

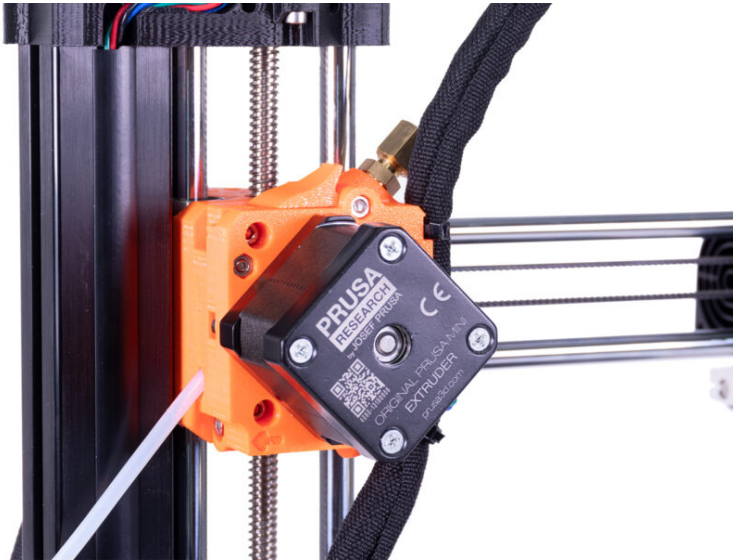
Inhaltsverzeichnis

Auswechseln des Extrudermotors

(MINI/MINI+)	3
Schritt 1 - Einleitung	4
Schritt 2 - Benötigte Werkzeuge für diese Anleitung	5
Schritt 3 - Vorbereiten des Druckers	6
Schritt 4 - Öffnen der Box mit der Elektronik	7
Schritt 5 - Trennen des optischen Sensors (optional)	8
Schritt 6 - Trennen des Extrudermotors	8
Schritt 7 - Enternen des Bowden-PTFE- Schlauchs	9
Schritt 8 - Entfernung des Extrudermotors	9
Schritt 9 - Entfernen des Extrudermotors	10
Schritt 10 - Eingriffe am Extruder	11
Schritt 11 - Entfernen des Extruder-Motorkabels	11
Schritt 12 - Entfernen der Riemenscheibe	12
Schritt 13 - Neuer Extrudermotor - Vorbereitung der Teile	12
Schritt 14 - Vorbereitung des Extrudermotors	13
Schritt 15 - Einbau des Extrudermotors	14
Schritt 16 - Zusammenbau des Extruders	15
Schritt 17 - Zusammenbau des Extruders	15
Schritt 18 - Befestigen des Extruders	16
Schritt 19 - Anschließen des Motorkabels	17
Schritt 20 - Installation des Filamentsensors (optional)	18
Schritt 21 - Anschließen des Filamentsensors (optional)	18
Schritt 22 - Abdecken der Elektronik	19
Schritt 23 - Befestigung des Bowden-PTFE- Schlauchs	20

Schritt 24 - Es ist geschafft! 20

Auswechseln des Extrudermotors (MINI/MINI+)

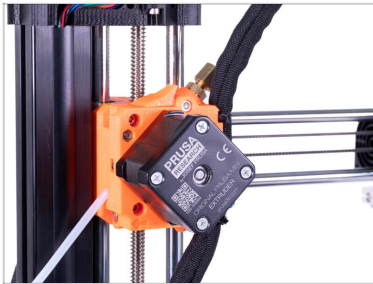


help.prusa3d.com/g157413

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



SCHRITT 1 Einleitung



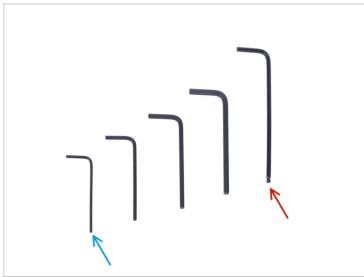
◆ Dieser Leitfaden führt Sie durch den Austausch des **Extruder-Motors** des **Original Prusa MINI** und **MINI+**.

ⓘ Einige Teile können leicht abweichen. Dies hat jedoch keinen Einfluss auf das Verfahren.

◆ Alle notwendigen Teile sind in unserem E-Shop shop.prusa3d.com erhältlich.

ⓘ Beachten Sie, dass Sie eingeloggt sein müssen, um Zugriff auf den Ersatzteilbereich zu erhalten.

SCHRITT 2 Benötigte Werkzeuge für diese Anleitung



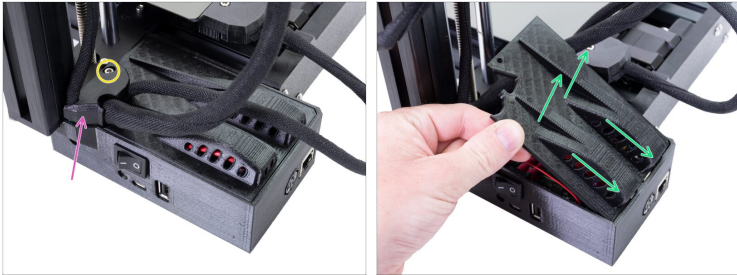
- 1,5mm Innensechskantschlüssel
- 2,5mm Innensechskantschlüssel
- Schraubenschlüssel 10 mm

SCHRITT 3 Vorbereiten des Druckers



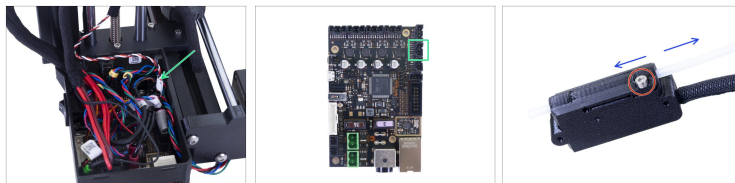
- ⚠ **Stellen Sie sicher, dass die Druckerteile - Druckkopf und Heizbett - auf Raumtemperatur abgekühlt sind.**
- ⚠ **Schalten Sie den Drucker aus und ziehen Sie den Stecker aus der Steckdose!**
- ⚠ **Bevor Sie weitermachen, wird empfohlen **zuerst das Heizbett zu schützen!****
- Nehmen Sie das flexible Stahlblech ab.
- Verwenden Sie ein beliebiges Tuch oder Stück Stoff, das dick genug ist, und decken Sie das Heizbett ab. So stellen Sie sicher, dass die Oberfläche während der Demontage nicht beschädigt (zerkratzt) wird.
- Drehen Sie die Rückseite des Druckers zu sich hin.
- Bewegen Sie das Heizbett ganz auf sich zu.

SCHRITT 4 Öffnen der Box mit der Elektronik



- Lösen und entfernen Sie die M3-Schraube an der Box mit der Elektronik.
- Entfernen Sie die gedruckte Kabelabdeckung.
- Heben Sie die zweite Elektronikabdeckung leicht an. Bevor Sie sie vollständig entfernen, ziehen Sie sie zunächst in Richtung des vertikalen Aluminium-Strangpressprofils, um beide Stifte aus den Löchern zu lösen.

SCHRITT 5 Trennen des optischen Sensors (optional)



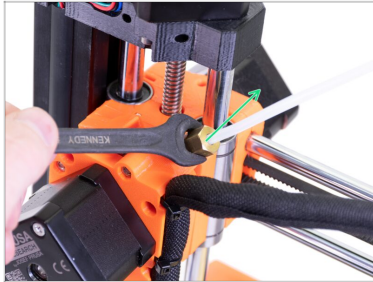
- i** Wenn Ihr Drucker nicht über den optischen Sensor verfügt, überspringen Sie bitte diesen Schritt.
- Ziehen Sie das IR-Sensorkabel von der Buddy-Steuerplatine ab.
- Lösen Sie die Schraube am optischen Sensor.
- Entfernen Sie den optischen Sensor vom langen PTFE-Schlauch.

SCHRITT 6 Trennen des Extrudermotors



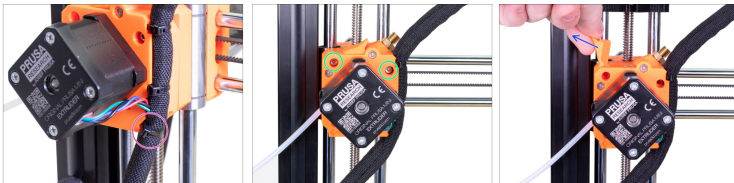
- Ziehen Sie das Extruder-Motorkabel (mit E gekennzeichnet) von der Buddy-Steuerplatine ab.

SCHRITT 7 Enternen des Bowden-PTFE-Schlauchs



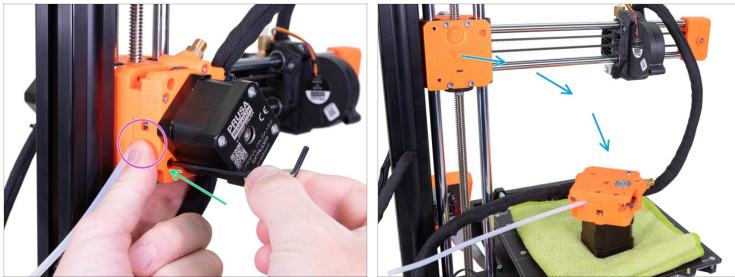
- Lösen Sie das obere Fitting und entfernen Sie es zusammen mit dem langen PTFE-Schlauch aus dem Extruder.

SCHRITT 8 Entfernung des Extrudermotors



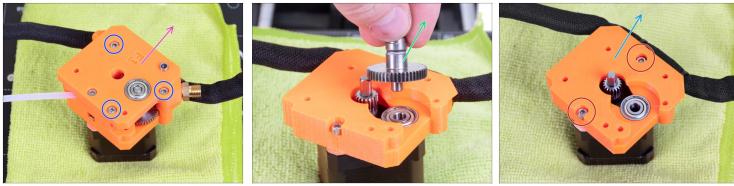
- Schneiden Sie den untersten Kabelbinder an der Extruder-Kabelbündelhalterung ab.
- Lösen und entfernen Sie zwei Schrauben aus dem Extruder.
- Entfernen Sie die Inspektionstür.

SCHRITT 9 Entfernen des Extrudermotors



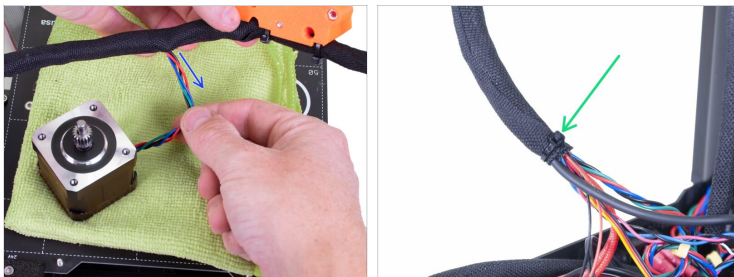
- ◆ Halten Sie den Extruder in der Hand.
- ◆ Lösen und entfernen Sie die untere Schraube.
- ◆ Legen Sie den Extruder vorsichtig auf ein Stück Stoff auf dem Heizbett, so dass der Motor nach unten zeigt.
- ⓘ Wenn der Extruder nicht bis zum Heizbett reicht, bewegen Sie die Z-Achse nach unten oder die X-Achse näher heran. Tun Sie dies manuell, ohne den Drucker einschalten zu müssen.

SCHRITT 10 Eingriffe am Extruder



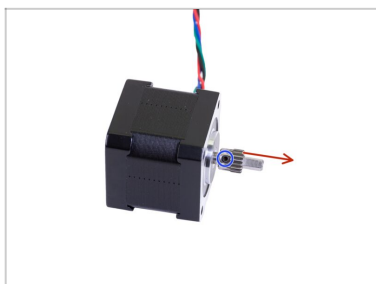
- ◆ Lösen und entfernen Sie drei Schrauben auf der Oberseite des Extruder-Hinterteils.
- ◆ Entfernen Sie die Extruderrückseite.
- ◆ Ziehen Sie die Riemenscheibe aus dem "Extruder-Vorderteil" heraus.
- ◆ Zwei Schrauben lösen.
- ◆ Entfernen Sie den vorderen Teil des Extruders vom Extrudermotor.

SCHRITT 11 Entfernen des Extruder-Motorkabels



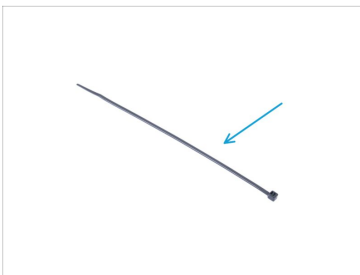
- ◆ Ziehen Sie das Motorkabel aus der Textilhülle heraus und entfernen Sie den Motor vom Drucker.
- ◆ Einige ältere Geräte haben möglicherweise einen Kabelbinder am Ende der Textilhülle in der Elektronik. Schneiden Sie den Kabelbinder ab.

SCHRITT 12 Entfernen der Riemenscheibe



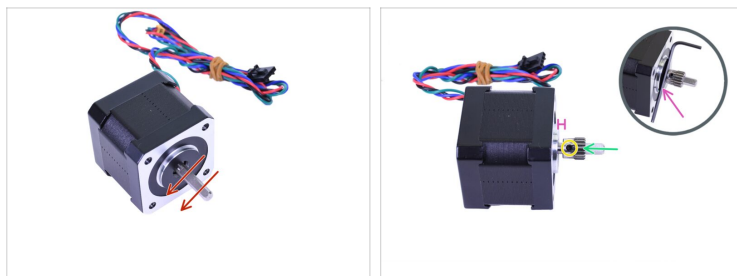
- ◆ Lösen Sie die Feststellschraube in der Riemenscheibe. Die Schraube nicht von der Riemenscheibe entfernen.
- ◆ Entfernen Sie die Riemenscheibe vom Extrudermotor.
- ⓘ Behalten Sie die Riemenscheibe für die nächsten Schritte. Werfen Sie sie nicht weg.

SCHRITT 13 Neuer Extrudermotor - Vorbereitung der Teile



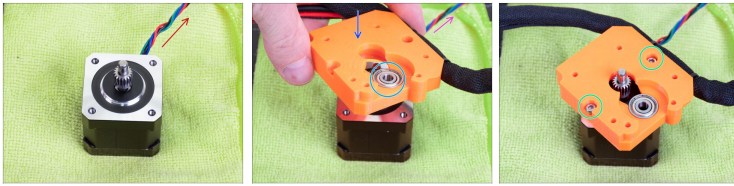
- ◆ **Bereiten Sie bitte für die folgenden Schritte vor:**
- ◆ Neuer Motor für den Extruder (1x)
- ◆ Kabelbinder (1x)

SCHRITT 14 Vorbereitung des Extrudermotors



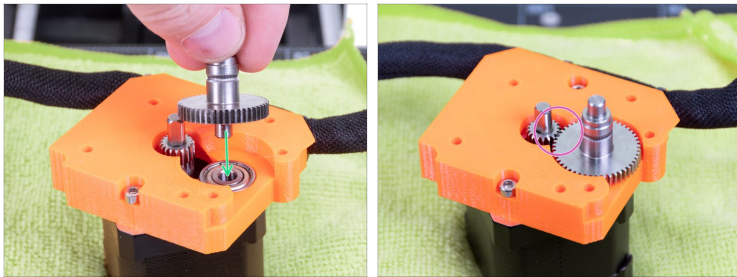
- ◆ Auf der Antriebswelle befindet sich ein flaches Stück. Drehen Sie es wie im ersten Bild gezeigt. Sehen Sie die Richtung der Pfeile.
 - ◆ Setzen Sie die Extruderscheibe auf die Extrudermotorwelle, wie in der Abbildung gezeigt.
 - ◆ Drücken Sie die Riemenscheibe nicht gegen den Motor. Lassen Sie einen Abstand von 2 Millimetern zwischen den beiden Teilen. Sie können den Spalt mit dem 2,0mm Innensechskantschlüssel einstellen.
 - ◆ Die Feststellschraube muss direkt gegen den Anschlag (flacher Teil) auf dem Schaft anliegen. Ziehen Sie die Schraube leicht an.
- ⚠ Achten Sie auf die korrekte Ausrichtung der Riemenscheibe auf der Welle. Sie kann auf zwei Arten platziert werden, aber nur eine ist richtig.**

SCHRITT 15 Einbau des Extrudermotors



- ◆ Legen Sie den Extrudermotor wie in der Abbildung gezeigt auf das Textilgewebe auf dem Heizbett. Beachten Sie die Kabelrichtung.
- ◆ Setzen Sie das Extruder-Vorderteil diagonal auf den Extrudermotor, wie im Bild dargestellt.
- ◆ Achten Sie auf die richtige Ausrichtung:
 - ◆ Das Kabel vom Motor zeigt von Ihnen weg, wie auf dem Bild.
 - ◆ Das Lager im gedruckten Teil ist näher bei Ihnen.
- ◆ Befestigen Sie das Extruder-Vorderteil mit zwei Schrauben M3x25.

SCHRITT 16 Zusammenbau des Extruders



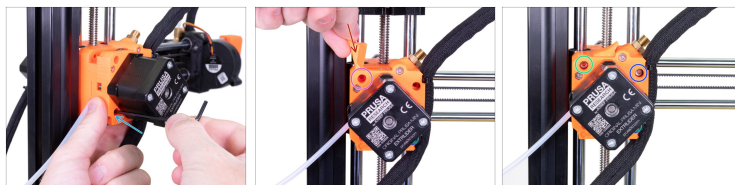
- Setzen Sie die Riemenscheibe wieder in das Lager ein. Der längere Teil mit der gezackten Rille muss nach oben zeigen. Siehe Abbildung.
- Die Zahnräder müssen richtig ausgerichtet sein. Drehen Sie eine Riemenscheibe, um sicherzustellen, dass sich die zweite ebenfalls bewegt.

SCHRITT 17 Zusammenbau des Extruders



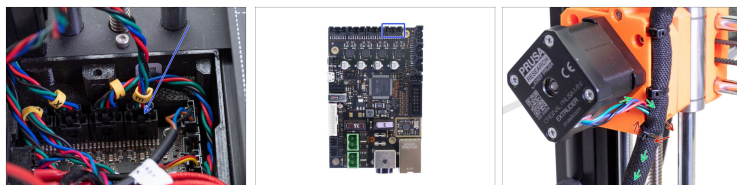
- Platzieren Sie die Extruderrückseite auf dem Extruder-Vorderteil. Kontrollieren Sie die korrekte Ausrichtung der Teile, wie in der Abbildung gezeigt.
- Die Riemenscheibenwelle muss in das Lager passen.
- Beide Teile mit drei Schrauben M3x25 befestigen.

SCHRITT 18 Befestigen des Extruders



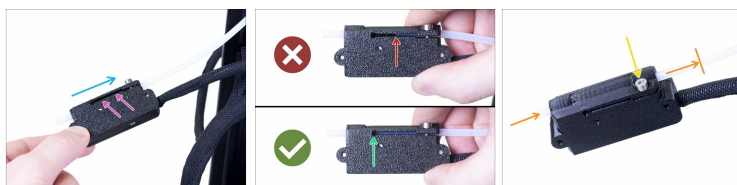
- ◆ Setzen Sie den Extruder auf den Z-Schlitten und befestigen Sie ihn mit der Schraube M3x25 in der unteren Bohrung.
- ◆ Platzieren Sie die Inspektionstür am Extruder.
- ◆ Stellen Sie sicher, dass die Löcher ausgerichtet sind.
- ◆ Sichern Sie es mit der Schraube M3x25, aber ziehen Sie es nicht zu fest an. Sie müssen in der Lage sein, die Tür zu öffnen.
- ◆ Setzen Sie die Schraube M3x25 in das rechte Loch ein und ziehen Sie sie leicht fest. **Ziehen Sie diese Schraube nicht zu fest an**, da dies zu Problemen beim Laden des Filaments führen kann.

SCHRITT 19 Anschließen des Motorkabels



- ◆ Schließen Sie das Extrudermotorkabel (mit E beschriftet) am vierten Anschluss von links an.
- ◆ Fügen Sie das Motorkabel des Extruders in das am Extruder montierte Kabelbündel ein.
- ◆ Befestigen Sie das Bündel mit Hilfe eines Kabelbinders am Extruder.

SCHRITT 20 Installation des Filamentsensors (optional)

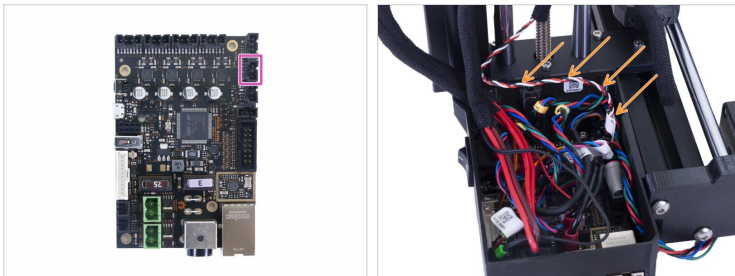


- ⓘ Wenn Ihr Drucker nicht über den optischen Sensor verfügt, springen Sie bitte zu Abdecken der Elektronik.
- ◆ Schieben Sie den Filamentsensor auf den PTFE-Schlauch. Siehe Bild für die korrekte Ausrichtung des Sensors.
- ◆ Überprüfen Sie die Position des PTFE-Schlauchs in der Nut:

Auswechseln des Extrudermotors (MINI/MINI+)

- ❖ **Falsche Installation.** Der Filamentsensor ist nicht vollständig auf den PTFE-Schlauch aufgeschoben. Der Filamentsensor wird nicht richtig funktionieren.
- ❖ **Korrekte Installation.** Der Filamentsensor ist vollständig auf den PTFE-Schlauch aufgeschoben.
- 🟡 Ziehen Sie nun die Schraube leicht an, um sicherzustellen, dass der Sensor nicht von dem PTFE-Schlauch abrutscht.
- 🟠 Verwenden Sie ein Stück Filament und schieben Sie es durch den Filament-Sensor, um sicherzustellen, dass keine Verformung des Schlauchs auftritt. Falls ein Widerstand auftritt, lösen Sie die Schraube leicht.

SCHRITT 21 Anschließen des Filamentsensors (optional)



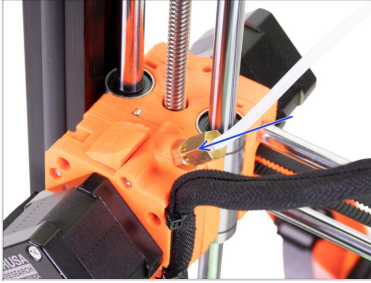
- 🟣 Schließen Sie das Filament-Sensorkabel an den zweiten Steckplatz von der rechten oberen Seite des Buddy-Boards aus an.
- 🟠 Ordnen Sie das Kabel entsprechend der Abbildung an. Denken Sie daran, dass die Elektronikabdeckung passen muss.

SCHRITT 22 Abdecken der Elektronik



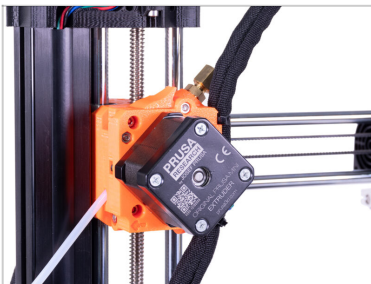
- ◆ Vergewissern Sie sich vor dem Abdecken der Elektronik, dass die Vierkantmutter richtig im gedruckten Teil positioniert ist. **Die Mutter darf nicht herausfallen!** Dies kann zu schwerwiegenden Schäden an der Elektronik führen.
- ◆ Setzen Sie die Abdeckung wieder ein und vergewissern Sie sich, dass sie richtig im Schlitz sitzt. *Hinweis: bei einem älteren Design gab es Löcher anstelle von Schlitz, der Montagevorgang ist derselbe.*
- ◆ **Legen Sie die zweite Abdeckung auf die Oberseite und ordnen Sie die Kabel an:**
 - ◆ **Extruder Strang**, stellen Sie sicher, dass die Textilhülse teilweise innen ist. Außerdem muss sie vom Drucker weggekippt werden.
 - ◆ **Heizbett Strang**, stellen Sie sicher, dass sich die Textilhülle teilweise in der Box befindet.
 - ◆ **Filamentsensorkabel** (optional), stellen Sie sicher, dass sich die um die Kabel gewickelte Textilhülle teilweise im Inneren der Box befindet.
- ◆ Ziehen Sie nun die zweite Abdeckung fest. Prüfen Sie, dass kein Kabel eingeklemmt ist.

SCHRITT 23 Befestigung des Bowden-PTFE-Schlauchs



- Montieren Sie das obere Fitting mit dem PTFE-Schlauch und ziehen Sie es mit dem Schraubenschlüssel fest. **Ziehen Sie den Beschlag nicht zu fest an, Sie könnten ihn verformen!**

SCHRITT 24 Es ist geschafft!



- Gut gemacht!** Sie haben den Extrudermotor erfolgreich ausgetauscht.
