



# MacBook Air 13" Mitte 2011 Kühlkörper austauschen

Hier wird der Austausch der Wärmeleitpaste oder...

Geschrieben von: Andrew Bookholt



## EINLEITUNG

Hier wird der Austausch der Wärmeleitpaste oder des Kühlkörpers am MacBook Air 13" Mitte 2011 gezeigt



### WERKZEUGE:

- [Arctic Silver ArctiClean](#) (1)
- [Arctic Silver Thermal Paste](#) (1)
- [P5 Pentalobe Screwdriver Retina MacBook Pro and Air](#) (1)
- [Spudger](#) (1)
- [T5 Torx Screwdriver](#) (1)
- [TR8 Torx Sicherheitsschraubendreher](#) (1)



### TEILE:

- [MacBook Air 13" \(Mid 2011\) Heat Sink](#) (1)

## Schritt 1 — Hinteres Gehäuse



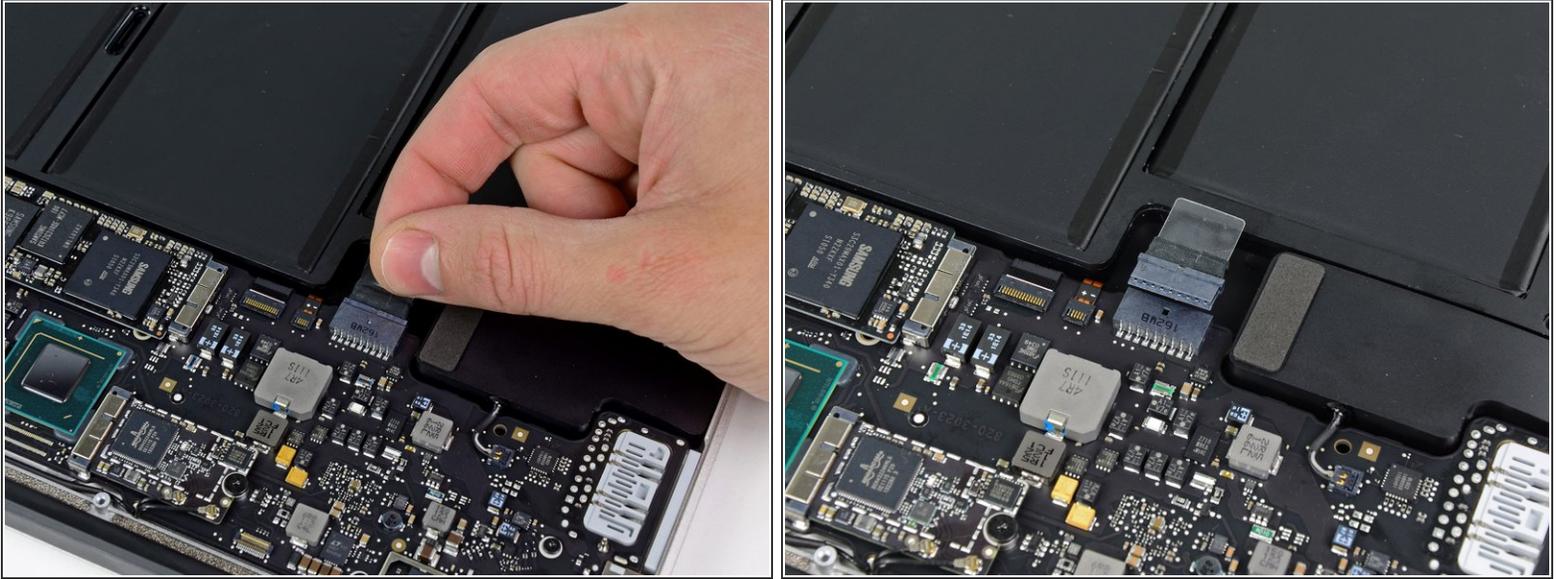
- ⓘ Bevor du anfängst, fahre dein MacBook herunter. Schließe das Display und lege dein MacBook mit der Unterseite nach oben auf eine weiche Unterlage.
- Benutze einen [P5 Pentalobe-Schraubendreher](#), um folgende zehn Schrauben zu entfernen, mit denen das untere Gehäuse befestigt ist:
  - Zwei 9 mm Schrauben
  - Acht 2,6 mm Schrauben

## Schritt 2



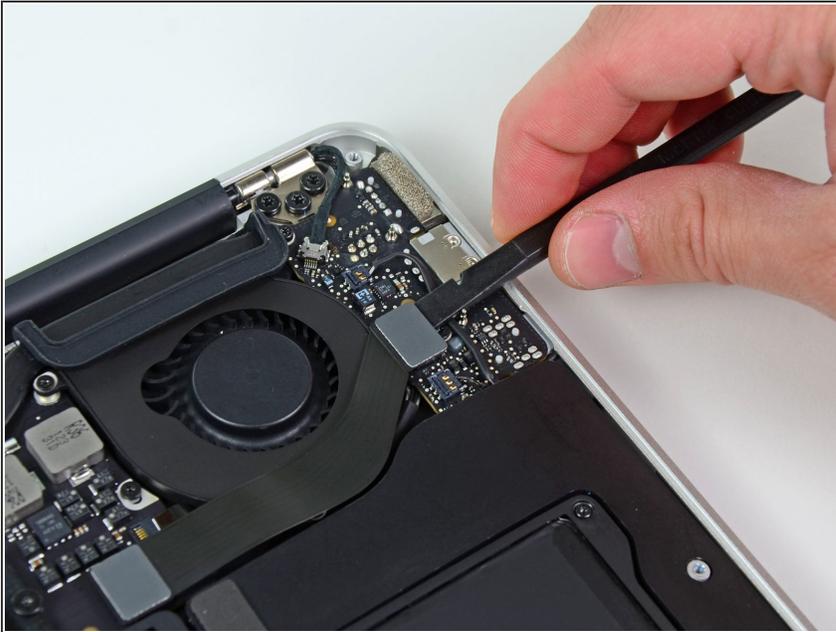
- Löse das hintere Gehäuse vom Air, indem du mit den Fingerspitzen zwischen Display und Gehäuse gehst und es nach oben ziehst.
- Entferne das hintere Gehäuse und lege es beiseite.

## Schritt 3 — Akkustecker



- i** Als Vorsichtsmaßnahme gegen versehentliches Entladen oder einen Elektroschock, trenne die Akkusteckverbindung vom Logic Board.
- Nimm die durchsichtige Abziehlasche aus Kunststoff, die an der Akkusteckverbindung befestigt ist, und ziehe sie in Richtung der Vorderseite des Airs, um den Akku von dem Logic Board zu trennen.
- !** Achte darauf, die Steckverbindung horizontal in Richtung des Akkus zu ziehen und nicht gerade nach oben vom Air weg, da andernfalls die Fassung auf dem Logic Board Schaden nehmen kann.

## Schritt 4 — I/O Blendenkabel



- Heble mit dem flache Ende eines Spudgers den Stecker des I/O Blendenkabels aus seiner Fassung auf der I/O Blende.

## Schritt 5



- Löse das I/O Blendenkabel vorsichtig von der Oberseite des Lüfters.

## Schritt 6



**⚠** Der folgende Anschluss hat eine besonders tiefgelegte Fassung. Sei vorsichtig, wenn du ihn ablöst.

- Während du vorsichtig das I/O Blendenkabel nach oben in Richtung seines Anschlusses auf dem Logic Board ziehst, heble mit dem flachen Ende eines Spudgers abwechselnd auf beiden Seiten des Anschlusses, um ihn nach und nach aus seiner Fassung zu lösen.
- Entferne das I/O Blendenkabel.

## Schritt 7 — Lüfter



- Klappe mit der Spudgerspitze vorsichtig die Halteklappe auf dem ZIF-Sockel des Lüftungskabels hoch.

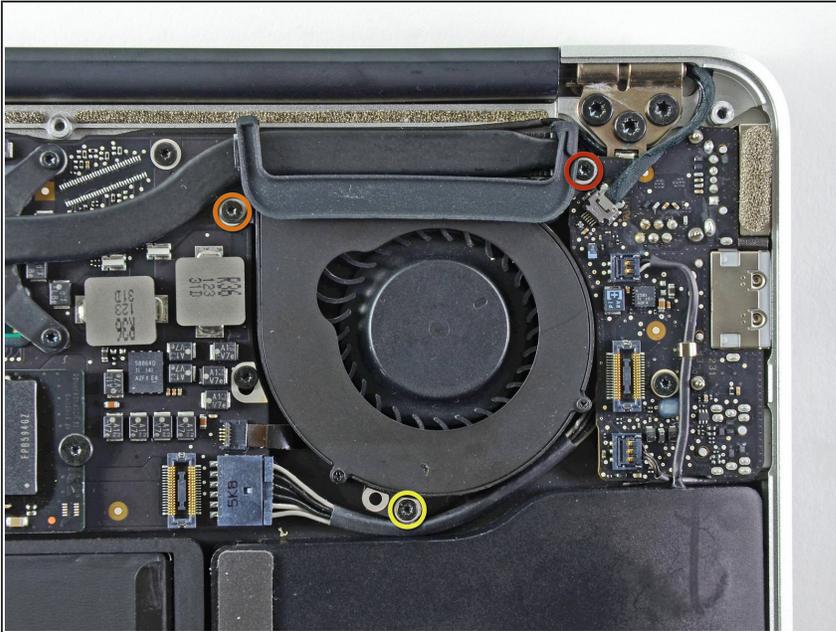
**⚠** Stelle sicher, dass du an der schwenkbaren Halteklappe hebelst und **nicht** an der Fassung selbst.

## Schritt 8



- Löse die Gummidichtung vom Kleber oben auf dem Lüfter.

## Schritt 9



- Entferne die folgenden drei Schrauben, mit denen den Lüfter an der oberen Schale befestigt ist:
  - Eine 3,6 mm T5 Torx Schraube
  - Eine 2,7 mm T5 Torx Schraube
  - Eine 3,6 mm T5 Torx Schraube mit einem kurzen Kopf.

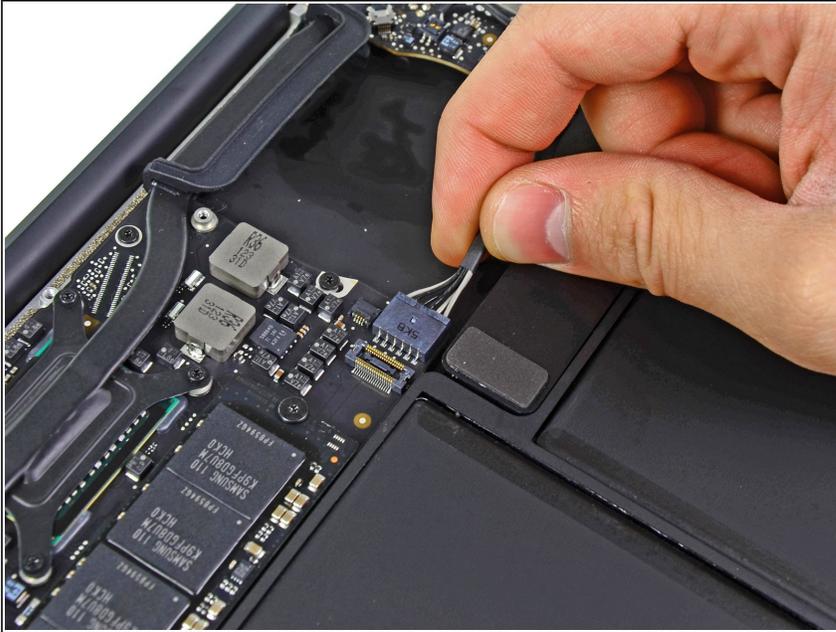
## Schritt 10



- Hebe den Lüfter aus dem oberen Gehäuse heraus und ziehe das Flachbandkabel des Lüfters

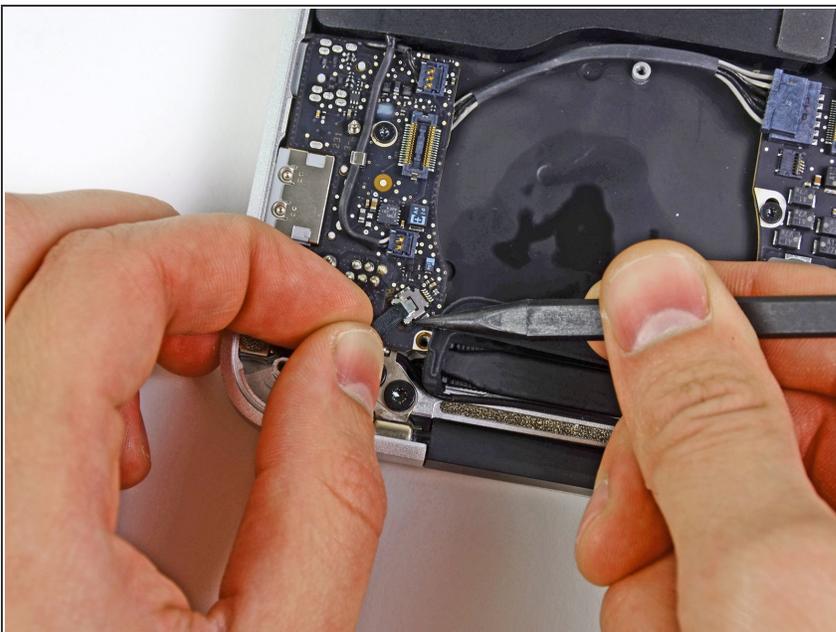
vorsichtig aus seiner Fassung heraus, wenn du es vom Air entfernst.

## Schritt 11 — I/O Board



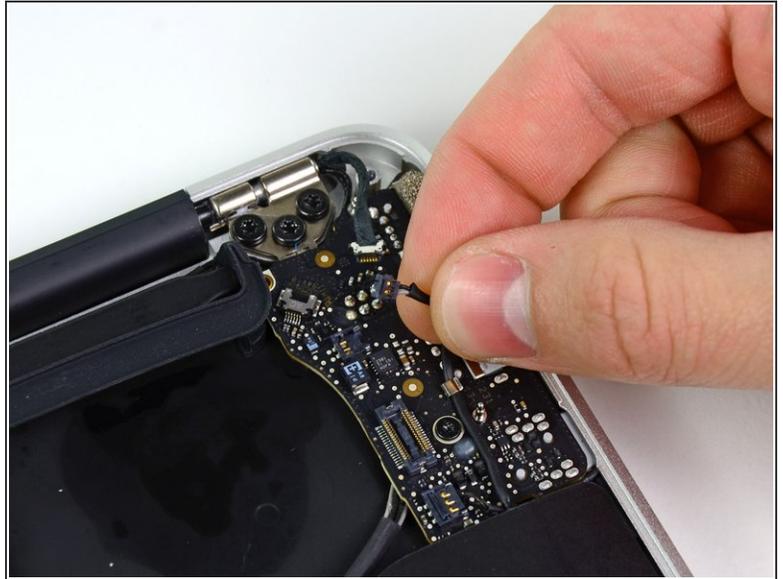
- Trenne das I/O Blende, indem du das Netzkabel aus seiner Fassung auf dem Logic Board entfernst.
- ⓘ Ziehe das Kabel parallel zu der Oberfläche des Logic Boards in Richtung der rechten Kante des Airs.

## Schritt 12



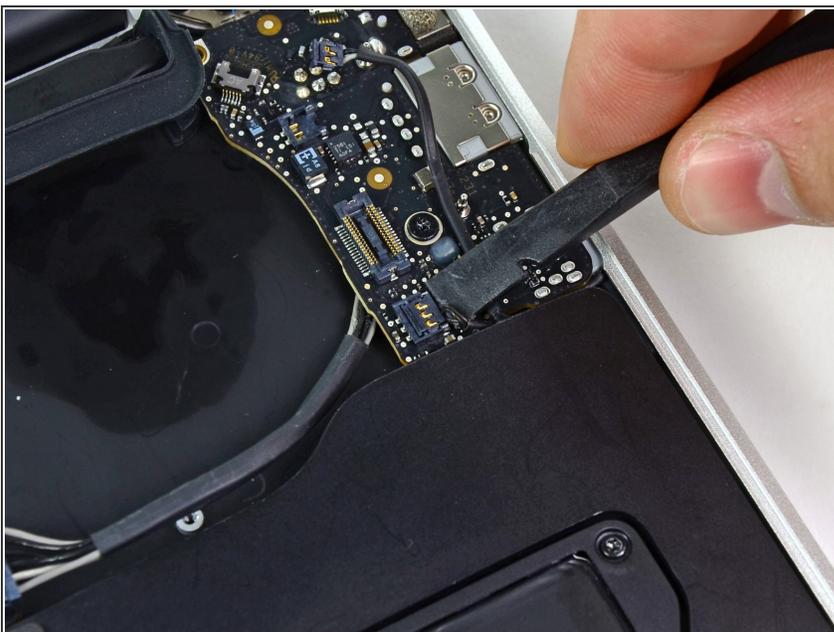
- Ziehe das Kamerakabel parallel zu der Vorderseite der I/O Blende in Richtung der Ecke des Airs, um es von seiner Fassung zu trennen. Mit der Spudgerspitze kannst du nachhelfen, um den Stecker aus seiner Fassung zu bekommen.
- ⚠ Ziehe dieses Kabel nicht nach oben, während du es trennst, da sonst die Fassung aus dem Logic Board herausbrechen kann.**

## Schritt 13



- Heble mit dem flachen Ende eines Spudgers den Kabelstecker des linken Lautsprechers nach oben und aus der Fassung auf der I/O Blende heraus.
- ⓘ Setze mit dem Hebeln unter den Kabel an.
- Hole das linke Lautsprecherkabel aus seiner Halterung auf der I/O Blende.

## Schritt 14



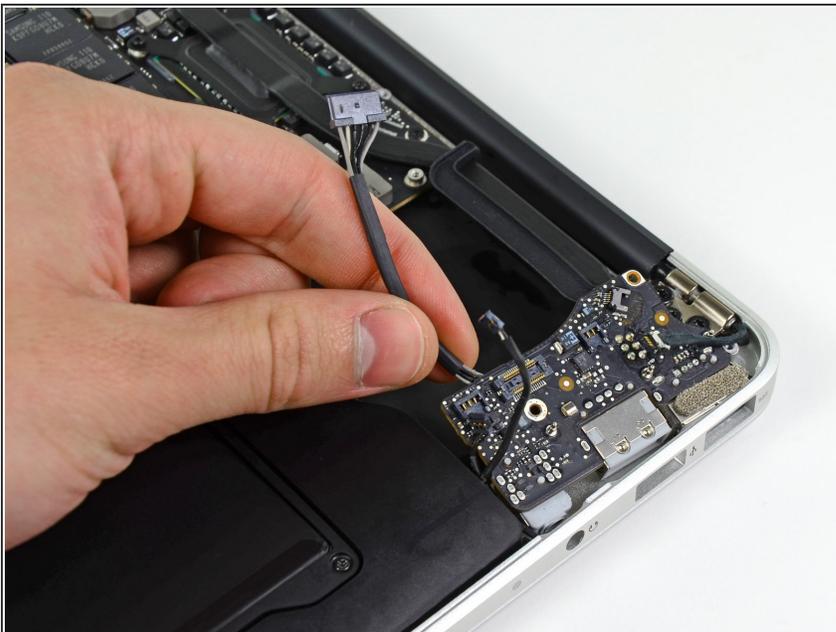
- Heble den Mikrofon Kabelstecker mit dem flachen Ende eines Spudgers aus seiner Fassung auf der I/O Blende.
- ⓘ Setze mit dem Hebeln unterhalb der Kabel an.

## Schritt 15



- Entferne die einzelne 3,6 mm T5 Torx Schraube, mit der die I/O Blende am oberen Gehäuseteil festgemacht ist.

## Schritt 16



- Hebe das I/O Board vorsichtig von der Ecke, die am nächsten am Logic Board ist, her an und entferne sie vom oberen Gehäuseteil.

## Schritt 17 — Kühlkörper



- Entferne die beiden 4,9 mm Torx T8 Schrauben, welche die Halterung des Antennenkabels auf dem linken Displayscharnier am oberen Gehäuse befestigen.

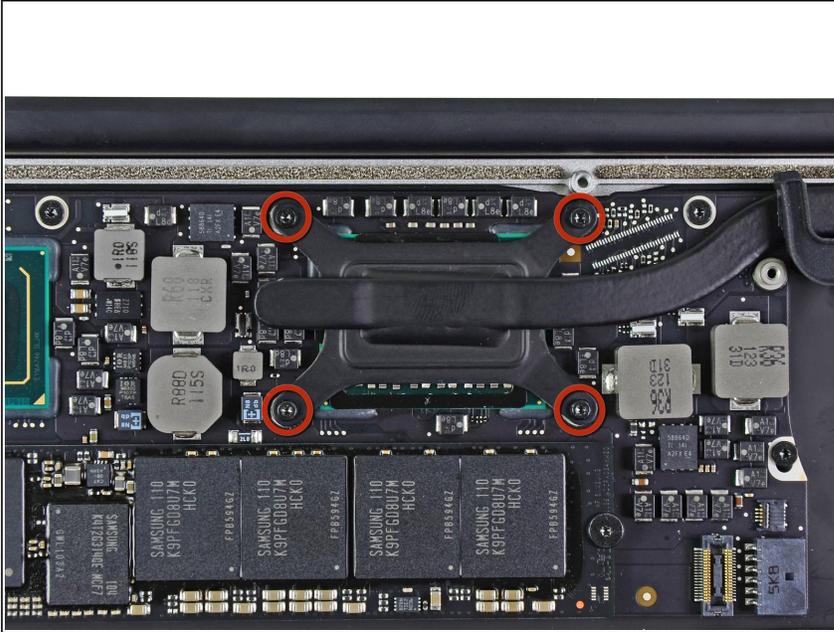
## Schritt 18



- Schiebe die Halterung des Antennenkabels aus dem Weg und entferne die 3 mm Torx T5

Schraube, welche das Ende des Kühlkörpers am oberen Gehäuse befestigt.

## Schritt 19



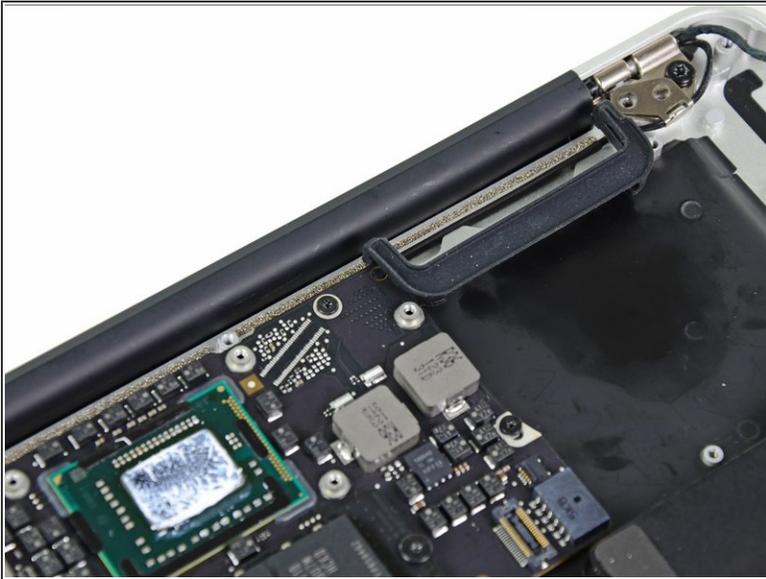
- Entferne die vier 2,5 mm Torx T5 Schrauben, welche den Kühlkörper am Logic Board befestigen.

## Schritt 20



- i** Wenn der Kühlkörper immer noch am Logic Board festklebt, obwohl die fünf Schrauben entfernt sind, dann kannst du ihn vorsichtig mit einem Spudger von den Kontaktflächen der GPU und CPU ablösen.
- Entferne den Kühlkörper vom Logic Board.
- !** Beim Zusammenbau musst du eine neue Schicht [Wärmeleitpaste](#) auftragen. Wenn du das zum ersten Mal machst, hilft dir unsere [Anleitung](#) dabei.

## Schritt 21



- i** Diese Bilder zeigen, wie die Gummidichtung am Lüfter beim Zusammenbau wieder eingesetzt werden soll. Achte darauf, dass die Dichtung nicht unter die Ausbuchtung kommt, wo das Ende des Kühlkörpers am oberen Gehäuse festgeschraubt wird.
- i** Achte auch darauf, dass die kleine Erhebung, die in die Gummidichtung eingeformt ist, genau in den entsprechenden Einschnitt in der oberen rechten Ecke des Logic Boards passt.