



MacBook Air 13" Ende 2010 Kühlkörper austauschen

Austausch des Kühlkörpers an deinem MacBook Air 13" Ende 2010.

Geschrieben von: Andrew Bookholt



EINLEITUNG

Benutze diese Anleitung, um den Kühlkörper zu ersetzen.

Stelle sicher, dass du eine neue Schicht [Wärmeleitpaste](#) aufträgst, bevor du den Kühlkörper wieder einbaust.



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)
- [T8 Torx Screwdriver](#) (1)



TEILE:

- [MacBook Air 13" \(Late 2010\) Heat Sink](#) (1)

Schritt 1 — Gehäuseunterteil



i Bevor du weitermachst, schalte das Gerät aus, schließe den Deckel und lege den Computer mit der Unterseite nach oben auf eine weiche ebene Oberfläche.

- Drehe folgende zehn Schrauben heraus:
 - Zwei 9 mm 5-Point Pentalobe Schrauben
 - Acht 2,6 mm 5-Point Pentalobe Schrauben

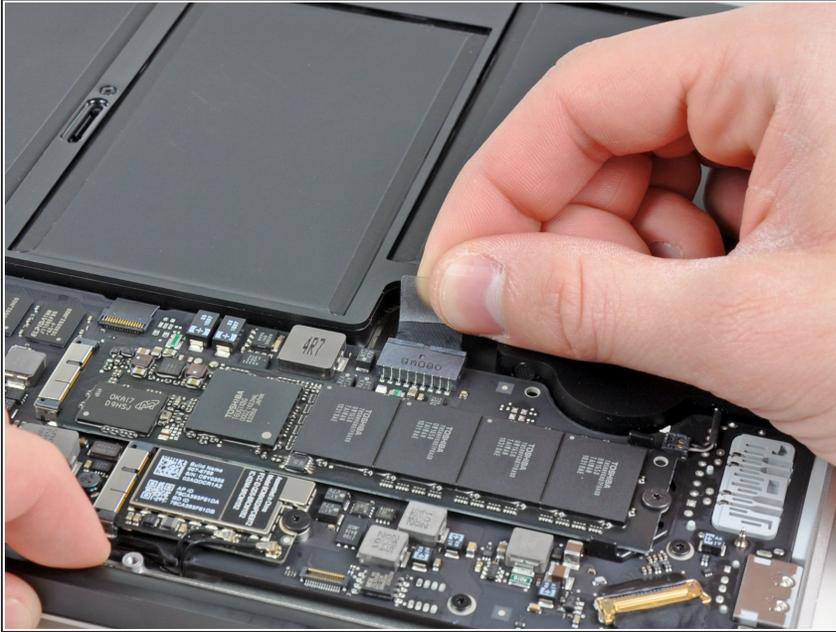
i Den speziellen Schraubendreher, um die zehn 5-Point Pentalobe Schrauben herauszudrehen, findest du [hier](#).

Schritt 2



- Zwänge deine Finger zwischen Display und Gehäuseunterteil und ziehe es nach oben, so dass sich das Gehäuseunterteil vom Air löst.
- Entferne das Gehäuseunterteil und lege es beiseite.

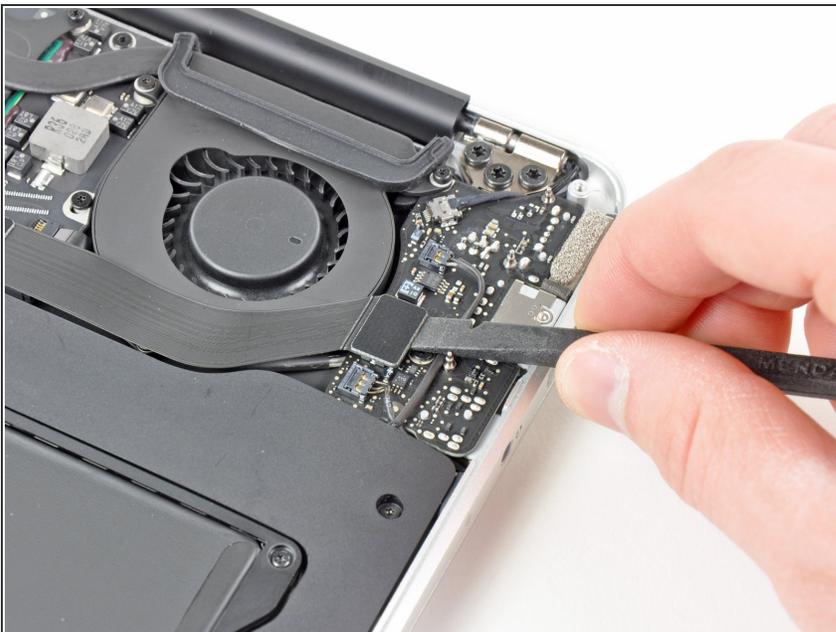
Schritt 3 — Akku



- ⓘ Wir empfehlen als Vorsichtsmaßnahme, dass du den Akkustecker vom Logic Board löst, um elektrische Entladungen zu vermeiden. Dieser Schritt ist **optional** und nicht unbedingt nötig.
- Fasse die durchsichtige Zuglasche aus Plastik, welche am Akkustecker angebracht ist, und ziehe sie in Richtung der Vorderkante des Air. So wird der Akku vom Logic Board getrennt.

⚠ Ziehe den Stecker beim Ablösen nicht nach oben.

Schritt 4 — I/O Board Kabel



- Heble den Stecker des I/O Board Kabels mit dem flachen Ende des Spudgers aus seinem Anschluss auf dem I/O Board.

Schritt 5



! Der folgende Stecker hat einen besonders tiefen Anschluss. Sei vorsichtig beim Ablösen.

- Ziehe das I/O Board Kabel vorsichtig von der Oberseite des Lüfters ab.
- Ziehe das I/O Board Kabel vorsichtig nahe am Verbinder zum Logic Board hoch und drücke gleichzeitig mit der Spudgerspitze abwechselnd an den Seiten des Steckers, um ihn so "herauswandern" zu lassen.
- Entferne das I/O Board Kabel.

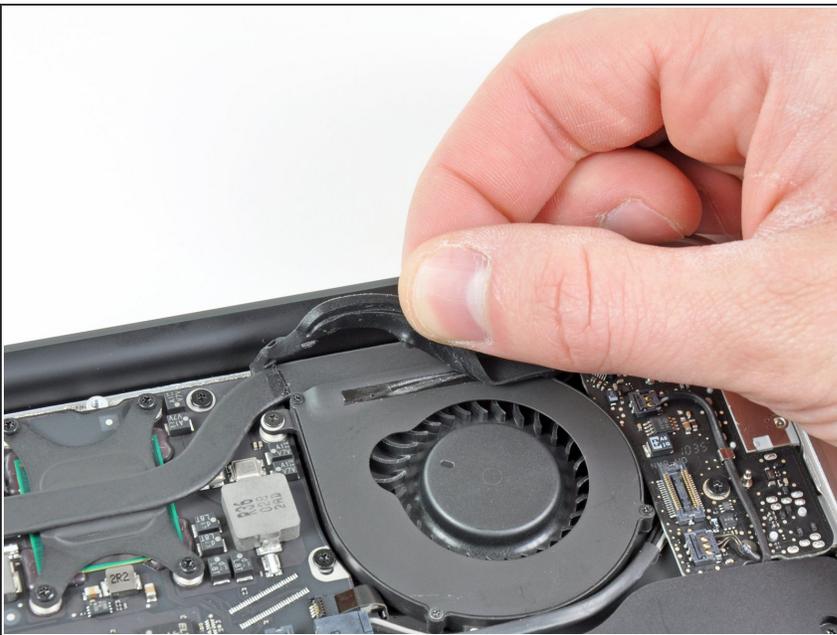
Schritt 6 — Lüfter



- Klappe vorsichtig mit der Spudgerspitze den Sicherungsbügel am ZIF Anschluss des Lüfterkabels hoch.

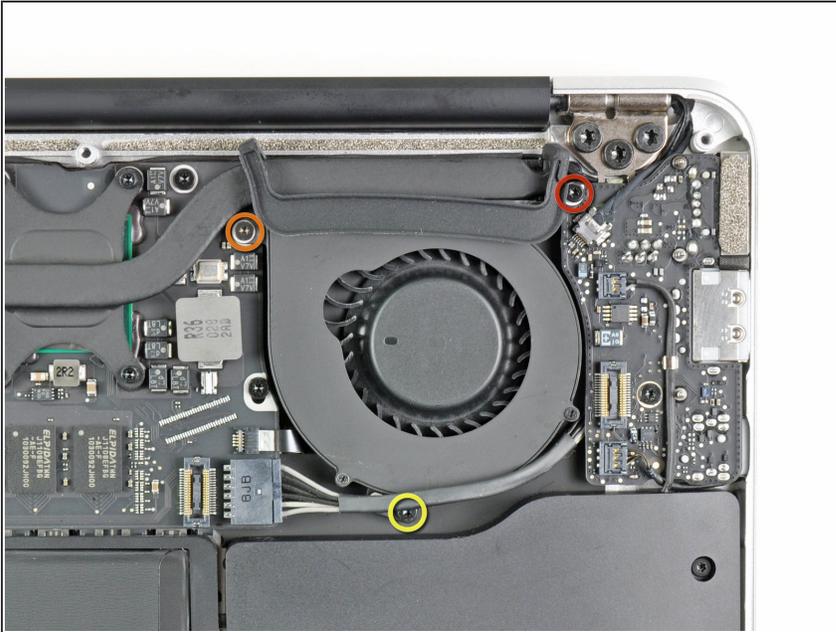
 Achte darauf, dass du nur am Sicherungsbügel hebelst, **nicht** am Anschluss selbst.

Schritt 7



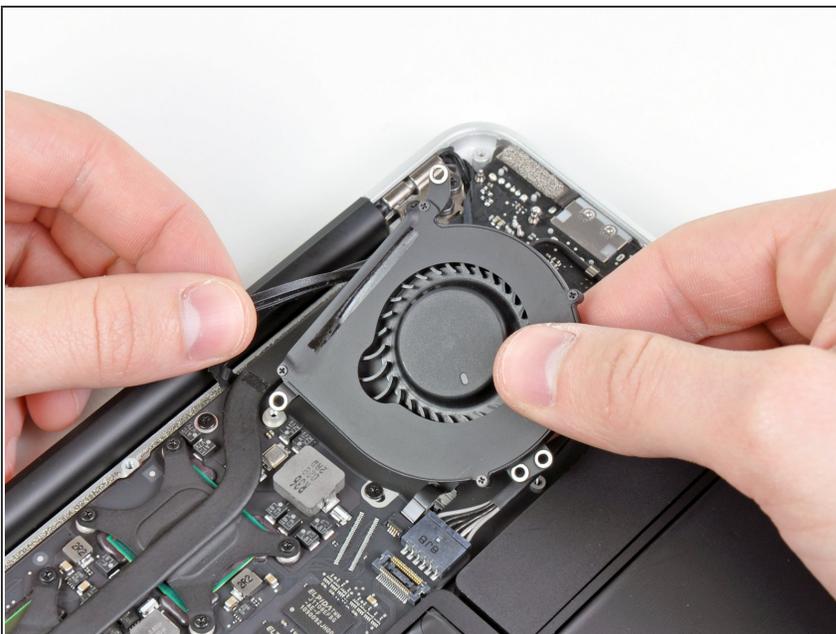
- Ziehe die Gummidichtung von der Klebeverbindung auf der Oberseite des Lüfters ab.

Schritt 8



- Entferne folgende drei Torx T5 Schrauben, welche den Lüfter am oberen Gehäuse befestigen:
 - Eine 3,6 mm Schraube
 - Eine 2,7 mm Schraube
 - Eine 3,6 mm Schraube mit kurzem Kopf

Schritt 9



- Hebe den Lüfter aus dem oberen Gehäuse und ziehe das Flachbandkabel zum Lüfter

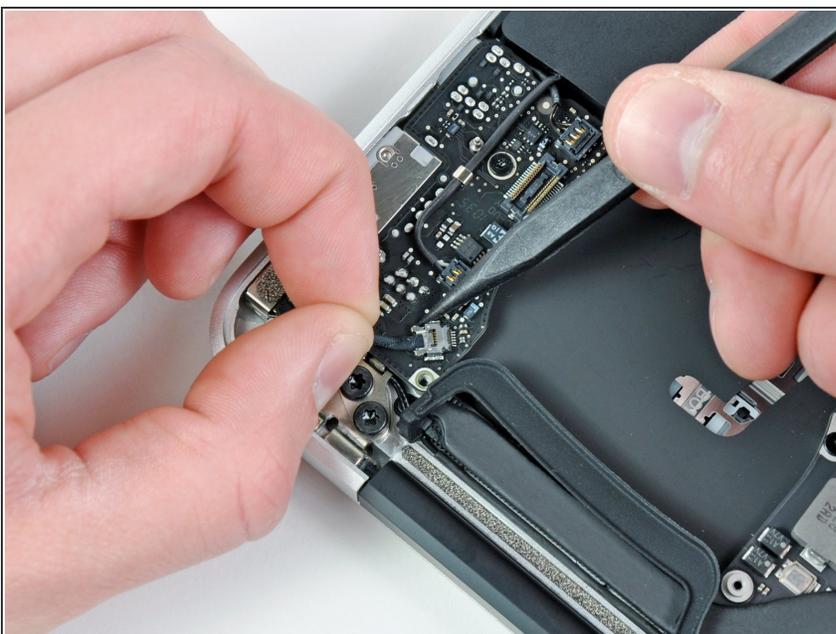
vorsichtig aus seinem Anschluss,
während du den Lüfter vom Air
entfernst.

Schritt 10 — I/O Bord



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

Schritt 11



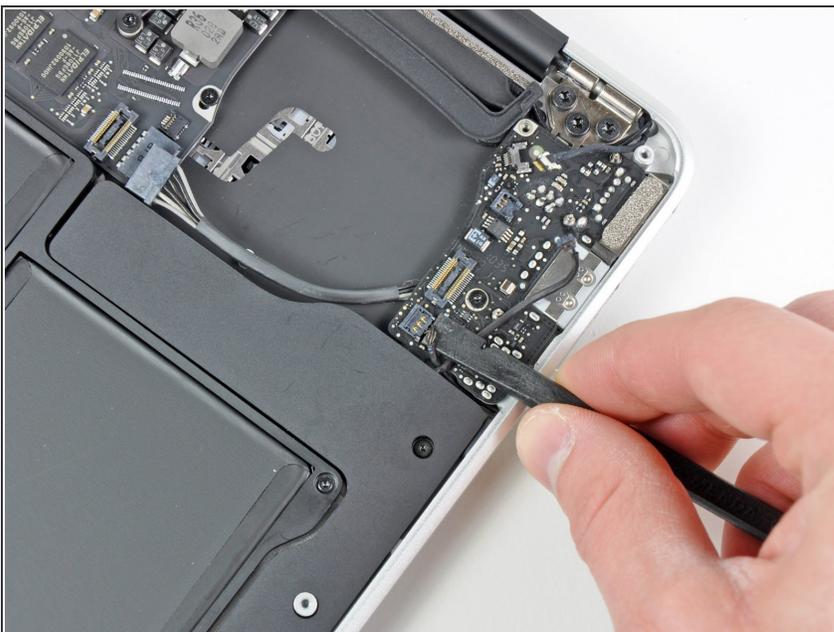
- Ziehe das Kamerakabel parallel zu der Vorderseite des I/O Board in Richtung der Ecke des Airs, um es aus seinem Anschluss zu lösen. Mit der Spudgerspitze kannst du nachhelfen, um den Stecker aus seinem Anschluss zu schieben.
- ⚠ Ziehe dieses Kabel nicht nach oben, während du es trennst, da sonst sein Anschluss aus dem Logic Board herausbrechen kann.

Schritt 12



- Heble mit dem flachen Ende eines Spudgers den Stecker des linken Lautsprecherkabels nach oben und aus seinem Anschluss auf dem I/O Board heraus.
- ⓘ Setze zum Hebeln unter den Kabel an.
- Hole das linke Lautsprecherkabel aus seiner Halterung auf dem I/O Board heraus.

Schritt 13



- Heble den Mikrophonkabelstecker mit dem flachen Ende eines Spudgers aus seinem Anschluss auf dem I/O Board.
- ⓘ Setze zum Hebeln unterhalb der Kabel an.

Schritt 14



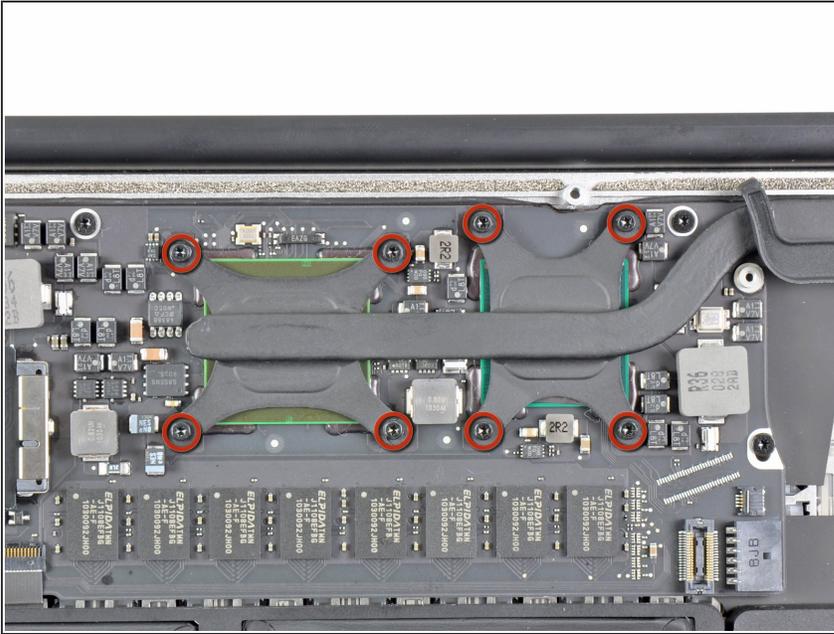
- Entferne die einzelne 3,6 mm T5 Torx Schraube, mit der das I/O Board am oberen Gehäuseteil befestigt ist.

Schritt 15



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

Schritt 16 — Kühlkörper



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

Schritt 17



- Entferne die zwei 4,9 mm T8 Torx Schrauben, die den Antennenkabelhalter auf dem linken

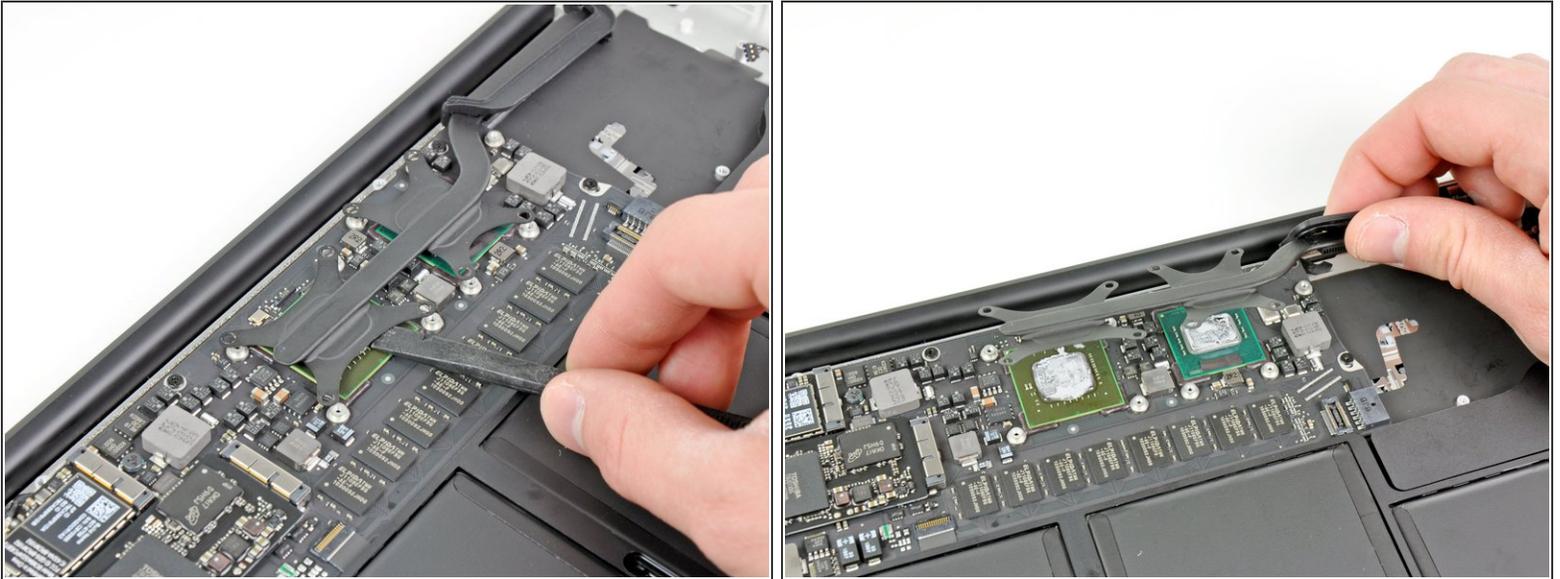
Displayscharnier am oberen Gehäuse befestigen.

Schritt 18



- Schiebe den Halter des Antennenkabels aus dem Weg und entferne die 3 mm Torx T5 Schraube, welche das Ende des Kühlkörpers am oberen Gehäuse befestigt.

Schritt 19



- i** Wenn der Kühlkörper noch am Logic Board zu hängen scheint, obwohl alle acht Schrauben entfernt wurden, dann kannst du ihn mit einem Spudger vorsichtig von den Kontaktflächen zur CPU und GPU ablösen.
- Entferne den Kühlkörper vom Logic Board.
 - Trage beim Zusammenbau eine neue Schicht [Wärmeleitpaste](#) auf. Wenn du das noch nie durchgeführt hast, hilft dir unsere [Anleitung](#) dabei.

Schritt 20



- i** Diese Bilder zeigen, wie die Gummidichtung des Lüfteres beim Zusammenbau richtig eingesetzt wird. Achte darauf, dass die Dichtung nicht unter der Ausbuchtung installiert wird, mit der das Ende des Kühlkörpers am oberen Gehäuse verschraubt ist.
- i** Achte auch darauf, dass die kleine Noppe, welche in die Dichtung eingeformt ist, in die entsprechende Vertiefung in der rechten oberen Ecke des Logic Boards passt.

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