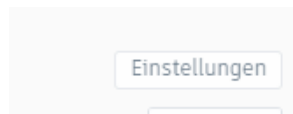


Hinweise zur Modellierung für den 3D-Druck

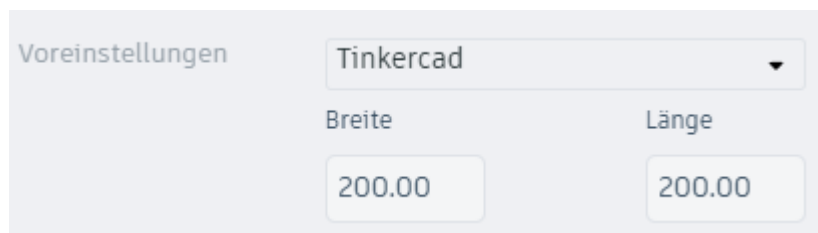
Wenn du ein Objekt für den 3D-Drucker erstellst, z.B. in 3D-Modellierungs-Programmen wie Tinkercad, gibt es ein paar Punkte, auf die du achten solltest. Damit stellst du sicher, dass dein Objekt korrekt vom 3D-Drucker ausgedruckt werden kann und es keine Probleme gibt.

➔ Nicht zu groß:

- Der 3D-Drucker hat eine maximale Druckfläche. Objekte, die größer als diese sind, kann er nicht drucken. Du kannst das Druckbett messen und die Arbeitsfläche im 3D-Modellierungsprogramm daran anpassen.
 - In Tinkercad kannst du unten rechts über „**Einstellungen**“ die Größe der Arbeitsfläche verändern.



- Die Breite und Länge der Arbeitsfläche sind in Millimetern angegeben. Gib hier einfach die Größe des Druckbetts deines 3D-Druckers ein.



- Je größer das Objekt ist, desto länger dauert der Druck. Bei sehr großen Modellen kann der Drucker auch schon mal mehrere Stunden zu tun haben. Wenn du dein Objekt für den 3D-Drucker in der Slicer-Software fertig überarbeitest, bekommst du die Druckzeit angezeigt. Falls es dir zu lange dauern würde, kannst du dein Objekt hier auch noch einmal verkleinern.

➔ Nicht zu klein:

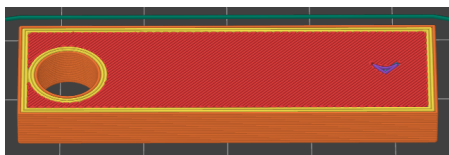
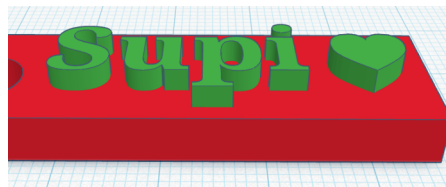
- Wenn Objekte oder Teile davon zu klein oder zu dünn sind, können diese möglicherweise nicht richtig oder gar nicht gedruckt werden. Auch können zu dünne Teile leicht abbrechen.
- Texte oder Muster, die sehr klein sind, können beim Druck unscharf oder unlesbar werden. Achte darauf, dass solche Elemente groß genug sind.

➔ Verbindungen:

- Alle Teile müssen miteinander verbunden sein.
- Einzelteile, die sich nicht berühren, werden beim Druck nicht zusammenhalten, also abfallen.
- Es darf kein Teil in der Luft schweben. Alles muss entweder Kontakt zum Boden oder zum modellierten Objekt haben.

➔ Farben und Schichten:

- Die meisten Druckermodelle können pro Schicht nur eine Farbe drucken.
- Du kannst im Slicer einstellen, dass nach einer bestimmten Schicht die Farbe des Filaments gewechselt werden soll. So kannst du mit mehreren Farben drucken. Der Farbwechsel kann aber nur nach einer komplett fertig gedruckten Schicht erfolgen.
- Hier im Beispiel ist es möglich, die Basis des Schlüsselanhängers in einer Wunschfarbe zu drucken und die Schrift, die nach oben herausragt, in einer anderen Farbe. Im Slicer wird die letzte Schicht der Basis, bevor der Druck der Schrift beginnt, als Punkt zum Farbwechsel ausgewählt.



- Ansicht im Prusa Slicer: Links die letzte Schicht, bevor die Schrift beginnt. An dieser Stelle wird über das Plus am rechten Rand ein Farbwechsel hinzugefügt.
- Der Farbwechsel nach einer Schicht funktioniert nur bei flachen Oberflächen. Bei runden Formen klappt dies nicht.

➔ Flache Auflagefläche und Stützen:

- Das Objekt braucht eine flache Auflagefläche, auf der es gedruckt werden kann, damit es gut hält beim Druck.
- Du kannst dein Objekt im Slicer auf eine flache Seite drehen.

- Falls Teile des Objekts beim Druck in der Luft hängen würden, kannst du im Slicer Stützen aktivieren. Diese stützen die „hängenden“ Teile mit einem dünnen Filament-Konstrukt ab, das du am Ende leicht entfernen kannst.

Hinweis: Wenn du dir nicht sicher bist, ob dein Druck so funktionieren wird, drucke dein Objekt einfach testweise aus. Dann siehst du, ob etwas zu klein ist, z.B. ob Texte oder Muster unleserlich oder schwer zu erkennen sind. Bei Problemen kannst du dein Objekt im Modellierungs-Programm noch einmal anpassen und es danach erneut drucken.