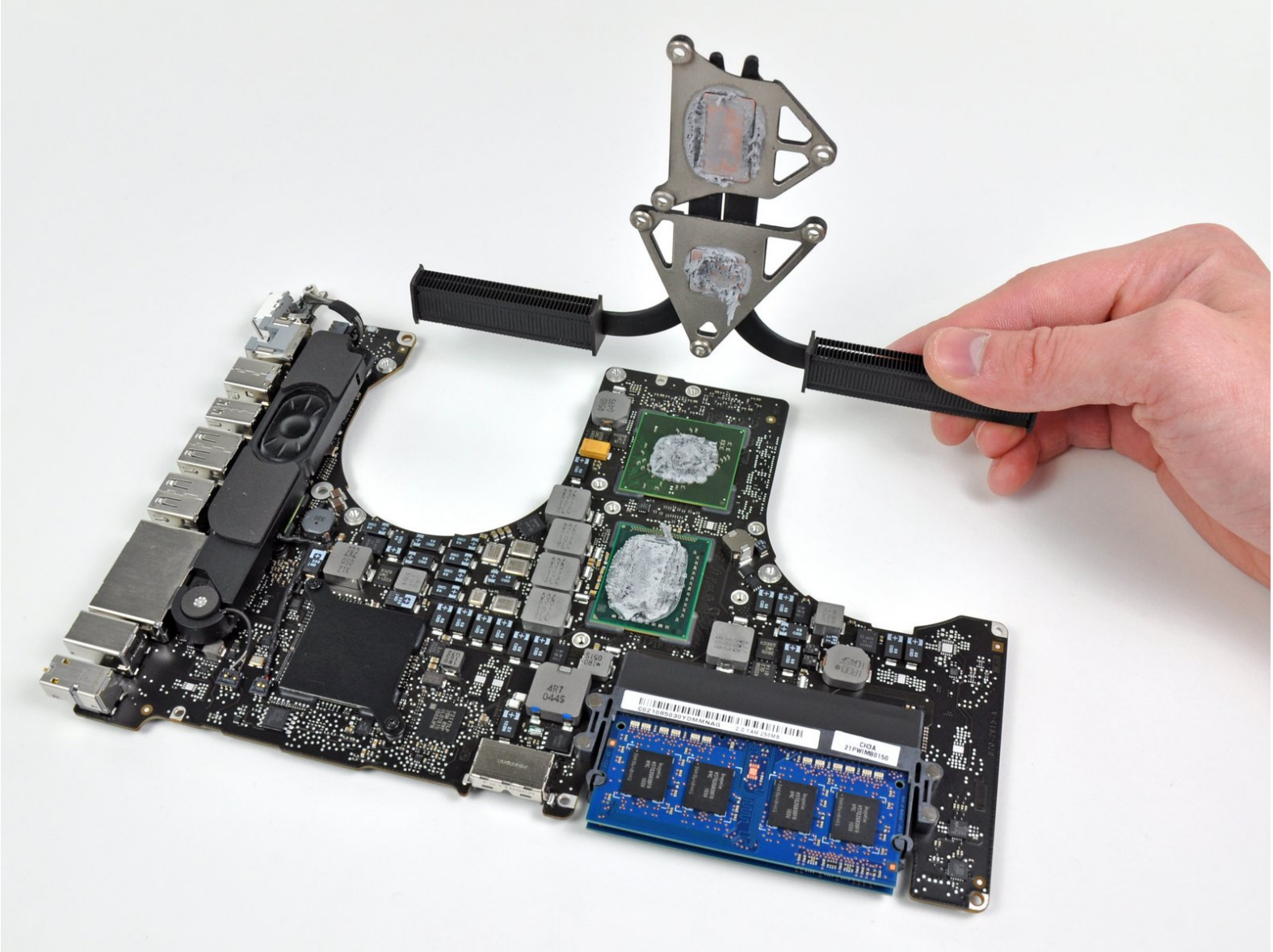
MacBook Pro (15 Zoll, Mitte 2012, Unibody) Kühlkörper austauschen

Ersetze den Kühlkörper an deinem MacBook Pro (15 Zoll, Mitte 2012, Unibody).

Geschrieben von: Andrew Optimus Goldheart



Dieses Dokument wurde am 2022-10-19 03:40:01 AM (MST) erstellt.

© iFixit — CC BY-NC-SA

EINLEITUNG

Um den Kühlkörper zu ersetzen, musst du das Logic Board ausbauen und neue Wärmeleitpaste auftragen.

WERKZEUGE:

- Arctic Silver ArctiClean (1)
- Arctic Silver Thermal Paste (1)
- Phillips #1 Screwdriver (1)
- Kreuzschlitz PH00 Schraubendreher (1)
- Spudger (1)
- T6 Torx Schraubendreher (1)

TEILE:

- MacBook Pro 15" Unibody (Early 2011 through Mid 2012) Heat Sink (1)

© iFixit — CC BY-NC-SA

Schritt 1 — Gehäuseunterteil



- Entferne die zehn Schrauben, die das obere und das untere Gehäuse zusammenhalten.
  - Drei 13,5 mm (14,1 mm) Kreuzschlitzschrauben.
  - Sieben 3 mm Kreuzschlitzschrauben.

Schaue dir beim Ausdrehen der Schrauben genau an, wie sie leicht schräg herauskommen. Beim Zusammenbau muss das genauso sein.

Schritt 2



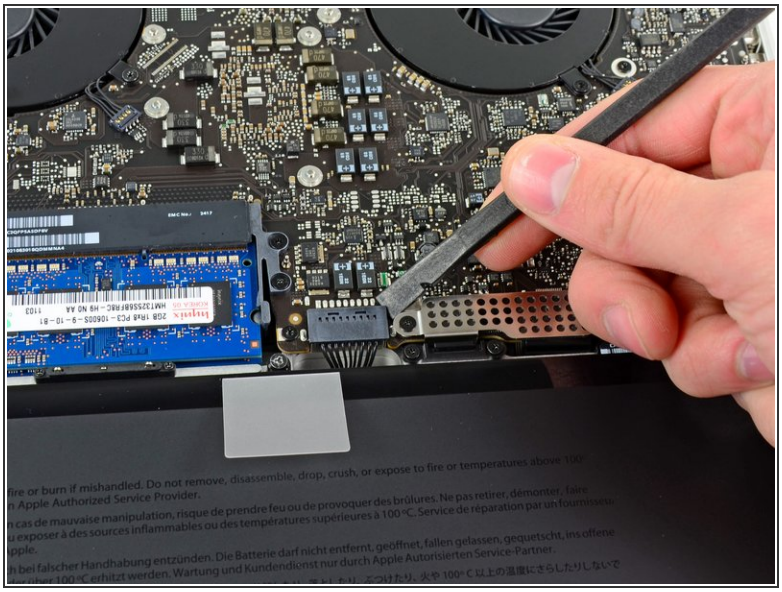
- Hebe das Gehäuseunterteil nahe beim Lüfter mit beiden Händen an und löse es so von den beiden

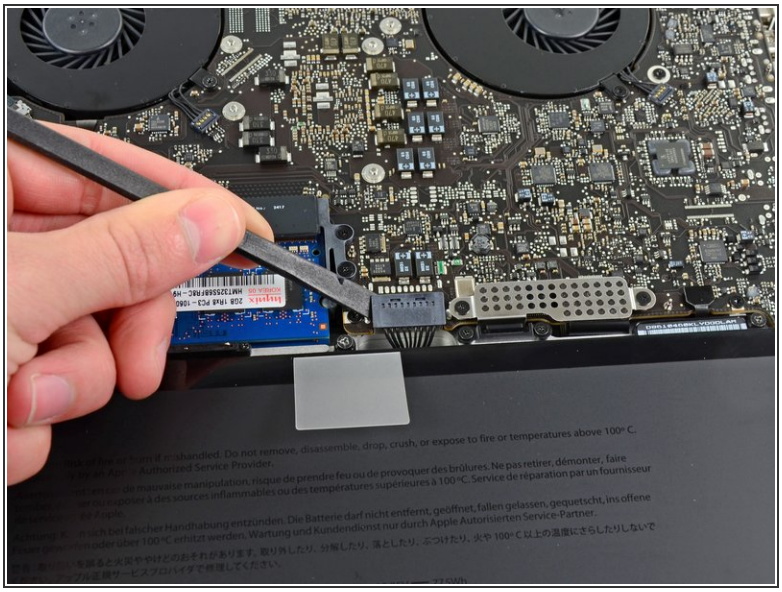
© iFixit — CC BY-NC-SA

Clips, die es mit dem Gehäuseoberteil verbinden.

- Entferne das Gehäuseunterteil und lege es zur Seite.

Schritt 3 — Akkuanschluss





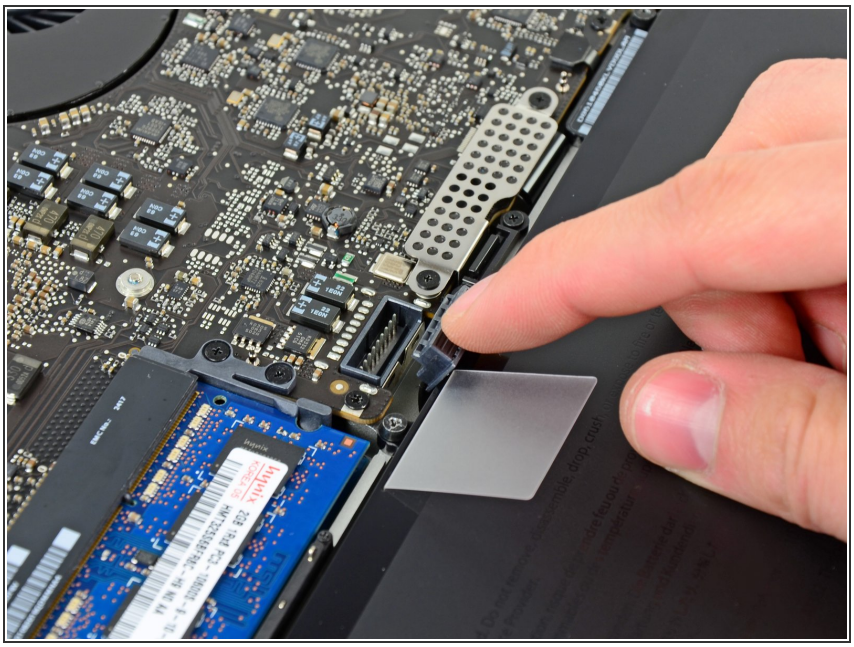
Bei bestimmten Reparaturen (z.B. der Festplatte) ist es zwar nicht nötig, den Akku zu trennen, wird aber dennoch empfohlen, da es einem versehentlichen Kurzschluss von elektronischen Bauteilen auf dem Logic Board vorbeugt. Wenn du den Akku nicht abtrennst, musst du sehr vorsichtig sein, da manche Komponenten noch unter Spannung stehen können.

- Benutze die Kante eines Spudgers, um den Akkustecker nach oben aus seinem Anschluss zu hebeln.

Es ist hilfreich, an den beiden kurzen Seiten des Steckers zu hebeln, um ihn so schrittweise aus seinem Anschluss herauszulösen.

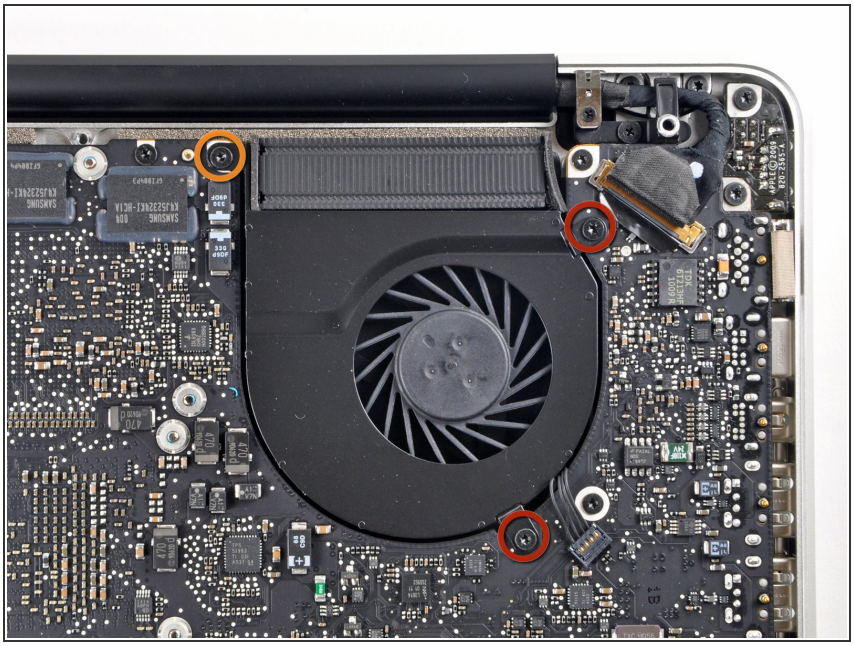
© iFixit — CC BY-NC-SA

Schritt 4



- Biege das Akkukabel leicht von seinem Anschluss auf dem Logic Board weg, damit es sich nicht versehentlich wieder selbst verbindet, während du arbeitest.

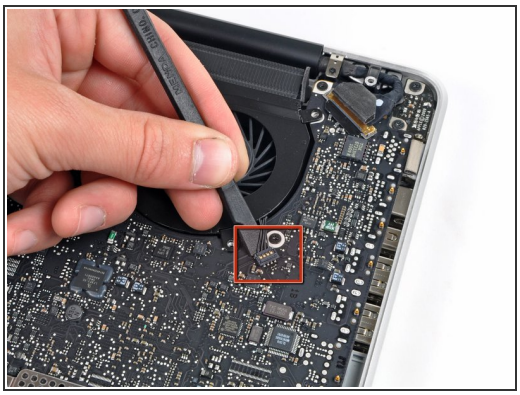
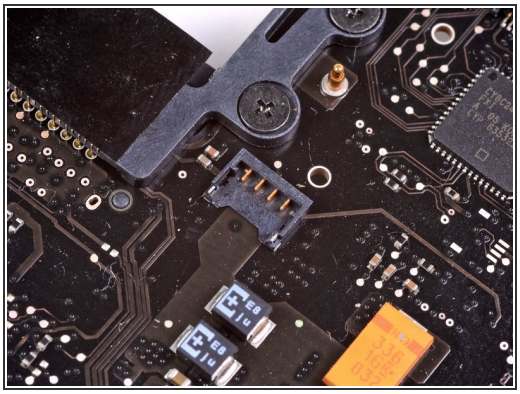
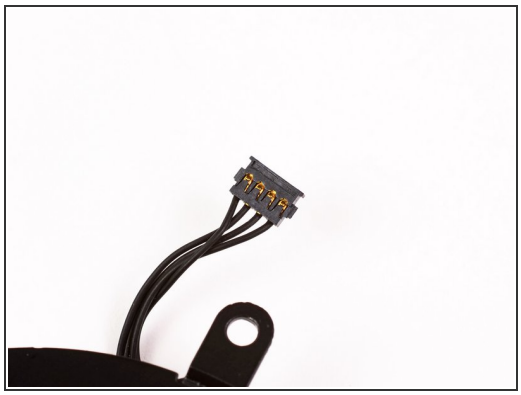
Schritt 5 — Linker Lüfter



- Entferne die folgenden drei Schrauben, die den linken Lüfter am Logic Board befestigen:
  - Zwei 3,5 mm T6 Torx Schrauben.
  - Eine 4,2 mm T6 Torx Schraube.

© iFixit — CC BY-NC-SA

Schritt 6

- Benutze das flache Ende eines Spudgers, um den Stecker des linken Lüfters vom Logic Board zu entfernen.

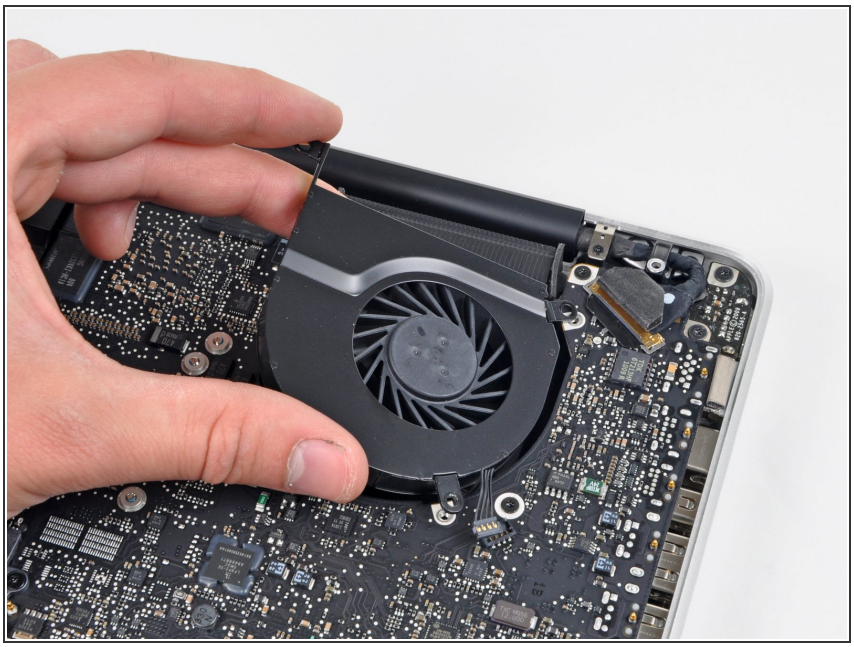
Es ist hilfreich, den Spudger unterhalb der Lüfterkabel etwas um seine Achse zu drehen, um den Stecker zu lösen.

Der Lüfteranschluss und der Stecker sind im zweiten und dritten Bild sehen. Achte darauf, nicht den Anschluss vom Logic Board zu brechen, wenn du den Spudger benutzt, um den Stecker gerade nach oben aus dem Anschluss zu heben.

Das Layout des Logic Boards im zweiten Bild kann bei deinem Gerät ein wenig anders aussehen, aber der Lüfteranschluss ist derselbe.

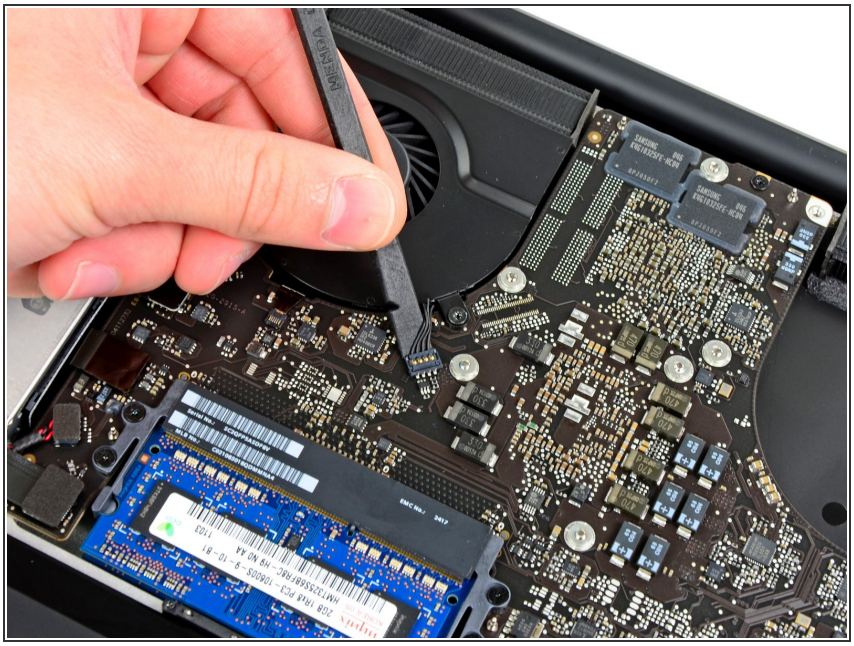
© iFixit — CC BY-NC-SA

Schritt 7



- Hebe den linken Lüfter aus dem oberen Gehäuse heraus.

Schritt 8 — Logic Board

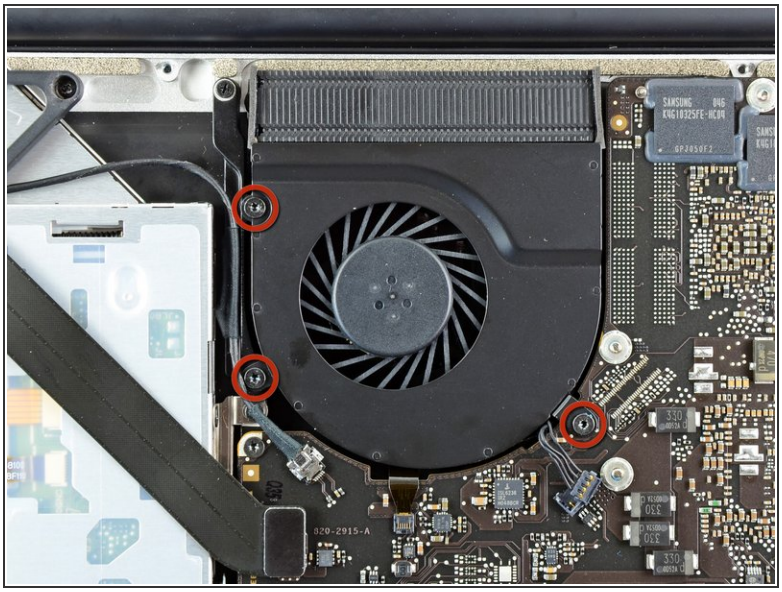


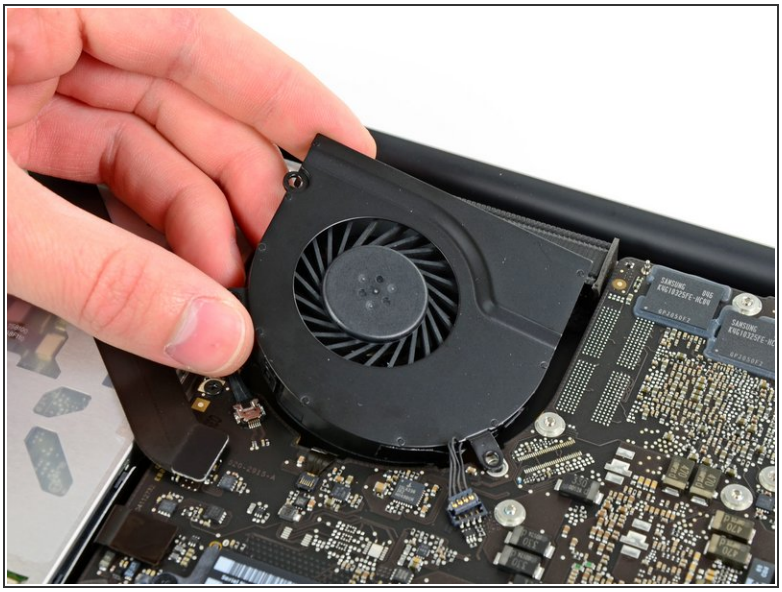
- Hebe mit dem flachen Ende eines Spudgers den Verbinder des rechten Ventilators aus seinem Sockel auf dem Logic Board.

ⓘ Am besten geht das, indem du den Spudger unter den Drähten des Ventilatorkabels ansetzt und dann entlang seiner Achse verdrehst, um den Verbinder zu lösen.

© iFixit — CC BY-NC-SA

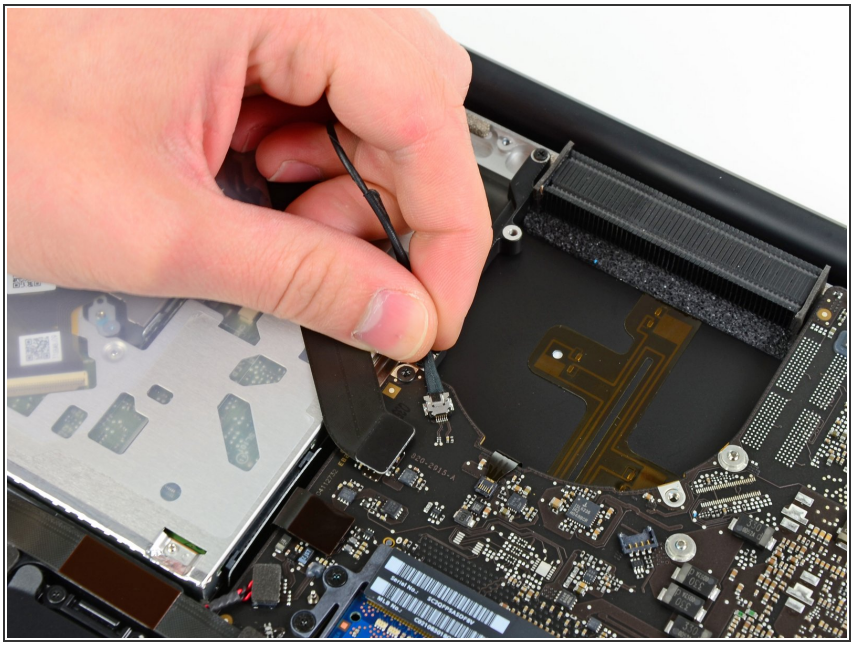
Schritt 9





- Entferne die drei 3,4 mm (3,1 mm) Torx T6 Schrauben, die den rechten Ventilator am Logic Board befestigen.
- Hebe den rechten Ventilator aus seiner Öffnung im Logic Board.

Schritt 10

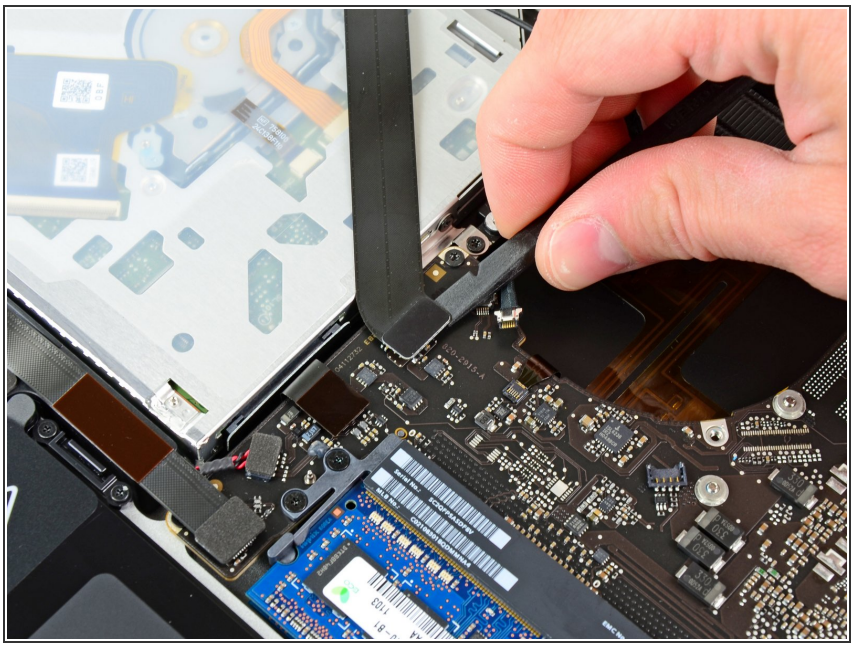


- Ziehe das Kamerakabel aus seinem Sockel auf dem Logic Board.

⚠ Hebe das Kabel dabei nicht senkrecht hoch. Wenn du das tust kannst du Kabel und Logic Board beschädigen. Ziehe das Kabel parallel zur Oberfläche des Logic Boards heraus.

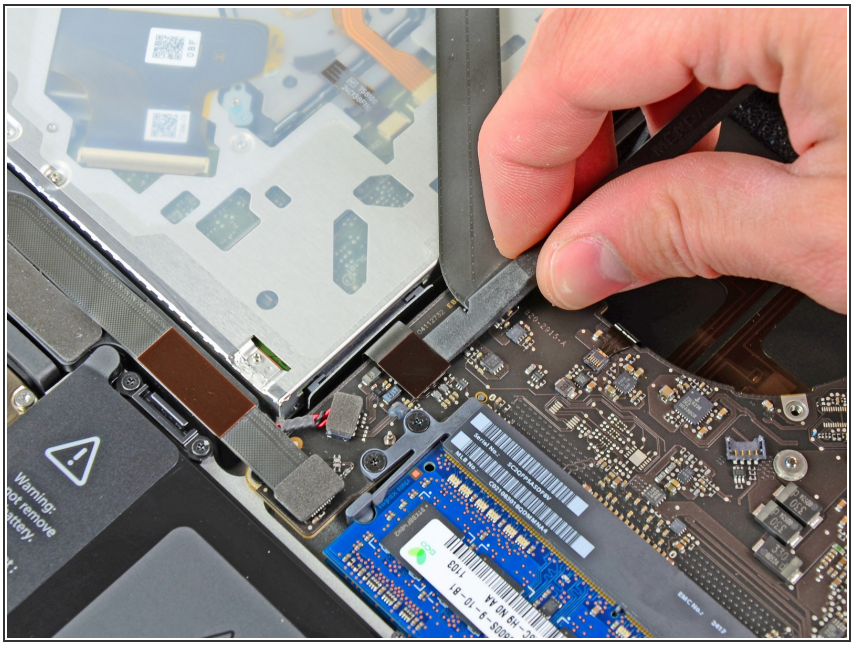
© iFixit — CC BY-NC-SA

Schritt 11



- Hebe den Airport/Bluetooth Verbinder mit dem flachen Ende des Spudgers aus seinem Sockel auf dem Logic Board.

Schritt 12



- Hebe den Verbinder zum optischen Laufwerk mit dem flachen Ende des Spudgers aus seinem Sockel auf dem Logic Board.

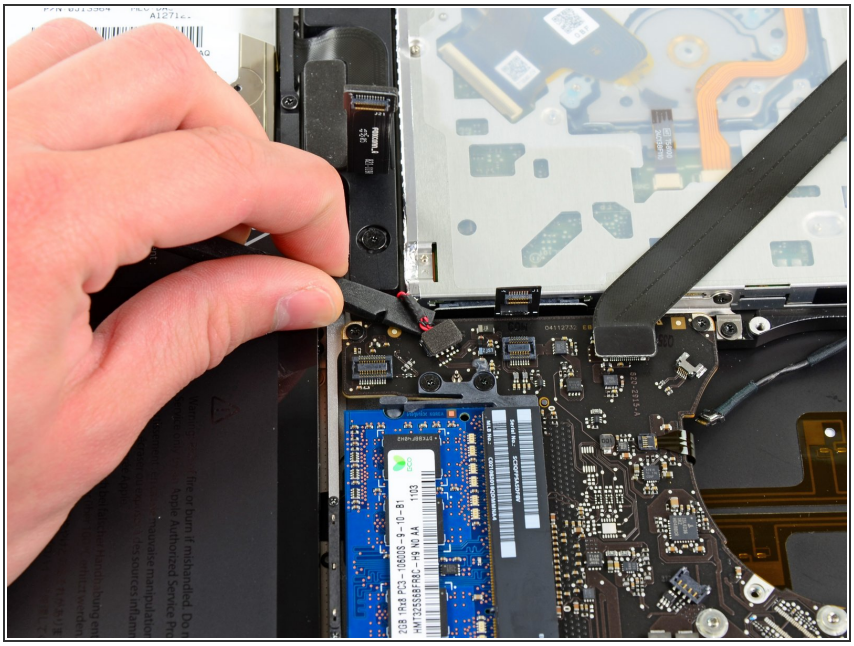
© iFixit — CC BY-NC-SA

Schritt 13



- Löse das Kabel zur Festplatte/IR Sensor aus seinem Sockel auf dem Logic Board, indem du unter dem Verbinder anhebst.

Schritt 14

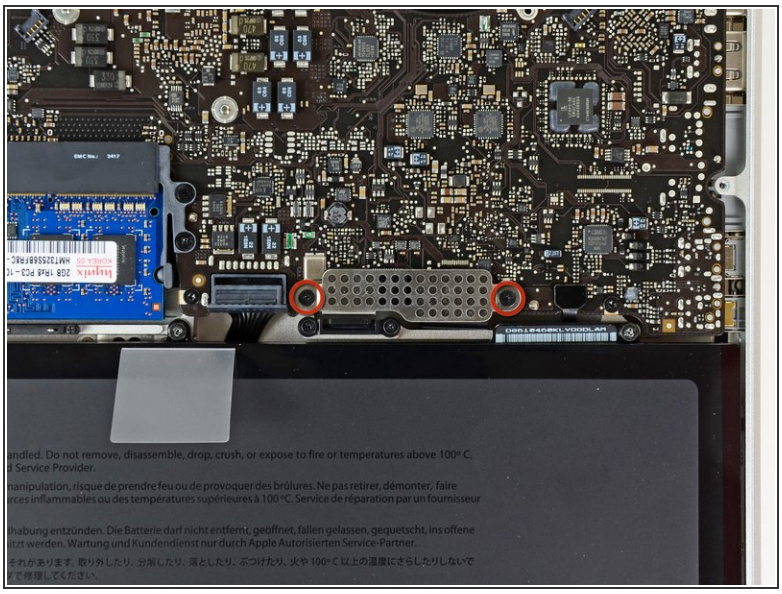


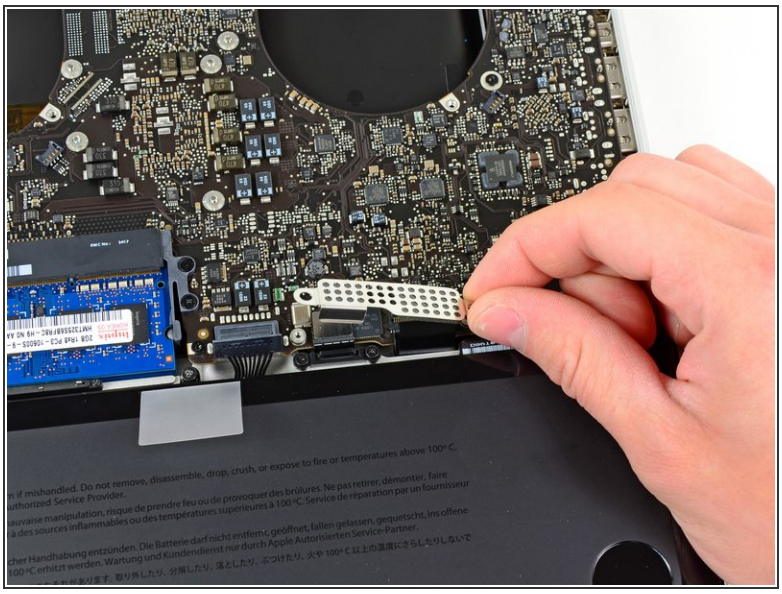
- Hebe den Verbinder des Subwoofers/rechten Lautsprechers aus seinem Sockel auf dem Logic Board.

ⓘ Setze zum Hebeln unter den Drähten an.

© iFixit — CC BY-NC-SA

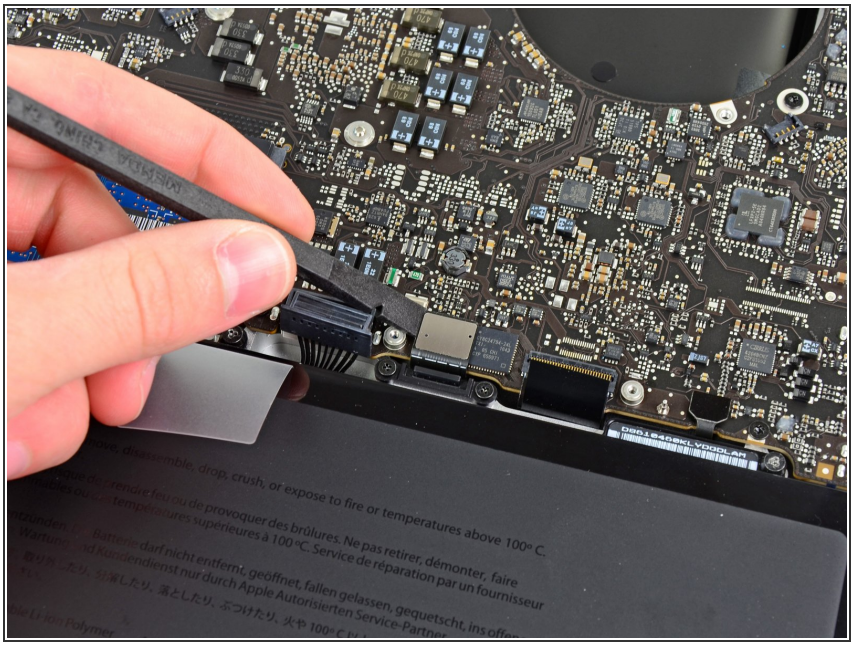
Schritt 15





- Die Abdeckung über dem Tastatur/Trackpadkabel ist mit zwei 1,5 mm (1,2 mm) Kreuzschlitzschrauben auf dem Logic Board befestigt. Drehe sie heraus.
- Hebe die Abdeckung ab und lege sie zur Seite.

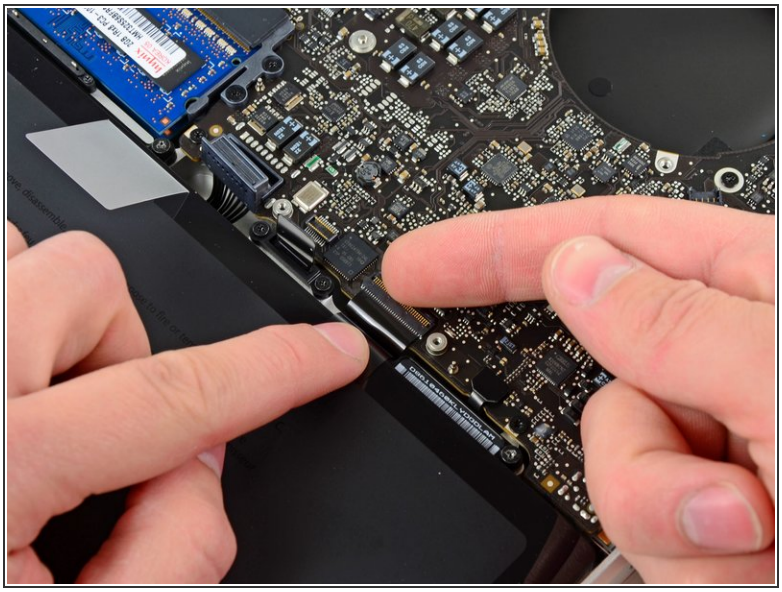
Schritt 16

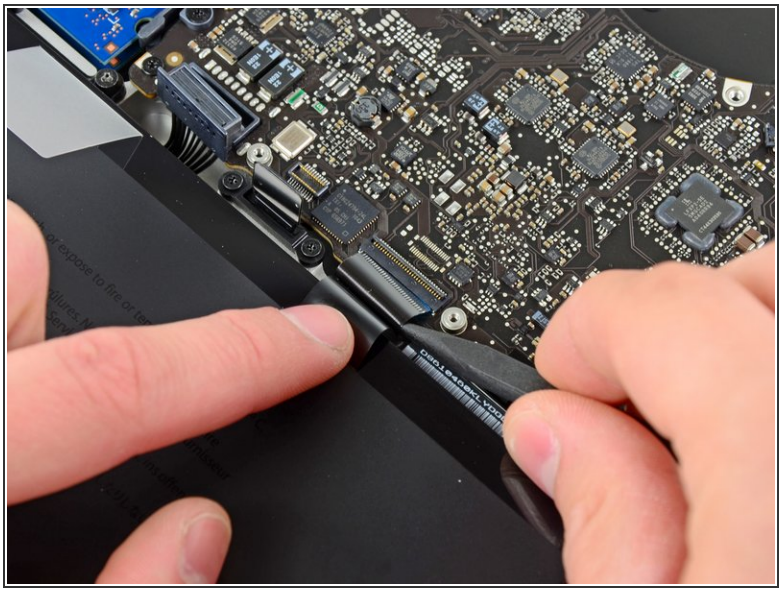


- Heble den Verbinder zum Trackpad mit dem flachen Ende des Spudgers aus seinem Sockel auf dem Logic Board.

© iFixit — CC BY-NC-SA

Schritt 17



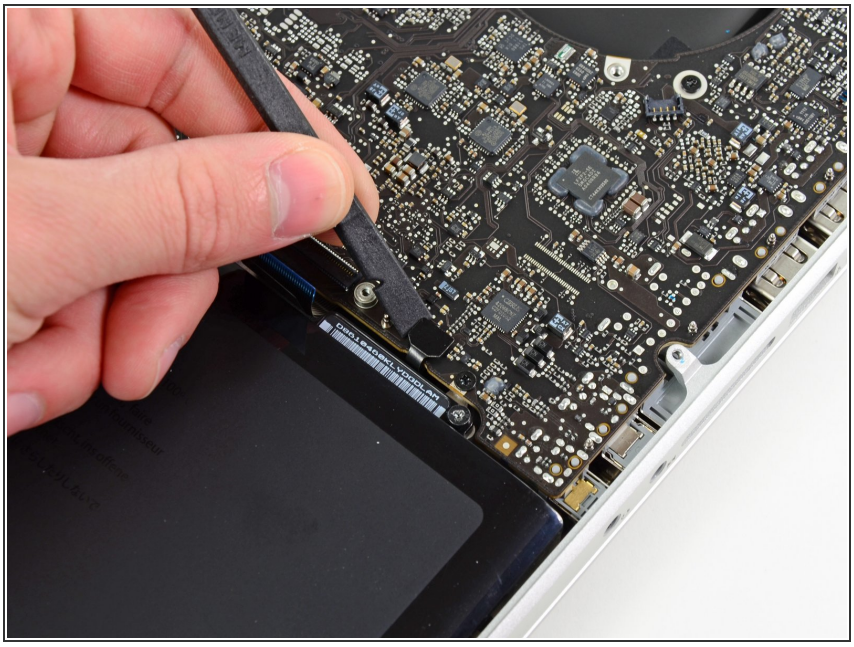


- Klappe die Halteklappe des ZIF Verbinders des Tastaturflachbandkabels mit dem Fingernagel hoch.

⚠ Klappe nur die scharnierartige Klappe hoch, **keinesfalls** den Sockel selbst.

- Löse das Flachbandkabel der Tastatur mit der Spitze des Spudgers aus seinem Sockel.

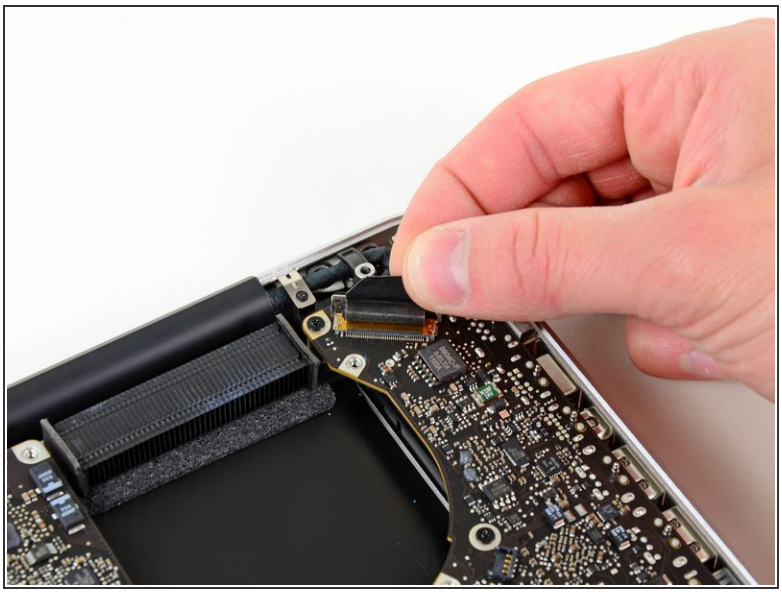
Schritt 18

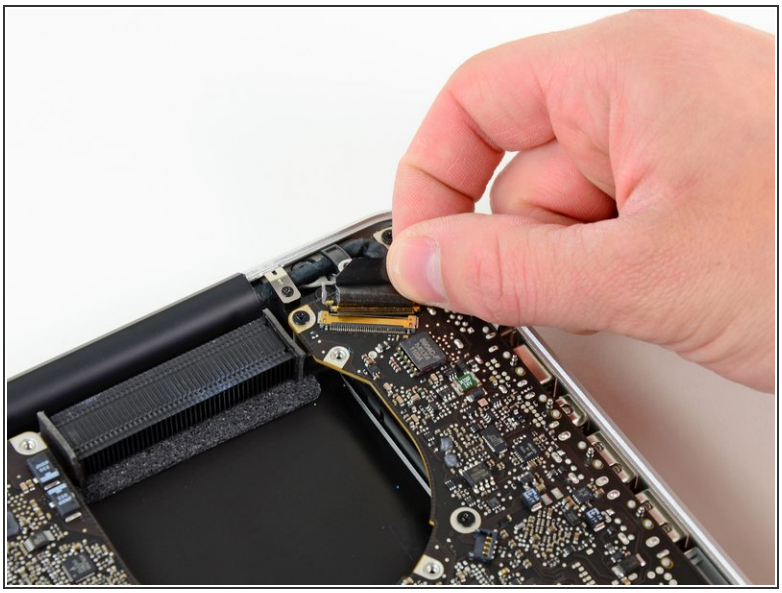


- Löse den Verbinder der Akkuanzeige mit dem flachen Ende des Spudgers aus seinem Sockel auf dem Logic Board.

© iFixit — CC BY-NC-SA

Schritt 19



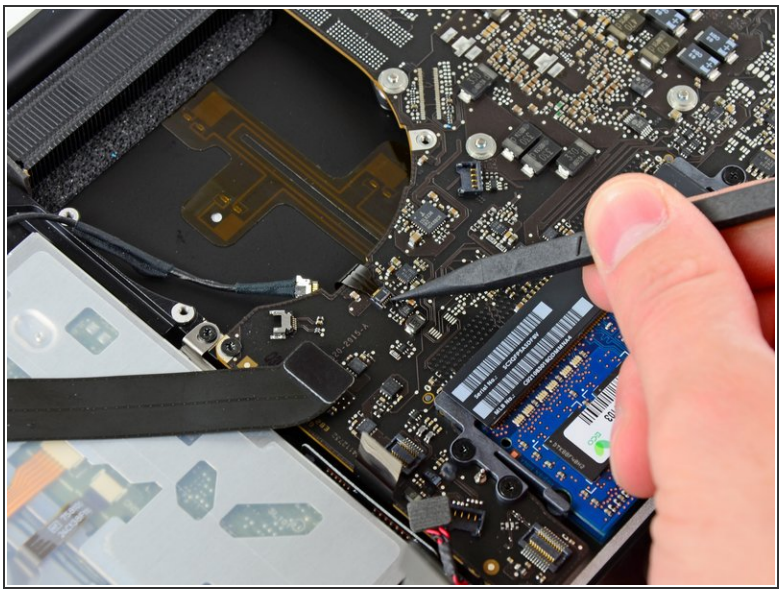


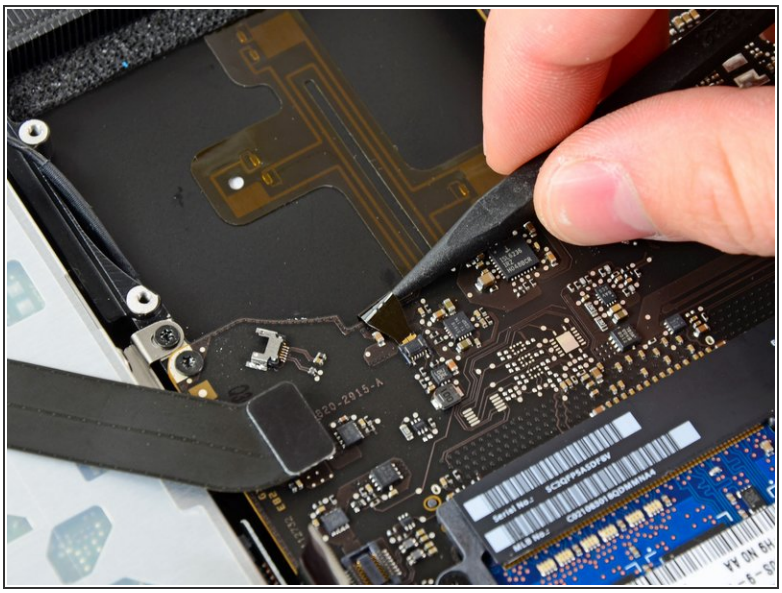
- Fasse die Zuglasche aus Kunststoff, die an der Sicherung des Displaykabels befestigt ist, und drehe sie in Richtung der Seite mit der Stromeingangsbuchse am Computer.
- Ziehe das Displaykabel aus seinem Sockel auf dem Logic Board.

⚠ Ziehe das Kabel nicht hoch, da der Sockel sehr empfindlich ist. Ziehe parallel zur Oberfläche des Logic Boards.

© iFixit — CC BY-NC-SA

Schritt 20





- Klappe die Halteklappe am ZIF Anschluss des Flachbandkabels der Tastaturbeleuchtung mit der Spitze des Spudgers hoch.

⚠ Achte darauf, dass du wirklich nur die scharnierartige Klappe, **nicht** den Sockel selbst hochklappst.

- Ziehe das Flachbandkabel der Tastaturbeleuchtung aus seinem Sockel.

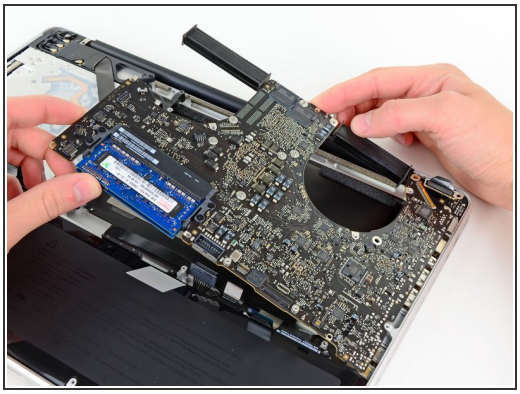
© iFixit — CC BY-NC-SA

Schritt 21

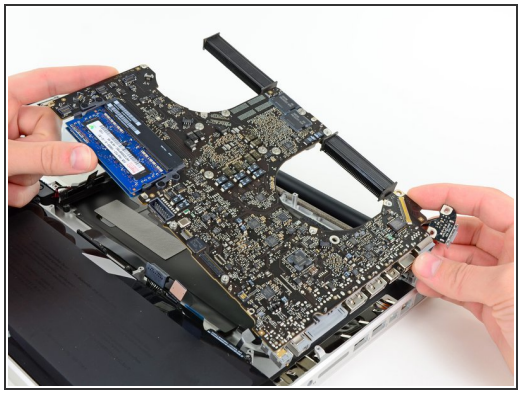


- Drehe folgende neun Schrauben heraus:
  - Sieben 3,4 mm (3,1 mm) T6 Torx Schrauben auf dem Logic Board
  - Zwei 8 mm T6 Torx Schrauben auf dem DC-In Board

Schritt 22



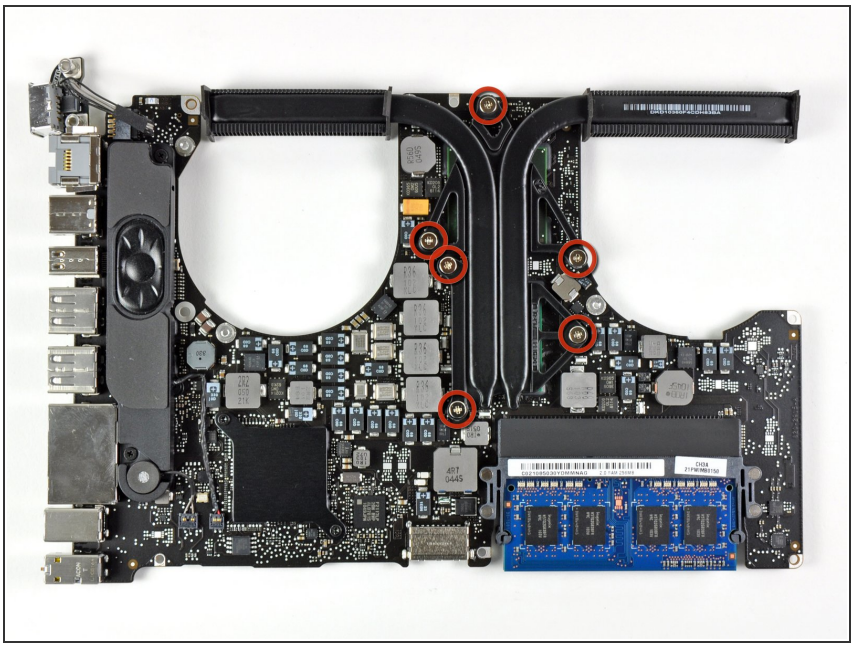




- Hebe die ganze Einheit mit dem Logic Board vorsichtig auf der linken Seite an und aus dem Gehäuse heraus. Achte dabei darauf, dass sich das Kabel des optischen Laufwerks und die I/O Ports nicht verfangen.
- Trenne falls nötig das Mikrofon mit dem flachen Ende des Spudgers vom oberen Gehäuse.
- Ziehe die Seite des Logic Boards mit den I/O Ports seitlich vom Gehäuse weg und entferne die ganze Logic Board Einheit.

© iFixit — CC BY-NC-SA

Schritt 23 — Kühlkörper

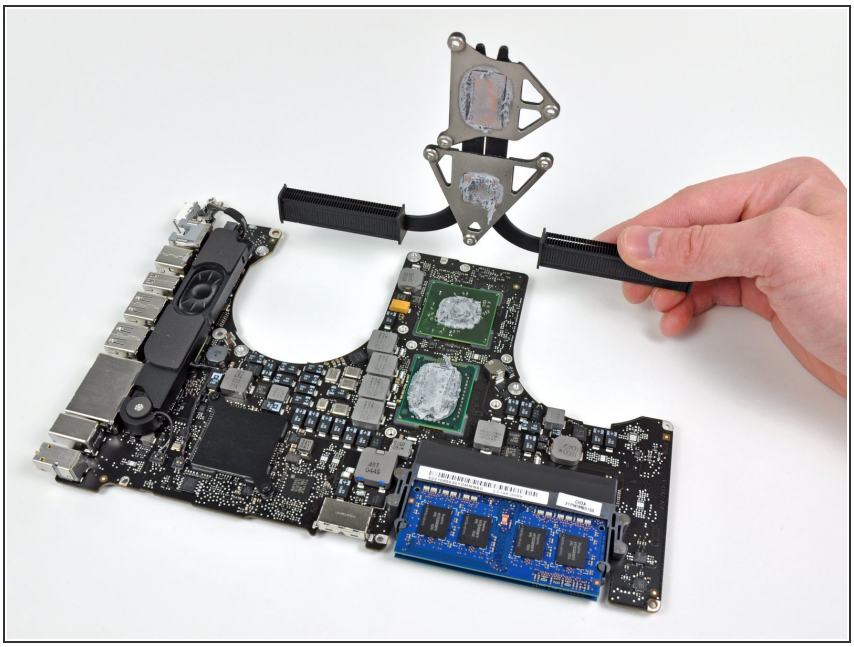


Lege das Logic Board auf eine weiche ebene Unterlage mit dem Kühlkörper nach oben.

- Drehe die sechs Kreuzschlitzschrauben #1 heraus, die den Kühlkörper am Logic Board befestigen.

Achte auf die kleinen Federn unter jeder Schraube und verliere sie nicht.

Schritt 24



- Entferne den Kühlkörper vom Logic Board.

Wenn der Kühlkörper immer noch festsitzt, obwohl alle sechs Schrauben entfernt sind, ist es hilfreich mit einem Spudger die beiden Teile zu trennen.

Falls du den Kühlkörpers wieder auf das Logic Board baust, findest du hier unsere Anleitung zum Auftragen von Wärmeleitpaste, für ein einfaches Ersetzen der Wärmeleitpaste.

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

© iFixit — CC BY-NC-SA

Dieses Dokument wurde am 2022-10-19 03:40:01 AM (MST) erstellt.

© iFixit — CC BY-NC-SA