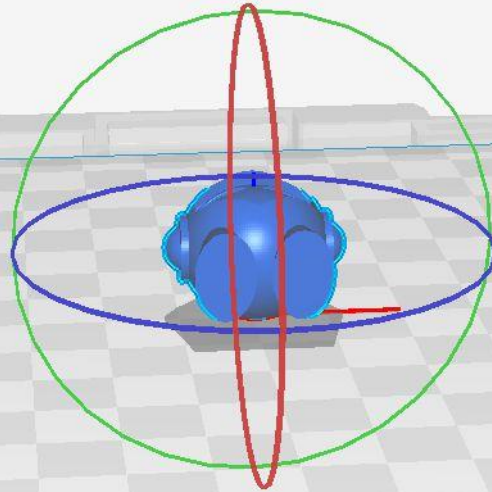


Vorbereiten

Dremel 3D45



Drehen auswählen.

☒ Snap-Drehung

D3\_marvin cura

24.0 x 26.4 x 19.4 mm

00 Stunden 00 Minuten 0.00 m / ~ 0 g

DREMEL  
DIGILAB

Material: PLA

Profil: Medium Quality - 0.2mm

Druckeinrichtung Empfohlen Benutzerdefiniert

Suchen...

Qualität

Gehäuse

Füllung

Füllichte 50.0 %

Stufenweise Füllungsschritte 0.0

Material

Geschwindigkeit

Druckgeschwindigkeit 100 mm/s

Bewegungsgeschwindigkeit 100 mm/s

Kühlung

Kühlung für Drucken aktivieren

Stützstruktur

Stützstruktur generieren

Druckplattenhaftung

Druckplattenhaftungstyp Skirt

Sonderfunktionen

Druckreihenfolge Alle gleichzeitig

Bereit zum Slicen (Schneiden)

Vorbereiten

Dremel DigiLab 3D Slicer

Datei Bearbeiten Ansicht Einstellungen Erweiterungen Einstellungen Hilfe

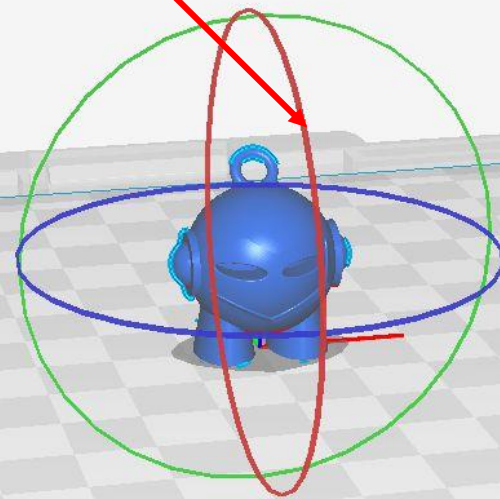


Vorbereiten

Dremel 3D45

☒ Snap-Drehung

Drehen



D3\_marvin cura

24.0 x 19.4 x 26.4 mm

00 Stunden 00 Minuten 0.00 m / ~ 0 g

DREMEL  
DIGILAB

Material:

PLA

Profil:

Medium Quality - 0.2mm

Druckeinrichtung

Empfohlen ☐ Benutzerdefiniert ☒

Suchen...

Qualität

Gehäuse

Füllung

Füllichte

50.0 %

Stufenweise Füllungsschritte

0.0

Material

Geschwindigkeit

Druckgeschwindigkeit

100 mm/s

Bewegungsgeschwindigkeit

100 mm/s

Kühlung

Kühlung für Drucken aktivieren

☒

Stützstruktur

Stützstruktur generieren

☐

Druckplattenhaftung

Druckplattenhaftungstyp

Skirt

Sonderfunktionen

Druckreihenfolge

Alle gleichzeitig

Bereit zum Slicen (Schneiden)

Vorbereiten



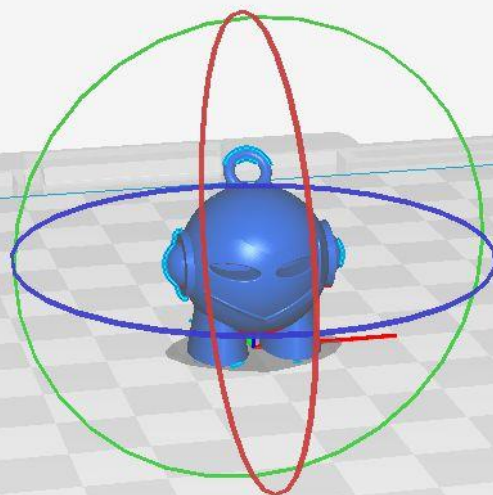
Dremel DigiLab 3D Slicer

Datei Bearbeiten Ansicht Einstellungen Erweiterungen Einstellungen Hilfe



Vorbereiten

Dremel 3D45

☒ Snap-DrehungEinfache  
EinstellungFüllung  
50%

Material:

PLA

Profil:

Medium Quality - 0.2mm

Druckeinrichtung

Empfohlen



Benutzerdefiniert

Füllung



0 %



20 %



50 %



100 %



Graduell

Stützstruktur generieren



Druckplattenhaftung



Need help improving your prints?

Read the [Dremel Troubleshooting Guides](#)

Slicen

D3\_marvin cura

24.0 x 19.4 x 26.4 mm

00 Stunden 00 Minuten 0.00 m / ~ 0 g

Bereit zum Slicen (Schneiden)

Vorbereiten



Dremel DigiLab 3D Slicer

Datei Bearbeiten Ansicht Einstellungen Erweiterungen Einstellungen Hilfe

**Vorbereiten**

Dremel 3D45

Material: PLA

Profil: Medium Quality - 0.2mm

**Druckeinrichtung** **Empfohlen** Benutzerdefiniert

Füllung 0 % 20 % 50 % 100 % Graduell

Stützstruktur generieren ☐

Druckplattenhaftung ☐

Need help improving your prints?  
Read the [Dremel Troubleshooting Guides](#)

**Fertig**  
Gcode kann auf USB Stick gespeichert werden

**Bereit zum Speichern auf Wechseldatenträger**

**Speichern auf Wechseldatenträger**

D3\_marvin cura  
24.0 x 19.4 x 26.4 mm  
00Stunde 16Minute 1.26 m / ~ 3 g

**DREMEL**  
DIGILAB

Dremel DigiLab 3D Slicer

Datei Bearbeiten Ansicht Einstellungen Erweiterungen Einstellungen Hilfe



Vorbereiten

Dremel 3D45

☒ Snap-Drehung

Unterstützung

Material:

PLA

Profil:

Medium Quality - 0.2mm



Druckeinrichtung

Empfohlen



Benutzerdefiniert

Füllung



0 %



20 %



50 %



100 %



Graduell

Stützstruktur generieren



Druckplattenhaftung



Need help improving your prints?

Read the [Dremel Troubleshooting Guides](#)

D3\_marvin cura

24.0 x 19.4 x 26.4 mm

00Stunde 16Minute 1.26 m / ~ 3 g

Bereit zum Slicen (Schneiden)

Vorbereiten



Dremel DigiLab 3D Slicer

Datei Bearbeiten Ansicht Einstellungen Erweiterungen Einstellungen Hilfe



Vorbereiten

Dremel 3D45



Stützstrukturen  
werden rot  
markiert.



Material:

PLA

Profil:

Medium Quality - 0.2mm

Druckeinrichtung

Empfohlen



Benutzerdefiniert

Füllung



0 %



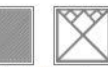
20 %



50 %



100 %



Graduell

Stützstruktur generieren



Druckplattenhaftung



Need help improving your prints?

Read the [Dremel Troubleshooting Guides](#)

D3\_marvin cura

24.0 x 19.4 x 26.4 mm

00Stunde 20Minute 1.53 m / ~ 4 g

Bereit zum Speichern auf Wechseldatenträger

Speichern auf Wechseldatenträger



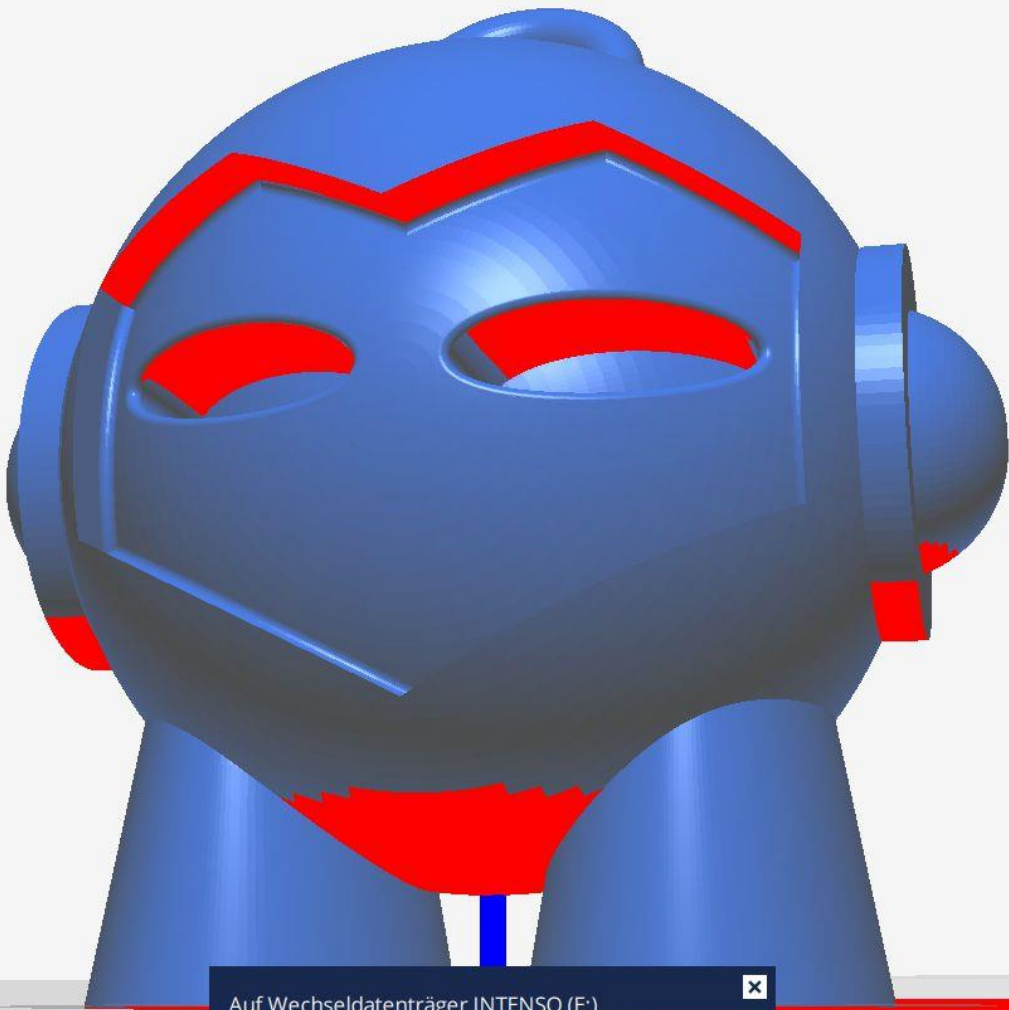
Dremel DigiLab 3D Slicer

Datei Bearbeiten Ansicht Einstellungen Erweiterungen Einstellungen Hilfe



Vorbereiten

Dremel 3D45



Material: PLA

Profil: Medium Quality - 0.2mm

Druckeinrichtung Empfohlen ☐ Benutzerdefiniert

Füllung ☐ 0 % ☐ 20 % ☒ 50 % ☐ 100 % ☐ Graduell

Stützstruktur generieren ☒

Druckplattenhaftung ☒

Need help improving your prints?  
Read the [Dremel Troubleshooting Guides](#)

D3\_marvin cura

24.0 x 19.4 x 26.4 mm

00Stunde 20Minute 1.53 m / ~ 4 g

Auf Wechseldatenträger INTENSO (E:) gespeichert als D3\_marvin cura.gcode

Auswerfen

Bereit zum Speichern auf Wechseldatenträger

Speichern auf Wechseldatenträger

Simplify 3D (registriert)

Datei Bearbeiten Ansicht Gitternetz Reparieren Werkzeuge Add-Ins Konto Hilfe

Modelle (Doppelklick zum Bearbeiten)

☒ marvin cura

Importieren Entfernen

Zentrieren und Anordnen

Prozesse (Doppelklick zum Bearbeiten)

Name	Typ
Process1	FFF

Hinzufügen Löschen

Prozesseinstellungen bearbeiten

Auf Druck vorbereiten!

Start der Oberfläche und Importieren der STL Datei.

Auch hier ist die Ausrichtung falsch.

Doppelklick auf die Figur öffnet die Einstellungen.

Name des Modells: marvin cura

Position ändern

X-Versatz 0,00 mm

Y-Versatz -0,67 mm

Z-Versatz 10,00 mm

Position zurücksetzen

Skalierung ändern

Größe (mm) Skala (%)

X 24,00 100,00

Y 26,34 100,00

Z 19,37 100,00

☒ Einheitliche Skalierung

Skala zurücksetzen

Drehung ändern

X-Drehung 0,00 Grad

Y-Drehung 0,00 Grad

Z-Drehung 0,00 Grad

Drehung zurücksetzen

Fertig

# Simplify 3D - 2

Simplify 3D (registriert)

Datei Bearbeiten Ansicht Gitternetz Reparieren Werkzeuge Add-Ins Konto Hilfe

Modelle (Doppelklick zum Bearbeiten)

☒ marvin cura

Importieren Entfernen

Zentrieren und Anordnen

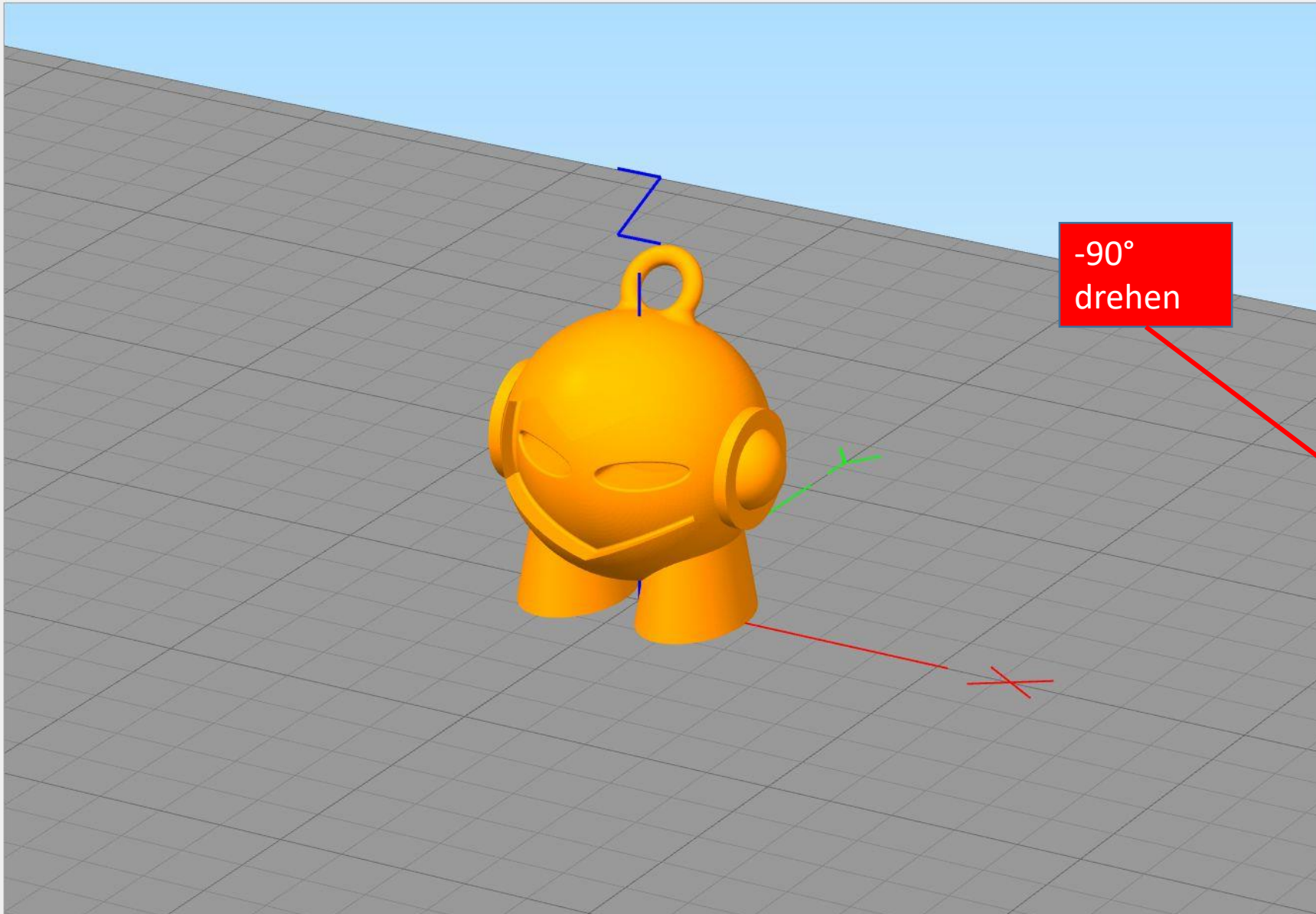
Prozesse (Doppelklick zum Bearbeiten)

Name	Typ
Process1	FFF

Hinzufügen Löschen

Prozesseinstellungen bearbeiten

Auf Druck vorbereiten!



Name des Modells: marvin cura

Position ändern

X-Versatz 0,00 mm

Y-Versatz 9,01 mm

Z-Versatz 23,17 mm

Position zurücksetzen

Skalierung ändern

Größe (mm) Skala (%)

X 24,00 100,00

Y 19,37 100,00

Z 26,34 100,00

☒ Einheitliche Skalierung

Skala zurücksetzen

Drehung ändern

X-Drehung -90,00 Grad

Y-Drehung 0,00 Grad

Z-Drehung 0,00 Grad

Drehung zurücksetzen

Fertig



# Simplify 3D - 3

FF-Einstellungen

Name des Vorgangs:

Profil auswählen: Dremel Idea Builder 3D45(4) (modified)

Profil aktualisieren

Als Neu speichern

Entfernen

Auto-Konfiguration für Material

PLA

+

-

Auto-Konfiguration für Druckqualität

Medium

+

-

Allgemeine Einstellungen

Infill-Prozentsatz:

☒ Raft-Struktur miteinschließen
 ☒ Stützmaterial erzeugen

Extruder

Schicht

Ergänzungen

Infill

Stützen

Temperatur

Abkühlen

G-Code

Skripte

Geschwindigkeiten

Andere

Fortgeschritten

Extruder-Liste

(Element anklicken zur Bearbeitung der Einstellungen)

Primary Extruder

Extruder hinzufügen

Extruder entfernen

Primary Extruder Werkzeugkopf

Überblick

Extruder-Bearbeitungskopf Index: Werkzeug 0

Düsen-Durchmesser:  mm

Extrusions-Multiplikator:

Extrusionsbreite: ☐ Auto ☒ Manuell

mm

Überquell-Kontrolle

☒ Einzug
 

Einzugsabstand:  mm

Extra Neustart-Abstand:  mm

Vertikaler Hub des Einzugs:  mm

Einzugs-Geschwindigkeit:  mm/Sek

☐ Ausrollen am Ende
 

Ausroll-Entfernung:  mm

☐ Düse abwischen
 

Abwischabstand:  mm

Fortgeschritten ausblenden

Modelle auswählen

OK

Abbrechen

Name des Modells:

Position ändern

X-Versatz:  mm

Y-Versatz:  mm

Z-Versatz:  mm

Position zurücksetzen

Skalierung ändern

	Größe (mm)	Skala (%)
X	<input type="text" value="24,00"/>	<input type="text" value="100,00"/>
Y	<input type="text" value="19,37"/>	<input type="text" value="100,00"/>
Z	<input type="text" value="26,34"/>	<input type="text" value="100,00"/>

☒ Einheitliche Skalierung

Skala zurücksetzen

Drehung ändern

X-Drehung:  Grad

Y-Drehung:  Grad

Z-Drehung:  Grad

Drehung zurücksetzen

Fertig

Stützstrukturen

Erfolgreich analysiertes Modell mit 63254 Dreiecken

Simplify 3D (registriert)

Datei Bearbeiten Ansicht Gitternetz Reparieren Werkzeuge Add-Ins Konto Hilfe

## Druckbett-Statistiken

Druckzeit: 0 hours 31 minutes  
Rohfadenlänge: 1504.7 mm  
Plastikgewicht: 4.52 g (0.01 lb)  
Materialkosten: 0.21

## In Vorschau anzeigen

- ☒ Druckbett ☐ Wegebewegungen  
☒ Bearbeitungskopf ☐ Einzüge

Farbbelegung Bewegungsgeschwindigkeit

## Echtzeit-Updates

☐ Live Vorschau-TrackingIntervall aktualisieren 5,0 Sek

Drucken über USB-Anschluss starten



Druckdatei speichern

Vorschaumodus verlassen

## Geschwindigkeit (mm/Sek)

120.0  
109.0  
98.0  
87.0  
76.0  
65.0  
54.0  
43.0  
32.0  
21.0  
10.0

Figur mit allen  
Stützstrukturen.

Vorschaumodus

## Position Werkzeugkopf

X: 127.500

Y: 77.500

Z: 140.000

## Animation

Play/Pause

Geschwindigkeit: 100%

## Kontroll-Optionen

Vorschau nach Schicht☐ Zeige nur 1 Schichten

## Darzustellender Bereich (Schichten)

Min

Max

1

137