



MacBook Pro (13 Zoll, Mitte 2010, Unibody) oberes Gehäuse austauschen

Der Austausch des oberen Gehäuses erfordert den...

Geschrieben von: Andrew Bookholt



EINLEITUNG

Der Austausch des oberen Gehäuses erfordert den Ausbau von fast jedem Bauteil in deinem MacBook Pro. Du musst auch das Trackpad vom alten zum neuen oberen Gehäuse übertragen.



WERKZEUGE:

- [Kreuzschlitz PH00 Schraubendreher \(1\)](#)
- [Spudger \(1\)](#)
- [T6 Torx Schraubendreher \(1\)](#)
- [TR8 Torx Sicherheitsschraubendreher \(1\)](#)
- [Tri-point Y0 Screwdriver \(1\)](#)



ERSATZTEILE:

- [MacBook Pro 13" Unibody \(Mid 2009/Mid 2010\) Upper Case \(1\)](#)

Schritt 1 — Schrauben am Boden herausdrehen



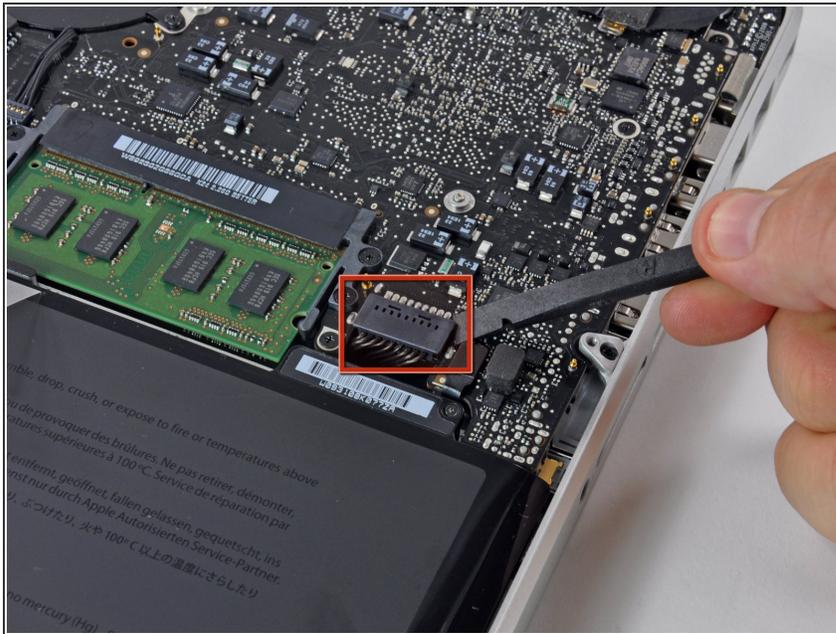
- Entferne die folgenden 10 Kreuzschlitz-Schrauben, die die Gehäuse-Unterseite des MacBook Pro 13" Unibody befestigen:
 - Sieben 3 mm Schrauben.
 - Drei 13,5 mm Schrauben.

Schritt 2 — Bodenplatte abheben



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

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 — Ventilator

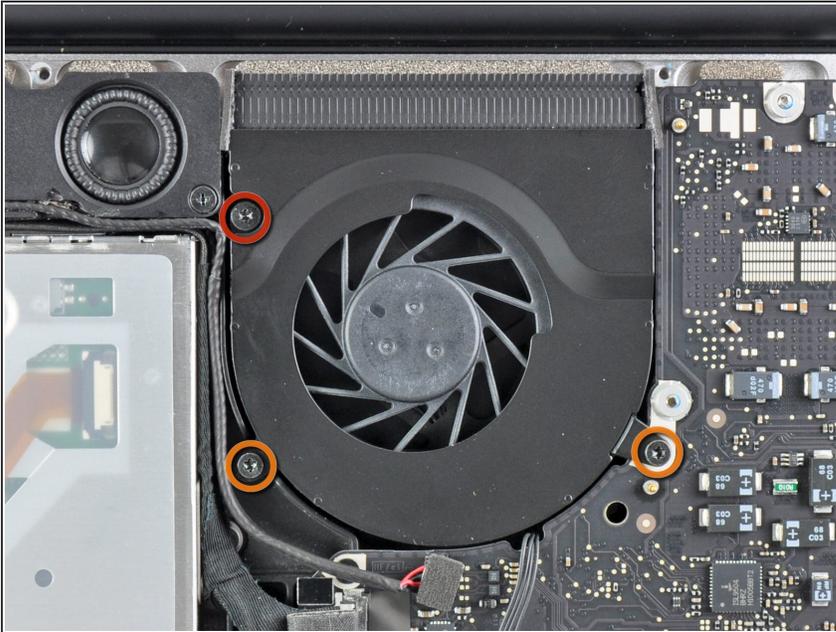


- Benutze einen Spudger um den Verbinder des Ventilorkabels aus seinem Anschluss auf der Hauptplatine zu lösen.

i Am Besten geht das, indem du den Spudger in seiner Längsachse verdrehst während du ihn unter den Ventilorkabeln ansetzt, um den Verbinder zu lösen.

⚠ Im zweiten und dritten Bild siehst du den Verbinder und den Anschluss des Ventilators. Passe auf, dass du den Plastikanschluss nicht aus der Hauptplatine herausbrichst, wenn du das Kabel herauslöst. Die Hauptplatine sieht in deinem Gerät vielleicht ein kleines bisschen anders aus, als auf dem zweiten Foto, aber der Ventilatoranschluss ist gleich.

Schritt 5



- Löse die folgenden drei Schrauben:
 - Eine 7 mm Torx T6 Schraube
 - Zwei 5,4 mm Torx T6Schrauben

Schritt 6



- Hebe den Ventilator aus dem oberen Gehäuse.

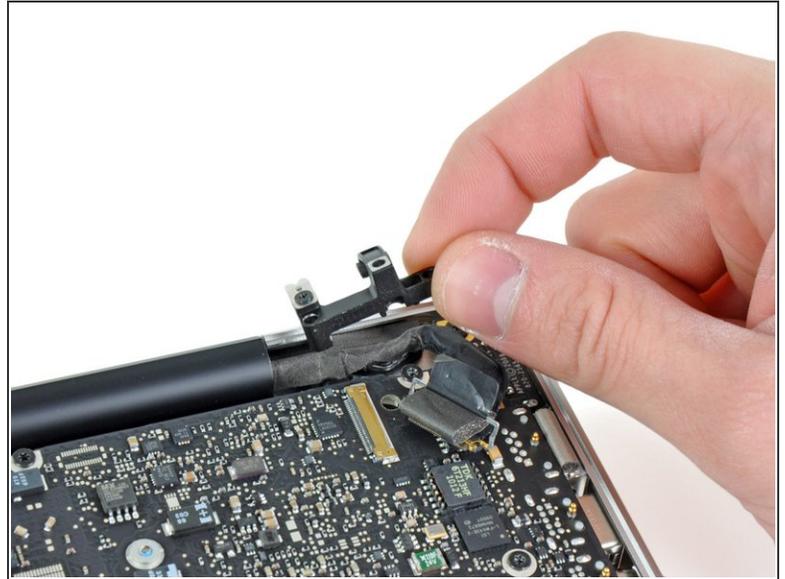
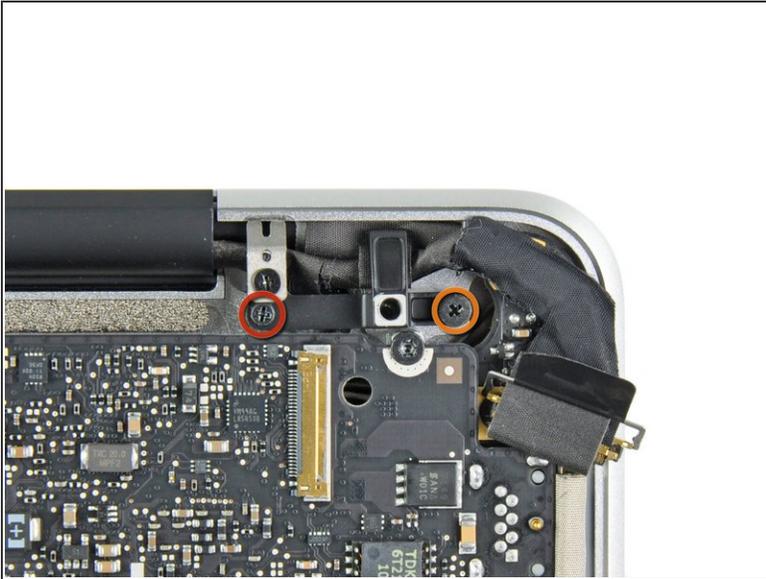
Schritt 7 — Logic Board



- Fasse die Zuglasche am Sicherungsbügel des Display-Datenkabels an und drehe es in Richtung der Seite mit DC-in Buchse.
- Ziehe den Verbinder des Display-Datenkabels vorsichtig direkt aus seinem Sockel heraus, parallel zum Logic Board.

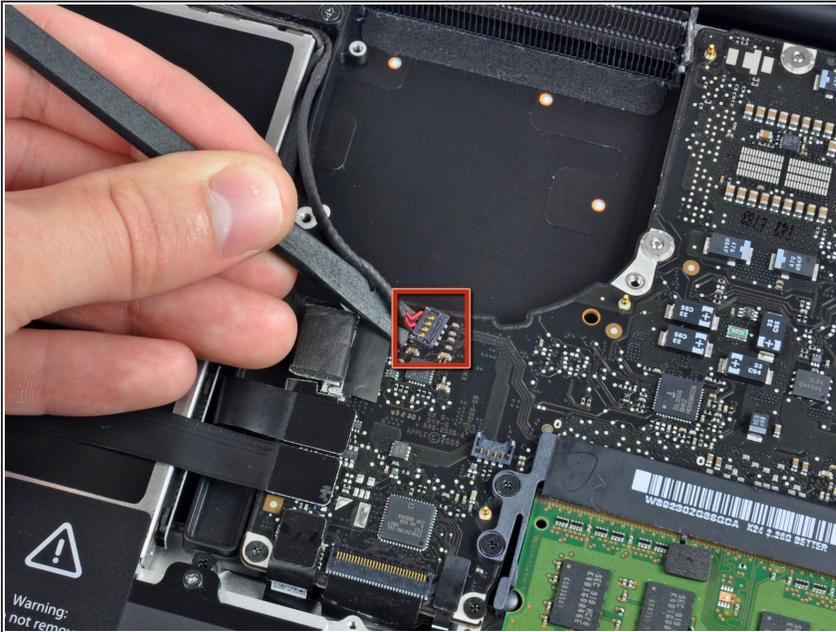
⚠ Ziehe das Kabel nicht nach oben, damit könntest den Anschluss kaputt machen.

Schritt 8



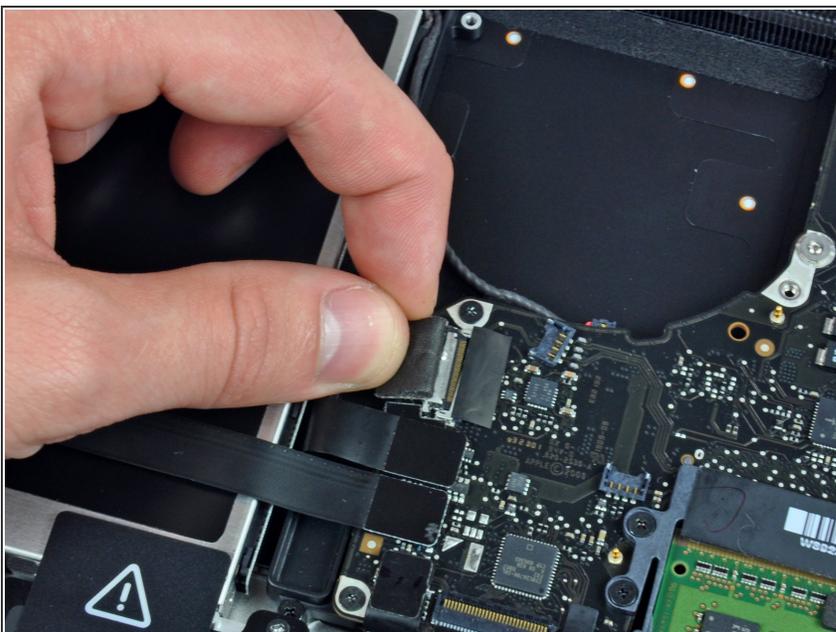
- Drehe folgende Kreuzschlitzschrauben heraus, die die Befestigungsklammer des Display-Datenkabels am Gehäuse sichern:
 - Eine 8,6 mm Kreuzschlitzschraube
 - Eine 5,6 mm Kreuzschlitzschraube
- Hebe die Klammer des Display-Datenkabels aus dem Gehäuse.

Schritt 9



- Heble die Verbinder vom Subwoofer und rechten Lautsprecher mit dem flachen Ende eines Spudgers vom Logic Board.

Schritt 10



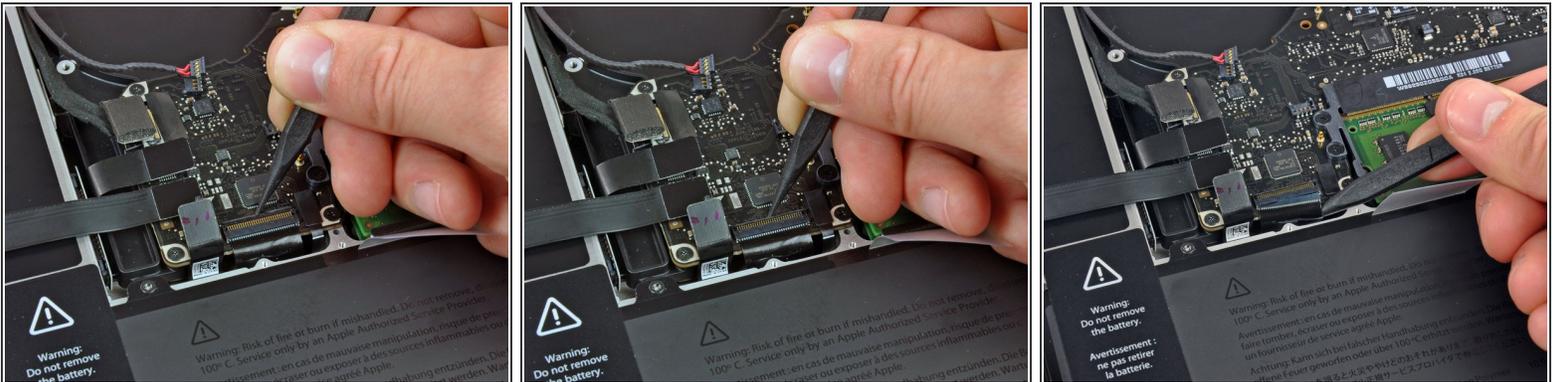
- Ziehe den Stecker des Kamerakabels in die Richtung des optischen Laufwerks, um es vom Logic Board zu trennen.
- ⓘ Dieser Anschluss ist aus Metall und verbiegt sich leicht. Achte darauf, den Stecker und den Anschluss auf dem Logic Board zueinander auszurichten, bevor du die beiden Teile miteinander verbindest.

Schritt 11



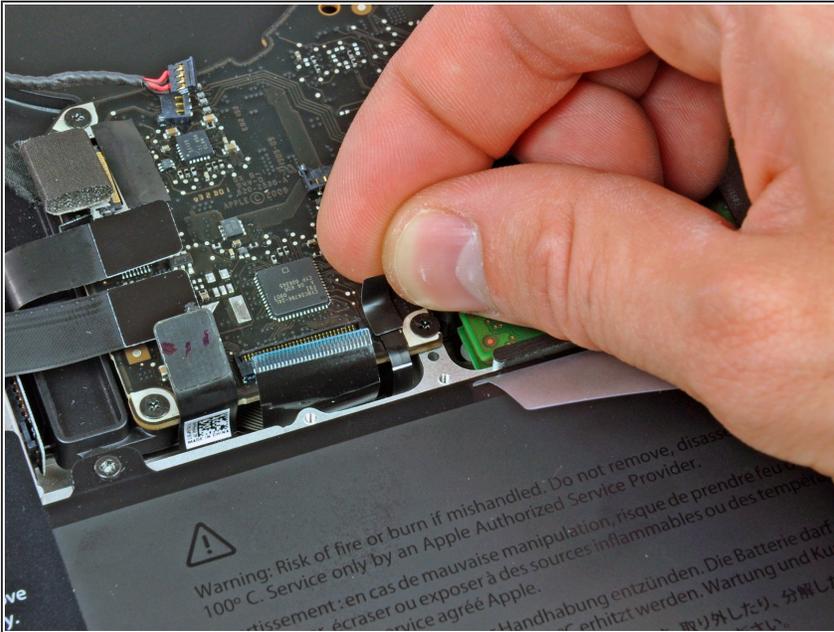
- Hebe die Verbinder vom optischen Laufwerk, von der Festplatte und vom Trackpad mit dem flachen Ende eines Spudgers vom Logic Board.

Schritt 12



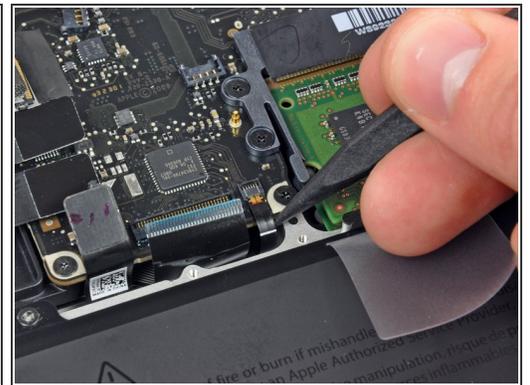
- Hebe die Sicherungsklappe am ZIF-Verbinder für das Flachbandkabel der Tastatur mit dem Fingernagel oder einer Spudgerspitze hoch.
- Schiebe dann mit dem Spudger das Flachbandkabel der Tastatur aus dem Sockel.

Schritt 13



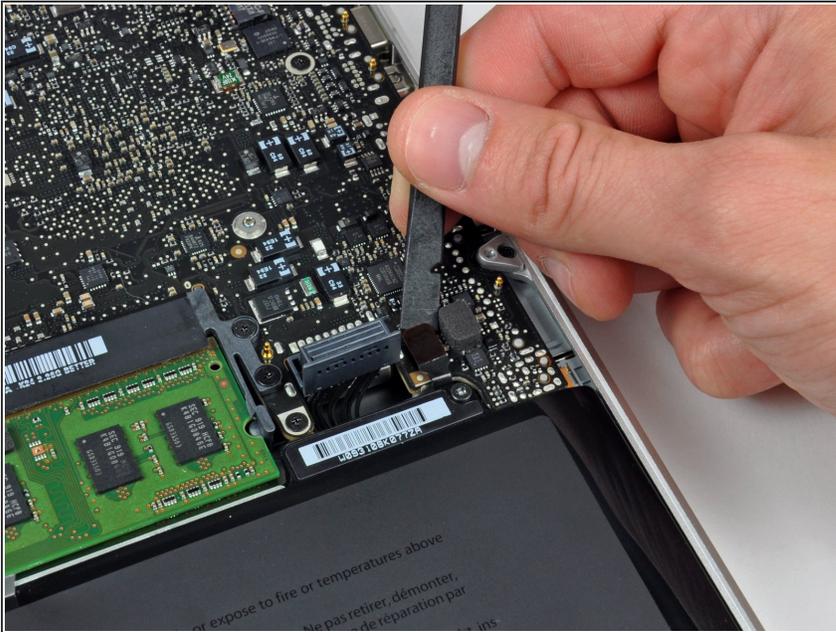
- Ziehe das kleine Stück schwarzes Band vom Sockel des Flachbandkabels der Tastaturbeleuchtung ab.

Schritt 14



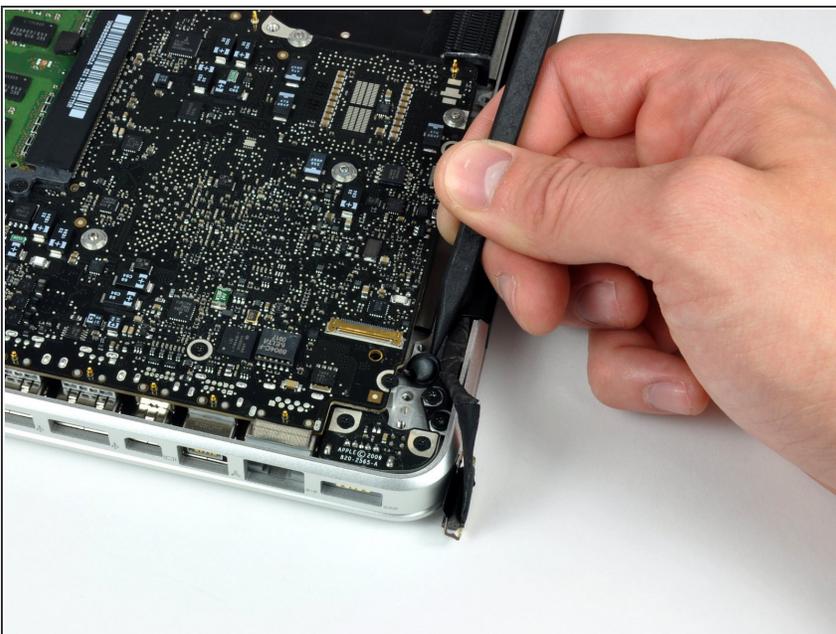
- Hebe die Sicherungsklappe am ZIF-Verbinder für das Flachbandkabel der Tastaturbeleuchtung mit der Spudgerspitze hoch.
- Schiebe dann mit dem Spudger das Flachbandkabel der Tastaturbeleuchtung aus dem Sockel.

Schritt 15



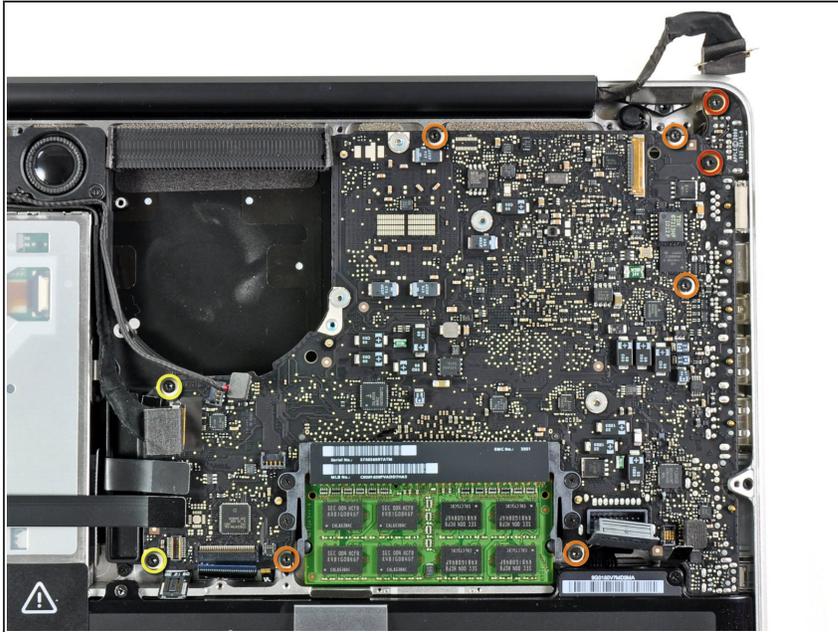
- Heble den Verbinder des Kabels der Akkuanzeige mit dem flachen Ende des Spudgers aus dem Logic Board.

Schritt 16



- Löse die Klebeverbindung des Mikrofons am oberen Gehäuse mit der Spudgerspitze.

Schritt 17



- Entferne folgende Torx-Schrauben:
 - Zwei 7mm T6 Torx Schrauben an der DC-in Platine.
 - Fünf 3,3 mm T6 Torx Schrauben
 - Zwei 4 mm T6 Schrauben

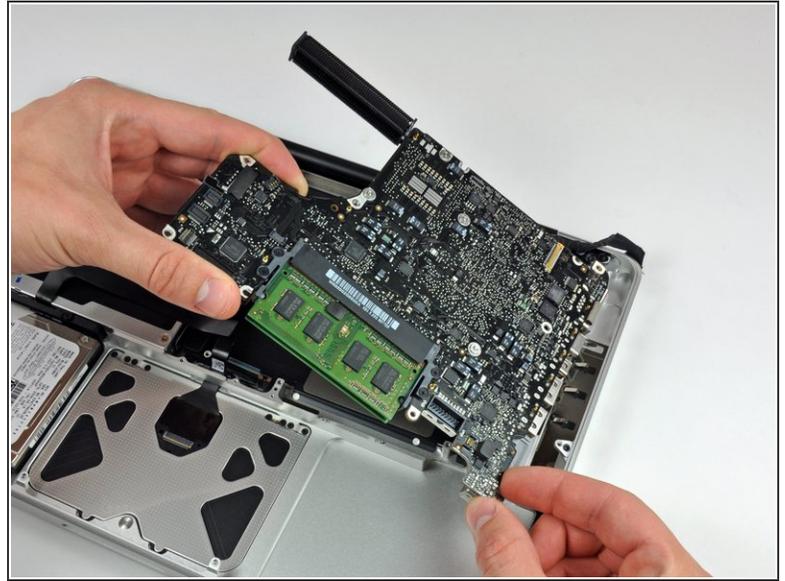
Schritt 18



i Es ist nicht zwingend nötig den Akku zu entfernen, bevor du das Logic Board heraushebst. Es ist aber sicherer und einfacher. Wenn du den Akku drinnen lässt, achte sehr darauf, dass du das Logic Board nicht am Akku in der Nähe des Strichcodes verbiegst.

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

Schritt 19



- Hebe das Logic Board am linken Rand hoch, bis die Ports aus der Seite des oberen Gehäuses frei werden.
- Ziehe das Logic Board von der Seite des Gehäuses weg, achte dabei darauf, dass sich die DC-in Platine nicht verfängt.

Schritt 20 — Oberes Gehäuse



- Entferne die beiden Kreuzschlitzschrauben, mit denen die Festplattenhalterung am oberen Gehäuse befestigt ist.
- ⓘ Die Schrauben bleiben in der Halterung hängen.
- Hebe die Halterung aus dem oberen Gehäuse heraus.

Schritt 21



- Hebe die Festplatte an der freien Kante hoch und ziehe sie aus dem Gehäuse heraus, achte dabei auf die Kabel, mit denen sie am Computer angeschlossen ist.

Schritt 22



- Ziehe den Festplattenstecker vom Laufwerk ab.

Schritt 23



- Entferne folgende vier Schrauben, mit denen die Festplatte und das Kabel des Infrarotsensors am oberen Gehäuse befestigt sind:
 - Zwei 1,5 mm Kreuzschlitzschrauben
 - Zwei 4 mm Kreuzschlitzschrauben
- Schiebe die Halterung der Festplatte und die Halterung des Infrarotsensors vom Rand des oberen Gehäuses weg.
- Löse vorsichtig das Kabel der Festplatte und des Infrarotsensors vom oberen Gehäuse ab.

Schritt 24

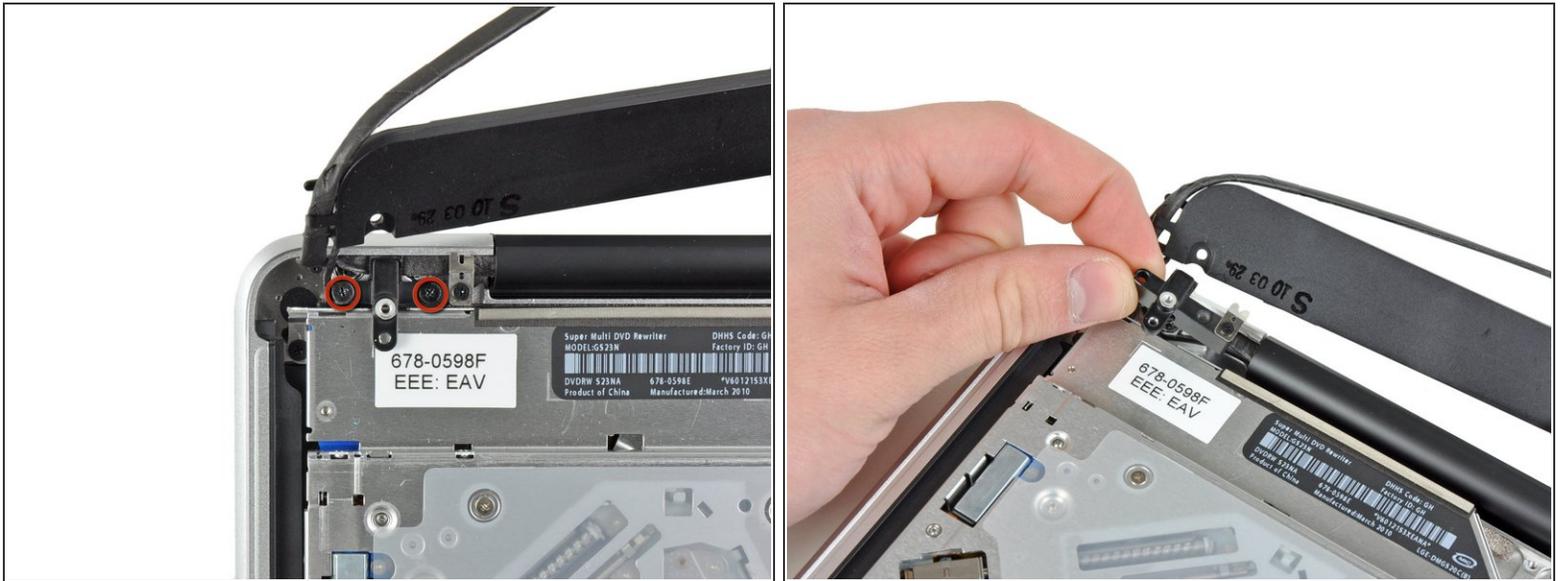


- Entferne folgende Schrauben, mit denen der Subwoofer am oberen Gehäuse befestigt ist:
 - Eine 3,8 mm Kreuzschlitzschraube
 - Eine 5 mm Kreuzschlitzschraube

⚠ Der Subwoofer ist immer noch am rechten Lautsprecher angeschlossen, entferne ihn also noch nicht ganz.

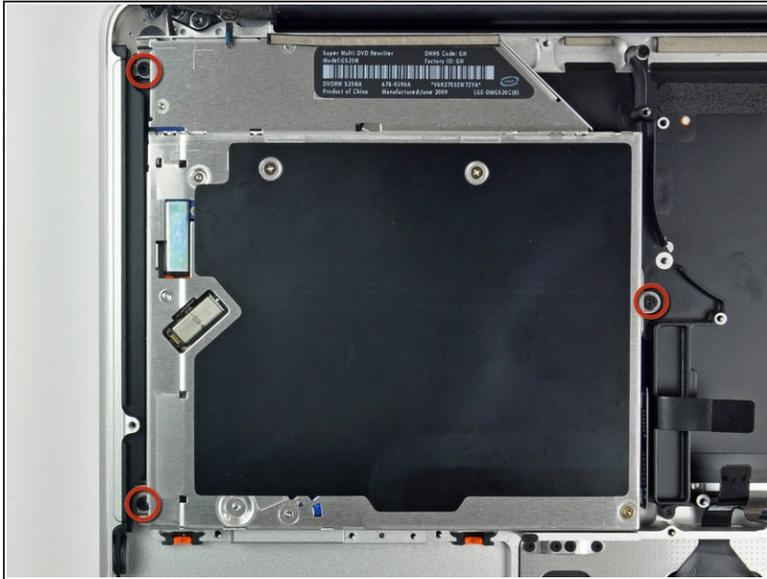
- Hebe den Subwoofer vom optischen Laufwerk weg und lege ihn auf dem Computer ab.

Schritt 25



- Entferne die beiden Kreuzschlitzschrauben, mit denen die Halterung des Kamerakabels am oberen Gehäuse befestigt ist.
- ⓘ Es kann sein, dass die linke Schraube im Kamerakabel hängen bleibt.
- Hebe die Halterung des Kamerakabels aus dem oberen Gehäuse heraus.

Schritt 26



- Entferne die drei 2,5 mm Kreuzschlitzschrauben, mit denen das optische Laufwerk am oberen Gehäuse befestigt ist.
- Hebe das optische Laufwerk am linken Rand an und ziehe es aus dem Computer heraus.

Schritt 27



- Ziehe das kleine schwarze Stückchen Klebeband vom Kabel des rechten Lautsprechers ab.
- Sei vorsichtig, direkt unter diesem Klebeband befindet sich das Flachbandkabel zur Einschalttaste.

Schritt 28



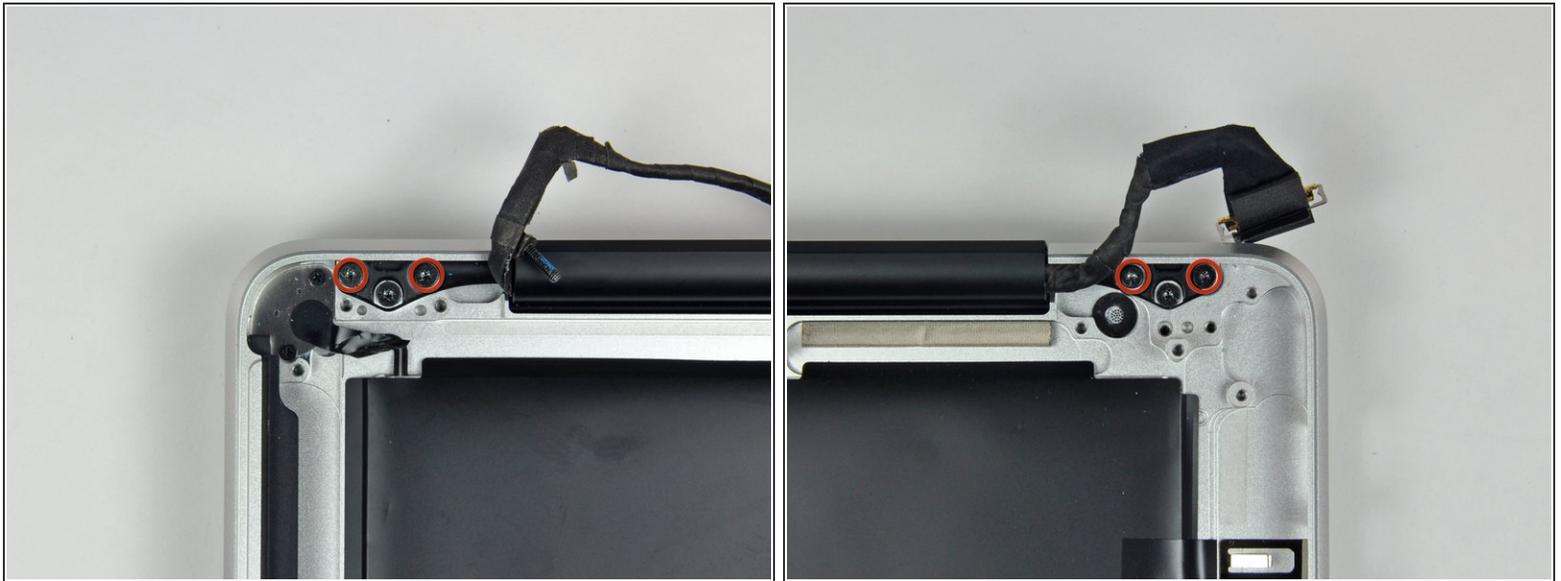
- Hebe den rechten Lautsprecher mit der Spudgerspitze aus der Klebeverbindung zum oberen Gehäuse heraus.

Schritt 29



- Hebe die Subwoofer/rechter Lautsprecher- Einheit aus dem oberen Gehäuse heraus.

Schritt 30



- Entferne die beiden äußeren Torx T8 Schrauben, mit denen jede Seite der Displayhalterung am oberen Gehäuse befestigt ist (also insgesamt vier Schrauben).

Schritt 31



- Öffne das MacBook so, dass das Display rechtwinklig zum Gehäuse steht.
- Stelle das MacBook so wie gezeigt auf den Tisch.
- Halte das Display und das obere Gehäuse mit einer Hand zusammen und entferne gleichzeitig die Torx T8 Schraube von der unteren Displayhalterung.

Schritt 32



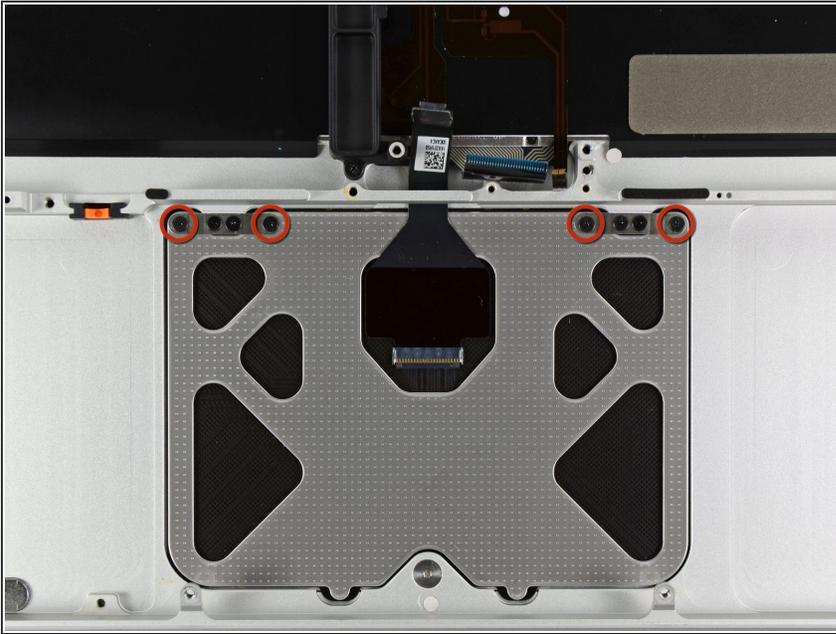
- Halte das Display und das obere Gehäuse gut mit deiner linken Hand zusammen. Wenn du dabei einen Fehler machst, können das Display oder das Gehäuse hinfallen und die Bauteile beschädigt werden.
- Entferne die letzte Torx T8 Schraube, die das Display noch am oberen Gehäuse befestigt.

Schritt 33



- Fasse das obere Gehäuse mit deiner rechten Hand und drehe es leicht zur Oberkante des Displays hin, so dass sich die obere Displayhalterung vom Rand des oberen Gehäuses löst.
- Drehe das Display leicht vom oberen Gehäuse weg.
- Hebe das Display hoch und gleichzeitig weg vom oberen Gehäuse, achte darauf, dass sich keine Kabel oder Halterungen verfangen.

Schritt 34 — Oberes Gehäuse



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

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.

Schritt 37



- i** 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.

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 Haltetaschen 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 einsetzt.

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

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

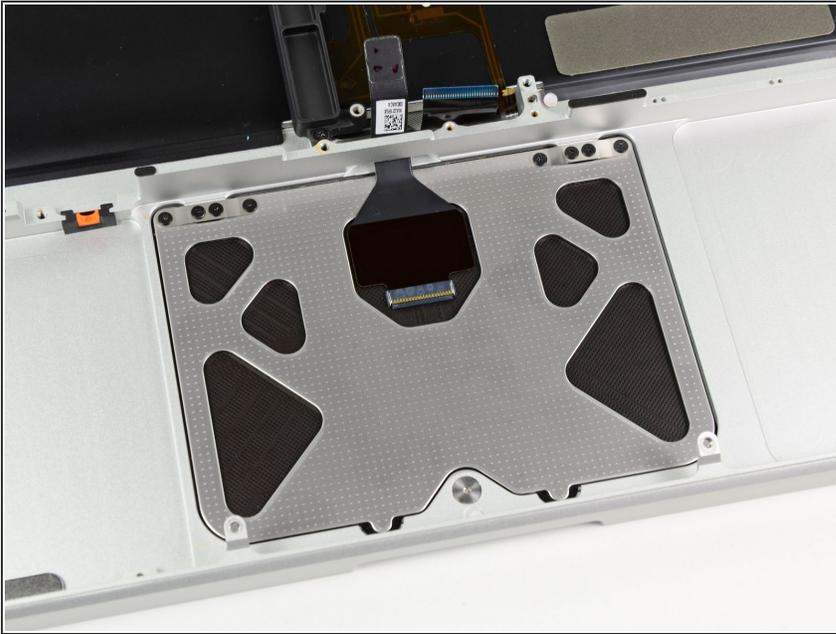
- ⓘ Du kannst am Klick-Geräusch des Trackpads hören, wenn die Schraube richtig eingestellt ist. Wenn sie zu lose ist, dann hat das Trackpad zu viel Spiel, bevor es klickt. Wenn sie zu fest ist, dann wird das Trackpad zu leicht klicken und nicht den charakteristischen lauten Mausklick erzeugen.

Schritt 41



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

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.