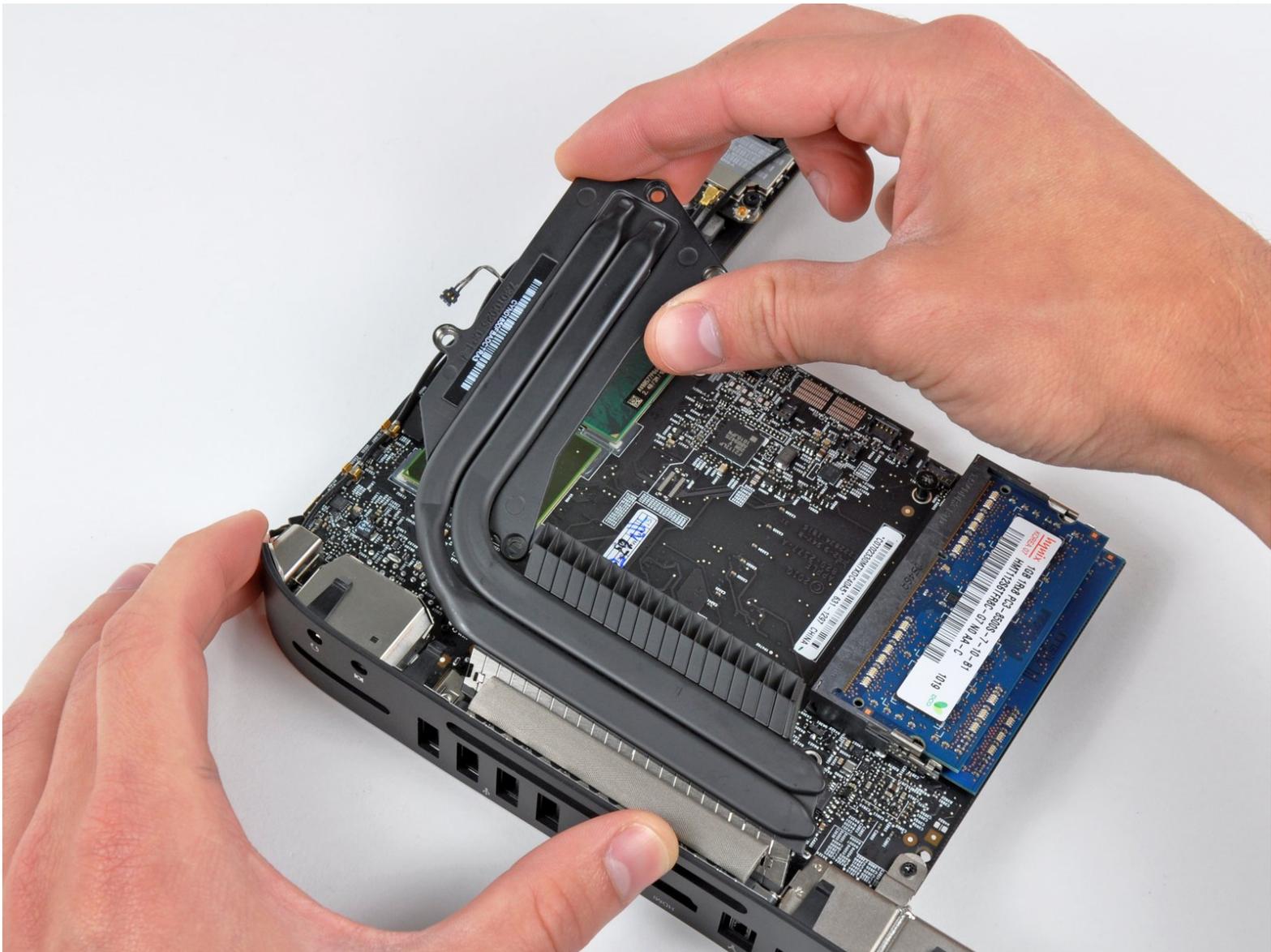




Mac Mini Mitte 2010 Kühlkörper austauschen

Austausch des Kühlkörpers am Mac Mini Mitte 2010

Geschrieben von: Andrew Bookholt



EINLEITUNG

Hier wird der Austausch des Kühlkörpers gezeigt. Beim Einbau musst du eine Schicht neuer Wärmeleitpaste auftragen.



WERKZEUGE:

- [2 mm Hex Screwdriver](#) (1)
- [Arctic Silver ArctiClean](#) (1)
- [Arctic Silver Thermal Paste](#) (1)
- [Mac Mini Logic Board Removal Tool](#) (1)
- [Spudger](#) (1)
- [T6 Torx Schraubendreher](#) (1)
- [T8 Torx Screwdriver](#) (1)

Schritt 1 — Untere Abdeckung



- Lege deine Daumen in die Vertiefungen der unteren Abdeckung.
- Drehe die untere Abdeckung entgegen dem Uhrzeigersinn, bis der weiße Markierungspunkt am Rand der Abdeckung dem kleinen Kreis am Gehäuse gegenübersteht.

Schritt 2



- Neige den Mac Mini etwas, um die Abdeckung vom Gehäuse abzunehmen.
- Entferne die Abdeckung und lege sie zur Seite.

Schritt 3 — Lüfter



- Der Lüfter ist mit zwei 11,3 mm T6 Torx Schrauben in der Nähe der Antennenplatine am Logic Board befestigt. Drehe sie heraus.

Schritt 4



- Hebe die Ausbuchtung am Lüfter, der dem RAM am nächsten ist, aus dem Abstandshalter am hinteren Gehäuse.

Schritt 5



- Hebe den Lüfter ein Stück weit aus dem Mini, um an seinen Stecker zu gelangen.
- Ziehe die Lüfterkabel vorsichtig nach oben, um den Stecker des Lüfters aus seinem Sockel auf dem Logic Board zu ziehen.
- Entferne den Lüfter.

Schritt 6 — Kühlhaube



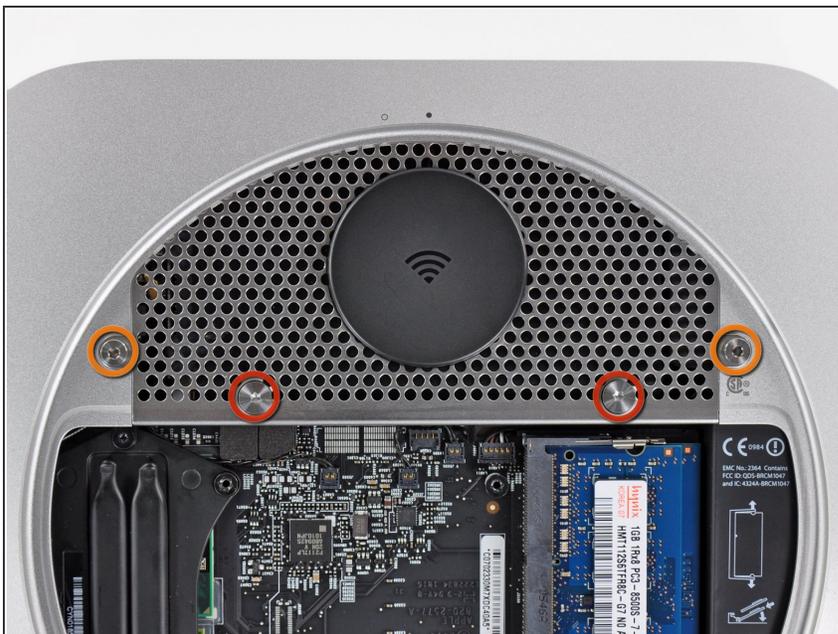
- Entferne die 3,5 mm Torx T6 Schraube, die die Kühlhaube am Kühlkörper befestigt.

Schritt 7



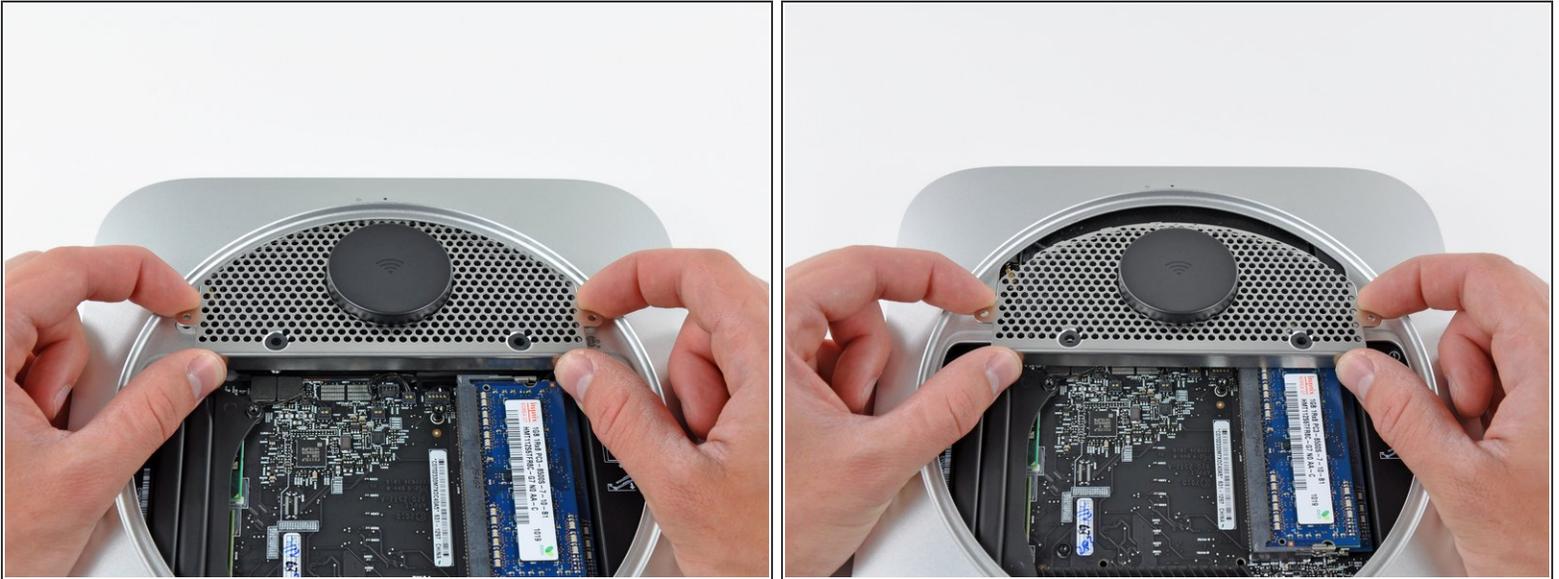
- Hebe die Kühlhaube am Ende in der Nähe der Antennenplatte hoch.
- Drehe die Haube weg vom Gehäuse und entferne sie vom Mini.

Schritt 8 — Antennenplatte



- Die Antennenplatte ist mit vier Torx Schrauben am Mini befestigt. Drehe sie heraus:
 - Zwei 6,6 mm T8 Schrauben
 - Zwei 5,0 mm T8 oder 2,0 mm Inbus Schrauben

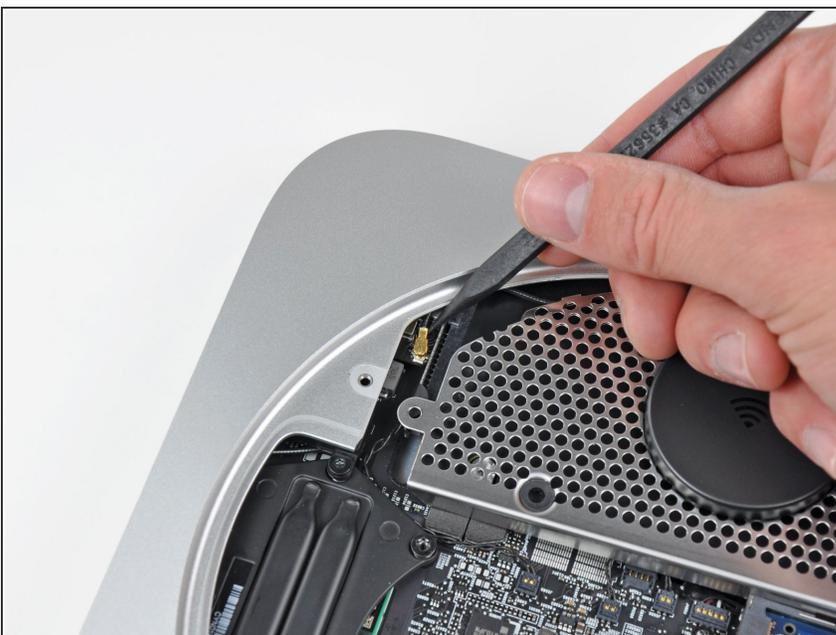
Schritt 9



- Hebe die Antennenplatte am Rand in der Nähe des RAM etwas an.
- Ziehe die Platte sorgfältig weg vom runden Rand des äußeren Gehäuses.

⚠ Entferne die Platte noch nicht. Sie ist immer noch an der AirPort/ Bluetooth Karte angeschlossen.

Schritt 10



- Löse den Verbinder der Antenne vorsichtig mit der Spudgerspitze von der AirPort /Bluetooth Karte.

Schritt 11



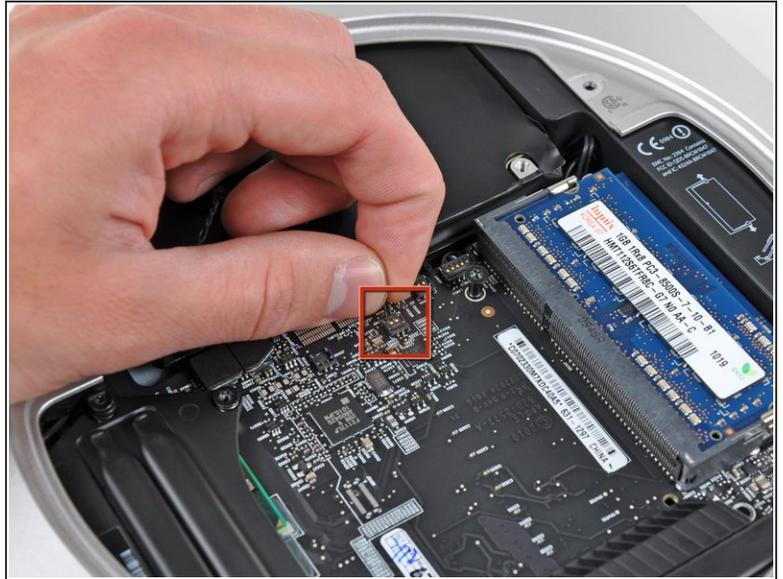
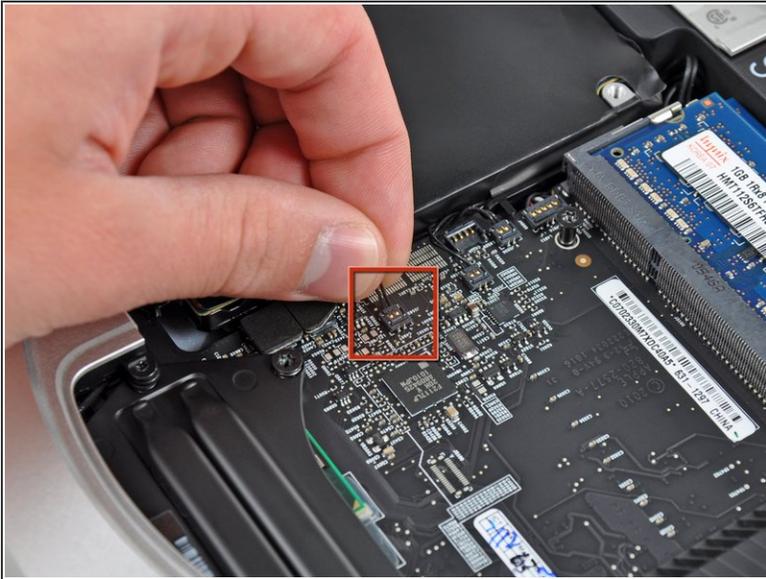
- Entferne die Antennenplatte vom Mini.

Schritt 12 — Logic Board



- Entferne folgende drei Torx Schrauben:
 - Eine 5,0 mm T8 oder 2 mm Inbus
 - Eine 16,2 mm T6 Schraube
 - Eine 26 mm T6 Abstandsschraube

Schritt 13



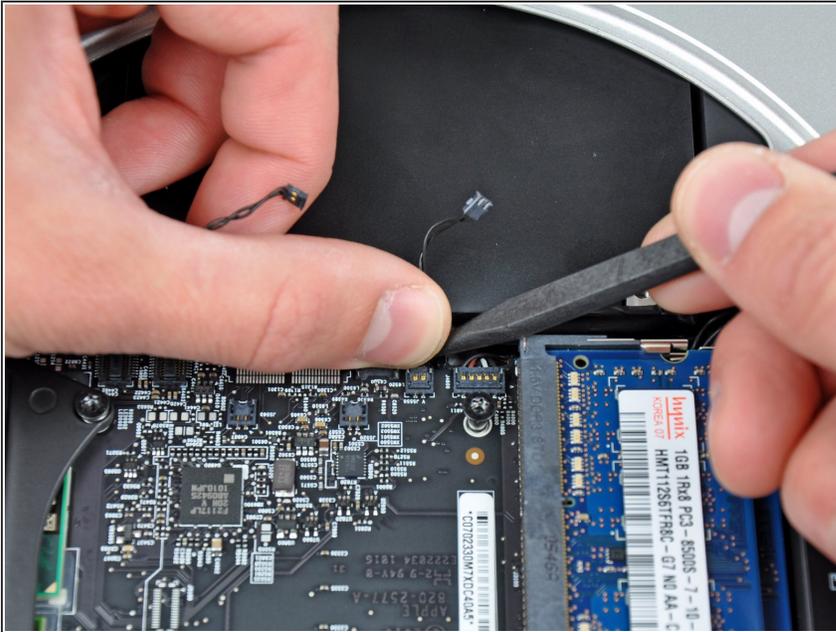
- Ziehe die Drähte für die Festplatte und die Thermosensoren hoch, um die Stecker aus ihren Sockeln auf dem Logic Board zu lösen.

Schritt 14



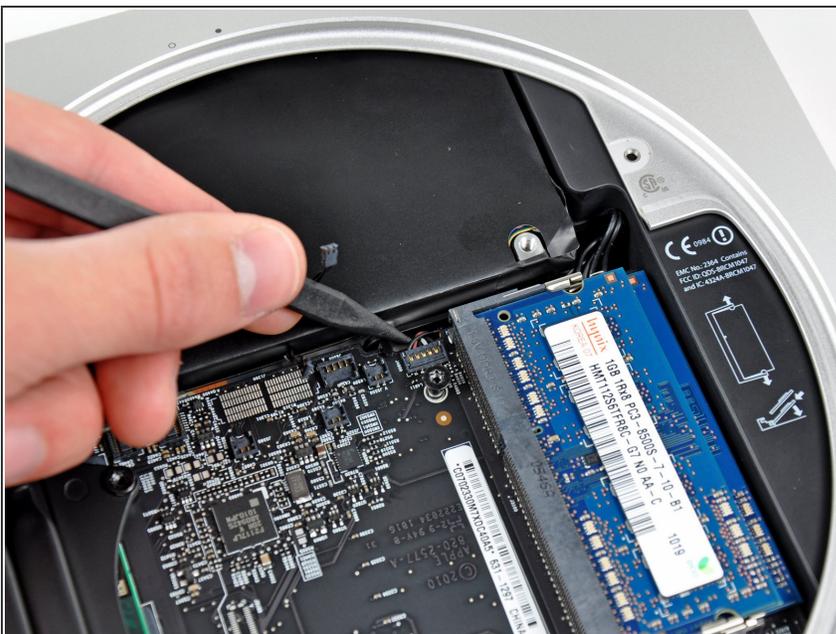
- Löse die Stecker von Festplatte und optischem Laufwerk mit dem flachen Ende des Spudgers aus ihren Sockeln auf dem Logic Board.

Schritt 15



- Um den Thermosensor am optischen Laufwerk zu lösen, musst du das Kabel zwischen Daumen und Spudger einklemmen, dann den Spudger nach oben ziehen. Dadurch hebt sich der Stecker aus seinem Sockel auf dem Logic Board.

Schritt 16



- Hebe den Verbinder des Infrarotsensors mit der Spudgerspitze aus seinem Sockel auf dem Logic Board.

Schritt 17



⚠ Zum Entfernen des Logic Boards müssen die beiden zylinderförmigen Stäbe des [Mac Mini Logic Board Removal Tools](#) in die mit Rot gekennzeichneten Löcher gesteckt werden. Die Platine kann zerstört werden, wenn Instrumente in irgendwelche anderen Löcher der Platine gesteckt werden (außer den Markierten).

- Stecke das [Mac Mini Logic Board Removal Tool](#) in die zwei mit Rot gekennzeichneten Löcher. Vergewissere dich, dass die Stäbe das Gehäuse unter der Platine berühren, bevor du fortfährst.
- i** Wenn du das Werkzeug nicht hast, kannst du es mit zwei Stiften mit maximal 2,5 mm Durchmesser probieren. Setze beide in die markierten Löcher ein.
- Ziehe das Werkzeug vorsichtig in Richtung des I/O Boards. Dieses sollte nun zusammen mit der Platine langsam aus dem Gehäuse herausgeschoben werden.
- Höre auf zu ziehen, wenn das I/O Board sichtbar vom Gehäuse getrennt ist. Entferne das Werkzeug.

Schritt 18



- Drücke die beiden Plastikclips ganz links und rechts am I/O Board gleichzeitig nach innen und ziehe das I/O Board aus dem Gehäuse.

Schritt 19



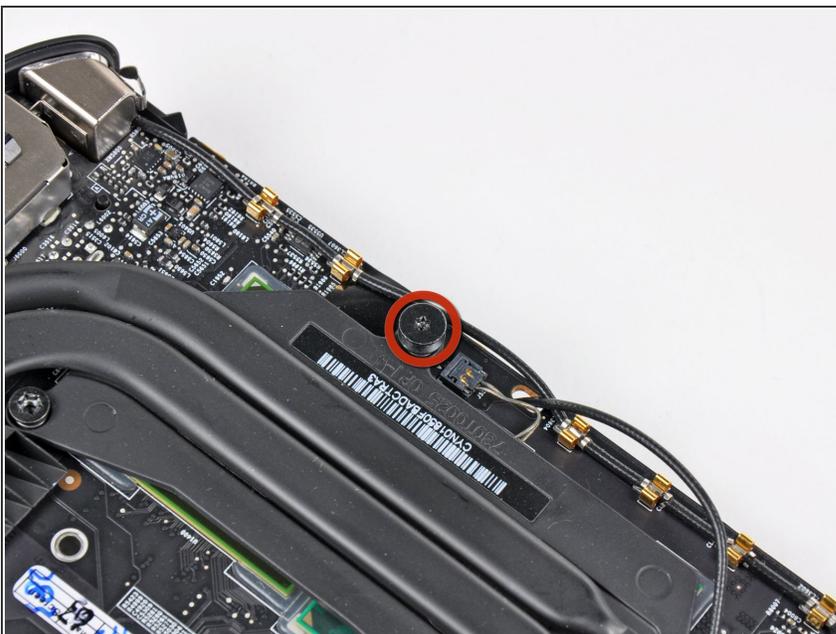
- Ziehe die ganze I/O und Logic Board Einheit so weit aus dem Gehäuse, dass du an den Stromanschluss kommst.
- Löse den Stromanschluss mit einer Pinzette vom Logic Board.
- ⓘ Ziehe den Stecker des Stromanschlusses in Richtung der Öffnung des optischen Laufwerks.

Schritt 20



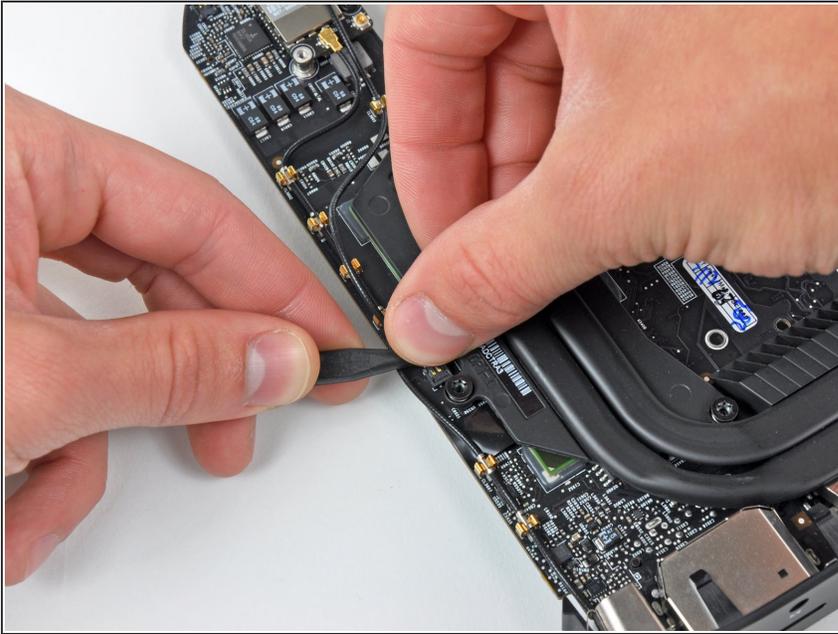
- Schiebe vorsichtig die Einheit des Logic Boards aus dem Mini, achte dabei darauf, dass sich keine Kabel verfangen.

Schritt 21 — Kühlkörper



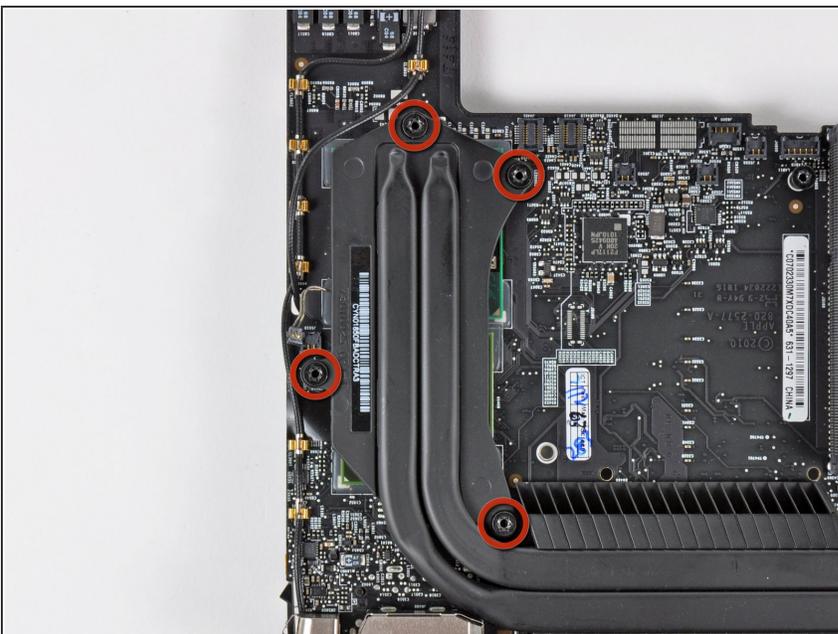
- Entferne die einzelne 5 mm Torx T6 Abstandsschraube vom Kühlkörper. Sie befindet sich nahe am Rand des Logic Boards.

Schritt 22



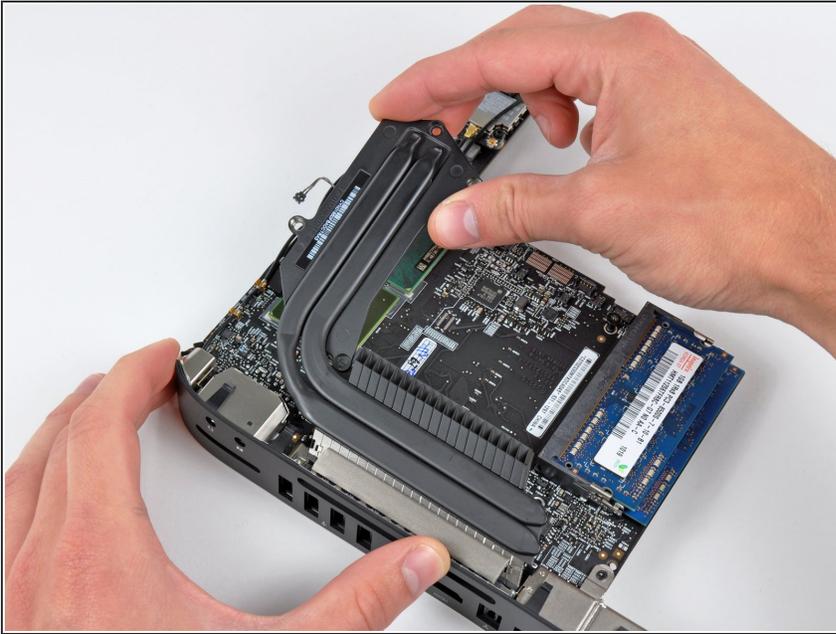
- Klemme die Kabel des Thermosensors zwischen Daumen und einem Spudger ein und heble den Spudger nach oben. Dadurch kannst du den Stecker aus seinem Anschluss auf dem Logic Board herausheben und den Thermosensor abtrennen.

Schritt 23



- Entferne die vier 8,5 mm Torx T8 Schrauben, mit denen der Kühlkörper am Logic Board befestigt ist.
- ⚠ Bewahre die Federn unter jeder einzelnen Schraube am Kühlkörper gut auf.

Schritt 24



- Entferne den Kühlkörper vom Logic Board, achte dabei darauf, dass sich keine Kabel verfangen.
- ⓘ Wenn der Kühlkörper nach dem Abnehmen der Schrauben immer noch am Logic Board festzuhängen scheint, dann kannst du die beiden Teile mit dem Spudger trennen.
- ★ Beim Anbringen des Kühlkörpers auf das Logic Board hilft dir unsere [Anleitung für Wärmeleitpaste](#).

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