

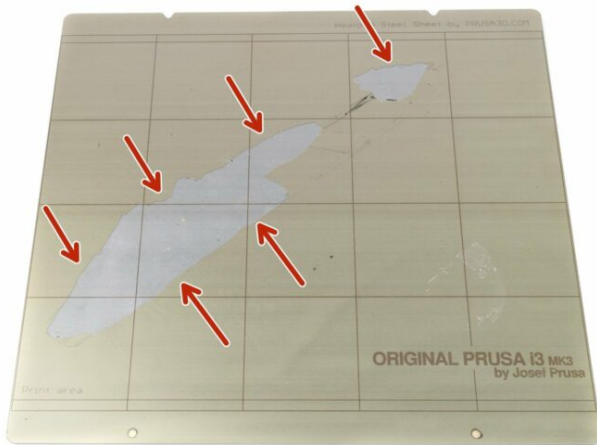
# Inhaltsverzeichnis

## Austausch der PEI-Folie beim

<b>(MK3S/MK3/MK2.5S/MK2.5)</b> .....	3
Schritt 1 - Beschädigte PEI Oberfläche .....	4
Schritt 2 - Einkaufsliste (Teil 1) .....	5
Schritt 3 - Einkaufsliste (Teil 2) .....	6
Schritt 4 - Weitere kompatible Produkte .....	7
Schritt 5 - Gefrieren der beschädigten PEI Oberfläche .....	8
Schritt 6 - Entfernen der PEI Folie .....	9
Schritt 7 - Klebstoffentfernung - Platzierung der PAPIER-Tücher .....	10
Schritt 8 - Klebstoffentfernung - es ist Limonenzeit .....	11
Schritt 9 - Klebstoffentfernung - lassen Sie die Limonen arbeiten .....	12
Schritt 10 - Klebstoffentfernung - Entfernung des Plastikbeutels .....	13
Schritt 11 - Klebstoffentfernung - Abschaben des Klebstoffes .....	14
Schritt 12 - Klebstoffentfernung - Suche nach "verdreckten" Stellen .....	15
Schritt 13 - Reinigung des Stahlblechs (Wasser) .....	16
Schritt 14 - Reinigung des Stahlblechs (Isopropanol) .....	17
Schritt 15 - Vorbereitung der PEI-Klebefolie .....	18
Schritt 16 - Aufkleben der neuen PEI-Folie .....	19
Schritt 17 - Verbindung von PEI und Stahlblech .....	20
Schritt 18 - Aufkleben der PEI-Folie in Kantennähe .....	21
Schritt 19 - Zuschneiden der Kanten .....	22
Schritt 20 - ALLES ERLEDIGT! .....	23

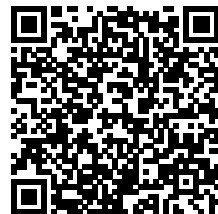


# Austausch der PEI-Folie beim (MK3S/MK3/MK2.5S/MK2.5)

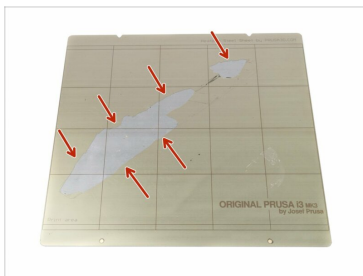


[help.prusa3d.com/g23924](https://help.prusa3d.com/g23924)

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



# Austausch der PEI-Folie beim (MK3S/MK3/MK2.5S/MK2.5) **SCHRITT 1** Beschädigte PEI Oberfläche



## 11 Materials

Temperatures and the heated treatment before a print according to a specific material.

### 11.1 ABS

ABS is a very strong and versatile material with **great thermal resistance**. It's suitable for both indoor and outdoor use. ABS is a thermoplastic polymer that means that just like PLA, it can be melted and crystallized multiple times without degrading too much. ABS, however, melts at a higher temperature than PLA. Higher melting temperature gives ABS great thermal resistance, your prints won't show signs of deformation up to 98 °C.

ABS includes high wear-resistance synthetic rubber, which makes it **very strong and impact resistant**. And last but not least, it's **soluble in acetone!** This makes it really easy to not only correct multiple parts together, but also allows you to **smooth** prints with acetone vapors. You still have to be careful when handling acetone, but it's not anywhere near as dangerous as PLA solvents, for example.

**i** The best use of ABS is for architectural models, concept models, spare parts (car interior, gears, phone covers, etc).

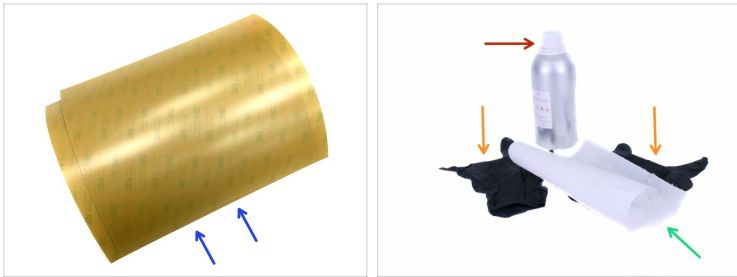
On the other hand, thermal contraction is where ABS makes it really hard to successfully print something. And that's especially true when printing anything larger. Even with the heated at 100 °C, your part may still warp from the build plate and warp. This, and the unpleasant smell of ABS, is why you should consider getting an enclosure for your printer when printing with ABS. Or at least place the printer in a warm room.

If you need to use your print outside, or just need your print to be stronger, give ABS a shot. After all, it's what LEGO is made of.

ADVANTAGES	DISADVANTAGES
Made strongest and heat resistance.	Fast smelt.

- ◆ Die PEI-Oberfläche ist sehr haltbar, kann aber auch beschädigt werden.
- ◆ Stellen Sie sicher, dass Sie immer erst eine Weile warten, nachdem größere Drucke fertig sind, bevor Sie versuchen, die gedruckten Objekte zu entfernen.
- ◆ Schauen Sie im 3D Druckhandbuch nach Materialien, die eine spezielle Behandlung der PEI-Oberfläche benötigen, um zukünftige Schäden an Ihrem Drucker zu vermeiden.
- ◆ Wenn Ihre Druckoberfläche stark beschädigt ist, gehen wir zum nächsten Schritt über.
- i Sobald Sie die beschädigte PEI-Folie entfernen, bringen Sie bitte eine neue an. Die PEI-Folie wirkt auch als Schutz gegen atmosphärische Korrosion.

## SCHRITT 2 Einkaufsliste (Teil 1)



- **Bevor Sie starten legen Sie bitte die folgenden Werkzeuge und Hilfsmittel bereit:**
- Gefrierschrank, -truhe oder -fach
- Neues PEI Blatt (order hier, sie müssen angemeldet sein)
- Schlitzschraubendreher zum Entfernen der PEI-Folie
- Limonen (Lemonesol, D-Limonen oder ähnliches)
- Nitrilhandschuhe (mehr als ein Paar)
- Papiertücher (Küchenpapierrolle)
- Wegwerfhandtücher (auf Rolle)

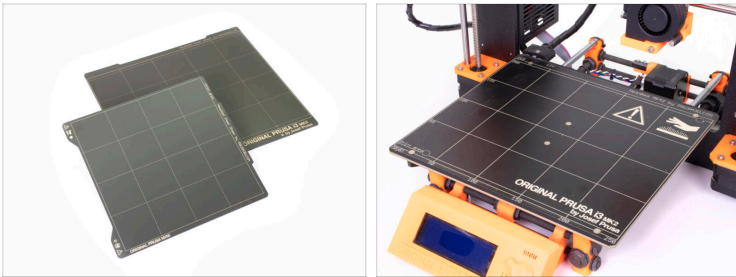
## SCHRITT 3 Einkaufsliste (Teil 2)



- ◆ Scharfes Messer zum Zuschneiden des PEI Blattes
- ◆ Kunststoffschaber (Eiskratzer gut geeignet)
- ◆ Mikrofasertuch zur Vermeidung von Kratzern auf der neuen PEI-Oberfläche
- ◆ Kunststoffbeutel größer als das Stahlblech
- ◆ Oberfläche zum Arbeiten - am besten stabile Schaumstoffplatte, idealerweise mindestens doppelt so groß wie das Stahlblech. Eine dünne Plastikfolie wird nicht empfohlen.
- ◆ Glas sauberes Leitungswasser
- ◆ Isopropanol oder Aceton
- ⓘ Holen Sie sich alle diese Dinge im Voraus, ist es sehr kompliziert zu stoppen oder in der Mitte des Prozesses zu pausieren.

Austausch der PEI-Folie beim  
(MK3S/MK3/MK2.5S/MK2.5)

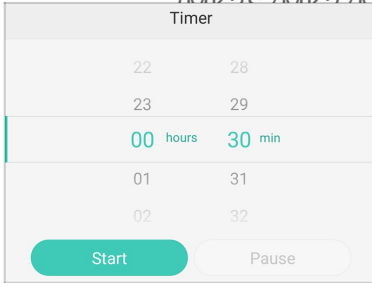
## SCHRITT 4 Weitere kompatible Produkte



- ◆ Diese Anleitung funktioniert auch für das **Original Prusa MINI/MINI+** glatte PEI-Stahlblech. Da diese etwas kleiner sind, besteht der Unterschied darin, dass man nach dem Anbringen einer neuen PEI-Folie mehr Material von deren Seiten abschneiden muss.
- ◆ Die gleiche neue uni-size Ersatz MK3S+ PEI Folie kann auch für das ältere MK2S-Druckerheizbett verwendet werden. Im Vergleich zur abgekündigten MK2S PEI-Folie ist die MK3S+ PEI etwas größer und es muss nach dem Auftragen mehr Material abgeschnitten werden. Nachdem Sie die neue PEI-Folie und alle anderen notwendigen Materialien erhalten haben, folgen Sie bitte der älteren Anleitung für MK2S Drucker.

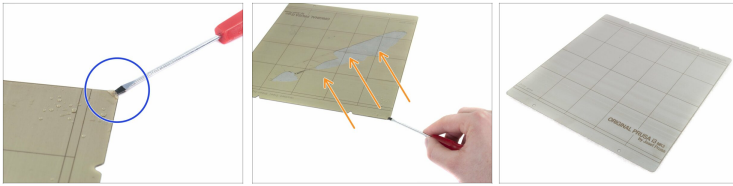
## SCHRITT 5 Gefrieren der beschädigten PEI Oberfläche

## Austausch der PEI-Folie beim (MK2S/MK2/MK2.5S/MK2.5)



- Um die beschädigte PEI-Oberfläche leichter entfernen zu können, müssen wir sie in den Gefrierschrank stellen.
- Stellen Sie die Temperatur unter  $-20^{\circ}\text{C}$  ( $-4^{\circ}\text{F}$ ) ein, wenn Ihr Gefrierer dies ermöglicht.
- ⓘ Je länger Sie das Stahlblech einfrieren, desto mehr Zeit haben Sie, die PEI-Folie zu entfernen, bevor der Klebstoff wieder zu kleben beginnt.
- Legen Sie das Stahlblech **mindestens für 30 Minuten** hinein.
- ⓘ Legen Sie die neue PEI-Folie nicht auch noch in den Gefrierschrank ;)

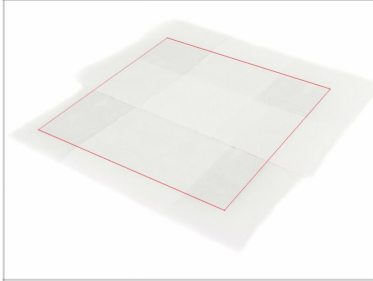
## SCHRITT 6 Entfernen der PEI Folie



- ⬢ **Die Zeit drängt!** Sobald die Temperatur steigt, aktiviert sich der Kleber zwischen der PEI-Platte und der Oberfläche des Stahlblechs wieder!
- ⬢ Nehmen Sie das Stahlblech aus dem Gefrierfach und heben Sie mit einem scharfen Werkzeug (z.B. Schraubendreher) eine Kante der PEI Folie an.
- ⬢ Ziehen Sie die gesamte PEI-Folie ab. Der gefrorene Klebstoff bleibt auf dem Stahlblech. Beeilen Sie sich!
- ⚠ **Seien Sie vorsichtig, Sie können das Stahlblech leicht zerkratzen oder sich selbst verletzen!**
- ⓘ Wenn Ihre PEI-Oberfläche auch von der anderen Seite beschädigt ist, können Sie sie jetzt entfernen.

## SCHRITT 7 Klebstoffentfernung - Platzierung der PAPIER-Tücher

## Austausch der PEI-Folie beim (MK2.5S/MK2.5S/MK2.5S/MK2.5)



● Wie im vorherigen Schritt beschrieben, bleibt der Kleber auf dem Blech und wir müssen ihn entfernen.

⚠ **Nehmen Sie zuerst das Brett oder eine stabile Einwegunterlage und legen Sie das Stahlblech darauf. Nehmen Sie das Brett nicht weg, bevor Sie den Kleberentfernungsprozess abgeschlossen haben.**

● Legen Sie die Papierhandtücher wie im Bild gezeigt auf das Stahlblech. Die gesamte Klebefläche muss abgedeckt werden.

ⓘ Die rote Linie stellt das Stahlblech unter den Tüchern dar.

## SCHRITT 8 Klebstoffentfernung - es ist Limonenzeit



**⚠ WICHTIG:** Dieser Schritt erfordert das Arbeiten mit Lösungsmitteln (z.B. zitronen- oder orangenöhlhaltige Reinigungsmittel). Benutzen Sie Nitrilhandschuhe und lassen Sie den Behälter nicht unbeaufsichtigt. **Lesen Sie zuerst die Sicherheitshinweise!!!**

● Gießen Sie die Limonene auf die Papierhandtücher, bis sie vollständig damit getränkt sind.

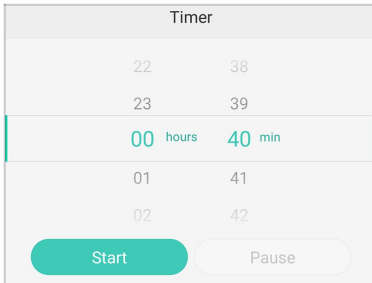
**⚠ Denken Sie daran, dass Limonen extrem giftig für Ihre Haustiere sein kann, halten Sie sie fern!**

● Legen Sie das Stahlblech mit den Handtüchern in einen Plastikbeutel, um die Verdunstung von Limonen zu verlangsamen.

**i** Versiegeln Sie den Beutel, um zu verhindern, dass die Limonen verdunsten. Sie können den Plastikbeutel verwenden, in dem Ihr Stahlblech ursprünglich angekommen ist, oder jeden anderen Plastikbeutel, der vernünftig versiegelt werden kann.

Austausch der PEI-Folie beim  
(MK3S/MK3/MK2.5S/MK2.5)

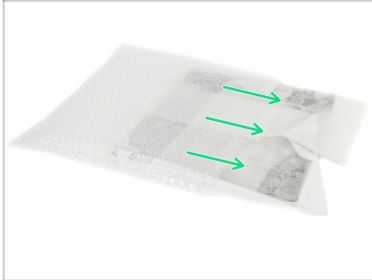
## SCHRITT 9 Klebstoffentfernung - lassen Sie die Limonen arbeiten



- Lassen Sie das Lösungsmittel **mindestens 40 Minuten** lang einwirken.
- ⚠ Stellen Sie sicher, dass während dieser Zeit kein Kind oder Haustier an den Plastikbeutel gelangen kann.
- ⓘ Öffnen Sie die Fenster und lassen Sie neue frische Luft in den Raum, aber lassen Sie die Raumtemperatur nicht zu stark sinken.

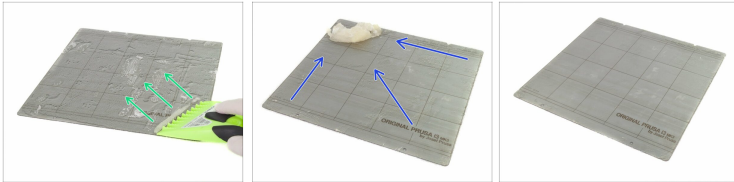
Austausch der PEI-Folie beim  
(MK3S/MK3/MK2.5S/MK2.5)

## SCHRITT 10 Klebstoffentfernung - Entfernung des Plastikbeutels



- Nehmen Sie das Stahlblech aus dem Plastikbeutel.
- Stellen Sie sicher, dass Sie das Wegwerfbrett noch unter Ihrem Stahlblech haben, da es jetzt etwas schmutzig wird.
- Entfernen Sie die Papiertücher.

## SCHRITT 11 Klebstoffentfernung - Abschaben des Klebstoffes



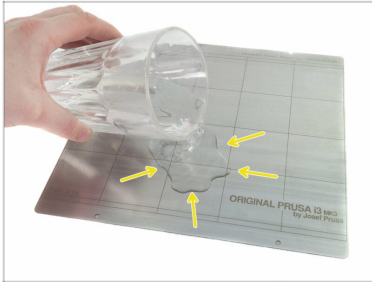
- ⚠** Gehen Sie vorsichtig und mit Geduld vor. Sie können den Schaber oder das Stahlblech beschädigen.
- 🟢** Holen Sie sich einen Kunststoffschaber und fangen Sie mit dem Ablösen des Klebers aus einer Ecke an.
- 🟠** Versuchen Sie, den Kleber an einer Stelle zu konzentrieren, dann ist es einfacher, ihn in einem Stück zu entfernen.
- ⬛** Das Blech sieht fast sauber aus, aber wir müssen sicherstellen, dass der ganze Kleber entfernt ist. Fahren Sie mit dem nächsten Schritt fort.
- ⓘ** Verwenden Sie nun die Stoffhandtücher, um den Abstreifer zu reinigen. Papier neigt zu leicht zum Zerreißen.

## SCHRITT 12 Klebstoffentfernung - Suche nach "verdreckten" Stellen



- ❌ Werfen Sie einen genaueren Blick auf das Blech, es könnten sich Flecken mit dem verbleibenden Kleber finden.
- ✅ Wieder mit Limonene einweichen, einige Sekunden einwirken lassen und mit dem Abstreifer den Kleber nochmals entfernen.
- 🟢 So soll das Stahlblech aussehen. Keine Unebenheiten oder Flecken mit dem Kleber.
- ⬛ Diesen Vorgang auf das gesamte Blech anwenden und wiederholen, bis das Stahlblech vollständig "klebstofffrei" ist. Reinigen Sie Ihren Schaber nach jeder Runde, damit Sie den zuvor entfernten Kleber nicht erneut auftragen.
- ⓘ Verwenden Sie die Stoffhandtücher, um den Abstreifer zu reinigen. Papier neigt zu leicht zum Zerreißen.

## SCHRITT 13 Reinigung des Stahlblechs (Wasser)



- Limonen neigt dazu, zu verdampfen, aber wir müssen sicherstellen, dass nichts übrig bleibt, einschließlich der kleinsten Partikel des Klebers.
- Verwenden Sie destilliertes oder sauberes Leitungswasser und gießen (oder sprühen) Sie eine angemessene Menge auf die Oberfläche.
- Wischen Sie die gesamte Platte mit einem Tuch ab (aus Stoff oder Papier).

## SCHRITT 14 Reinigung des Stahlblechs (Isopropanol)



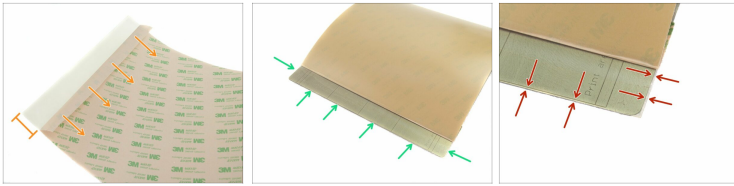
- ◆ Reinigen Sie das Stahlblech mit Isopropanol (oder ähnlichem, das Fettflecken entfernen kann) und einem Stofftuch.
- ⚠ Dabei ist darauf zu achten, dass kein Staub oder Fasern auf der Stahlblechoberfläche verbleiben! Vermeiden Sie auch, das Blatt mit bloßen Händen zu berühren!
- ◆ Der Reinigungsprozess ist beendet, nun können Sie die Limonene schließen und das Brett unter dem Stahlblech entsorgen. Machen Sie Ihren Arbeitsplatz sauber.
- ⓘ Wenn Sie die PEI-Folie von beiden Seiten entfernt haben, drehen Sie das Blech auf die andere Seite, gehen Sie zurück zu Schritt 6 und wiederholen Sie den Vorgang der Klebstoffentfernung.

## SCHRITT 15 Vorbereitung der PEI-Klebefolie



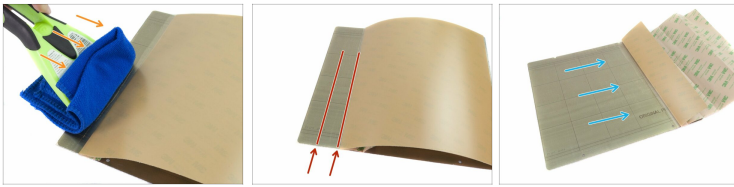
- ⚠️ WARNUNG:** Lesen Sie zuerst die gesamte Anleitung, bevor Sie fortfahren. Falls Sie die PEI-Folie falsch aufkleben, gibt es **KEINEN WEG ZURÜCK !!!**
- 🛑 Die **PEI Folie** ist **NICHT QUADRATISCH**. Vergleichen Sie sie mit dem Stahlblech, um die korrekte Ausrichtung zu ermitteln.
- 🛑 Die korrekt ausgerichtete PEI-Folie muss auf allen Seiten 1-2 mm überstehen. Es kann einen größeren Überhang geben, wenn Sie die PEI-Folie auf dem Prusa **MINI/MINI+**-Stahlblech oder Ihrem **MK2/MK2S** ersetzen.
- ⚠️ VERSUCHEN SIE NICHT**, die bereits aufgeklebte PEI-Folie abzulösen, auch nicht an kleinen Stellen. Dies kann den Klebstoff an der Stelle zerstören!

## SCHRITT 16 Aufkleben der neuen PEI-Folie



- Lösen Sie etwa 2 cm (1 Zoll) des Trägermaterials von der KÜRZEREN Seite der PEI-Folie ab, wie im Bild gezeigt.
- Stellen Sie sicher, dass die PEI-Folie so ausgerichtet ist, wie im Bild gezeigt. **Die Kanten der PEI-Folie müssen mit den Kanten des Stahlblechs ausgerichtet sein.** Die PEI-Folie darf an den Kanten des Stahlblechs leicht überstehen. Wir werden sie später abschneiden.
- Schauen Sie genau hin um sicherzustellen, dass die PEI-Folie und die Kanten des Stahlblechs parallel zueinander ausgerichtet sind.

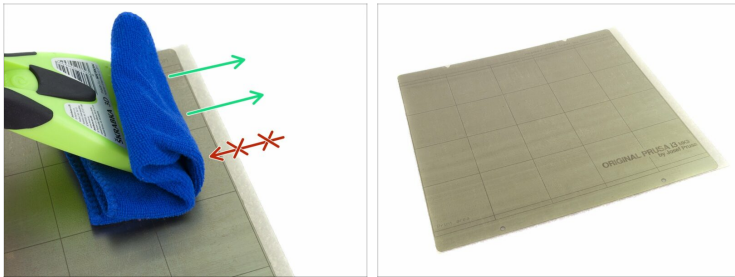
## SCHRITT 17 Verbindung von PEI und Stahlblech



- ◆ Wickeln Sie den Plastikschaber in das Mikrofasertuch und fangen Sie an, die PEI-Folie gegen das Stahlblech zu drücken.
- ⚠ Arbeiten Sie pro Durchgang **HÖCHSTENS** auf einem 2-3 cm breiten Streifen. Größere Streifen könnten Luftblasen einschließen und zu einer unregelmäßigen Oberfläche führen.
- ◆ Bearbeiten Sie die gesamte Oberfläche des Stahlblechs und wenden Sie den Schaber in alle Richtungen an, aber **SEIEN SIE VORSICHTIG** in der Nähe der Kanten! Siehe nächsten Schritt.

Austausch der PEI-Folie beim  
(MK3S/MK3/MK2.5S/MK2.5)

## SCHRITT 18 Aufkleben der PEI-Folie in Kantennähe



- ◆ **SEIEN SIE BESONDERS VORSICHTIG** während Sie im Bereich der Kanten arbeiten. Schaben Sie **IMMER NUR** vom Innern des Blechs nach außen, **NIE** zurück. Sie könnten sonst versehentlich die PEI-Folie abheben und Luft in den Zwischenraum gelangen lassen.
- ◆ Schaben Sie über die gesamte Oberfläche und seien Sie in der Nähe der Kanten vorsichtig.
- ◆ Wenn Sie fertig sind, lassen Sie den Klebstoff für einige Minuten einwirken. Sie können die meisten Werkzeuge jetzt reinigen. Sie benötigen jetzt nur noch das Messer, Isopropanol und Tücher.

## SCHRITT 19 Zuschneiden der Kanten

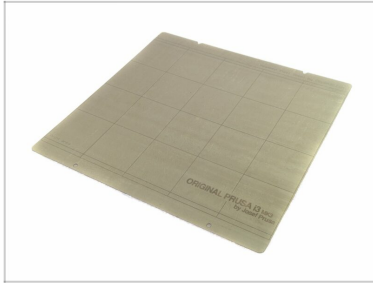


- Schneiden Sie den überstehenden Teil der PEI-Folie mit dem scharfen Messer ab, das Sie vorher bereitgelegt hatten. Schneiden Sie **IMMER** von der Oberfläche der Folie aus.
- Es ist nicht notwendig, die kreisförmigen Öffnungen durchzustechen. Sie wurden nur bei der Herstellung zum Aufhängen der Stahlplatten verwendet.
- Seien Sie vorsichtig beim Ausschneiden der V-förmigen Ausschnitte. Schneiden Sie **IMMER** in Richtung des Stahlblechs, nie nach außen. Die PEI-Folie könnte sich auch hier sonst abheben.

Austausch der PEI-Folie beim  
(MK3S/MK3/MK2.5S/MK2.5)

---

## SCHRITT 20 ALLES ERLEDIGT!



- ◆ **Wir gratulieren!**  
Ihre Druckunterlage ist jetzt wie neu!
- ◆ Legen Sie die Stahlplatte auf den Drucker, reinigen Sie sie mit Isopropanol und führen Sie einen Testdruck aus ;)



---

---

---

---

---

---

---

---

---

---



---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

