



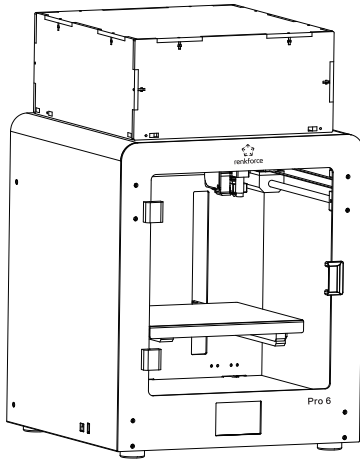
renkforce

# Bedienungsanleitung

## 3D Printer Pro 6

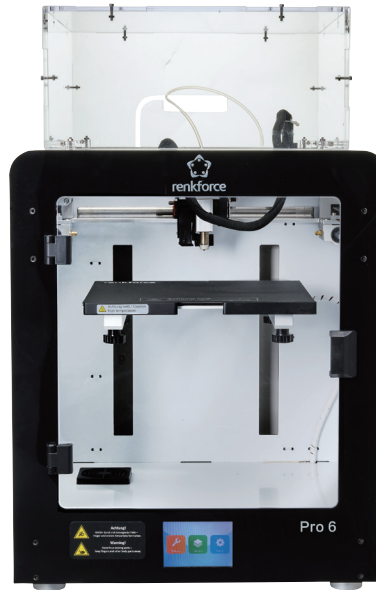
Einfache Lösung zum Erstellen von 3D-Modellen

Best.-Nr. 2356116



☆ Lesen Sie sich deshalb die komplette Bedienungsanleitung durch,  
bevor Sie das Produkt verwenden.

# Professionell, intelligent, viele Funktionen



## Pro 6

# Katalog

<b>a. Zubehörliste</b> .....	<b>4</b>
1.1 Zubehörliste .....	4
<b>b. Beschreibung des Produkts</b> .....	<b>5</b>
2.1 Aufbau .....	5
2.2 Beschreibung des Extruders .....	6
2.3 Beschreibung des Druckbetts .....	6
2.4 Technische Daten .....	7
<b>c. Vorbereitung des Drucks</b> .....	<b>8</b>
3.1 Menüvorschau .....	8
3.2 Kalibrieren des Druckbetts .....	16
3.2.2 Z-Offset-Kalibrierung .....	18
3.3 Laden/Entladen von Verbrauchsmaterial .....	23
3.3.1 Installation des Spulenhalters und des Filamentschlauchs .....	23
3.3.2 Laden des Verbrauchsmaterials in den Extruder .....	24
3.3.3 Entladen Verbrauchsmaterials aus dem Extruder .....	25
3.4 Erstellen von Druckdateien .....	26
3.4.1 a) Einrichten der Software unter Windows® .....	26
3.4.2 Starten der Software unter Windows® und Mac .....	28
3.4.3 Einstellung der Software – Windows® und Mac .....	29
3.4.4 Laden der Konfigurationsdatei laden - Windows® .....	31
3.5 Drucken aus "renkforce 3D-Setup" .....	32
<b>d. 3D-Modell drucken</b> .....	<b>33</b>
4.1 Drucken .....	33
4.2 Entnahme der fertigen Drucke .....	34
<b>Problembehandlung</b> .....	<b>39</b>
<b>Entsorgung</b> .....	<b>42</b>
<b>Warnsymbole</b> .....	<b>43</b>

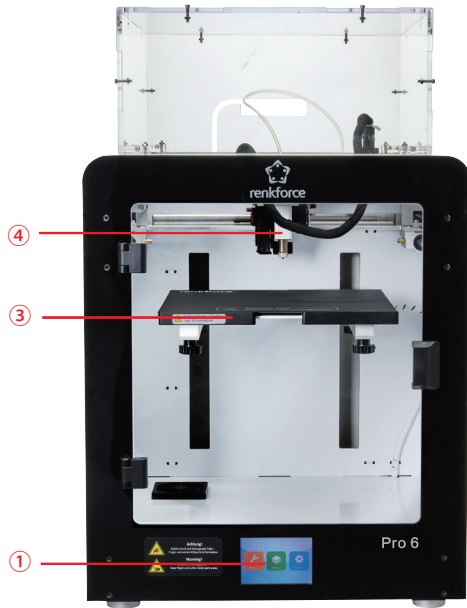
# a. Zubehörliste

## 1.1 Zubehörliste

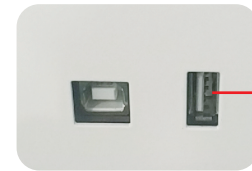
Foto	Bezeichnung	Anz.	Einheit
	Netzkabel	1	St.
	USB-Flash-Stick 4GB	1	St.
	Magnetische Matte	1	St.
	Metall-Druckbett	1	St.
	Abgleichwerkzeug für Z-Sensor	1	St.
	Auswurfstab 1,8 x 150 mm	1	St.
	Innensechskantschlüssel - 6,0 mm	1	St.
	Innensechskant-Schraubendreher mit Durchmesser 1,5/2/2,5/3 mm.	4	St.
	Filament-Spulenhalterung	1	St.
	Kleine Nadel 0,3 x 75 mm	2	St.
	Filamentschlauch	1	St.
	Pinzette	1	St.
	USB-Kabel	1	St.
	Seitenschneider	1	St.
	Gehäuse (obere Verkleidung und Frontklappe)	1	St.

# b. Beschreibung des Produkts

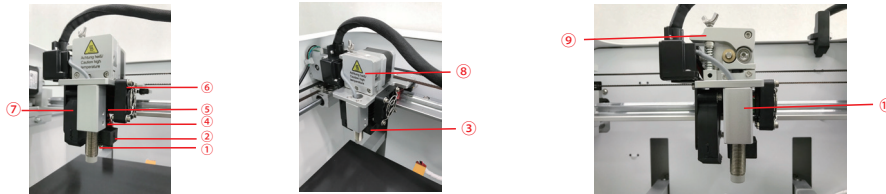
## 2.1 Aufbau



- ① Touch Screen
- ② USB-Kartenschlitz
- ③ Druckbett
- ④ Induktiver Sensor der automatischen Nivellierung
- ⑤ Lüfter der Mainboard-Kühlung
- ⑥ Steckdose und Schalter



## 2.2 Beschreibung des Extruders



- ① Düse ② Wärmeblock ③ Heizung und NTC ④ Zufuhrrohr ⑤ Kühlkörper  
⑥ Extruderlüfter ⑦ Objeklüfter ⑧ Abdeckung des Extruders ⑨ Hebel ⑩ Induktiver Sensor der automatischen Nivellierung

## 2.3 Beschreibung des Druckbetts



- ① Druckbett ② Magnetische Matte ③ Rändelschrauben zur Nivellierung (4 Stück) ④ Heizplatte

PS: Das Druckbett kann entfernt und herausgenommen werden. Die Druckfläche kann abgetrennt werden.

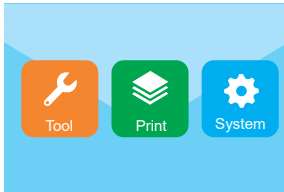
## 2.4 Technische Daten

Betriebsspannung:	100 - 240 V/AC, 50/60 Hz
Stromverbrauch:	max. 320 W
Sicherung:	F10AL, 250 V
Produktionsprozess:	Fused Filament Fabrication (FFF)
Modellgröße (B x H x T):	max. 200 x 200 x 200 mm
Auflösung der Druckebene:	0,05-0,3 mm
Druckgeschwindigkeit:	20-100 mm/s
Druckformat:	GOODE
Düse (φ):	0,2 mm/0,4 mm/0,6 mm/0,8 mm; 0,2 mm/0,6 mm/0,8 mm ist optional, nicht im Lieferumfang enthalten.
Filament (φ):	1,75 mm
Geeignetes Filamentmaterial:	PLA, ABS, PETG, TPU, Holz, HIPS, ePA (Nylon), ePA-CF(20 %Carbonfaser), Bronze, Kupfer, Stahl, Perlmutter, Aluminium
Extrusionstemperatur:	+160 bis +260 °C
Hitzebetttemperatur:	+40 bis +120 °C
Schnittstellen:	USB-Festplatte oder USB-Kabel
Systemvoraussetzungen:	Windows 7 oder höher, Mac OS 10.6.8 oder höher
Slicing-Software:	Cura
Betriebsbedingungen	+15 bis +35 °C, 30 bis 90 % relative Luftfeuchte (nicht kondensierend)
Lagerbedingungen	+15 bis +35 °C, 30 bis 90 % relative Luftfeuchte (nicht kondensierend)
Abmessungen (B x H x T):	412 x 396 x 505 mm
Gewicht:	30,4 kg

# c. Vorbereitung des Drucks

## 3.1 Menüvorschau

### System/Werkzeug/Drucken



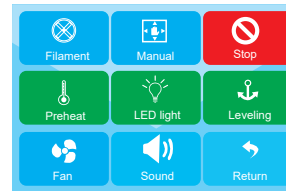
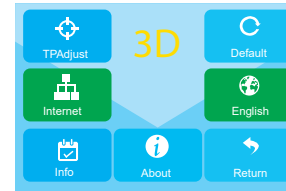
- Der Touch Screen ist eingeschaltet, wenn die Stromversorgung angeschlossen und das Gerät eingeschaltet wurde.
- Sie können den Bildschirm zur Bedienung berühren.
- Berühren Sie den Bildschirm nicht mit einem scharfen Gegenstand.



Der Benutzer kann Druckstatus, Geräteinformationen, Werkzeugeinstellungen der Sprachumschaltung, die Bildschirmpkalibrierung und die Sprachumschaltung durch Berühren des Systemsymbols überprüfen.

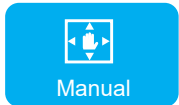


Der Benutzer kann durch Berühren des Werkzeugsymbols die manuelle Steuerung, das Vorheizen, das Laden/Entladen der Verbrauchsmaterialien, die Nivellierung, die Einstellung der Luftmenge, den Notstopp und das Ein-/Ausschalten des Tons vornehmen.

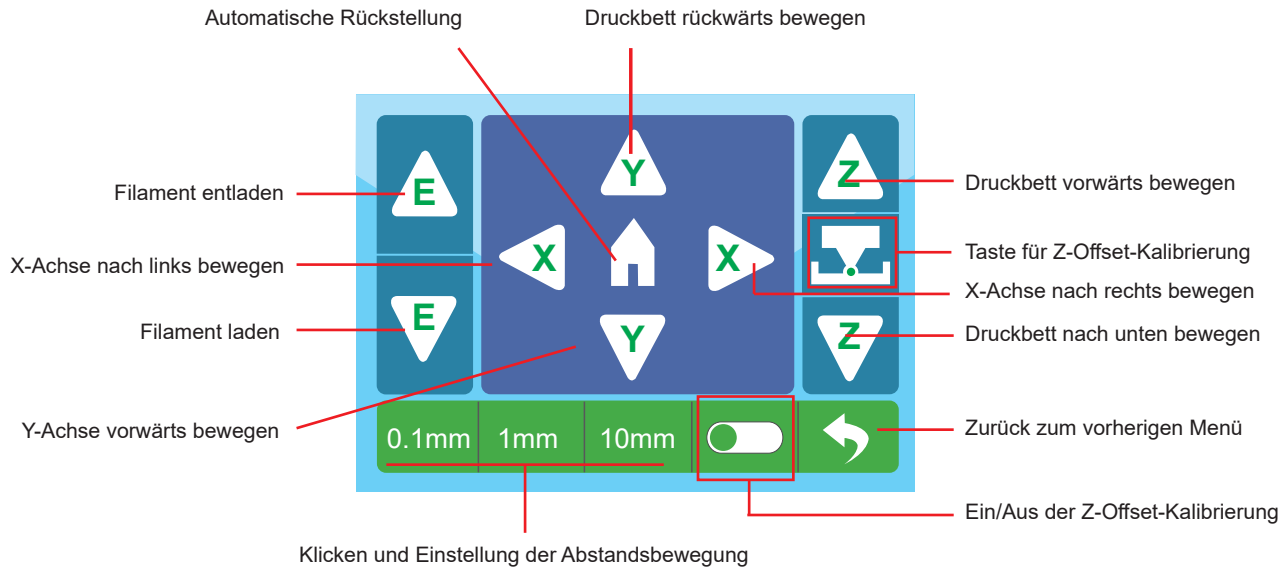




## Werkzeug/Manuelle Schnittstelle



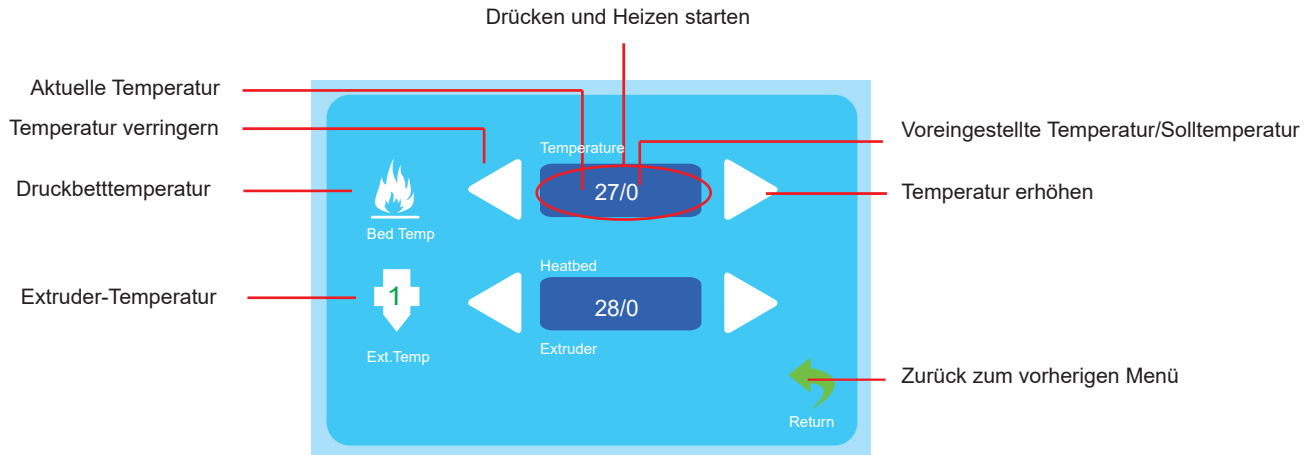
Der Benutzer kann die Druckbett- und Extruderposition manuell zurücksetzen oder durchführen.



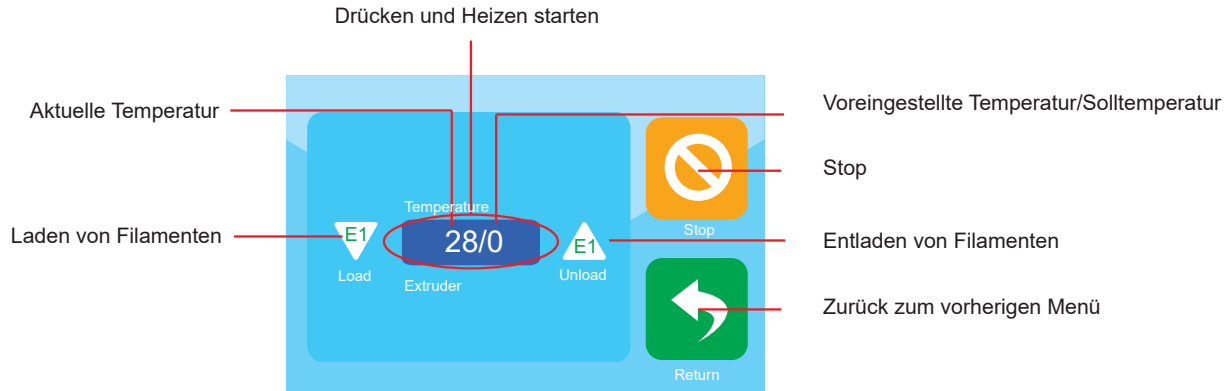
## Schnittstelle Werkzeug/Vorheizen



Der Benutzer kann die Temperatur des Extruders und des Druckbetts steuern, indem er das Symbol für das Vorheizen berührt.



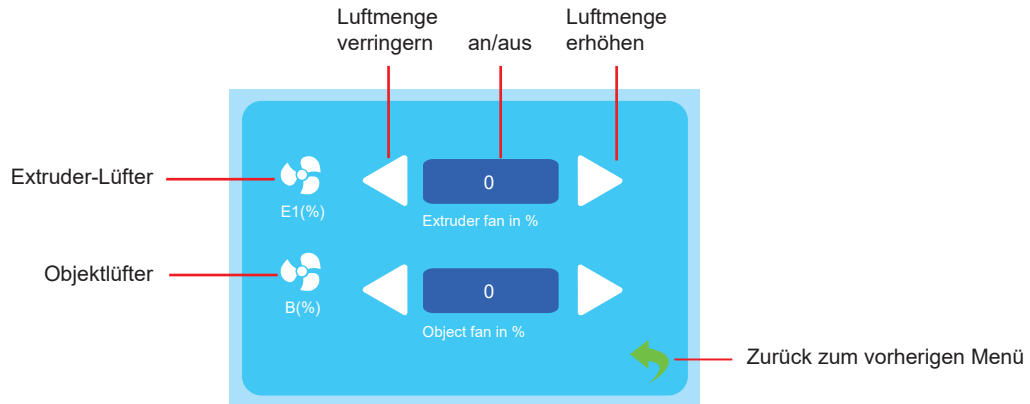
## Laden/Entladen von Werkzeugen/Filamenten



## Werkzeug/Lüfter



Der Benutzer kann auch die Luftmenge des Extruderlüfters und des Objektlüfters ein-/ausschalten.



## Werkzeug/Nivellierung



Der Benutzer kann das Druckbett über das Nivellierungsmenü kalibrieren. Einzelheiten dazu finden Sie unter 3.2.



Der Benutzer kann auf das Notaus-Symbol klicken, um alle Motoren im Notfall auszuschalten.

## Druckmenü



Wählen Sie die Datei aus, um den Druckvorgang zu starten.

Wählen Sie die Datei aus, um auf die Druckschnittstelle zuzugreifen.



Seite auf und ab

Zurück zum vorherigen Menü

# Druckmenü

The image shows a control panel for a 3D printer. It features a progress bar at the top left showing 16% completion. Below it, there are two temperature readouts: nozzle temperature (191/190) and bed temperature (51/50). The printing speed is set to 100mm/s. Two remaining time indicators are shown: 04h07m and 03h06m. The interface includes several control buttons: a stop button (orange square with a white square), a pause button (blue circle with two vertical bars), and a settings button (green circle with three vertical sliders). The file name 'K1-07-11.gcode' is displayed at the bottom left.

Druckvorgang

Düsentemperatur

Druckbetttemperatur

Druckdauer

16%

191/190

51/50

100mm/s

04h07m

03h06m

renkforce

K1-07-11.gcode

Drucken stoppen

Eingestellte Druckgeschwindigkeit

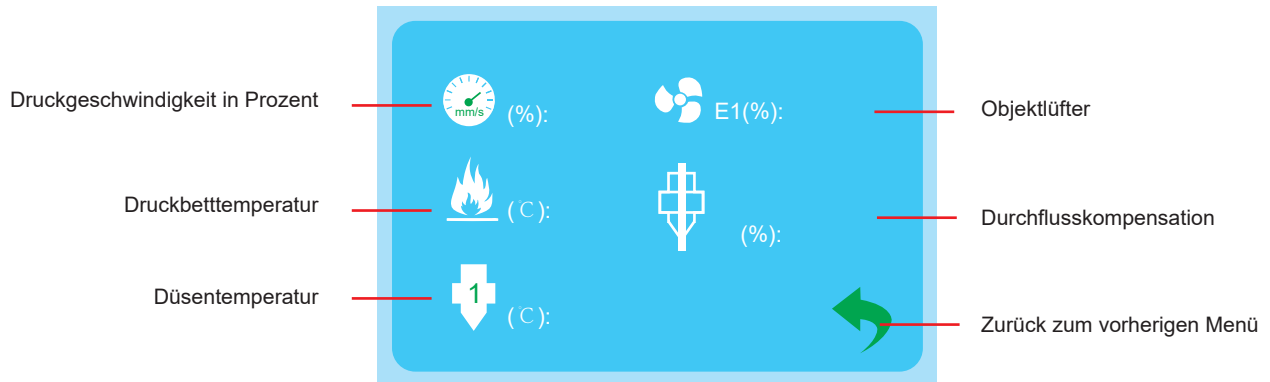
Drucken anhalten

Verbleibende Druckzeit

Einstellung der Druckerparameter



**Der Benutzer kann die Druckparameter über das Werkzeugmenü einstellen.**



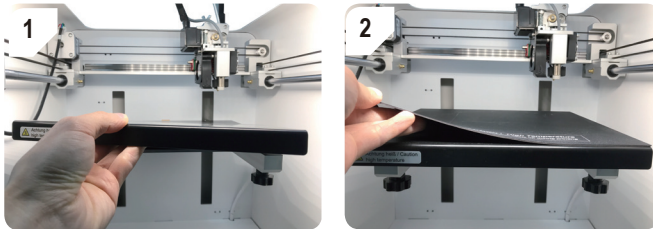
## 3.2 Kalibrieren des Druckbetts

★ Verstellen Sie die 4 Schrauben unter dem Druckbett nur, wenn es notwendig ist, und befolgen Sie unbedingt 3.2.3, wenn Sie die 4 Schrauben verstellen, sonst wird der Extruder beschädigt.

3.2.1 Die Konstruktionsplattform wurde bereits ab Werk kalibriert und nivelliert. Durch den Transportweg können aber gewisse Abweichungen auftreten. Es ist empfohlen, die Konstruktionsplattform vor dem Drucken zu nivellieren.

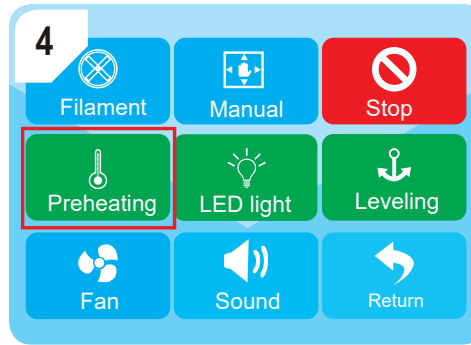
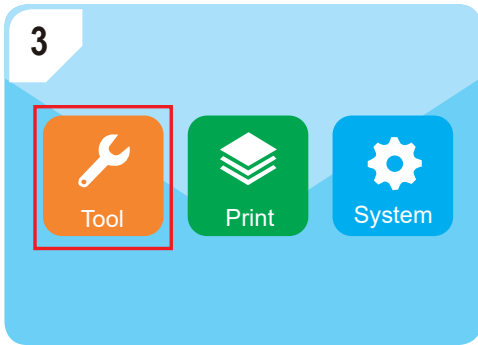


Anmerkung: Das Druckbett muss vor dem Nivellieren unbedingt vorgeheizt werden, da sonst die Ausdehnung der magnetischen Matte nach dem Aufheizen einen großen Einfluss auf die Nivellier- und Druckergebnisse hat.

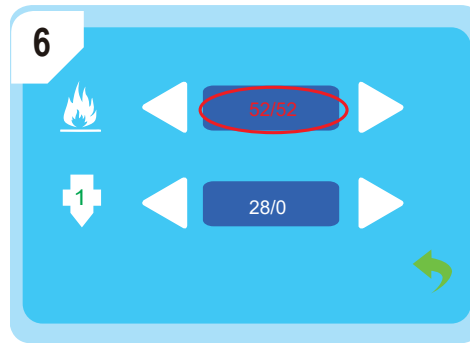
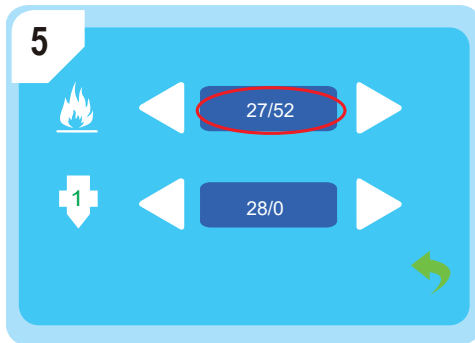


★ Vor dem Nivellieren müssen sich die Metallplatte und die magnetische Matte bereits im Gerät befinden.

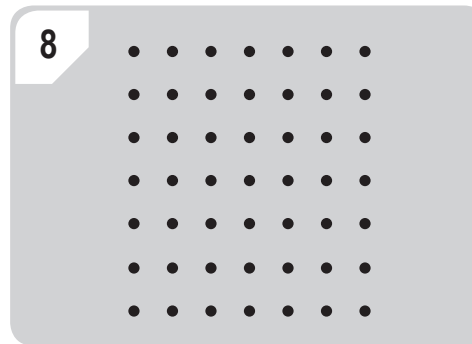
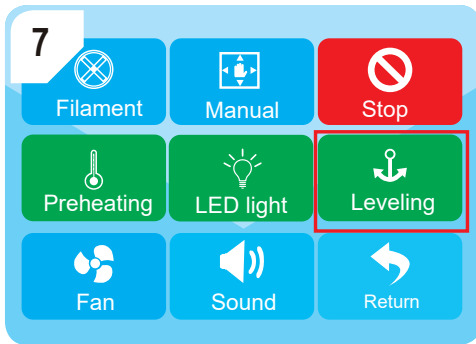




Gehen Sie zu „Tool“ (Werkzeug) – „Preheating“ (Vorheizen).



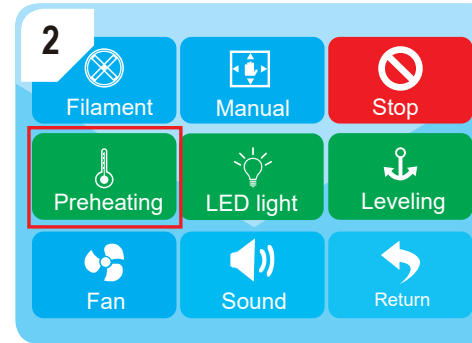
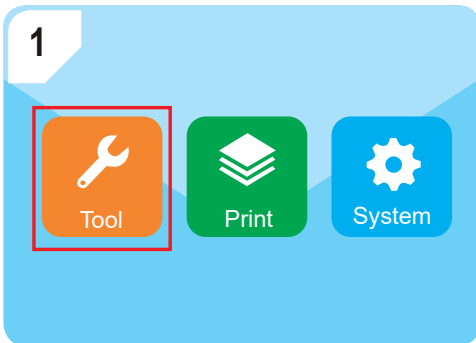
Warten Sie, bis die Temperatur des Druckbetts den vordefinierten Sollwert erreicht hat, in diesem Fall 52 °C.



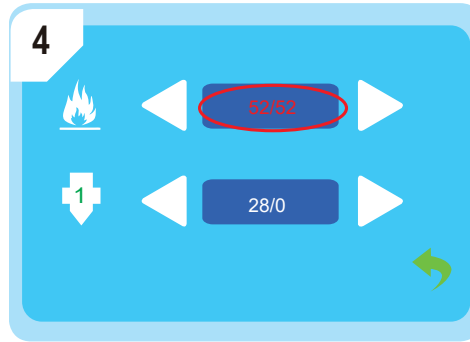
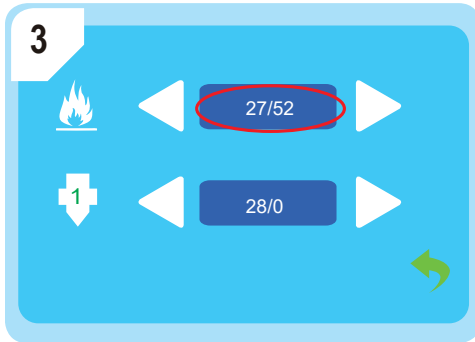
Gehen Sie zu „Tool“ (Werkzeug) – „Leveling“ (Nivellierung), um die automatische Nivellierung zu starten und die Schritte abzuschließen.

★ Wenn keine guten Druckergebnisse erzielt werden, können Sie die Z-Offset-Kalibrierung wie unter 3.2.2 beschrieben durchführen.

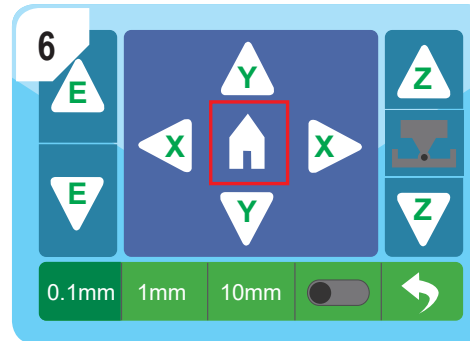
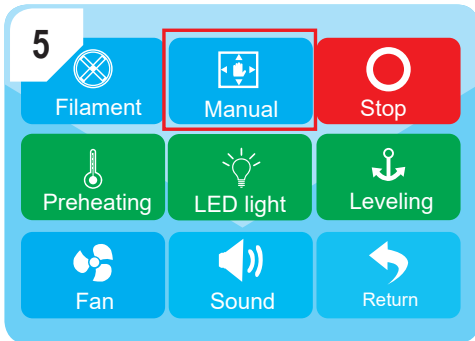
### 3.2.2 Z-Offset-Kalibrierung



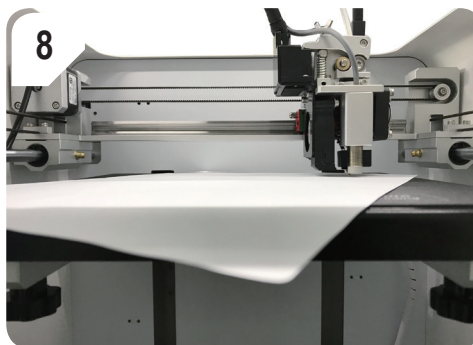
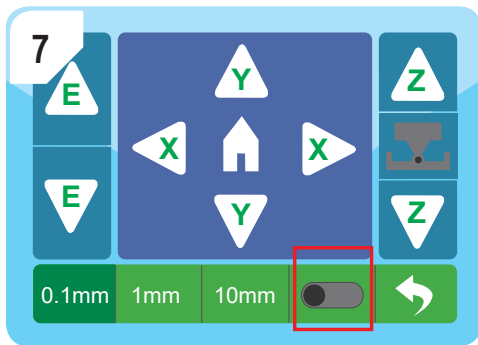
Gehen Sie zu „Tool“ (Werkzeug) – „Preheating“ (Vorheizen).



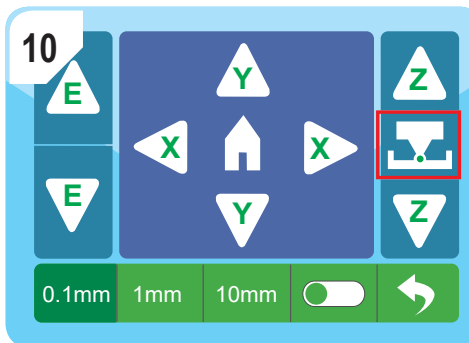
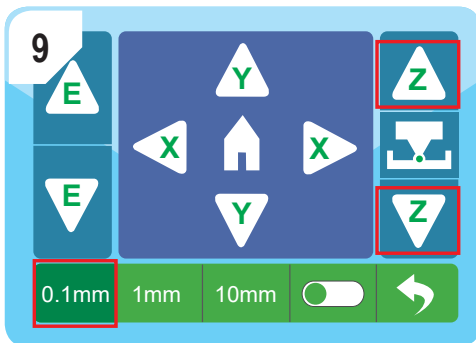
Warten Sie, bis die Temperatur des Druckbetts den vordefinierten Sollwert erreicht hat, in diesem Fall 52 °C.






Gehen Sie zu „Manual“ (Manuell) und drücken Sie auf das „Home“-Symbol. Daraufhin bewegt sich der Extruder in die Nullposition.



Schalten Sie die Z-Offset-Kalibrierungsfunktion ein und legen Sie ein A4-Blatt zwischen die Düse und das Druckbett.

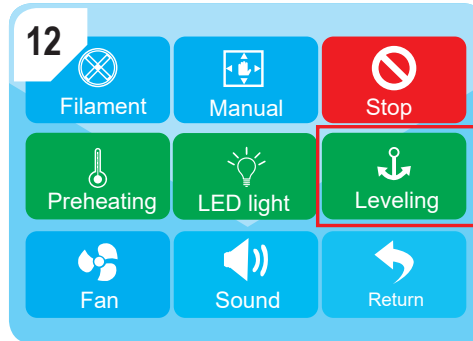


★ Stellen Sie sicher, dass Sie die Z-Offset-Kalibrierung mit einer Abstandseinstellung von 0,1 mm durchführen, um eine Beschädigung des Extruders zu vermeiden.

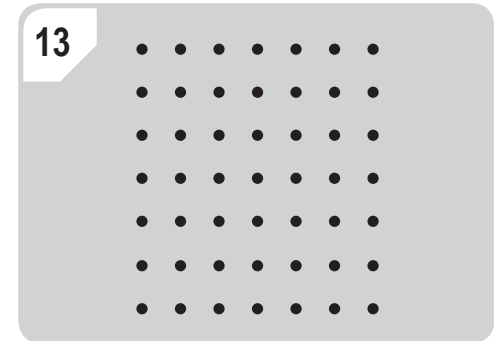
Schieben Sie das Blatt mit dem Symbol   hin und her, bis ein leichter Widerstand zwischen Düse und Druckbett zu spüren ist, und drücken Sie dann auf das Symbol , um die Kalibrierung abzuschließen.



Drücken Sie auf „Confirm“ (Bestätigen).

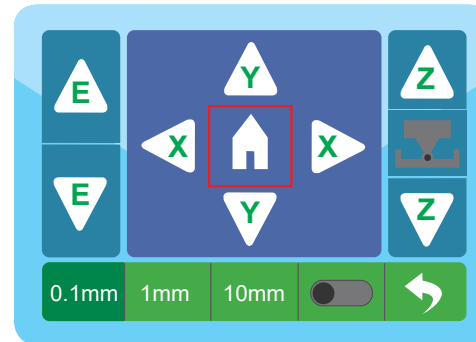



Gehen Sie zu „Tool“ (Werkzeug) – „Leveling“ (Nivellierung), um die automatische Nivellierung durchzuführen und die Z-Offset-Kalibrierung abzuschließen.

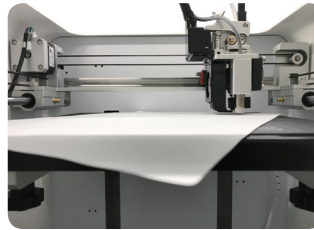
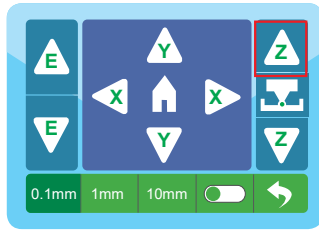
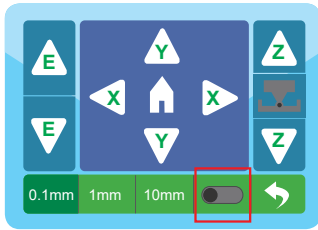


### 3.2.3 Wenn es große Abweichungen bei der Druckbettnivellierung gibt, müssen Sie zunächst eine manuelle Nivellierung gemäß 3.2.3 durchführen.

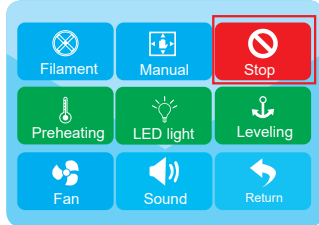
a) Gehen Sie zu „Tool“ (Werkzeug) – „Manual“ (Manuell) und drücken Sie auf das „Home“-Symbol. Daraufhin bewegt sich der Extruder in die Nullposition.



b) Schalten Sie die Z-Offset-Kalibrierungsfunktion ein und legen Sie ein A4-Blatt zwischen die Düse und das Druckbett. Heben Sie das Druckbett an, indem Sie auf das Symbol  drücken, bis Sie einen leichten Widerstand spüren.

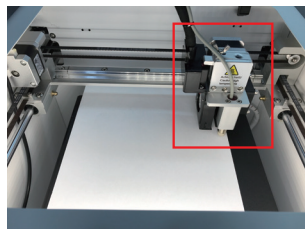


c) Drücken Sie auf das Not-Aus-Symbol.



d) Bewegen Sie den Extruder manuell an 4 Punkte, wie in den Bildern dargestellt und stellen Sie sicher, dass Sie die manuelle Nivellierung an jedem Punkt, wie unten gezeigt, abgeschlossen haben:

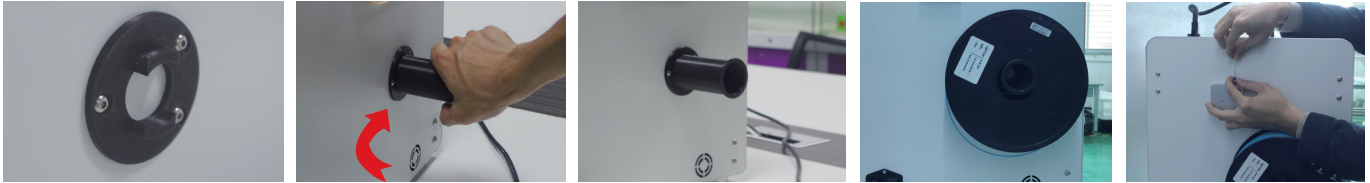
- ☆ Wenn sich das Papier leicht verschieben lässt, können Sie die Rändelschraube gegen den Uhrzeigersinn drehen, bis ein leichter Widerstand zu spüren ist.
- ☆ Wenn sich das Papier nicht verschieben lässt, können Sie die Rändelschraube im Uhrzeigersinn drehen, bis ein leichter Widerstand zu spüren ist.



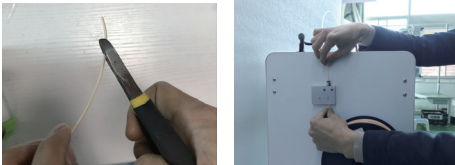
e) Wenn Sie die 4 Schritte a, b, c und d beendet haben, müssen Sie 3.2.2 wiederholen, um die Z-Offset-Kalibrierung durchzuführen, danach können Sie die automatische Nivellierung durchführen und mit dem Drucken beginnen.

## 3.3 Laden/Entladen von Verbrauchsmaterial

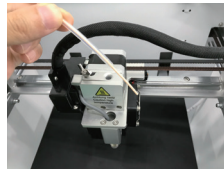
### 3.3.1 Installation des Spulenhalters und des Filamentschlauchs



2. ① Schneiden Sie das Filament mit einem Winkel ab und halten Sie es gerade, damit das Filament glatt durch den Filamentauslaufsensor laufen kann.



② Das Filament soweit in den Schlauch einführen, bis ca. 5 cm am Extruder-Ende zu sehen sind.



③ Filament mit leichtem Druck vorwärts schieben, bis das Filament automatisch in den Extruder eingezogen wird.



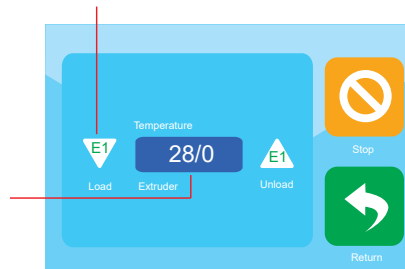
### 3.3.2 Laden des Verbrauchsmaterials in den Extruder



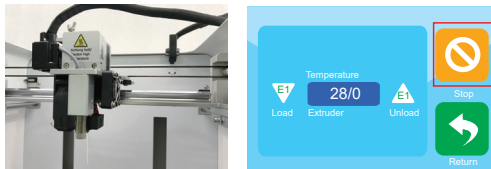
1. Rufen Sie das Werkzeugmenü auf und klicken Sie auf das Filament-Symbol.

② Wenn die voreingestellte Temperatur erreicht ist, klicken Sie auf E1. Nun können Sie das Filament in den Zufuhreinlass laden und es wird automatisch zugeführt.

① Klicken Sie auf die Temperatur, um den Extruder vorzuheizen.



2. Wenn das Filament schmilzt und gleichmäßig aus der Düse austritt, klicken Sie auf das Stopp-Symbol.



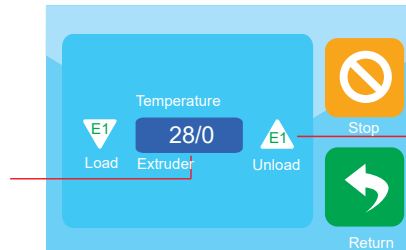


### 3.3.3 Entladen Verbrauchsmaterials aus dem Extruder



Rufen Sie das Werkzeugmenü auf und klicken Sie auf das Filament-Symbol.

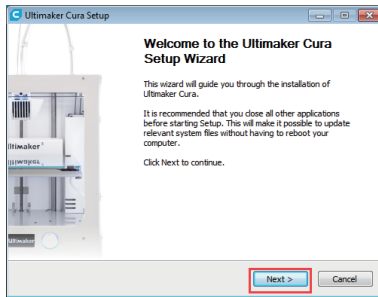
① Klicken Sie auf die Temperatur, um den Druckkopf vorzuheizen.



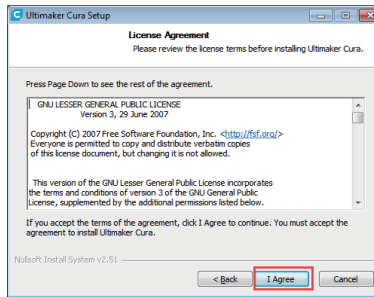
② Wenn die voreingestellte Temperatur erreicht ist, klicken Sie auf E1. Daraufhin beginnt der Vorschubmotor automatisch zu entladen, und Sie können das Filament herausnehmen.

## 3.4 Erstellen von Druckdateien

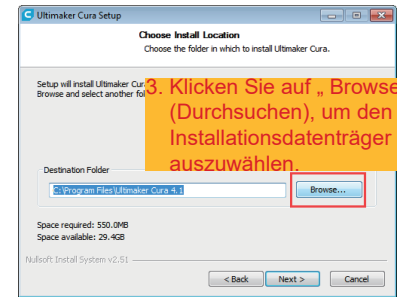
### 3.4.1 a) Einrichten der Software unter Windows®



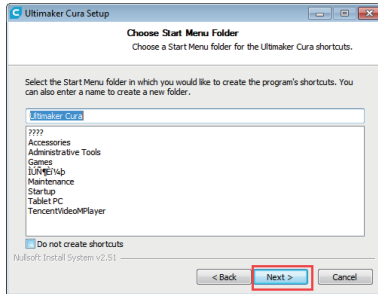
1. Klicken Sie auf „Next >“ (Weiter).



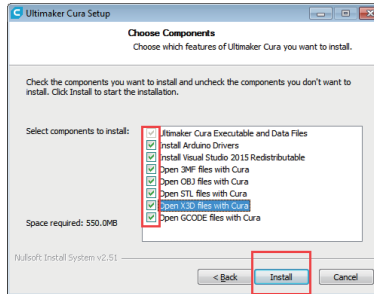
2. Klicken Sie auf „I accept“ (Ich stimme zu).



4. Klicken Sie auf „Next >“ (Weiter).



5. Klicken Sie auf „Next >“ (Weiter).

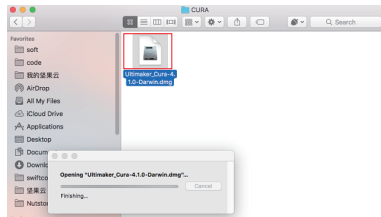


6. Klicken Sie auf „Install >“ (Installieren).

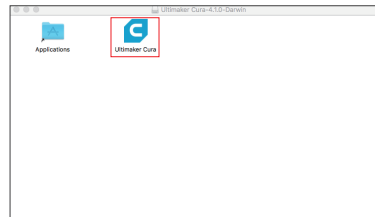


7. Klicken Sie auf „Finish >“ (Fertig stellen).

## b) Einrichtung der Software unter Mac



1. Doppelklicken Sie auf das Symbol.



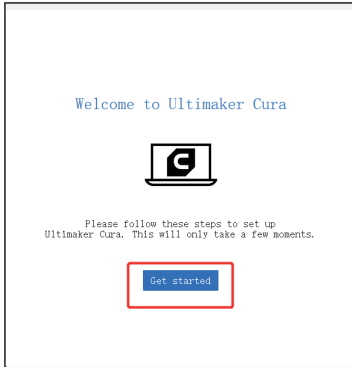
2. Doppelklicken Sie auf das Symbol.



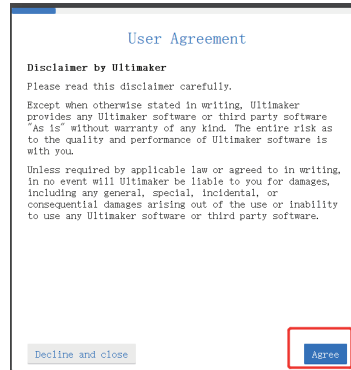
3. Die Software wird installiert.

## 3.4.2 Starten der Software unter Windows® und Mac

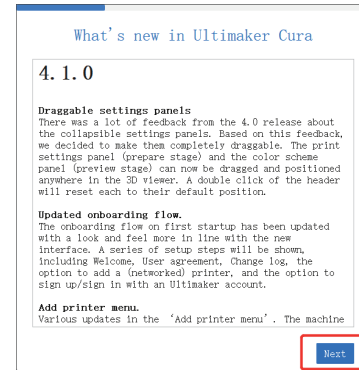
Nach der Installation erscheint der „Configuration Wizard“ (Konfigurations-Assistent), der Sie durch die Einrichtung des 3D-Druckers führt



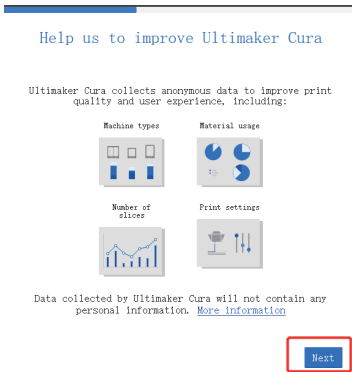
1. Klicken Sie auf „Get started“ (Erste Schritte).



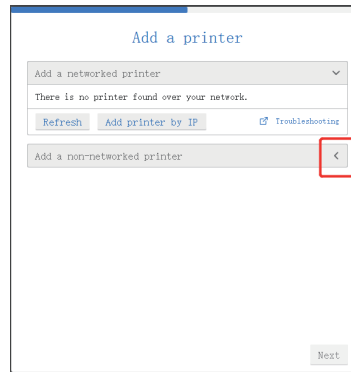
2. Klicken Sie auf „Agree“ (Zustimmen).



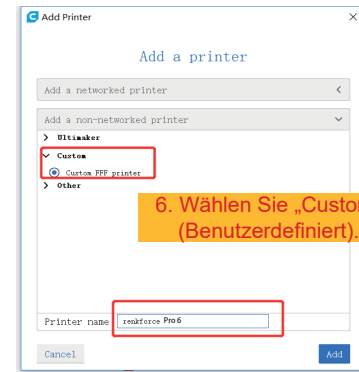
3. Klicken Sie auf „Next“ (Weiter).



4. Klicken Sie auf „Next“ (Weiter).

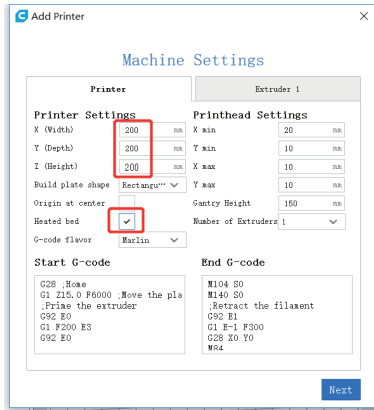


5. Klicken Sie auf „<“.

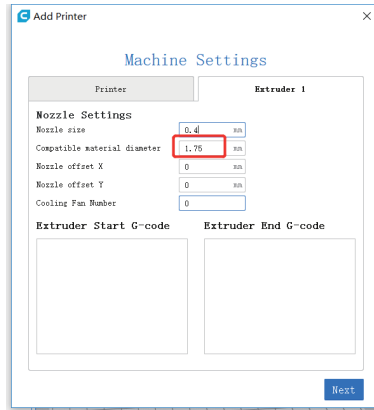


6. Wählen Sie „Custom“ (Benutzerdefiniert).

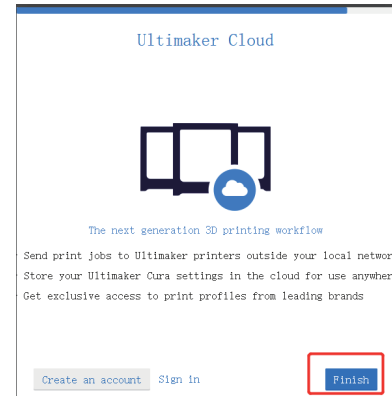
7. Geben Sie den Druckernamen „renkforce Pro 6“ ein.



8. Geben Sie die Parameter wie gezeigt ein.

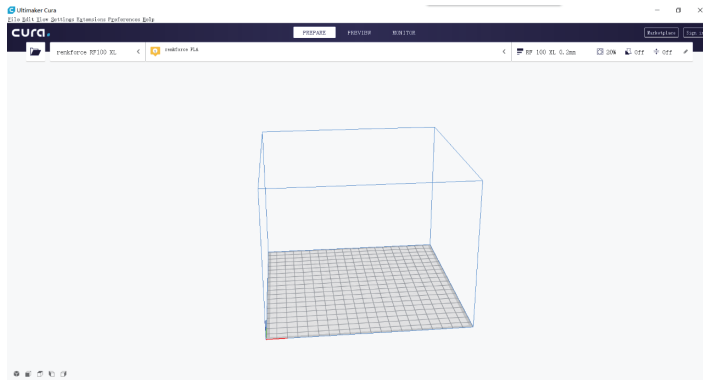


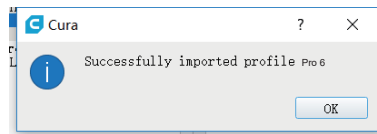
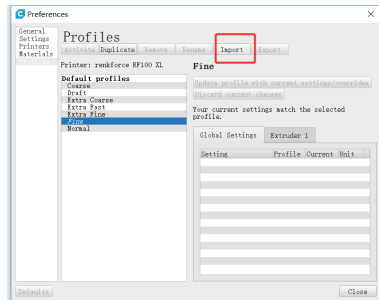
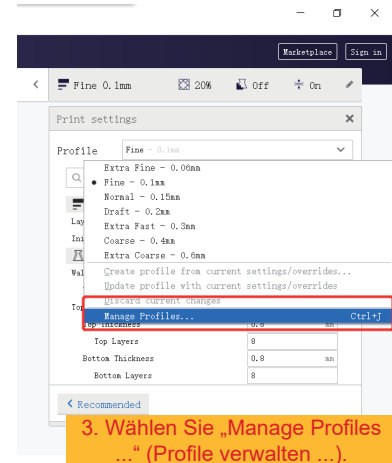
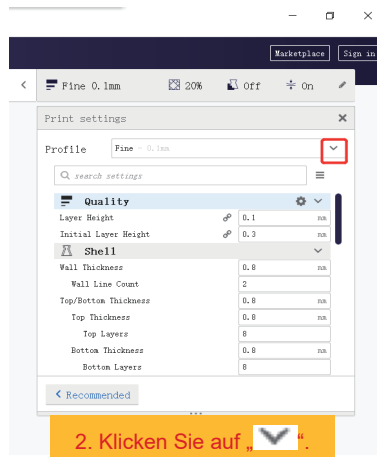
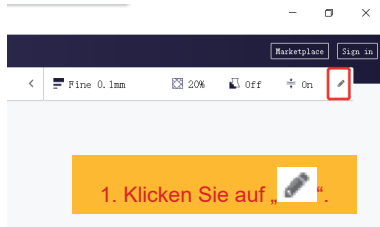
9. Fertig stellen.



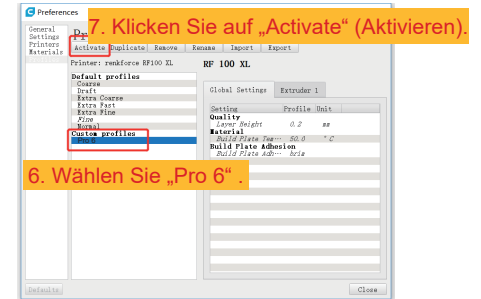
### 3.4.3 Einstellung der Software – Windows® und Mac

Nach dem Start der Software importieren Sie die entsprechenden Parameter des Druckers.





5. Klicken Sie auf „OK“.



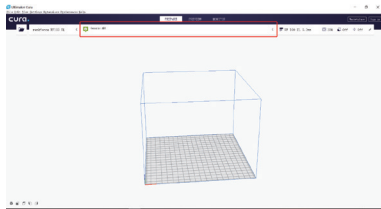
7. Klicken Sie auf „Aktiviere“ (Aktivieren).

4. Klicken Sie auf „Import“ (Importieren) und wählen Sie diese Datei auf dem USB-Stick aus.

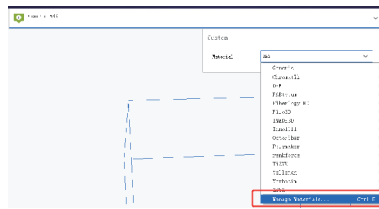
6. Wählen Sie „Pro 6“.

### 3.4.4 Laden der Konfigurationsdatei laden - Windows®

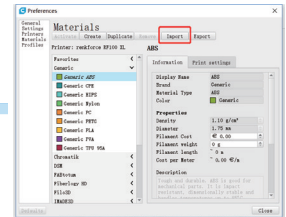
Um die Einstellung der Parameter für verschiedene Materialien (Holz/Elastik/Kupfer/ PLA) zu erleichtern, können Sie vorkonfigurierte Materialkonfigurationsdateien vom USB-Flash-Datenträger laden.



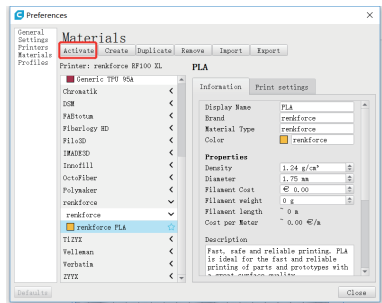
1. Klicken Sie auf „“.



2. Wählen Sie „Manage Materials...“ (Materialien verwalten ...).

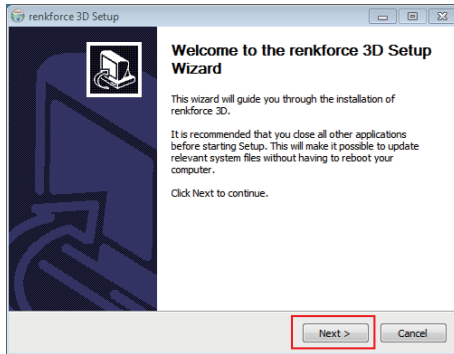


3. Klicken Sie auf „Import“ (Importieren) und wählen Sie die Datei auf dem USB-Stick aus (Wählen Sie im Auswahlfenster eine Filamentkonfigurationsdatei für das von Ihnen verwendete Filament aus und bestätigen Sie Ihre Auswahl).

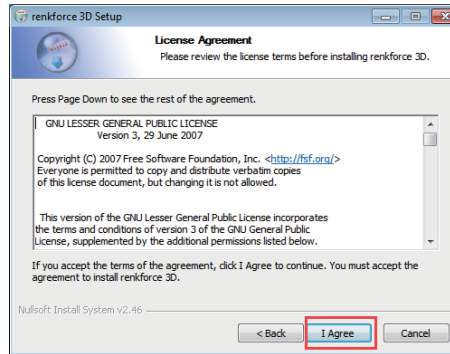


4. Klicken Sie auf „Activate“ (Aktivieren).

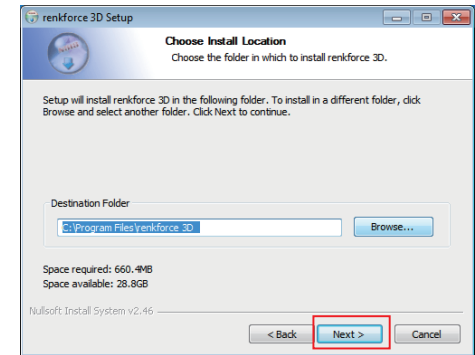
## 3.5 Drucken aus "renkforce 3D-Setup"



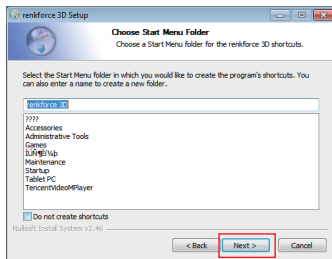
1. Klicken Sie auf „Next >“ (Weiter).



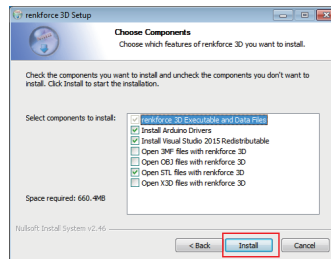
2. Klicken Sie auf „I Agree“ (Ich stimme zu).



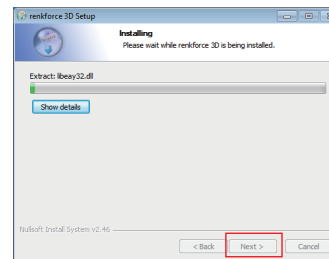
3. Klicken Sie auf „Next >“ (Weiter).



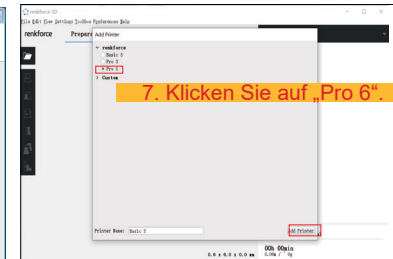
4. Klicken Sie auf „Next >“ (Weiter).



5. Klicken Sie auf „Install“ (Installieren).



6. Klicken Sie auf „Next >“ (Weiter).



7. Klicken Sie auf „Pro 6“

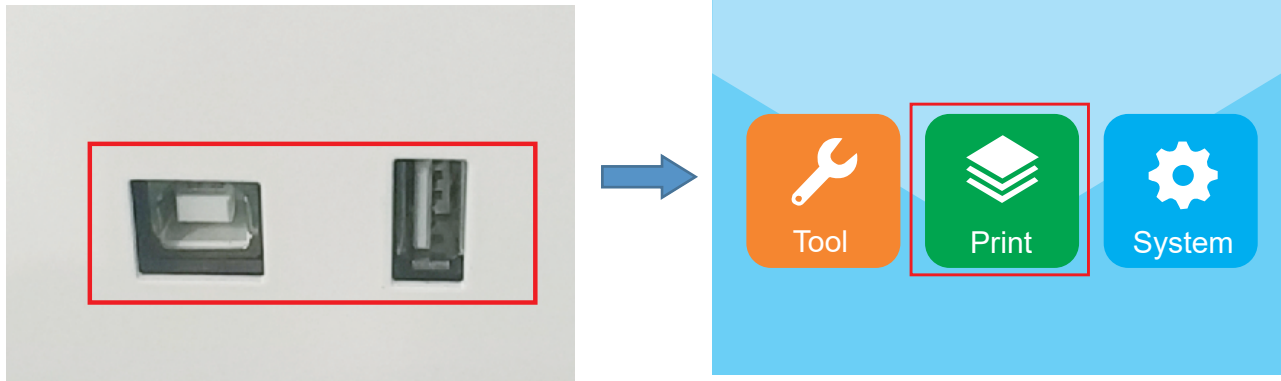
8. Klicken Sie auf „Add Printer“ (Drucker hinzufügen).



## d. 3D-Modell drucken

### 4.1 Drucken

1. Speichern Sie die „.gcode“-Dateien auf einem USB-Flash-Datenträger.
2. Stecken Sie den USB-Stick in den Drucker und wählen Sie die zu druckenden Dateien aus.
3. Der Drucker druckt das 3D-Modell automatisch. Er gibt einen Sprachalarm aus, wenn der Druckvorgang beendet ist und geht in den Standby-Modus.

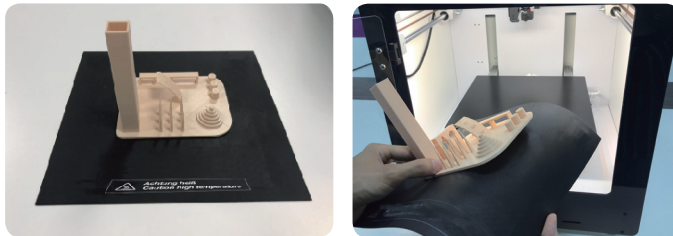


## 4.2 Entnahme der fertigen Drucke

1. Nach Beendigung des Druckvorgangs kann der Benutzer die magnetische Matte herausnehmen, während das Druckbett abkühlt.



2. Entfernen Sie die fertigen Drucke per Hand von der magnetischen Matte. Es werden keine Werkzeuge benötigt. Jetzt können Sie den Druckvorgang abschließen und erhalten das gewünschte Druckergebnis.



# Wartung und Reinigung



Verwenden Sie auf keinen Fall aggressive Reinigungsmittel, Reinigungsalkohol oder andere chemische Lösungen, da dadurch das Gehäuse angegriffen oder gar die Funktion beeinträchtigt werden kann.

Tauchen Sie das Produkt nicht in Wasser ein.



Verbrennungsgefahr! Fassen Sie die heiße Düse nicht mit bloßen Händen an.

## a. Reinigung des Geräts

- Verwenden Sie ein trockenes, weiches Tuch oder eine Bürste zur Reinigung der Außenseite des 3D Druckers.

## b. Reinigung der Düse

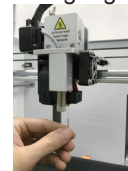
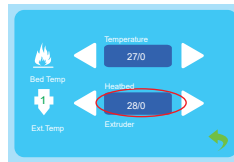
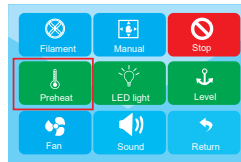
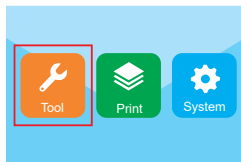
Düse von außen reinigen

- Verwenden Sie ein trockenes, weiches Tuch o. Ä., um die Düse nach jedem Druckvorgang vorsichtig abzuwischen. Wenn sich noch Rückstände in der Düse befinden, geben Sie etwas wasserfreien Alkohol auf das Tuch, um die Rückstände abzuwischen.

→ Die Düse muss hierfür noch heiß sein. Sollte dies nicht der Fall sein, heizen Sie die Extruderdüse erst wieder auf.

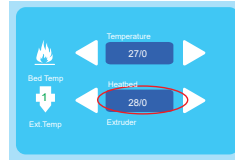
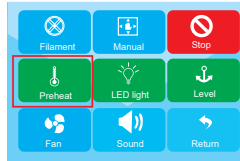
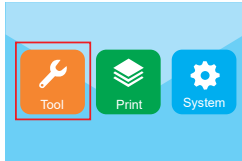
## Düse von innen reinigen

- Heizen Sie die Düse auf und laden und entladen Sie das Filament wiederholt, bis der Filamentfluss wie gewünscht ist. Wenn die Düse nach diesem Vorgang weiterhin nicht genügend Material extrudiert, entladen Sie das Filament und reinigen Sie die Düse mit der kleinen Nadel. Schieben Sie die kleine Nadel nach oben durch die Düse und drücken Sie dann wiederholt nach oben und unten, bis die Düse sauber ist und sich keine Verunreinigungen mehr darin befinden.



### c) Extruder von innen reinigen

Heizen Sie die Düse auf die voreingestellte Temperatur auf, drücken Sie den Filamenthebel. Drücken Sie den Auswerferstab durch den Kühlkörper nach unten. Ziehen Sie dann wiederholt nach oben und unten, bis der Kühlkörper und das Metallrohr sauber sind und die Verunreinigung herauskommt.

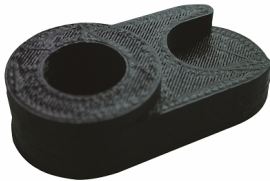


### d) Magnetische Matte reinigen

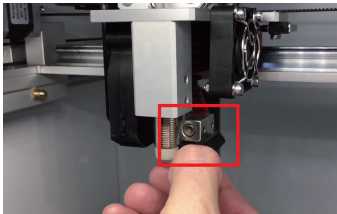
Kratzen Sie die Rückstände auf dem Magnetgegenstück vorsichtig mit einem Messer ab.

### e) Kalibrierung des induktiven Sensors (Z-Sensor)

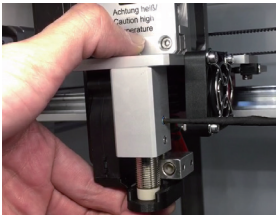
- Die Höhe zwischen Z-Sensor und Düse ändert sich, wenn Sie die Düse oder das Hotend-Kit ausgetauscht haben, was einen großen Einfluss auf die Ergebnisse der automatischen Nivellierung hat. Daher müssen Sie die Z-Sensor-Kalibrierung mit dem Werkzeug aus der Tasche durchführen, wie in der Abbildung unten dargestellt. Andernfalls stößt die Düse gegen das Druckbett, was zu Schäden am Extruder und Druckbett führt



- Nehmen Sie die Silikonabdeckung des Extruders ab und legen Sie das Werkzeug unter den Z-Sensor und die Düse.



- Lösen Sie 2 Schrauben des Z-Sensors auf der rechten Seite, um sicherzustellen, dass der Z-Sensor nach oben und unten gezogen werden kann. Dann kalibrieren Sie die Höhe zwischen dem Z-Sensor und der Düse mit dem Werkzeug, bis beide Unterseiten in engem Kontakt mit der Oberseite des Werkzeugs sind. Dann können Sie den Sensordraht drücken, um ihn zu fixieren, und die 2 Schrauben des Z-Sensors festziehen, um die Kalibrierung zu beenden.

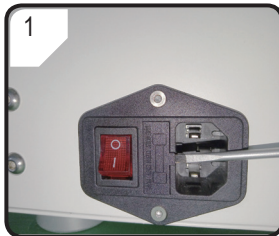


## f) Sicherung erneuern

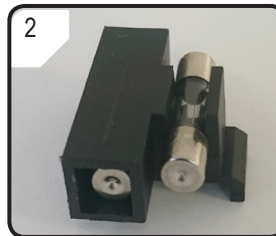


**Schalten Sie den Drucker aus und ziehen Sie das Netzkabel ab, bevor Sie die Sicherung austauschen und lassen Sie den Drucker abkühlen. Ein Flicken von Sicherungen oder ein Überbrücken des Sicherungshalters ist unzulässig.**

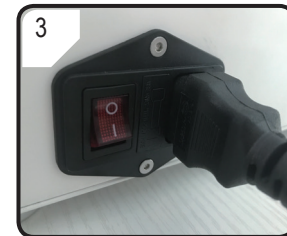
- Schalten Sie den Netzschalter in die Position O (Aus) und trennen Sie den Drucker vom Stromnetz.
- Eine Ersatzsicherung ist im Sicherungsfach zwischen Netzanschlussbuchse und Netzschalter untergebracht.
- Achten Sie bei weiteren Sicherungen darauf, dass nur Sicherungen vom angegebenen Typ und Nennstromstärke (siehe „Technische Daten“) als Ersatz Verwendung finden.



- Verwenden Sie einen geeigneten Schraubendreher, um den Sicherungshalter vorsichtig im Sicherungsfach zu öffnen.



- Nehmen Sie die defekte Sicherung heraus und ersetzen sie durch eine neue.
- Setzen Sie den Sicherungshalter mit der neuen Sicherung wieder in das Sicherungsfach ein.



- Schließen Sie das Gerät wieder an die Netzspannung an und nehmen Sie es in Betrieb.

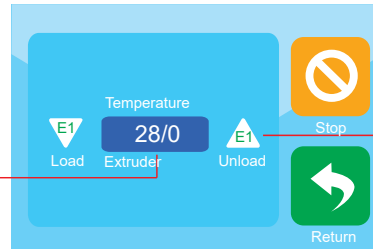
## g) Filament entladen

Stellen Sie sicher, dass die Düsentemperatur 170 °C oder mehr erreicht.



Rufen Sie das Werkzeugmenü auf und klicken Sie auf das Filament-Symbol.

- ① Klicken Sie auf die Temperatur, um den Druckkopf vorzuheizen.



- ② Wenn die voreingestellte Temperatur erreicht ist, klicken Sie auf E1. Daraufhin beginnt der Vorschubmotor automatisch zu entladen, und Sie können das Filament herausnehmen.

→ Wenn es sich bei dem Filamentmaterial um Holz oder Metall handelt, schneiden Sie es zuerst ab und ersetzen Sie es durch PLA-Filament, wie in Abschnitt „3.3 Laden/Entladen von Verbrauchsmaterial“ auf Seite 23 beschrieben. Entladen Sie dann das PLA-Filament. Das PLA-Filament entfernt mögliche Rückstände, die das Holz- oder Metallfilament hinterlässt.

## h) Lagern des 3D-Druckers

- Entladen Sie das Filament.
- Bringen Sie den Netzschalter in die Aus-Stellung O und trennen Sie den Drucker von der Netzspannung. Lassen Sie den Drucker auf Raumtemperatur abkühlen.
- Reinigen Sie den Drucker, wenn Sie ihn über einen längeren Zeitraum nicht benutzen.
- Lagern Sie ihn an einem trockenen, staubfreien Ort außerhalb der Reichweite von Kindern.

# Problembehandlung

Problem	Lösungsvorschläge
Der 3D-Drucker funktioniert nach dem Einschalten nicht. Das Display bleibt dunkel.	Überprüfen Sie den Anschluss des Netzkabels.
	Überprüfen Sie die Netzsteckdose. Wird er ordnungsgemäß mit Strom versorgt?
	Überprüfen Sie die Netzsicherung (Einzelheiten dazu finden Sie in Abschnitt „f) Sicherung erneuern“ auf Seite 37.
USB-Flash-Datenträger kann vom 3D-Drucker nicht gelesen werden	Entfernen Sie den USB-Flash-Datenträger und stecken Sie ihn erneut ein.
	Schalten Sie den 3D-Drucker aus und wieder ein.
	Ersetzen Sie den USB-Flash-Datenträger durch einen anderen.
Das Druckobjekt hat Fehler.	Prüfen Sie die Düsentemperatureinstellungen. Sie müssen mit dem Filamentmaterial und dem Druckobjekt übereinstimmen.
	Experimentieren Sie mit den Temperatureinstellungen.
	Starten Sie den Druck erst, wenn die Düse die Temperatur erreicht hat.
	Halten Sie einen angemessenen Abstand zwischen Druckbett und Düse ein, nicht zu nah und nicht zu weit weg.
	Entfernen Sie vor jedem Druck überschüssiges Filament von der Düse.
Die Filamentzufuhr bricht ab oder es wird nicht genügend Filamentmaterial zugeführt.	Prüfen Sie die Filamentspule. Sie muss sich leicht drehen lassen.
	Prüfen Sie, ob das Filament auf dem Weg von der Spule zum Extruder irgendwo eingeklemmt ist.
	Prüfen Sie, ob das Filament richtig durch den Filamentschlauch eingeführt ist.
	Prüfen Sie, ob die Temperatur der Düse für das verwendete Filamentmaterial zu niedrig ist.
	Prüfen Sie, ob der Extruder verstopft ist. Reinigen Sie den Extruder (Einzelheiten dazu finden Sie in Abschnitt „c) Extruder von innen reinigen“ auf Seite 36).
Prüfen Sie, ob die Düse verstopft ist. Reinigen Sie die Düse (Einzelheiten dazu finden Sie in Abschnitt „b. Reinigung der Düse“ auf Seite 35).	

Problem	Lösungsvorschläge
Während des Vorgangs werden die Druckvorgänge angehalten.	Falsche Daten aus „.gcode“-Dateien.
	Schlechte Verbindung zwischen USB-Flash-Datenträger und 3D-Drucker.
Das gedruckte Objekt haftet nicht am Druckbett.	Die Düsentemperatur ist zu niedrig. Erhöhen Sie die Düsentemperatur.
	Es befinden sich Rückstände auf dem Druckbett, die eine Haftung des Objekts verhindern. Reinigen Sie das Druckbett. (Einzelheiten dazu finden Sie in Abschnitt „d) Magnetische Matte reinigen“ auf Seite 36.
	Die Druckgeschwindigkeit ist möglicherweise zu hoch. Reduzieren Sie die Geschwindigkeit.
	Die Düse ist zu weit vom Druckbett entfernt. Befolgen Sie die Anweisungen in Abschnitt „3.2.2 Z-Offset-Kalibrierung“ auf Seite 18, um die Kalibrierung und Nivellierung durchzuführen.
Das gedruckte Objekt kann nicht vom Druckbett entfernt werden.	Fügen Sie dem Druckobjekt in der Slicing-Software das Raft hinzu.
	Warten Sie, bis das gedruckte Objekt und die magnetische Matte abgekühlt sind. Heben Sie das Objekt mit einem Messer vorsichtig an und entfernen Sie es mit den Händen. Vergrößern Sie dann den Abstand zwischen Düse und Druckbett. (Einzelheiten zur Durchführung der Kalibrierung und Nivellierung finden Sie in Abschnitt „3.2.2 Z-Offset-Kalibrierung“ auf Seite 18).
Die Düse stößt immer wieder stark gegen das Druckbett.	Die Höhe zwischen Z-Sensor und Düse wurde möglicherweise geändert. Kalibrieren Sie den Z-Sensor (Einzelheiten dazu finden Sie in Abschnitt „e) Kalibrierung des induktiven Sensors (Z-Sensor)“ auf Seite 36).



Problem	Lösungsvorschläge
In einem gedruckten Objekt bleiben einige Teile nicht am Druckbett haften, andere lassen sich nicht vom Druckbett entfernen.	Es könnte eine große Abweichung auf dem Druckbett vorliegen. Führen Sie die manuelle Nivellierung durch (Einzelheiten dazu finden Sie in Abschnitt „3.2.3“ auf Seite 21).
Das LCD-Display zeigt einen nicht entzifferbaren Inhalt oder bleibt leer.	Starten Sie den 3D-Drucker neu. Wenn sich das Problem immer noch nicht beheben lässt, können Sie die 4 Schrauben des Bildschirms ein wenig lösen.
Düse kühlt unerwartet ab.	Wählen Sie < Preheat > (Vorheizen), um die Düse wieder aufzuheizen und innerhalb der folgenden 5 Minuten weitere Aktionen durchzuführen, z. B. Filament laden/entladen, drucken usw.
Der Bewegungsweg der Düse ist blockiert.	Entfernen Sie vor jedem Druck überschüssiges Filament von der Düse.
Die Düse ist verstopft.	Reinigen Sie das Innere der Düse (Einzelheiten dazu finden Sie in Abschnitt „b. Reinigung der Düse“ auf Seite 35).
	Reinigen Sie den Extruder (Einzelheiten dazu finden Sie unter „c) Extruder von innen reinigen“ auf Seite 36).
	Tauschen Sie die Extrudereinheit aus (erhältlich unter Artikel-Nr. 2269337).
Extruder bewegt sich während des Druckvorgangs in die falsche Richtung.	Prüfen Sie, ob sich die Filamentspule leichtgängig auf ihrer Halterung bewegt.
Filament bleibt beim Entladen stecken.	Laden und entladen Sie das Filament.
Der Extruder heizt nicht auf oder hört nicht auf zu heizen.	Starten Sie den 3D Drucker neu
	Wählen Sie < Preheat > (Vorheizen) und warten Sie 2 Minuten. Prüfen Sie dann, ob sich die Temperatur ändert.
	Thermistor und Heizung sind defekt. Tauschen Sie den Thermistor und die Heizung aus (erhältlich unter den Artikelnummern 2269464 und 2269465 ).

Problem	Lösungsvorschläge
Im Display wird „Temp sensor error or not enough power“ (Temperatursensordfehler oder nicht genug Leistung) angezeigt.	Thermistor und Heizung sind defekt und können die Extrudertemperatur nicht richtig erkennen Tauschen Sie den Thermistor und die Heizung aus (erhältlich unter der Artikelnummer 2269464 und 2269465).
Touchscreen ist ohne Funktion und 3D-Drucker funktioniert nicht.	Schalten Sie den 3D-Drucker aus. Lösen Sie die 4 Schrauben der LCD-Bildschirmabdeckung ein wenig und schauen Sie, ob das Problem gelöst ist.

## Entsorgung



Elektronische Geräte sind Wertstoffe und gehören nicht in den Hausmüll. Entsorgen Sie das Produkt am Ende seiner Lebensdauer gemäß den geltenden gesetzlichen Bestimmungen.

# Warnsymbole



Berühren Sie das Heizbett nicht während des Vorheizens oder Drucksens.



Berühren Sie das Druckbett nicht während des Vorheizens oder Drucksens.



Fassen Sie während des Betriebs der Maschine nicht in das Innere.

Dies ist eine Publikation der Conrad Electronic SE, Klaus-Conrad-Str. 1, D-92240 Hirschau ([www.conrad.com](http://www.conrad.com)). Alle Rechte einschließlich Übersetzung vorbehalten. Reproduktionen jeder Art, z. B. Fotokopie, Mikroverfilmung oder die Erfassung in elektronischen Datenverarbeitungsanlagen bedürfen der schriftlichen Genehmigung des Herausgebers. Nachdruck, auch auszugsweise, verboten. Die Publikation entspricht dem technischen Stand bei Drucklegung.

Copyright 2021 by Conrad Electronic SE.

\*2356116\_v1\_0621\_02\_ds\_m\_DE

