



MacBook Pro (15 Zoll, Mitte 2010, Unibody) mattes LCD austauschen

Ein defektes LCD ist gar kein Vergnügen! Die...

Geschrieben von: Walter Galan



EINLEITUNG

Ein defektes LCD ist gar kein Vergnügen! Die Farben sind schräg und alles sieht falsch aus. Eigenartige weiße Linien und ein schwaches Display können oft durch den Austausch des LCDs repariert werden. Diese Anleitung zeigt dir, wie das geht.



WERKZEUGE:

Heißluftgebläse (1)
iFixit Opening Picks set of 6 (1)
Kreuzschlitz PH00 Schraubendreher (1)
Spudger (1)
T6 Torx Schraubendreher (1)
Tri-point Y0 Screwdriver (1)



ERSATZTEILE:

MacBook Pro 15" Unibody (Late 2008 - Late 2011) LCD Panel (1)
MacBook Pro 15" Unibody (Mid 2010) Display Assembly (1)

Schritt 1 — Gehäuseunterteil



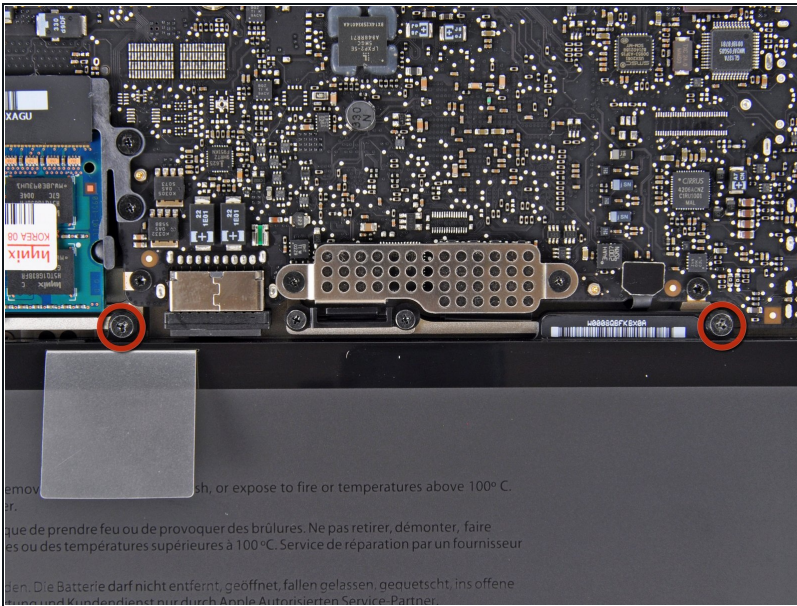
- Entferne die zehn Schrauben, die das obere und das untere Gehäuse zusammenhalten.
 - Drei 13,5 mm (14,1 mm) Kreuzschlitzschrauben.
 - Sieben 3 mm Kreuzschlitzschrauben.
- ★ Schaue dir beim Ausdrehen der Schrauben genau an, wie sie leicht schräg herauskommen. Beim Zusammenbau muss das genauso sein.

Schritt 2



- Hebe das Gehäuseunterteil nahe beim Lüfter mit beiden Händen an und löse es so von den beiden Clips, die es mit dem Gehäuseoberteil verbinden.
- Entferne das Gehäuseunterteil und lege es zur Seite.

Schritt 3 — Akku



- Der Akku ist mit zwei 7,4 mm TriPoint-Schrauben am oberen Gehäuse befestigt. Drehe sie heraus.
 - Beachte: Bei bestimmten Reparaturen (z.B. der Festplatte) ist es nicht nötig, den Akku zu entfernen. Es verhindert aber versehentliche Kurzschlüsse in der Elektronik auf dem Logic Board. Wenn du den Akku nicht entfernst, sei besonders vorsichtig, da Teile auf dem Logic Board unter Strom stehen könnten.
- ⓘ Du musst nicht unbedingt den Schritten 3 bis 6 (Ausbau des Akkus) folgen, um die Festplatte auszutauschen. Es ist aber grundsätzlich empfohlen, Spannungsquellen zu entfernen, bevor man an Elektronik arbeitet.

Schritt 4



- Löse mit der Fingerspitze vorsichtig die Ecke des Warnaufklebers, um eine verborgene TriPoint-Schraube freizulegen.
- Entferne die letzte 7,4 mm TriPoint-Schraube, die den Akku am oberen Gehäuse befestigt.

Schritt 5



- Hebe den Akku an der Plastikzuglasche an und schiebe ihn von der langen Seite des oberen Gehäuses weg.

⚠ Versuche noch nicht, den Akku ganz zu entfernen.

Schritt 6



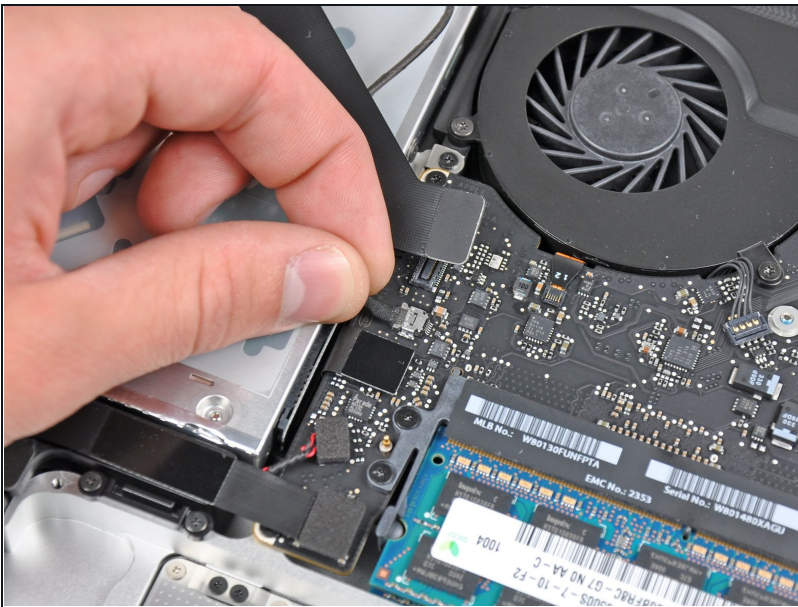
- Kippe den Akku weit genug vom Logic Board, um an den Akkuanschluss zu gelangen.
- Ziehe den Akkuanschluss von seinem Sockel auf dem Logic Board und entferne den Akku vom oberen Gehäuse.
- ⓘ Ziehe den Anschluss aus der Mitte des Logic Boards.
- ★ Wenn du einen neuen Akku einbaust, solltest du ihn nach dem Einbau [kalibrieren](#) :
 - Lade ihn auf 100% und lasse ihn mindestens zwei weitere Stunden am Ladegerät. Ziehe den Stecker und benutze dein MacBook normal, um den Akku zu entladen. Wenn die Ladeanzeige am Minimum ist, dann speichere ab und lasse den Laptop an, bis er von selbst ausgeht. Warte wenigstens 5 Stunden und lade dann ohne Unterbrechung auf 100% auf.
 - Wenn dir nach der Installation deines neuen Akkus etwas Ungewöhnliches auffällt oder Probleme auftreten, kann es sein, dass du den [SMC deines MacBooks zurücksetzen](#) musst.

Schritt 7 — Display



- Heble das AirPort/Bluetooth-Flachbandkabel vorsichtig mit dem flachen Ende des Spudgers aus seinem Anschluss auf dem Logic Board.

Schritt 8



- Ziehe den Stecker des Kamerakabels gerade aus seinem Anschluss auf dem Logic Board heraus.
- ① Ziehe das Kabel parallel zur Oberfläche des Logic Board in Richtung der Öffnung des optischen Laufwerks.

Schritt 9



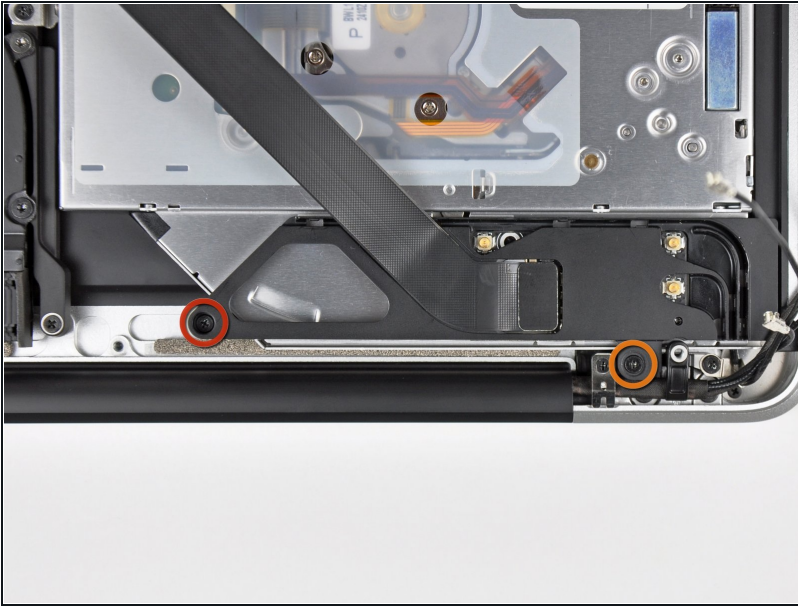
- Löse die drei Antennenstecker mit der Spudgerspitze von der AirPort/Bluetooth Karte.

Schritt 10



- Löse alle drei Antennenkabel aus ihren Kanälen in der AirPort/Bluetooth Halterung.
- Fädle das Kamerakabel aus seinem Kanal in der AirPort/Bluetooth Halterung.

Schritt 11



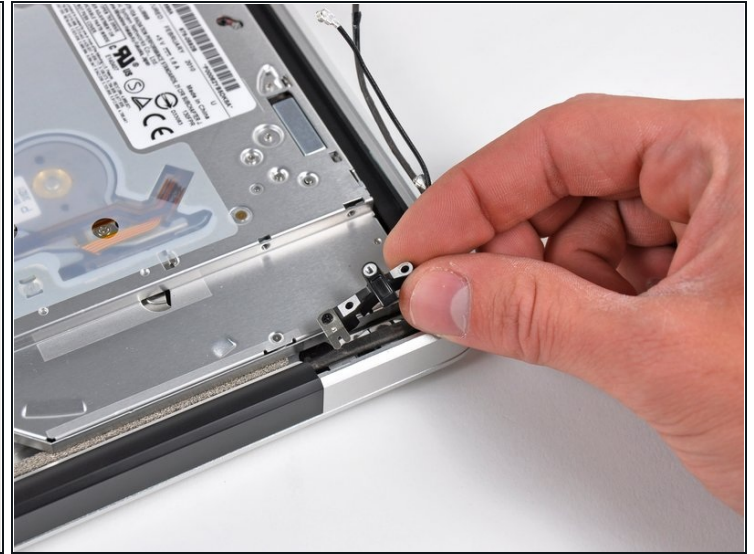
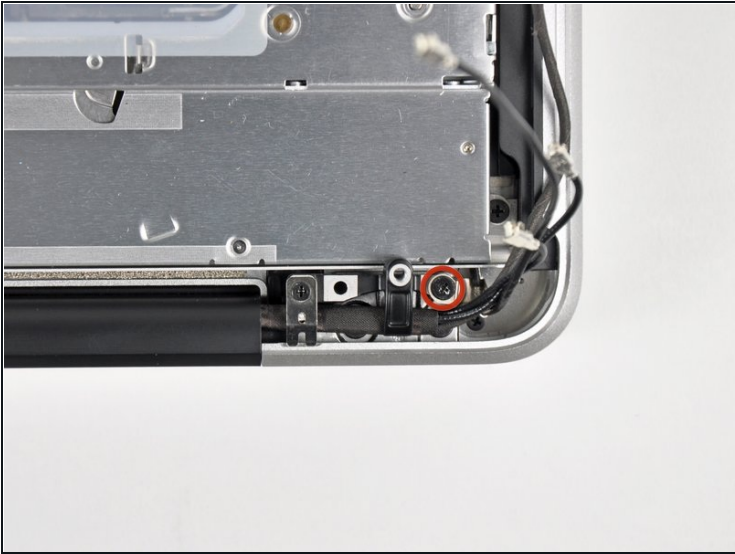
- Entferne die folgenden beiden Kreuzschlitzschrauben, mit der die AirPort/Bluetooth Einheit am oberen Gehäuse befestigt ist:
 - Eine 3,8 mm Schraube
 - Eine 8,6 mm Schraube

Schritt 12



- Entferne die AirPort/Bluetooth Einheit vom oberen Gehäuse. Achte dabei darauf, dass sich keine Kabel verfangen.

Schritt 13



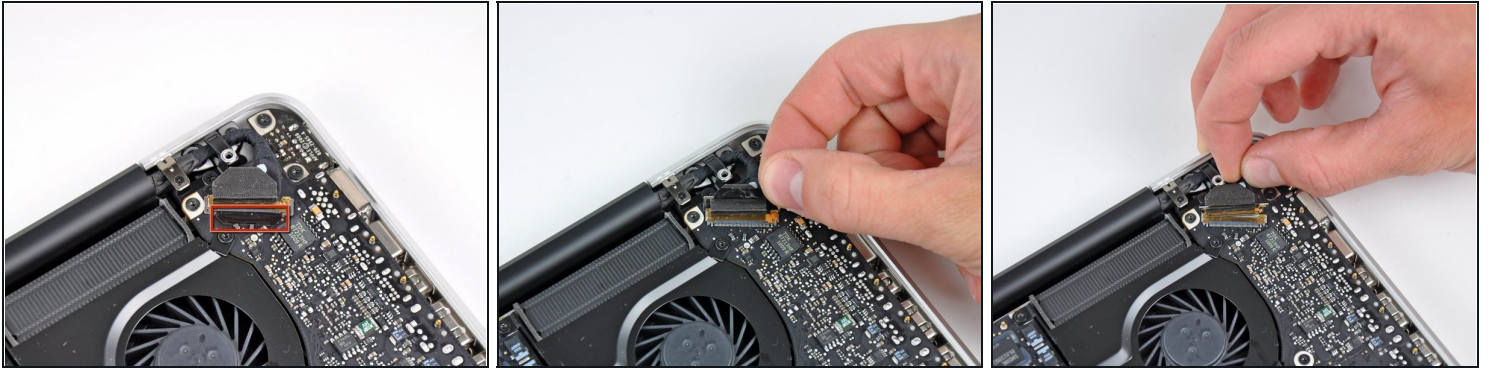
- Entferne die 8,6 mm Kreuzschlitzschraube, mit der der Halter des Antennen-/Kamerakabels am oberen Gehäuse befestigt ist.
- Entferne den Halter des Antennen-/Kamerakabels vom oberen Gehäuse.

Schritt 14



- Entferne zwei der drei 6 mm Torx T6 Schrauben, mit der die rechte Seite des Displays am oberen Gehäuse befestigt ist.
- ⓘ Es ist Absicht, dass das Display noch mit einer Schraube am oberen Gehäuse befestigt bleibt, das ist für die folgenden Schritte hilfreich.

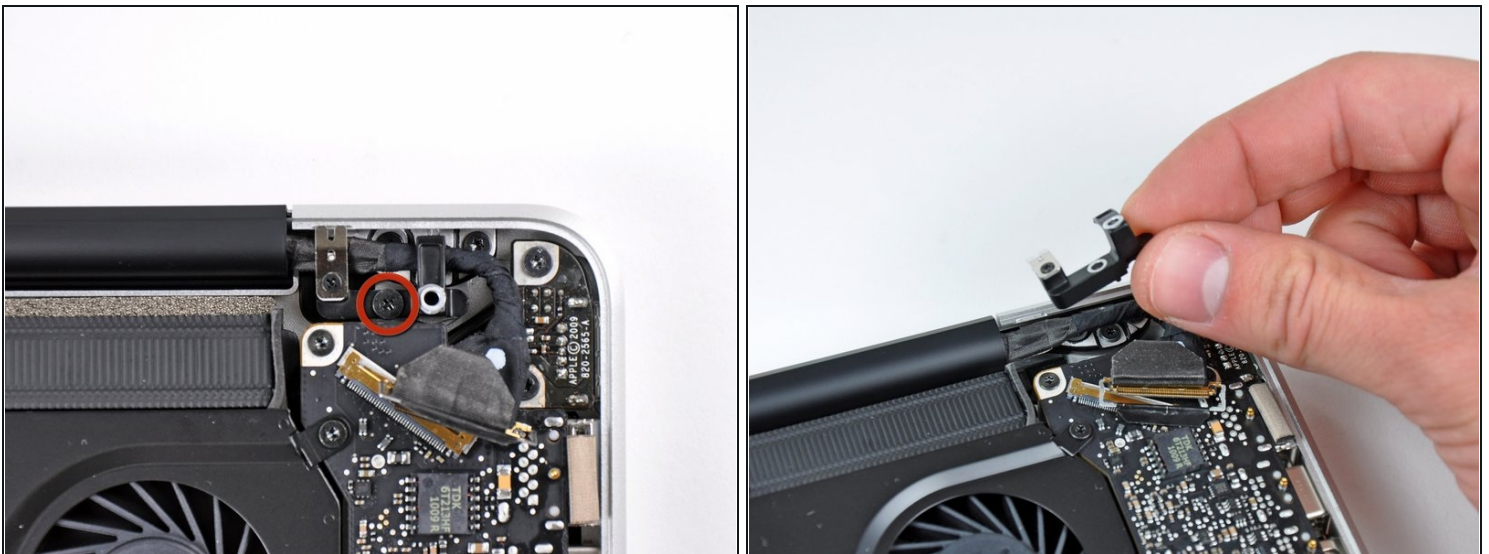
Schritt 15



- Fasse die Plastikzuglasche an der Verriegelung des Displaydatenkabels und kippe sie nach oben über den Stecker in Richtung der Seite am Computer mit der Gleichstromversorgung (DC-in).
- Ziehe das Displaydatenkabel gerade aus seinem Anschluss auf dem Logic Board heraus.

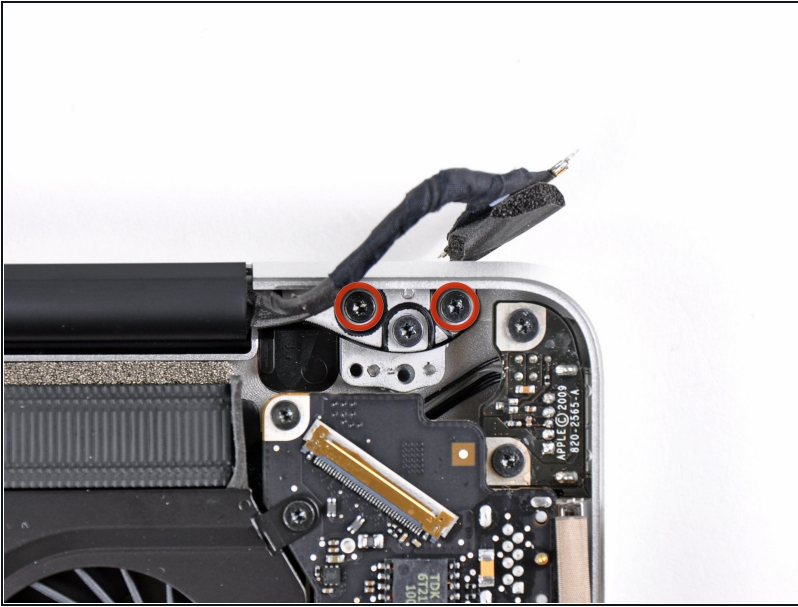
⚠ Hebe das Displaydatenkabel nicht nach oben, der Sockel ist sehr empfindlich. Ziehe das Kabel parallel zur Oberfläche des Logic Board heraus.

Schritt 16



- Entferne die 8,6 mm Kreuzschlitzschraube, mit der der Halter des Displaydatenkabels am oberen Gehäuse befestigt ist.
- Entferne den Halter des Displaydatenkabels vom oberen Gehäuse.

Schritt 17



- Entferne zwei der drei 6 mm Torx T6 Schrauben, mit denen die linke Seite des Displays am oberen Gehäuse befestigt ist.
- ⓘ Es ist Absicht, dass das Display noch mit einer Schraube am oberen Gehäuse befestigt bleibt, das ist für die weiteren Schritte hilfreich.

Schritt 18



- Öffne das MacBook Pro so, dass das Display rechtwinklig zum oberen Gehäuse steht.
- Stelle das geöffnete Gerät wie gezeigt auf den Tisch.
- Halte Display und oberes Gehäuse mit der linken Hand zusammen. Drehe dann die verbliebene T6 Torx Schraube aus der oberen Displayhalterung.

Schritt 19



⚠ Achte darauf, das Display und das obere Gehäuse weiterhin mit der Hand zusammenzuhalten. Wenn du das nicht tust, kann das Display/obere Gehäuseteil herunterfallen und unter Umständen kann jede Komponente beschädigt werden.

- Drehe die letzte verbliebene T6 Torx Schraube, die das Display noch am oberen Gehäuse befestigt, heraus.

Schritt 20



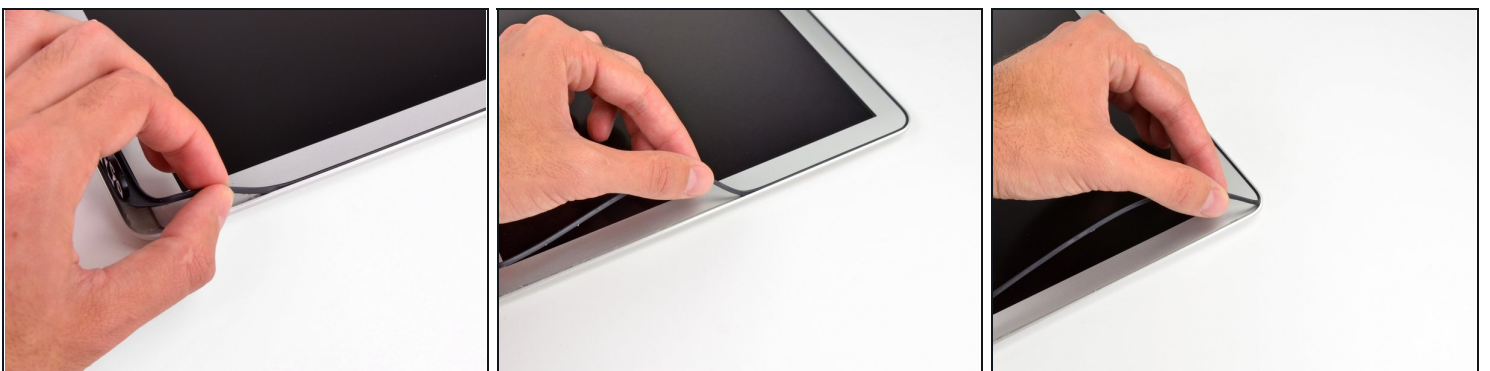
- Fasse das obere Gehäuseteil mit der rechten Hand und drehe es leicht in Richtung Oberkante des Displays. Dadurch löst sich die obere Displayhalterung von der Kante des oberen Gehäuses.
- Drehe das Display leicht vom oberen Gehäuse weg.
- Hebe das Display hoch und weg vom oberen Gehäuseteil, achte dabei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

Schritt 21 — Frontblende



- ⓘ Die Gummidichtung des Displays kann sich unter Hitzeeinwirkung schnell verformen, es ist also besser, sie zu entfernen, bevor du ein Heißluftgebläse benutzt, um das Displayglas auszubauen. .
- Setze die Spudgerspitze unter die schwarze Gummidichtung in der unteren rechten Ecke der Displayeinheit ein.
 - Heble vorsichtig die breite Kante der Dichtung vom Rückgehäuse hoch.

Schritt 22



- Fange an der jetzt freien Ecke an und ziehe die Gummidichtung an der rechten Seite aus der Displayeinheit heraus.

Schritt 23



- Ziehe die Displaydichtung an der Oberkante aus der Displayeinheit heraus.

Schritt 24



- Ziehe die Displaydichtung an der linken Seite aus der Displayeinheit heraus.
- Ziehe die Dichtung zum Schluss auch aus der Unterkante der Displayeinheit heraus und lege sie zur Seite.

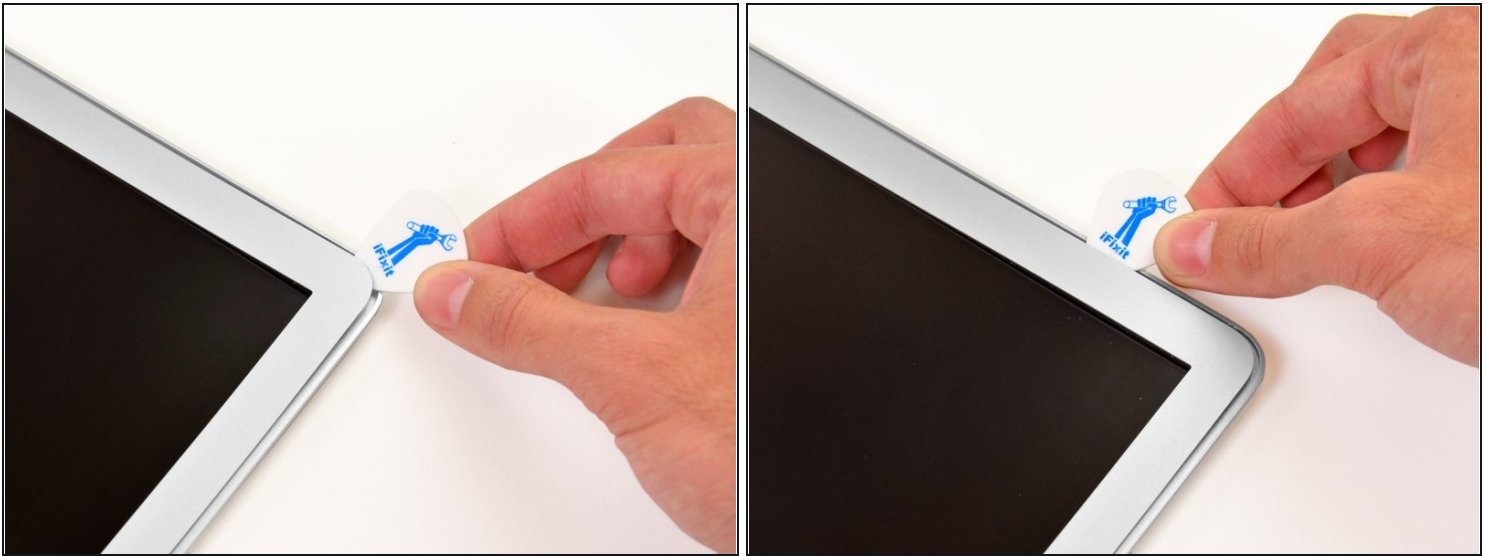
Schritt 25



- ❗ In den folgenden Schritten wirst du mit einem Heißluftgebläse den Kleber aufweichen, mit dem der äußere silberfarbenen Rand um die Unterseite der Frontscheibe am Display befestigt ist.
- Stelle das Heißluftgebläse auf niedrige Stufe und erwärmen die Metallblende um das LCD.

⚠ Du solltest nur die Klebeschicht aufweichen, mit der die Blende an der Displayeinheit befestigt ist. Sei sehr vorsichtig und überhitze nicht das LCD, es könnte sonst dauerhaft beschädigt werden.

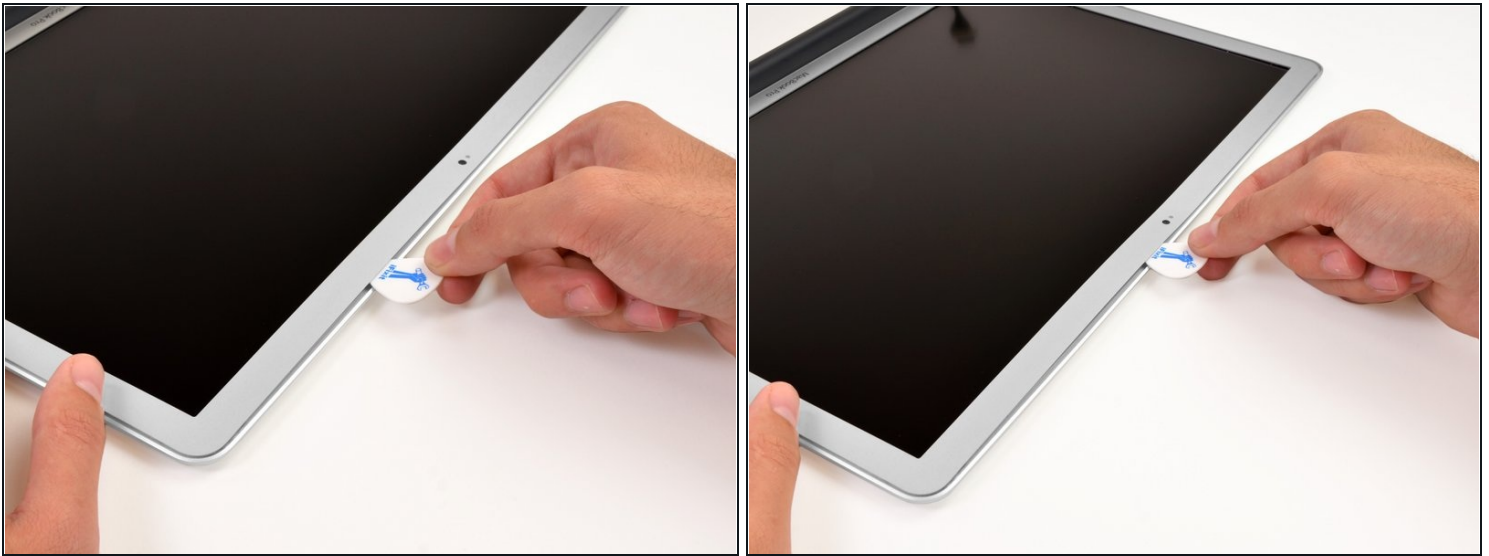
Schritt 26



- Setze vorsichtig ein Plektrum zwischen die obere rechte Ecke der Blende und die Displayeinheit ein.
- Heble vorsichtig mit dem Plektrum den Kleber an der Oberkante hoch, mit dem die Blende an der Displayeinheit befestigt ist.

⚠ Die Blende besteht aus sehr dünnem Metall, sei also beim Hebeln sehr vorsichtig und verbiege sie nicht.

Schritt 27



❗ Falls nötig, musst du die obere rechte Kante erneut mit dem Heißluftgebläse erwärmen, um den Kleber zwischen Blende und Displayeinheit aufzuweichen.

- Arbeite dich an der oberen rechten Kante der Displayeinheit entlang und trenne die Klebeverbindung sorgfältig mit dem Plektrum auf. Halte vor der iSight-Kamera an.

⚠ Heble nicht in der Nähe der iSight-Kamera. Um die Kamera herum befindet sich kein Kleber und du könntest sie mit dem Plektrum beschädigen.

Schritt 28



- Benutze ein Heißluftgebläse und weiche damit den Kleber unter der Blende an der linken und der oberen Kante des Displays auf.

Schritt 29



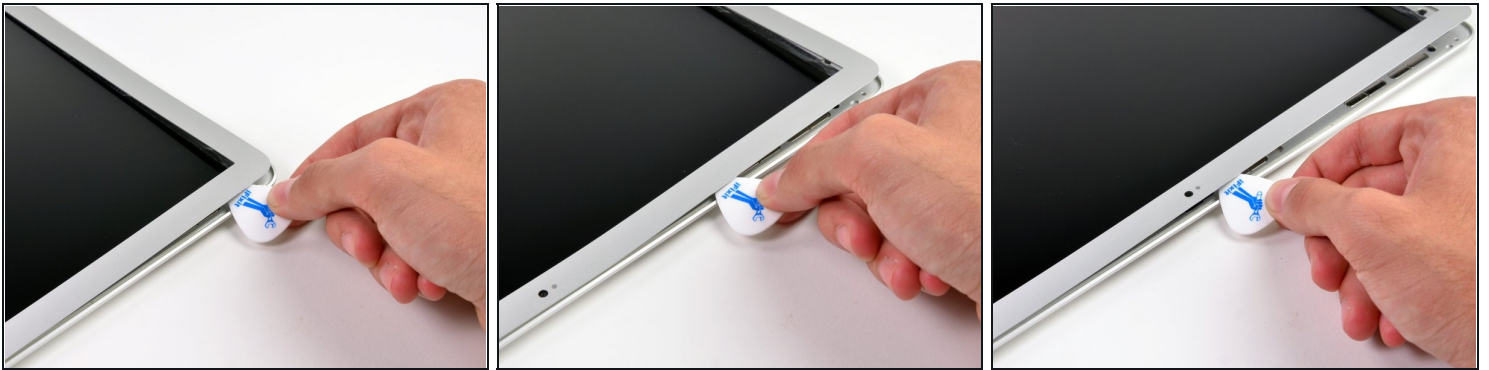
- Setze vorsichtig ein Plektrum zwischen die obere linke Ecke der Blende und die Displayeinheit.
- Heble allmählich mit dem Plektrum den Kleber an der linken Kante zwischen Blende und Displayeinheit hoch.

Schritt 30



- Wiederhole die letzten beiden Schritte an der rechten Kante des Displays.

Schritt 31



- Trenne vorsichtig mit dem Plektrum den Kleber an der oberen linken Kante der Displayeinheit auf. Halte vor der iSight-Kamera an.

⚠ Heble nicht in der Nähe der iSight-Kamera. Es befindet sich hier kein Kleber und du könntest die Kamera mit dem Plektrum beschädigen.

Schritt 32



- Zwänge das Plektrum zwischen die Blende und die Displayeinheit nahe an der inneren linken unteren Ecke.
- Heble vorsichtig mit dem Plektrum entlang der inneren unteren linken Kante der Displayeinheit und trenne den Kleber auf.
- Trenne den Kleber entlang der inneren Unterkante auf und löse die Blende von der Displayeinheit.

Schritt 33



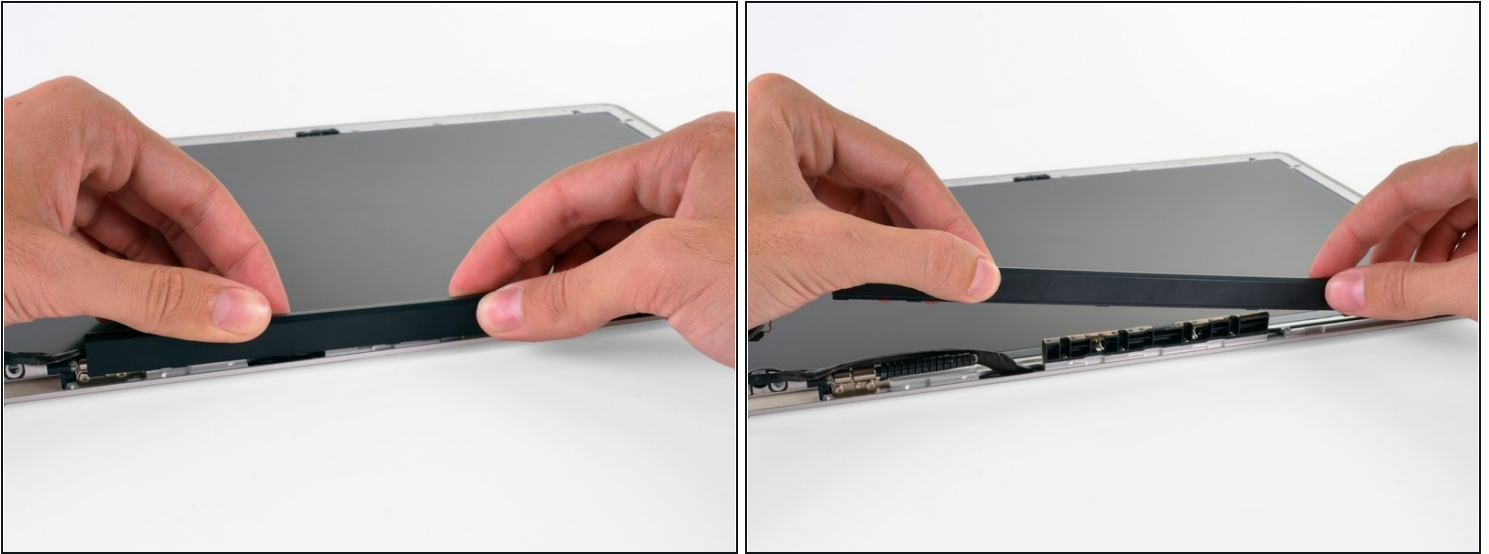
- Hebe die rechte untere Ecke der Blende vorsichtig mit dem Plektrum hoch.

Schritt 34



- Hebe langsam die Unterkante der Blende hoch und drehe sie behutsam aus dem Display heraus.

Schritt 35 — Verschlussabdeckung



- Hebe die linke Kante der Verschlussabdeckung hoch, bewege sie vorsichtig vor und zurück und ziehe sie dabei vom Display weg.
 - Entferne die Verschlussabdeckung vom Display, achte darauf, dass sich keine Kabel verfangen.
- ☒ Du musst beim Einbau der Verschlussabdeckung die Öffnung aufweiten, wenn du sie über die kleine schwarze Zierblende schiebst, welche das offene Ende der Verschlussabdeckung nach dem Einbau schließt. Die Zierblende hat kleine dünne und empfindliche Kunststoffärmchen, die sie im rechten Scharnier des Verschlusses halten.

Schritt 36 — Mattes LCD



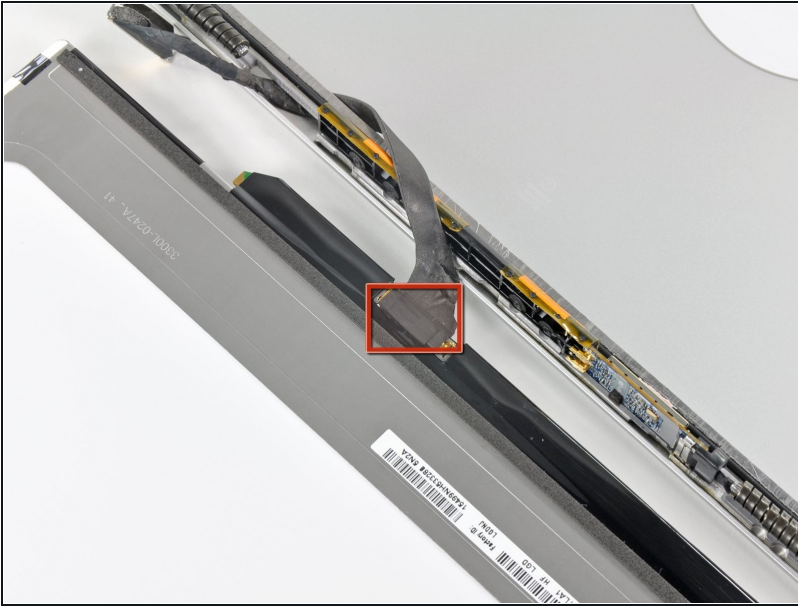
- Entferne die sechs 2,9 mm Kreuzschlitzschrauben, mit denen das LCD an der Displayeinheit befestigt ist.

Schritt 37



- Ziehe das LCD zur Oberkante der Displayeinheit hin, so dass die Inverterkarte entlang ihrer Unterkante aus ihrer Vertiefung in der Aluminium-Displayeinheit herauskommt.
- ⓘ Es kann helfen, wenn du mit einer Hand das Displaydatenkabel durch den Kanal in der Aluminium-Displayeinheit führst, während du mit der anderen Hand das LCD zur Oberkante des Displays ziehst.

Schritt 38



- Löse das Stückchen Klebeband vom Stecker des Displaydatenkabels an der Kante nahe des LCDs ab.

Schritt 39



- Klappe die dünne Stahlhalteklammer, welche das Displaydatenkabel in seinem Anschluss auf dem LCD sichert, mit der Spudgerspitze hoch.
- Ziehe das Displaydatenkabel gerade aus seinem Anschluss auf dem LCD heraus.
- Hebe das LCD aus der Displayeinheit heraus und lege es zur Seite.
- ① Wenn du das LVDS/Displaydatenkabel austauschen willst, dann fädle es einfach aus seinem Ausschnitt in der Displayeinfassung heraus.

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