



MacBook Pro 13" Retina Display Ende 2013 I/O Karte austauschen

Ersetze die I/O Karte am MacBook Pro 13" Retina Display Ende 2013.

Geschrieben von: Sam Goldheart



EINLEITUNG

Ersetze die I/O Karte, dazu gehört auch der SD Karten Slot, der HDMI Anschluss und die rechte USB Buchse.

Vor dem Einbau des Kühlkörpers musst du neue Wärmeleitpaste aufzutragen. Unsere [Anleitung](#) hilft dir dabei.



WERKZEUGE:

- [P5 Pentalobe Screwdriver Retina MacBook Pro and Air](#) (1)
- [Spudger](#) (1)
- [Arctic Silver ArctiClean](#) (1)
- [Arctic Silver Thermal Paste](#) (1)
- [Kreuzschlitz #000 Schraubendreher](#) (1)
- [T5 Torx Screwdriver](#) (1)
- [Pinzette](#) (1)
- [T8 Torx Screwdriver](#) (1)



TEILE:

- [MacBook Pro 13" Retina \(Late 2013\) Right I/O Board](#) (1)
- [MacBook Pro 13" Retina \(Late 2013/Early 2015\) I/O Board Data Cable](#) (1)

Schritt 1 — Unteres Gehäuse



- Entferne die folgenden zehn Schrauben, die den Boden des Gehäuses befestigen:
 - Zwei 2,3 mm Pentalobe P5 Schrauben
 - Acht 3 mm Pentalobe P5 Schrauben
- ☑ Denke während dieser Reparatur daran, sich die [Positionen der Schrauben zu merken](#) und gehe sicher, dass jede Schraube später wieder an der richtigen Stelle ist, damit dein Gerät nicht kaputt geht.

Schritt 2



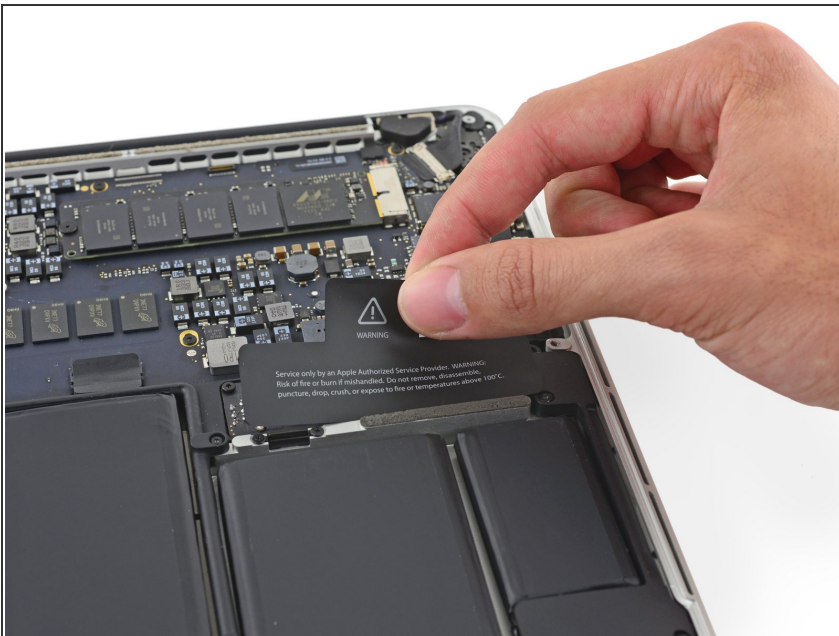
- Gehe mit deinen Fingern zwischen das obere und das untere Gehäuse.
- Hebe die untere Gehäuseabdeckung vorsichtig vom Gerät ab.

Schritt 3



-  Der Gehäuseboden ist durch zwei Steckverbindungen in dessen Mitte mit dem Gerät verbunden.
-  Drücke während des Zusammenbaus vorsichtig auf die Mitte des Gehäusebodens, um die Steckverbindungen wiederherzustellen.

Schritt 4 — Akkuanschluss



-  Falls nötig, entferne die Plastikabdeckung vom Akkuanschluss.

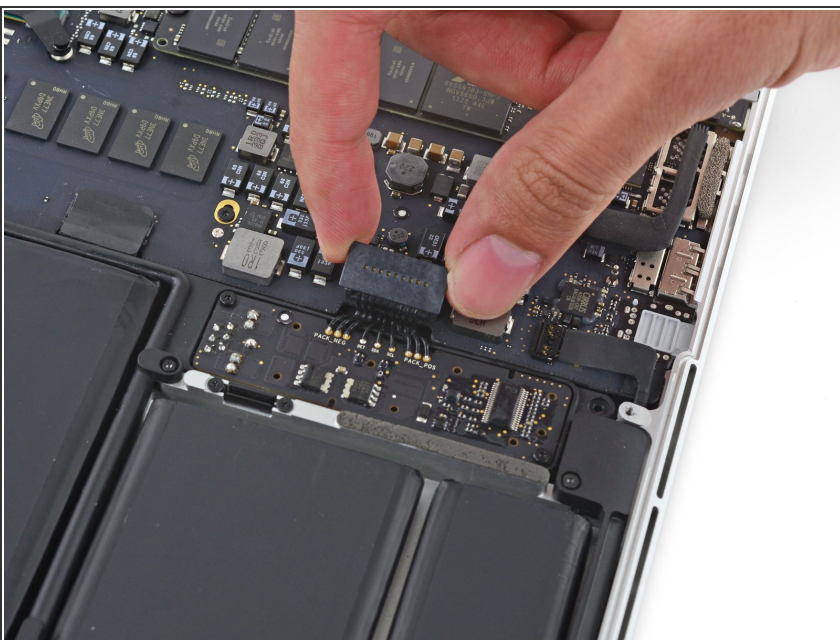
Schritt 5



- Trenne den Akkustecker mit dem flachen Ende eines Spudgers von seinem Anschluss auf dem Logic Board.

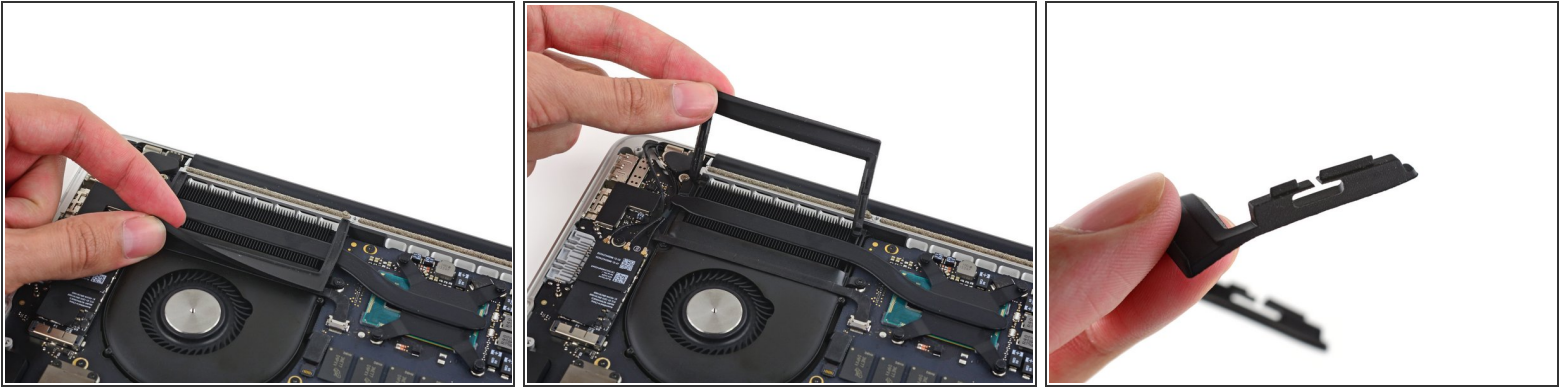
⚠ Achte darauf, nur den Stecker und **nicht** den Sockel anzuheben. Ansonsten besteht die Gefahr das Logic Board irreparabel zu beschädigen.

Schritt 6



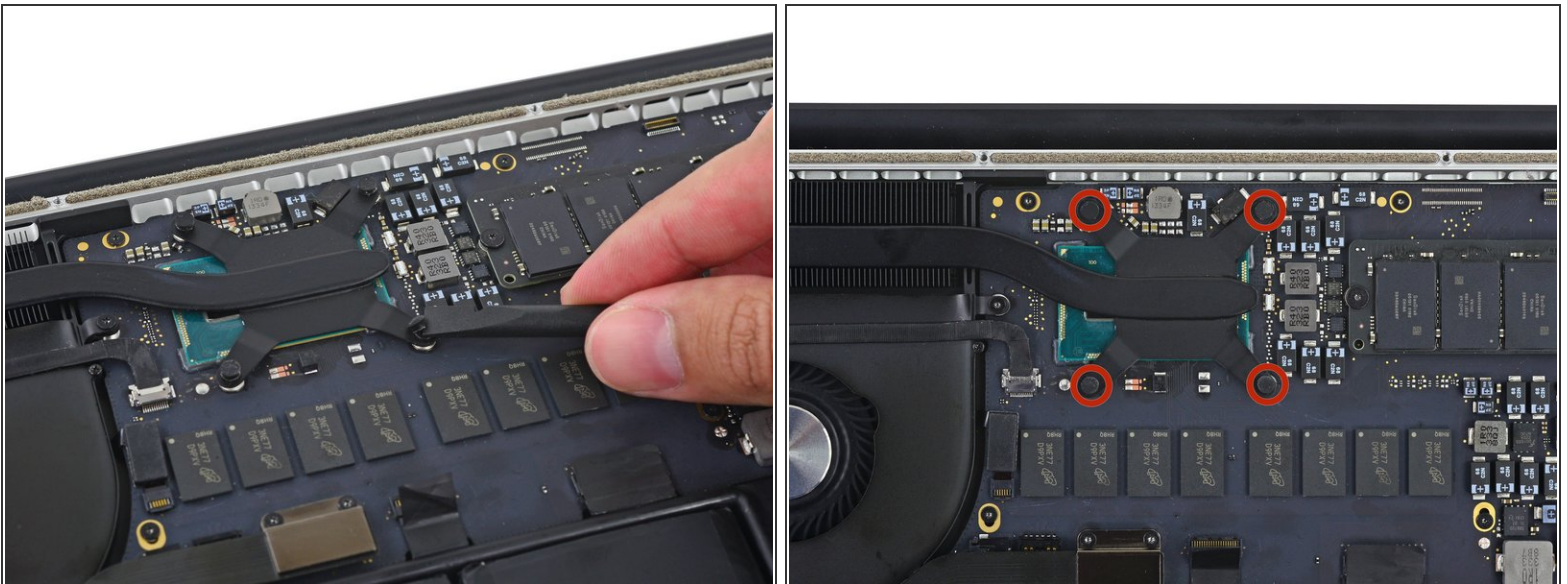
- ☑ Biege den Akkustecker etwas zur Seite, um während der Reparatur einen versehentlichen Kontakt mit dem Anschluss zu verhindern.

Schritt 7 — Kühlkörper



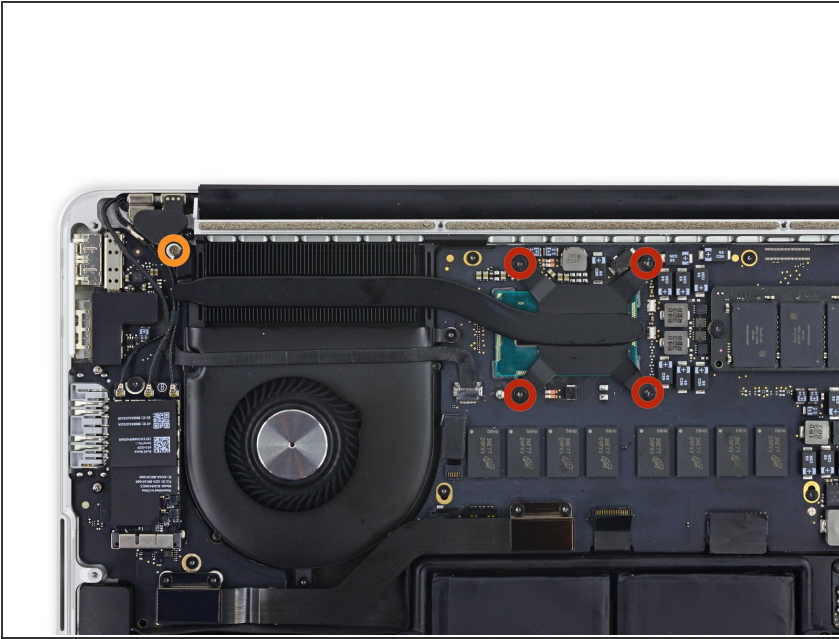
- Entferne vorsichtig den Gummidämpfer des Ventilators von der Kante des Kühlkörpers.
- ☑ Dieser Dämpfer umfasst den Kühlkörper und sitzt in Schlitz an Lüfterkanal. Achte beim Wiederaussetzen darauf, dass die entsprechenden Laschen in die Aussparungen im Lüfterkanal passen.

Schritt 8



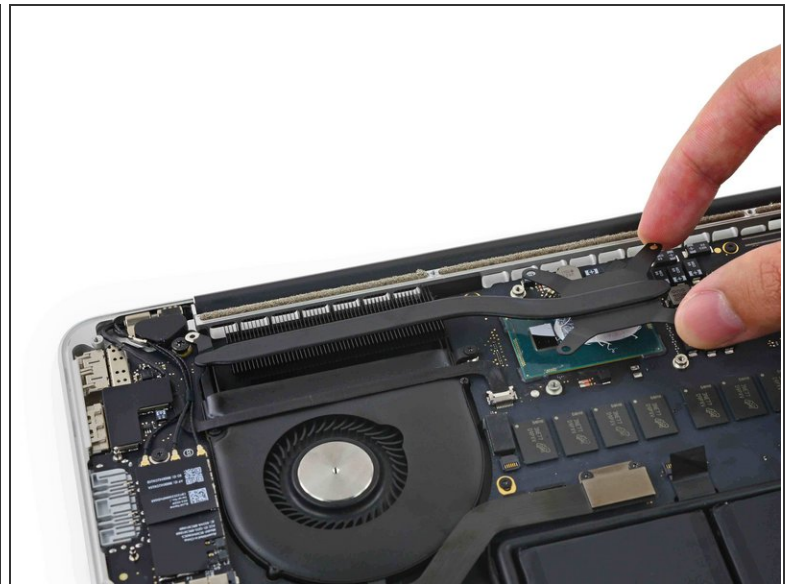
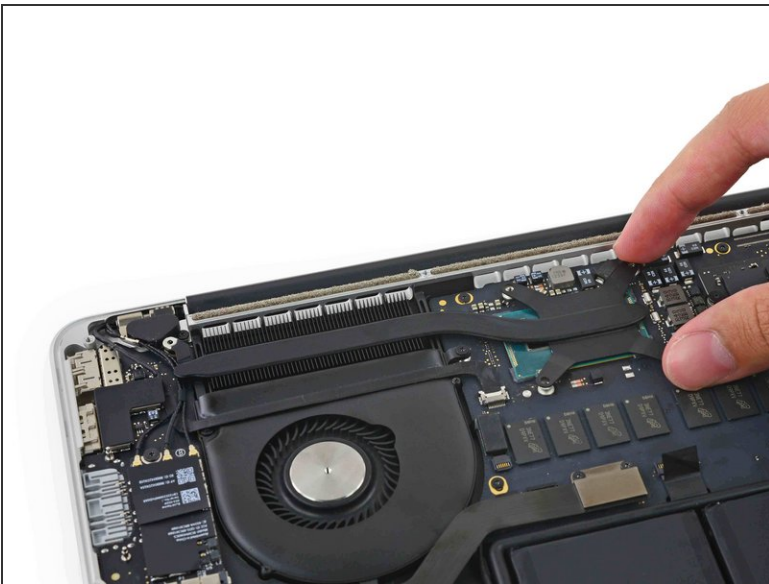
- Löse mit dem flachen Ende eines Spudgers die vier Schaumstoffaufkleber von den Schrauben des Kühlkörpers ab.

Schritt 9



- Der Kühlkörper ist mit fünf Schrauben am Logic Board befestigt. Drehe sie heraus:
 - Vier 2,6 mm T5 Schrauben.
 - Eine 2,4 mm Kreuzschlitz #000 Schraube.

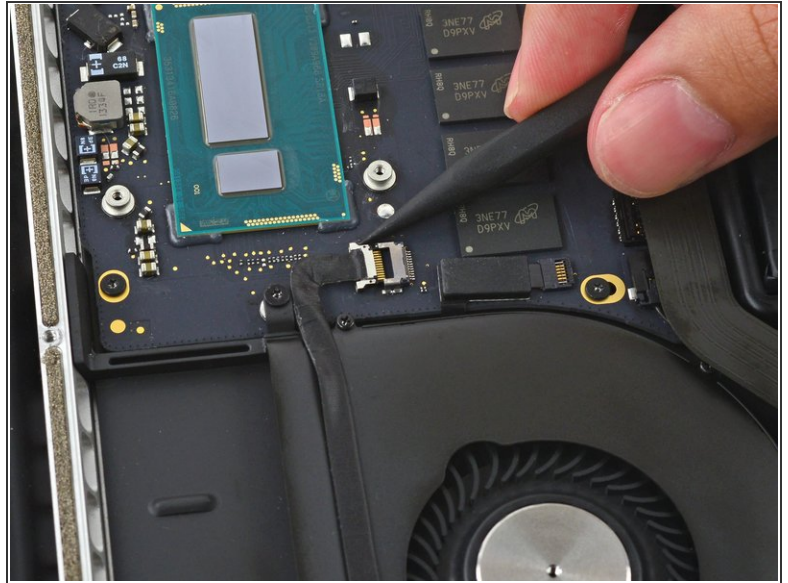
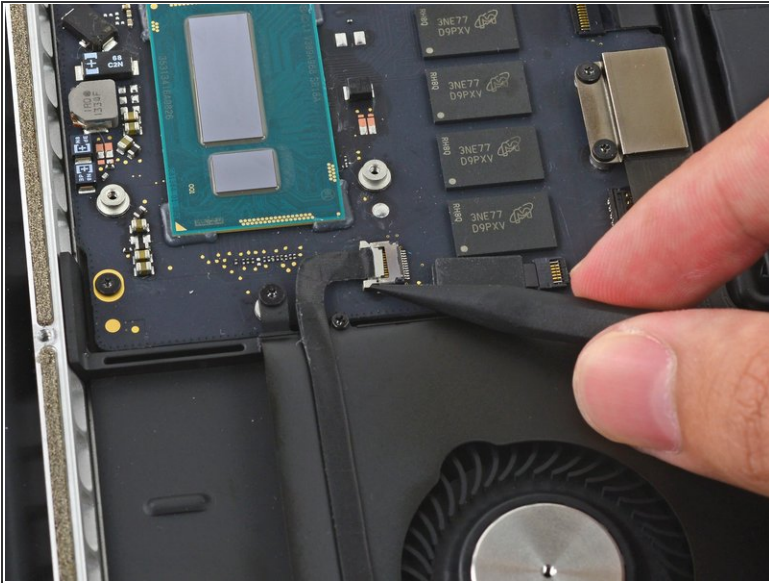
Schritt 10



- Entferne den Kühlkörper vom Laptop.

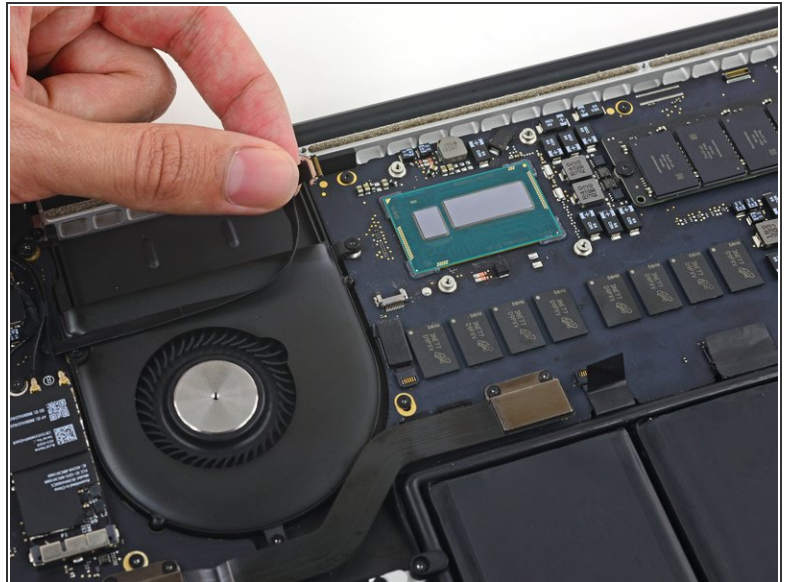
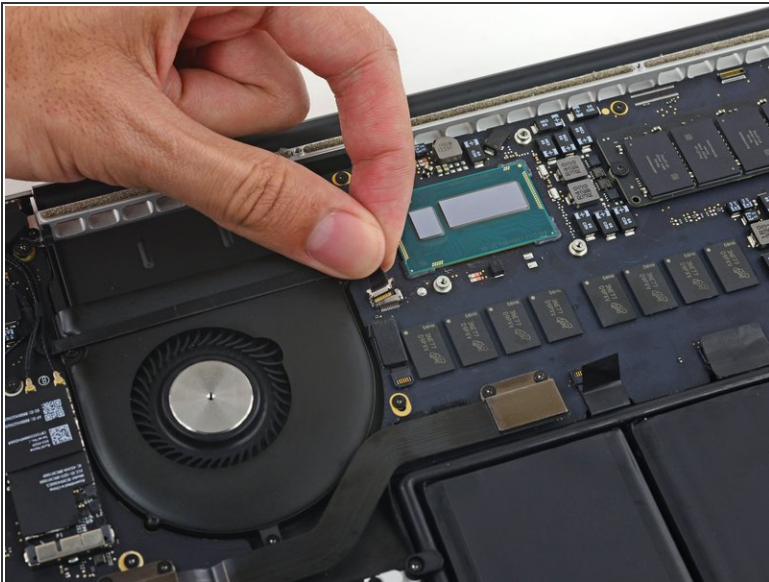
☒ Beim Wiedereinbau musst du Wärmeleitpaste auftragen. Unsere [Anleitung](#) zeigt, wie es geht.

Schritt 11 — Lüfter



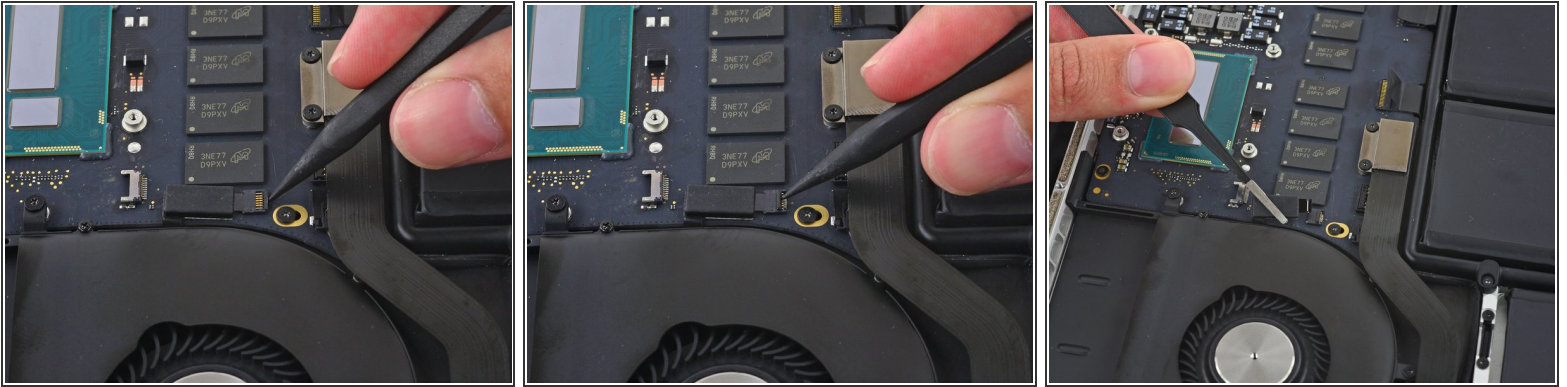
- Drücke abwechselnd mit der Spudgerspitze auf beiden Seiten des Steckers am Kabel der iSight Kamera, um ihn so aus seinem Sockel auf dem Logic Board *herauswandern* zu lassen.

Schritt 12



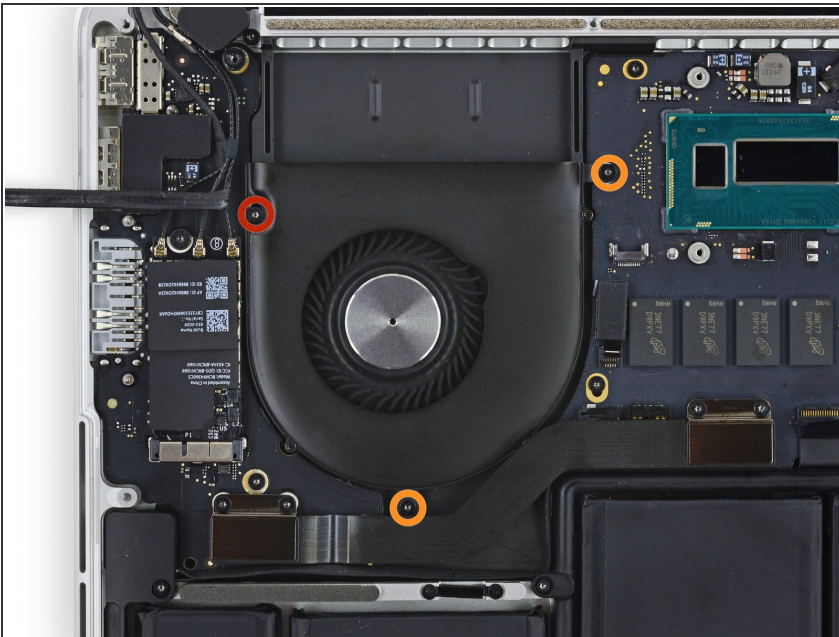
- Löse das iSight Kamerakabel vom Gehäuse des Lüfters ab, um es aus dem Weg biegen zu können.

Schritt 13



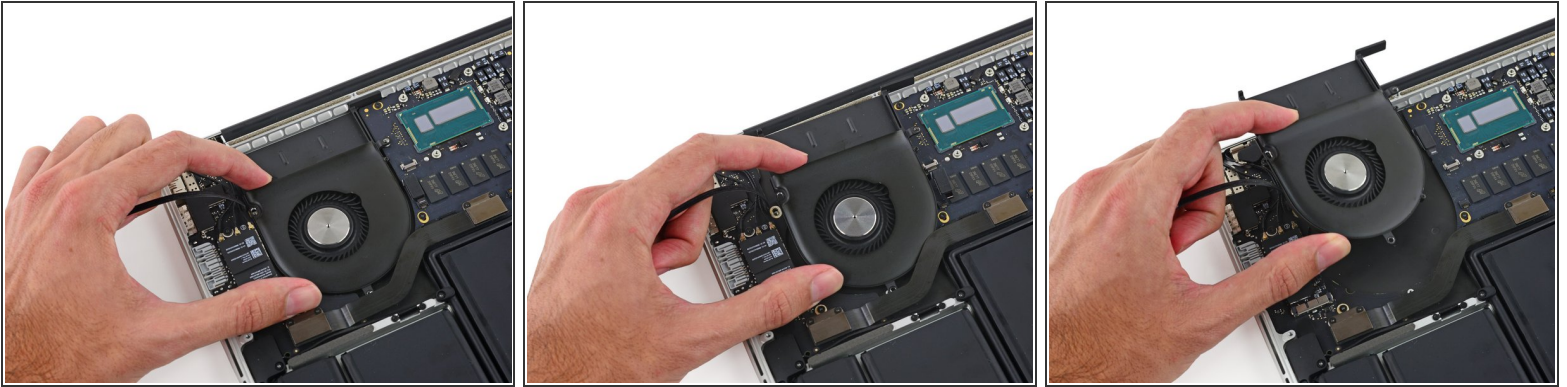
- Klappe den Sicherungsbügel am ZIF Verbinder des Lüfters mit der Spudgerspitze hoch.
- Ziehe vorsichtig das Lüfterkabel aus seinem Sockel.

Schritt 14



- Entferne folgende Torx T5 Schrauben, welche den Lüfter am oberen Gehäuse befestigen:
 - Eine 5,0 mm Schraube
 - Zwei 3,6 mm Schrauben

Schritt 15



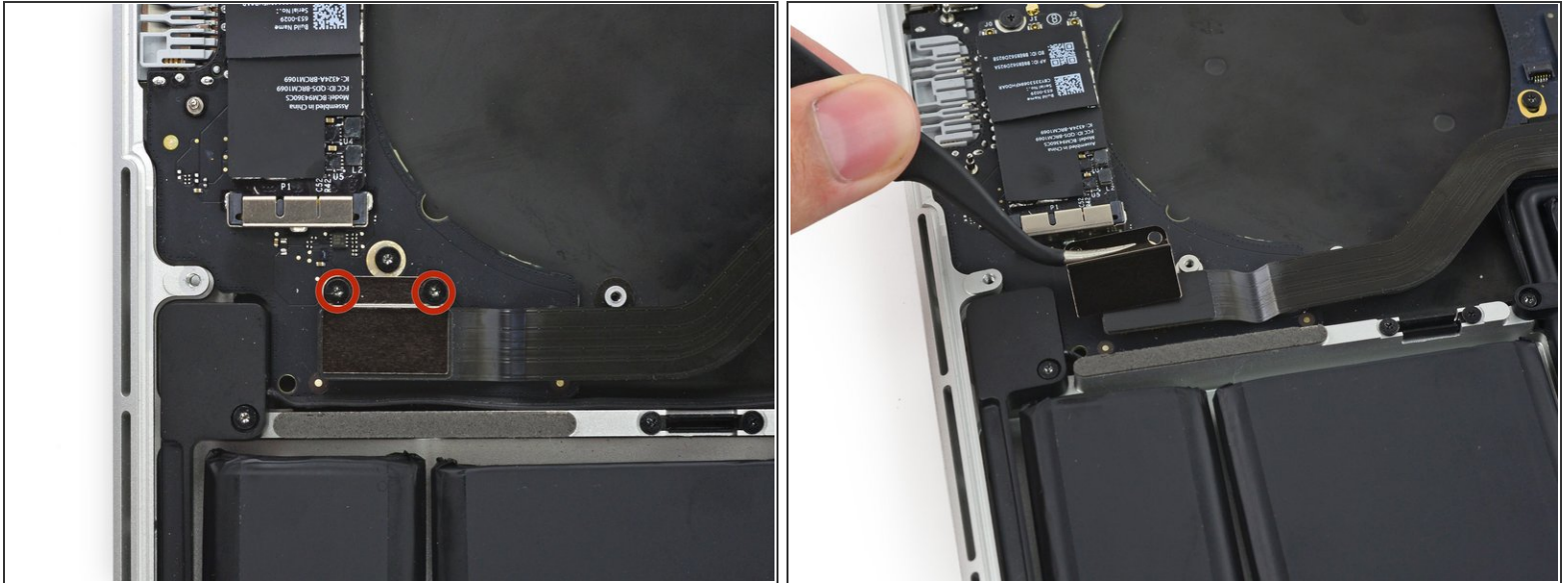
- Hebe den Lüfter am Ende hoch, welches am nächsten zum Displayscharnier liegt, und entferne ihn vom oberen Gehäuse.

Schritt 16 — I/O Karte



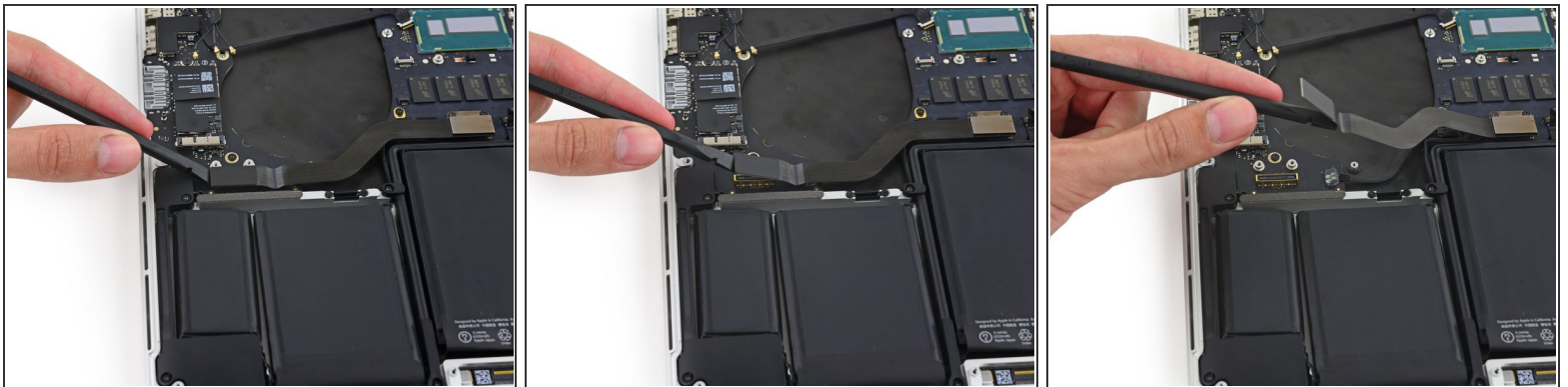
- Setze die Spudgerspitze unter jedes der Antennenkabel nahe bei den Steckern ein und heble hoch, um sie von der AirPort Karte zu lösen.
- ✦ Die drei Kabel sind mit schwarzen Manschetten in verschiedenen Längen markiert. Verbinde beim Zusammenbau folgendermaßen:
 - Das Kabel mit der langen Manschette mit dem mittleren Sockel.
 - Das Kabel mit der kurzen Manschette mit dem Sockel neben der Schraube.
 - Das letzte Kabel hat keine Manschette und wird mit dem letzten leeren Sockel neben dem Lüfter verbunden.

Schritt 17



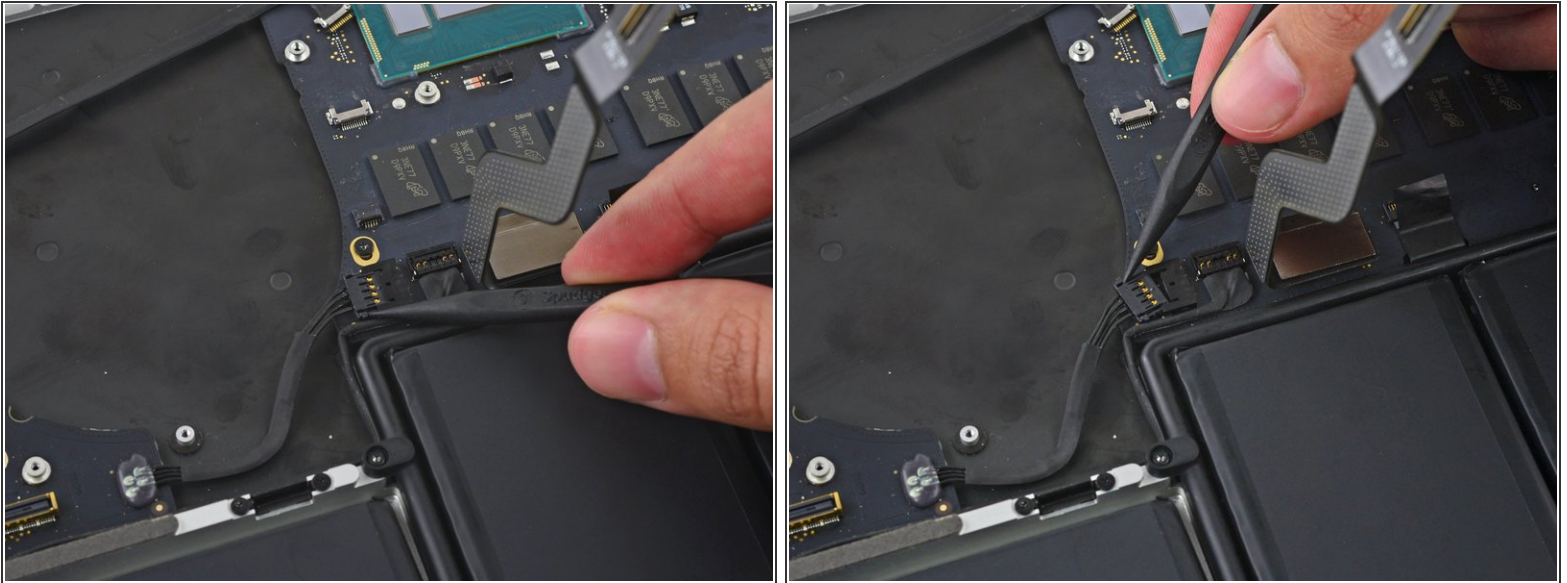
- Entferne die beiden 2,1 mm Torx T5 Schrauben, welche die Halterung am Kabel der I/O Karte befestigen.
- Entferne die Halterung am Kabel der I/O Karte.

Schritt 18



- Lasse den Stecker der I/O Karte mit dem flachen Ende des Spudgers gerade aus seinem Sockel auf der I/O Karte herausspringen.
- ⚠ Achte darauf, dass du nur am Stecker hebelst, **nicht** am Sockel selbst. Du riskierst sonst, die I/O Karte zu beschädigen.
- Drücke das Kabel zur I/O Karte hoch, um es aus dem Weg zu biegen.

Schritt 19



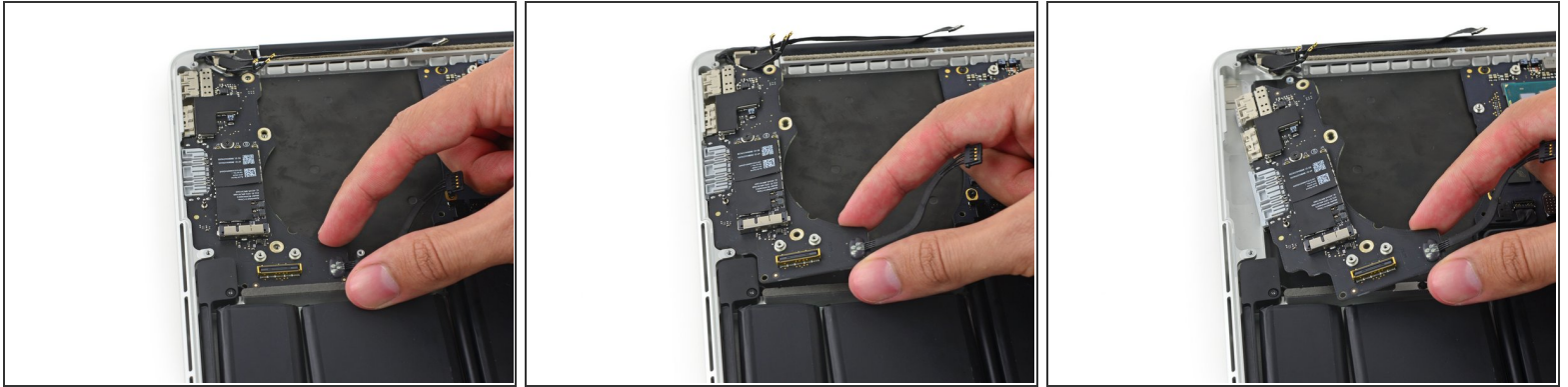
- Drücke abwechselnd mit der Spudgerspitze auf beiden Seiten des Steckers am Kabel der I/O Karte, um ihn so aus seinem Sockel auf dem Logic Board *herauswandern* zu lassen.

Schritt 20



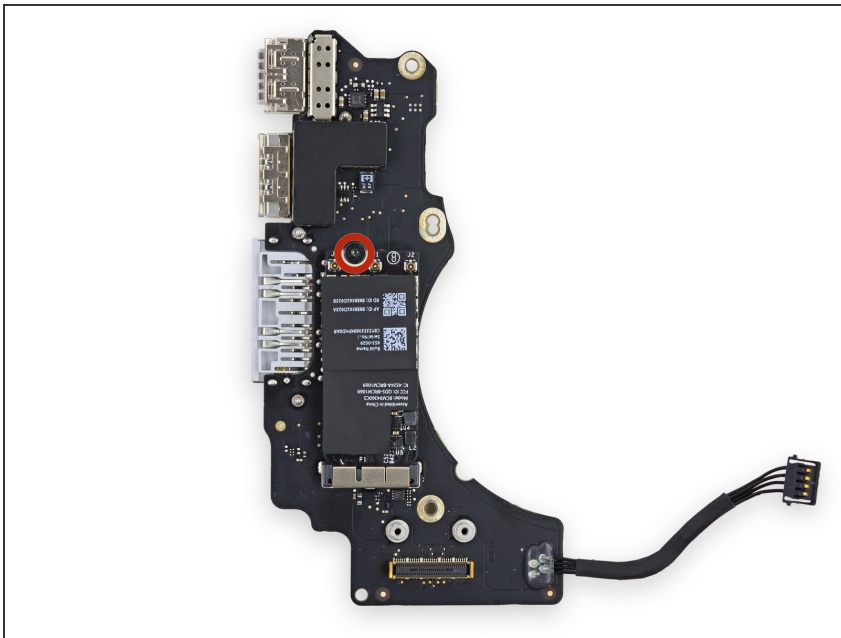
- Entferne folgende Schrauben, welche die I/O Karte am oberen Gehäuse befestigen:
 - Eine 3,5 mm Torx T8 Abstandsschraube
 - Eine 3,5 mm Torx T5 Schraube

Schritt 21



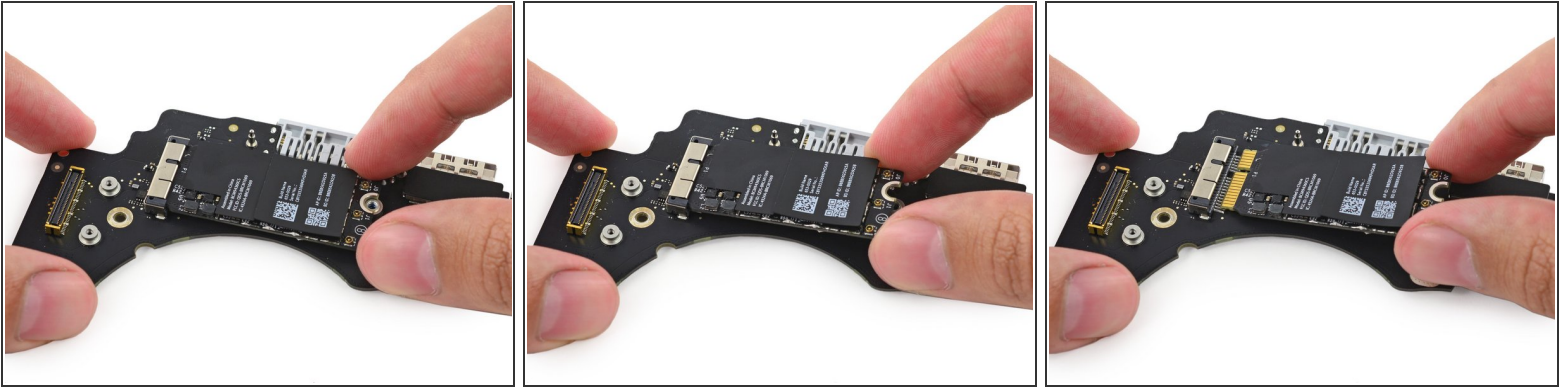
- Hebe die I/O Karte am Ende mit dem Kabel an und ziehe sie in Richtung des Logic Boards, um die Anschlüsse vom oberen Gehäuse zu befreien.
- Entferne die I/O Karte.

Schritt 22



- Entferne die einzelne 2,7 mm Torx T5 Schraube, welche die AirPort Karte an der I/O Karte befestigt.

Schritt 23



- Hebe die AirPort Karte am freien Ende etwas hoch und ziehe sie gerade aus ihrem Sockel auf der I/O Karte.

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