



# MacBook Pro 15" Retina Display Anfang 2013

## Kühlkörper austauschen

Austausch des Kühlkörpers am MacBook Pro 15" Retina Display Anfang 2013.

Geschrieben von: Sam Goldheart



## EINLEITUNG

Wird es Inneren deines MacBooks zu heiß? Das könnte auf ein Problem mit dem Kühlkörper hindeuten. Hier wird sein Austausch des Kühlkörpers im MacBook Pro 15" mit Retina Display Anfang 2013 gezeigt.



### WERKZEUGE:

- [MacBook Pro and Air 5-Point Pentalobe Screwdriver](#) (1)
- [Spudger](#) (1)
- [T5 Torx Screwdriver](#) (1)
- [Arctic Silver Thermal Paste](#) (1)
- [Arctic Silver ArctiClean](#) (1)



### TEILE:

- [MacBook Pro 15" Retina Heat Sink](#) (1)

## Schritt 1 — Gehäuseunterteil



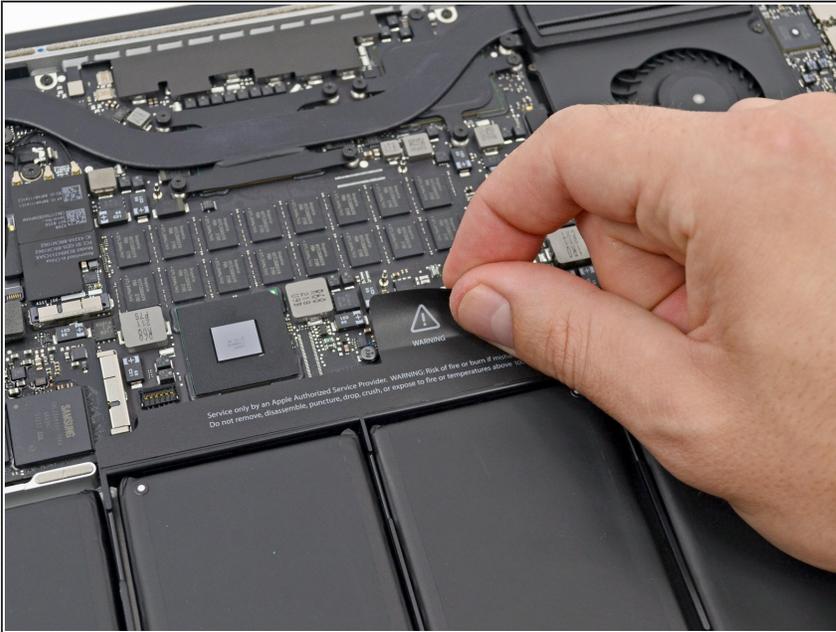
- Entferne die folgenden P5-Pentalobe-Schrauben, mit denen das Gehäuseunterteil am MacBook Pro befestigt ist:
  - Acht 3,0 mm Schrauben
  - Zwei 2,3 mm Schrauben

## Schritt 2



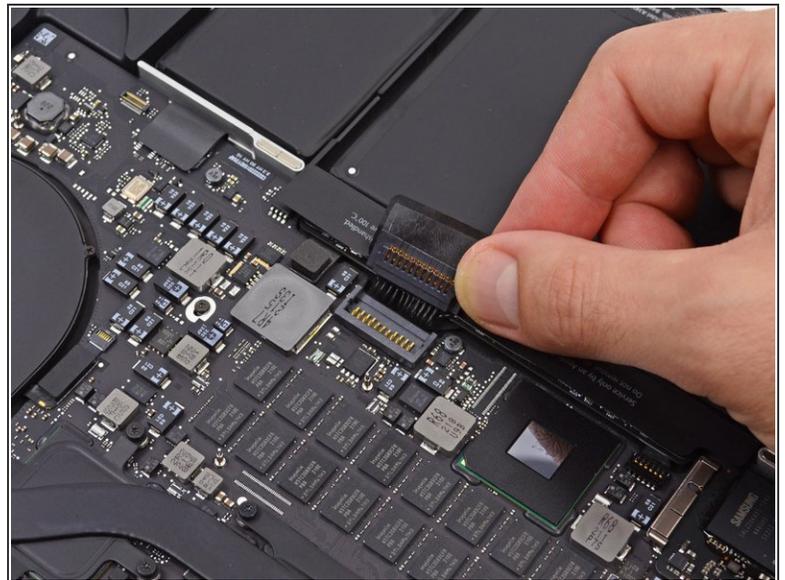
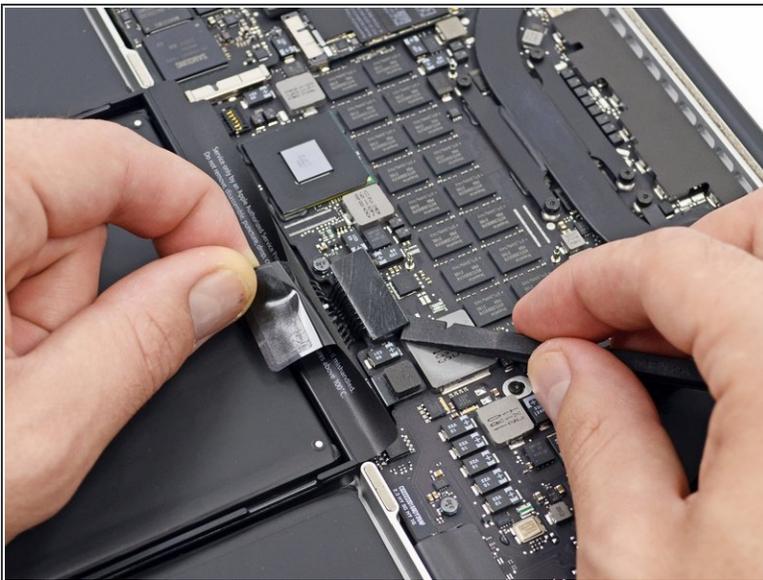
- Hebe das Gehäuseunterteil von der Kante aus, die der Kuppelungsabdeckung am nächsten liegt, vom MacBook Pro ab.
- Lege das Gehäuseunterteil beiseite.

### Schritt 3 — Akkuanschluss



- Ziehe den Warneufkleber über dem Akkuanschluss ab.

### Schritt 4



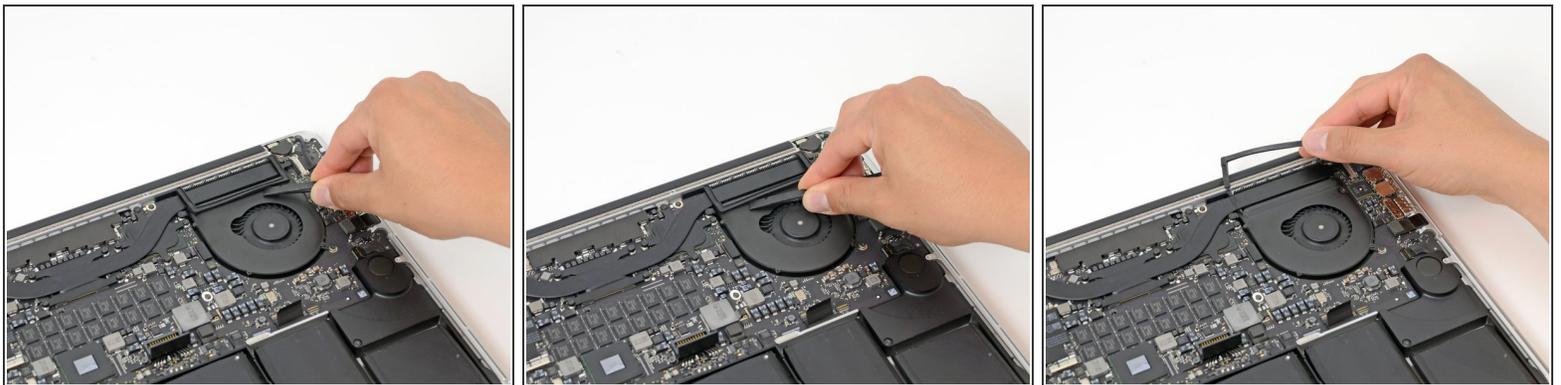
- Heble den Akkuanschluss mit dem flachen Ende eines Spudgers vorsichtig aus seiner Buchse auf dem Logic Board heraus.
- Biege die Akkukabel nach hinten und aus dem Weg, so dass der Akkuanschluss nicht versehentlich mit dem Logic Board in Kontakt kommt.

## Schritt 5 — Kühlkörper



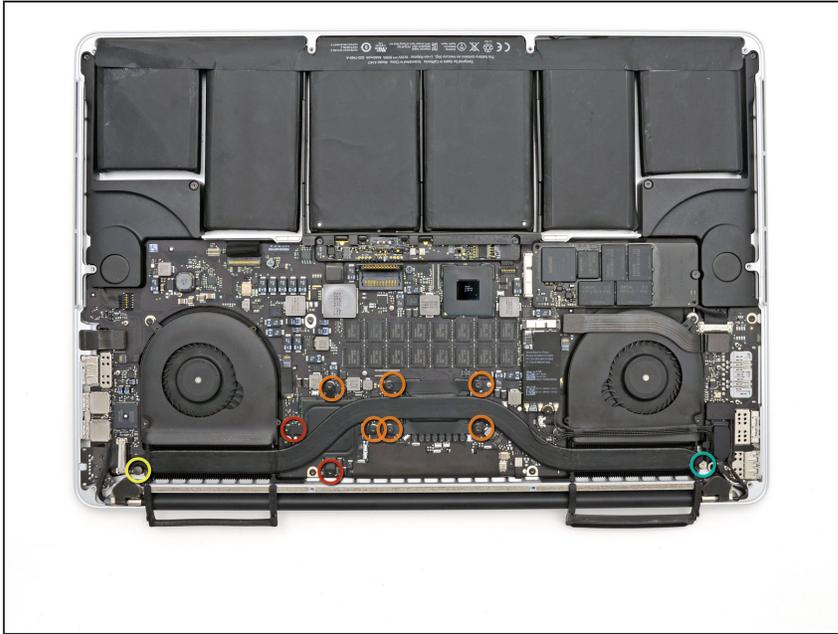
- Setze das flache Ende des Spudgers unter die Gummiabdeckung des Kühlkörpers am rechten Lüfter.
- Schiebe den Spudger unter der Abdeckung entlang und löse damit den Kleber.
- Hebe die Abdeckung hoch und drehe sie vom Kühlkörper weg.

## Schritt 6



- Entferne in gleicher Weise die Abdeckung am linken Lüfter. Klappe sie zurück.

## Schritt 7



- Entferne folgende zehn Torx T5 Schrauben, mit denen der Kühlkörper am Logic Board befestigt ist:
  - Zwei 2,4 mm Schrauben
  - Sechs 3,4 mm Schrauben
  - Eine 5,2 mm Schraube mit höherem Kopf
  - Eine 3,5 mm Schraube

## Schritt 8



- Fasse den Kühlkörper an einer Seite an und hebe ihn aus dem MacBook Pro, wobei du ihn herausziehen musst.
- ⓘ Die Wärmeleitpaste kann das etwas erschweren. Ziehe den Kühlkörper vorsichtig, aber kräftig ab und vermeide es, irgendwelche Bauteile auf dem Logic Board zu beschädigen.
- ★ Wenn du den Kühlkörper wieder einbaust, musst du neue Wärmeleitpaste auftragen. Unsere [Anleitung](#) zeigt, wie das geht.

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