

3D DRUCK HANDBUCH

FÜR DEN PRUSA CORE ONE 3D-DRUCKER



Prusa CORE One: Offizielle Anleitung

Handbuch Version 1.01 - 14. Februar 2025

Wenn Sie dieses Handbuch in anderen Sprachen herunterladen möchten, z. B. in **Deutsch, Français, Italiano, Español, Čeština, and Polski**, besuchen Sie <https://prusa.io/core-one> oder scannen Sie den QR-Code auf der rechten Seite. Dieser Link führt Sie auch zu einem Hub mit den neuesten Downloads (Firmware, Handbuch, Treiber, PrusaSlicer) und Hilfeartikeln.

In diesem Handbuch erfahren Sie alles, was Sie brauchen, um Ihren Drucker einzurichten, ihn zu benutzen, routinemäßige Wartungsarbeiten durchzuführen und vieles mehr. Eine Montageanleitung sowie weitere nützliche Informationen finden Sie unter prusa.io/core-one.



Kurzanleitung zum ersten Druck

1. Lesen Sie sorgfältig die Sicherheitshinweise **(Seite 8)**
2. Bringen Sie die Antivibrationsleisten an. **(Seite 12)**
3. Bringen Sie das Display am Drucker an, schließen Sie es an und stecken Sie das Netzkabel ein. **(Seite 13-15)**
4. Kalibrieren Sie den Drucker mit dem Selbsttest-Assistenten. **(Seite 20)**
5. Stecken Sie den USB-Stick ein, der mit Ihrem Drucker geliefert wurde, und drucken Sie Ihr erstes Objekt. **(Seite 24)**



Tipps, Ratschläge oder wichtige Informationen, die Ihnen bei der Arbeit mit dem Drucker helfen werden.



Dieser Teil des Textes ist sehr wichtig, bitte lesen Sie ihn sorgfältig! Er steht in direktem Zusammenhang mit der korrekten Bedienung des Druckers und seinem sicheren Betrieb.



Diese Informationen gelten für den Prusa CORE One 3D-Drucker Montagebausatz.

So erreichen Sie den technischen Support von Prusa Research:

Sehen Sie zunächst in den letzten Abschnitten dieses Handbuchs nach, die sich mit häufigen Problemen befassen, oder gehen Sie auf prusa.io/core-one. (Sie können auch den QR-Code oben auf der Seite scannen), wo Sie eine vollständige Liste der häufigsten Probleme und Lösungen finden. Wenn Ihr Problem hier nicht aufgeführt ist oder die Lösung nicht funktioniert, senden Sie bitte eine E-Mail an info@prusa3d.com und/oder nutzen Sie unseren Chat unter prusa3d.com. Versuchen Sie, Ihr Problem so genau wie möglich zu beschreiben - und fügen Sie Bilder und / oder Videos bei.

JOSEF PRUSA®, PRUSA RESEARCH®, PRUSA POLYMERS®, PRUSA ORANGE®, Prusa®, PRUSA 3D®, und PRUSAMENT™ sind eingetragene Marken von Prusa Development a.s., die von Prusa Research a.s. unter Lizenz von Prusa Development a.s. verwendet werden. | JOSEF PRUSA, Prusa und PRUSAMENT sind eingetragene Marken (oder Markenmeldungen) von Prusa Development a.s. und werden von Prusa Research a.s. unter Lizenz von Prusa Development a.s. in den folgenden Ländern verwendet: Australien, Neuseeland, Israel, Mexiko, Südkorea, Türkei, Ukraine, Russland, Kasachstan, Schweiz, China, Kolumbien, Usbekistan, Philippinen und Norwegen. | Alle anderen in dieser Publikation erwähnten Firmen- und Produktnamen sind Marken und eingetragene Marken der jeweiligen Unternehmen.

Über den Autor

Josef Průša (*23. 2. 1990) begann sich für den 3D-Druck zu interessieren, als er 2009 sein Studium an der Universität für Wirtschaft aufnahm - zunächst als Hobby, als neue Technologie, die offen für Weiterentwicklungen und Verbesserungen war. Das Hobby wurde schnell zu seiner Leidenschaft und Josef wurde zu einem der Hauptentwickler des internationalen Open-Source-Projekts (alle Werke sind frei für jede Nutzung verfügbar) RepRap von Adrian Bowyer. Heute ist das Design von Prusa in verschiedenen Versionen auf der ganzen Welt zu sehen; es ist eines der am häufigsten verwendeten Druckerdesigns. Ziel ist es, die Öffentlichkeit für die 3D-Drucktechnologie zu interessieren.

Ganz im Sinne des RepRap-Projekts werden bestimmte Teile Ihrer Maschine auf Prusa 3D-Druckern gedruckt, wodurch sie einfacher zu warten und anzupassen sind. Die Produktpalette von Prusa wird ständig um neue Modelle und Verbesserungen erweitert.

Sein Hauptziel ist es, die 3D-Drucktechnologie für normale Benutzer verständlicher und einfacher zu machen. Josef Průša hält auch Workshops für die Öffentlichkeit ab, nimmt an Fachkonferenzen teil und wirbt für den 3D-Druck. Er hat auf TEDx-Konferenzen in Prag und Wien, auf der World Maker Faire in New York, auf der Maker Faire in Rom und auf dem Open Hardware Summit am MIT Vorträge gehalten. Er hat außerdem den Arduino-Kurs an der Karls-Universität unterrichtet und war Dozent an der Akademie für Kunst, Architektur und Design in Prag.

In seinen eigenen Worten stellt er sich eine nicht allzu ferne Zukunft vor, in der 3D-Drucker in jedem Haushalt vorhanden sein werden. Wenn Sie etwas brauchen, können Sie es einfach drucken. Die Grenzen in diesem Bereich werden jeden Tag verschoben... Wir sind froh, dass Sie dabei sind!



Inhaltsverzeichnis

1. Einleitung	11
2. Auspacken und Verpackungsinhalt	12
2.1. Verpackungsinhalt und Zubehör	13
3. Drucker einrichten	13
3.1. Montieren des Displays	14
3.2. Anschließen des LCD - Schaltbild	15
3.3. Umkehr des Türanschlages	16
3.4. Anschließen und Abziehen des Netzkabels	16
4. Prusa CORE One Überblick und Glossar	17
5. Ihr erster Druck	19
5.1. Grundlegende Steuerelemente	19
5.2. Vorbereiten der flexiblen Stahlbleche	20
5.3. Selbsttest (Kalibrierungs-Assistent)	21
5.4. Ausführen des Selbsttests	22
5.5. Einlegen (Laden) des Filaments	23
5.6. Filament entladen (entfernen)	24
5.7. Starten des ersten Drucks	25
5.8. Entfernen eines gedruckten Objekts vom Druckblech	27
6. Zusätzliche Hinweise und Tipps	28
6.1. Aktives Temperaturmanagement der Kammer	28
6.2. LED-Licht	28
6.3. Updaten der Firmware	29
6.4. Beispiel-Modelle	30
6.5. Werkseinstellung	30
7. Handbuch für Fortgeschrittene	31
7.1. Prusa Academy Kurse	31
7.2. Netzwerkverbindung	32
7.2.1. Wi-Fi-Verbindung	32
7.2.2. Prusa Account	33
7.2.3. PrusaLink & Prusa Connect	33
7.3. Objekt abbrechen	34
7.4. Stealth Modus	34
7.5. Multi-Material Upgrade 3	34
7.6. Weiteres Zubehör	34
7.7. Verwendung von Düsen mit verschiedenen Durchmessern	35
7.8. Flashen einer inoffiziellen (unsignierten) Firmware:	36
8. Drucken Ihrer eigenen Modelle	37
8.1. Erhalten eines druckfähigen Modells	37
8.2. Was ist eine G-Code-Datei?	38
8.3. Ihre eigene Modelle erstellen	38
8.4. Schritt-für-Schritt Beispiel	38
9. PrusaSlicer	41
9.1. PrusaSlicer Oberfläche erklärt	42
9.1.1. Ersteinrichtung und allgemeiner Arbeitsablauf	43
9.1.2. Verwendung von Stützen	44
9.1.3. Druckgeschwindigkeit versus Druckqualität	45
9.1.4. Infill	46
9.1.5. Rand	46

9.1.6. Drucken von Objekten, die größer als das Druckvolumen sind	47
9.1.7. Drucken mehrfarbiger Objekte (ohne MMU3)	48
9.1.8. Slicen und Exportieren	49
10. Materialübersicht	50
11. Regelmäßige Wartung	51
11.1. Flexible Druckbleche	51
11.1.1. Doppelseitig TEXTURIERTES Druckblech	53
11.1.2. Doppelseitig GLATTES Druckblech	53
11.1.3. Doppelseitig SATINIERTES Druckblech	54
11.1.4. Verbessern der Haftung	54
11.2. Den Drucker sauber halten	54
11.3. Lager	54
11.4. Lüfter	55
11.5. Extruder Vorschubgetriebe	55
11.6. Elektronik	55
11.7. Extruder ist verstopft oder verklemmt	55
11.8. Reinigen der Düse	56
11.8.1. Das Filament wird nicht aus der Düse gedrückt.	56
11.8.2. Das Filament kommt nicht oder nur in geringen Mengen aus der Düse heraus	56
11.9. Fehlersuche bei fehlerhaften Sensormessungen und Beseitigung von Fehlern	56
11.10. Filament-Sensor	56
12. FAQ - Häufig gestellte Fragen und grundlegende Fehlerbehebung	57
12.1. Fehlerbildschirme	57
12.2. Selbsttest-Fehlerbehebung	57
12.3. Erster Druck Fehlerbehebung	58
12.3.1. Kalibrierung der Wägezelle fehlgeschlagen	58
12.3.2. Erste Schicht schält sich vom Bett ab	58
12.3.3. Die Düse bewegt sich zu hoch/tief oder extrudiert Kunststoff außerhalb des Druckbereichs	58
12.3.4. Nach ein paar Stunden des Druckens hört die Düse auf, Filament zu extrudieren	58
12.3.5. Die Düse beginnt nicht zu extrudieren, auch nicht nach mehreren Versuchen	59
12.4. Gitter-Bett-Nivellierung schlägt fehl	60
12.5. Der Drucker erkennt den eingesteckten USB-Stick nicht	60
12.6. Lose Riemen	60
12.7. Referenzfahrt fehlgeschlagen	61
12.8. Heizfehler	61
12.9. Lüfter-Fehler	61
12.10. Zurückkehren zu einer älteren Firmware	61
12.11. Die Düse trifft auf das Blech / Andere Probleme mit der Z-Achse	61
13. Fortgeschrittene Hardware-Fehlerbehebung	62
14. Fehlerbehebung Druckqualität	62

Produkt-Informationen

Name:	Prusa CORE One
Hersteller:	Prusa Research a.s., Partyzánská 188/7a, Holešovice, 170 00 Prag 7, Tschechische Republik
Kontakt:	Telefon: +420 222 263 718, E-Mail: info@prusa3d.com
Kategorie EEE:	3 (IT-/Telekommunikationsgeräte)
Stromversorgung:	100-240 VAC, 2,8 A max., 50-60 Hz
Frequenzbänder:	WLAN: 2400,0-2483,5 MHz
	NFC: 13,553-13,567 MHz
Maximale abgestrahlte Funkfrequenzleistung (WLAN):	< 100 mW e.i.r.p.
Maximale magnetische Feldstärke (NFC):	< 60 dBuA/m in einer Entfernung von 10 m
WLAN Standard:	IEEE 802.11 b/g/n
Betriebstemperaturbereich:	18°C - 38°C
Maximale Luftfeuchtigkeit:	85%, nicht kondensierend
Abmessungen des Druckers:	Breite: 415 mm
	Tiefe (mit geschlossener Tür): 444 mm
	Höhe: 555 mm
Druckvolumen (Breite × Tiefe × Höhe):	250×220×270 mm
Installierter Düsendurchmesser:	CHT 0.4 mm
Unterstützter Filament-Durchmesser:	1.75 mm
Gewicht (mit Verpackung / ohne Verpackung):	25 kg / 22.5 kg

Die Seriennummer des Prusa CORE One ist auf dem Typenschild gedruckt, das sich auf dem Druckerrahmen und auch auf der Verpackung befindet. Der Prusa CORE One ist ein Gerät, das nur in Innenräumen verwendet werden darf, wo es vor äußeren Einflüssen geschützt ist.

Betriebsbedingungen gemäß der Allgemeinen Genehmigung des Tschechischen Fernmeldeamtes Nr. VO-R/10 und Nr. VO-R/12.

Vereinfachte Konformitätserklärung

Der Hersteller, Prusa Research a.s., erklärt hiermit, dass das Produkt Prusa CORE One mit der in der Europäischen Union geltenden Richtlinie 2014/53/EU und den im Vereinigten Königreich geltenden Statutory Instruments 2017 No. 1206 übereinstimmt. Den vollständigen Text der Konformitätserklärung finden Sie auf der Webseite: prusa3d.com.

Prusa CORE One Garantie Information

Für montierte Prusa CORE One 3D-Drucker gilt eine 24-monatige Garantie für Endkunden in der EU und eine 12-monatige Garantie für Geschäftskunden und Endkunden im Rest der Welt. Verbrauchsmaterialien und Verschleißteile sind von dieser Garantie ausgeschlossen. Die Garantiezeit beginnt an dem Tag, an dem der Kunde die Ware erhält.

Der Verkäufer haftet nicht für Schäden, die durch eine unsachgemäße Handhabung des gekauften Produkts oder durch eine Handhabung, die gegen die in den offiziellen Handbüchern und Anleitungen enthaltenen Informationen und Empfehlungen verstößt, verursacht werden. Die Garantie erlischt auch bei unsachgemäßen Eingriffen und der Verwendung von inoffiziellen Hard- und Softwaremodifikationen.

Sicherheitssymbole und ihre Bedeutung



Vorsicht: starke Magnetfelder. Stellen Sie keine Gegenstände, die empfindlich auf Magnetfelder reagieren, auf die markierten Bereiche, da diese irreversibel beschädigt werden könnten.



Achtung: bewegliche mechanische Teile. Achten Sie darauf, dass Sie sich nicht die Hände verletzen, wenn Sie sich in unmittelbarer Nähe von Geräten mit mechanischen Teilen aufhalten.



Informationen zu Funktion, Bedienung und Service finden Sie in diesem Handbuch oder online unter help.prusa3d.com.



Lesen Sie vor jeder Wartung die Anleitung und trennen Sie das Produkt von der Stromversorgung.



Seien Sie besonders vorsichtig, wenn Sie Teile, die mit diesem Symbol gekennzeichnet sind, anfassen oder berühren, und vermeiden Sie andere Gefahren, die für bestimmte Symbole aufgelistet sind, wie z.B. Gefahren durch heiße Oberflächen - es besteht Verbrennungsgefahr.



Warnung: Heiße Oberfläche! Das markierte Objekt kann heiß sein und Sie müssen besonders vorsichtig sein, wenn Sie es berühren, um Verbrennungen zu vermeiden.



Achtung: Bewegliche Teile. Ungeschützte bewegliche mechanische Teile können Verletzungen verursachen, seien Sie also besonders vorsichtig.



Drücken Sie nicht direkt auf diese Oberfläche!



Dieses Produkt besteht aus Komponenten, die gemäß der Richtlinie über Elektro- und Elektronik-Altgeräte entsorgt werden müssen. Bringen Sie es daher zu einer Sammelstelle für Elektroschrott.

Sicherheitshinweise und Haftungsausschluss

Die Nichteinhaltung der Informationen in diesem Handbuch oder der Montageanleitung kann zu Verletzungen, schlechten Druckergebnissen oder Schäden am 3D-Drucker führen. Stellen Sie sicher, dass jeder, der mit dem Drucker arbeitet, den Inhalt dieses Handbuchs versteht und nachvollziehen kann. Da wir die Bedingungen, unter denen Sie den Prusa CORE One Drucker zusammenbauen, nicht kontrollieren können, übernehmen wir keine Verantwortung für Verluste, Verletzungen, Schäden oder Kosten, die durch den Zusammenbau, die Handhabung, die Lagerung, die Verwendung oder die Entsorgung des Produkts entstehen oder damit verbunden sind. Die Informationen in diesem Handbuch werden ohne jegliche ausdrückliche oder stillschweigende Garantie bereitgestellt.

Handhabung des Druckers

Seien Sie beim Umgang mit dem 3D-Drucker vorsichtig. Er ist ein elektrisches Gerät mit beweglichen und erhitzten Teilen.

Aufstellung und grundlegende Verwendung

- Stellen Sie sicher, dass der Drucker an einem sicheren Ort aufgestellt und betrieben wird, um mögliche Risiken zu vermeiden.
- Dieses Gerät ist nur für den Gebrauch in Innenräumen bestimmt. Setzen Sie es nicht Wasser oder Schnee aus. Der Kontakt mit Wasser und anderen Flüssigkeiten kann die Elektronik beschädigen, Kurzschlüsse verursachen und andere Schäden hervorrufen. Betreiben Sie den Drucker immer in einer trockenen Umgebung.
- Stellen Sie den Drucker an einem sicheren, trockenen Ort auf. Die Oberfläche muss eben und stabil sein - idealerweise eine Werkbank. Stellen Sie sicher, dass um den Drucker herum mindestens 30 cm Platz ist. Hindernisse in der Nähe des Druckers können den Betrieb beeinträchtigen oder eine übermäßige Abnutzung der Kabelmäntel oder der Kabel selbst verursachen. Abgenutzte Kabel können ein Risiko darstellen (Stromschlag, Feuer).
- Vergewissern Sie sich, dass keine Lüftungsöffnungen/Lüfter blockiert sind. Der Drucker verfügt über eine integrierte Überwachung der Lüftergeschwindigkeit, aber in einigen Fällen (falsche Montage, Beschädigung von Komponenten, inoffizielle Firmware) funktioniert die Überwachung möglicherweise nicht richtig. Unzureichende Kühlung kann zu Überhitzung und schweren Schäden am Drucker führen (Gefahr von Elektronikschäden, Feuer).
- Stellen Sie den Drucker so auf, dass er nicht umkippen oder herunterfallen kann. Wenn der Drucker physisch beschädigt ist, verwenden Sie ihn nicht - beschädigte Teile können ein Sicherheitsrisiko darstellen.
- Netzadapter und Kabel müssen so platziert werden, dass Sie nicht darüber stolpern, darauf treten oder sie anderweitig beschädigen. Stellen Sie sicher, dass die Kabel nicht beschädigt sind. Wenn sie beschädigt sind, verwenden Sie das Gerät sofort nicht mehr und ersetzen Sie die Kabel. Beschädigte Kabel stellen ein Sicherheitsrisiko dar - Gefahr eines Stromschlags.
- Lassen Sie den Drucker nicht unbeaufsichtigt, wenn er eingeschaltet ist! Der Drucker ist mit einer Temperaturkontrolle und mehreren intelligenten Sicherheitsfunktionen ausgestattet, aber ein Missbrauch oder ein unerwarteter Ausfall von Komponenten kann eine Brandgefahr darstellen.
- Greifen Sie niemals in den Druckbereich ein, wenn der Drucker in Betrieb ist. Verhindern Sie außerdem, dass Fremdkörper in den Druckbereich und in die Umgebung des Druckers gelangen, um Kollisionen zu vermeiden.

Elektrische Sicherheit

- Der Drucker kann nur über eine standardmäßige 230 VAC, 50 Hz oder 110 VAC, 60 Hz Steckdose mit Strom versorgt werden. Verwenden Sie niemals alternative Stromquellen, da diese Probleme verursachen oder den Drucker sogar beschädigen können.
- Verwenden Sie den Drucker nicht, wenn das Netzkabel beschädigt ist - beschädigte Kabel können zu einem Stromschlag führen.
- Nehmen Sie niemals das Netzteil des Druckers auseinander, da es keine vom Benutzer zu wartenden Teile enthält. Lassen Sie den Drucker immer von einem qualifizierten Techniker reparieren. Eine unsachgemäße Handhabung des Netzteils kann zu Schäden am Drucker führen und das Risiko eines Stromschlags erhöhen.
- Sie können das Gerät vom Stromnetz trennen, indem Sie den Stecker herausziehen. Die Steckdose muss leicht zugänglich sein.
- Wenn Sie das Netzkabel aus der Steckdose ziehen, ziehen Sie am Stecker, nicht am Kabel. Dadurch wird das Risiko einer Beschädigung des Steckers oder der Steckdose verringert.

- Trennen Sie unter keinen Umständen elektrische Teile, während der Prusa CORE One Drucker eingeschaltet ist - dazu gehört das Trennen des Nextruders von der Hauptplatine, das Trennen des Heizbetts, das Trennen des LCD-Bildschirms und anderes. Schalten Sie den Drucker immer aus, bevor Sie elektrische Teile abklemmen.

Der Drucker ist mit einer austauschbaren Sicherung ausgestattet, die sich im Sicherungshalter in der Nähe des Anschlusses an die Stromquelle befindet und den gesamten Drucker schützt. Bevor Sie die Sicherung auswechseln, schalten Sie den Drucker aus und trennen Sie die Stromversorgung, indem Sie das Netzkabel aus der Steckdose ziehen.

Drücken Sie den Sicherungshalter mit einem flachen Schraubendreher heraus, entfernen Sie die Sicherung und setzen Sie eine neue Sicherung ein. Drücken Sie den Sicherungshalter wieder hinein. Vergewissern Sie sich, dass die neue Sicherung den gleichen Wert hat wie auf dem Etikett angegeben. Wenn die Sicherung wiederholt durchbrennt, wenden Sie sich an den technischen Support.

Mechanische Risiken

Bewegliche mechanische Teile des Druckers können Verletzungen verursachen.

- Greifen Sie niemals in die internen Komponenten des Druckers ein, wenn er an das Stromnetz angeschlossen oder in Betrieb ist - es besteht Verletzungsgefahr durch mechanische Teile oder Stromschlag.
- Verhindern Sie, dass unbefugte Personen, einschließlich Kinder, den Drucker bedienen, auch wenn er nicht druckt.

Verbrennungsgefahr

- Berühren Sie keine erhitzten Teile des Druckers - Heizbett, Druckblech und Teile des Druckkopfs. Es besteht die Gefahr von Verbrennungen.
- Warnung! Während des Druckens können sich Teile des Druckkopfes und des Druckbetts auf sehr hohe Temperaturen erhitzen! Berühren Sie sie erst, wenn der Druck abgeschlossen und der Drucker abgekühlt ist - es besteht Verbrennungsgefahr.

Richtige Verwendung von doppelseitigen Federstahldruckblechen

Jede Art von Druckblech erfordert eine etwas andere Pflege. Unsachgemäße Handhabung und Verwendung kann das Druckblech, das Heizbett oder andere Teile des Druckers beschädigen. Druckbleche sind Verbrauchsmaterialien und unterliegen dem Verschleiß.



Reinigen Sie die Oberfläche des strukturierten und satinierten Bleches niemals mit Aceton!

- Hinweise zur Wartung finden Sie im Kapitel Flexible Druckbleche.
- Verwenden Sie hochkonzentrierten Isopropylalkohol (90% oder mehr), um die Oberfläche des Blechs zu entfetten.
- Verwenden Sie keine Produkte, die IPA als einen der Bestandteile enthalten (z. B. Handdesinfektionsmittel) - diese Produkte enthalten in der Regel andere Zusatzstoffe, die die Eigenschaften des Druckblechs negativ beeinflussen können.
- Waschen Sie das Blech nicht unter fließendem Wasser, da es sonst korrodieren kann.
- Entfernen Sie die PEI-Folie nicht von der Blechoberfläche.
- Reinigen Sie vor dem Drucken die Oberfläche des Druckblechs mit einem mit Isopropylalkohol angefeuchteten Tuch.
- Die Druckbleche werden mit starken Magneten auf dem Heizbett festgehalten - seien Sie vorsichtig, wenn Sie das Blech auf das Heizbett legen, um Verletzungen zu vermeiden.
- Bewegen (ziehen) Sie das Blech nicht, wenn es magnetisch am Heizbett befestigt ist. Durch die Reibung kann das Heizbett beschädigt werden.

Arbeiten mit Filamenten

Bei richtiger Handhabung ist die Arbeit mit Filamenten einfach und sicher. Bitte lesen Sie die folgenden Empfehlungen.

- Verwenden Sie immer die empfohlenen Temperaturen für das ausgewählte Material.
- Vorsicht vor geschmolzenem Kunststoff! Er kann Verbrennungen verursachen! Wenn geschmolzener Kunststoff an der Düse hängt, entfernen Sie ihn nicht mit der Hand. Verwenden Sie eine Zange oder ein anderes Werkzeug.
- Einige Materialien können beim Drucken einen starken Geruch verströmen - lüften Sie regelmäßig den Raum.
- Behandeln Sie das Filament entsprechend den Anweisungen auf den folgenden Seiten des Handbuchs.
- Vergewissern Sie sich immer, dass das Ende des Filaments ausreichend befestigt ist - entweder in den Extruder eingeführt oder durch die Spulenöffnung gefädelt. Wenn Sie das Ende des Filaments versehentlich loslassen, kann es sich leicht verheddern und verknoten.

1. Einleitung

Vielen Dank für den Kauf des Prusa CORE One 3D-Druckers von Prusa Research! Ihre Unterstützung ermöglicht es uns, in die weitere Entwicklung von 3D-Druckern und anderen 3D-Druckprodukten zu investieren, wie z.B. **PrusaSlicer**, unsere erstaunliche Slicing-Software. Wir haben auch eine eigene Produktlinie von Harzen und Filamenten (Prusament) im eigenen Haus, betreiben [Printables.com](https://www.printables.com) und nehmen an vielen anderen großartigen Aktivitäten teil - lesen Sie mehr darüber in unserem Blog unter blog.prusa3d.com!

Der **Prusa CORE One** ist unser erster vollständig geschlossener CoreXY 3D-Drucker. Trotz seiner kompakten Größe bietet er ein großes Druckvolumen und zeichnet sich dank seines intelligenten Exoskelett-Rahmendesigns durch außergewöhnliche Stärke und Robustheit aus.

Mit einer geschlossenen Kammer, in der die Innentemperatur bis zu **55°C** betragen kann, unterstützt der CORE One das Drucken mit anspruchsvollen Materialien, die höhere Temperaturen erfordern. Seine aktive Luftstromsteuerung ermöglicht auch das Drucken mit PLA und PETG bei geschlossener Tür.

Der Prusa CORE One kombiniert die **besten Eigenschaften** unserer bisherigen Drucker, einschließlich des Nextruders mit Wägezellentechnologie und 360°-Kühlung, und ermöglicht so das Drucken in hoher Geschwindigkeit, optimiert für hervorragende Qualität und Haltbarkeit.



2. Auspacken und Verpackungsinhalt

Wenn Sie einen zusammengebauten Drucker gekauft haben, nehmen Sie ihn mit Hilfe der Griffe an der Papierverpackung aus dem Karton und stellen Sie den Drucker auf eine geeignete Fläche. Verwenden Sie zum Bewegen des Prusa CORE One Druckers die Griffe an jeder Seite. Heben Sie ihn niemals an den Kabeln, dem Filament-Halter oder den Türen an.



Der Prusa CORE One benötigt ca. **415×444 mm Platz**, mit einem Freiraum von mindestens **360 mm an der Vorderseite**, um die Tür vollständig zu öffnen.



Wenn Sie den Bausatz gekauft haben, gehen Sie zu help.prusa3d.com, um zu erfahren, wie Sie ihn zusammenbauen können!

2.1. Verpackungsinhalt und Zubehör

Ihr Prusa CORE One Druckerpaket enthält:

- Dokumentation
- Display (manuelle Installation erforderlich)
- USB-Stick mit Musterdrucken (G-Codes)
- CORE One Werkzeugsatz
- Mit Alkohol getränkte Tücher (für die Erstkalibrierung), Akupunkturnadel
- Doppelseitig glattes PEI Druckblech
- 1kg Spule Prusament (nur bei einem montierten Drucker)
- Ersatzteile
- Prusa Schmiermittel für Lager
- Eine Packung Haribo-Gummibärchen
- Antivibrationspads (manuelle Installation erforderlich)

Dies sind die grundlegenden Werkzeuge und Zubehör, die für den Zusammenbau und die grundlegende Wartung erforderlich sind. **Wir empfehlen, ein paar zusätzliche Zubehörteile zu kaufen**, wie zum Beispiel:

- **Schneidezange** zum Schneiden der Enden von Filamenten oder zum Entfernen von Stützen von gedruckten Objekten
- **Isopropylalkohol** (90% oder mehr) zur Reinigung des Druckblechs
- **Papiertücher** zum Reinigen des Druckblechs
- **Plastikspachtel** zum Entfernen von Kunststoff vom Druckblech - Sie können tatsächlich einen drucken!
- **Messingbürste** zur *Reinigung der Düse*

3. Drucker einrichten

Der Einbau der Antivibrationsleisten ist obligatorisch. Sie sorgen für einen leiseren Betrieb und verhindern, dass die Metallbasis empfindliche Oberflächen zerkratzt.

Wenn Sie den Drucker aus dem Karton ziehen, halten Sie ihn an der Seite flach. Bringen Sie dann die beiden Leisten an der Unterseite an, wie auf dem Foto abgebildet. Stellen Sie den Drucker dann aufrecht hin.



3.1. Montieren des Displays

Der Drucker wird mit nicht montiertem Display geliefert, um das Risiko von Transportschäden zu verringern. Um das Display zu montieren, folgen Sie bitte der unten stehenden Anleitung.

1. Öffnen Sie die Tür und nehmen Sie die Frontblende vom Drucker ab, indem Sie die rechte Seite anheben - sie wird von mehreren Magneten festgehalten. **Schieben Sie sie auf der rechten Seite nach oben, dann können Sie sie entfernen.** Dann das flache graue Kabel an den orangefarbenen Anschluss anschließen. Achten Sie auf die richtige Ausrichtung, der rosa Streifen sollte näher am Rand des Displayrahmens liegen. Sehen Sie sich die Abbildung auf der nächsten Seite an, wenn Sie Probleme beim Anschließen haben.



2. Schließen Sie das schwarze Kabel mit dem silbernen Stecker an das Modul an. Sehen Sie sich die Abbildung auf der nächsten Seite an, wenn Sie Probleme beim Anschließen haben.

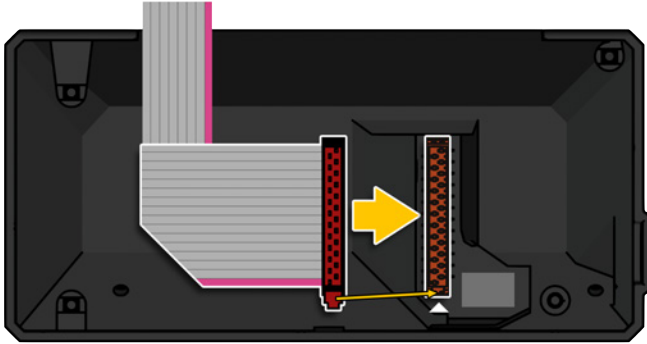


3. Befestigen Sie das Display mit ZWEI Schrauben an der Blende und bringen Sie die Blende mit dem montierten Display wieder am Drucker an. Setzen Sie zuerst die linke Seite, dann die rechte Seite ein und schieben Sie sie vorsichtig nach unten.



3.2. Anschließen des LCD - Schaltbild

Eine bessere Übersicht über den korrekten Anschluss der beiden Kabel finden Sie in den Abbildungen unten.



3.3. Umkehr des Türanschlags

Bei Bedarf können Sie die Ausrichtung der Tür umkehren, indem Sie die Positionen der Scharniere und Magnete vertauschen, so dass sich die Tür in die entgegengesetzte Richtung öffnen lässt. Eine vollständige Anleitung dazu finden Sie unter prusa.io/core-one-door-reversal.

3.4. Anschließen und Abziehen des Netzkabels



Ziehen Sie immer am Stecker, nicht am Kabel selbst! Falsche Handhabung kann zu Schäden am Stecker oder Kabel führen.

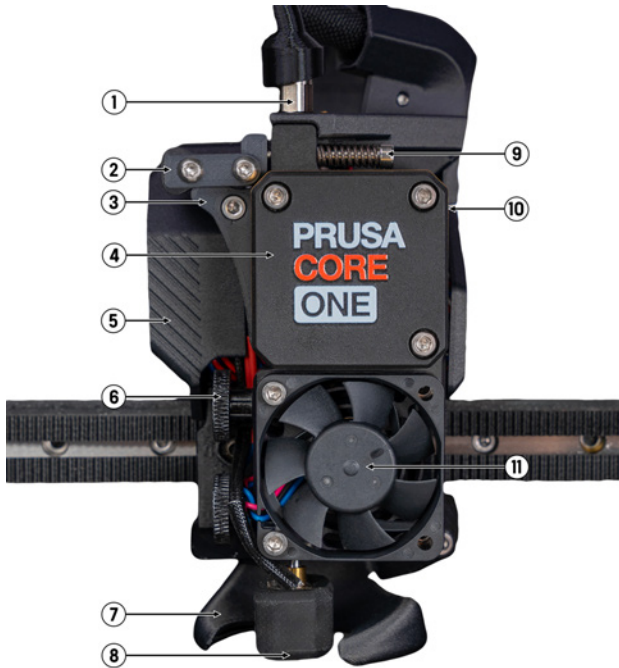
Der Anschluss für das Netzteil befindet sich auf der Rückseite des Druckers. Bevor Sie das Kabel einstecken oder abziehen, schalten Sie den Drucker mit dem physischen Schalter am Netzteil neben dem Netzanschluss aus. In der folgenden Abbildung sehen Sie, wie Sie den Netzstecker richtig vom Netzteil abziehen.



4. Prusa CORE One Überblick und Glossar



1. **Belüftungsgitter (auf der Oberseite)** - zur Aufrechterhaltung des Luftstroms beim Drucken mit Materialien wie PLA oder PETG
2. **Rahmen** - ein Exoskelett-Design für maximale Stärke und Robustheit
3. **Nexttruder** - unser Extruder der nächsten Generation mit einem Planetengetriebe und einem Wägezellen-Sensor
4. **XY-Schlitten** - eine horizontale Baugruppe, die aus Motoren, Riemen, Linearschienen, Rollen und Kunststoffteilen besteht; bewegt den Nexttruder nach links und rechts sowie vorwärts und rückwärts
5. **Griff** - befindet sich an beiden Seiten und dient zum Anheben und Bewegen des Druckers
6. **PTFE-Schlauch** - Einführungsstelle für das Filament
7. **Z-Achse** - eine vertikale Baugruppe, bestehend aus glatten und mit Gewinde versehenen Stangen und drei Motoren; bewegt das Heizbett auf und ab
8. **Türgriff** - dient zum Öffnen der Tür
9. **Spulhalter und Filamentspule** - der Prusa CORE One ist mit 1,75mm Filamenten kompatibel
10. **Druckblech** - pflegeleicht, wird durch starke, in das Heizbett eingelassene Magnete gehalten
11. **Heizbett** - das bewährte Prusa MK52 Heizbett
12. **LED-Leuchtanzeige** - zeigt den aktuellen Status des Druckers in verschiedenen Farben an
13. **USB-Anschluss und USB-Stick** - zum Drucken von G-Codes (Druckdateien) und zum Flashen von Firmware vom USB-Stick
14. **LCD** - dient zur Steuerung und Konfiguration des Druckers
15. **Drehknopf** - das Hauptsteuergerät mit der Reset-Taste direkt darunter



1. **Einführungspunkt des Filaments** - Wenn Sie das Filament in den PTFE-Schlauch an der Seite des Druckers (neben dem Spulenhalter) einführen, ist dies der Punkt, an dem es in den Nextrunder eingeführt wird.
2. **Spannrollenverschluss (schwenkbar)** - nach oben klappen, um den Spannrollenverschluss zu entriegeln
3. **Spannrolle** - hält den Druck auf den Filamentstrang aufrecht, welcher durch das Extrudergetriebe weiter in den Extruder bewegt wird
4. **Planetenge triebe und Extrudermotor**
5. **Elektronikabdeckung** - deckt die Breakout-Platine ab
6. **Rändelschrauben** - Sie können die Düse abnehmen, indem Sie die Rändelschrauben losschrauben.
7. **Druck-Lüfterhaube** - lenkt die Luft des leistungsstarken Turbinenlüfters auf das gedruckte Objekt
8. **Heizblock mit Düse** - standardmäßig ist eine CHT 0,4 mm Düse installiert
9. **Spannschrauben** - diese Schrauben werden verwendet, um den Druck der Spannrolle einzustellen
10. **Kühlkörperlüfter (auf der Rückseite)** - kühlt den dahinter liegenden Aluminiumkühlkörper
11. **Drucklüfter** - Hochleistungsturbine zur Kühlung des gedruckten Objekts



Nehmen Sie die Abdeckung des Getriebes NICHT ab, es sei denn, Sie haben ein Werkzeug zum Ausrichten des Getriebes, das dem Montagesatz beiliegt. Wenn Sie eine werkseitig montiertes Gerät haben, ist das Getriebe bereits präzise ausgerichtet und kalibriert. Es besteht keine Notwendigkeit, darauf zuzugreifen. Sie könnten das Getriebe falsch ausrichten, wenn Sie die Abdeckung entfernen.

5. Ihr erster Druck

Um Ihren Drucker zum Laufen zu bringen, beachten Sie bitte die Informationen in den folgenden Kapiteln. Wir werden gemeinsam die Grundlagen durchgehen - Sie werden im Handumdrehen drucken können! Sollten beim ersten Druck Probleme auftreten, lesen Sie bitte das Kapitel **Grundlagen zur Fehlerbehebung** am Ende des Handbuchs.

In diesem Kapitel erfahren Sie, wie Sie:

- Den Drucker steuern
- Das Druckblech für den ersten Druck vorbereiten
- Die Erstkalibrierung durchführen
- Filament einlegen
- Den ersten Druck starten
- Den Druck entfernen



Türsensor Informationen

Der Prusa CORE One ist mit einem Türsicherheitssensor ausgestattet, der den Drucker sofort anhält, wenn die Tür geöffnet wird, um Verletzungen des Benutzers zu vermeiden. Halten Sie die Tür geschlossen, während der Drucker in Betrieb ist. **Der Türsensor kann im Menü Einstellungen deaktiviert werden.**

5.1. Grundlegende Steuerelemente

1. Drehknopf: Drehen, um zu navigieren und drücken, um die Auswahl zu bestätigen.

2. Touchscreen: Tippen und streichen Sie, um im Menü zu navigieren und Elemente auszuwählen.

3. Reset-Taste: Startet den Drucker sofort neu. Nützlich, wenn ein sofortiger Stopp erforderlich ist.

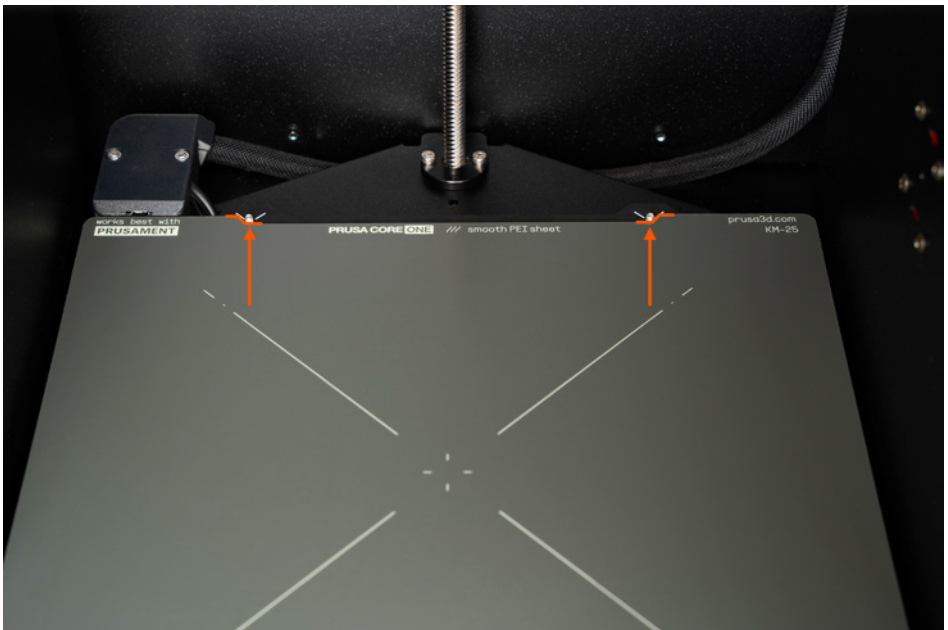


5.2. Vorbereiten der flexiblen Stahlbleche



Wenn Sie einen vormontierten Drucker haben, entfernen Sie den Testdruck von dem auf dem Drucker installierten Blech, indem Sie das Blech vorsichtig auf beiden Seiten biegen. Drehen Sie es dann um 90° und wiederholen Sie den Vorgang, bis sich der Druck vom Blech löst. Legen Sie das Blech dann wieder auf den Drucker zurück.

1. Der Prusa CORE One wird mit einem doppelseitigen glatten PEI Druckblech geliefert. Erfahren Sie mehr über alle Arten von Druckblechen im Kapitel **Reguläre Wartung**.
2. Bevor Sie das Druckblech auflegen, muss **das Heizbett frei von Verunreinigungen** sein - sie könnten die Kalibrierung beeinträchtigen oder den Drucker beschädigen. **Niemals direkt auf das Heizbett drucken!**
3. Um das Druckblech auf dem magnetischen Heizbett zu verschieben, heben Sie es an den beiden vorderen Ecken an, justieren die Position, richten das Druckblech an zwei Stiften auf dem Heizbett aus, die in die Aussparung des Druckblechs passen, und legen es langsam zurück. **Ziehen Sie es niemals über das Heizbett!** Passen Sie auf Ihre Finger auf!
4. **Wischen Sie das Bett mit dem mitgelieferten, mit Isopropylalkohol getränktem Reinigungstuch ab.** Berühren Sie danach nicht die Oberfläche des Blechs.



5.3. Selbsttest (Kalibrierungs-Assistent)



Das Druckblech muss vor der Kalibrierung auf das Heizbett gelegt werden!

Wenn Sie den Prusa CORE One zum ersten Mal einschalten, wird der Selbsttest (Kalibrierungsassistent) gestartet. **Der Assistent führt Sie** durch die anfängliche Kalibrierung und alle notwendigen Tests, um mit dem Drucken zu beginnen, und bietet Textbeschreibungen und Abbildungen.

Alle Schritte sind obligatorisch, mit Ausnahme der Internetkonfiguration. Der Drucker ist auch im vollständigen Offline-Modus voll funktionsfähig.

Weitere Informationen zur Netzwerkverbindung und anderen Funktionen finden Sie im **Erweiterten Benutzerhandbuch**.



Zweck des Selbsttests ist es, den Zustand Ihres Druckers zu überprüfen und eventuelle Probleme zu erkennen, die bei der Montage oder beim Versand (wenn Sie einen vormontierten Drucker bestellt haben) aufgetreten sind. Es handelt sich um einen einmaligen Vorgang, aber Sie können ihn wiederholt durchführen, wenn Sie Probleme feststellen.

5.4. Ausführen des Selbsttests



Berühren Sie den Drucker während des Selbsttests nicht, es sei denn, die Kalibrierung fordert Sie dazu auf. Wenn der Drucker auf einer instabilen Oberfläche steht oder ein anderer 3D-Drucker daneben in Betrieb ist, kann dies die Genauigkeit der Kalibrierung beeinflussen.

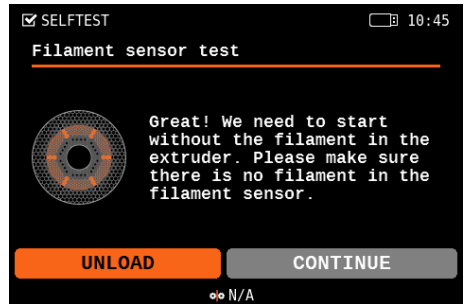
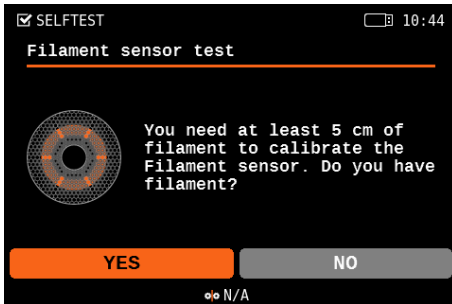
Der Selbsttest ist eine Reihe von **verschiedenen Tests, die als Diagnosewerkzeug dienen**. Mit ihrer Hilfe können Sie die häufigsten Probleme erkennen, wie z.B. **falsche Verkabelung der Kabel**. Der Fortschritt und die Ergebnisse jedes Tests werden auf dem LCD angezeigt. Wenn der Selbsttest einen Fehler feststellt, wird der Test unterbrochen und die Ursache des Fehlers auf dem Bildschirm angezeigt.

Die folgenden Schritte werden durchgeführt:

- Test von Kühlkörperlüfter und Drucklüfter
- Test der X-, Y- und Z-Achse
- Getriebe-Ausrichtung
- Test der Heizungen
- Wägezellentest
- Netzwerkverbindung (optional, erklärt im Erweiterten Benutzerhandbuch)
- Einrichten des Filament-Sensors - mehr dazu weiter unten:

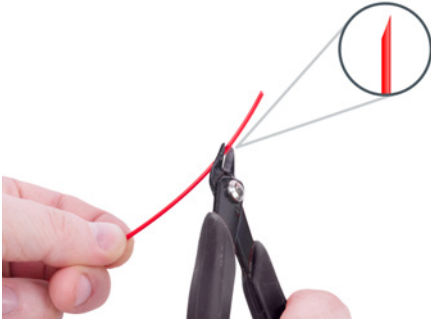
An einer Stelle wird der Selbsttest Sie auffordern, **den Filamentsensor zu kalibrieren**, indem Sie ein Stück Filament durch den PTFE-Schlauch in den Extruder einführen. **Wir empfehlen Ihnen, eine ganze Spule PLA Filament vorzubereiten**, damit Sie mit dem Drucken beginnen können, sobald der Selbsttest beendet ist.

Lesen Sie das nächste Kapitel (Einlegen des Filaments), um zu erfahren, wie Sie eine Filamentspule richtig anbringen und das Material vorbereiten.



5.5. Einlegen (Laden) des Filaments

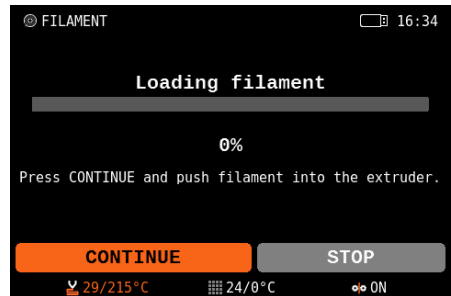
- Bereiten Sie eine Spule Filament vor (PLA wird empfohlen), legen Sie sie auf den Spulenhalter an der Seite des Druckers und haken Sie das Filamentende vorsichtig aus, um ein Verheddern zu vermeiden.
- Schneiden Sie das Filament auf eine scharfe Spitze und schieben Sie es durch den PTFE-Schlauch bis zum Nextruder. Sobald es den Filament-Sensor im Druckkopf erreicht, beginnt der Ladevorgang automatisch.
- Wenn das Menü Vorheizen erscheint, wählen Sie das Filament-Material und warten Sie, bis die Düse die gewünschte Temperatur erreicht hat. Sobald sie vollständig aufgeheizt ist, wird etwas Material aus der Düse ausgestoßen.
- **Der Drucker fragt, ob die Farbe des extrudierten Filaments in Ordnung ist.** Prüfen Sie, ob Filament aus der Düse extrudiert wurde, und wählen Sie eine der Optionen:
 - Filament extrudiert, korrekte Farbe: **JA**
 - Filament nicht extrudiert oder unsaubere Farbe: **MEHR SPÜLEN** (wiederholbar)
 - Filament nicht extrudiert und MEHR SPÜLEN hilft nicht: **WIEDERHOLEN** (Laden neu starten).



Preheating for load 16:33

↑ Return

PLA	215/60
PETG	230/85
ASA	260/100
PC	275/100
PVB	215/75
ABS	255/100

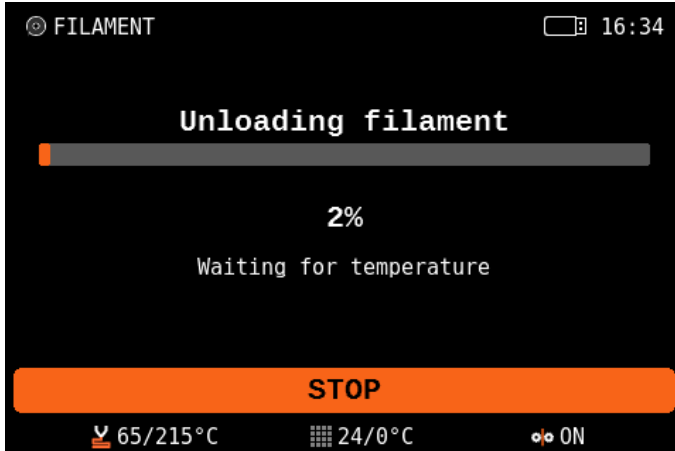


Der Drucker merkt sich, welches Filament eingelegt ist, auch wenn Sie ihn ausschalten. Die Art des Filaments wird im unteren Bereich des LCD-Menüs angezeigt.

Für den nächsten Schritt (Starten des ersten Drucks) können Sie das Filament im Drucker eingesetzt lassen. Wenn Sie es austauschen müssen, wird das Verfahren auf der nächsten Seite beschrieben.

5.6. Filament entladen (entfernen)

1. Wählen Sie *LCD Menü - Filament - Filament entladen*
2. Der Drucker heizt automatisch vor. Sobald er die richtige Temperatur erreicht hat, wird das Filament innerhalb weniger Sekunden aus dem Extruder entladen.
3. Sobald der Extruder aufhört, das Filament zu entladen, nehmen Sie es mit der Hand aus dem PTFE-Schlauch. Das Filament muss auf die Spule aufgewickelt und sorgfältig befestigt werden, damit es sich nicht verheddert.



Verheddertes Filament? Bringen wir es in Ordnung!

Wenn Sie das Filamentende versehentlich loslassen und es sich auf die Spule zurückzieht, kann es sich verheddern, was beim Drucken ein Risiko darstellt - es könnte sich ein Knoten bilden, der zu einem fehlerhaften Druck führt. Um dies zu beheben, entfernen Sie die Spule, wickeln Sie den Strang ab, bis Sie den verknoteten Abschnitt finden, korrigieren Sie ihn und wickeln Sie das Filament erneut auf.

5.7. Starten des ersten Drucks

Wenn Sie es noch nicht getan haben, reinigen Sie das Druckblech mit dem beiliegenden, mit Isopropylalkohol getränktem Tuch oder sprühen Sie etwas Isopropylalkohol auf das Blech und wischen Sie es mit einem Papiertuch sauber. Bitte beachten Sie, dass das beiliegende Tuch nur begrenzt einsetzbar ist, da IPA schnell verdunstet.



Wenn Sie mit Materialien wie PLA oder PETG drucken, schieben Sie das Belüftungsgitter auf der Oberseite des Druckers auf. Der CORE One sorgt dann mit Hilfe von Lüftern für einen internen Luftstrom und die richtige Temperatur in der Kammer, so dass Sie mit diesen Materialien auch bei geschlossener Tür drucken können.



Stecken Sie den USB-Stick ein, der mit Ihrem Drucker geliefert wurde, und wählen Sie eines der Testobjekte aus dem Menü Drucken (wir empfehlen **den Schlüsselanhänger (Keychain)**). Bestätigen Sie die Auswahl durch Drücken des Drehknopfes.

Der Drucker erledigt alles **automatisch**, so dass Sie nur noch den ersten Druck beobachten müssen, der in der folgenden Reihenfolge erfolgt:

1. Die Düse heizt auf 170°C vor (unabhängig vom gewählten Filament - die Temperatur ist niedriger, damit das Filament nicht aus der Düse tropft).
2. Der Drucker führt eine **Gitter-Bett-Nivellierung** durch - die Düse prüft den Abstand zum Druckblech an mehreren Stellen, um eine virtuelle Höhenkarte der Oberfläche zu erstellen. Dadurch kann der Drucker jedes Mal eine perfekte erste Schicht auflegen.
3. Die Düse wird auf die gewünschte Temperatur aufgeheizt, und der Druck des ersten Objekts beginnt.
4. Achten Sie sorgfältig auf die Qualität der ersten Schicht. Der Prusa CORE One ist mit der sehr präzisen Wägezellen LoadCell-Technologie ausgestattet, die den Abstand zwischen Düse und Bett mit perfekter Genauigkeit misst. Es kann jedoch geschehen, dass **z.B. aufgrund von Fettspuren der Druck nicht gut hält**.

Optional können Sie **wenn Sie mehr als eine Farbe PLA Filament haben, auch den zweifarbigen Schlüsselanhänger** auswählen. Er ist eine großartige Demonstration des mehrfarbigen Druckens mit nur einem Extruder. Während des Drucks wird das Gerät Sie auffordern, das Filament zu wechseln. Folgen Sie einfach **den Anweisungen auf dem Bildschirm**, um den Effekt zu erzielen, der auf dem Foto unten zu sehen ist.



Wenn Sie feststellen, dass sich der Kunststoff vom Bett ablöst, **brechen Sie den Druck ab, indem Sie das Symbol Druck anhalten auf dem Bildschirm wählen**. Reinigen Sie das Bett und versuchen Sie es erneut.



Wenn der erste Druck wiederholt fehlschlägt, lesen Sie das Kapitel **Fehlersuche beim ersten Druck (Kapitel 12.3)**, in dem Sie nützliche Tipps und Tricks finden.

5.8. Entfernen eines gedruckten Objekts vom Druckblech

Warten Sie nach Beendigung des Druckauftrags, bis das Druckblech abgekühlt ist. Die Druckplatte und das Heizbett können je nach Einstellung eine Temperatur von 100°C überschreiten - der Kontakt mit ungeschützter Haut kann zu Verbrennungen führen. Überprüfen Sie daher die Temperatur des Heizbetts in der Fußzeile des LCD-Bildschirms!

Je nach Art des Materials kann es geschehen, dass sich der Druck nach dem Abkühlen von selbst vom Druckblech löst. Ist dies nicht der Fall, nehmen Sie die Druckplatte ab und biegen Sie sie vorsichtig auf beiden Seiten. Drehen Sie sie dann um 90° und wiederholen Sie den Biegevorgang. **Stellen Sie sicher, dass Sie alle Kunststoffteile entfernen** - vergessen Sie nicht die Grundierungslinie neben dem Druck.



Wenn sich Kunststoffreste auf dem Blech befinden, entfernen Sie diese nicht mit Ihren Nägeln, Sie könnten sich verletzen. Verwenden Sie einen Kunststoffspachtel, um die Kunststoffreste zu entfernen.



Vermeiden Sie es, die Druckoberfläche mehr als nötig mit Ihren Fingern zu berühren, da Fingerabdrücke fettig sind und die Haftung verringern können.

Nachdem Sie Ihren ersten Druck erfolgreich abgeschlossen haben, freuen Sie sich auf **Kapitel 8**, wo Sie eine einfache Anleitung zum Erhalten, Aufteilen und Drucken Ihres eigenen Modells finden.

6. Zusätzliche Hinweise und Tipps

Nachdem Sie Ihren ersten Druck abgeschlossen haben, finden Sie hier einige zusätzliche Informationen zur Verwendung Ihres Druckers.

6.1. Aktives Temperaturmanagement der Kammer

Das kompakte Enclosure des Prusa CORE One ist so konzipiert, dass es nur durch das Heizbett ohne zusätzliche Heizelemente auf bis zu 55°C aufheizt. Dieses effiziente Heizdesign sorgt für optimale Druckbedingungen, selbst bei anspruchsvollen Materialien.

Wenn Sie mit Materialien wie PLA oder PETG drucken, schieben Sie das Belüftungsgitter auf der Oberseite des Druckers auf. Der CORE One sorgt dann mit Hilfe von Lüftern für einen internen Luftstrom und die richtige Temperatur in der Kammer, so dass Sie mit diesen Materialien auch bei geschlossener Tür drucken können.



Die Kammer braucht einige Zeit, um die erforderliche Temperatur zu erreichen. Sie brauchen jedoch nicht zu warten - die ersten Schichten sind nah genug am Heizbett, um die richtige Umgebungstemperatur zu halten. Wenn sich die Düse zu den höheren Schichten bewegt, ist die Kammer bereits richtig aufgeheizt.

6.2. LED-Licht

Der CORE One verfügt über eine interne LED-Leuchte, die sich an der Innenseite des XY-Schlittenrahmens befindet. Die Intensität der LED kann im Menü der Druckereinstellungen eingestellt werden.

6.3. Updaten der Firmware

Der Prusa CORE One ist nach dem Zusammenbau und dem Einschalten bereit zum Drucken. Um sicherzustellen, dass Sie die aktuellste Version der Firmware mit den neuesten Funktionen und Einstellungen haben, empfehlen wir Ihnen, prusa3d.com/drivers zu besuchen. Sie können die Firmware-Aktualisierung durchführen, nachdem Sie den anfänglichen Selbsttest abgeschlossen haben. Um Ihre Firmware-Version zu überprüfen, navigieren Sie zu *LCD Menü - Info - Versionsinfo*.

Sie können die Firmware Ihres Druckers entweder über Prusa Connect, unser Netzwerk-Fernverwaltungssystem, oder über einen USB-Stick aktualisieren. Um mehr über Prusa Connect zu erfahren, lesen Sie den Abschnitt **Erweitertes Benutzerhandbuch**.

Um die Firmware Ihres Druckers über einen USB-Stick zu aktualisieren, befolgen Sie diese Anweisungen:

1. Laden Sie die richtige Version der Firmware von prusa3d.com/drivers herunter und entpacken Sie die Datei.
2. Kopieren Sie die .BBF-Datei auf einen mit FAT32 formatierten USB-Stick - Sie können den USB-Stick verwenden, der mit Ihrem Prusa CORE One Drucker geliefert wurde.
3. Stecken Sie den USB-Stick in den Drucker.
4. Starten Sie das Gerät mit der Reset-Taste (unter dem Drehknopf) neu.
5. Der Aktualisierungsvorgang sollte automatisch beginnen. Bestätigen Sie das Flashen, indem Sie **FLASH** wählen und den Knopf drücken.
6. Warten Sie, bis der Vorgang abgeschlossen ist.



Wir veröffentlichen laufend neue Firmware-Versionen mit nützlichen neuen Funktionen. Schauen Sie regelmäßig in unseren sozialen Netzwerken oder auf GitHub (github.com/prusa3d) nach, um die neuesten Informationen zu erhalten!



Um eine Firmware-Installation zu erzwingen (z.B. um eine ältere Version zu laden), stecken Sie einen USB-Stick mit der gewünschten .BBF-Datei ein, starten Sie den Drucker neu, warten Sie, bis das Logo erscheint, und drücken Sie den Drehknopf und lassen Sie ihn los. Daraufhin wird der Bildschirm zur Installation der Firmware angezeigt.

6.4. Beispiel-Modelle

Der USB-Stick, der mit Ihrem Prusa CORE One 3D-Drucker geliefert wurde, enthält eine Reihe von **Beispieldateien** (G-Codes). Wir empfehlen, diese auf dem USB-Stick aufzubewahren.

Diese Dateien wurden von uns vorbereitet (gesliced) und gründlich getestet. **Wenn Sie zu irgendeinem Zeitpunkt Probleme mit der Druckqualität haben, versuchen Sie, eine der Beispieldateien zu laden und zu drucken** - insbesondere den Prusa Logo-Schlüsselhänger. Diese Beispieldateien sind dazu gedacht, die Grundfunktionen Ihres Prusa CORE One zu testen.

Wenn Ihr eigener individueller Druck fehlschlägt und die Beispieldateien korrekt gedruckt werden, gibt es wahrscheinlich ein Problem mit der Art und Weise, wie Ihre Dateien gesliced werden. Versuchen Sie, die Dateien erneut mit den Standardeinstellungen von PrusaSlicer zu slicen und überprüfen Sie die grundlegenden Probleme:

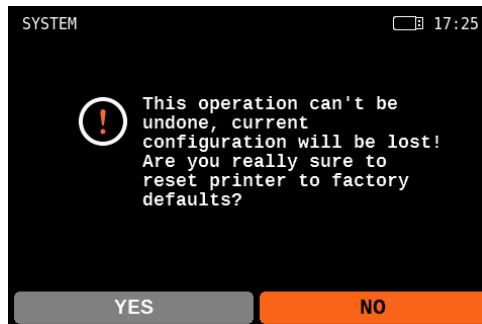
- Falsches Drucker-/Düsenprofil (der Prusa CORE One ist standardmäßig mit einer CHT 0,4 mm Düse ausgestattet)
- Falsche Materialeinstellungen
- Fehlende Stützen
- Falsch konfiguriertes Infill
- Das Modell hat keinen Kontakt mit dem Druckblech

Wenn die Beispieldateien nicht korrekt gedruckt werden, sehen Sie im Abschnitt Fehlerbehebung, in unserer Wissensdatenbank unter help.prusa3d.com nach oder kontaktieren Sie unseren technischen Support.

6.5. Werkseinstellung

Wenn Sie das Gefühl haben, dass Sie Einstellungen geändert haben, die sich negativ auf Ihren 3D-Drucker ausgewirkt haben, können Sie jederzeit zu den Werkseinstellungen zurückkehren und es erneut versuchen. Das Zurücksetzen auf die Werkseinstellungen können Sie über *LCD-Menü - Einstellungen - System - Werkseinstellungen* durchführen. Hier finden Sie zwei Optionen:

- **Einstellungen & Kalibrierungen zurücksetzen** - Löscht alle vom Benutzer vorgenommenen Änderungen und setzt das System in seinen ursprünglichen Zustand zurück (einschließlich Statistiken).
- **Hard Reset (USB mit FW erforderlich)** - Löscht alle Einstellungen vollständig. Erfordert einen USB-Stick mit Firmware, um das System wiederherzustellen.



7. Handbuch für Fortgeschrittene

Dieser Teil des Handbuchs behandelt alles, was Sie wissen müssen, sobald Sie Ihr erstes Musterobjekt erfolgreich gedruckt haben. Netzwerkverbindung, Drucken Ihrer eigenen Modelle, Slicen - all das (und mehr) wird auf den folgenden Seiten behandelt.

7.1. Prusa Academy Kurse

Werden Sie zum 3D-Druck-Experten! Unsere Prusa Academy bietet **umfassende Online-Kurse zu verschiedenen Themen rund um den 3D-Druck**. Jeder Kurs enthält leicht verständliche Texte mit vielen Bildern und kurzen Videos, Links zur Inspiration und zum weiteren Studium, Quizfragen zum Testen Ihres Wissens, ein Abschlusszertifikat und mehr! Mit unseren Online-Kursen können Sie schnell lernen, wie Sie Ihre eigenen Modelle modellieren und fortgeschrittene 3D-Drucktechniken beherrschen. Besuchen Sie academy.prusa3d.com, um mitzumachen!

Design Principles for 3D Printed Parts

100% complete

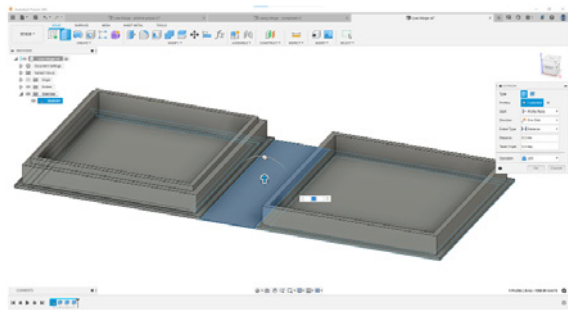
- 1 Getting started
- 2 3D printing limitations
- 3 **Applied design**
 - ✓ 3.1. Vertical holes
 - ✓ 3.2. Sacrificial columns
 - ✓ 3.3. Sacrificial layers
 - ✓ 3.4. Staggered layers
 - ✓ 3.5. Fillets and chamfers
 - ✓ 3.6. Embedding items mid-print
 - ✓ 3.7. Threads
 - ✓ 3.8. Print in place mechanisms
 - 3.9. Compliance and living hinges
 - ✓ 3.10. Splitting model into multiple parts
 - ✓ 3.11. Multiple assembled parts
 - ✓ 3.12. Integrated part strength
 - ✓ 3.13. Quiz: Applied design
- 4 What's next?

Share your feedback

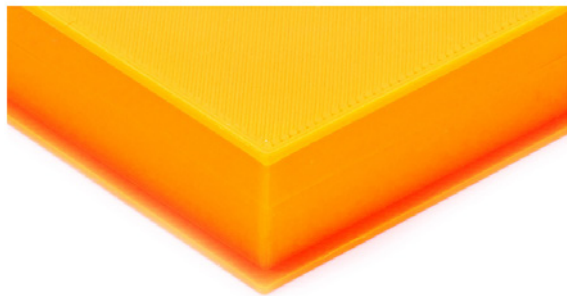
Need help?

Box with a living hinge

The design process is extremely easy, simply extrude a rectangular shape connecting your two objects and extrude it to the desired height.



Since the square will connect both the base and the lid, you need to make sure you have enough distance to allow the **hinge to flex without breaking or additional bending stress**. The total height of the **box** once closed, in this case, is 16mm from base to surface:



Closed box with a height of 16 mm

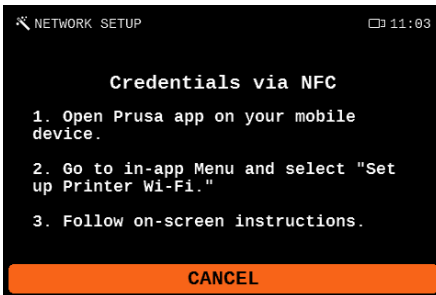
7.2. Netzwerkverbindung

Der Prusa CORE One verfügt über eine integrierte Ethernet-Schnittstelle (RJ45) und ein abnehmbares Wi-Fi-Modul für die Verbindung mit dem Netzwerk.

7.2.1. Wi-Fi-Verbindung

Um Ihren Drucker mit dem drahtlosen Netzwerk zu verbinden, wählen Sie eine von vier Optionen:

- **Eingabe von Zugangsdaten über den Touchscreen:** Sie können die Wi-Fi SSID und das Passwort manuell über den Touchscreen eingeben. Aufgrund des begrenzten Platzes auf dem Bildschirm hat die Touchscreen-Tastatur ein Layout, das von Handys mit Hardware-Tastaturen bekannt ist. Jede Taste ist mit einer bestimmten Anzahl von Zeichen belegt. Sie wählen jedes Zeichen aus, indem Sie die Taste eine bestimmte Anzahl von Malen drücken.
- **Netzwerk-Scan:** Ähnlich wie bei der Eingabe aller Zugangsdaten über den Touchscreen, nur dass Sie hier die Wi-Fi SSID aus der Liste der erkannten drahtlosen Netzwerke auswählen und dann über den Touchscreen nur das Passwort eingeben können.
- **NFC & Prusa Mobilanwendung:** Wenn Sie ein mobiles Gerät mit NFC und die Prusa App installiert haben, können Sie Ihre Wi-Fi Zugangsdaten in die Anwendung eingeben und sie mit dem Drucker teilen, indem Sie Ihr Telefon an den NFC-Sensor halten. Weitere Informationen über die Prusa-Mobilanwendung finden Sie im folgenden Abschnitt.



- **Einrichtungsdatei mit Zugangsdaten für das Netzwerk:** Um den Drucker über die **Zugangsdaten-Datei** mit einem drahtlosen Netzwerk zu verbinden, navigieren Sie zum Menü *Netzwerk* und wählen Sie *Wi-Fi* und suchen Sie die Menüoption *Zugangsdaten aus einer Datei laden*. So erzeugen Sie eine Einrichtungsdatei:
 1. Starten Sie PrusaSlicer 2.8.0 oder eine neuere Version.
 2. Stecken Sie einen USB-Stick in Ihren Computer.
 3. Navigieren Sie in PrusaSlicer zu: Menü - Konfiguration - Wi-Fi-Konfigurationsdatei.
 4. Geben Sie die Zugangsdaten für Ihr Wi-Fi ein.
 5. Wählen Sie „Schreiben“ und speichern Sie die Datei auf dem USB-Stick.
 6. Speichern Sie die Datei.
 7. Stecken Sie den USB-Stick in Ihren Drucker und wählen Sie im Menü des Druckers die Option *Zugangsdaten aus Datei laden*.
 8. Sie sollten in ein paar Sekunden mit dem Wi-Fi verbunden sein.

7.2.2. Prusa Account

Sie können sich bei allen Prusa-Diensten, einschließlich Connect, der mobilen Anwendung, Printables und PrusaSlicer, mit einem einzigen Prusa Account anmelden, den Sie unter account.prusa3d.com erstellen können. Diese Integration all unserer Dienste ermöglicht es Ihnen, Modelle einfach zu slicen und direkt aus Printables oder PrusaSlicer an den Drucker zu senden, ohne sie auf einen USB-Stick übertragen zu müssen. Außerdem können Sie mit Ihrem Prusa Account auf die mobile App zugreifen, indem Sie die gleichen Zugangsdaten wie für Prusa Connect verwenden.

7.2.3. PrusaLink & Prusa Connect

Sie können zwei Möglichkeiten nutzen, um über das Netzwerk auf Ihren Prusa CORE One zuzugreifen:

- **PrusaLink:** Eine leichtgewichtige Weboberfläche mit eingeschränkter Funktionalität, auf die Sie innerhalb Ihres lokalen Netzwerks über die IP-Adresse des Druckers zugreifen können. Standardmäßig ist DHCP auf dem Drucker aktiviert. Sie können die zugewiesene IP-Adresse im LCD-Menü - *Einstellungen* - *Netzwerk* finden. Melden Sie sich bei PrusaLink mit den Zugangsdaten an, die Sie im LCD-Menü - *Einstellungen* - *Netzwerk* - *PrusaLink* finden.
- **Prusa Connect:** Ein umfassendes System zur Fernverwaltung von Druckern, auf das Sie über das Internet zugreifen können und das es Ihnen ermöglicht, Ihren Drucker von überall aus zu steuern. Mit Prusa Connect können Sie alle Ihre Drucker gleichzeitig aus der Ferne verwalten. Besuchen Sie connect.prusa3d.com und melden Sie sich mit Ihrem Prusa Account an. Um Ihren Drucker zu Prusa Connect hinzuzufügen, gehen Sie zu *LCD Menü* - *Einstellungen* - *Netzwerk* - *Prusa Connect*. Sie können auf Ihre angeschlossenen Drucker in Prusa Connect auch über die Prusa Mobile App zugreifen. Um die Prusa Mobile App für iOS und Android herunterzuladen, verwenden Sie die unten stehenden QR-Codes.



Weitere Informationen zur Verbindung mit Wi-Fi-Netzwerken und zur Aktivierung der Prusa Connect Online-Funktionen finden Sie auf unserer Webseite help.prusa3d.com.

7.3. Objekt abbrechen

Wenn Sie mehrere Objekte auf einmal drucken und sich eines davon ablöst oder aus irgendeinem Grund nicht gedruckt werden kann, müssen Sie nicht den gesamten Druckvorgang abbrechen und verwerfen. Stattdessen können Sie den Druck dieses einzelnen Objekts ganz einfach über das Menü *Anpassen - Objekt abbrechen* abbrechen, während der Rest unverändert weiterläuft. So sparen Sie eine Menge potenziell verschwendetes Filament.

Wenn Sie sich nicht sicher sind, welches Objekt Sie auswählen sollen (z.B. wenn Sie einzelne Instanzen-Kopien statt Namen haben), können Sie warten, bis sich die Düse zu dem fehlerhaften Objekt bewegt und dann die Option *Aktuelles Objekt abbrechen* wählen. Wenn Sie ein falsches Objekt zum Überspringen ausgewählt haben, können Sie den Druck mit Hilfe der Menüaktionen fortsetzen.

7.4. Stealth Modus

Wenn der Stealth-Modus aktiviert ist, begrenzt die Firmware die Werte für Beschleunigung, Vorschubgeschwindigkeit und Ruck, wodurch die Druckgeräusche reduziert werden, aber auch die Druckzeiten verlängert werden. Sie können jederzeit zwischen Normal- und Stealth-Modus wechseln, auch während des Druckens. Nach der Aktivierung wird der Stealth-Modus aktiviert, sobald mehrere G-Code-Befehle im Puffer (Druckerspeicher) verarbeitet wurden. Sie können die Option *Stealth-Modus* unter *Einstellen -> Stealth-Modus aktivieren*.

7.5. Multi-Material Upgrade 3

Der CORE One ist vollständig kompatibel mit der neuesten Generation unserer **Multi-Material Upgrade 3 Erweiterung**, oder kurz MMU3. Das MMU3 erweitert Ihre 3D-Druckmöglichkeiten enorm, indem es Ihnen die Möglichkeit gibt, **mit bis zu 5 Farben gleichzeitig zu drucken**. Sie können aber auch verschiedene Materialien mischen, z.B. Standard-Filamente (PLA) mit **wasserlöslichen Filamenten**. Mehr über die MMU3 erfahren Sie unter prusa3d.com!

7.6. Weiteres Zubehör

Der CORE One kann mit zusätzlichem Zubehör wie einer USB-C Kamera, einem fortschrittlichen Filtersystem, einem GPIO Hackerboard oder einer Drybox, die in die Aussparung mit dem Spulenhalter passt, ausgestattet werden. Sie können auch benutzerdefiniertes Zubehör drucken, z. B. Innensechskantschlüssel-Halter, und diese mit Magneten versehen, um sie an der Stahloberfläche des Exoskelett-Rahmens zu befestigen. Weitere Informationen zum Zubehör finden Sie unter prusa3d.com.

7.7. Verwendung von Düsen mit verschiedenen Durchmessern

Der Prusa CORE One wird standardmäßig mit einer **CHT 0,4mm Düse** ausgestattet. Diese Düse bietet ein gutes Verhältnis zwischen Qualität und Geschwindigkeit. Für einige Projekte könnte jedoch eine Düse mit einem anderen Durchmesser besser geeignet sein.

Der Prusa CORE One verwendet **spezielle Düsen mit einer Filament-Führung aus Metall**, wodurch sie sich leicht austauschen lassen und sehr zuverlässig sind. Wir bieten Ihnen in unserem E-Shop eine große Auswahl an Düsen mit verschiedenen Durchmessern an, von 0,25mm bis 0,8mm Düsen. Sie können den Durchmesser Ihrer Düse von 0,25 mm bis 1,0 mm in Schritten von 0,05 mm unter *Menü -> Einstellen -> Hardware -> Druckkopf -> Düsendurchmesser* einstellen.



Um Ihnen noch mehr Möglichkeiten für Ihre 3D-Druckprojekte zu geben, haben wir einen **Nextruder-zu-V6-Düsenadapter** entwickelt. Wenn Sie ihn installieren, können Sie ganz einfach jede Art von V6-kompatiblen Düsen verwenden, einschließlich High-Flow-Modelle. Weitere Informationen über alternative Düsen und deren Installation finden Sie unter prusa3d.com und help.prusa3d.com.

7.8. Flashen einer inoffiziellen (unsignierten) Firmware:

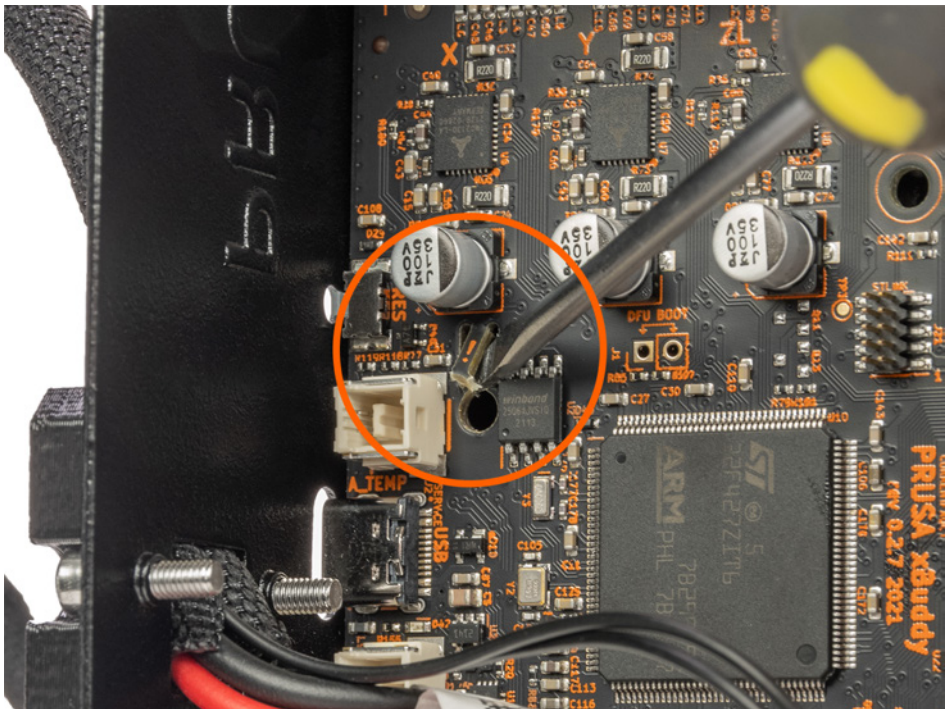
Wir nehmen das Thema Sicherheit sehr ernst. Vor jedem Firmware-Update testen wir es rigoros, um sicherzustellen, dass alle Sicherheitsfunktionen korrekt funktionieren. **Wenn einer der Sensoren einen unerwarteten Messwert feststellt, wird die Heizung sofort abgeschaltet, um Schäden am Drucker oder seiner Umgebung zu vermeiden.** Wir können bei inoffizieller (Community-) Firmware nicht das gleiche Maß an Sicherheit garantieren.

Offizielle Firmware ist mit einem privaten Schlüssel signiert und der Drucker verifiziert den Schlüssel vor der Aktualisierung.

Um Ihre eigene (oder inoffizielle) Firmware auf den Drucker zu flashen, müssen Sie zunächst **das Siegel** auf der Hauptplatine brechen und einen Jumper in die richtige Position bringen. Um das Siegel zu brechen, müssen Sie die Elektronikbox öffnen und eine Sicherung ausfindig machen. Nehmen Sie dann einen kleinen Schlitzschraubendreher oder eine sehr dünne, scharfe Zange und brechen Sie den dünnen mittleren Teil der Sicherung ab. **Bevor Sie diesen Vorgang durchführen, sollten Sie sich das Foto in diesem Kapitel genau ansehen!** Das Aufbrechen des Siegels wird nur für sehr erfahrene Benutzer empfohlen.



Das Brechen des Siegels auf dem Mainboard des Prusa CORE One ist **IRREVERSIBEL**. Dadurch erlischt zwar nicht die Garantie auf elektronische Teile des Druckers, aber wenn Sie das Siegel brechen, lehnen wir jede Verantwortung für Schäden am Drucker und/oder seiner Umgebung (z.B. im Falle eines Brandes) ab.



8. Drucken Ihrer eigenen Modelle

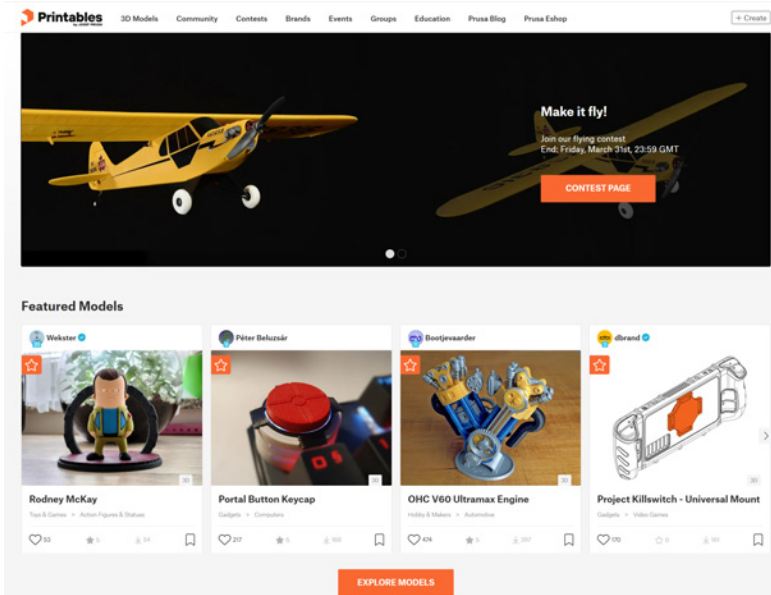
Ihr Prusa CORE One sollte nun vollständig kalibriert sein und der erste Druck war ein Erfolg. Und nun möchten Sie Ihr eigenes Modell drucken.

3D-Modelle können nicht **direkt** gedruckt werden - sie müssen in einem **Prozess namens „slicen“** vorbereitet werden. Bei diesem Prozess erhält der Drucker Anweisungen, wie das Modell zu drucken ist, einschließlich Details wie Infill und andere Einstellungen. Wir werden den Prozess mit Ihnen durchgehen. Weitere Informationen über das Slicen und unsere PrusaSlicer Software finden Sie im Kapitel **PrusaSlicer**.

8.1. Erhalten eines druckfähigen Modells

Der einfachste Weg, mit dem 3D-Drucken zu beginnen, ist das **Herunterladen** von Modellen im Format .3mf, .stl oder .obj. Dank vieler Enthusiasten ist eine große Anzahl dieser Modelle **kostenlos** verfügbar. Sie reichen von einfachen Würfeln über detaillierte Figuren, mechanische Teile und Haushaltsgegenstände bis hin zu komplexen Projekten.

Eine der besten Adressen für kostenlose 3D-Modelle ist [Printables.com](https://www.printables.com), eine große Online-Bibliothek **mit hochwertigen 3D-Modellen**, die von Prusa Research verwaltet wird. Ihr Hauptziel ist es, eine große Gemeinschaft von Designern, Erstellern und 3D-Druck-Enthusiasten zusammenzubringen - unabhängig davon, welche Marke von 3D-Druckern sie bevorzugen. Es gibt auch regelmäßige Community-Wettbewerbe mit tollen Preisen sowie ein Prämiensystem, das sowohl physische als auch virtuelle Güter anbietet.



Weitere 3D-Modelle zum Herunterladen finden Sie auch auf diesen Webseiten:

- www.thingiverse.com
- www.myminifactory.com
- www.cults3d.com

8.2. Was ist eine G-Code-Datei?

3D-Modelle, die Sie erstellt oder aus dem Internet heruntergeladen haben, müssen von ihrem Originalformat (.stl, .obj, .3mf, usw.) in eine Datei mit spezifischen Anweisungen für den Drucker - den G-Code - konvertiert werden. Das ist das Format, das 3D-Drucker verstehen können. Diese Datei enthält Anweisungen für die Bewegung der Düse, Temperatureinstellungen und mehr. Es gibt viele verschiedene Slicer, jeder mit seinen Vor- und Nachteilen. Wir empfehlen die Verwendung unseres PrusaSlicers.

8.3. Ihre eigene Modelle erstellen

Um Ihr eigenes 3D-Modell zu erstellen, benötigen Sie einen 3D-Editor. Es gibt viele Programme für unterschiedliche Bedürfnisse. Für Anfänger ist Tinkercad (www.tinkercad.com) eine ausgezeichnete Wahl - es ist kostenlos, läuft ohne Installation in Ihrem Browser und ist ideal für die Erstellung größerer, weniger detaillierter mechanischer Teile für den FFF/FDM-Druck. Außerdem bietet es eine Vielzahl von Online-Tutorials.

Eine weitere beliebte Option ist Autodesk Fusion 360 (www.autodesk.com/products/fusion-360), erhältlich für PC, Mac und iPad. Es enthält detaillierte Anleitungen und Video-Tutorials und ist damit sowohl für Anfänger als auch für Profis geeignet. Weitere Anfängertutorials finden Sie in der Prusa Academy unter prusa3d.com/category/prusa-academy/

8.4. Schritt-für-Schritt Beispiel

In diesem Abschnitt zeigen wir Ihnen Schritt für Schritt, wie Sie ein 3D-Modell herunterladen und für das Drucken vorbereiten. Sie werden ein Modell von Nofretete, der Königin von Ägypten, drucken.

1. Laden Sie das 3D-Modell von Printables herunter: www.printables.com/model/3112-nefertiti. Stellen Sie sicher, dass Sie die **.3mf** Datei herunterladen, denn sie enthält bereits aufgemalte Positionen, an denen die Stützen angebracht werden sollen.

English | Search

Printables 3D Models Store Clubs Community Contests Brands Events Groups Education Prusa Eshop Prusa Blog

3D Models < World & Scans < Historical Context

NEFERTITI

★★★★★ 111 reviews

Prusa Research @Prusa3D Follow

The bust of the beautiful Nefertiti - model optimized for the Original Prusa i3 MK3.

7h 52m 1x print file 0.15 mm 0.40 mm PLA 62.00 g Prusa MK3/i3/i3+

Download

Like Bookmark Share

632 8739 210 264 updated May 22, 2019

Details Files 2 Makes & Comments 343 Remixes 5 Related models Collections 829 User print files 0

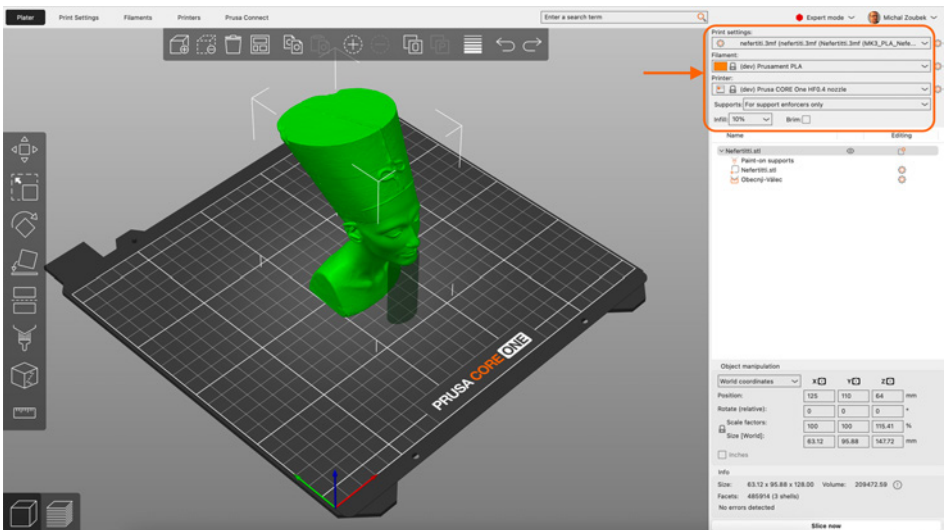
2. Importieren Sie das 3D-Modell in PrusaSlicer - wenn Sie es noch nicht haben, laden Sie es von www.prusaslicer.com herunter. Sie können es entweder per Drag & Drop in das PrusaSlicer-Fenster ziehen, auf die Schaltfläche Hinzufügen in der oberen Menüleiste klicken oder das Menü *Datei - Importieren* verwenden. Wenn das Pop-up-Fenster erscheint, wählen Sie die Option **Nur 3D-Modelle importieren**.

3. Im Menü auf der rechten Seite des Bildschirms können Sie verschiedene Druckeinstellungen vornehmen, z. B. den Filamenttyp, die Stützeinstellungen oder die Modellfülldichte. Wir werden alle diese Einstellungen im folgenden PrusaSlicer-Kapitel im Detail erklären. Für den Moment werden wir alles schnell einrichten.

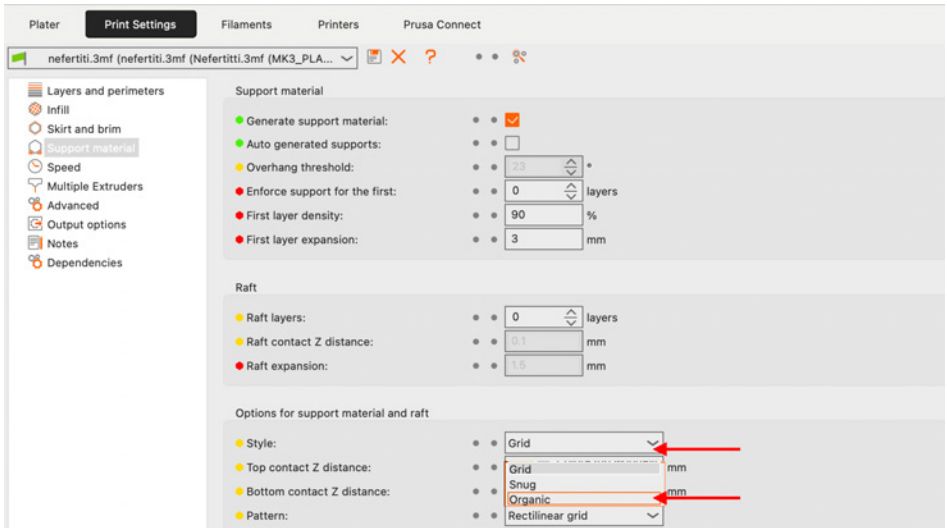
4. Stellen Sie zunächst den Filament-Typ auf **Prusament PLA**. Stellen Sie dann den Infill-Wert auf 10% ein - ein höherer Wert erhöht die Festigkeit des Modells, erhöht aber auch den Filamentverbrauch und verlängert die Druckzeit. Vergewissern Sie sich, dass der entsprechende Filament-Typ im Drucker geladen ist.

5. Konfigurieren Sie schließlich, wo die Stützen generiert werden sollen. Sie können aus vier Optionen wählen: Keine, Stützen nur auf dem Druckbett, Nur für Stützverstärker, oder Überall. Für dieses Projekt wählen wir **Nur für Stützverstärker**, da es nur an den Stellen Stützen generiert, die mit dem Malwerkzeug für Stützen markiert sind - das ist die halbtransparente Ellipse unter Nofretetes Kinn. Dies ist nur möglich, weil unser Modell bereits über Stützverstärker verfügt. Andernfalls würden Sie Überall auswählen.

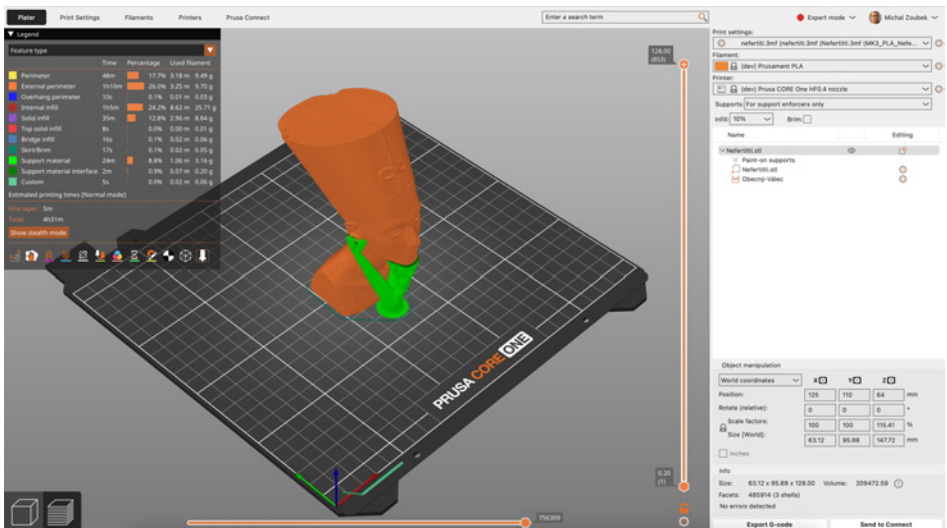
Mehr über Stützen und das Malwerkzeug erfahren Sie im folgenden PrusaSlicer-Kapitel.



6. Lassen Sie uns nun den Stil der Stützen auf einen geeigneteren Typ anpassen: Navigieren Sie zum Menü **Druckeinstellungen** in der oberen Leiste, wählen Sie **Stützmaterial** aus dem linken Menü, und ändern Sie die Option **Stil** in **Organisch**.



7. Klicken Sie auf die Schaltfläche **Jetzt slicen**. Nach dem Slicen können Sie das Nofretete-Modell mit seinen generierten Stützen inspizieren und jede Schicht mit dem Schieberegler neben der Modellvorschau betrachten.



8. Exportieren Sie den geslicten G-Code:

- Verwenden Sie die Schaltfläche **G-Code exportieren**, um eine **.bgcode-Datei** (G-Code im Binärformat) zu erzeugen, die Sie auf einem USB-Stick speichern und in den Drucker einstecken können.
- Wenn Sie bei PrusaSlicer angemeldet sind und Ihr Prusa Account mit Prusa Connect verknüpft ist, können Sie den geslicten G-Code auch direkt an den Drucker senden, indem Sie auf die Schaltfläche **An Connect senden** klicken.

Dies ist eine sehr allgemeine Anleitung zum Slicen von heruntergeladenen Objekten. Beachten Sie bitte, dass komplexere Projekte möglicherweise eine leicht angepasste Vorgehensweise erfordern. Das kommt alles mit der Erfahrung, also experimentieren Sie weiter!

Im folgenden Kapitel stellen wir Ihnen PrusaSlicer und seine erweiterten Funktionen genauer vor.

9. PrusaSlicer

Wie der Name schon sagt, ist PrusaSlicer (prusaslicer.com) unsere eigene, im eigenen Haus entwickelte Slicer-Software, die auf dem Open-Source-Projekt Slic3r basiert. **PrusaSlicer ist ein quelloffenes, funktionsreiches, häufig aktualisiertes Werkzeug**, das alles enthält, was Sie brauchen, um die perfekten Druckdateien für (nicht nur) Ihren Prusa CORE One zu exportieren.

Dank der starken Gemeinschaft und eines engagierten Entwicklerteams bei Prusa Research wird PrusaSlicer **stetig** mit neuen Funktionen und Verbesserungen auf der Grundlage des Feedbacks der Gemeinschaft **weiterentwickelt**.

Von der Verbesserung der Druckqualität über die Verkürzung der Druckzeit bis hin zur Minimierung der Verwendung von Filament - selbst kleine Updates können einen erheblichen Einfluss auf Ihr 3D-Druckerlebnis haben. Und das Beste daran: **PrusaSlicer ist für alle kostenlos** (es enthält sogar Profile für Drucker von Drittanbietern) und wird von unabhängigen Prüfern häufig als der beste Slicer auf dem Markt bezeichnet.

PrusaSlicer wird mit einem G-Code Viewer geliefert, einer leichtgewichtigen Anwendung, mit der Sie schnell eine Vorschau von G-Codes aller gängigen Slicer anzeigen können. Das Verhalten ist identisch mit der Vorschau in PrusaSlicer (es wird derselbe Code verwendet), allerdings können Sie eine externe G-Code-Datei laden.

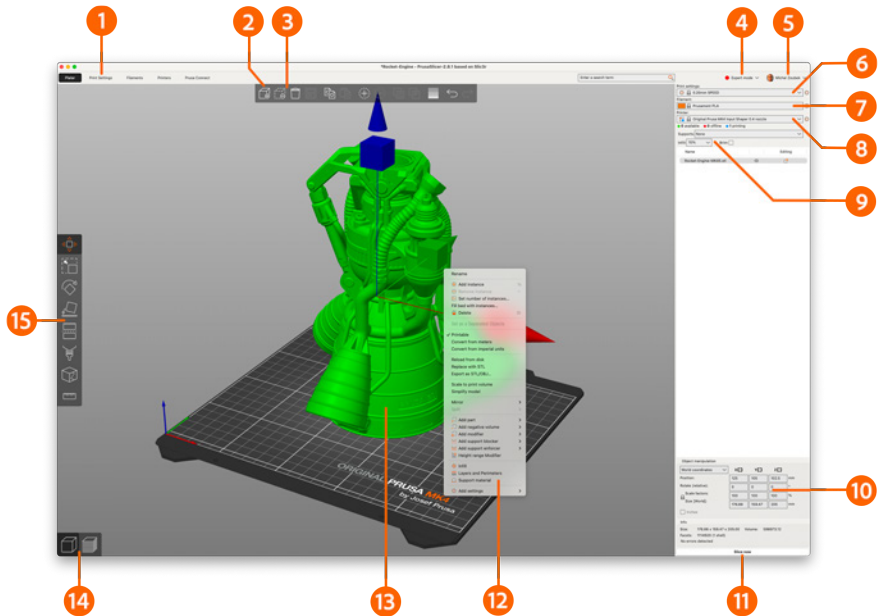
Wir analysieren und interpretieren derzeit G-Code von PrusaSlicer, Slic3r, Slic3r PE, CURA, ideaMaker, Simplify3D, Craftware und KISSSlicer.



PrusaSlicer jetzt herunterladen!

Die neueste stabile Version ist immer unter prusaslicer.com verfügbar. Alpha-/Beta-Versionen für die Entwicklung können von github.com/prusa3d/PrusaSlicer heruntergeladen werden - dies sind instabile Builds mit den neuesten Funktionen.

9.1. PrusaSlicer Oberfläche erklärt



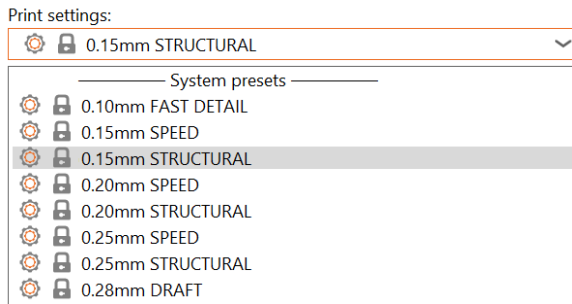
1. Öffnet detaillierte Druck-, Filament- und Druckereinstellungen
2. Die Schaltfläche Hinzufügen wird verwendet, um ein 3D-Modell in die Szene zu importieren.
3. Löschen und Alle löschen Schaltflächen entfernen das/die Modell(e) aus dem PrusaSlicer
4. Umschalten zwischen Einfach, Erweitert und Expertenmodus
5. Eingeloggter Prusa Account - Sie können gelicte Modelle direkt an den Drucker senden. Weitere Einzelheiten zum Prusa Account finden Sie in **Kapitel 7.2.2**.
6. Qualität- und Geschwindigkeitseinstellung eines Drucks
7. Materialauswahl
8. Druckerauswahl
9. Schnelleinstellungen für Infill-Dichte, Stützen und Rand
10. Informationen zur Modellgröße / Druckzeit (nach dem Slicen)
11. Slicen / Export Schaltflächen
12. Rechtsklick auf das Modell öffnet ein Kontextmenü
13. Modell-Vorschau in 3D
14. Wechsel zwischen 3D-Editor und Vorschau
15. Bewegen, Skalieren, Drehen, Schneiden, Aufmal-Stützen, Aufmal-Nähte Werkzeuge

9.1.1. Ersteinrichtung und allgemeiner Arbeitsablauf

Wählen Sie nach dem Start von PrusaSlicer den Prusa CORE One aus dem Dropdown-Menü Drucker auf der rechten Seite (Nr. 6 in der PrusaSlicer Übersicht auf der vorherigen Seite). Wenn Sie den Prusa CORE One nicht in der Liste sehen, **müssen Sie ihn entweder über den Menüpunkt Drucker hinzufügen - Voreinstellungen hinzufügen** (im selben Menü), **oder über Konfiguration - Konfigurationsassistent** in der oberen Menüleiste hinzufügen.

Wählen Sie dann die Schichthöhe, das Infill und das Material, das Sie verwenden möchten. **Wenn Sie sich bei der Schichthöhe nicht sicher sind, bleiben Sie bei 0,15-mm-Profilen, da diese in der Regel gute Ergebnisse liefern.**

Empfohlene Infill-Werte liegen zwischen 5-20 %, aber das hängt stark vom Modell ab und davon, wie haltbar es sein soll. Mehr Infill bedeutet ein haltbareres Modell, aber es dauert länger, bis es gedruckt ist, und es wird mehr Material verbraucht. Für den allgemeinen Gebrauch macht es keinen Sinn, mehr als 40% Infill zu verwenden, es sei denn, Ihr Projekt erfordert es wirklich.



Bitte beachten Sie, dass die Standardprofile eine getestete spezifische Einstellung für jede Art von Filament haben. Wenn Sie ein anderes Profil wählen, kann sich dies negativ auf die Druckqualität auswirken.

PrusaSlicer ermöglicht Ihnen den Import von Objekten in den Formaten STL, OBJ, AMF, STEP und 3MF - das sind die gängigsten Arten von 3D-Dateien, die Sie im Internet finden.

Sie können sie entweder direkt in das 3D-Editorfenster ziehen oder die Schaltfläche Hinzufügen... in der oberen Leiste verwenden. **Um das Modell zu verändern, verwenden Sie die Werkzeuge in der linken Seitenleiste, d.h. Verschieben, Skalieren und Drehen.** Wenn ein Objekt blau ist, bedeutet dies, dass es nicht in das Druckbett passt und verschoben oder verkleinert werden muss.

Es gibt keine allgemeingültige Methode, das Modell auf dem Bett zu platzieren, es hängt immer von der spezifischen Form ab. Als allgemeine Regel gilt jedoch, dass das Modell umso besser hält, je größer die flache Oberfläche ist, die das Bett berührt. Versuchen Sie also, **die größte flache Oberfläche des Modells nach unten zu positionieren.** Sie können die Funktion Auf Fläche legen (Taste F) verwenden, um dies schnell zu tun.

Das Standardmuster für die Stützen funktioniert in der Regel korrekt, aber **wenn Sie die Stellen, an denen die Stützen erzeugt werden sollen, ändern müssen**, gehen Sie einfach auf die Registerkarte **Druckeinstellungen** und wählen Sie **Stützmaterial**.

- Aktivieren Sie das Kontrollkästchen "generiere Stützstrukturen".
- Mit dem Schwellenwert für den Überhang können Sie den Mindestwinkel für das Drucken des Stützmaterials festlegen. Wenn Sie den Wert auf Null setzen, wird eine automatische Berechnung durchgeführt. Versuchen Sie, Stützen mit verschiedenen Winklereinstellungen zu erzeugen, um zu sehen, welcher Wert für Ihr Objekt am besten geeignet ist.
- Die Option *Erzwinge Stützstrukturen* wird meistens bei kleinen Modellen oder Modellen mit einem kleinen Sockel verwendet, um zu verhindern, dass sie während des Druckvorgangs gebrochen oder vom Druckbett abgelöst werden.
- Überall dort, wo die Stützen das Modell berühren, sind sie in der Regel mit einer geringeren Oberflächenqualität verbunden. Versuchen Sie, die Notwendigkeit von Stützen zu reduzieren oder sogar zu vermeiden, indem Sie das Modell entsprechend drehen oder verschieben.

9.1.3. Druckgeschwindigkeit versus Druckqualität

Ein kleines Objekt kann in ein paar Minuten gedruckt werden, aber das Drucken größerer Modelle kann viel Zeit in Anspruch nehmen - manchmal sogar Dutzende von Stunden.

Die Druckgeschwindigkeit wird von mehreren Faktoren beeinflusst. In erster Linie hängt sie von der Höhe der Schicht ab. Diese kann in PrusaSlicer im Dropdown-Menü Druckeinstellungen in der oberen rechten Ecke eingestellt werden. 0.15mm STRUCTURAL ist voreingestellt, aber Sie können den Druck beschleunigen, indem Sie z.B. 0.20mm SPEED wählen. Auf diese Weise gedruckte Modelle weisen weniger Details und mehr sichtbare Schichten auf.

Wenn Sie mehr Wert auf Qualität als auf Geschwindigkeit legen, wählen Sie 0,10 mm (FAST DETAIL). Das Aussehen der Modelle wird sich verbessern auf Kosten einer geringeren Druckgeschwindigkeit.

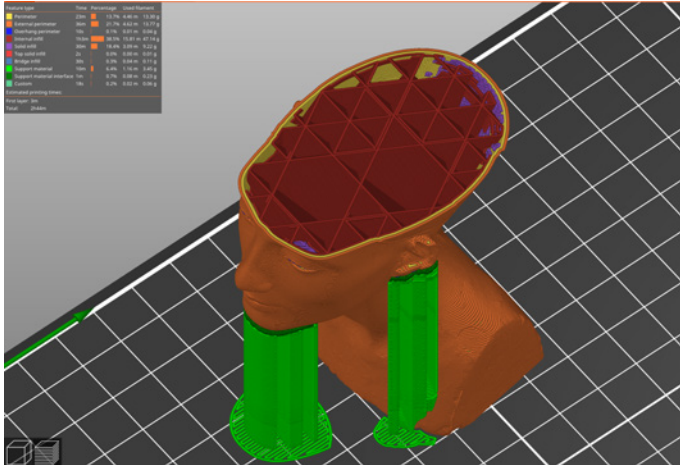
Einige Profile können zwei Varianten haben.

- **Structural** - langsames Drucken von Perimetern und Infills, verbessert die Oberflächenqualität und strukturelle Integrität
- **Speed** - schnelleres Drucken von Perimetern und Infills, ohne die Oberflächenqualität zu sehr zu beeinträchtigen, Höchstgeschwindigkeit bei guter Qualität und Genauigkeit

Die Geschwindigkeit kann während des Druckens über das *LCD-Menü - Anpassen - Geschwindigkeit* angepasst werden. Verwenden Sie dann den Drehknopf, um die Geschwindigkeit nach oben oder unten zu verändern. Beobachten Sie die Auswirkungen der Geschwindigkeitsänderung auf die Druckqualität und wählen Sie die Einstellungen, die Ihnen am besten gefallen. Denken Sie daran, dass **diese Einstellung keinen Einfluss auf die Beschleunigung des Druckers hat**, so dass sich die Druckzeit nicht proportional zur Änderung der Geschwindigkeitseinstellung verkürzt.

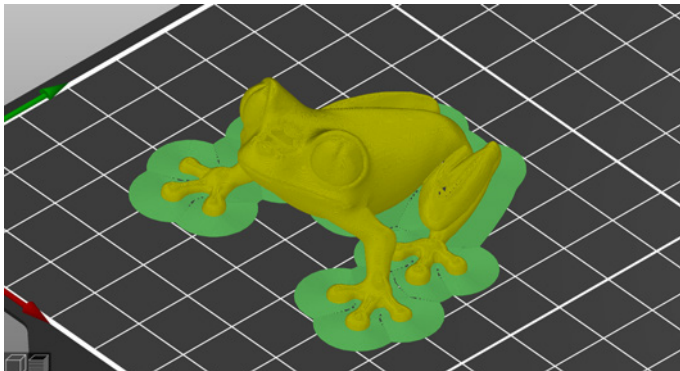
9.1.4. Infill

Ein weiterer Parameter, der die Eigenschaften des gedruckten Objekts beeinflusst, ist Infill. Er beeinflusst die Druckgeschwindigkeit, die Stärke und das Aussehen des Objekts. Objekte, die mit dem FFF/FDM-Verfahren gedruckt werden, haben in der Regel keine 100%ige Dichte. Stattdessen enthalten sie im Inneren eine bestimmte geometrische Struktur. Sie kann verschiedene Formen annehmen, von einfachen quadratischen Gittern oder Sechsecken bis hin zu komplexeren Mustern. Der Zweck des Infills ist es, das Objekt von innen zu versteifen. Die meisten Modelle werden mit 10-15% Infill gedruckt, aber wenn Sie eine wirklich solide Struktur benötigen, können Sie eine höhere Dichte wählen.



9.1.5. Rand

Der Rand dient dazu, die **Haftung am Bett zu erhöhen** und das Risiko des Verziehens zu verringern. Eine breitere erste Schicht wird um das Modell herum gedruckt. Das macht vor allem dann Sinn, wenn das Modell das Bett nur in einem kleinen Bereich berührt. Diese Funktion kann in PrusaSlicer aktiviert werden, indem Sie das Kästchen "Rand" im Menü in der rechten Spalte ankreuzen. Nach dem Drucken kann **der Rand in der Regel leicht von Hand entfernt werden**, oder Sie können ein Messer oder Skalpell verwenden.



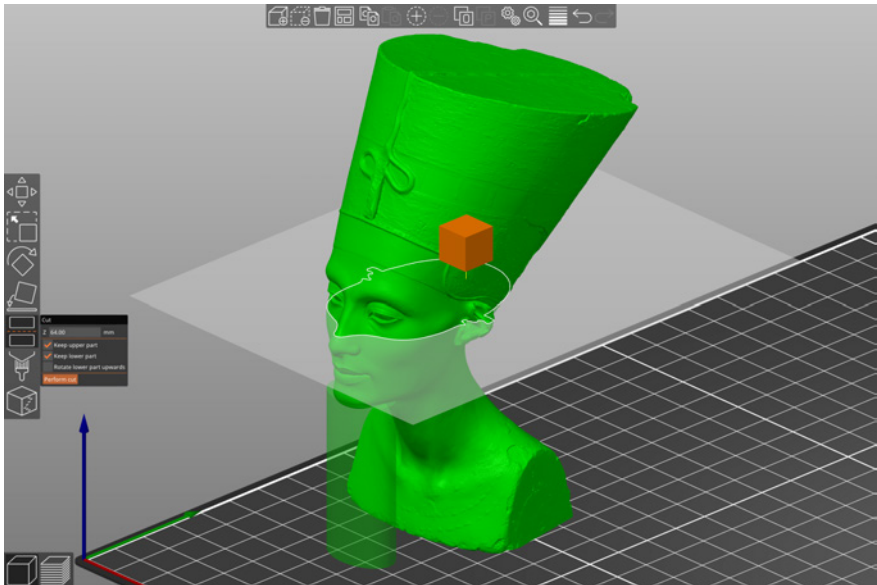
9.1.6. Drucken von Objekten, die größer als das Druckvolumen sind

Der Prusa CORE One Drucker hat ein Druckvolumen von 250 × 220 × 270 mm. Wenn das für Ihr Projekt nicht ausreicht, können Sie die in PrusaSlicer integrierten Werkzeuge verwenden, um eine Lösung zu finden.



Lassen Sie sich nicht von der Größe des Druckbetts einschränken - unter blog.prusa3d.com finden Sie Tipps, wie Sie große Modelle aus mehreren kleineren Teilen zusammensetzen können.

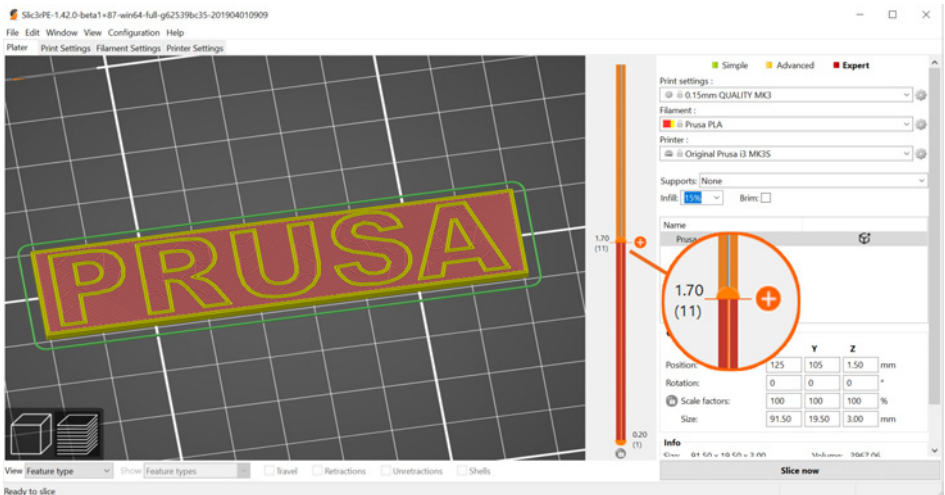
Natürlich können Sie auch die Größe des importierten Modells anpassen, damit es auf das Bett passt. Das **Skalierungswerkzeug** hilft Ihnen dabei. Wenn Sie ein Objekt drucken möchten, das in seiner Originalgröße zu groß für das Druckbett ist, können Sie es in mehrere kleinere Teile **schneiden**. Verwenden Sie dazu das **Schneidewerkzeug** aus dem linken Menü (oder drücken Sie den Buchstaben C). Platzieren Sie die Schnittebene entweder manuell oder legen Sie eine exakte Höhe im Dialogfeld des Schneidewerkzeugs fest. Wählen Sie, ob Sie nur das Teil über dem Schnitt, unter dem Schnitt oder beides behalten möchten.



9.1.7. Drucken mehrfarbiger Objekte (ohne MMU3)

Wenn Sie einen Druck mit Schichten in verschiedenen Farben haben möchten, können Sie dies ganz einfach direkt in PrusaSlicer einrichten - folgen Sie den Anweisungen unten.

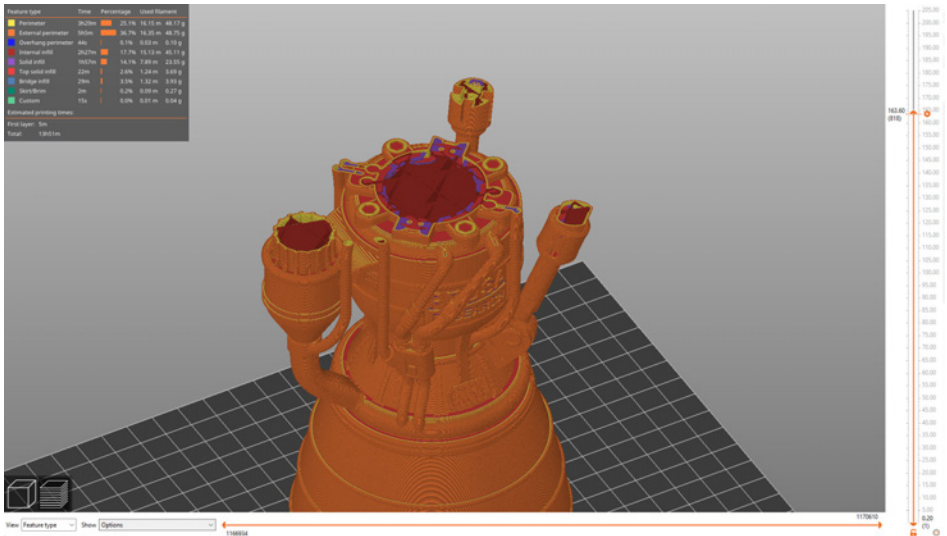
1. Wechseln Sie über die Schaltfläche in der linken unteren Ecke zur Ansicht der Schicht (Vorschau).
2. Verwenden Sie den Schieberegler auf der rechten Seite, um die Schicht auszuwählen, in der Sie die Farbe ändern möchten.
3. Klicken Sie auf das orange Plus-Symbol.
4. Es wird sofort eine Vorschau angezeigt. Sie können die Farbänderung rückgängig machen, indem Sie auf das graue Kreuz klicken, das anstelle des orangefarbenen Pluszeichens erscheint.
5. Exportieren Sie den G-Code und Sie können das Drucken beginnen!



Sobald der Drucker die Schicht erreicht, in der der Farbwechsel geschehen soll, **hält der Drucker an und zeigt eine Aufforderung auf dem Bildschirm an**. Folgen Sie den Anweisungen auf dem Bildschirm, um den Filamentwechsel abzuschließen.

9.1.8. Slicen und Exportieren

Eine der wichtigsten Phasen des Slicing-Prozesses ist die abschließende Überprüfung des geslicten Objekts in der Vorschau. Mit dem Schieberegler auf der rechten Seite können Sie alle gedruckten Schichten des Objekts nacheinander überprüfen. Dies hilft Ihnen, problematische Stellen zu erkennen - zum Beispiel, wenn die Unterseite des Objekts nicht gut auf dem Bett haftet oder wenn einige der Teile keine Stützen haben und "in der Luft hängen".



Bevor Sie das Modell als G-Code exportieren und auf den USB-Stick hochladen, prüfen Sie es immer zuerst in der Vorschau. Das ist der beste Weg, um Fehler beim Drucken zu vermeiden.

10. Materialübersicht

Eine vollständige Tabelle der Materialien ist online verfügbar! Aufgrund des begrenzten Platzes in diesem Leitfaden können wir hier nur einen kurzen Überblick über die gängigen Materialien geben. Besuchen Sie help.prusa3d.com/materials, um einen **vollständigen Überblick über eine breite Palette von Druckmaterialien zu erhalten**. Der Prusa CORE One 3D-Drucker ist mit fast allen verfügbaren Filamenten kompatibel. Einzelne Materialien können sich nicht nur in der Farbe, sondern auch in den mechanischen und optischen Eigenschaften oder sogar in der Schwierigkeit des Druckens unterscheiden.

Name	Vorteile	Nachteile	Typische Verwendung:
PLA	Einfach zu drucken, Geeignet für den Druck kleiner/detailierter Modelle, Große Auswahl an Farben	Spröde und unflexibel, Geringe Temperaturbeständigkeit, Schwierige Nachbearbeitung,	Prototypen, Spielzeug, Schmuck und kleine detaillierte Modelle
PETG	Einfach zu drucken, Hohe Temperaturbeständigkeit, Robust und haltbar,	Nicht geeignet für kleine/detailierte Modelle, Schlechtes Bridging und Überhänge, Neigung zu Fadenbildung (kleine Stränge von Filament auf dem Modell)	Mechanische Teile, Halterungen, wasserfeste Drucke
ASA	Hohe Schlag- und Verschleißfestigkeit, Sehr gute Temperaturbeständigkeit, Für den Außeneinsatz geeignet (UV-stabil)	Schwierig zu drucken, Neigung zum Verziehen (geschlossene Kammer empfohlen), Starker Geruch beim Drucken	Ersatzteile, Abdeckungen und Schutzhüllen, Teile für den Außeneinsatz
PC / PC Blend	Hohe Temperaturbeständigkeit, Hohe Festigkeit und Zugbeständigkeit, Reines Polycarbonat ist transparent	Hohe Düsen- und Betttemperatur, Starkes Verziehen (geschlossene Kammer empfohlen), Das Aufbringen einer Trennschicht wird empfohlen	Technische Komponenten, die eine hohe Verschleißfestigkeit und Temperaturbeständigkeit erfordern
PVB	Transparent, Chemische Glättung mit IPA, Druckeinstellungen ähnlich PLA	Geringere Schicht-zu-Schicht-Haftung, Hygroskopisches Material, Höherer Preis	Transparente Modelle - Schmuck, Vasen, Lampenschirme usw.
Flexible Materialien	Flexibilität und Elastizität, Ausgezeichnete Zwischenschichthaftung, Hohe Verschleißfestigkeit	Erfordert ein spezielles Verfahren zum Einlegen des Filaments, Erfordert geringere Druckgeschwindigkeit, Schlechtes Bridging und Überhänge	Gehäuse, Abdeckungen, RC-Komponenten
PA / PA11CF	Großartige Temperaturbeständigkeit (bis zu 192°C), Beständigkeit gegen eine Reihe von Chemikalien, Ausgezeichnete Zwischenschichthaftung,	Nicht geeignet für kleine/detailierte Modelle, PA ist anfällig für Verzug (geschlossene Kammer empfohlen), Schwierig zu entfernende Stützen	Mechanische Teile, Halterungen, elektrische Isolierungsteile, bewegliche Teile



Prusament (prusament.com) ist unsere im eigenen Haus hergestellte Linie von **hochwertigen Filamenten**. Wir waren mit der Qualität der auf dem Markt erhältlichen Filamente nicht zufrieden, also haben wir beschlossen, unsere eigenen zu machen! **Der gesamte Herstellungsprozess wird genau überwacht** und jede Spule wird gründlich auf Fadendurchmesser, Farbkonsistenz und mechanische Eigenschaften getestet.

Wir sind der einzige Hersteller, der seinen Kunden die Möglichkeit gibt, die Parameter jeder Filament-Spule **vollständig zu überprüfen**. Scannen Sie einfach einen QR-Code auf der Spule, um alle Details online zu sehen. Wir bieten auf prusa3d.com eine große Auswahl an verschiedenen Materialien an, und es werden täglich mehr!

11. Regelmäßige Wartung

Der Prusa CORE One wurde von Anfang an als echtes "Arbeitstier" zum Drucken konzipiert. Trotz seiner hohen Zuverlässigkeit ist er dennoch ein Gerät mit mechanischen Komponenten, die mehr oder weniger regelmäßig gewartet werden müssen. Befolgen Sie die folgenden Anweisungen, um Ihren Drucker so lange wie möglich in perfektem Zustand zu halten.

11.1. Flexible Druckbleche

Um eine optimale Haftung der Druckoberfläche zu erreichen, muss diese sauber gehalten werden. Wählen Sie je nach Art des Druckblechs das richtige Reinigungsmittel (siehe unten). Geben Sie eine kleine Menge des Mittels auf ein sauberes Papiertuch und wischen Sie die gedruckte Oberfläche ab. Die besten Ergebnisse erzielen Sie, wenn das Druckblech kalt ist, da Sie sich sonst an der Düse oder am Heizbett verbrennen können. Außerdem verdunstet der Alkohol, bevor er eine Chance hat, etwas zu reinigen. Einzelheiten finden Sie im Kapitel **Ihr erster Druck** in diesem Handbuch.

Die Wirkung der verschiedenen Druckbleche auf der ersten Schicht sehen Sie unten. **Von links nach rechts: glattes, satiniertes und strukturiertes pulverbeschichtetes Druckblech.**



Die Oberfläche muss nicht vor jedem Druck gereinigt werden! Es ist nur wichtig, das Stahlblech nicht mit den Händen oder schmutzigen Werkzeugen zu berühren.

Die empfohlenen Reinigungsmittel unterscheiden sich je nach Art des Druckblechs leicht. Hinweise zur Verwendung bestimmter Materialien (z. B. die Notwendigkeit der Verwendung einer Trennschicht, um die Oberfläche nicht zu beschädigen) finden Sie auch im vorherigen Kapitel.

	Richtige Verwendung:	Risiken und Gefahren:
Doppelseitig glattes PEI Druckblech	<ul style="list-style-type: none"> • Isopropylalkohol 90%+ (IPA) ist die beste Option zum Entfetten. Verwenden Sie keine dermatologischen Handprodukte, die Isopropylalkohol enthalten können - sie enthalten andere Zusatzstoffe (Salben, feuchtigkeitsspendende Inhaltsstoffe). • Warmes Wasser mit ein paar Tropfen Spülmittel (falls IPA Rückstände wie Zucker nicht vom Bett entfernt) • Aceton - gelegentlich zur gründlichen Reinigung des Druckblechs • Wenn Sie mit Flex-Material drucken, müssen Sie einen Klebestift (Kores / PVA Klebestift) auftragen. 	<ul style="list-style-type: none"> • Drucke aus PETG würden zu stark an dem mit Isopropylalkohol (IPA) gereinigten Blech haften und das Entfernen könnte die Oberfläche beschädigen. Materialien wie PETG, ASA, ABS, PC, CPE, PP und FLEX sollten nur mit einer trennenden Schicht (Klebestift) gedruckt werden.
Texturiertes pulverbeschichtetes Blech	<ul style="list-style-type: none"> • Isopropylalkohol 90%+ (IPA) - am besten zum Entfetten 	<ul style="list-style-type: none"> • Niemals Aceton verwenden
Satiniertes Stahlblech	<ul style="list-style-type: none"> • Geeignet für PLA und PETG • 90% Isopropylalkohol (IPA) ist der beste Entfetter • Um flexible Filamente zu drucken, benötigen Sie eine trennende Schicht aus Klebstoff (Kores) • Große Auswahl an unterstützten Materialien; einschließlich moderner Materialien wie PC Blend und andere 	<ul style="list-style-type: none"> • Niemals Aceton verwenden! • Drucke von ASA und PC Blend erfordern einen Rand / Schürze / Schild um den Druck • Verwenden Sie keine scharfen Gegenstände, um den Druck von der Oberfläche des Blechs zu entfernen!


! Verbrauchsmaterialien wie Druckbleche fallen nicht unter unsere Garantie, es sei denn, sie kommen beschädigt oder fehlerhaft hergestellt an. Druckbleche sind Verbrauchsmaterialien und die Garantie gilt nur für Mängel, die unmittelbar nach dem Auspacken auftreten.

i Alle bei Prusa Research hergestellten originalen Druckbleche sind doppelseitig.

11.1.1. Doppelseitig TEXTURIERTES Druckblech

- Widerstandsfähige Oberfläche gegen Beschädigungen und Kratzer
- Die Textur auf der Oberfläche des Blechs wird auf die Unterseite des gedruckten Objekts übertragen
- Einfachere Kalibrierung der Z-Achse
- FLEX erfordert kein Auftragen von Klebstoff (Kores / PVA Klebestift) auf das Druckbett
- Nachdem das Druckblech abgekühlt ist, löst sich der Druck in der Regel von selbst
- PLA-Drucke mit einer kleinen Kontaktfläche benötigen eventuell einen Rand
- Große PLA-Drucke können sich verziehen
- **Niemals mit Aceton reinigen**

Die strukturierte, pulverbeschichtete Oberfläche, die direkt auf dem Metall aufgebracht wird, ermöglicht es uns, ein Druckblech zu erstellen, das äußerst widerstandsfähig ist. Wenn eine erhitzte Düse darauf trifft, ist das Metall in der Lage, die Wärme schnell abzuleiten. **Die strukturierte Pulverbeschichtung verleiht der Unterseite des Drucks außerdem eine einzigartige, interessante Textur.** Die strukturierte Oberfläche ist in der Lage, die meisten Kratzer und ähnliche Arten von Schäden, die durch verschiedene Werkzeuge verursacht werden, zu verdecken. Man kann nur die höchsten Punkte der Textur zerkratzen, doch diese Art von Beschädigung wird auf dem Druck nicht sichtbar sein.


 Reinigen Sie die strukturierte Pulveroberfläche niemals mit Aceton! Dadurch entstehen Mikrorisse in der PEI-Schicht, die schließlich zu einer erheblichen Verschlechterung der Oberflächenqualität führen.

11.1.2. Doppelseitig GLATTES Druckblech

- Ausgezeichnet für PLA
- Gute Haftung mit fast allen Materialien
- Glatte Unterseite der Drucke
- Selbst kleine Drucke halten gut
- Gelegentlich mit Aceton reinigen

Für das Drucken von Materialien wie PETG, ASA, ABS, PC, CPE, PP, Flex und anderen ist es notwendig, eine Trennschicht aus Klebstoff aufzutragen. Weitere Informationen finden Sie in der Materialübersicht.

 Der Industriekleber, der die PEI-Folie auf dem Druckblech selbst hält, erweicht bei Temperaturen über 110°C. Bei höheren Temperaturen kann der Kleber unter das PEI wandern und leichte Unebenheiten auf der Oberfläche erzeugen.

 Wenn Sie bemerken, dass sich unter der PEI-Schicht auf dem flexiblen Druckblech kleine Blasen bilden, drehen Sie es einfach um und drucken Sie auf der anderen Seite. Nach ein paar Tagen oder Wochen sollten die Bläschen verschwinden. Die Blasen haben keinen Einfluss auf die Druckqualität.

11.1.3. Doppelseitig SATINIERTES Druckblech

- Geeignet für PLA und PETG
- Weiche Textur auf dem Boden des Drucks
- **Verwenden Sie nur hochwertigen Isopropylalkohol (90+ %) zum Reinigen**
- FLEX erfordert die Verwendung einer Klebertrennschicht (Kores / PVA Klebestift) auf dem Druckblech
- Große Auswahl an unterstützten Materialien; einschließlich moderner Materialien wie PC Blend und mehr
- Einfache Wartung und gute Haftungseigenschaften
- **Verwenden Sie kein Aceton! Aceton beschädigt die Oberfläche des Druckblechs!**
- Wenn Sie mit ASA und PC Blend drucken, kann je nach Höhe des Modells ein Rand oder ein Raft um den Druck erforderlich sein.
- **Verwenden Sie keine scharfen Metallgegenstände, um Drucke vom Blech zu entfernen (z.B. einen Metallspachtel).**

11.1.4. Verbessern der Haftung

In bestimmten Sonderfällen, z.B. beim Drucken eines sehr hohen Objekts, das das Druckblech mit einem sehr kleinen Bereich berührt, kann es notwendig sein, die **Haftung zu verbessern**. PEI ist glücklicherweise ein chemisch sehr widerstandsfähiges Polymer, so dass es möglich ist, **verschiedene Substanzen zur Verbesserung der Haftung aufzutragen, ohne eine Beschädigung der Oberfläche zu riskieren**. Dies gilt auch für verschiedene Materialien, deren Haftung auf PEI unter normalen Umständen sehr schwach wäre. Weitere Informationen finden Sie auf der Webseite help.prusa3d.com/materials.

i Bevor Sie etwas auf das Druckblech auftragen, sollten Sie die Rand-Funktion in PrusaSlicer verwenden, um die Fläche der ersten Schicht zu vergrößern.

11.2. Den Drucker sauber halten

Nach mehreren Stunden des Druckens können sich um die Teile des Druckers oder unter dem Heizbett verschiedene Arten von Verunreinigungen ansammeln - Stücke von Filament, Staub, Reste, abgebrochene Stützen, usw. Stellen Sie immer sicher, dass die Teile des Druckers sauber sind. Sie können eine Bürste, einen kleinen Besen oder einen Staubsauger verwenden, um Verunreinigungen zu entfernen.

! Achtung! Reinigen Sie die transparenten Platten nicht mit Reinigungsmitteln auf Alkoholbasis. Dies kann die transparenten Platten beschädigen und zu Rissen in der Oberfläche führen.

11.3. Lager

Alle paar hundert Stunden sollten Sie die glatten Stangen mit einem Papiertuch reinigen. Suchen Sie dann nach der weißen Tube in der Verpackung und tragen Sie ein wenig von dem mitgelieferten Schmiermittel auf die glatten Stangen auf und bewegen Sie die Achse ein paar Mal hin und her. Dadurch wird der Schmutz entfernt und die Langlebigkeit erhöht. Eine detaillierte Wartungsanleitung finden Sie unter help.prusa3d.com

Wenn Sie das Gefühl haben, dass die Achse nicht mehr reibungslos läuft, können die Lager herausgenommen und von innen geschmiert werden (sie müssen aus der Achse entfernt werden, da die Kunststofflippe verhindert, dass das meiste Fett ins Innere gelangt). Es ist ratsam, das Schmiermittel alle 3-6 Monate auf die Linearschiene aufzutragen.

11.4. Lüfter

Die Drehzahl (Umdrehungen pro Minute) beider Lüfter wird ständig gemessen. Das bedeutet, dass der Drucker **einen Fehler meldet, wenn der Lüfter plötzlich langsamer wird**, z.B. weil ein Stück Filament darin stecken geblieben ist. Überprüfen Sie in einem solchen Fall den betreffenden Lüfter und entfernen Sie eventuelle Verschmutzungen. Versuchen Sie nicht, die Überprüfung der Drehzahl zu umgehen - dies könnte den Drucker beschädigen! Beide Lüfter sollten alle paar hundert Druckstunden überprüft und gereinigt werden. Staub kann mit Druckluft aus einer Sprühdose entfernt werden, kleine Plastikfäden können mit einer Pinzette entfernt werden. **Blasen Sie keine Druckluft auf den laufenden Lüfter.**

11.5. Extruder Vorschubgetriebe

Das Vorschubgetriebe im Extruder benötigt kein Schmiermittel. Mit der Zeit kann sich **ein Filamentpulver in den Rillen ablagern**, was zu einer unzureichenden Extrusion des Filaments führt. Entfernen Sie die Ablagerungen mit einem Druckluftspray, kleine Kunststofffäden können mit einer Pinzette entfernt werden. Verwenden Sie die Zugangsöffnung an der Seite des Extruders. Reinigen Sie so viel wie möglich, drehen Sie dann das Rad (LCD-Menü - Steuerung - Achse) und fahren Sie fort.



Warnung: Öffnen Sie unter keinen Umständen das Getriebe selbst, es sei denn, Sie verfügen über das Werkzeug zum Ausrichten des Getriebes, das dem CORE One-Bausatz beiliegt. Es besteht keine Notwendigkeit, die Getriebeabdeckung zu öffnen.

11.6. Elektronik

Es empfiehlt sich, die elektrischen Anschlüsse der xBuddy-Platine und der Elektronikplatine im Nextruder alle 600-800 Druckstunden zu überprüfen und gegebenenfalls neu anzuschließen.

11.7. Extruder ist verstopft oder verklemmt

Verstopfte Extruder können beim Drucken oder beim Einlegen eines neuen Filaments zu Problemen führen. Auf der Oberseite des Extruders befindet sich ein Paar Schrauben direkt neben dem Einführungspunkt für das Filament. Sie können den Druck der Idler einstellen, indem Sie diese Schrauben lockern oder anziehen. Wenn Sie den oberen Clip lösen, können Sie den Idler öffnen und die Filament-Spur auf eventuelle Verstopfungen überprüfen. **Wenn Sie den Idler öffnen, können Sie das Vorschubgetriebe leicht von allen Filament-Rückständen reinigen. Wir empfehlen, das Getriebe regelmäßig zu reinigen.** Wenn Sie die obere Abdeckung abnehmen, erhalten Sie besseren Zugang zum Extruder.

11.8. Reinigen der Düse



Berühren Sie während dieses Vorgangs nicht die Düse - sie ist heiß und es besteht die Gefahr, dass Sie sich verbrennen! Um während der Reinigung besser an den Extruder heranzukommen, heben Sie den Extruder im LCD-Menü - Steuerung - Bewegung - Z-Achse bis zum oberen Ende der Z-Achse an.

11.8.1. Das Filament wird nicht aus der Düse gedrückt.

Wenn das Filament nicht durch den Extruder läuft und kein Kunststoff extrudiert wird, überprüfen Sie Folgendes:

- Öffnen Sie die Spannrolle an der Seite des Extruders, um zu sehen, ob der Filamentstrang das Extrudergetriebe erreicht hat und weiter nach unten in die Düse läuft.
- Prüfen Sie, ob die Temperaturen richtig eingestellt sind (215°C für PLA, 260°C für ASA, usw.)
- Prüfen Sie, ob sich der Lüfter an der Seite des Extruders dreht

Wenn der Filamentstrang nicht sichtbar ist (das Extruderrad nicht erreicht), liegt das Problem wahrscheinlich in der Nähe des Filamenteingangs oder des Filamentsensors. Überprüfen Sie den Weg des Filaments und stellen Sie sicher, dass der Filamentsensor nicht klemmt.

11.8.2. Das Filament kommt nicht oder nur in geringen Mengen aus der Düse heraus

In diesem Fall:

1. Erhitzen Sie die Düse auf die für das Filamentmaterial, mit dem Sie drucken, geeignete Temperatur oder etwas darüber. Führen Sie zunächst das Filament ein und stecken Sie dann eine Akupunkturnadel (in der Packung enthalten) oder einen dünnen Draht (0,3-0,35 mm) von unten bis zu einer Tiefe von etwa 1-2 cm in die Düse. Verwenden Sie Schutzhandschuhe, falls plötzlich Material aus der Düse austritt.
2. Wählen Sie die Option Filament laden aus dem LCD-Menü und überprüfen Sie, ob die Düse das Filament tatsächlich extrudiert.
3. Führen Sie den Draht oder die Akupunkturnadel erneut in die Düse ein und wiederholen Sie den gesamten Vorgang mehrmals. Wenn das Filament korrekt extrudiert wird, ist die Düse sauber.

Wenn das Filament immer noch nicht herauskommt und die Düse verstopft ist, können Sie einen Kaltzug durchführen, um das Innere der Düse zu reinigen. Sie finden den Kaltzug-Assistenten im LCD-Menü des Druckers.

11.9. Fehlersuche bei fehlerhaften Sensormessungen und Beseitigung von Fehlern

Wenn Sie Probleme mit dem Filament-Sensor haben, wie z.B. falsche (oder zufällige) Messwerte, stellen Sie sicher, dass alles im Nextruder richtig verdrahtet ist und dass sich keine Ablagerungen im Filamentweg im Extruder befinden. Wenn dies nicht hilft, wenden Sie sich bitte an unseren technischen Support.

11.10. Filament-Sensor

Der Filament-Sensor wird während des ersten Selbsttests kalibriert und kann auch über das Steuerungsmenü des Druckers neu kalibriert werden. Wenn Sie zufällige Messwerte feststellen, entladen Sie das Filament, schalten Sie den Drucker aus und entfernen Sie Verunreinigungen aus

dem Nextruder - entweder mit einer Pinzette oder einer Dose Druckluft.

12. FAQ - Häufig gestellte Fragen und grundlegende Fehlerbehebung

12.1. Fehlerbildschirme

Wenn der Drucker auf einen kritischen Fehler stößt, **wird ein Fehlerbildschirm mit einer Beschreibung des Fehlers angezeigt**. Die Informationen auf dem Bildschirm sollen eine einfache Identifizierung, Diagnose und Behebung des Fehlers ermöglichen. **Achten Sie besonders auf den Text auf dem Bildschirm**. Die meisten Fehlermeldungen werden durch einen QR-Code ergänzt - wenn Sie diesen scannen (z. B. mit der Kamera eines Mobiltelefons), gelangen Sie zu einem entsprechenden Online-Artikel mit Anweisungen zum weiteren Vorgehen.



Dies ist ein Beispiel für einen QR-Fehlercode, der als Beispiel für eine Fehlermeldung dient.

12.2. Selbsttest-Fehlerbehebung



Wenn Sie den Drucker aus einem Bausatz zusammengebaut haben, ist es möglich, dass Sie einen Schritt in der Anleitung vergessen haben oder dass Sie vergessen haben, etwas anzuschließen. Keine Sorge, die Behebung eines Problems ist eigentlich ziemlich unkompliziert. Befolgen Sie einfach die Anweisungen auf dem Bildschirm.

Der Selbsttest identifiziert alle gängigen und auch weniger gängigen Probleme mit Ihrem Drucker mit großer Genauigkeit. Die Firmware kann erkennen, ob die Lüfter, Heizelemente, Sensoren und andere Komponenten des Druckers nicht so reagieren, wie sie sollten, und meldet einen Fehler, wenn dies der Fall ist.

Wenn während des Selbsttests ein Fehler im Zusammenhang mit der Erwärmung auftritt, stellen Sie sicher, dass das Druckblech wie in den vorherigen Kapiteln beschrieben auf das Heizbett gelegt wurde.

Wenn Sie die Verbindung überprüfen oder ein Teil des Druckers demontieren müssen, folgen Sie bitte dem Link auf dem Fehlerbildschirm oder besuchen Sie einfach help.prusa3d.com und suchen Sie nach einem entsprechenden Hilfeartikel.

12.3. Erster Druck Fehlerbehebung

Die Kalibrierung und die Einrichtung vor dem Druck des Prusa CORE One sind vollständig automatisiert - das Filament wird automatisch eingelegt, die Achsen überprüft und die erste Schicht präzise vermessen. Wenn ein Druckproblem auftritt, fällt es normalerweise in eines der folgenden Szenarien:

12.3.1. Kalibrierung der Wägezelle fehlgeschlagen

Lösung: Dies geschieht in der Regel, wenn Sie die Düse zu kurz oder mit zu wenig Kraft antippen. Wiederholen Sie die Kalibrierung und drücken Sie die Düse etwas fester.

12.3.2. Erste Schicht schält sich vom Bett ab

Lösung: Die häufigste Ursache ist Fett auf dem Bett oder eine ungeeignete Kombination von Material und Druckoberfläche (z.B. PLA und strukturiertes Blech).

Stellen Sie sicher, dass das Blech ausreichend **mit Isopropylalkohol entfettet** ist - weitere Informationen finden Sie im **Kapitel Reguläre Wartung**. Im **Kapitel Materialien** finden Sie Informationen darüber, wie Sie bestimmte Filament-Typen ordentlich drucken können. Wasser mit etwas Spülmittel ist auch eine Option, wenn Sie keinen Zugang zu IPA haben - **sorgen Sie dafür, dass das Blech gründlich gereinigt und getrocknet wird, um Rost zu vermeiden.**

12.3.3. Die Düse bewegt sich zu hoch/tief oder extrudiert Kunststoff außerhalb des Druckbereichs

Lösung: Stellen Sie sicher, dass das Druckblech richtig installiert ist und dass nichts die X/Y/Z-Achsen blockiert.

Wenn das Druckblech nicht ordnungsgemäß installiert ist (z.B. nicht am Heizbett ausgerichtet ist), kann dies zu verschiedenen Druckproblemen führen. **Stellen Sie sicher, dass nichts die Bewegung der Achsen behindert** und dass sämtliches Verpackungsmaterial und alle Transportfixierungen aus dem Drucker entfernt wurden. Führen Sie die Auto Home-Kalibrierung über das Menü aus, um alle drei Achsen zu testen.

Eine andere Möglichkeit ist, dass der Sensor der Wägezelle nicht wie erwartet funktioniert. Stellen Sie sicher, dass das Kabel des Wägezellensensors richtig angeschlossen ist und wiederholen Sie den Wägezellentest im Menü Steuerung.



Wenn Sie den Drucker mit Hilfe des Bausatzes gebaut haben, überprüfen Sie die Teile auf der X- (horizontal) und Z-Achse (vertikal) und vergleichen Sie sie mit der offiziellen Bauanleitung. Es ist möglich, dass Sie ein kleines Detail übersehen haben. Stellen Sie sicher, dass die Schrauben, mit denen die Motoren befestigt sind, richtig angezogen sind.

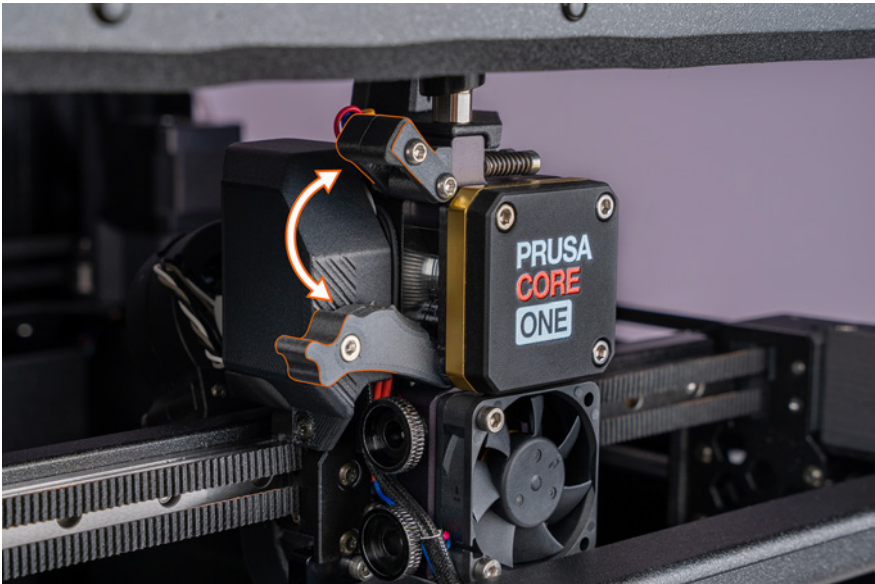
12.3.4. Nach ein paar Stunden des Druckens hört die Düse auf, Filament zu extrudieren

Lösung: Prüfen Sie zunächst, ob das Filament nicht verheddert ist. Ist dies nicht der Fall, entladen Sie es, warten Sie, bis der Drucker abgekühlt ist, und nehmen Sie dann das Hotend vom Extruder ab (genaue Anweisungen finden Sie unter help.prusa3d.com) und prüfen Sie, ob die Filamentführung aus Stahl nicht verformt ist. Dies kann geschehen, wenn Sie die Rändelschrauben zu fest anziehen. Eine andere Möglichkeit ist, dass die Düse verstopft oder blockiert ist. Schauen Sie im Abschnitt Fehlerbehebung in diesem Handbuch nach oder suchen Sie nach detaillierten Anweisungen unter help.prusa3d.com.

12.3.5. Die Düse beginnt nicht zu extrudieren, auch nicht nach mehreren Versuchen

Lösung: Stellen Sie sicher, dass das Filament das Extruderzahnrad im Inneren des Nextraders erreichen kann und dass die Düse nicht verstopft ist.

Legen Sie zunächst **das Filament genau so ein, wie im Kapitel Einlegen des Filaments beschrieben**. Sobald der Ladevorgang abgeschlossen ist, entriegeln Sie die Klappe des Leerlaufs am Extruder, indem Sie die kleine Klemme anheben, dann klappen Sie die Klappe auf und sehen nach, ob der Filamentstrang das große Extruderrad erreicht hat. Wenn dies nicht der Fall ist, bedeutet dies, dass etwas die Bewegung des Filaments blockiert. Wenn das Filament vollständig geladen zu sein scheint (es läuft über das Extruderrad in Richtung Düse), bedeutet dies, dass die Düse blockiert sein könnte. Das wird bei einem neuen Drucker nicht geschehen, aber wenn Sie ihn schon eine Weile benutzen, könnte das eine Möglichkeit sein. Wenn Sie das Klicken des Extrudergetriebes während des Spülvorgangs hören, kann dies ein Zeichen dafür sein, dass die Düse verstopft ist. Gehen Sie zu den Kapiteln zur Fehlerbehebung in diesem Handbuch oder suchen Sie nach einer detaillierten Lösung unter help.prusa3d.com.



Wenn Sie den Drucker mit dem Bausatz gebaut haben, ist es möglich, dass Sie die Schrauben oben auf dem Extruder zu fest angezogen haben und die Spannrolle so fest sitzt, dass das Filament nicht hindurchpasst. Öffnen Sie die Spannrolle an der Seite des Extruders und überprüfen Sie, ob das Filament das Zahnrad erreichen kann. Sie können den Druck der Spannrolle verringern, indem Sie die beiden Schrauben auf der Oberseite des Nextraders lockern.

12.4. Gitter-Bett-Nivellierung schlägt fehl

Falls die automatische Kalibrierung der ersten Schicht (Gitter-Bett-Nivellierung) fehlschlägt, liegt die Ursache wahrscheinlich entweder am Kraftmesszellensensor oder an einer falsch ausgerichteten X/Z-Achse. Führen Sie die Auto Home- und Z-Achsenkalibrierung aus dem Menü Steuerung aus und sehen Sie, ob das Problem verschwindet. Stellen Sie sicher, dass das Druckblech richtig platziert ist und führen Sie die Kalibrierung der Wägezelle erneut durch. Starten Sie dann den Druckvorgang erneut.



Wenn Sie den Bausatz gebaut haben und Fehler im Zusammenhang mit der Referenzfahrt oder der Nivellierung des Mesh Beds auftreten, liegt möglicherweise ein Problem im Zusammenhang mit der falschen Montage vor. Prüfen Sie alle Achsen genau. Stellen Sie sicher, dass alle Schrauben fest angezogen sind. Sie können den Drucker ausschalten und den Nextruder nach links und rechts sowie vor und zurück bewegen, um sicherzustellen, dass die Bewegung reibungslos verläuft.

12.5. Der Drucker erkennt den eingesteckten USB-Stick nicht

Wenn der Drucker den USB-Stick nicht erkennt, versuchen Sie zunächst einen Neustart des Druckers. Falls die Fehlermeldung "Fehler beim Einbinden des USB-Sticks" erscheint, ist die wahrscheinlichste Ursache ein inkompatibles Dateisystem (z.B. exFAT). Verwenden Sie einen kleineren USB-Stick (4-16GB), der mit dem FAT32-Dateisystem formatiert ist. Weitere Informationen zur Formatierung und Verwendung von USB-Sticks finden Sie in unserer Wissensdatenbank unter help.prusa3d.com. Sobald der USB-Stick eingesteckt ist, kann eine von zwei Situationen eintreten:

Nach dem Einstecken des USB-Sticks kann nicht auf das Menü Drucken zugegriffen werden

1. Starten Sie zunächst das Gerät neu
2. Verwenden Sie einen USB-Stick mit einer einzigen Partition und FAT32-Dateisystem
3. Versuchen Sie einen anderen USB-Stick

Wenn Sie mehrere USB-Sticks ausprobiert haben und keiner von ihnen gelesen werden kann, liegt möglicherweise ein Problem mit dem Mainboard vor. Kontaktieren Sie unseren technischen Support.

USB-Stick wird erkannt, aber es sind keine Dateien im Dateibrowser sichtbar:

1. Stellen Sie sicher, dass Sie einen kompatiblen G-Code verwenden
2. Stellen Sie sicher, dass die Datei vollständig und korrekt auf das Medium geschrieben wurde (verwenden Sie die Funktion zum sicheren Entfernen in Windows, bevor Sie den USB-Stick entfernen)
3. Probieren Sie ein anderes Speichermedium und eine andere G-Code-Datei
4. Versuchen Sie, die Datei in etwas Einfaches umzubenennen, z.B. modell.gcode

12.6. Lose Riemen

Überprüfen Sie beide Riemen, um sicherzustellen, dass sie richtig gespannt sind. Lose Riemen können Druckfehler verursachen oder verhindern, dass der Drucker anläuft. Die Riemenspannung lässt sich am einfachsten überprüfen, indem Sie ein rundes Objekt drucken. Wenn das Ergebnis nicht perfekt rund ist, müssen Sie die Riemenspannung anpassen. Eine Anleitung finden Sie unter help.prusa3d.com.

12.7. Referenzfahrt fehlgeschlagen

Dieses Problem wird normalerweise durch eine Blockierung in einer oder mehreren Achsen verursacht. Führen Sie die Auto Home-Kalibrierung über das LCD-Menü durch und beobachten Sie die Bewegungen des Druckers.

12.8. Heizfehler

Wenn der Drucker anhält und der Bildschirm bei einem heizungsbedingten Fehler rot ist, überprüfen Sie bitte die Anschlüsse des Heizelements und der Thermistoren. Ausführliche Beschreibungen finden Sie unter help.prusa3d.com.

12.9. Lüfter-Fehler

Wenn Ihr Drucker anhält und eine Lüfterbezogene Fehlermeldung anzeigt, überprüfen Sie beide Lüfter am Druckkopf. Es ist möglich, dass sie sich nicht drehen, weil sie verstopft sind. Wenn das Problem woanders liegt (z.B. bei der Kabelverbindung), besuchen Sie help.prusa3d.com für weitere Informationen.

12.10. Zurückkehren zu einer älteren Firmware

Manchmal ist es notwendig, eine ältere Version der Firmware neu zu installieren. Laden Sie eine Datei mit der älteren Firmware auf einen USB-Stick hoch, der mit dem FAT32-System formatiert ist. Stecken Sie den Stick in den Drucker, drücken Sie die Reset-Taste und sobald das Prusa CORE One Logo auf dem Bildschirm erscheint, halten Sie den Knopf gedrückt. Dadurch wird der Bildschirm für die Aktualisierung der Firmware aktiviert. Wählen Sie "Flashen", um die aktuelle Firmware mit der Version vom USB-Stick neu zu installieren.

12.11. Die Düse trifft auf das Blech / Andere Probleme mit der Z-Achse



Dieses Problem hängt in der Regel mit dem Montagesatz zusammen - die montierten Drucker, die das Werk verlassen, werden gründlich getestet, bevor wir sie ausliefern.

Wenn Sie Probleme mit der Kalibrierung der ersten Schicht oder der Gitter-Bett-Nivellierung haben, stellen Sie zunächst sicher, dass alles richtig verkabelt ist - überprüfen Sie die Anschlüsse auf der Elektronikplatine im Nextruder. Führen Sie als Nächstes die Auto Home-Kalibrierung für alle Achsen durch, um sicherzustellen, dass alles richtig ausgerichtet ist, z. B. die korrekte Platzierung des Druckblechs. Führen Sie dann die Kalibrierung des Kraftmesszellensensors erneut durch.

13. Fortgeschrittene Hardware-Fehlerbehebung

Aufgrund der Länge der Artikel ist es nicht möglich, detaillierte Anleitungen zur Fehlerbehebung in dieses Handbuch aufzunehmen. Der Prusa CORE One zeigt jedoch einen Fehlerbildschirm mit einer kurzen Empfehlung zum weiteren Vorgehen an, wenn er auf ein Problem stößt. Dieser Bildschirm enthält auch einen Link zu einem ausführlichen Artikel in unserer Wissensdatenbank unter help.prusa3d.com. Zusätzlich gibt es einen **QR-Code, den Sie mit Ihrem Mobiltelefon scannen** können, um schneller auf den Link zugreifen zu können. Anleitungen zur Fehlerbehebung für den Austausch von Komponenten und erweiterte Hardwareprobleme finden Sie online unter help.prusa3d.com.

14. Fehlerbehebung Druckqualität

Wenn Drucke nicht ganz Ihren Erwartungen entsprechen oder sogar größere Mängel aufweisen (verschobene Schichten, Geisterbilder, Unterextrusion), müssen Sie die Ursache des Problems finden und beheben. Auf unserer Webseite help.prusa3d.com finden Sie Anleitungen zur Fehlerbehebung bei Problemen mit der Qualität des 3D-Drucks, einschließlich Bildern und spezifischen Ratschlägen für verschiedene Druckertypen (einige davon möglicherweise nur auf Englisch).



Printables

by JOSEF PRUSA

**DRUCKEN UND TEILEN!
WERDEN SIE MITGLIED
UNSERER COMMUNITY!**

Laden Sie 3D-Modelle kostenlos
auf [printables.com](https://www.printables.com) herunter und nehmen
Sie an Design-Wettbewerben teil!

**Folgen Sie uns für Tipps,
Anleitungen, inspirierende Videos
und erstaunliche 3D-Drucke!**

Teilen Sie Ihre Drucke mit

#printedbyprusa

