

CZ-300

BEDIENUNGSANLEITUNG

Version 1.3, April 2019 © Crazy3DPrint Group

Bitte konsultieren Sie stets die aktuellste Version der CZ-300-Bedienungsanleitung:
<https://www.crazy3dprint.com/support>

*** MEHRERE SPRACHEN (DEUTSCH / FRANZÖSISCH / ITALIANO / ESPAÑOL) SIND ONLINE VERFÜGBAR ***

- EN : MULTIPLE LANGUAGES (DEUTSCH / FRENCH / ITALIANO / ESPAÑOL) ARE AVAILABLE ONLINE
- DE : MEHRERE SPRACHEN (DEUTSCH / FRANZÖSISCH / ITALIANO / ESPAÑOL) SIND ONLINE VERFÜGBAR
- FR : PLUSIEURS LANGUES (DEUTSCH / FRANÇAIS / ITALIANO / ESPAÑOL) SONT DISPONIBLES EN LIGNE
- IT : MULTIPLE LANGUAGES (DEUTSCH / FRENCH / ITALIANO / ESPAÑOL) SONO DISPONIBILI ONLINE
- ES : MÚLTIPLES IDIOMAS (DEUTSCH / FRENCH / ITALIANO / ESPAÑOL) ESTÁN DISPONIBLES EN LÍNEA

SICHERHEIT UND KONFORMITÄT	2
VERWENDETE SYMbole	2
SICHERHEITSHINWEISE	2
VORSICHTSMASSNAHMEN	2
GEFAHREN	3
EINFÜHRUNG	4
UNSER DRUCKER	4
PRODUKTMERKMALE	4
AUFBAU DES CZ-300	5
TECHNISCHE DATEN	5
AUSPACKEN UND INSTALLATION	6
ENTNAHME AUS DEM VERPACKUNGSKARTON	6
PRÜFLISTE ZUM ZUBEHÖR	6
INSTALLATION	7
BETRIEB	16
BEDIENUNG ÜBER DAS LCD-DISPLAY	16
DRUCKPLATTENKALIBRIERUNG	19
SOFTWARE-EINSTELLUNGEN	21
FIRMWARE-UPDATE (DURCH SAM-BA)	23
DER ERSTE DRUCK	25
ABS-DRUCKTIPPS (GEBLÄSEABDECKUNG)	27
DRUCKEN DER GEBLÄSEABDECKUNG VON SD-KARTE	27
ANBRINGEN DER GEBLÄSEABDECKUNG	27
WARTUNG	28
DRUCKERSCHMIERUNG	28
REINIGUNG DES EXTRUDER-MODULS	28
REINIGUNG DER DRUCKPLATTEN-GLASSCHEIBE	28
STÖRUNGSSUCHE UND -BESEITIGUNG	29
FEHLERMELDUNGEN	29

SICHERHEIT UND KONFORMITÄT



Diese Anleitung soll Nutzer mit der richtigen Bedienung des 3D-Druckers vom Typ **CZ-300** auf sichere Art und Weise vertraut machen. Bitte lesen Sie alle Kapitel und insbesondere die Sicherheitshinweise sorgfältig durch, bevor Sie dieses Produkt auspacken, zusammenbauen, betreiben, austauschen und Teile dieses Produktes entfernen.

VERWENDETE SYMBOLE

Diese Anleitung enthält Warn- und Sicherheitshinweise.



Liefert wichtige und zusätzliche Informationen, Tipps und/oder Hinweise, die dem Benutzer das Verständnis des Inhalts dieser Anleitung erleichtern.



Warnt vor einer Situation, die bei Nichtbeachtung der Sicherheitshinweise zu dauerhaften Geräteschäden und/oder unbeabsichtigten Verletzungen führen kann.

SICHERHEITSHINWEISE

- Das Gerät ist nur für den Innenraumgebrauch bestimmt. Den Drucker nicht an staubigen oder feuchten Orten bzw. im Freien aufstellen und betreiben.
- Stellen Sie den Drucker stets auf einer ebenen und stabilen Oberfläche auf, damit er nicht herunterfallen oder umkippen kann.
- Das Gerät wird mit 100~120 V/200~240 V Wechselspannung gespeist. Stellen Sie vor dem Druckerbetrieb sicher, dass für Ihr Gerät die richtige Versorgungsspannung gemäß Ihrer Region und des Bereichs ausgewählt ist. (115 V / 230 V Wechselspannung, über Schalter ausgewählt.)• Lassen Sie das Gerät und das Netzkabel nicht an Orten liegen, die Kindern zugänglich sind, um Verletzungen elektrischen Stromschlag zu vermeiden.
- Kinder dürfen keinen Zugang zu Werkzeug und Zubehör haben, da sie sich damit verletzen und Schaden anrichten können.
- Das Gerät niemals an eine unbekannte Stromversorgung anschließen, da dies zu Fehlfunktionen oder dauerhaften Schäden am Drucker führen kann.
- Stellen Sie niemals mit Flüssigkeit gefüllte Behälter auf das Gerät bzw. das Netzteil. Wenn Flüssigkeit in das Gerät gelangt, besteht Stromschlaggefahr.
- Das Gerät kann während des Drucks Gerüche erzeugen. Zum Aufrechterhalten eines angenehmen Arbeitsumfeldes wird empfohlen, den Drucker in einem offenen und gut belüfteten Bereich zu betreiben.
- Während des Druck- bzw. Aufwärmvorgangs niemals Extrudermodul, Düsen spitze oder die beheizte Druckplatte berühren. Es sei angemerkt, dass die Düsen spitze Temperaturen von bis zu 260 °C und die Druckplatte bis zu 100 °C erreichen kann. Hohe Temperaturen können den menschlichen Körper schädigen.
- Geräteteile stets erst nach dem Abkühlen des Gerätes austauschen.
- Bewegen Sie das Gerät nicht, während es eingeschaltet ist.
- Die Hauptplatine ist eine elektronische Präzisionskomponente. Bitte achten Sie darauf, diese nicht durch statische Elektrizität der äußere Kraft einwirkungen beim Aus- und Einbau zu beschädigen. Legen Sie vor Arbeiten an der Hauptplatine zum Beispiel geeignete Schutzausrüstung wie ein Antistatik-Armband an.
- Reinigen Sie das Gerät nicht mit Alkohol oder brennbaren Chemikalien, um Gefahrensituationen zu vermeiden.

SICHERHEITSMASSNAHMEN

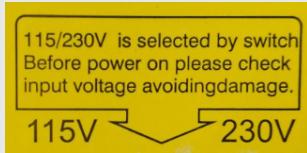


Dieses Etikett weist auf Folgendes hin:

Stets den Netzstecker aus der Steckdose ziehen, bevor Sie dieses Gerät warten oder Eingriffe in dieses vornehmen.

Kinder unter 14 Jahren **dürfen dieses Produkt nicht benutzen**, um mögliche Verletzungen und Schäden zu vermeiden.

ACHTUNG: BEREICH DER EINGANGSWECHSELSPANNUNG: 100 ~ 120 V / 200 ~ 240 V AC; 115 V / 230 V AC, ÜBER SCHALTER AUSGEWÄHLT.



Zeigt an, dass 115/230 V mit dem Schalter einzustellen sind. Kontrollieren Sie vor dem Einschalten die Netzeingangsspannung, um Schäden zu vermeiden.

ACHTUNG: BEREICH DER EINGANGSWECHSELSPANNUNG: 100 ~ 120 V / 200 ~ 240 V AC; 115 V / 230 V AC, ÜBER SCHALTER AUSGEWÄHLT.



Weist darauf hin, dass das Extrudermodul während des Druckvorgangs nicht berührt werden darf.

ACHTUNG: NICHT DIE HEISSE FLÄCHE BERÜHREN.

GEFAHREN

HINWEIS DER FEDERAL COMMUNICATIONS COMMISSION (FCC, ZULASUNGSBEHÖRDE FÜR KOMMUNIKATIONSGERÄTE IN DEN USA)

Dieses Gerät erfüllt Kapitel 15 der FCC-Vorschriften. Der Betrieb unterliegt den beiden nachfolgenden Bedingungen: (1) Dieses Gerät darf keine schädigenden Störungen verursachen. (2) Dieses Gerät muss unempfindlich gegen alle einwirkenden Störungen sein, einschließlich solcher Störungen, die den Betrieb unerwünscht beeinflussen könnten.



Vergewissern Sie sich vor dem Zuschalten der Netzspannung, dass der Netzeingang je nach Spannung der Region entweder auf 115 oder 230 V eingestellt ist.

(Bereich der Eingangswechselspannung: 100~120 V/200~240 VAC.)

VERBRENNUNGSGEFAHR

Beim Berühren heißer Geräteteile während des Druckvorgangs besteht Verbrennungsgefahr, da die Düsen spitze Temperaturen von bis zu 260 °C und die Druckplatte bis zu 100 °C erreichen kann.
Hohe Temperaturen können den menschlichen Körper schädigen.

EINFÜHRUNG

Vielen Dank, dass Sie sich für den 3D-Drucker **CZ-300** entschieden haben. Wir glauben stets, dass Kreativität einfach sein kann, **aber nicht gewöhnlich** sein muss, wenn Sie Ideen in die Realität umsetzen. **Crazy3DPrint** wurde von Enthusiasten des 3D-Drucks mit dem Ziel gegründet, Festkörperobjekte für die Fertigung kostengünstig zu erstellen.



Bitte konsultieren Sie stets die aktuellste Version der CZ-300-Bedienungsanleitung:
<https://www.crazy3dprint.com/support>

Diese Anleitung soll Nutzer mit der richtigen Bedienung des 3D-Druckers vom Typ CZ-300 auf sichere Art und Weise vertraut machen. Beachten Sie zudem alle sicherheitsrelevanten Anweisungen und wichtigen Informationen.

Zur Sicherstellung der Genauigkeit des Inhalts dieser technischen Dokumentation wurden alle angemessenen Bemühungen unternommen. Teilen Sie uns bitte per E-Mail mit, wenn Sie Fragen haben oder Fehler bzw. Ungenauigkeiten im Dokument feststellen, damit wir entsprechend Ihrer wertvollen Rückmeldungen entsprechende Änderungen vornehmen können.

UNSER DRUCKER

Crazy3DPrint macht mit generiertem G-Code aus 3D-Dateien unter Verwendung kostenloser und Open-Source-Software mit mehreren Optionen (z. B. Slic3r und Cura usw.) aus Ihren Entwürfen Festkörperobjekte. Der CZ-300 nutzt das 3D-Druckverfahren FFF (Fused Filament Fabrication), das ein schnelles und kostengünstiges Prototyping ermöglicht.

Bei diesem Druckverfahren wird eine Spule Filamentmaterial geladen und durch die beheizte Druckdüse geführt. Dann drückt der Motor geschmolzenes Filament aus der Düsen spitze auf das Glas der Druckplatte, wo es sich abkühlt und schichtweise entlang der angegebenen Koordinaten erstarrt.



Kinder unter 14 Jahren **dürfen dieses Produkt nicht benutzen**, um mögliche Verletzungen und Schäden zu vermeiden.

PRODUKTMERKMALE

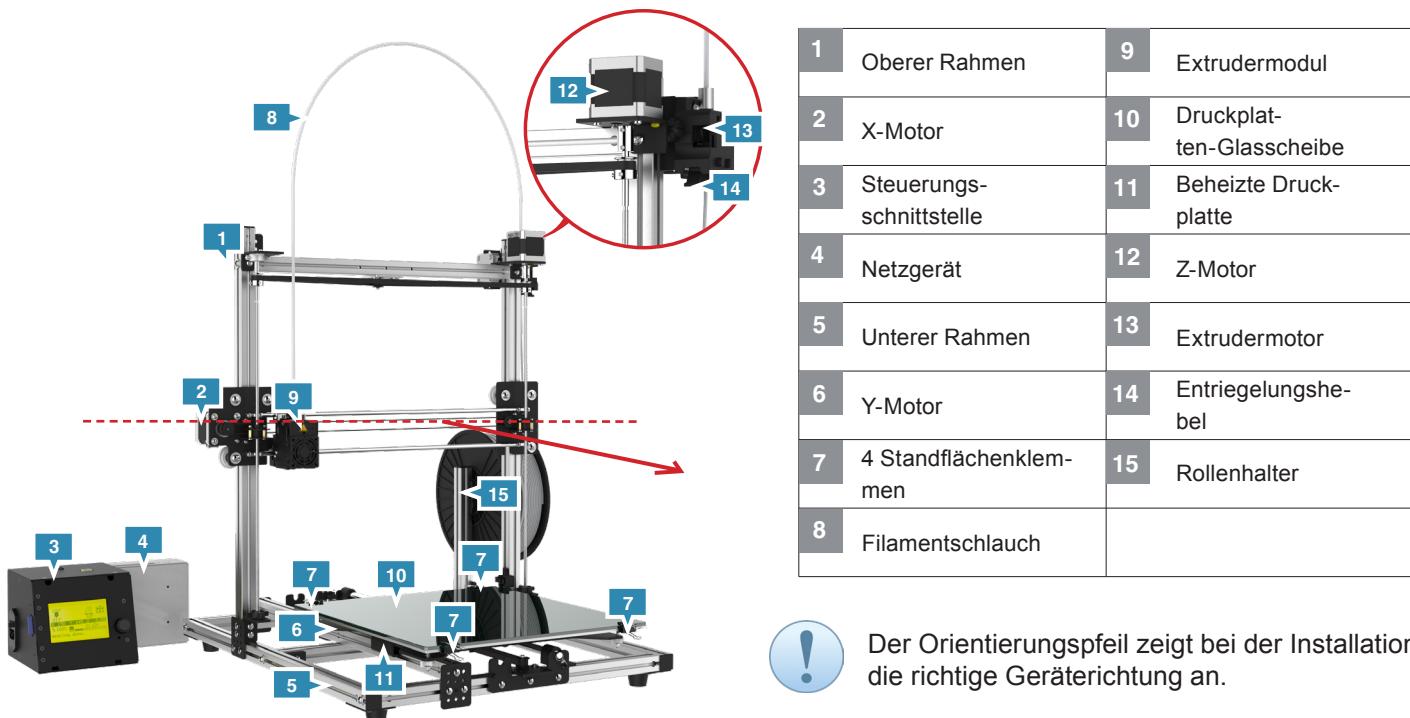
Der **CZ-300** ist ein anwenderfreundlicher 3D-Drucker mit einfacherem Rahmenaufbau, der sich in zwei Teile (oberer und unterer Rahmen) zerlegen lässt, mit denen Sie beginnen können. Sie können diesen Satz einfach selbst zusammenbauen und jederzeit und überall nutzen. Dieser Drucker ist nicht schwer und benötigt insbesondere wenig Platz. Sie können den **CZ-300** mit der Hand dorthin transportieren, wo Sie Ihren 3D-Druckauftrag ausführen möchten.

- Einfaches Installieren & Bedienen
- große Baugröße
- Module lassen sich einfach austauschen
- beheizte Druckplatte & ständige Temperaturregelung
- grafische LCM-Schnittstelle
- unterstützt mehrere Filamente
- Produktsicherheitszertifizierung



Vergewissern Sie sich vor dem Zuschalten der Netzspannung, dass der Netzeingang je nach Spannung der Region entweder auf 115 oder 230 V eingestellt ist.
(Bereich der Eingangswechselspannung: 100~120 V/200~240 VAC.)

AUFBAU DES CZ-300



Der Orientierungspfeil zeigt bei der Installation die richtige Geräterichtung an.

TECHNISCHE DATEN

DRUCKEN	
Produktbezeichnung	3D-Drucker CZ-300
Drucktechnologie	FFF (Fused Filament Fabrication)
ABMESSUNGEN UND GEWICHTE	
Geräteabmessungen (BxTxH)	534 x 503 x 582 mm (21,0 x 19,8 x 22,9“)
Packabmessungen (BxTxH)	558 x 592 x 295 mm (22,0 x 23,3 x 11,6“)
Bruttogewicht	16,5 kg (36,4 lbs)
Nettogewicht	14,5 kg (32,0 lbs)
LEISTUNGSPARAMETER	
Druckgröße (BxTxH)	300 x 300 x 300 mm (11,8 x 11,8 x 11,8“)
Ebenenauflösung	0,1 - 0,4 mm
Ausrichtungsgenauigkeit	X/Y: 0,0125 mm
MATERIALIEN	
Druckmaterialien	PLA, ABS, PETG, Kohlefaser-PLA*, metallisches PLA* usw. (*Option Extruder)
Abmessungen	1.75 mm
BETRIEBSANFORDERUNGEN	
Anforderungen an die Stromversorgung	Bereich der Eingangswechselspannung: 100 ~ 120 V / 200 ~ 240 V AC; 115 V / 230 V AC, Über Schalter Ausgewählt
Betriebstemperatur	15~32 °C / 59~89.6 °F
Lagertemperatur-Filament	0~38 °C / 0~104 °F
HARDWARE	
Düsendurchmesser	0,4 mm
Düsentemperatur	Max. 260°C
Druckplatte	Nicht abnehmbar; beheizt (40-100 °C)
Benutzeroberfläche	3"LCD
Übertragung	USB2.0 / SDHC (Speicherbereich: 2 GB bis 32 GB)
SOFTWARE	
Host-Software (Slicer)	Open Source mit mehreren Optionen (z. B. slic3r / Cura usw.)
Unterstützer Dateityp	STL / G-Code
Betriebssystem(e)	Windows / Mac OS / Linux

AUSPACKEN UND INSTALLATION

ENTNAHME AUS DEM VERPACKUNGSKARTON

(1) Das Verpackungsmaterial des Umkartons entfernen; das Band mit einem Schneidewerkzeug durchschneiden.



(2) Den Karton öffnen und den gesamten 3D-Drucker CZ-300 herausheben. Anschließend das PP-Band abschneiden.

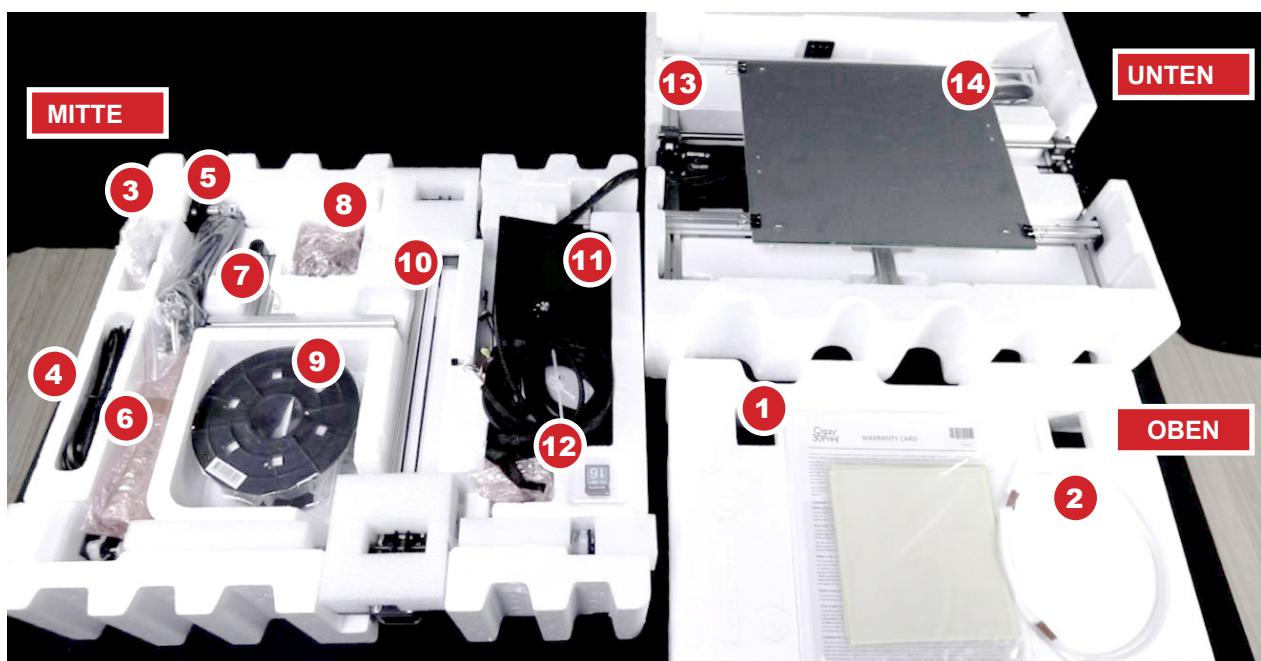


 Lassen Sie beim Anheben des Druckers Vorsicht walten, um eine vorsätzliche Beschädigung des Geräts und Zubehörschäden zu vermeiden. Achten Sie auch auf die Glasscheibe der Druckplatte und vermeiden Sie Beschädigungen sowie daraus folgende Verletzungen.

(3) Alle Klebebänder und Schaumstoffverpackungssteile entfernen und die Druckerteile anschließend auf einem ebenen und stabilen Tisch ablegen.



PRÜFLISTE ZUM ZUBEHÖR



Folgende Artikel enthalten zusätzlichen, für den Puffer reservierten Platz: Nr. 3-3, 3-4, 3-5, 3-7, 3-8, 4-2, 4-6.

AUSPACKEN UND INSTALLATION

NEIN	ARTIKEL		MENGE	NEIN	ARTIKEL		MENGE	NEIN	ARTIKEL		MENGE
1		Druckplatte, Band * 2 & Garantiekarte & Kurzanleitung	1	3-8		M4x8-Schraube	11	6		Kreuzschlitz-schraubendreher	1
2		Filament-schlauch	1	4-1		USB-Kabel	1	7		Rollenhalter	1
3-1		Reinigungsfe-der	5	4-2		Kabelbinder	13	8		Extrudermotor	1
3-2		Metallplatte	1	4-3		Staubpinsel	1	9		PLA-Filament in Zufallsfarbe (300g)	1
3-3		Halteschelle	2	4-4		Reinigungsstab	1	10		Oberer Rahmen	1
3-4		Federhaken mit Schaft	2	4-5		Flachschlitz-schraubendreher	1	11		Steuerungsschnittstelle & Stromver-sorgung	1
3-5		M4x3,2-Mutter	14	4-6		Endkappe	1	12		SD-Speicherkarte	1
3-6		M4x30-Schraube	2	4-7		Winkelstück	1	13		Unterer Rahmen	1
3-7		M4x10-Schraube	4	5		Netzkabel	1	14		Schaber	1



Zur einwandfreien Funktion erfordert die Verwendung des oben aufgeführten Zubehörs die Aufsicht und Unterstützung durch einen Erwachsenen.

Kinder dürfen keinen Zugang zu diesen Werkzeugen haben, da sie sich damit verletzen und Schaden anrichten können.

INSTALLATION



Jede hochgestellte Nummer bezeichnet das in der Tabelle PRÜFLISTE ZUM ZUBEHÖR aufgeführte Toolkit; Bitte beachten Sie bei der Installation auch die Ausrichtung des Gerätes im Abschnitt CZ-300 AUFBAU.

INSTALLATION DES FILAMENTROLLENHALTERS

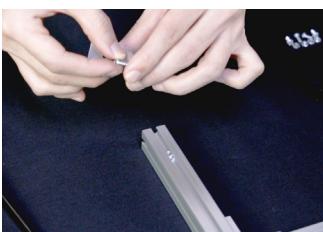
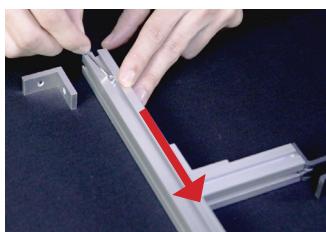
Zubehörvorbereitung

- | | | | |
|-----------------------|------------------------|-------------------------|------------------------|
| 3-2 Metallplatte (*1) | 3-5 M4x3.2-Mutter (*6) | 3-7 M4x10-Schraube (*2) | 3-8 M4x8-Schraube (*4) |
| 4-7 Winkelstück (*1) | 7 Rollenhalter (*1) | 13 Unterer Rahmen (*1) | |

Werkzeugvorbereitung (ggf. können eigene Werkzeuge verwendet werden)

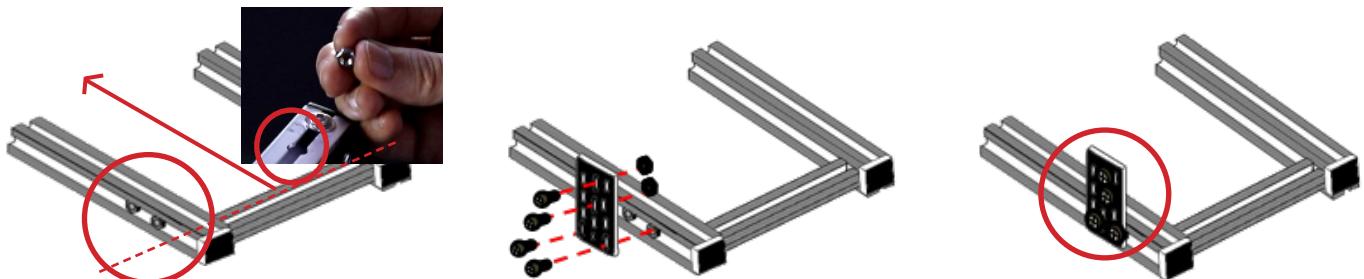
- | | |
|--------------------------------------|------------------------------------|
| 4-5 Flachschlitzschraubendreher (*1) | 6 Kreuzschlitzschraubendreher (*1) |
|--------------------------------------|------------------------------------|

- (1) Eine Mutter in die Nut des Rollenhalters und anschließend eine M4x10-Schraube in die Winkelstückbohrung einsetzen und mit einem Schraubendreher am Rollenhalter fixieren.



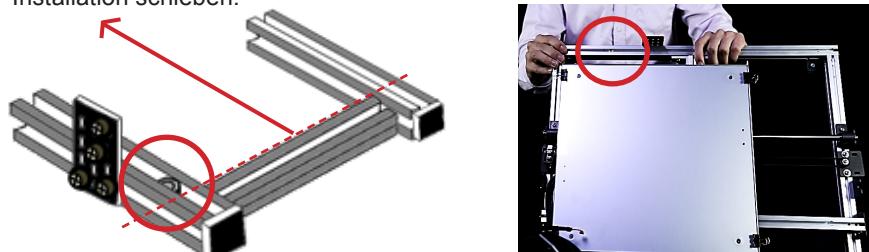
Schraube und Mutter nicht fest anziehen; sie müssen noch Spiel haben.

(2) Zwei Mutter in die Nut des unteren Rahmens und anschließend zwei M4x8-Schrauben durch die untere Metallplatte einsetzen und die Metallplatte an den Muttern festziehen. Die beiden anderen M4x8-Schrauben in die oberen mittleren Bohrungen der Metallplatte einsetzen und mit den Muttern festziehen.



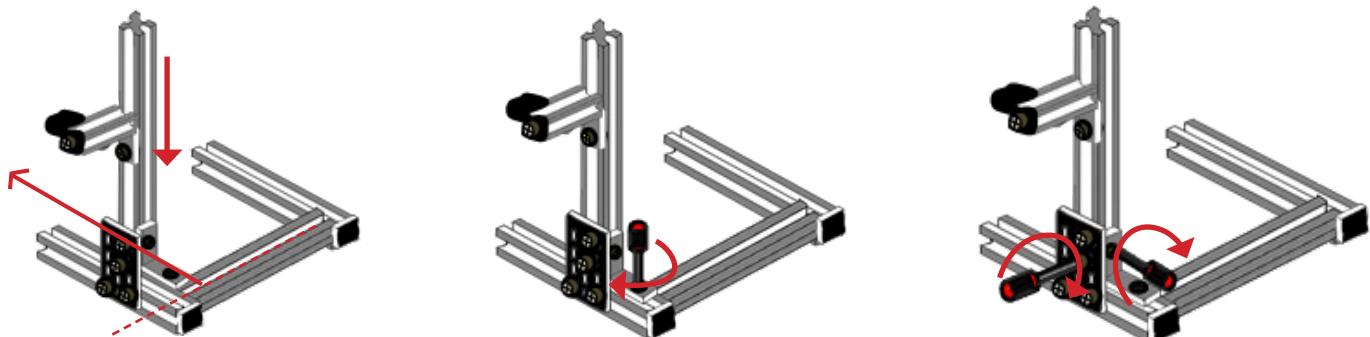
! Gegebenenfalls ist die Endkappe herauszunehmen, falls das Einsetzen der Muttern in die Nut Schwierigkeiten bereitet. Darüber hinaus alle Schrauben und Muttern zunächst nicht fest anziehen; die Metallplatte muss noch frei beweglich sein.

(3) Eine Mutter in die Rahmennut einsetzen und diese anschließend in der Rahmennut an eine geeignete Stelle für die spätere Installation schieben.



! Bei Bedarf kann die Mutter mit dem mitgelieferten Flachschaubendreher verschoben werden.

(4) Den Rollenhaltersatz (mit dem installierten Winkelstück) in die untere Rahmennut einschieben. Anschließend eine M4x10-Schraube einsetzen und die Mutter festziehen. Ziehen Sie dann alle Schrauben und Muttern leicht an.



INSTALLIEREN DES OBEREN & UNTEREN RAHMENS

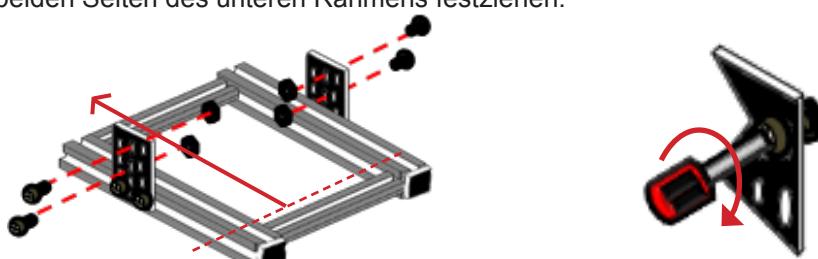
Zubehörvorbereitung

3-5 M4x3.2-Mutter (*4) 3-6 M4x30-Schraube (*2) 3-8 M4x8-Schraube (*4) 10 Oberer Rahmen (*1)
13 Unterer Rahmen (*1)

Werkzeugvorbereitung (ggf. können eigene Werkzeuge verwendet werden)

4-5 Flachschaubendreher (*1) 6 Kreuzschlitzschraubendreher (*1)

(1) Zwei M4x8-Schrauben durch die obere Bohrung in der Mitte der Metallplatte einsetzen und mit den Muttern auf beiden Seiten des unteren Rahmens festziehen.

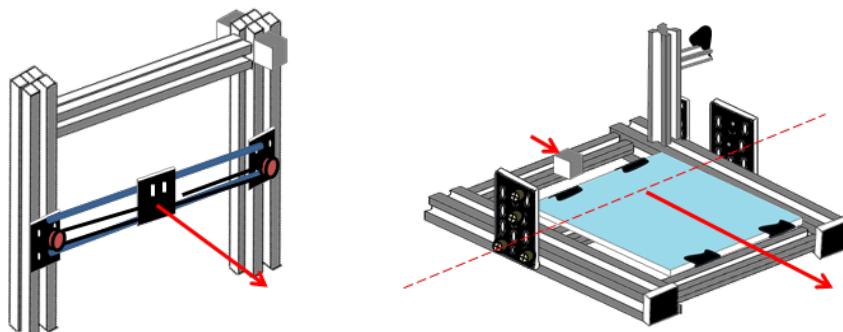


! Zum Festziehen können Sie bei Bedarf Werkzeuge verwenden. Alle Schrauben und Muttern zunächst nicht fest anziehen; die Metallplatte muss noch frei beweglich sein.

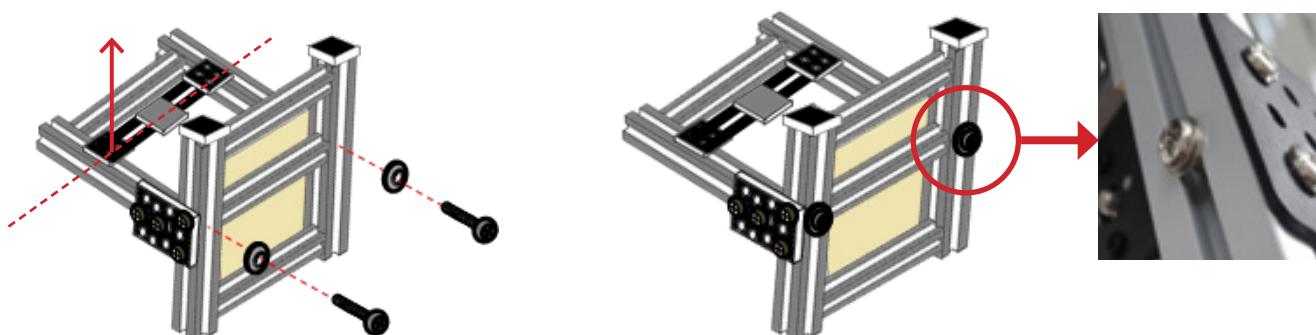
(2) Die Nut des oberen Rahmens in die mit Muttern installierten Metallplatten einschieben und die Schrauben mit einem Schraubendreher festziehen.



 Stellen Sie vor der Installation sicher, dass der obere Rahmen wie folgt ausgerichtet ist.



(3) Das gesamte Rahmenmodul auf eine Seite drehen; anschließend zwei M4x30-Schrauben an der Unterseite des unteren Rahmens anbringen und mit einem Schraubendreher fest anziehen.



 Achten Sie auf die Glasscheibe der Druckplatte und vermeiden Sie Beschädigungen sowie daraus folgende Verletzungen. Alle Schrauben an den Metallplatten können vollständig angezogen werden (mit Ausnahme der Schrauben des Spulenhalters).

INSTALLIEREN DES EXTRUDERMOTORS

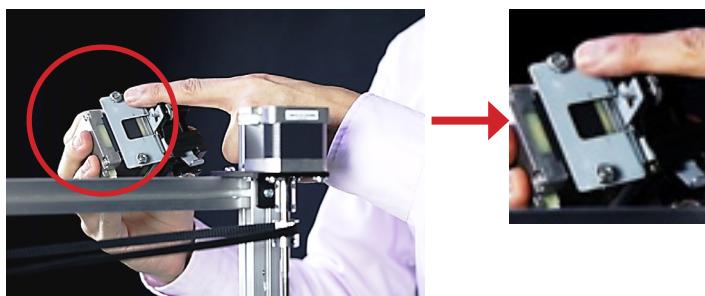
Zubehörvorbereitung

3-5 M4x3.2-Mutter (*2) 3-8 M4x8-Schraube (*2) 4-6 Endkappe 8 Extrudermotor (*1)
10 Oberer Rahmen (*1)

Werkzeugvorbereitung (ggf. können eigene Werkzeuge verwendet werden)

6 Kreuzschlitzschraubendreher (*1)

- (1) Zwei M4x8-Schrauben in die Bohrungen der Metallplatte des Extrudermotors einsetzen und mit den Muttern festziehen.



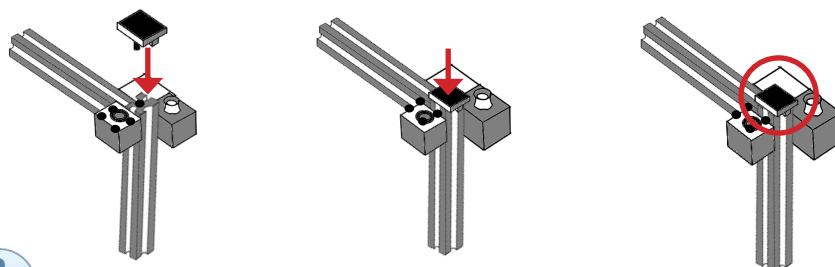
-  Schraube und Mutter zunächst nicht fest anziehen; sie müssen noch Spiel haben.

- (2) Den Extrudermotor in die Nut des oberen Rahmens hinter dem Z-Motor einschieben und dann die Schrauben mit einem Schraubendreher festziehen.



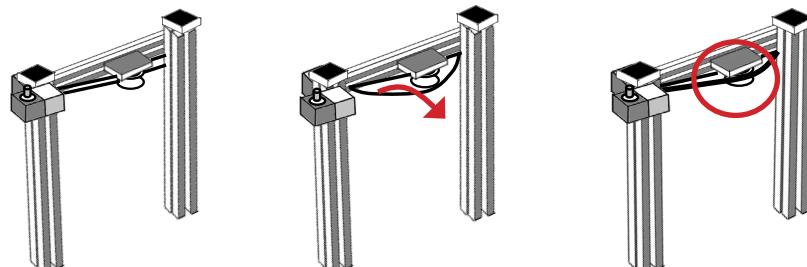
-  Teile des 3D-Druckers lassen sich zu den Bezeichnungen in der Tabelle im Abschnitt „AUFBAU DES CZ-300“ zuordnen. Die Höhe des Extrudermotors muss parallel zur Kante des oberen Rahmens verlaufen, um bei hochfahrender Z-Welle eine Kollision mit dem Entriegelungshebel zu vermeiden.

- (3) Die Endkappe in die Bohrung und die Nut des oberen Rahmens einsetzen.



-  Die Endkappe muss gegebenenfalls fest mit der Hand in den oberen Rahmen eingedrückt werden.

- (3) Den Antriebsriemen der Z-Achse an der Riemenscheibe des oberen Rahmens anbringen.



INSTALLIEREN DES EXTRUDERMODULS

Zubehörvorbereitung

3-3 Halteschelle (*1) 3-7 M4x10-Schraube (*1) 11 Steuerungsschnittstelle & Stromversorgung (*1)

Werkzeugvorbereitung (ggf. können eigene Werkzeuge verwendet werden)

4-5 Flachschaubendreher (*1) 6 Kreuzschlitzschaubendreher (*1)

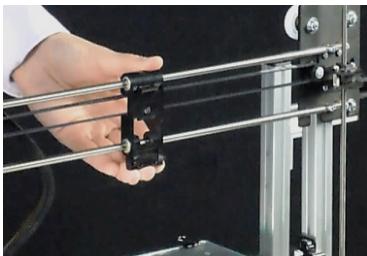
- (1) Den Kabelbinder mit einem Schneidewerkzeug durchschneiden und das gesamte Kabel mit dem Extrudermodul auf einen Tisch legen.



 Halten Sie das Kabelende an der Steuerungsschnittstelle, um Zugbelastungen durch das Gerät und daraus folgende Beschädigungen zu verhindern.

 Teile des 3D-Druckers lassen sich zu den Bezeichnungen in der Tabelle im Abschnitt „AUFBAU DES CZ-300“ zuordnen.

- (2) Den Extrudermodulhalter in die Mitte der Rollenwelle schieben und das Extrudermodul anschließend direkt am Halter befestigen.



- (3) Den Antriebsriemen an der Riemenscheibe am oberen Rahmen anbringen; anschließend den Halter platzieren und mit einer M4x10-Schraube und der Innenmutter festziehen, um das Extrudermotorkabel zu fixieren.



INSTALLIEREN DER ELEKTROTEILE

Zubehörvorbereitung

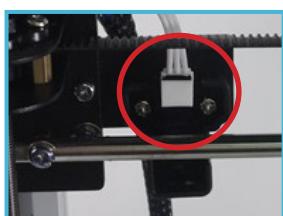
11 Steuerungsschnittstelle & Stromversorgung (*1) 4-2 Kabelbinder (Min. *4)



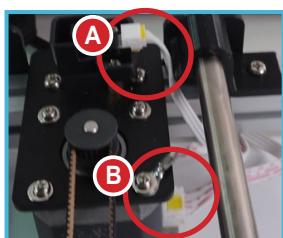
Niemals die Stromversorgung während der Montage einschalten; Stromschlaggefahr! Mit den Farbmarkierungen lassen sich Adern einfacher identifizieren.



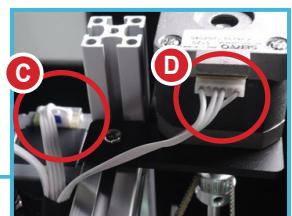
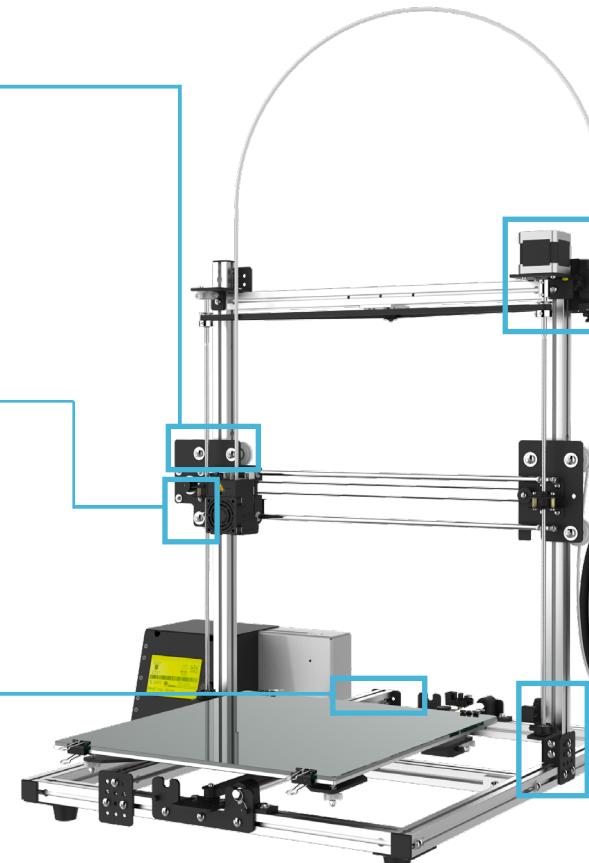
X-Achsen-Motor (6-poliges schwarzes Gehäuse)



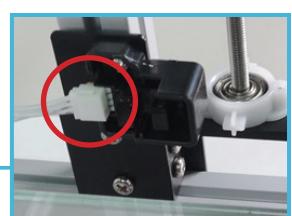
X-Achsen-Sensor (3-poliges schwarzes Gehäuse)



A: Y-Achsenmotor (6-poliges gelbes Gehäuse)
B: Y-Achsen-Sensor (3-poliges gelbes Gehäuse)



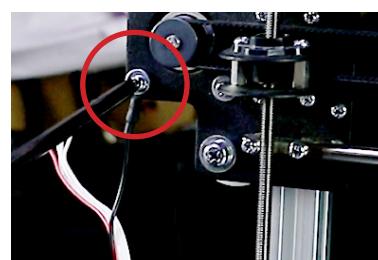
C: Extrudermotor (6-poliges blaues Gehäuse)
D: Z-Achsen-Motor (6-poliges weißes Gehäuse)



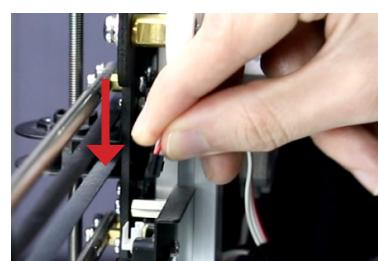
Z-Achsen-Sensor (3-poliges weißes Gehäuse)

• X-Motor & X-Sensor (schwarze Markierung)

- 1) Die Schraube vom X-Motor entfernen, anschließend den Erdungsdrahtring auf das Schraubenloch aufsetzen und mit der Schraube festziehen.

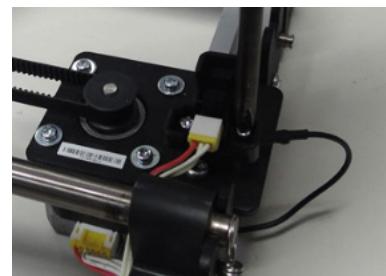
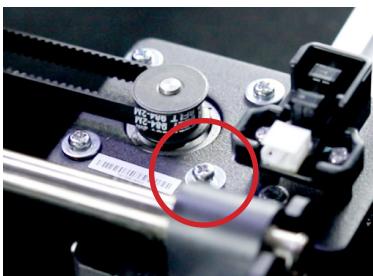


- 1) Das 6-polige schwarze Gehäuse in die Buchse des X-Motors und anschließend das 3-polige schwarze Gehäuse in die Buchse des X-Sensors einstecken.



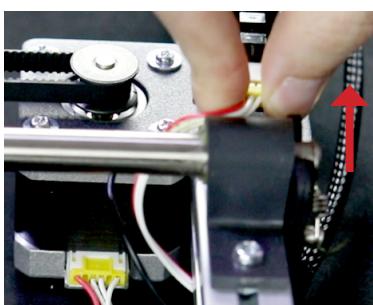
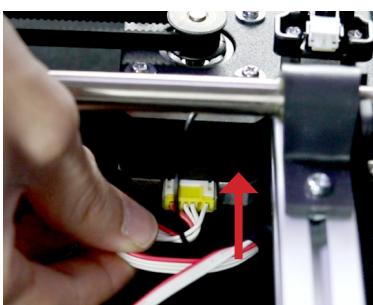
• Y-Motor & Y-Sensor (gelbe Markierung)

- 1) Die Schraube von der Kunststoffabdeckung des Y-Motors entfernen, anschließend den Erdungsdrahtring unter die Abdeckung schieben, die Schraube wieder einsetzen und festziehen.



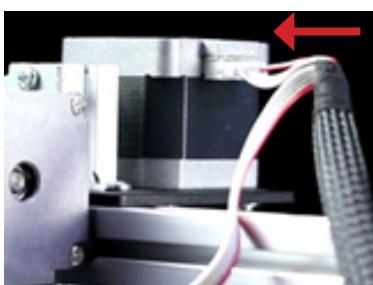
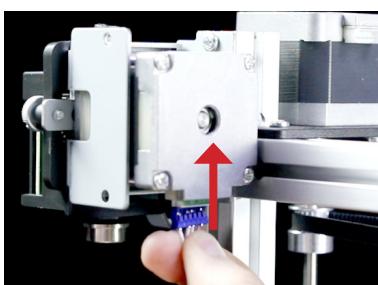
Das Kabel ist unter dem unteren Rahmen zu führen, um Zugkräfte durch die Stange und die Druckplatte beim Drucken zu vermeiden.

- 2) Das 6-polige gelbe Gehäuse in die Buchse des Y-Motors und anschließend das 3-polige gelbe Gehäuse in die Buchse des Y-Sensors einstecken.

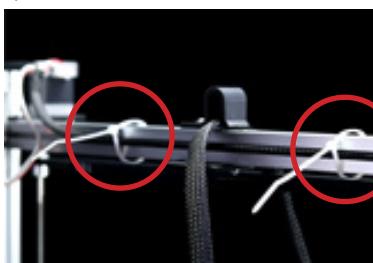


• Extrudermotor (blaue & weiße Markierung)

- 1) Das 6-polige blaue Gehäuse in die Buchse des Extrudermotors und anschließend das 3-polige weiße Gehäuse in die Buchse des Z-Motors einstecken.

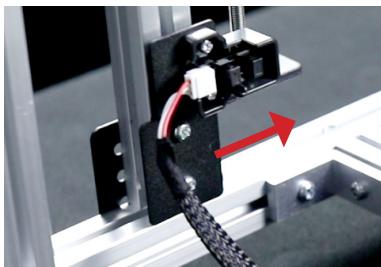


- 2) Das Kabel in die Nut hineindrücken; danach die Kabelbinder befestigen und auf die richtige Länge zuschneiden.

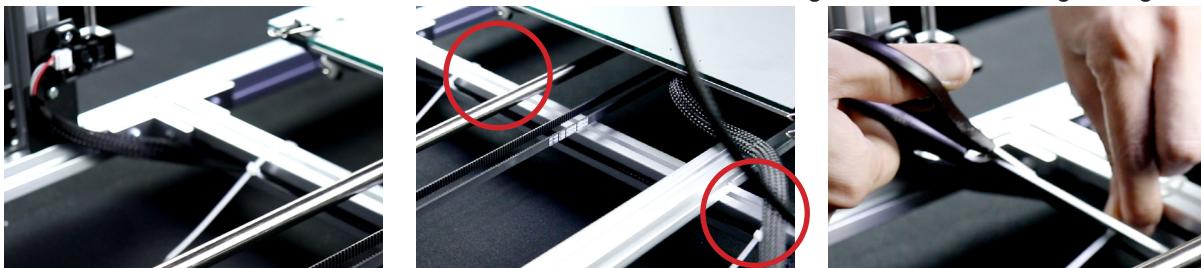


- **Extrudermotor (blaue & weiße Markierung)**

1) Das 3-polige weiße Gehäuse in die Buchse des Z-Sensors einstecken.

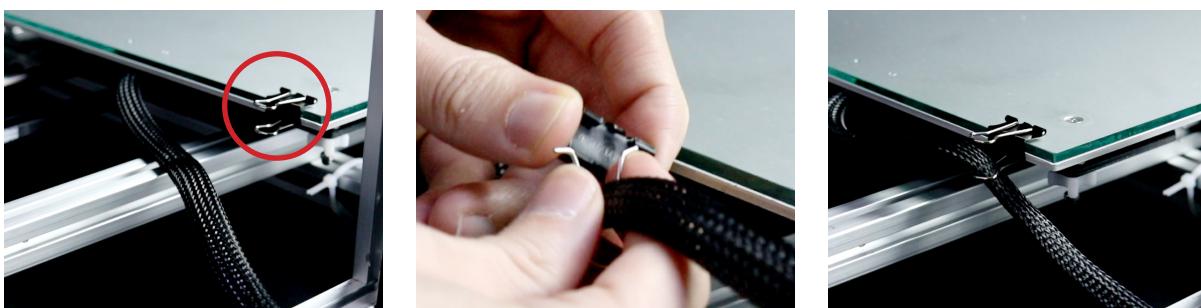


2) Das Kabel in die Nut hineindrücken; danach die Kabelbinder befestigen und auf die richtige Länge zuschneiden.



FIXIEREN DES DRUCKPLATTENKABELS

(1) Die Standflächenklemme herausnehmen und anschließend damit das Kabel fixieren und sie wieder an der Druckplatte befestigen.

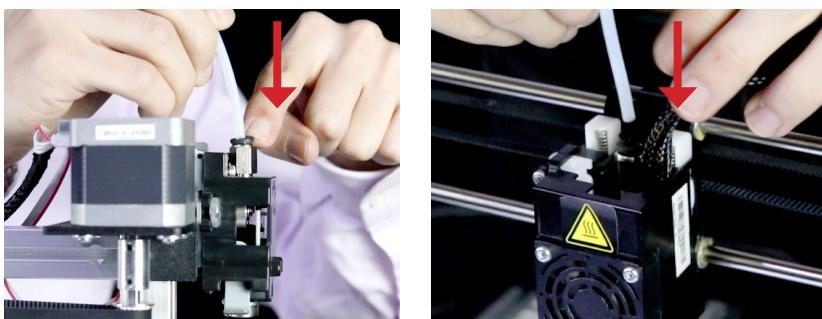


INSTALLIEREN DES FILAMENTSCHLAUCHS

Zubehörvorbereitung

2 Filamentschlauch (*1)

(1) Den Filamentschlauch vollständig in den Extrudermotor und das Extrudermodul einsetzen.



ENDKONTROLLE

Zubehörvorbereitung

5 PLA-Filament in Zufallsfarbe (300g)

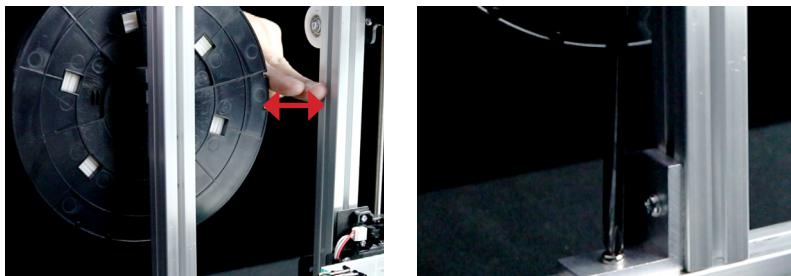
11 Steuerungsschnittstelle & Stromversorgung (*1)

Werkzeugvorbereitung (ggf. können eigene Werkzeuge verwendet werden)

6 Kreuzschlitzschraubendreher (*1)

• Einstellen des Rollenhalters

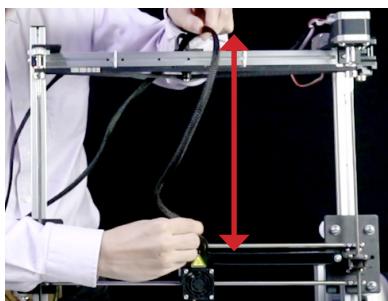
- 1) Das Filament am installierten Rollenhalter anbringen, es anschließend auf eine geeignete Stellung einstellen ein und die Schrauben anziehen, um den Halter mit dem Filament zu fixieren.



Die Filamentrolle sollte einen zwei Finger breiten Abstand zum oberen Rahmen haben.

• Einstellen des Extrudermodulkabels

- 1) Das Extrudermodulkabel muss auf seiner Länge mindestens 20 cm von der Halteschelle zum Modul liegen, damit sich das Extrudermodul beim Drucken frei nach links und rechts bewegen kann.



• Maßnahmen vor dem Einschalten der Stromversorgung



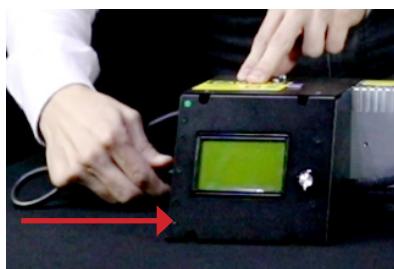
Alle Schrauben müssen zu diesem Zeitpunkt fest angezogen und alle Druckerteile sowie Kabel an der richtigen Position befestigt sein.

Zubehörvorbereitung

5 Netzkabel

11 Steuerungsschnittstelle & Stromversorgung

- 1) Stecken Sie das Netzkabel in die Steuerungsschnittstelle und kontrollieren Sie anschließend die beiden Warnhinweisschilder.



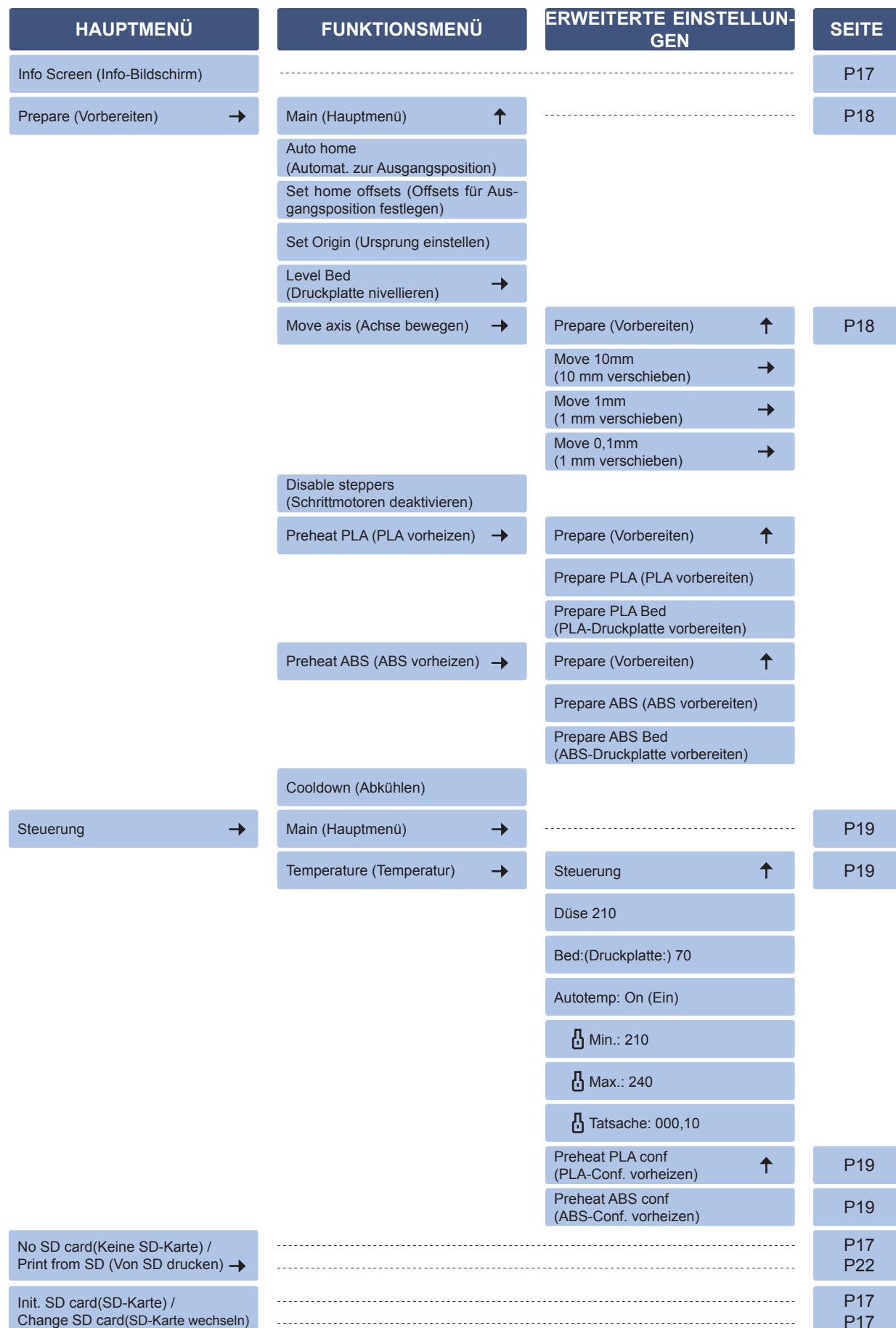
Vergewissern Sie sich vor dem Zuschalten der Netzspannung, dass der Netzeingang je nach Spannung der Region entweder auf 115 oder 230 V eingestellt ist.

(Bereich der Eingangswechselspannung: 100~120 V/200~240 VAC.)



Es wird empfohlen, zusätzliche Kabelbinder zu verwenden, um den Kabelbaum des Extrudermoduls während des Druckvorgangs zu fixieren. Sie lassen sich bei Bedarf an den Aluminiumteilen des Extruders, dem Filamentschlauch und der Halteschelle befestigen.

BEDIENUNG ÜBER DAS LCD-DISPLAY

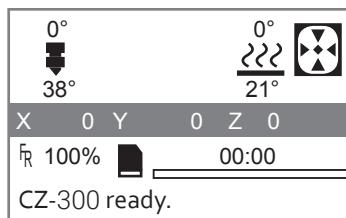




Die Funktionen hängen von den Präferenzen und Bedürfnissen des Anwenders beim Drucken ab. Diese Anleitung beschreibt nur die allgemeine Verwendung mit den empfohlenen Einstellungen als Leitfaden.

INSTALLIEREN DES FILAMENTSCHLAUCHS

- (1) Schalten Sie die Stromversorgung der Steuerungsschnittstelle ein. Das Display wird aktiviert.

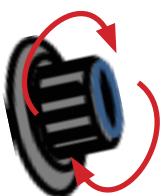


- (2) Steuerung per Drehknopf: Drücken des Drehknopfes aktiviert die jeweilige Funktion.



Info Screen	↑
Prepare	→
Control	→
No SD card	→
Init. SD card	

- (3) Steuerung per Drehknopf: Drehen Sie den Knopf, um zur Auswahl nach oben oder unten zu blättern.



Info Screen	↑
Prepare	→
Control	→
No SD card	→
Init. SD card	

INITIALISIEREN DER SD-KARTE

- (1) Stecken Sie nach dem Einschalten der Stromversorgung eine SD-Karte in den Steckplatz ein. Drehen Sie anschließend den Knopf auf „Init. SD card“ (SD-Karte initialisieren) und drücken Sie den Drehknopf.

Info Screen	↑
Prepare	→
Control	→
No SD card	→
Init. SD card	



Info Screen	↑
Prepare	→
Control	→
No SD card	→
Init. SD card	

- (2) Wählen Sie „Info Screen“ (Info-Bildschirm) und drücken Sie den Drehknopf, um zum Hauptmenü zurückzukehren.

Info Screen	↑
Prepare	→
Control	→
Print from SD	→
Init. SD card	

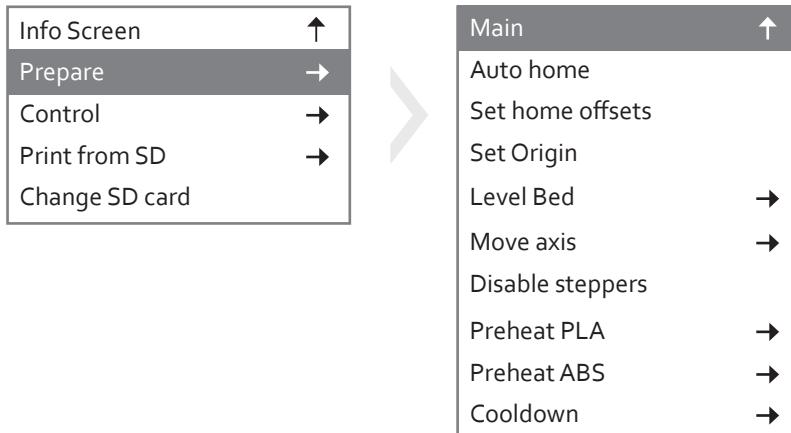


0°	0°
38°	21°
X 0 Y 0 Z 0	
100%	00:00
CZ-300 ready.	

- (3) Wählen Sie „Change SD card“ (SD-Karte wechseln), um bei Bedarf die SD-Karte zu wechseln, indem Sie die gleichen Schritte ausführen.

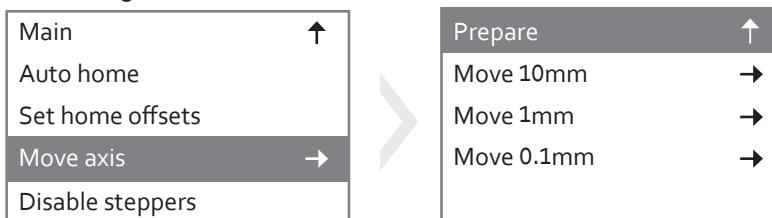
VORBEREITEN

(1) Wählen Sie „Prepare“ (Vorbereiten) und drücken Sie den Drehknopf, um das Funktionsmenü aufzurufen.

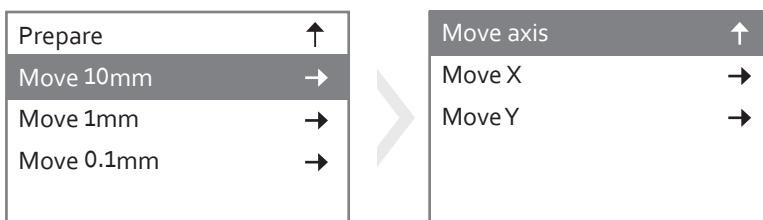


• Achse bewegen

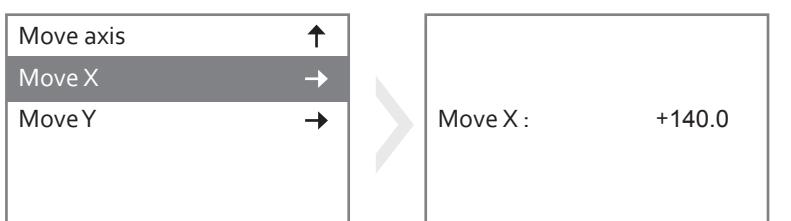
1) Wählen Sie „Move Axis“ (Achse bewegen) und drücken Sie den Drehknopf, um das Menü mit den erweiterten Einstellungen aufzurufen.



2) Drehen Sie den Drehknopf auf „Move 10mm“ (10 mm bewegen) und drücken Sie den Drehknopf, um die Bewegung der X-Y-Achse des Druckkopfs einzustellen.

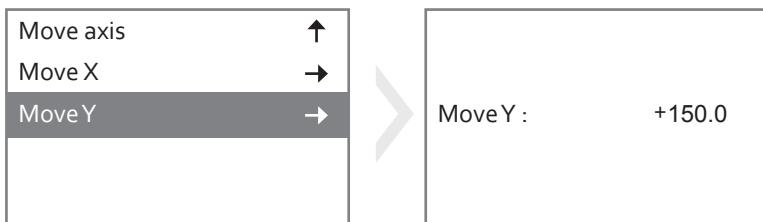


3) Drehen Sie den Drehknopf auf „Move X“ (X bewegen) und drücken Sie den Drehknopf nach der Einstellung.



Im Uhrzeigersinn „+“ drehen, um den Wert zu erhöhen.

4) Drehen Sie den Drehknopf auf „Move Y“ (Y bewegen) und drücken Sie den Drehknopf nach dem Vornehmen der Einstellung.



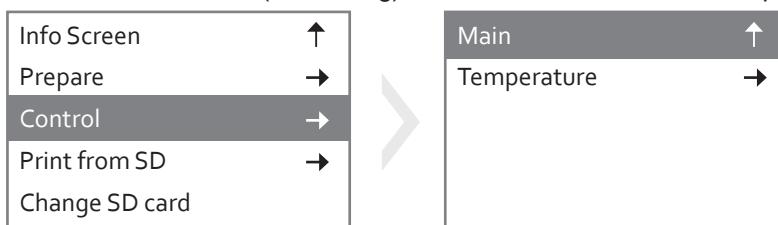
Gegen den Uhrzeigersinn drehen „-“, um den Wert zu verringern.



Zur Einstellung der Z-Achse und der Extruderbewegung können Sie den Knopf zur weiteren Einstellung auf „Move 1mm“ (1 mm bewegen) oder „Move 0.1mm“ (0,1mm bewegen) drehen.

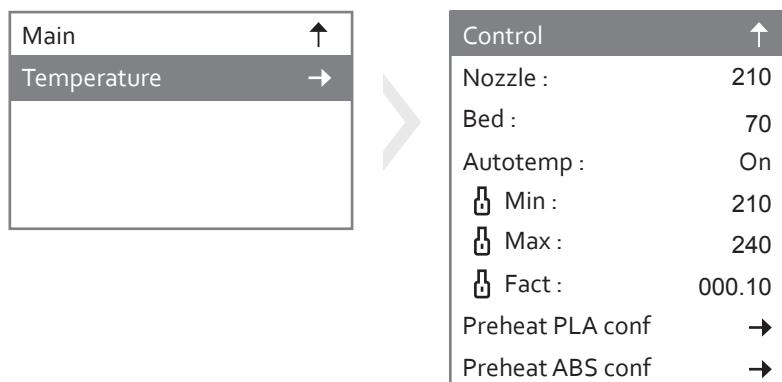
STEUERUNG

(1) Wählen Sie „Control“ (Steuerung) und drücken Sie den Drehknopf, um das Funktionsmenü aufzurufen.

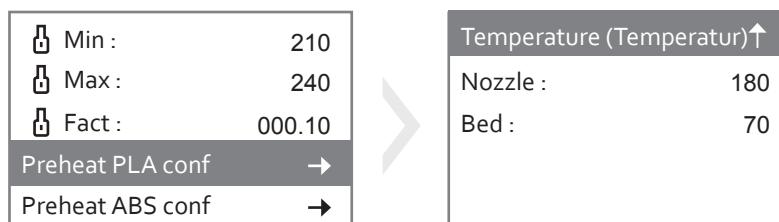


• Temperatur

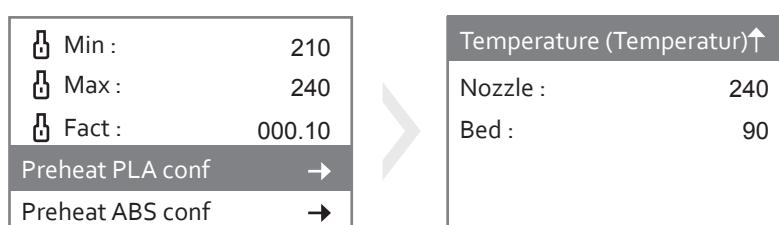
1) Wählen Sie „Temperature“ (Temperatur) und drücken Sie den Drehknopf, um das Menü mit den erweiterten Einstellungen aufzurufen.



2) Wählen Sie „Preheat PLA conf“ (PLA-Conf. vorheizen) und drücken Sie den Drehknopf zum Vorheizen, wenn Sie ein PLA-Filament verwenden.

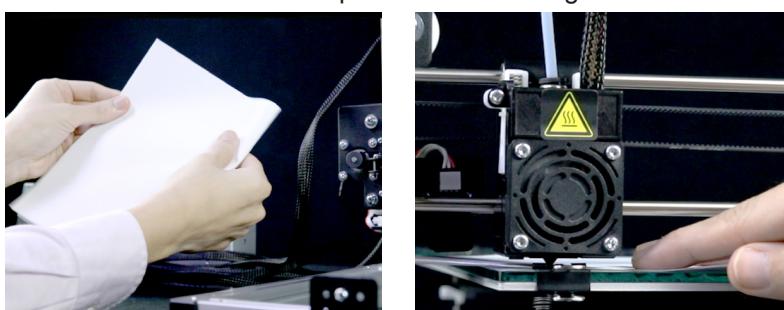


3) Wählen Sie „Preheat ABS conf“ (ABS-Conf. vorheizen) und drücken Sie den Drehknopf zum Vorheizen, wenn Sie ein ABS-Filament verwenden.



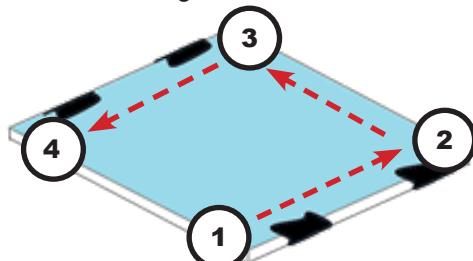
DRUCKPLATTENKALIBRIERUNG

(1) Bereiten Sie ein Blatt A4-Papier zur Kalibrierung vor.

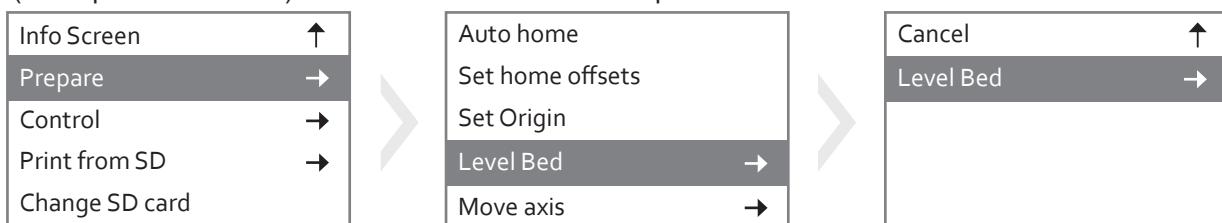


Es wird empfohlen, zum Drucken von PLA-Material ein Standard-A4-Falzpapier zu verwenden (ungefalzt für ABS).

(2) Die Kalibrierung muss vier Punkte messen (siehe Abbildung unten).



(3) Wählen Sie „Prepare“ (Vorbereiten), „Level Bed“ (Druckplatte nivellieren) und dann nochmals „Level Bed“ (Druckplatte nivellieren) und drücken Sie den Drehknopf.

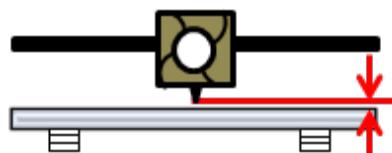


! Informationen zur Bedienung über das Display finden Sie im Abschnitt BEDIENUNG ÜBER DAS LCD-DISPLAY.

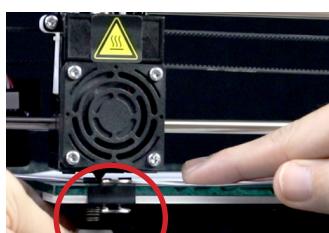
(4) Kalibrieren Sie die Druckplatte Punkt für Punkt; nach Abschluss jedes Kalibrierungsschrittes ertönt ein Piepton.



4.1) Schieben Sie das Papier bei jedem Schritt zwischen Düsen spitze und Glasfläche ein. Das Papier sollte problemlos in den Spalt passen.

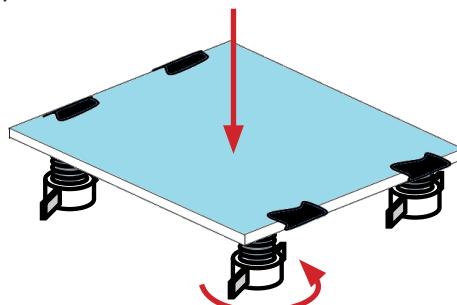
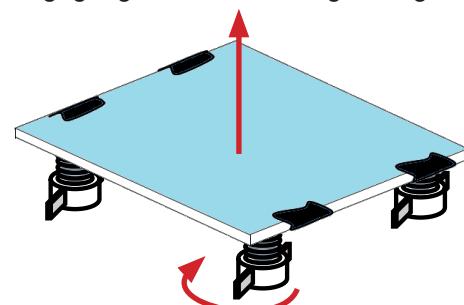


4.2) Stellen Sie die Kunststoff-Stellschraube unter der Druckplatte entsprechend ein, um die Druckplatte bei Bedarf horizontal zu stellen.



! Mithilfe eines Werkzeugs kann ein Drehen der Metallstellschraube während der Einstellung verhindert werden.

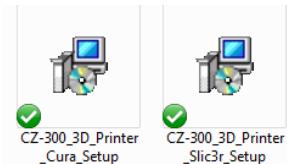
4.3) Drehen Sie die Stellschraube im Uhrzeigersinn; die Druckplatte bewegt sich nach oben. Beim Drehen in entgegengesetzter Richtung bewegt sich die Druckplatte nach unten.



SOFTWARE-EINSTELLUNGEN

Der Drucker **CZ-300** macht mit generiertem G-Code aus 3D-Dateien mit Software wie z. B. Slic3r und Cura usw. aus Ihren Entwürfen Festkörperobjekte.

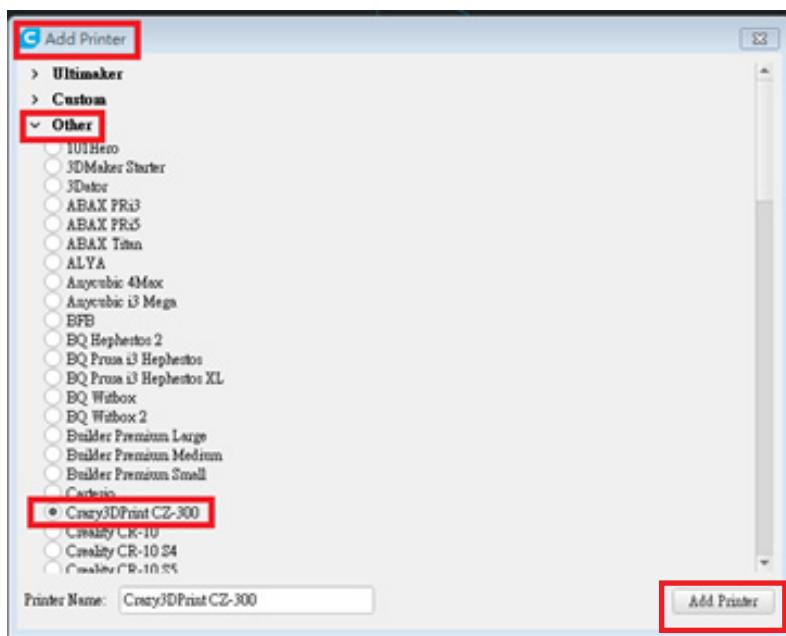
In dieser Anleitung wird davon ausgegangen, dass die aktuelle Version der Software bereits heruntergeladen und ordnungsgemäß unter dem entsprechenden Betriebssystem installiert wurde. **Crazy3DPrint** liefert die Installationsdatei – **CZ-300_3D_Printer_Setup.exe** – für Benutzer, mit der sich Parameter in Bezug auf Druckerabmessungen, Extruderdetails und andere spezifische Befehle leicht einstellen lassen.



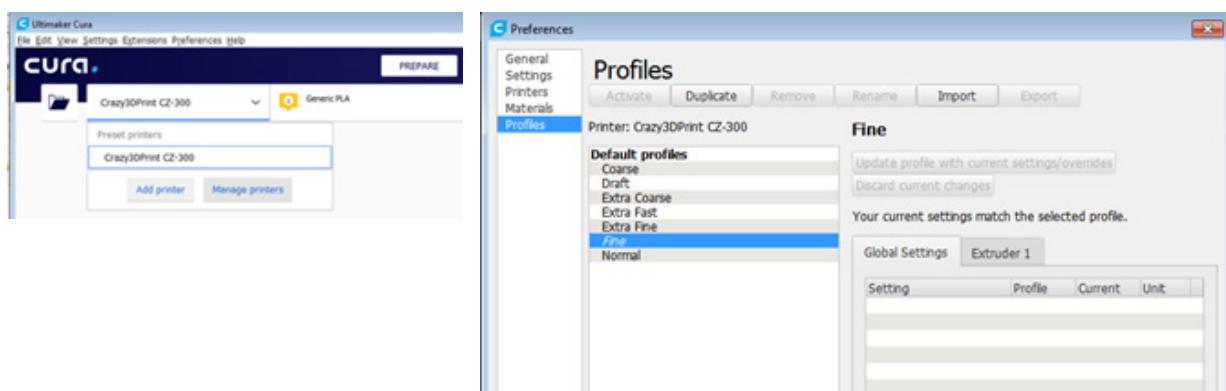
Das Profil befindet sich unter „Software Folder“ auf der SD-Speicherkarte (12), oder es kann von der folgenden Website heruntergeladen werden: <https://www.crazy3dprint.com/support>

CURA SOFTWARE – MANUELLE EINSTELLUNG DES 3D-DRUCKERS

- 1) Doppelklicken Sie nach der Installation auf das Cura-Symbol, um die Standardseite aufzurufen.
- 2) Wählen Sie “Settings” -> “Printer” -> “Add Printer...” (Einstellungen -> Drucker -> Drucker hinzufügen...)
- 3.) Wählen Sie “Other” -> “Crazy3DPrint CZ-300” (Andere -> Crazy3DPrint CZ-300) und klicken Sie auf “ADD Printer” (Drucker hinzufügen).



- 4) Wählen Sie “Manage printers” -> “Profiles” (Drucker verwalten -> Profile) und klicken Sie auf “Import” (Importieren).

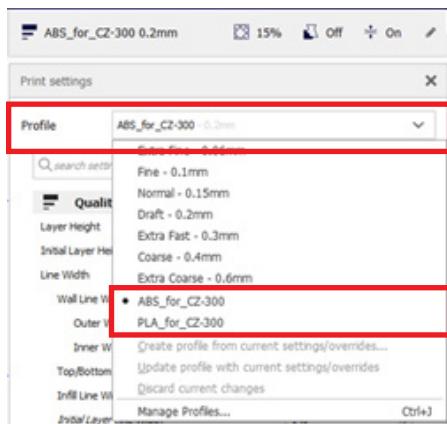


5) Suchen Sie die Dateien, wählen Sie diese aus und klicken Sie auf "Open" (Öffnen).

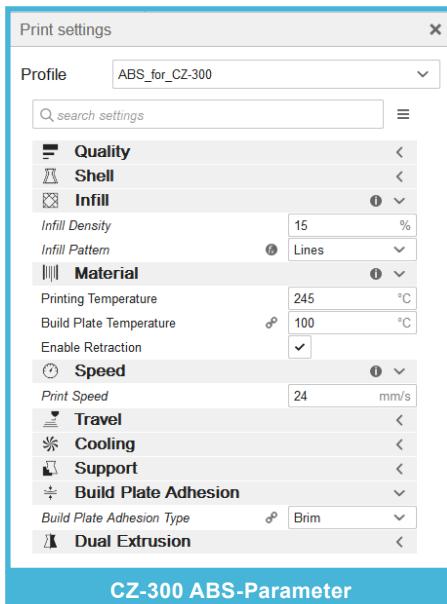
- Libraries\Documents\ABS_for_CZ-300.curaprofile
- Libraries\Documents\PLA_for_CZ-300.curaprofile



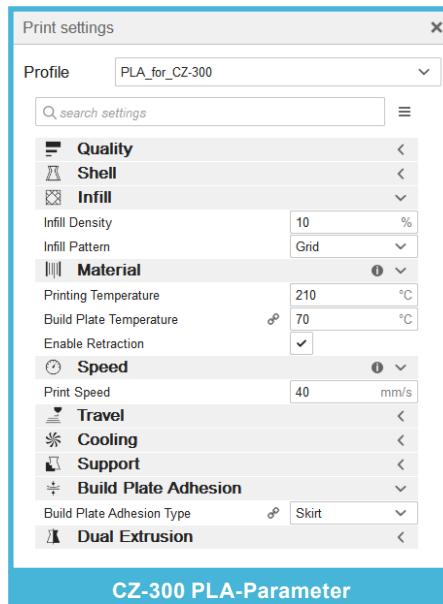
Denken Sie vor dem Drucken daran, für bessere Druckergebnisse das Profil mit den vorgeschlagenen Parametern auszuwählen.



6) Es wird empfohlen, zum Erzielen besserer Druckergebnisse die Parameter wie folgt einzustellen:



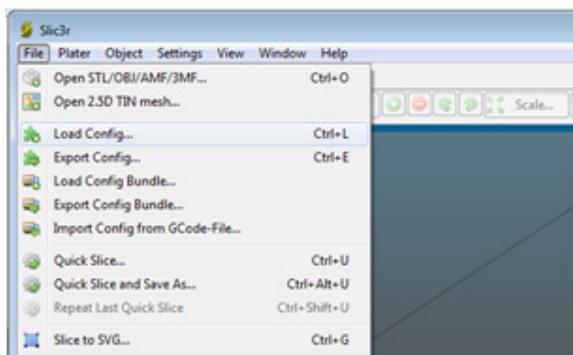
CZ-300 ABS-Parameter



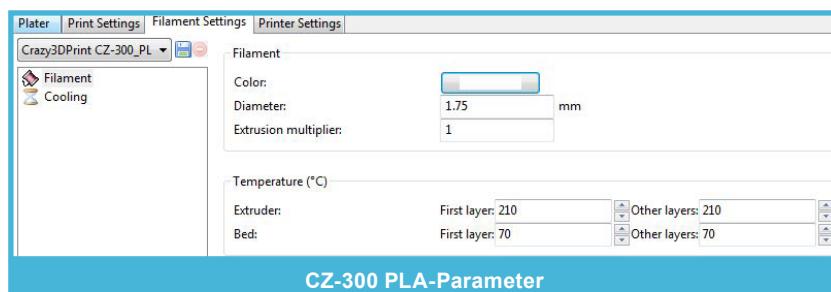
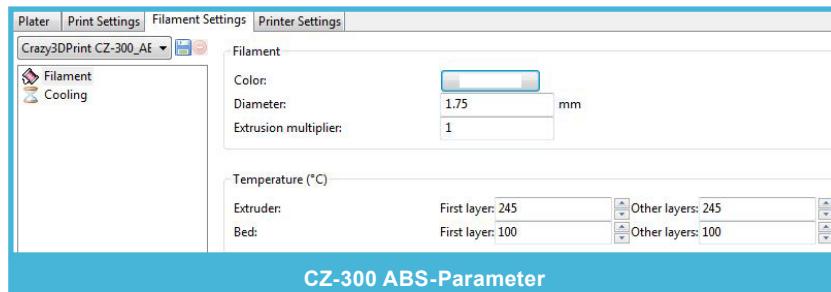
CZ-300 PLA-Parameter

SLIC3R SOFTWARE – MANUELLE EINSTELLUNG DES 3D-DRUCKERS

- 1) Doppelklicken Sie nach der Installation auf das Slic3r-Symbol, um die Standardseite aufzurufen.
- 2) Klicken Sie auf „File“ (Datei) und dann „Load Config...“ (Konfiguration laden).



- 3) Suchen Sie die Dateien, wählen Sie diese aus und klicken Sie auf "Open" (Öffnen).
 - Libraries\Documents\Crazy3DPrint CZ-300_ABS.ini
 - Libraries\Documents\Crazy3DPrint CZ-300_PLA.ini
- 4) Wählen Sie „Settings“ (Einstellungen) -> „Filament Settings“ (Filamenteinstellungen) und kontrollieren Sie anschließend die Parameter wie folgt:



FIRMWARE-UPDATE (DURCH SAM-BA)

In diesem Handbuch wird vorgeschlagen, die Druckerfirmware mithilfe der Software **Microchip SAM Boot Assistance (SAM-BA)** zu aktualisieren, einem Programmiertool zum Überschreiben einer vorhandenen Firmware-Version, falls erforderlich. Es wird davon ausgegangen, dass die Software bereits unter dem entsprechenden Betriebssystem installiert wurde.



Beide SAM-BA-Versionen (**SAM-BA 2.15** und **SAM-BA 2.18**) werden auf die Verwendung für Firmware-Updates getestet



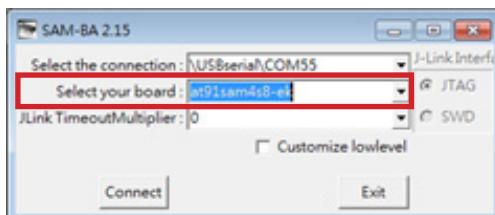
Benutzer können die aktuelle Version der CZ-300 Firmware von der Website <https://www.crazy3dprint.com/support> herunterladen.

- 1) Bereiten Sie das **USB cable**⁴⁻¹ vor, um die Steuerungsschnittstelle mit Ihrem Laptop bzw. Computer zu verbinden.
- 2) Halten Sie die Reset-Taste unter dem Drehknopf gedrückt. Schalten Sie anschließend die Stromversorgung mehrmals in Zyklen von 2-3 Sekunden aus, bis eine gute Verbindung hergestellt ist.

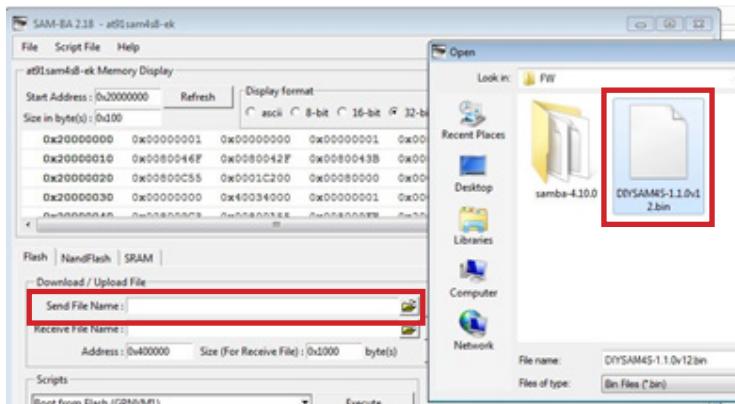


Die Taste kann mit einem Werkzeug oder dem **flathead screwdriver**⁴⁻¹⁵ betätigt werden. Kontrollieren Sie dann, ob der Verbindungsstatus im Gerät-Manager als „Bossa Program Port (COM...)“ erscheint.

- 3) Öffnen Sie SAM-BA und wählen Sie anschließend die Karte als „at91sam4s8-ek“ aus.

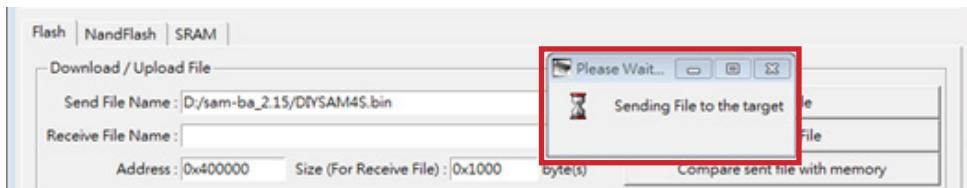


- 4) Suchen Sie die Binärdatei (*.bin), selektieren Sie diese aus und klicken Sie auf „Open“ (Öffnen).

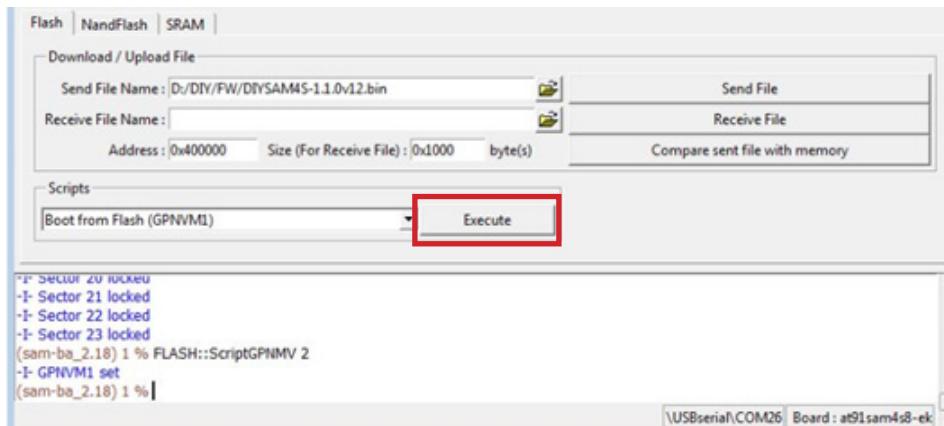


Benutzer können die aktuelle Version der **CZ-300 Firmware** von der Website <https://www.crazy3dprint.com/support> herunterladen.

- 5) Klicken Sie auf die Schaltfläche „Send File“ (Datei senden) und dann auf „Yes“ (Ja), um Regionen zu entsperren bzw. zu sperren („Unlock/Lock region(s)“).



6) Klicken Sie einige Male auf die Schaltfläche „Execute“ (Ausführen), bis die Protokollierung beendet ist.



7) Starten Sie den Drucker neu.



Schalten Sie das Gerät aus und warten Sie einige Sekunden lang, bevor Sie es wieder einschalten.

8) Schließen Sie SAM-BA und kontrollieren Sie danach, ob die Verbindung im Gerätemanager als „CZ-300“ angezeigt wird, um sicherzustellen, dass die PCB-Version erfolgreich gebrannt wurde.

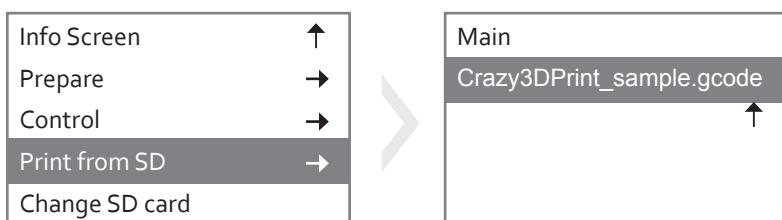
DER ERSTE DRUCK



Zum Erzielen besserer Ergebnisse wird empfohlen, die Kalibrierung jedes Mal vor dem Drucken durchzuführen. Siehe dazu den Abschnitt DRUCKPLATTENKALIBRIERUNG.

VON SD-KARTE DRUCKEN

(1) Stecken Sie eine SD-Karte in den Steckplatz ein, wählen Sie anschließend „Print from SD“ (Von SD-Karte drucken) und wählen Sie die Datei aus.



DRUCKEN ÜBER KABEL

(1) Bereiten Sie das USB-Kabel 4-1 vor, um die Steuerungsschnittstelle mit Ihrem Laptop bzw. Computer zu verbinden. Öffnen Sie anschließend die Datei mit dem softwaregenerierten G-Code.

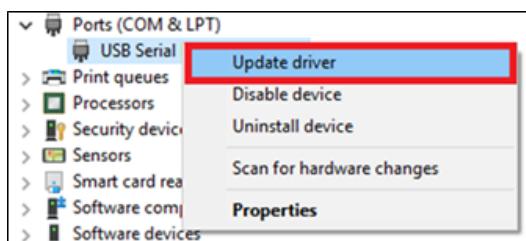


Jede hochgestellte Nummer bezeichnet das in der Tabelle unter „Prüfliste zum Zubehör“ aufgeführte Toolkit. Wenn es keinen geeigneten Treiber für die serielle Schnittstelle gibt, siehe nächster Abschnitt.

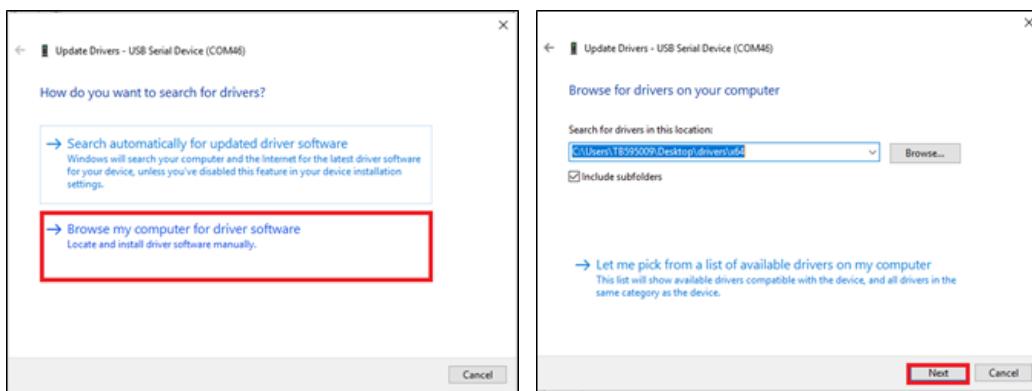
INSTALLATION SERIELLER USB-TREIBER

(1) Öffnen Sie „Device Manager“ (Geräte-Manager) im Fenster „Computer Management“ (Computerverwaltung).

Klicken Sie mit der rechten Maustaste auf „USB Serial“ (USB seriell) und wählen Sie „Update driver“ (Treiber aktualisieren).

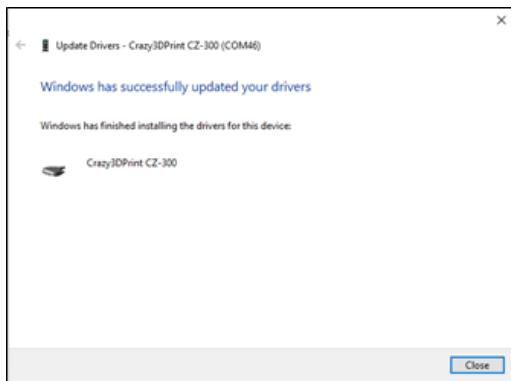


(2) Wählen Sie „Browse my computer for driver software“ (Auf dem Computer nach Treibersoftware suchen) und suchen Sie anschließend eine geeignete Treiberdatei für die Version Ihres Windows-Betriebssystems.



 Treiber befinden sich im ZIP-Dateiformat auf der SD-Speicherkarte (12), oder sie können von der folgenden Website heruntergeladen werden: <https://www.crazy3dprint.com/support>

(3) Schließen Sie das Fenster (siehe unten) nach Abschluss des Updates.

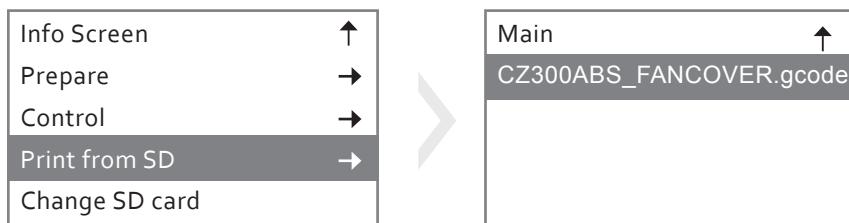


ABS-DRUCKTIPPS (GEBLÄSEABDECKUNG)

Beim Drucken mit ABS sollten die folgenden Schritte eingehalten werden, um bessere Druckergebnisse zu erzielen.

DRUCKEN DER GEBLÄSEABDECKUNG VON SD-KARTE

- 1) Stecken Sie eine SD-Karte in den Steckplatz ein, wählen Sie anschließend „Print from SD“ (Von SD-Karte drucken) und wählen Sie die Datei aus.



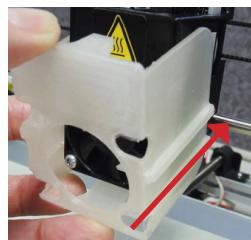
- 2) Eine Rolle PLA-Filament vorbereiten, diese in den Rollenhalter einsetzen und mit dem Ausdrucken der Gebläseabdeckung beginnen.

ANBRINGEN DER GEBLÄSEABDECKUNG

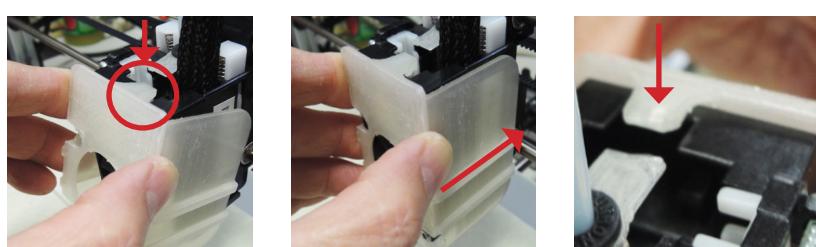
- 1) Darstellung der Gebläseabdeckung



- 2) Die Gebläseabdeckung leicht nach oben halten und langsam in die Gebläseunterseite drücken.



- 3) Die Verriegelung der Gebläseabdeckung oben am Gebläse anbringen und die obere Abdeckung langsam am Gebläse befestigen.

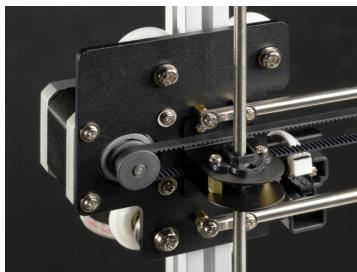


- 4) Ober-, Rück- und Unterseite der oberen Abdeckung kontrollieren; die obere Abdeckung muss vollständig am Gebläse angebracht sein.



DRUCKERSCHMIERUNG

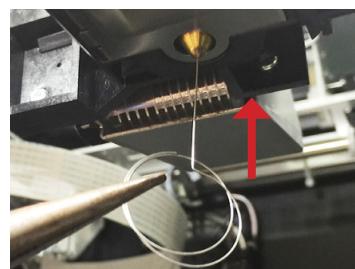
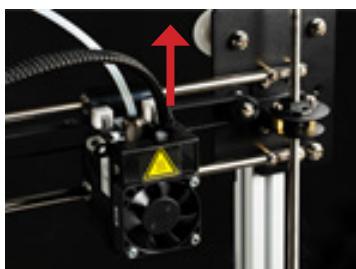
Um zu gewährleisten, dass der Drucker CZ-300 erwartungsgemäß und einwandfrei funktioniert, sollten alle beweglichen Teile regelmäßig geschmiert werden. Zwei bis drei kleine Tropfen Nähmaschinenöl auf die Wellen des Extrudermoduls und der Druckplatte reichen aus. Dieses Öl wird normalerweise auch zur Schmierung der Z-Welle verwendet. Dies ist eine gute Möglichkeit zur Reibungsverminderung, sodass sich die Teile problemloser und leichter bewegen können.



REINIGEN DES EXTRUDERMODULS

Das Drucken kann mitunter die Düse verstopfen, was die Druckqualität beeinträchtigt. Den Extruder verstopfendes Material kann auch zu Problemen beim Filamentladen führen. Es wird empfohlen, das Extrudermodul regelmäßig durch Ausführen der folgenden Schritte zu reinigen:

- (1) Entfernen Sie den Filamentschlauch (15) vom Extruder.
- (2) Stecken Sie den Reinigungsstift (18) in die Zuführöffnung und drücken Sie ihn zur Beseitigung des Filaments aus der Druckkopfspitze nach unten.
- (3) Drücken Sie eine (kleine) Reinigungsfeder (19) mithilfe einer Spitzzange durch das Spitzenloch unten.



Jede hochgestellte Nummer bezeichnet das in der Tabelle unter „Prüfliste zum Zubehör“ aufgeführte Toolkit.

REINIGUNG DER DRUCKPLATTEN-GLASSCHEIBE

Halten Sie die Glasscheibe der Druckplatte stets sauber, da an der Oberfläche Klebstoff- oder Kunststoffreste vorheriger Drucke haften bleiben können. Dies kann zu verzogenen oder unebenen Druckflächen und damit schlechter Druckqualität führen. Es wird empfohlen, die Glasscheibe der Druckplatte wie folgt zu reinigen:

- Die Glasscheibe mit Isopropylalkohol abwischen. oder
- Die Glasscheibe gegebenenfalls mit warmem Wasser und etwas mildem Geschirrspülmittel abwischen und es anschließend gründlich abspülen.
- A photograph showing a clean, transparent glass plate resting on the build plate of a 3D printer, illustrating the final result of the cleaning process.



Vergewissern Sie sich stets vor dem Durchführen von Wartungsmaßnahmen, dass der Drucker ausgeschaltet ist und sich die Druckplatte abgekühlt hat. Keine Werkzeuge verwenden, die die Glasoberfläche zerkratzen oder einkerbken können.

STÖRUNGSSUCHE UND -BESEITIGUNG

FEHLERMELDUNG

Nr.	Fehlermeldung	Beschreibung	Einfache Lösung
1	Thermal Runaway PRINTER HALTED Please reset	<p>Temperaturanstieg an der Düse abnormal:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Die Solltemperatur (54 °C) wurde innerhalb von 30 s nicht erreicht. 2. Die Solltemperatur (147 °C) wurde innerhalb von 60 s nicht erreicht. 3. Abnormal langsamer Temperaturanstieg (weniger als 2 °C innerhalb von 20 s). 4. Die Temperatur ändert sich plötzlich abnormal nach dem Erreichen der Solltemperatur. <p>Temperaturanstieg an der Druckplatte abnormal:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Abnormal langsamer Temperaturanstieg (weniger als 2 °C innerhalb von 60 s). 2. Die Temperatur ändert sich plötzlich abnormal nach dem Erreichen der Solltemperatur. <p>Bei jedem der oben genannten Ereignisse wird die Fehlermeldung angezeigt.</p>	Hardware überprüfen.
2	ENDSTOPS	Der Sensor hat das Signal erkannt und läuft nicht weiter.	Warnmeldung, bitte kontrollieren, ob der Sensorstromkreis abnormal ist. Wenn der Sensor keine richtige Verbindung herstellen kann, kann dies leicht zu Fehlbewertungen führen.
3	SD read error	Von der SD-Karte wurden fehlerhafte Informationen eingelesen.	SD-Karte und Dateien auf Fehler und Unregelmäßigkeiten kontrollieren.