MacBook Pro (13 Zoll, Mitte 2009, Unibody) oberes Gehäuse austauschen

Wenn du das obere Gehäuse ausbauen willst,...

Geschrieben von: Andrew Bookholt

Dieses Dokument wurde am 2023-01-09 07:17:56 AM (MST) erstellt.

© iFixit — CC BY-NC-SA

EINLEITUNG

Wenn du das obere Gehäuse ausbauen willst, musst du fast jedes Bauteil aus deinem MacBook Pro entfernen. Du musst auch das Trackpad vom alten Gehäuse auf das neue übertragen.

WERKZEUGE:

- Kreuzschlitz PH00 Schraubendreher (1)
- Spudger (1)
- T6 Torx Schraubendreher (1)
- Tri-point Y0 Screwdriver (1)

ERSATZTEILE:

- MacBook Pro 13" Unibody (Mid 2009/Mid 2010) Upper Case (1)

© iFixit — CC BY-NC-SA

Schritt 1 — Schrauben am Boden herausdrehen

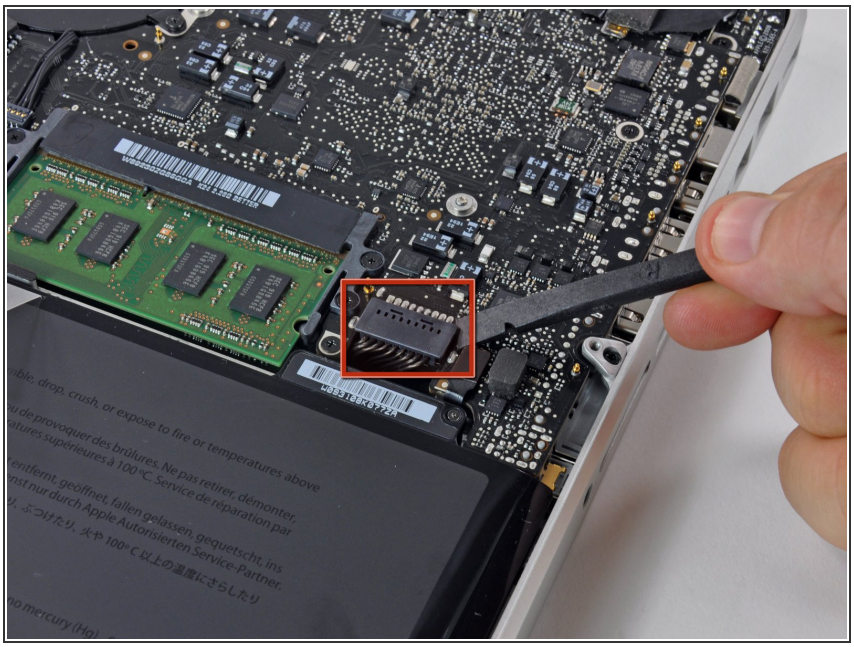
- Entferne die folgenden 10 Kreuzschlitz-Schrauben, die die Gehäuse-Unterseite des MacBook Pro 13" Unibody befestigen:
  - Sieben 3 mm Schrauben.
  - Drei 13,5 mm Schrauben.

Schritt 2 — Bodenplatte abheben

- Hebe die Unterseite vorsichtig an und drücke sie Richtung Rückseite des Laptops, um die Halterungsclips zu lösen.

© iFixit — CC BY-NC-SA

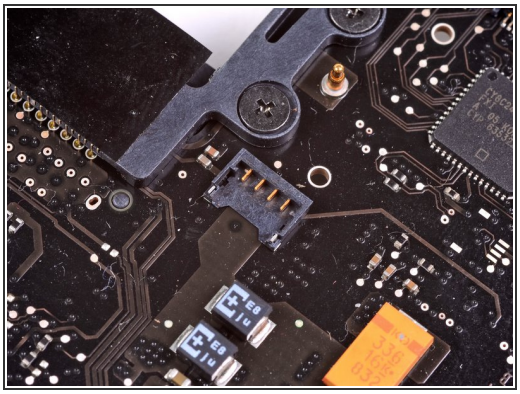
Schritt 3 — Akku

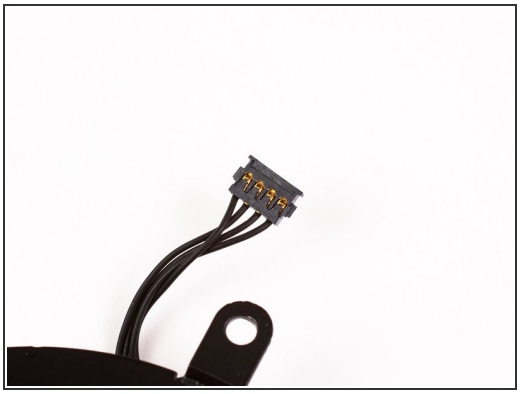


⚠ Wir empfehlen, vorsorglich den Akkuanschluss vom Logic Board zu lösen, um eine elektrische Entladung zu verhindern.

- Löse mit der Kante eines Spudgers den Akkuanschluss nach oben, weg vom Sockel auf dem Logic Board.

Schritt 4 — Lüfter





- Hebele den Stecker des Lüfters mit einem Spudger aus seinem Sitz heraus und gerade weg vom Logic Board.

ⓘ Am Besten kannst du den Stecker lösen, indem du den Spudger unter den Drähten zum Lüfter einsetzst und axial verdrehst.

⚠ Im dritten Bild sind der Sockel und der Stecker des Lüfters zu sehen. Sei vorsichtig und breche nicht den Plastiksockel des Lüfters aus dem Logic Board, wenn du mit dem Spudger den Lüfterstecker gerade hoch und aus dem Sockel heraus hebst. Dein Logic Board sieht vielleicht etwas anders als im zweiten Bild aus, aber der Lüftersockel ist gleich.

© iFixit — CC BY-NC-SA

Schritt 5

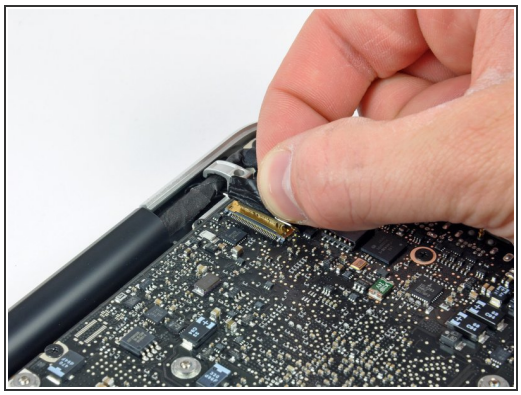
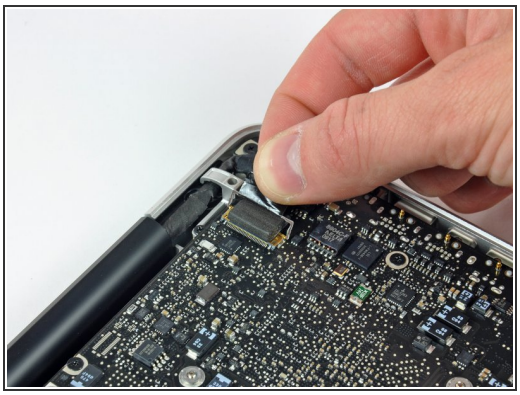
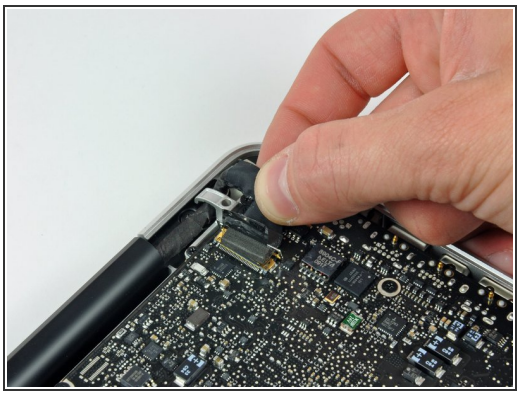
- Entferne die folgenden drei Kreuzschlitzschrauben, welche den Lüfter am oberen Gehäuse befestigen:
  - Eine 6,5 mm Schraube
  - Eine 5,5 mm Schraube
  - Eine 4,5 mm Schraube

Schritt 6

- Hebe den Lüfter aus dem oberen Gehäuse.

© iFixit — CC BY-NC-SA

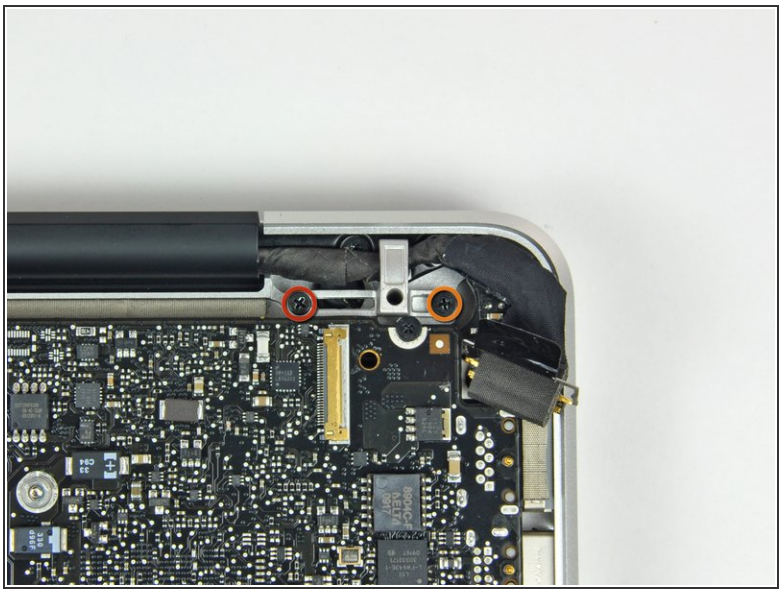
Schritt 7 — Logic Board

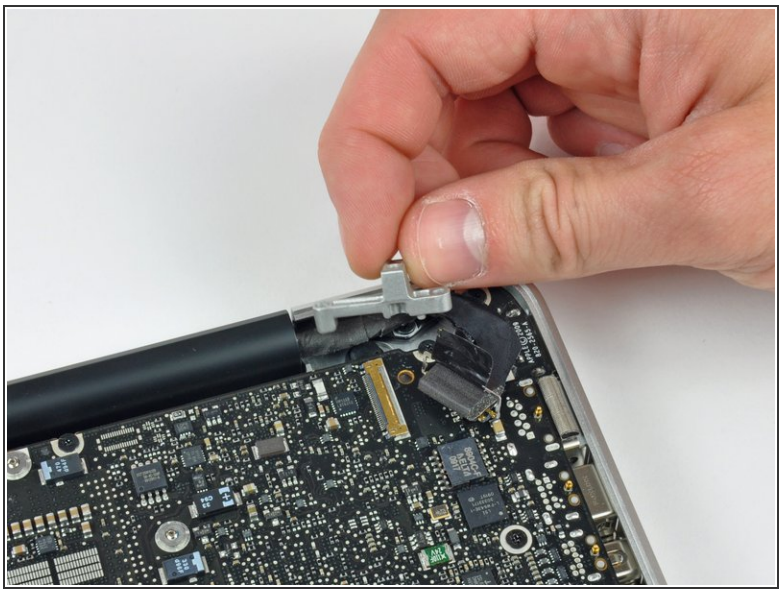




- Fasse die Plastiklasche an, die am Sicherungsbügel des Displaydatenkabels befestigt ist, und drehe sie zur Seite des Computers mit der Gleichstromversorgung (DC-In) hin.
- Ziehe den Stecker am Displaydatenkabel gerade aus seinem Sockel heraus in Richtung der Gleichstromversorgung (DC-In) des Computers.

© iFixit — CC BY-NC-SA

Schritt 8

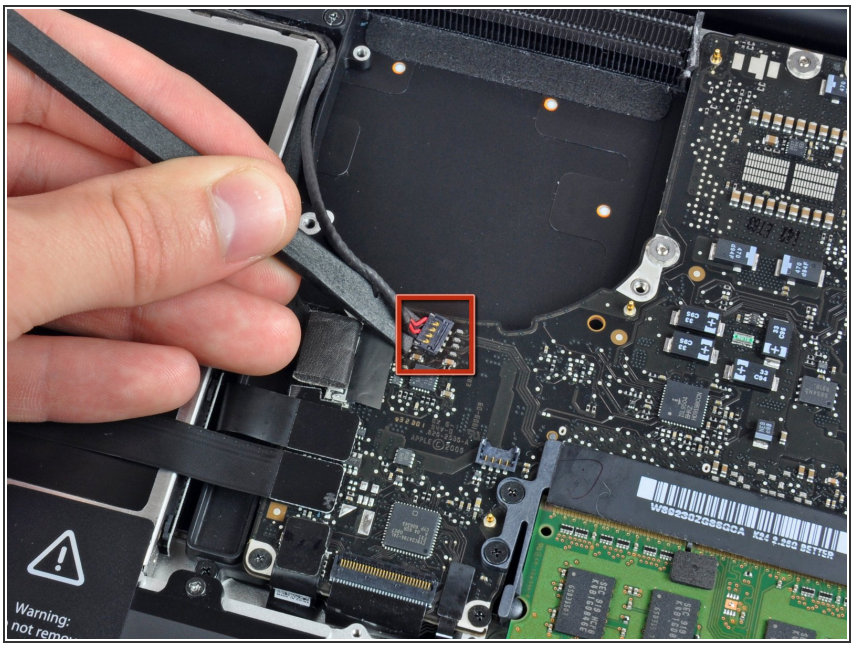




- Entferne die folgenden beiden Kreuzschlitzschrauben, welche die Halterung des Displaydatenkabels am oberen Gehäuse befestigen:
  - Eine 7 mm Schraube
  - Eine 5 mm Schraube
- Hebe die Halterung des Displaydatenkabels aus dem oberen Gehäuse.

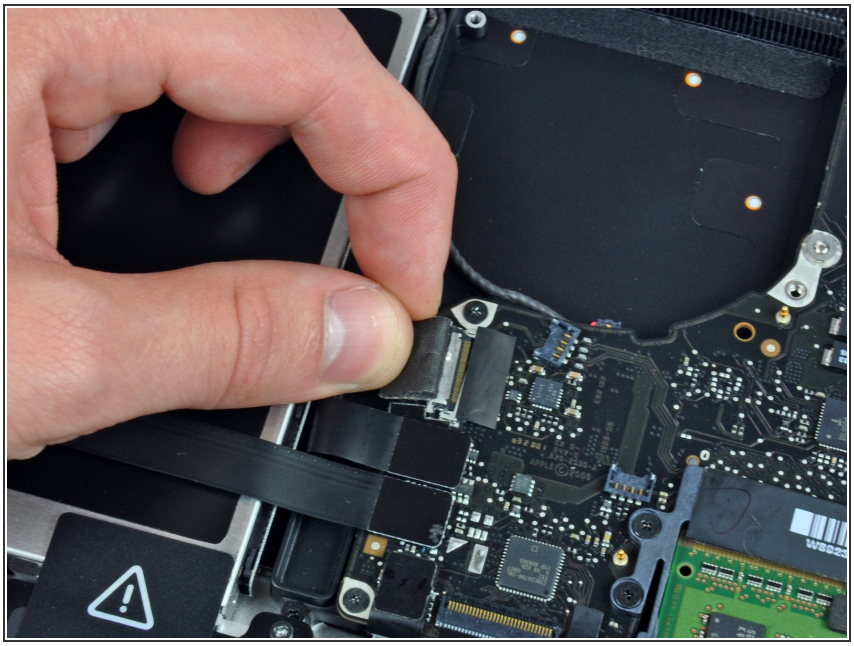
© iFixit — CC BY-NC-SA

Schritt 9



- Hebele mit dem flachen Ende des Spudgers den Stecker von Subwoofer und rechtem Lautsprecher vom Logic Board hoch.

Schritt 10



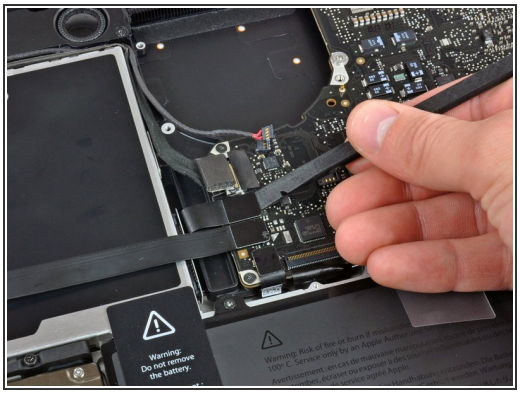
⚠ In diesem Schritt wird das Kamerakabel gelöst. Bei den meisten Geräten ist ein kleiner selbstklebender Halter am Logic Board angebracht, damit der Stecker festhält. Bevor du das Kabel entfernen kannst, muss der Halter aus dem Weg sein.

- Ziehe den Stecker am Kamerakabel in Richtung des optischen Laufwerks, um es vom Logic Board zu trennen.

© iFixit — CC BY-NC-SA

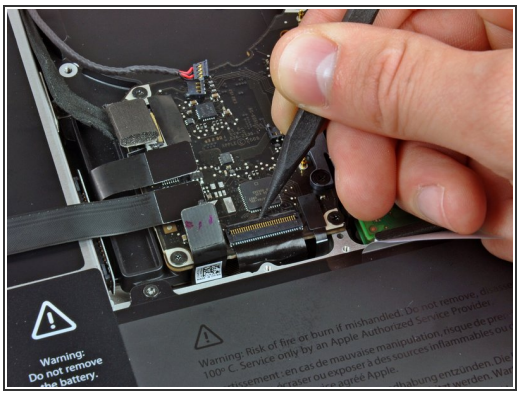
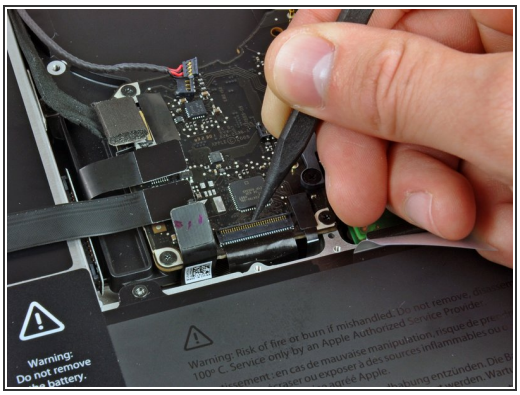
Der Sockel ist aus Metall und kann leicht verbogen werden. Richte den Stecker genau am Sockel aus, bevor du ihn wieder einsteckst.

Schritt 11



- Hebele die Stecker am Kabel vom optischen Laufwerk, der Festplatte und des Trackpads mit dem flachen Ende des Spudgers vom Logic Board hoch.

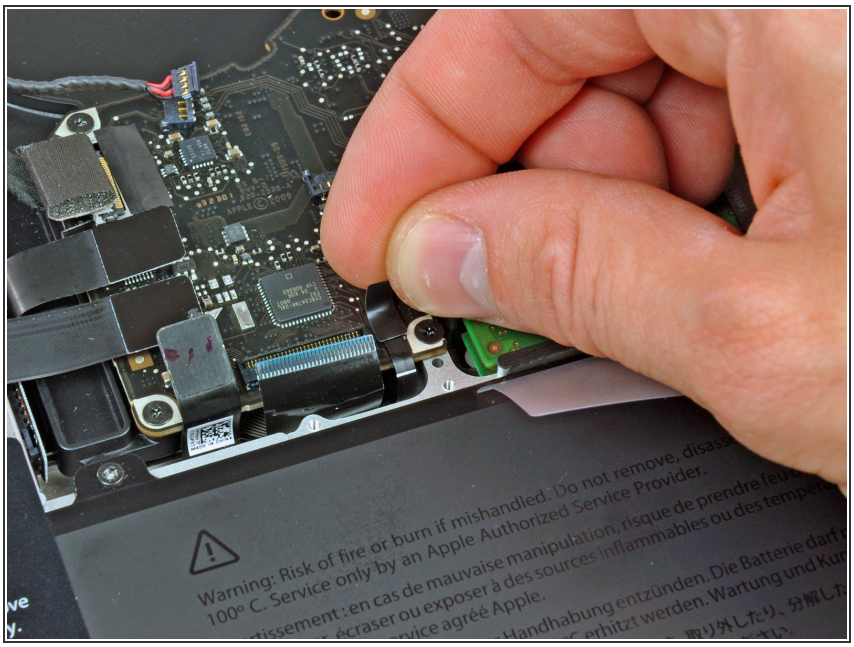
Schritt 12

- Klappe den Sicherungsbügel am ZIF Verbinder des Flachbandkabels zur Tastatur mit dem Fingernagel oder der Spudgerspitze hoch.
- Schiebe das Flachbandkabel zur Tastatur mit dem Spudger aus seinem Sockel heraus.

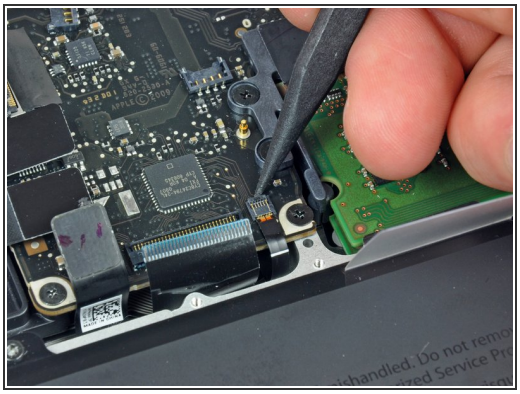
© iFixit — CC BY-NC-SA

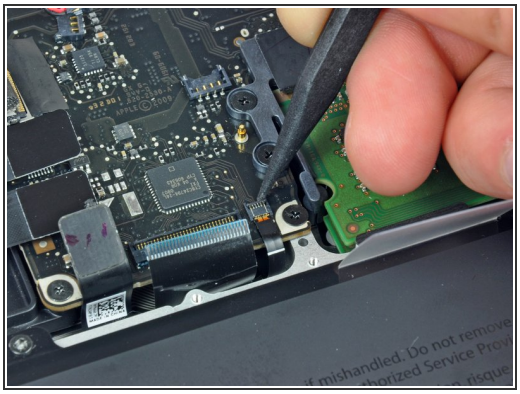
Schritt 13

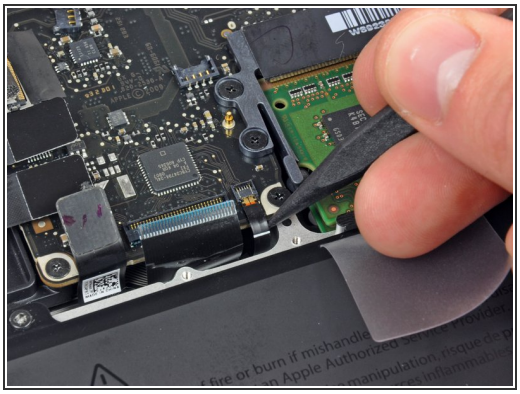


- Ziehe das kleine Stückchen schwarzes Klebeband vom Sockel des Flachbandkabels der Tastaturbeleuchtung ab.

Schritt 14



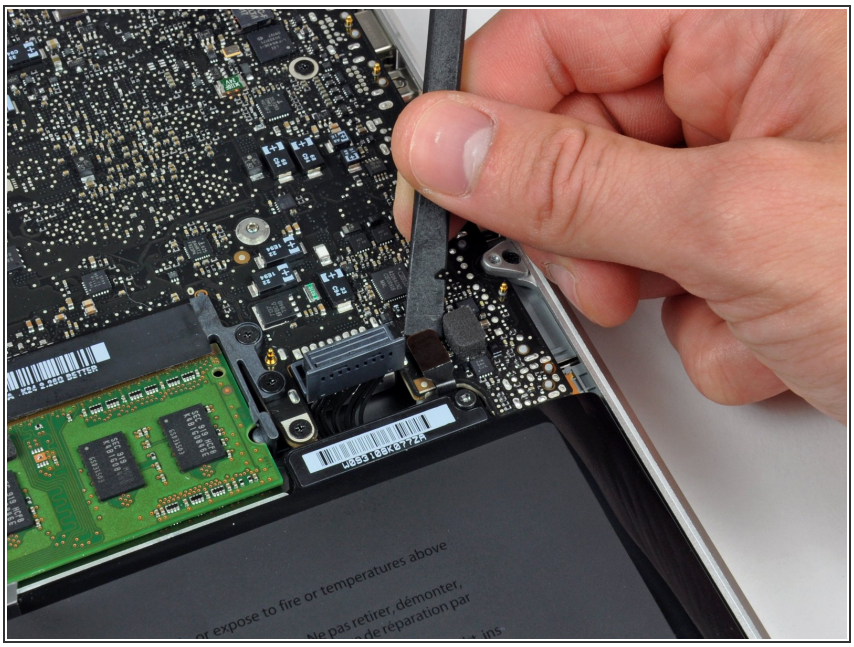




- Klappe den Sicherungsbügel am ZIF Verbinder des Flachbandkabels der Tastaturbeleuchtung mit der Spudgerspitze hoch.
- Schiebe das Flachbandkabel zur Tastaturbeleuchtung mit der Spudgerspitze aus seinem Sockel.

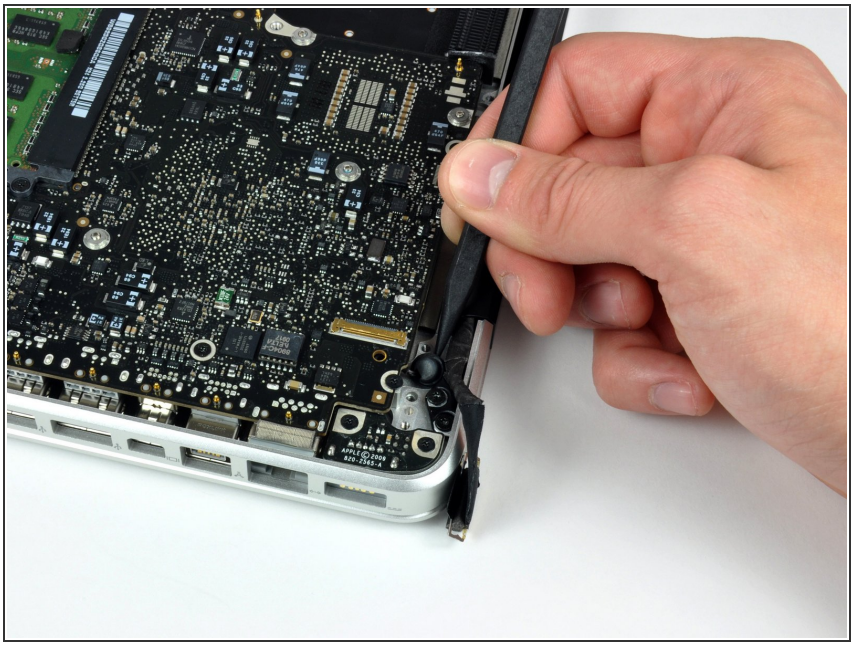
© iFixit — CC BY-NC-SA

Schritt 15



- Hebele den Stecker am Kabel der Akkuanzeige mit dem flachen Ende des Spudgers vom Logic Board hoch.

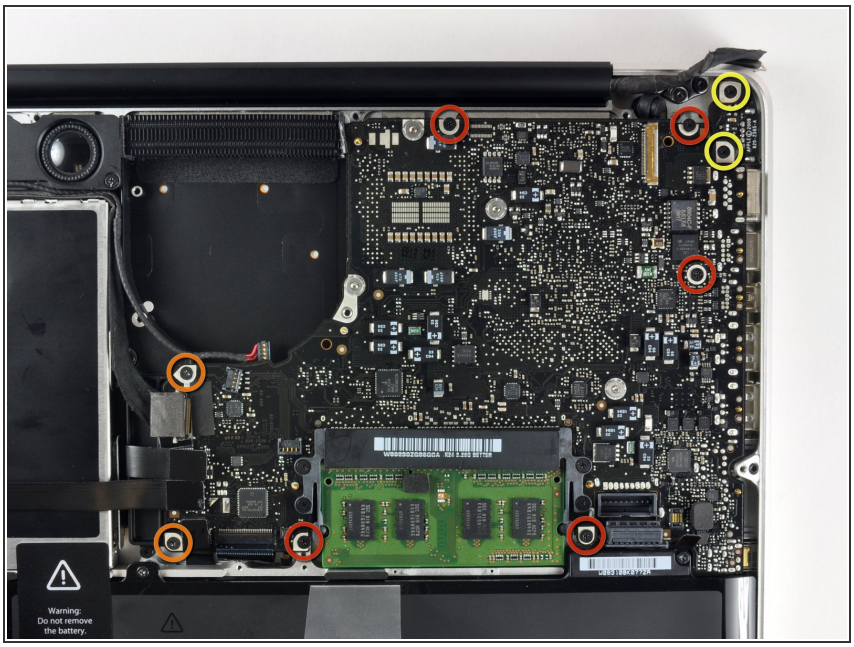
Schritt 16



- Hebele das Mikrofon mit der Spudgerspitze aus der Klebeverbindung zum oberen Gehäuse.

© iFixit — CC BY-NC-SA

Schritt 17



- Entferne folgende Kreuzschlitzschrauben:
  - Fünf 3,1 mm Schrauben
  - Zwei 3,9 mm Schrauben
  - Zwei 7 mm Schrauben vom DC-In Board

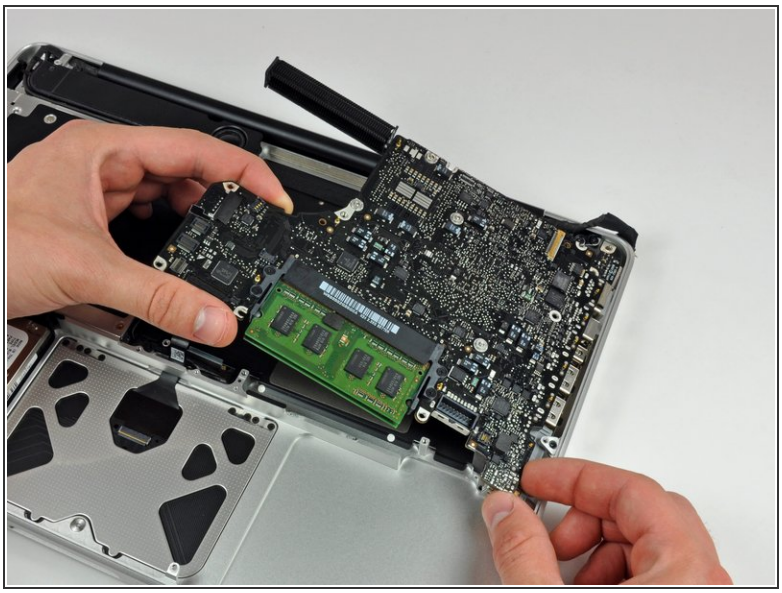
© iFixit — CC BY-NC-SA

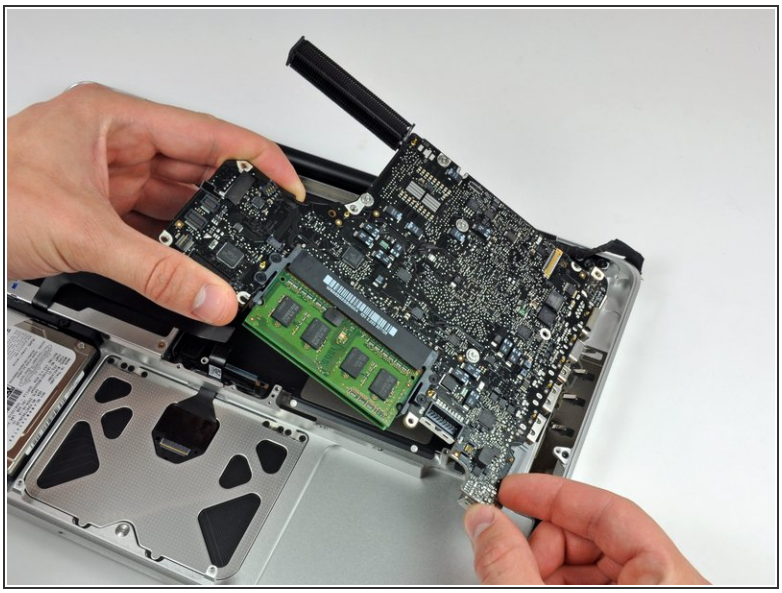
Schritt 18

- Entferne folgende Tri-point Schrauben, welche den Akku am oberen Gehäuse befestigen:
  - Eine 5,5 mm Schraube
  - Eine 13,5 mm Schraube
- Hebe den Akku aus dem oberen Gehäuse.

© iFixit — CC BY-NC-SA

Schritt 19





- Hebe das Logic Board an der linken Kante hoch und ziehe weiter daran, bis die Anschlüsse an der Seite des oberen Gehäuses frei werden.
- Ziehe das Logic Board von der Seite des oberen Gehäuses weg und entferne es. Achte dabei darauf, dass sich das DC-in Board nicht verfängt.

⚠ Sei vorsichtig und beschädige nicht den empfindlichen Stecker der Mikrofoneinheit.

© iFixit — CC BY-NC-SA

Schritt 20 — Oberes Gehäuse

- Entferne die beiden Kreuzschlitzschrauben, welche die Halterung der Festplatte am oberen Gehäuse befestigen.

Diese Schrauben bleiben in der Halterung hängen.

- Hebe die Halterung aus dem oberen Gehäuse heraus.

Schritt 21

- Hebe die Festplatte an ihrer freien Kante hoch und ziehe sie aus dem Rahmen heraus, denke dabei an die Kabel, mit denen sie noch an den Computer angeschlossen ist.

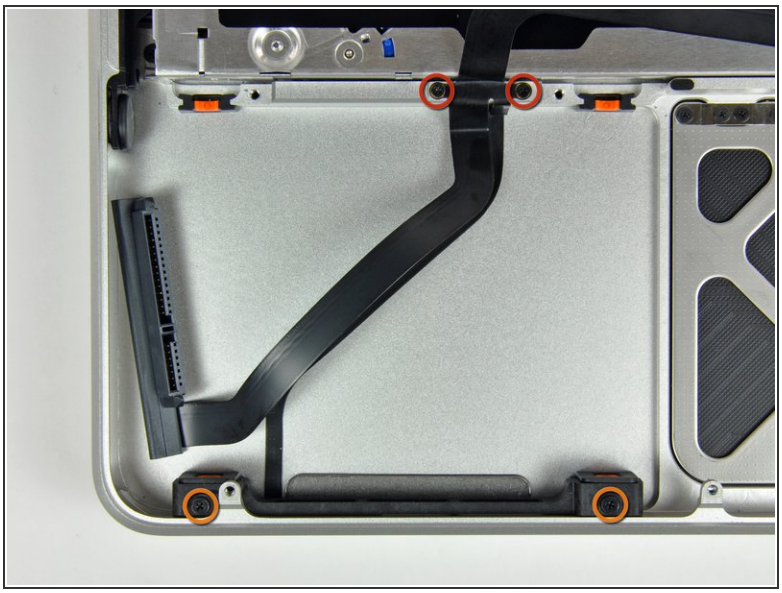
Dieses Dokument wurde am 2023-01-09 07:17:56 AM (MST) erstellt.

Schritt 22

- Ziehe den Stecker des Festplattenkabels von der Festplatte ab.

© iFixit — CC BY-NC-SA

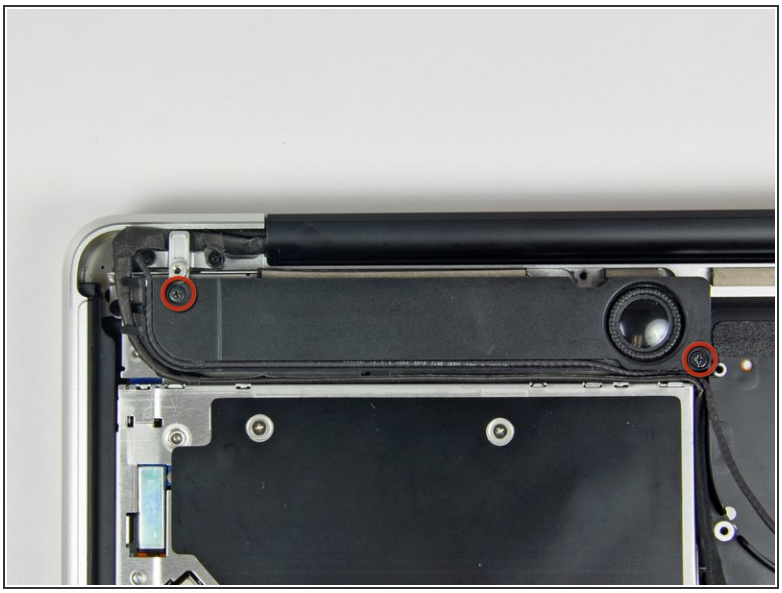
Schritt 23



- Entferne folgende vier Kreuzschlitzschrauben, welche das Festplatten- und Infrarotsensorkabel befestigen:
  - Zwei 1,5 mm Schrauben
  - Zwei 4 mm Schrauben
- Schiebe die Halterung der Festplatte und des Infrarotsensors weg von der Kante des oberen Gehäuses.
- Löse vorsichtig die Kabel von Festplatte und Infrarotsensor vom oberen Gehäuse ab.

© iFixit — CC BY-NC-SA

Schritt 24



- Entferne die beiden Kreuzschlitzschrauben, welche den Subwoofer am oberen Gehäuse befestigen.

Die längere (8,2 mm) der beiden Schrauben befindet sich rechts. Die kürzere der beiden (5 mm) ist links.

Der Subwoofer ist immer noch am rechten Lautsprecher angeschlossen, Versuche also nicht, ihn ganz zu entfernen.

- Hebe den Subwoofer vom optischen Laufwerk weg und lege ihn über dem Computer ab.

© iFixit — CC BY-NC-SA

Schritt 25

- Entferne die beiden 9,2 mm Kreuzschlitzschrauben, welche die Halterung des Kamerakabels am oberen Gehäuse befestigen.

Die innerste Schraube kann im Kamerakabel hängen bleiben.

Wenn du das Mitte 2010 Modell hast, sieht die Halterung des Kamerakabels vielleicht etwas anders aus, das Verfahren ist aber das gleiche.

- Hebe die Halterung des Kamerakabels aus dem oberen Gehäuse.

© iFixit — CC BY-NC-SA

Schritt 26

- Entferne die drei 2,5 mm Kreuzschlitzschrauben, welche das optische Laufwerk am oberen Gehäuse befestigen.
- Hebe das optische Laufwerk an der rechten Kante an und ziehe es aus dem Computer.

Schritt 27

- Ziehe das kleine Stückchen schwarzes Klebeband ab, welches das rechte Lautsprecherkabel bedeckt.

⚠ Sei vorsichtig, denn direkt unter diesem Stück Klebeband befindet sich das Flachbandkabel zur Einschalttaste

© iFixit — CC BY-NC-SA

Schritt 28

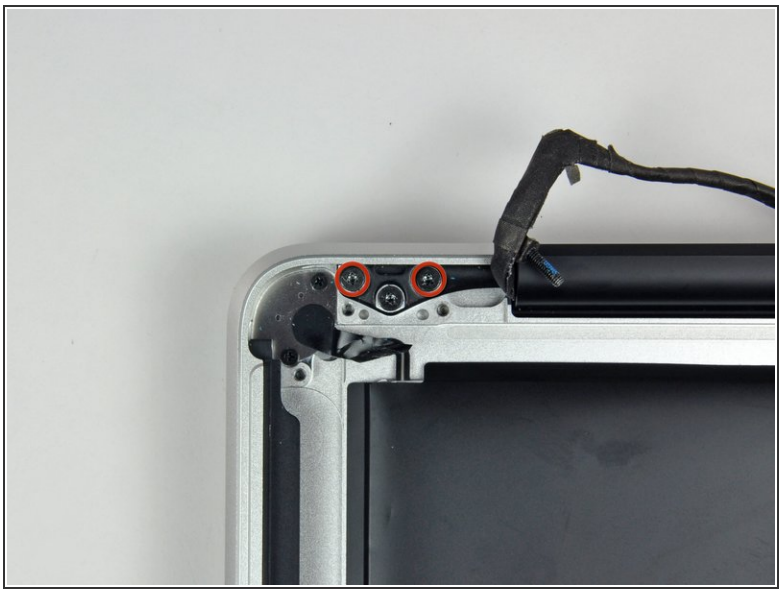
- Hebele den rechten Lautsprecher mit der Spudgerspitze aus der Klebeverbindung zum oberen Gehäuse.

Schritt 29

- Hebe die Einheit aus Subwoofer und rechtem Lautsprecher aus dem oberen Gehäuse.

© iFixit — CC BY-NC-SA

Schritt 30



- Entferne die beiden äußeren 6 mm Torx Schrauben, welche jede Seite der Displayhalterung am oberen Gehäuse sichern. (Also insgesamt vier Schrauben)

Beim Zusammenbau musst du die inneren 6 mm Torx Schrauben eine Viertel Umdrehung zurückdrehen, dann das Display und das obere Gehäuse vorsichtig ausrichten, bevor du die äußeren Torx Schrauben eindrehst. Wenn Display und Gehäuse gut ausgerichtet sind, ziehe erst die inneren Schrauben fest und setze dann die äußeren Schrauben ein und drehe sie fest.

© iFixit — CC BY-NC-SA

Schritt 31

- Öffne dein MacBook so, dass Display und oberes Gehäuse einen rechten Winkel bilden.
- Stelle dein MacBook so wie gezeigt auf einen Tisch.
- Halte das Display und das obere Gehäuse mit der linken Hand zusammen. Entferne dann die 6 mm Torx Schraube von der unteren Displayhalterung.

Schritt 32

⚠ Halte das Display und das obere Gehäuse gut mit der linken Hand zusammen. Wenn du dabei einen Fehler machst und es loslässt, kann dein Display/oberes Gehäuse herunterfallen und dabei jedes Bauteil beschädigt werden.

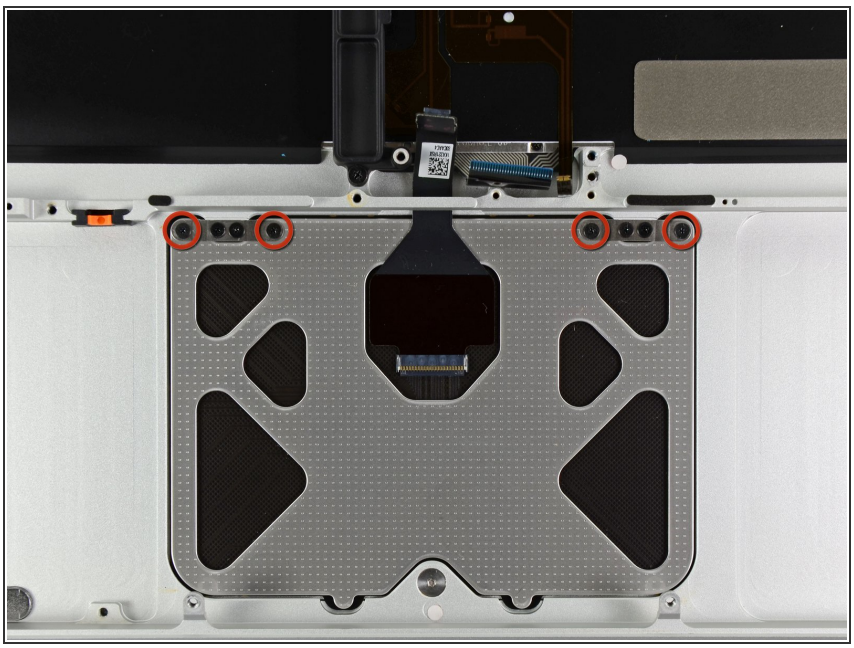
- Entferne die letzte verbleibende 6 mm Torx Schraube, die das Display am oberen Gehäuse befestigt.

© iFixit — CC BY-NC-SA

Schritt 33

- Fasse das obere Gehäuse mit der rechten Hand und drehe es leicht in Richtung Oberkante des Displays, so dass die obere Displayhalterung von der Kante des oberen Gehäuses frei kommt.
- Drehe das Display etwas weg vom oberen Gehäuse.
- Hebe das Display hoch und weg vom oberen Gehäuse, achte dabei darauf, dass sich keine Halterungen oder Kabel verfangen.

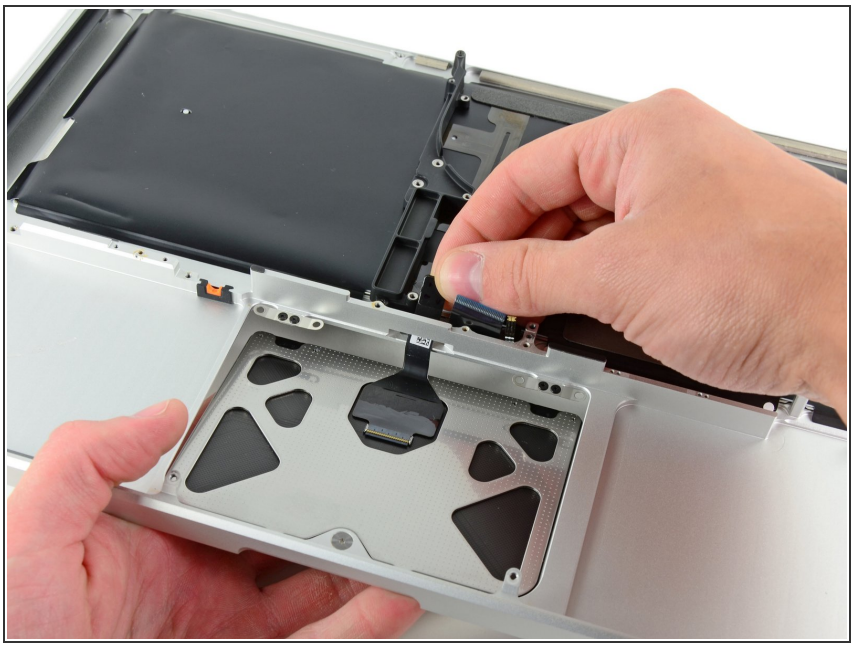
Schritt 34 — Oberes Gehäuse



- Entferne die vier rot markierten 1,2 mm Kreuzschlitzschrauben.

© iFixit — CC BY-NC-SA

Schritt 35



- Drücke vorsichtig das Trackpad an seiner Kante, die der Tastatur am nächsten liegt, aus seiner Aussparung im oberen Gehäuse heraus, aus den Rasten im oberen Gehäuse.
- Fädle das Kabel zum Trackpad aus dem Schlitz im oberen Gehäuse heraus.

Schritt 36

- Ziehe das Trackpad weg von der Außenkante des oberen Gehäuses.
- Entferne das Trackpad und lege es beiseite.

© iFixit — CC BY-NC-SA

Schritt 37

In den folgenden Schritten arbeitest du an deinem neuen oberen Gehäuse.

- Befestige lose mit einem T6 Torx Schraubendreher die 1,1 mm Stellschraube, die mit deinem neuen oberen Gehäuse mitgeliefert wurde, im Schraubloch mit Abdeckung, in der Nähe Mitte der Öffnung für das Trackpad an deinem neuen Gehäuse.

Drehe sie im Moment nur eine Umdrehung ein.

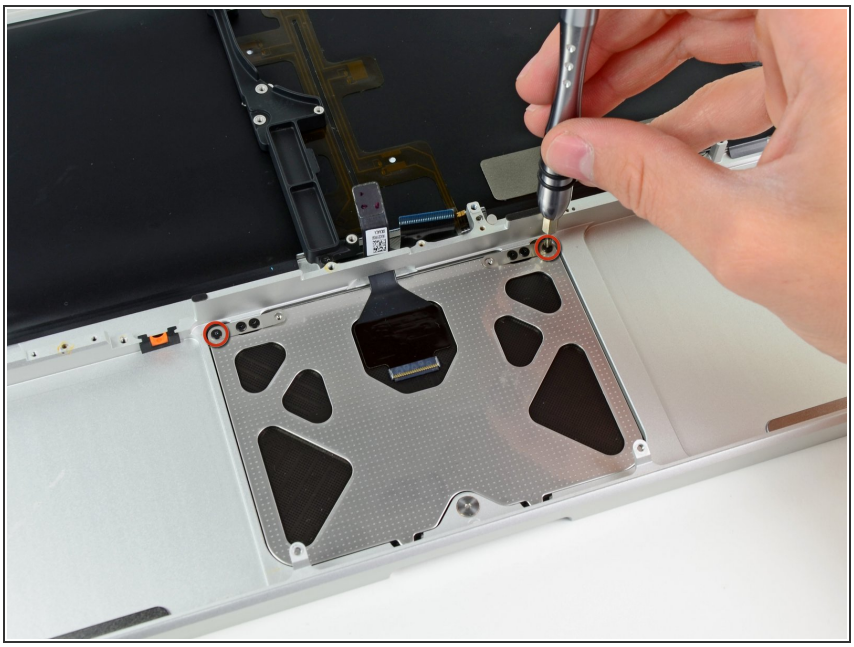
© iFixit — CC BY-NC-SA

Schritt 38

- Führe sorgsam das Kabel deines alten Trackpads durch den schlitzförmigen Einschnitt in deinem neuen oberen Gehäuse.
- Halte mit einer Hand das Kabel zum Trackpad fest, während du die beiden Haltelaschen an der Außenkante des Trackpads unter der Lippe am oberen Gehäuse befestigst.
- Ziehe am Kabel des Trackpads, während du das Trackpad in seiner Öffnung im neuen oberen Gehäuse einsetzst.

© iFixit — CC BY-NC-SA

Schritt 39

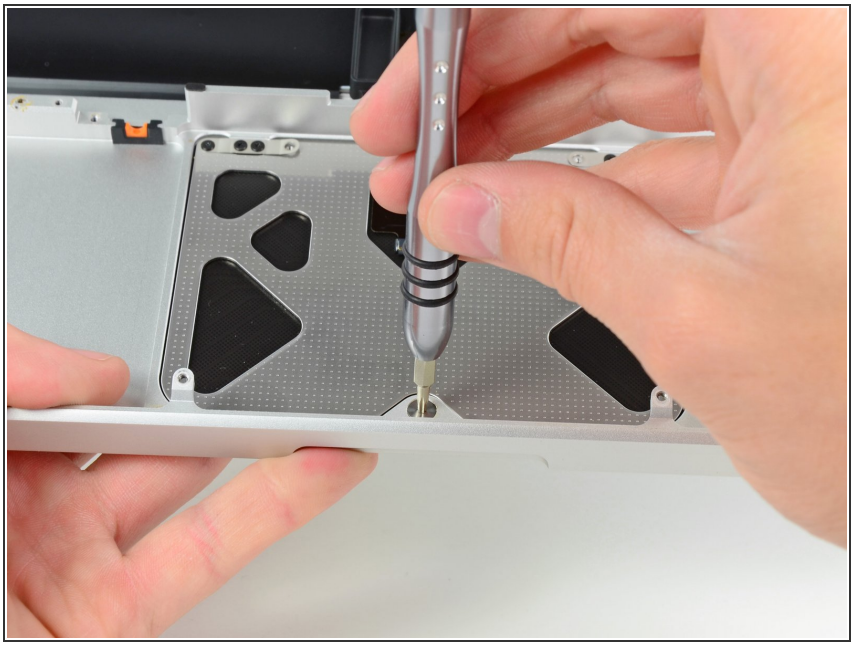


- Setze in jedes der äußeren Bohrlöcher im Trackpad eine 1,2 mm Kreuzschlitzschraube ein. (Insgesamt zwei)

⚠ Die Restlichen wirst du gleich einbauen

ⓘ Ziehe erst die Schrauben fest, dann drehe sie eine Viertelumdrehung zurück, so dass du dein Trackpad in den nächsten Schritten ausrichten kannst.

Schritt 40



- Versuche fortwährend dein Trackpad zu klicken und ziehe dabei vorsichtig die Torx T6 Stellschraube

© iFixit — CC BY-NC-SA

an, bis die Klicks sich anfühlen, wie beim Neugerät.

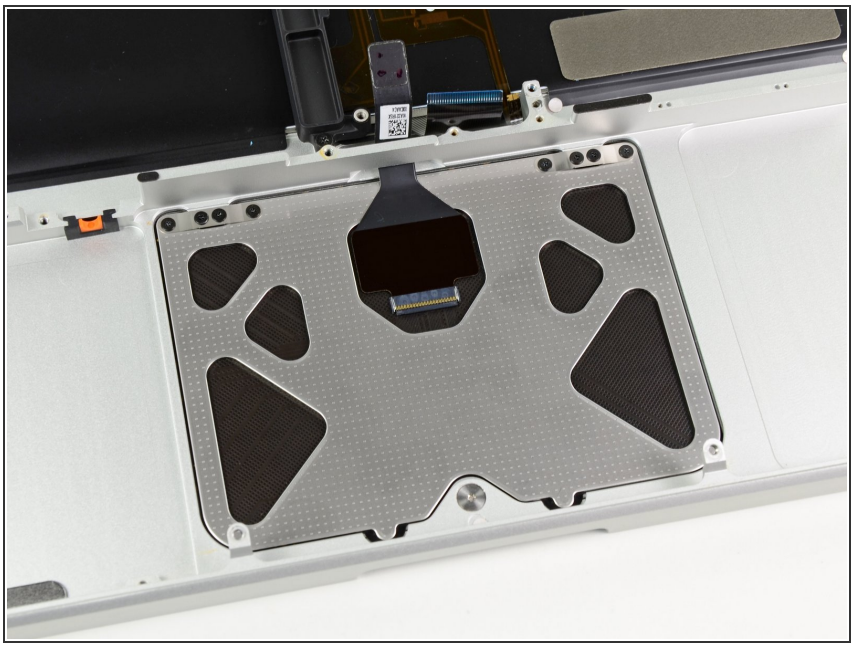
Du kannst am Klick-Geräusch des Trackpads hören, wenn die Schraube richtig eingestellt ist. Wenn sie zu lose ist, dann hat das Trackpad zu viel Spiel, bevor es klickt. Wenn sie zu fest ist, dann wird das Trackpad zu leicht klicken und nicht den charakteristischen lauten Mausklick erzeugen.

Schritt 41

- Drehe dein oberes Gehäuse herum, so dass die Tastatur oben liegt.
- Richte das Trackpad mittig in seiner Öffnung im oberen Gehäuse aus.

© iFixit — CC BY-NC-SA

Schritt 42



- Ziehe die äußeren beiden Schrauben an der Innenkante des Trackpads an und überprüfe an der Außenseite des oberen Gehäuses, ob das Trackpad noch richtig sitzt.
- Wenn es gut ausgerichtet ist, dann kannst du die restlichen Kreuzschlitzschrauben an der Innenkante des Trackpads anbringen.
- Überprüfe vor dem Zusammenbau deines Laptops nochmals, ob die Einstellung der Stellschraube immer noch richtig ist, so dass die Maus korrekt klickt.

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

© iFixit — CC BY-NC-SA