

Inhaltsverzeichnis

Auswechseln des Heizbett-Thermistors

(MK3S+/MK3S/MK2.5S/MK2S)	3
Schritt 1 - Besorgen des Ersatzsets	5
Schritt 2 - Benötigte Werkzeuge für diese Anleitung	6
Schritt 3 - Vorbereiten des Druckers	7
Schritt 4 - Abklemmen des Heizbetts MK3S+/MK3S/MK3	8
Schritt 5 - Abklemmen des Heizbetts MK2.5S/MK2.5/MK2S	9
Schritt 6 - Entfernen des Heizbetts MK3S+/MK3S/MK3	10
Schritt 7 - Entfernen des Heizbetts MK2.5S/MK2.5/MK2S	11
Schritt 8 - Entfernen der Abdeckung und Hülle/Spirale	12
Schritt 9 - Vorbereiten des Ersatzsets	13
Schritt 10 - Vorbereitung des Heizbetts und Thermistors	14
Schritt 11 - Befestigen des Thermistors	15
Schritt 12 - Befestigen des Thermistors	16
Schritt 13 - Zusammenbau des Heizbetts	17
Schritt 14 - Anschließen des Heizbetts MK3S/MK3	18
Schritt 15 - Anschließen des Heizbetts MK2.5S/MK2.5/MK2S	19
Schritt 16 - Abschließende Überprüfung	20

Auswechseln des Heizbett- Thermistors (MK3S+/MK3S/MK2.5S/MK2S)



help.prusa3d.com/g19276

**Scannen Sie den
QR-Code, um die
neueste Version
dieses Kapitels
anzuzeigen.**



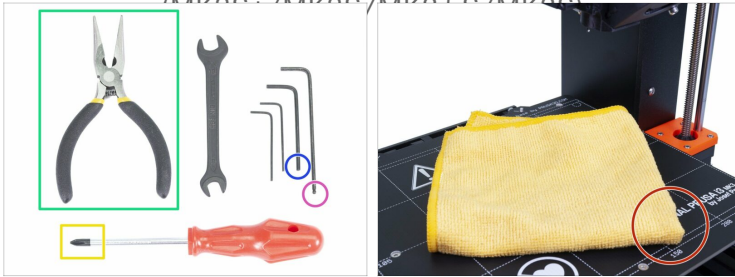
SCHRITT 1 Besorgen des Ersatzsets



- ⚠ Diese Anleitung führt Sie durch den gesamten Prozess, wie Sie das Heizbett zerlegen, **den defekten Thermistor austauschen** und alles wieder zusammenbauen.
- ⓘ Die Anleitung ist primär auf dem Original Prusa i3 MK3S abgebildet und wird bei Bedarf um weitere Drucker ergänzt. Im Allgemeinen haben alle Original Prusa-Drucker ähnliche Konstruktions- und Wartungsverfahren.
- ⬢ Falls Sie den Thermistor selbst beschädigt haben, können Sie das Set in unserem E-Shop kaufen.
- ⓘ Alte Drucker (z.B. MK2/S) benötigen möglicherweise Kabelbinder, um den Zusammenbau abzuschließen, die nicht Teil dieses Ersatzsets sind.

SCHRITT 2 Benötigte Werkzeuge für diese Anleitung

Auswechseln des Heizbett-Thermistors



- **Bitte bereiten Sie folgende Werkzeuge für dieses Kapitel vor:**
 - ◆ 2,5mm Innensechskant-Schlüssel für M3 Schrauben
 - ◆ 2,0-mm-Innensechskantschlüssel (nur MK2/S-Besitzer)
 - ◆ Spitzzange für Kabelbinder und Nylock-Muttern
 - ◆ Kreuzschlitzschraubendreher (nur MK3S- und MK3-Besitzer)
 - ◆ Mikrofasertuch
 - ◆ Fensterreiniger, IPA oder ähnliches Entfettungsmittel
- ⓘ Zusätzlich zu den aufgeführten Werkzeugen empfehlen wir Ihnen, eine Schüssel oder kleine Schachtel für die Schrauben und Teile bereitzustellen, die Sie während der Zerlegung entfernen werden. Sie werden sie später wieder benötigen.

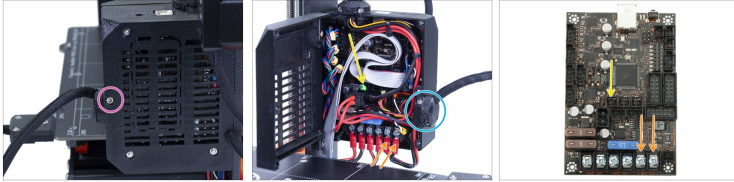
SCHRITT 3 Vorbereiten des Druckers



**Bevor Sie
beginnen, stellen
Sie sicher, dass:**

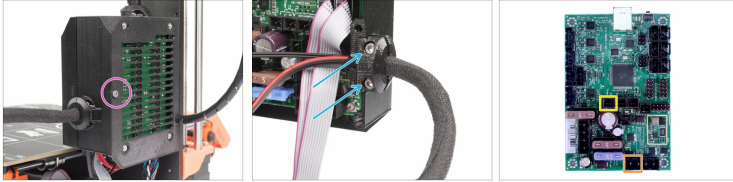
- ◆ die Spule aus dem Drucker entfernt ist
- ◆ der Drucker vollständig heruntergekühlt ist
- ◆ der Drucker nicht am Stromnetz angeschlossen ist

SCHRITT 4 Abklemmen des Heizbetts MK3S+/MK3S/MK3



- ◆ Lösen Sie die Schraube M3x40, damit Sie das Gehäuse mit der Elektronik öffnen können.
- ◆ Lösen und entfernen Sie zwei M3x10-Schrauben einschließlich der gedruckten Abdeckung.
- ◆ Folgen Sie dem Kabelbündel vom Heizbett und ziehen Sie ab:
 - ◆ Den Heizbett-Thermistor (auf die Sicherheitsverriegelung achten)
 - ◆ Beide Stromkabel (Philips-Schraubendreher verwenden)
- ◆ Entfernen Sie die Kabel aus der Box mit der Elektronik. Wir brauchen sie frei, um das Heizbett zu entfernen.
- ⓘ Für **MK2.5S/MK2.5/MK2S/MK2** springen Sie bitte zum nächsten Schritt.

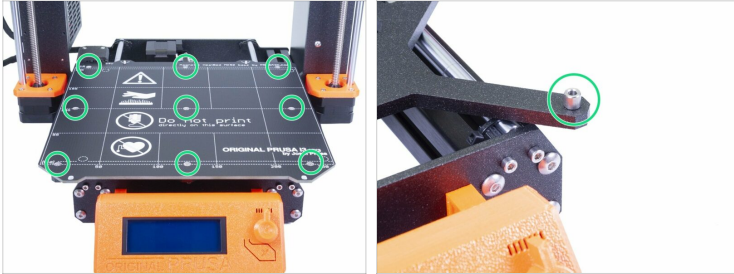
SCHRITT 5 Abklemmen des Heizbetts MK2.5S/MK2.5/MK2S



- ◆ Lösen Sie die Schraube M3x40, damit Sie das Gehäuse mit der Elektronik öffnen können.
- ◆ Lösen und entfernen Sie zwei M3x10-Schrauben einschließlich der gedruckten Abdeckung. Bei alten Druckern schneiden Sie den Kabelbinder durch, der die Kabelhülle hält.
- ◆ Folgen Sie dem Kabelbündel vom Heizbett und ziehen Sie ab:
 - ◆ Der Heizbett-Thermistor (auf die Sicherheitsverriegelung achten)
 - ◆ Heizbettheizung (nicht am Kabel ziehen, sondern am Stecker anfassen)
- ◆ Entfernen Sie die Kabel aus der Box mit der Elektronik. Wir brauchen sie frei, um das Heizbett zu entfernen.

SCHRITT 6 Entfernen des Heizbetts

MK3S+/MK3S/MK3

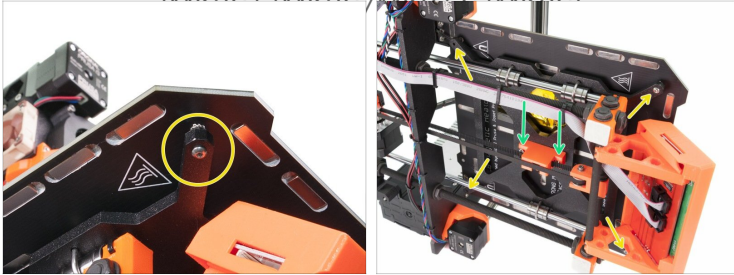


- ◆ Um den Thermistor zu ersetzen, müssen wir das Heizbett entfernen. Beachten Sie, dass das Verfahren bei Ihrem Drucker leicht abweichen kann.
- ⚠ **Unabhängig vom Druckertyp muss das Heizbett immer ohne Gewaltanwendung entfernt werden.** Im Falle eines Widerstandes stellen Sie sicher, dass Sie alle Schrauben entfernt haben.
- ◆ **MK3S und MK3:** müssen Sie 9 Schrauben von der Oberseite entfernen. Seien Sie beim Entfernen des Heizbetts vorsichtig, da sich unterhalb des Heizbetts 9 Abstandshalter befinden.
- ⓘ Für **MK2.5S/MK2.5/MK2S/MK2** springen Sie bitte zum nächsten Schritt.

SCHRITT 7 Entfernen des Heizbetts

MK2.5S/MK2.5/MK2S

Auswechseln des Heizbett-Thermistors



- Um den Thermistor zu ersetzen, müssen wir das Heizbett entfernen. Beachten Sie, dass das Verfahren bei Ihrem Drucker leicht abweichen kann.

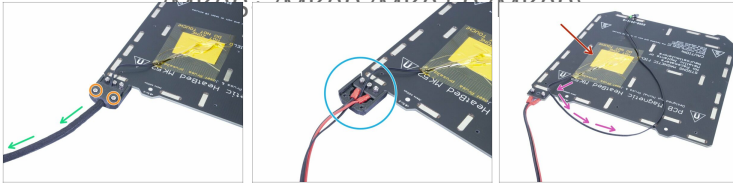
⚠ Unabhängig vom Druckertyp muss das Heizbett immer ohne Gewaltanwendung entfernt werden. Im Falle eines Widerstandes stellen Sie sicher, dass Sie alle Schrauben entfernt haben.

⚠ HALTEN SIE DAS HEIZBETT! Sobald Sie die letzte Schraube entfernen, fällt das Heizbett ab.

- **MK2.5S/MK2.5/MK2S/MK2:** das Heizbett wird von unten durch zwei Schraubensätze gehalten. Drehen Sie den Drucker und legen Sie ihn auf die Seite des Netzteils, dann lösen/entfernen Sie:
 - Vier Schrauben, die sich in den Ecken befinden.
 - Zwei Schrauben, die sich in der Mitte des Heizbettes befinden, innerhalb eines gedruckten Teils (Y-Riemenhalter). Sie müssen nicht vollständig entfernt werden. Schrauben Sie sie heraus, bis die Gewinde der Schrauben das Heizbett "verlassen".

SCHRITT 8 Entfernen der Abdeckung und Hülle/Spirale

Auswechseln des Heizbett-Thermistors



- Basierend auf der Generation Ihres Druckers haben Sie vielleicht etwas **unterschiedlichen Schutz der Kabel:**
 - **Alte Drucker** verwendeten eine Plastikspirale mit Kabelbinder.
 - **Neue Drucker** verwenden eine Textilhülse, die von gedruckten Teilen gehalten wird.
- Meistens reicht es aus, zwei Schrauben zu entfernen (MK3S, MK3, MK2.5S, MK2.5) oder den Kabelbinder durchzuschneiden (MK2S und MK2).
- Entfernen Sie die Textilhülse oder die Spiralhülle bis zum Anschlag, aber bewahren Sie sie für den Zusammenbau auf.
- In seltenen Fällen müssen Sie möglicherweise die gesamte Abdeckung oder sogar die Stromdrähte lösen, um Zugang zum Thermistordraht zu erhalten.
- Unabhängig von der Art der Kabelführung müssen Sie in diesem Schritt die Umhüllung entfernen und Zugriff auf die gesamte Länge des Thermistorkabels erhalten.
- Entfernen Sie nun vorsichtig den Thermistor mit den beiden Klebebändern (gelb und Aluminium) vom Heizbett.

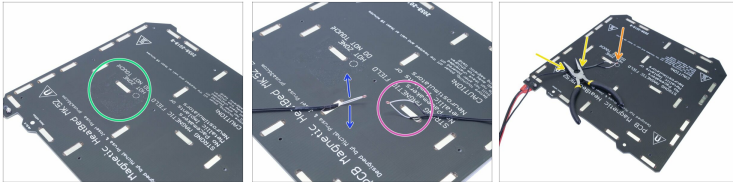
SCHRITT 9 Vorbereiten des Ersatzsets



- **Bereiten Sie bitte für die folgenden Schritte vor:**
- Der neue Thermistor (1x)
- "Silbernes" Aluminiumband (1x)
- "Gelbes" Polyimid-/Kaptonband (1x)
- Kabelbinder (2x) - optional für altes Druckerdesign

⚠ **Beachten Sie die Anweisungen!** Das "gelbe" Kaptonband neigt dazu, sich zusammenzurollen, und Sie werden nicht in der Lage sein, seine ursprüngliche Form wiederherzustellen!

SCHRITT 10 Vorbereitung des Heizbetts und Thermistors



- Nachdem Sie den Thermistor und die Klebebänder entfernt haben, reinigen Sie die gesamte Platine, um jegliches Fett zu entfernen. Den Kleber, der sich unter dem Aluminiumband befand, können Sie stehen lassen.
- ⚠ **WICHTIG:** müssen wir die Form des **neuen Thermistors** an den alten anpassen.
- **Der neue Thermistor** hat ein Paar gerade Drähte.
- **Der alte Thermistor** ist in einem "Oval" geformt.
- ⚠ **Passen Sie die Form des neuen Thermistors sorgfältig an** die Form des alten an. Bevor Sie dies tun, stellen Sie sicher, dass Sie sie unterscheiden können (z.B.: markieren Sie den neuen mit einem Marker).
- Legen Sie den neuen und richtig geformten Thermistor auf das Heizbett und fixieren Sie ihn vorübergehend mit einer Zange oder einem anderen Werkzeug.
- Stellen Sie sicher, dass sich die Spitze des Thermistors im Kreis befindet. Wenn Sie diese Stelle verfehlen, ermittelt der Drucker falsche Temperaturwerte.

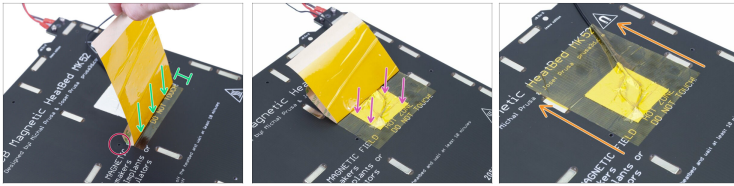
Auswechseln des Heizbett-Thermistors (MK3S+/MK3S/MK2.5S/MK2S)

SCHRITT 11 Befestigen des Thermistors



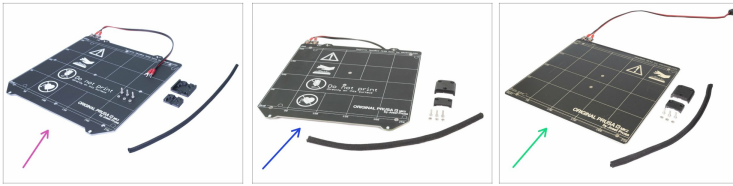
- Nehmen Sie das silberne Aluminiumband und ziehen Sie die Schutzfolie vorsichtig ab.
- Kleben Sie das Klebeband auf das Heizbett, **ABER NUR** in der Mitte des Thermistors (innerhalb der ovalen Form). Wir müssen die korrekte Position doppelt überprüfen.
- Ziehen oder biegen Sie das Band leicht ab, um die Spitze des Thermistors freizulegen.
- Achten Sie wiederum darauf, dass die Spitze genau über dem Kreis liegt. Wenn Sie diese Stelle verfehlen, wird der Drucker falsche Werte lesen.
- Sobald die korrekte Position sichergestellt ist, kleben Sie das gesamte Band auf das Board.

SCHRITT 12 Befestigen des Thermistors



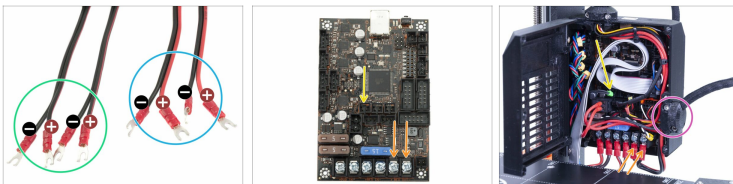
- ⚠ **Nun ist es an der Zeit, das abschließende "gelbe" Kaptonband anzubringen. NICHT das gesamte Band ABZIEHEN, es wird sich zusammenrollen!!!**
- ⬛ Das Kaptonband hat eine größere Fläche als das Silberband. Stellen Sie sicher, dass das Silberband von allen Seiten überlappt ist.
- ⬜ Achten Sie darauf, dass das Kaptonband kein Loch im Heizbett überlappt.
- ⬜ Ziehen Sie etwa 1 cm (0,5 Zoll) des Kaptonbandes ab und kleben Sie es auf das Heizbett, wie im Bild gezeigt. Stellen Sie sicher, dass das Band richtig verbunden ist.
- ⬜ Fahren Sie mit dem Kleben des Bandes fort und stoppen Sie für eine Sekunde über dem Bereich mit dem Thermistor. Achten Sie darauf, das Klebeband überall aufzukleben.
- ⬜ Beenden Sie das Aufkleben des Klebebandes auf das Heizbett. Kontrollieren Sie noch einmal, ob die gesamte Fläche richtig verbunden ist.

SCHRITT 13 Zusammenbau des Heizbetts



- ◆ Der Thermistor-Austausch ist abgeschlossen! Nun ist es an der Zeit, die Kabel abzudecken und das Heizbett wieder auf den Drucker zu legen.
- ◆ Da jeder Drucker eine etwas andere Montagemethode erfordert, befolgen Sie bitte diese Kapitel und kehren Sie nach Abschluss dieser Kapitel zu diesem Handbuch zurück, um die Kabel anzuschließen:
 - ◆ **MK3S/MK3** -Folgen Sie Kapitel 7, Schritt 5 - 16
 - ◆ **M2.5S/MK2.5** -Folgen Sie Kapitel 4, Schritt 5 - 13
 - ◆ **MK2S/MK2** -Folgen Sie Kapitel 7, Schritt 14 - 30

SCHRITT 14 Anschließen des Heizbetts MK3S/MK3



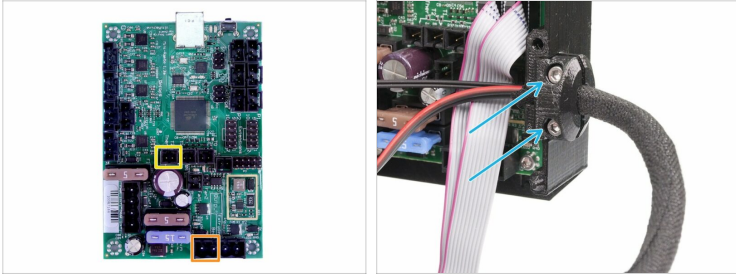
Auswechseln des Heizbett-Thermistors
(MK3S+/MK3S/MK2.5S/MK2S)



ACHTUNG: es ist **EXTREM WICHTIG** die HB-Kabel in der richtigen Reihenfolge an die EINSY-Platine anzuschließen. Der **POSITIVE DRAHT** muss verbunden sein mit dem **POSITIVEN ANSCHLUSS**. Es gibt **ZWEI VERSIONEN** der Kabel mit unterschiedlichem Farbsystem:

- **Version A:** Beide Drähte auf jedem Paar sind schwarz, der **POSITIVE DRAHT** ist markiert mit einer **ROTEN LINIE**
- **Version B:** auf jedem Paar gibt es einen roten und einen schwarzen Draht. Der **POSITIVE DRAHT** ist **VOLLSTÄNDIG ROT**.
- Folgen Sie dem Kabelbündel vom Heizbett und stecken Sie ein:
 - Den Heizbett-Thermistor (auf die Sicherheitsverriegelung achten)
 - Beide Stromkabel (Philips-Schraubendreher verwenden)
- Führen Sie den Kabelstrang vom Heizbett mitsamt der textilen Hülle in das Einsy-Gehäuse ein.
- Nehmen Sie die Heizbett-Kabelklammer und zwei M3x10 Schrauben, um den Kabelstrang zu befestigen. Beachten Sie die richtige Ausrichtung der Klammer; prüfen Sie, ob sich die Abdeckung schließen lässt.

SCHRITT 15 Anschließen des Heizbetts MK2.5S/MK2.5/MK2S



- Folgen Sie dem Kabelbündel vom Heizbett und stecken Sie ein:
 - Den Heizbett-Thermistor (auf die Sicherheitsverriegelung achten)
 - Heizbettheizung (drücken Sie den Stecker vorsichtig bis zum Anschlag hinein)
- Führen Sie den Kabelstrang vom Heizbett mitsamt der textilen Hülle in das Einsy-Gehäuse ein.
- Verwenden Sie die Heizbett-Kabelklemme und zwei M3x10-Schrauben oder einen Kabelbinder, um das Kabelbündel an seinem Platz zu befestigen.

SCHRITT 16 Abschließende Überprüfung



- ◆ Schließen Sie die Tür und **stellen Sie sicher, dass kein Kabel eingeklemmt ist!** Verwenden Sie erst dann eine M3x40-Schraube, um die Tür festzuziehen.
- ◆ Schließen Sie den Drucker an das Stromnetz an und schalten Sie ihn ein.
- ◆ Heizen Sie den Drucker auf PLA vor und prüfen Sie, ob die Heiztemperaturen stetig steigen. *Sorgen Sie für eine stabile Raumtemperatur und keinen Zug, der den Drucker abkühlen könnte.*
- ◆ **Steigt die Temperatur des Heizbettes wie erwartet? Sind Sie in der Lage, die gewünschten Temperaturen zu erreichen? Sehr gut! Viel Spaß mit dem Drucker ;)**
