



# MacBook Pro (13 Zoll, Ende 2012, Retina Display)

## Kühlkörper austauschen

Hier wird der Austausch des Kühlkörpers gezeigt.

Geschrieben von: Walter Galan



# EINLEITUNG

Hier wird der Austausch des Kühlkörpers gezeigt.



## WERKZEUGE:

MacBook Pro and Air 5-Point Pentalobe Screwdriver (1)  
iFixit Öffnungswerkzeug (1)  
Kreuzschlitz PH00 Schraubendreher (1)  
T5 Torx Screwdriver (1)  
T6 Torx Schraubendreher (1)  
Pinzette (1)



## ERSATZTEILE:

MacBook Pro 13" Retina (Late 2012-Early 2013) Heat Sink (1)

## Schritt 1 — Unteres Gehäuse



- Entferne die folgenden zehn Schrauben, mit denen das untere Gehäuse am oberen Gehäuse befestigt ist:
  - Zwei 2,3 mm P5 Pentalobe Schrauben
  - Acht 3,0 mm P5 Pentalobe Schrauben
- ☑ Halte während der ganzen Reparatur [deine Schrauben gut geordnet](#) und achte darauf, dass sie genau an ihren alten Platz zurück kommen, sonst könnte dein Gerät beschädigt werden.

## Schritt 2



- Versuche mit den Fingern zwischen das obere und das untere Gehäuse zu kommen.
- Ziehe das untere Gehäuse behutsam vom Oberen weg.
- Entferne das untere Gehäuse und lege es zur Seite.

## Schritt 3



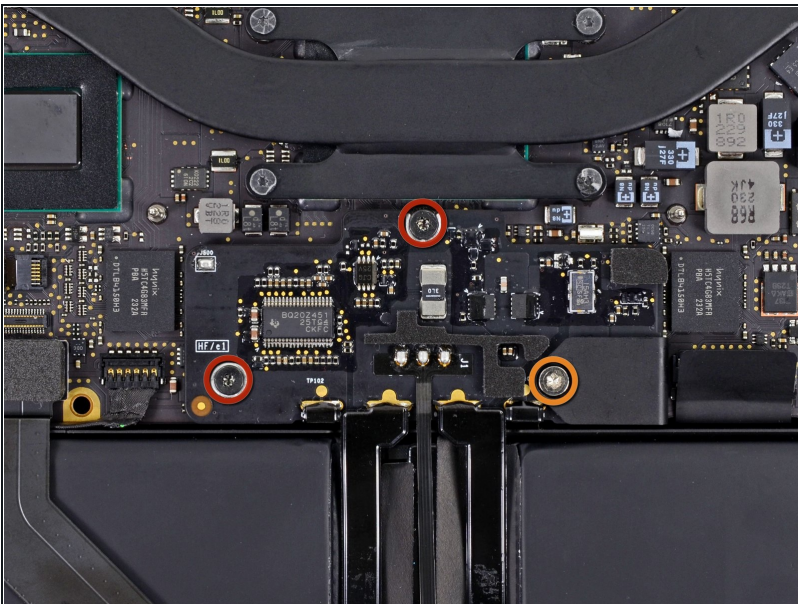
- ☑ Drücke beim Wiederezusammenbau das untere Gehäuse in der Mitte leicht an, damit die beiden Plastikklammern wieder einrasten.
- Das untere Gehäuse ist in der Mitte durch zwei Plastikklammern mit dem oberen Gehäuse verbunden.

## Schritt 4 — Akkuanschluss



- Entferne die Plastikabdeckung über der Platine des Akkuanschlusses.

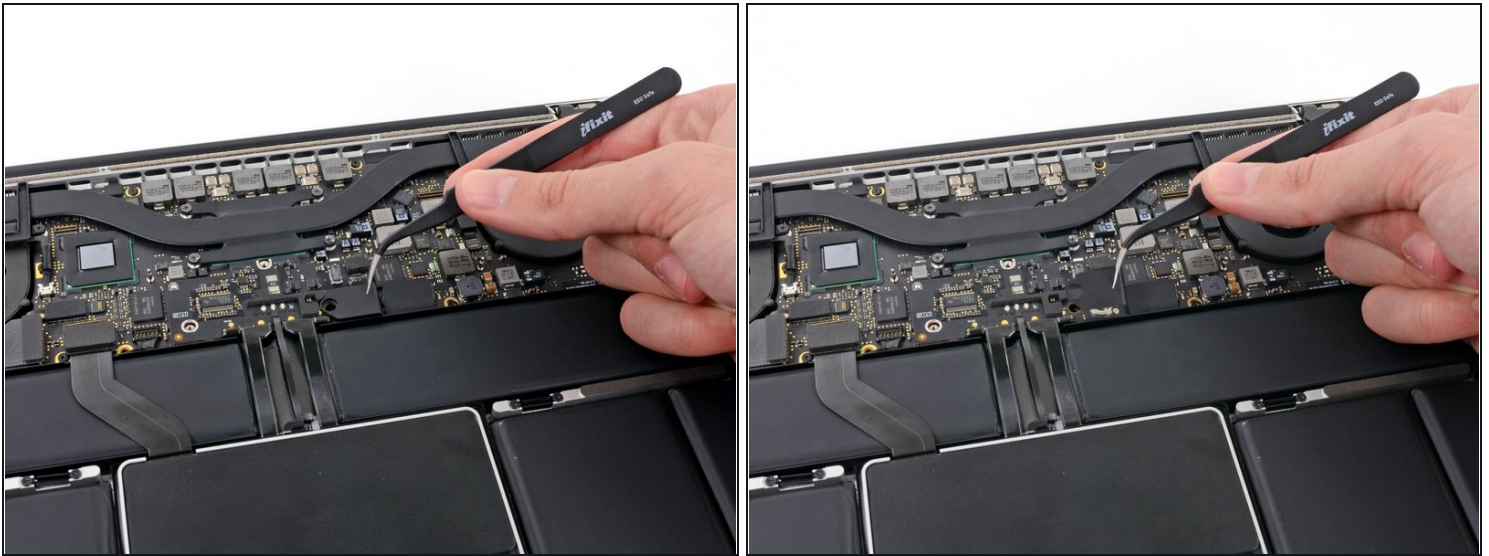
## Schritt 5



- Entferne die folgenden Schrauben, mit denen die Platine des Akkuanschlusses am Logic Board befestigt ist:
  - Zwei 2,8 mm T6 Torx Schrauben
  - Eine 7,0 mm T6 Torx Paß-Schulter schraube

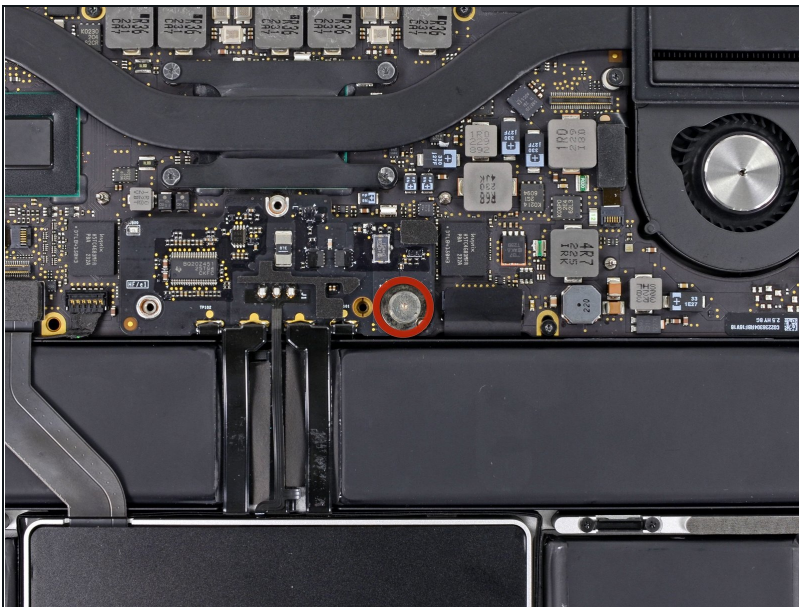


## Schritt 6



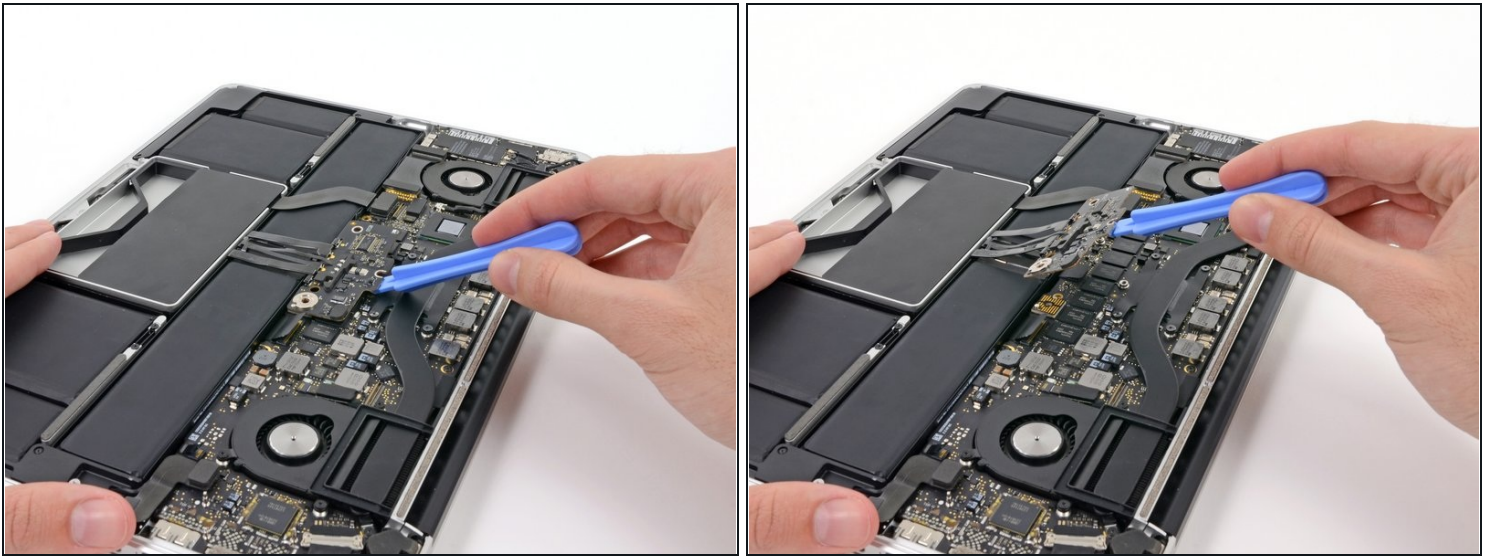
- Mit einer Pinzette kannst du die Plastikabdeckung rechts an der Platine des Akkuanschlusses entfernen.

## Schritt 7



- Entferne die 6,4 mm T6 Torx Breitkopfschraube, mit der die Platine des Akkuanschlusses am Logic Board befestigt ist.

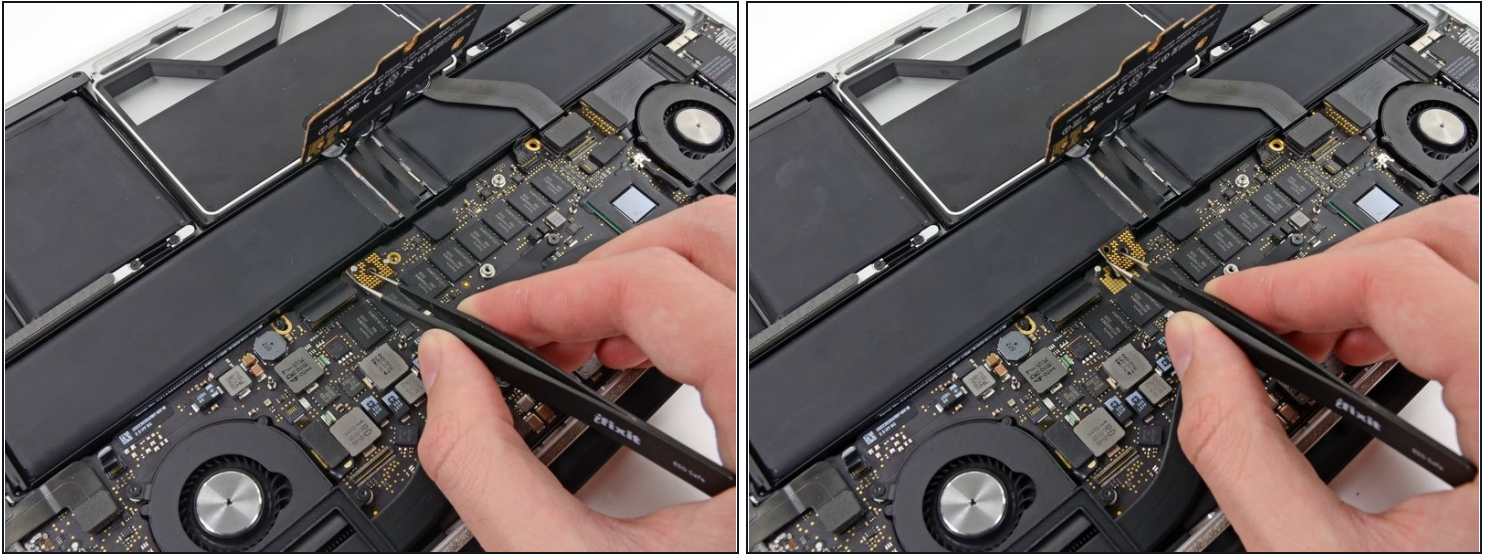
## Schritt 8



- Ziehe die Platine des Akkuanschlusses vorsichtig vom Logic Board ab.
- Es empfiehlt sich, die Batteriekabel nur leicht zu biegen, um die Platine über dem Logic Board und aus dem Weg zu halten.

⚠ Du solltest die Platine nicht vollständig umklappen oder gar die Kabel falten, denn dies könnte den Akku beschädigen.

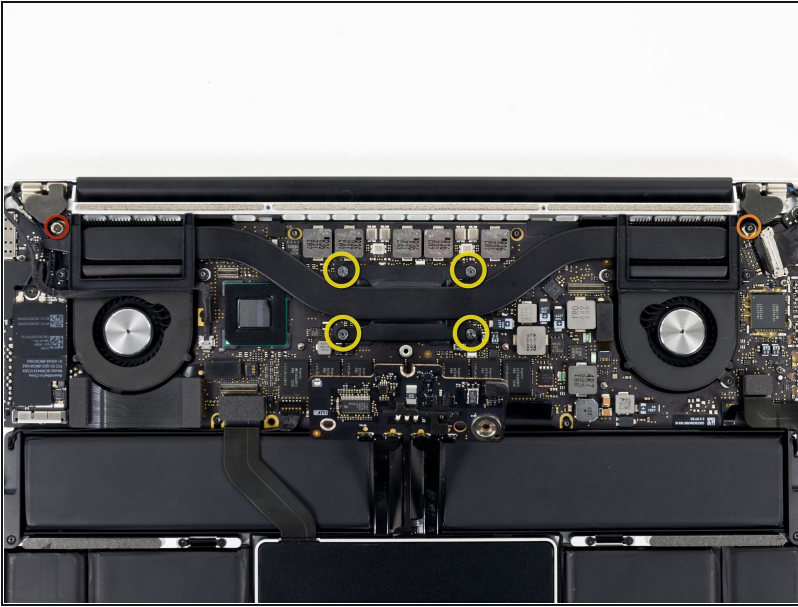
## Schritt 9 — Platine des Akkuanschlusses



- Schnapp dir den Interposer mit einer Pinzette.
  - ① Ein Interposer ist eine Schnittstelle, die eine elektrische Verbindung mit einer anderen verbindet. Bei dieser Reparatur ist es die Platine, die den Akku mit dem Logic Board verbindet.
- Hebe den Interposer aus dem Logic Board heraus und entferne ihn.
  - ⚠ Durch das Entfernen der Platine kannst du sicher gehen, dass der Akku während der Reparatur nicht mehr angeschlossen ist und so auch verhindern, dass der Computer versehentlich angeschaltet wird. Es ist auch deshalb eine gute Idee, die Platine herauszunehmen, weil sie sonst aus Versehen herausfallen könnte.

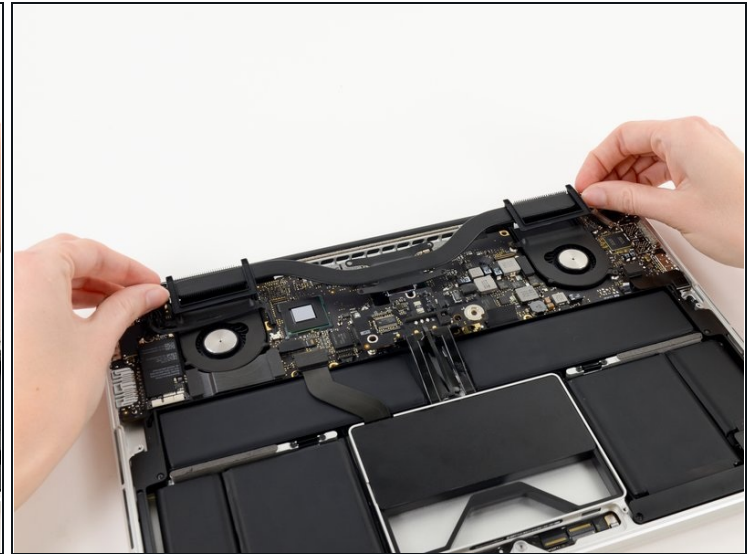
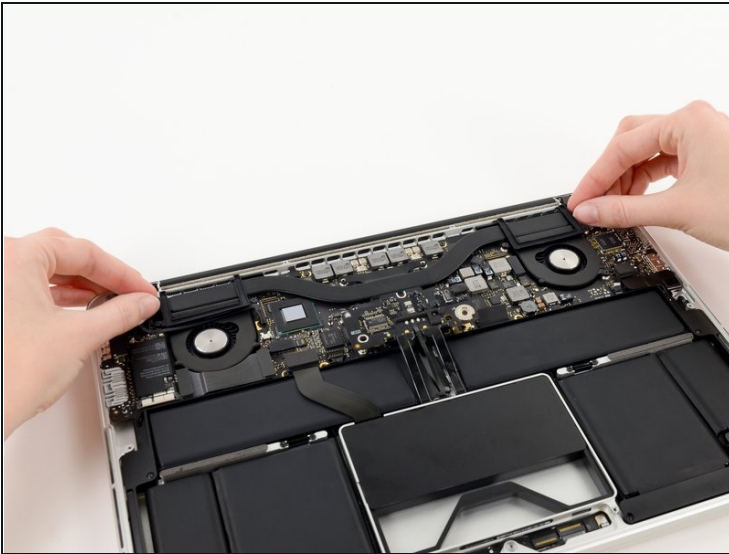


## Schritt 10 — Kühlkörper-Einheit



- Entferne folgende Schrauben, welche den Kühlkörper an der Einheit des Logic Boards befestigen:
  - Eine 2,4 mm Kreuzschlitzschraube #00
  - Eine 3,4 mm Torx T5 Schraube
  - Vier 2,7 mm Torx T5 Schrauben

## Schritt 11

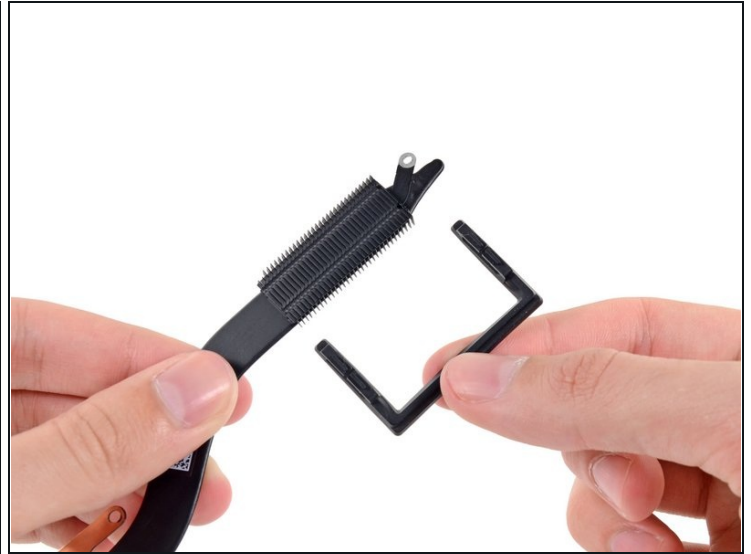


- Hebe den Kühlkörper von der Logic Board Einheit weg und entferne ihn.

⚠ Vergiss nicht, beim Einbau des Kühlkörpers eine neue Schicht Wärmeleitpaste aufzutragen. Wenn du das noch nie gemacht hast, hilft dir unsere [Anleitung](#) dabei.



## Schritt 12 — Rechte Lüfterführung



- Entferne vorsichtig die Führung des rechten Lüfters von der Kante des Kühlkörpers.

## Schritt 13 — Linke Lüfterführung



- Entferne vorsichtig die Führung des linken Lüfters von der Kante des Kühlkörpers.

## Schritt 14 — Kühlkörper



- Der Kühlkörper bleibt übrig.

---

Um dein Gerät wieder zusammenzusetzen, folge den Schritten in umgekehrter Reihenfolge.