MacBook Pro (15 Zoll, 2018, Touch Bar) Display austauschen

Ersetze das Display deines MacBook Pro (15 Zoll, 2018, Touch Bar), wenn es einen Sprung hat oder das Kabel gerissen ist (a.k.a. FlexGate).

Geschrieben von: Jeff Suovanen

Dieses Dokument wurde am 2022-10-26 02:58:27 AM (MST) erstellt.

EINLEITUNG

Anhand dieser Anleitung kannst du die gesamte Display-Baugruppe deines MacBook Pro auswechseln, wenn sie beschädigt oder defekt ist. Diese Baugruppe beinhaltet auch die integrierten Flachbandkabel, die als Teil des "FlexGate"-Defekts bei früheren Modellen bekanntermaßen ausfallen, so dass ein Austausch auch den "stage light"-Effekt und andere Probleme aufgrund von Flachbandkabelschäden beheben wird.

Obwohl wir dieses Verfahren erfolgreich an 2018er Modellen mit originalen Apple Ersatzdisplays getestet haben, kann es vorkommen, dass der T2-Chip von Apple verhindert, dass Aftermarket-Displays einwandfrei funktionieren"", und dein MacBook Pro dadurch möglicherweise nicht startet.

Zu deiner Sicherheit empfehlen wir dir, **den Akku deines MacBook Pro auf unter 25% zu entladen**, bevor du anfängst. Ein geladener Lithium-Ion-Akku kann zu einem gefährlichen und unkontrollierbaren Feuer führen, falls er versehentlich perforiert wird.

WERKZEUGE:

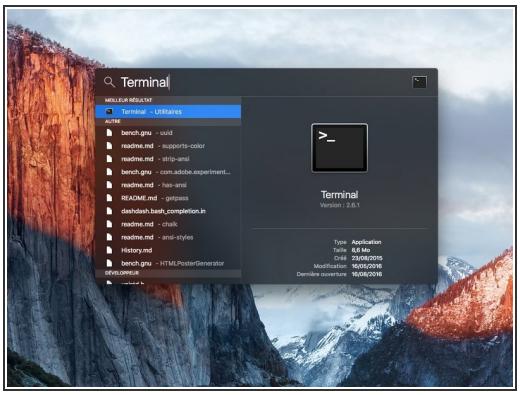
- P5 Pentalobe Screwdriver Retina MacBook Pro and Air (1)
- Kleiner Saugnapf (1)
- iFixit Opening Picks (Set of 6) (1)
- Spudger (1)
- Pinzette (1)
- T3 Torx Screwdriver (1)
- T5 Torx Screwdriver (1)
- TR8 Torx Security Screwdriver (1)
- P2 Pentalobe Schraubendreher iPhone (1)

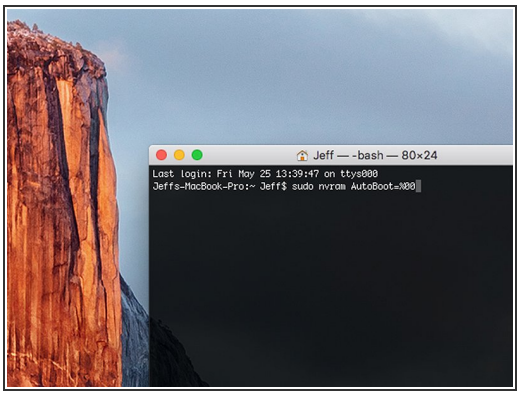
TEILE:

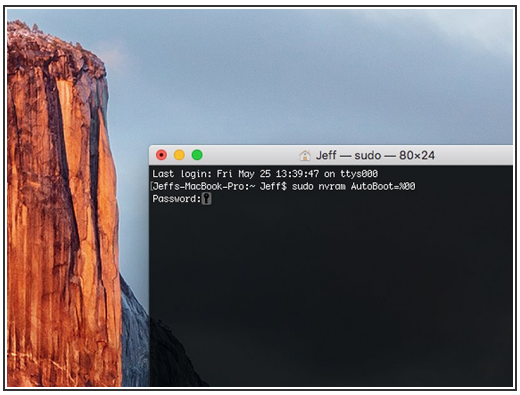
- MacBook Pro 15" Retina (Touch Bar 2018-2019) Display Assembly (1)

© iFixit — CC BY-NC-SA

Schritt 1 — Auto Boot deaktivieren







Zuallererst musst du die automatische Startfunktion (**Auto Boot**) deines Macs deaktivieren. Auto Boot schaltet deinen Mac ein, wenn du ihn aufklappst, was versehentlich beim Auseinanderbau passieren kann. Benutze diese Anleitung oder befolge die anschließende Kurzversion zum Deaktivieren von Auto Boot. *Dieser Befehl funktioniert eventuell nicht auf allen Macs.*

- Schalte deinen Mac ein und starte **Terminal**.
- Kopiere den folgenden Befehl und füge ihn im Terminal ein (oder tippe ihn exakt so ein):
  - **sudo nvram AutoBoot=%00**
- Drücke die Eingabetaste **[return]**. Wenn du dazu aufgefordert wirst, gib dein Administratorpasswort ein und drücke erneut **[return]**. *Hinweis: die Return-Taste kann auch mit ⏎ oder "enter" gekennzeichnet sein*.

Nun kannst du deinen Mac sicher herunterfahren und das untere Gehäuse öffnen, ohne dass er sich versehentlich einschaltet.

Nachdem deine Reparatur zu Ende ist und dein Gerät wieder erfolgreich zusammengebaut ist, musst du Auto Boot mit folgendem Befehl wieder aktivieren:

- **sudo nvram AutoBoot=%03**

© iFixit — CC BY-NC-SA

Schritt 2 — Gehäuseunterteil

⚠ Schalte dein MacBook Pro vollständig aus und ziehe den Stecker aus der Steckdose, bevor du anfängst. Schließe das Display und drehe den Laptop um.

- Entferne mit einem P5-Pentalobe-Schraubenzieher die sechs Schrauben, mit denen das untere Gehäuse befestigt ist:
  - Vier 4,7 mm Schrauben
  - Zwei 6,6 mm Schrauben

Du wirst sehen, dass die Schrauben in einem leichten Winkel herauskommen. Du musst sie dann später auch genau so wieder einsetzen.

Merke dir gut, wo welche Schraube war und vergewissere dich, dass du sie wieder genau dort eindrehst, wo du sie herausgedreht hast, um Schäden an deinem Gerät zu vermeiden.

© iFixit — CC BY-NC-SA

Schritt 3

- Drücke den Saugnapf in der Nähe der Vorderkante auf das untere Gehäuse zwischen den Schraubenlöchern.
- Ziehe den Saugnapf gerade so weit nach oben, bis eine kleine Lücke unter dem unteren Gehäuse entsteht.

Schritt 4

- Schiebe die eine Ecke eines Plektrums in die entstandene Lücke.
- Schiebe das Plektrum um die nächste Ecke und dann zur Hälfte über die Seite des MacBook Pro.

ⓘ Dadurch wird der erste der verdeckten Clips freigegeben, mit denen das Gehäuse gesichert ist. Du solltest den Clip erfühlen und ihn klicken hören.

© iFixit — CC BY-NC-SA

Schritt 5

- Wiederhole den vorherigen Schritt auf der anderen Seite und verwende das Plektrum, um den zweiten Clip zu lösen.

Schritt 6

- Hebe die Vorderkante des unteren Gehäuses (die dem Displayscharnier gegenüberliegende Seite) so weit an, dass du mit den Fingerspitzen darunter gleiten und es gut greifen kannst.

Zwei zusätzliche verdeckte Clips in der Mitte der Abdeckung können an dieser Stelle klicken und sich öffnen, sofern dies noch nicht geschehen ist.

Hebe nicht zu weit an und versuche noch nicht, das Gehäuse vollständig zu entfernen.

© iFixit — CC BY-NC-SA

Schritt 7

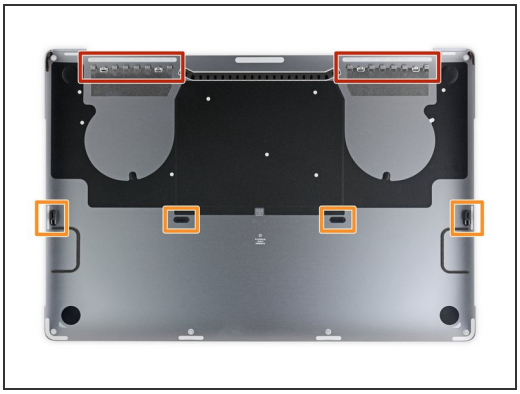
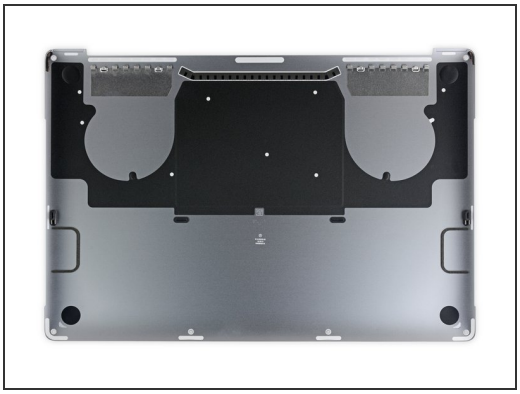
- Ziehe das untere Gehäuse fest in Richtung der Vorderkante des MacBook (vom Scharnierbereich weg), um die letzten Clips zu lösen, mit denen das untere Gehäuse gesichert ist.
  - Ziehe zuerst an einer Ecke und dann an der anderen.

⚠ Zur Seite ziehen - nicht nach oben.

ⓘ Das könnte ziemlich viel Kraftaufwand bedeuten.

© iFixit — CC BY-NC-SA

Schritt 8

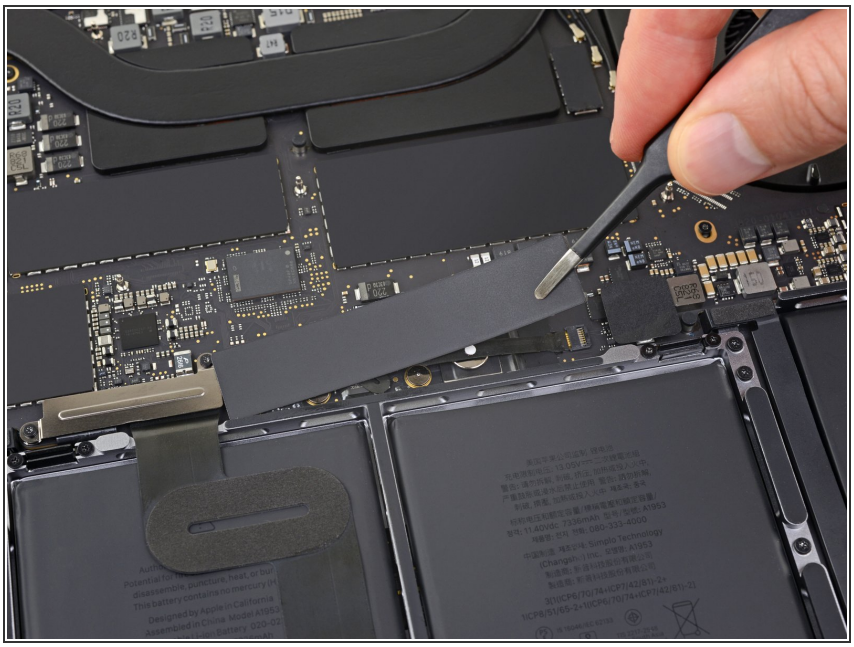
- Entferne das untere Gehäuse.

So baust du das untere Gehäuse später wieder ein:

- Lege es in Position und richtedie Clips in der Nähe des Displayscharniers aus. Drücke die Abdeckung nach unten und schiebe sie zum Scharnier. Es sollte nicht mehr rutschen, wenn die Clips einrasten.
- Wenn die Clips vollständig eingerastet sind und das untere Gehäuse korrekt ausgerichtet ist, drücke fest auf das untere Gehäuse, um die vier verdeckten Clips darunter einzurasten. Du solltest fühlen und hören, wie sie einrasten.

© iFixit — CC BY-NC-SA

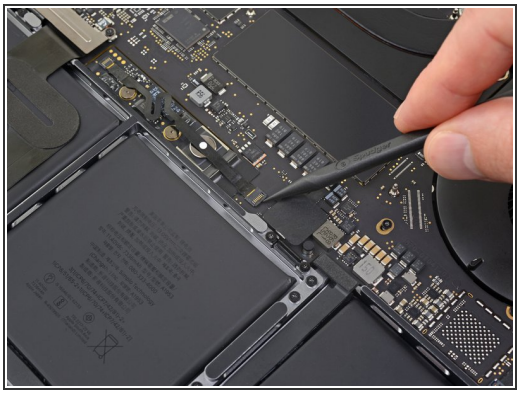
Schritt 9 — Akkuanschluss



- Ziehe den isolierenden Aufkleber auf der Akkuplatine an der der Akku nächstgelegenen Kante des Logic Board ab und entferne ihn.
  - Wenn sich die Abdeckung nicht leicht ablösen lässt, erwärme sie mit einem iOpener, einem Haartrockner oder einer Heißluftpistole, um den darunter befindlichen Klebstoff aufzuweichen, und versuche es erneut.

Wenn die Abdeckung beim Zusammenbau nicht sicher sitzt, drehe sie um 180 Grad. Sie muss richtig ausgerichtet sein, damit die darunterliegenden Klebepads die Schrauben vom Board berühren.

Schritt 10



- Ziehe das Klebeband vom Anschluss des Datenkabels der Akkuplatine ab.
- Heble mit einem Spudger vorsichtig die Verriegelungsklappe am ZIF-Anschluss für das Datenkabel der Akkuplatine auf.

© iFixit — CC BY-NC-SA

Schritt 11

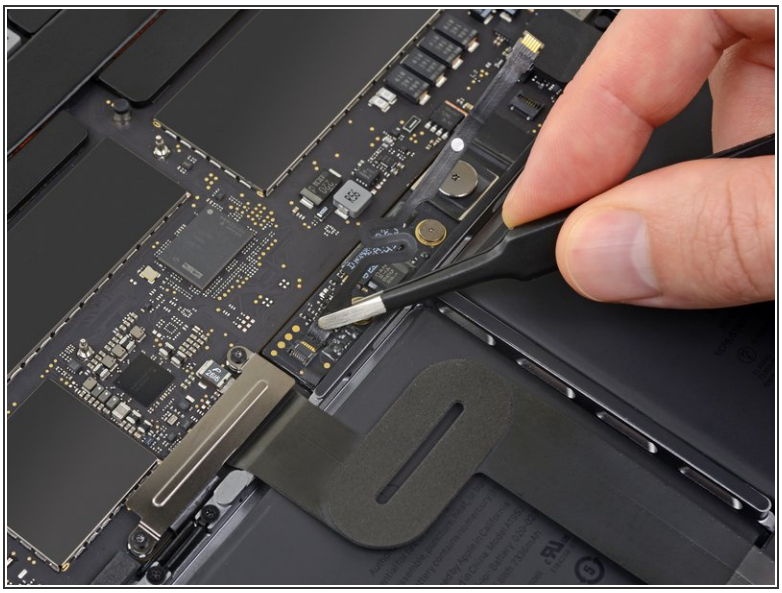
- Trenne das Datenkabel der Akkuplatine, indem du es aus der Buchse auf dem Logic Board ziehst.
  - Schiebe parallel zum Logic Board in Richtung des Kabels.

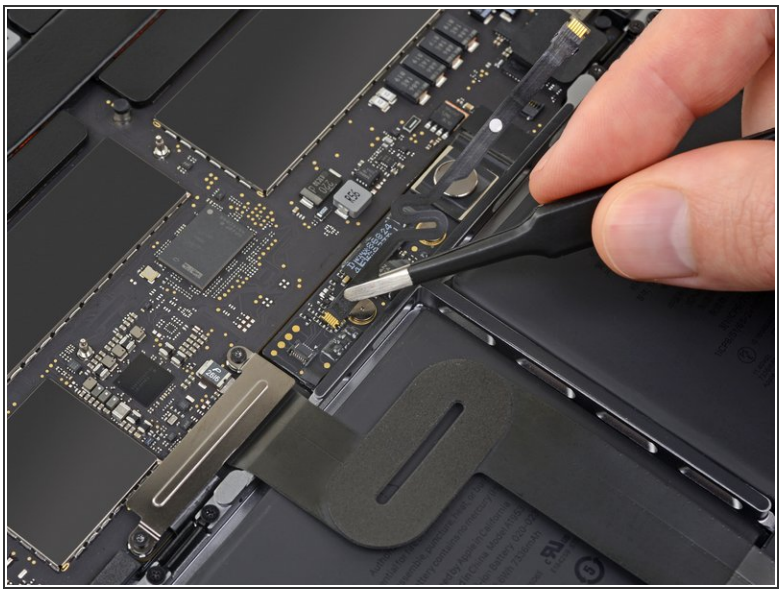
Schritt 12

- Heble die Verriegelungsklappe am Stecker am gegenüberliegenden Ende des Datenkabels der Akkuplatine auf und trenne sie.

© iFixit — CC BY-NC-SA

Schritt 13



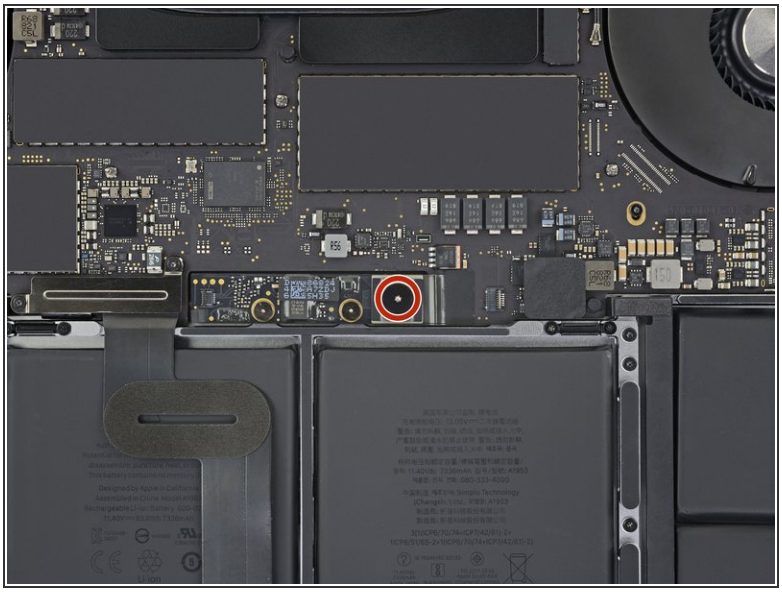


- Schiebe das Datenkabel der Akkuplatine aus der Buchse auf der Akkuplatine und entferne es vollständig.

Achte darauf, dieses Kabel nicht verkehrt herum oder falschrum zu verlegen. Bei korrekter Installation sollte der weiße Aufkleber mit der Flüssigkeitsanzeige nach oben zeigen und direkt über der Verbindungsschraube des Akkus positioniert sein.

© iFixit — CC BY-NC-SA

Schritt 14



- Entferne mit einem T5-Torx-Schraubendreher die 3,7-mm-Flachkopfschraube, mit der der Akkustecker befestigt ist.

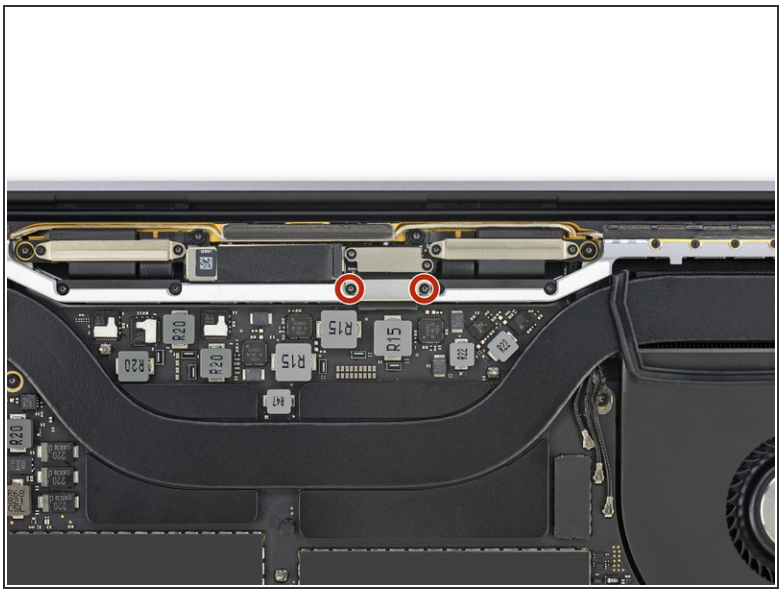
Schritt 15

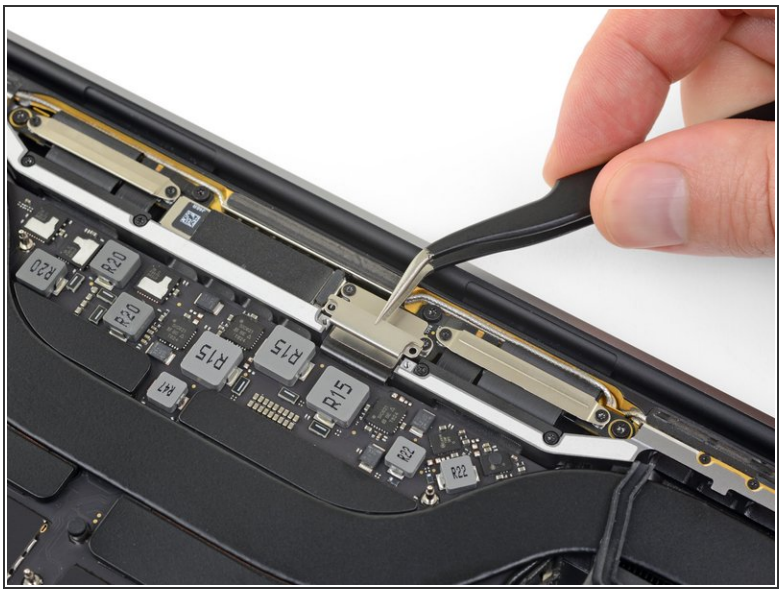
- Verwende einen Spudger, um den Akkustecker anzuheben und den Akku abzuklemmen.

⚠ Hebe den Stecker hoch genug, um ihn während der Arbeit von der Buchse zu trennen. Wenn es versehentlich zu Kontakt kommt, kann dein MacBook Pro beschädigt werden.

© iFixit — CC BY-NC-SA

Schritt 16 — Display

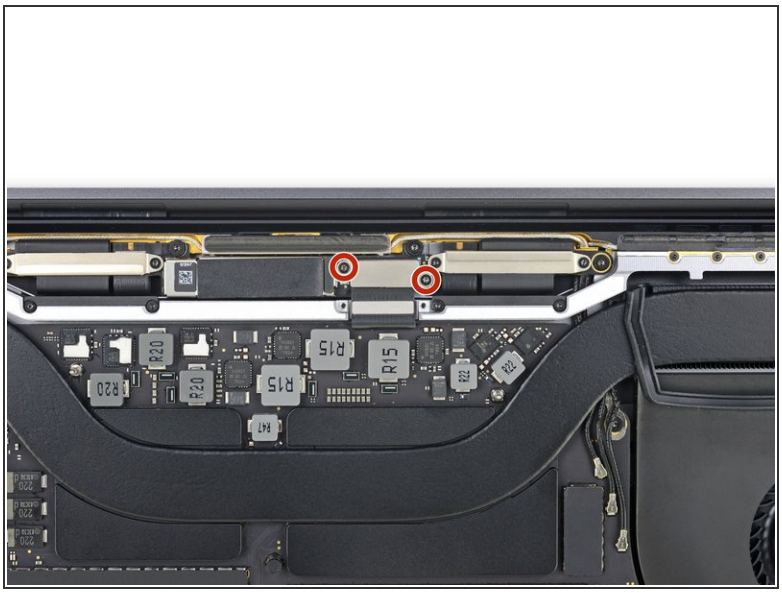


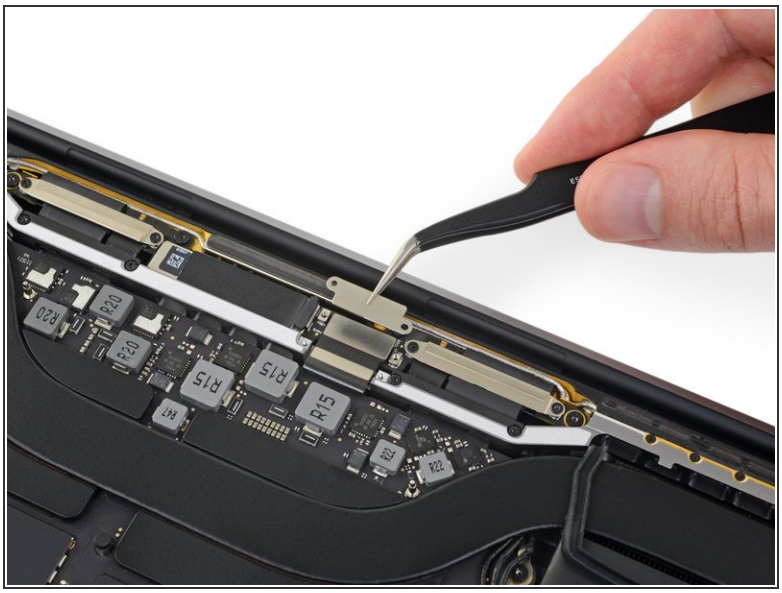


- Verwende einen T3 Torx Schraubendreher, um die beiden 3,5-mm-Schrauben zu lösen, mit denen die Abdeckung auf dem Flexkabel des Displays befestigt ist.
- Entferne die Abdeckung auf dem Flexibel des Displays.

© iFixit — CC BY-NC-SA

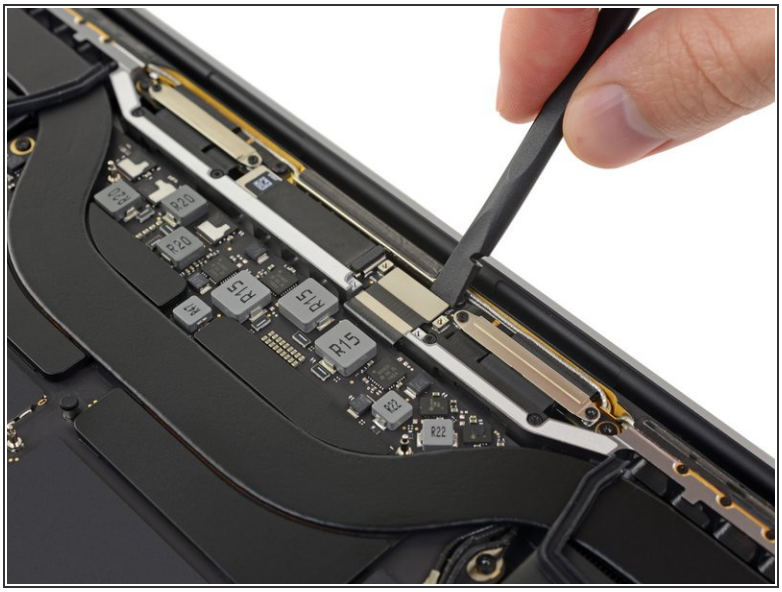
Schritt 17

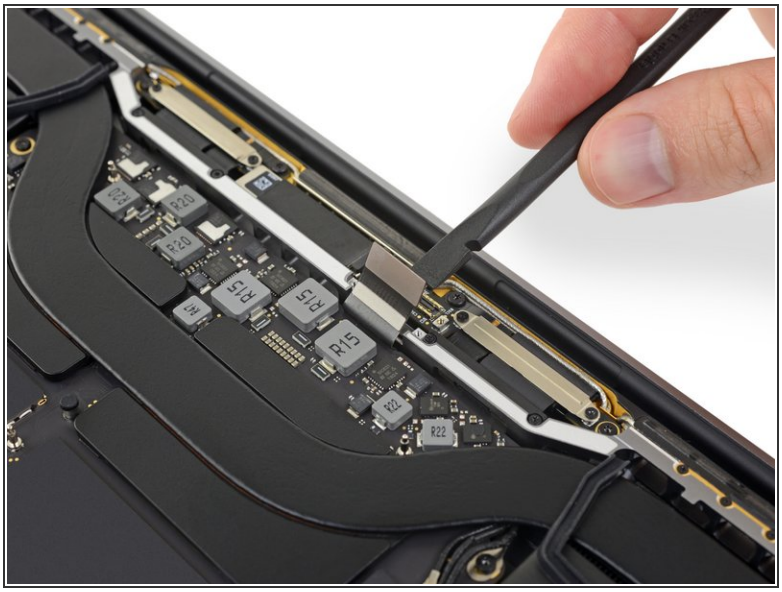




- Verwende einen T3 Torx Schraubendreher um die zwei 1,7 mm Schrauben zu lösen, mit denen die Klammer für den Displayboardanschluss befestigt sind.
- Entferne die Klammer für den Displayboardanschluss.

Schritt 18

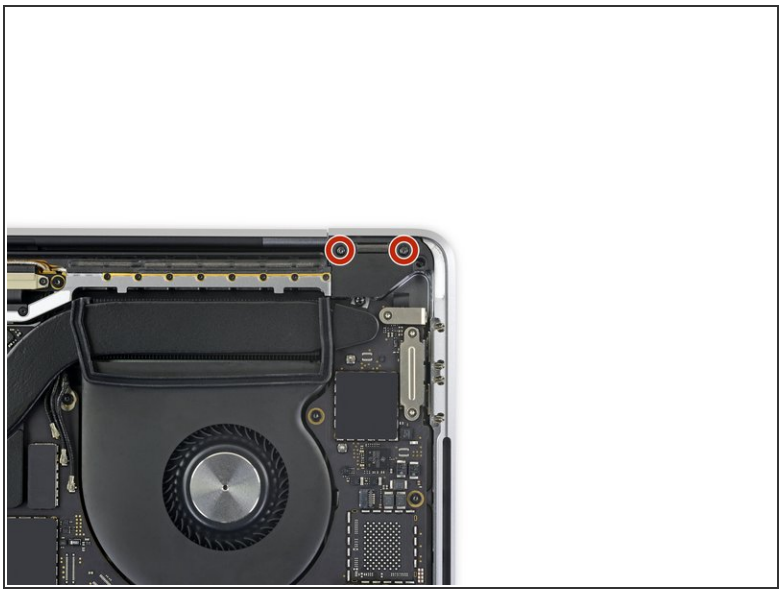




- Heble das Display Board Flexkabel gerade aus seiner Buchse, um es vom Display Board zu trennen.

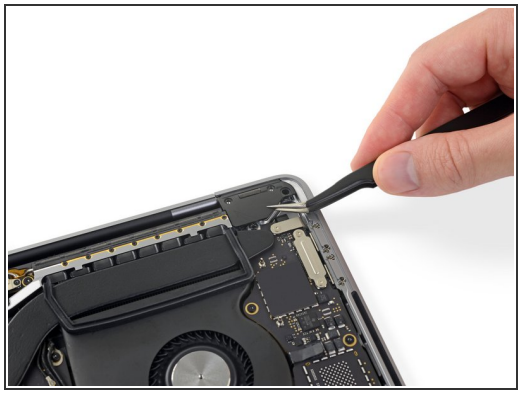
© iFixit — CC BY-NC-SA

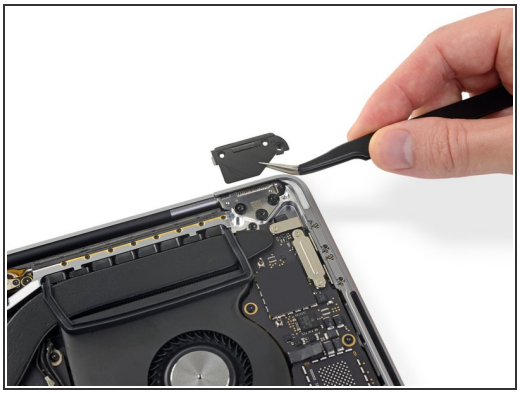
Schritt 19

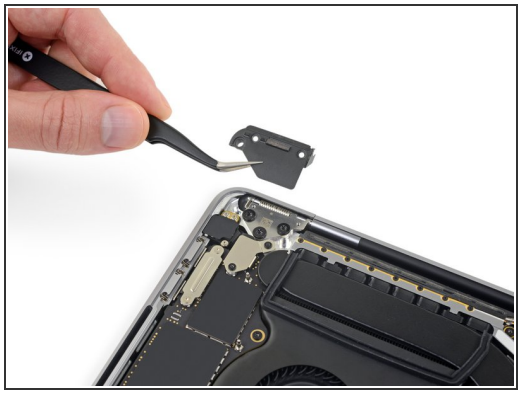


- Verwende einen T3 Torx Schraubendreher um die vier 2 mm Schrauben von der Scharnierabdeckung zu entfernen. (Zwei Schrauben auf jeder Seite).

Schritt 20



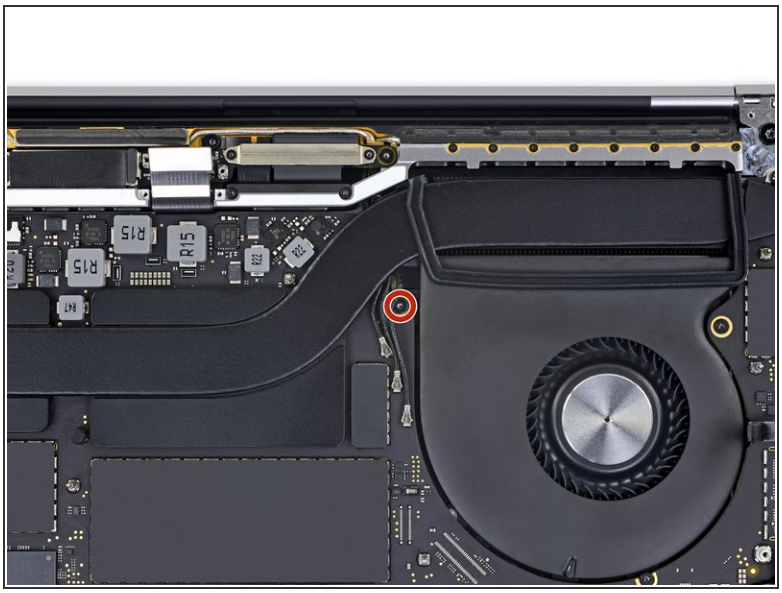


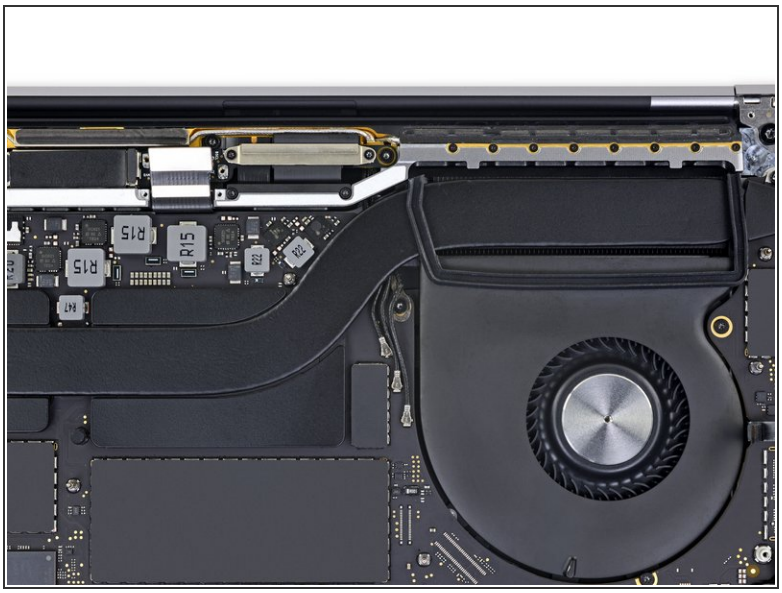


- Entferne die beiden Scharnierabdeckungen.

© iFixit — CC BY-NC-SA

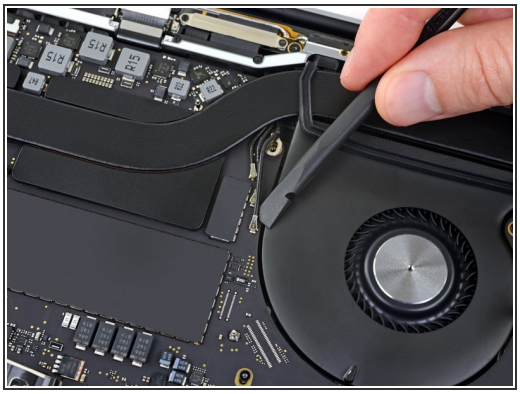
Schritt 21

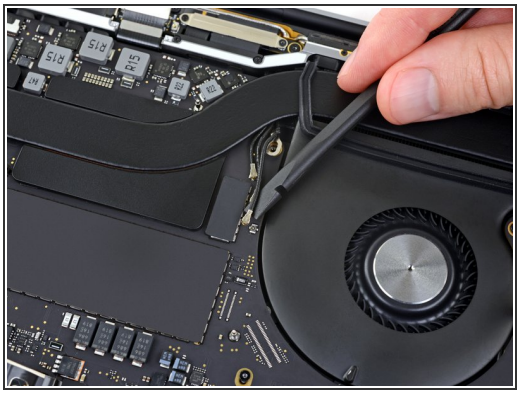


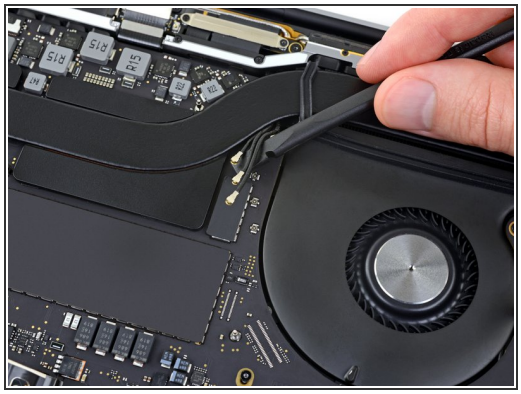


- Verwende einen T5 Torx Schraubendreher um die eine 2,9mm Schraube zu lösen, mit der das Antennenkabel-Set befestigt ist.

Schritt 22





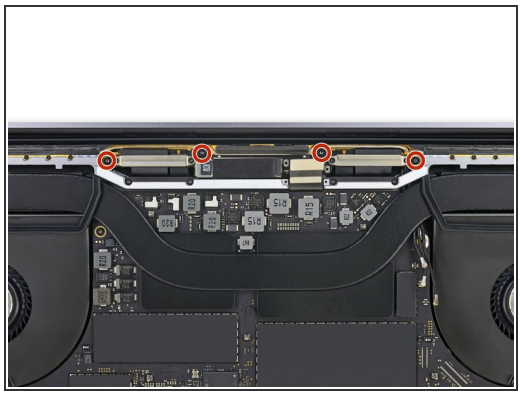
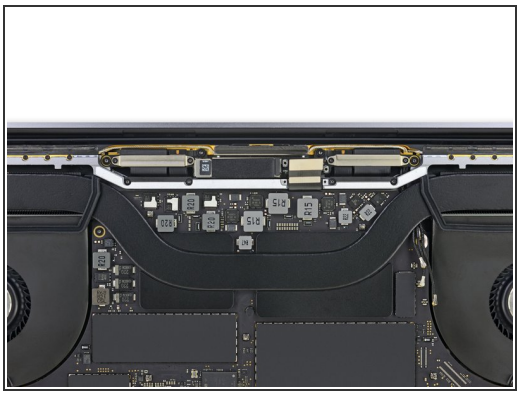
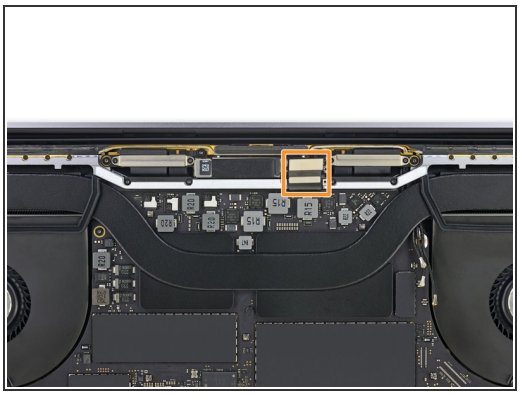


- Trenne alle drei Antennenkabel, indem du sie gerade nach oben abhebelst.
- Schiebe eine Pinzette oder das flache Ende deines Spudgers unter jedes Kabel bis du nahe genug an der Buchse bist. Dann kannst du dein Werkzeug drehen oder leichten Druck nach oben geben.

Um die Kabel später wieder zu verbinden, musst du darauf achten, die Anschlüsse ganz genau über der Buchse auszurichten und dann erst zu drücken, bis sie einrasten.

© iFixit — CC BY-NC-SA

Schritt 23

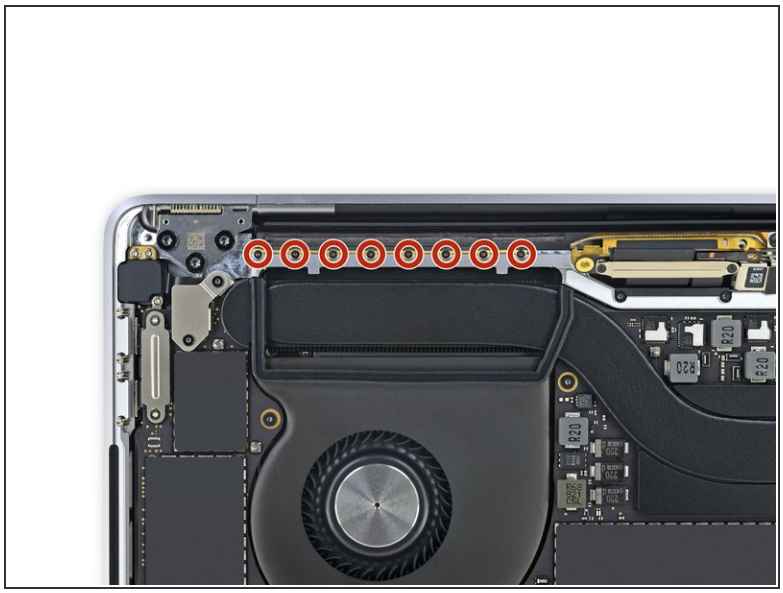
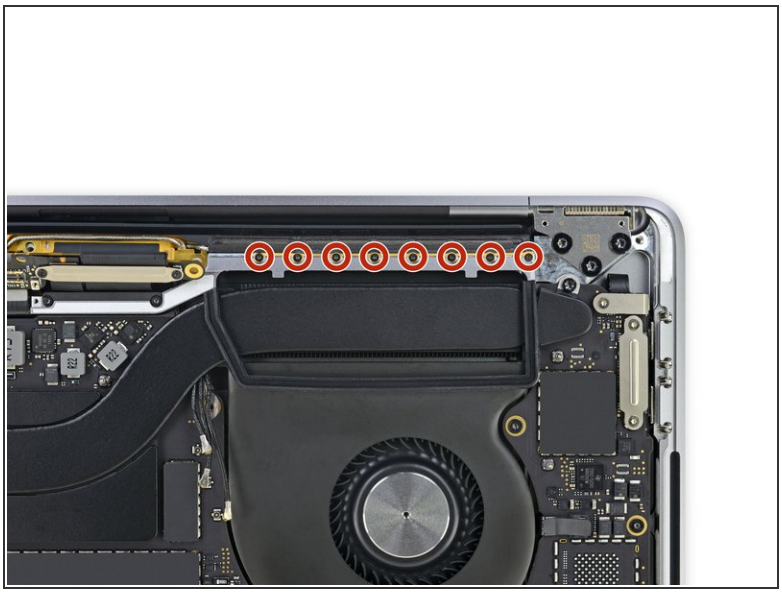




- Verwende einen T5 Schraubenzieher um die vier 3,3 mm Schrauben zu entfernen, mit denen das Display Board befestigt ist.

Bevor du beim Wiederzusammenbau diese Schrauben wieder anbringst:

- Achte darauf, dass das Displayflexkabel an der Oberseite des Boards liegt und nicht eingeklemmt wird.

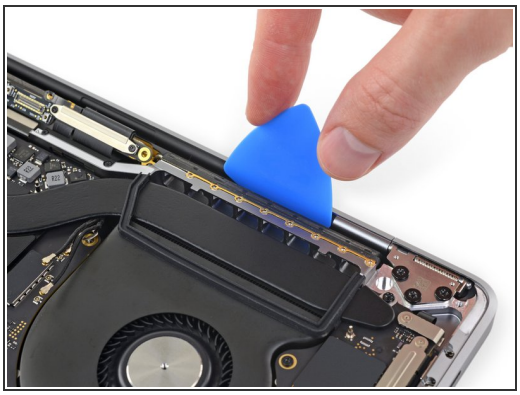
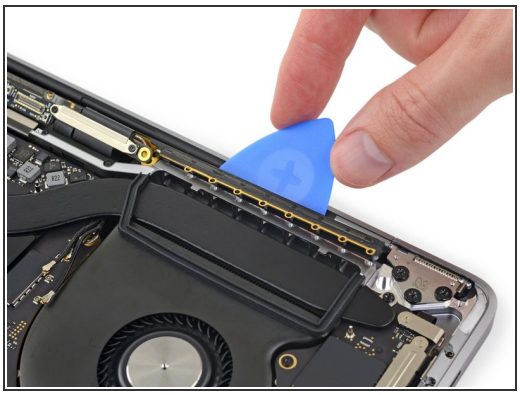
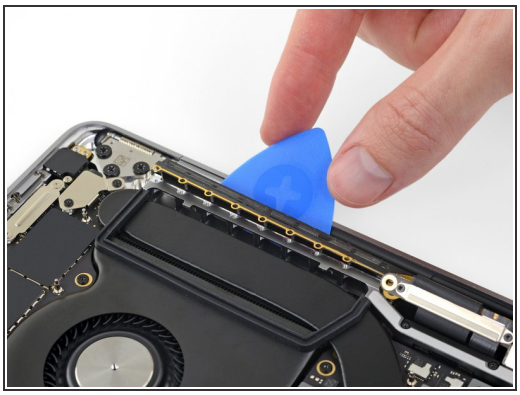
Schritt 24

- Verwende einen P2 Pentalobe Schraubendreher um die 16 1,5 mm Schrauben zu lösen, mit denen die Antenneneinheit befestigt ist.

© iFixit — CC BY-NC-SA

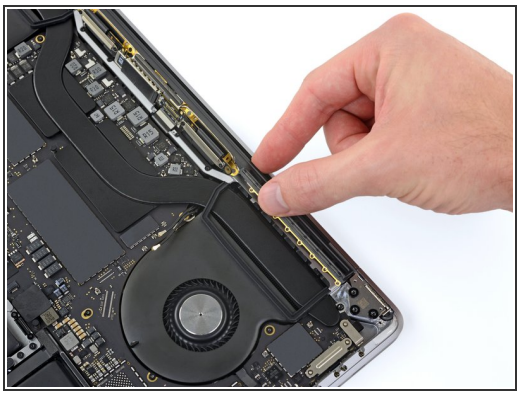
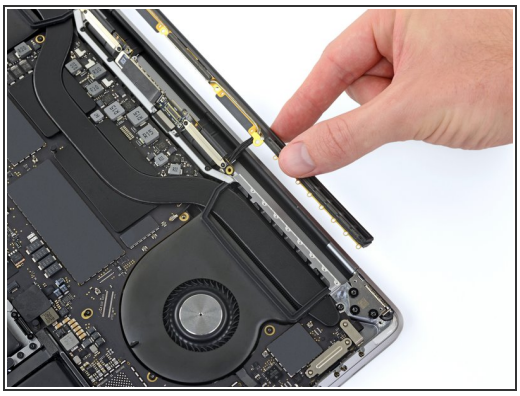
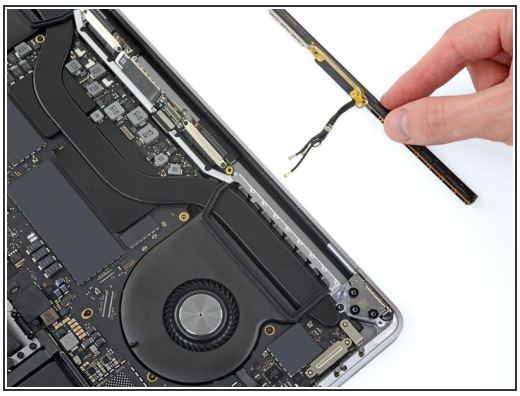
Schritt 25

- Nimm ein Plektrum zur Hand und heble damit die Antenneneinheit aus dem MacBook Pro.

⚠ Achte auf die sehr empfindlichen Flachbandkabel in der Mitte. Du solltest so wenig wie möglich mit dem Plektrum hin- und herfahren, um zu vermeiden dass diese Kabel versehentlich beschädigt werden.

Schritt 26

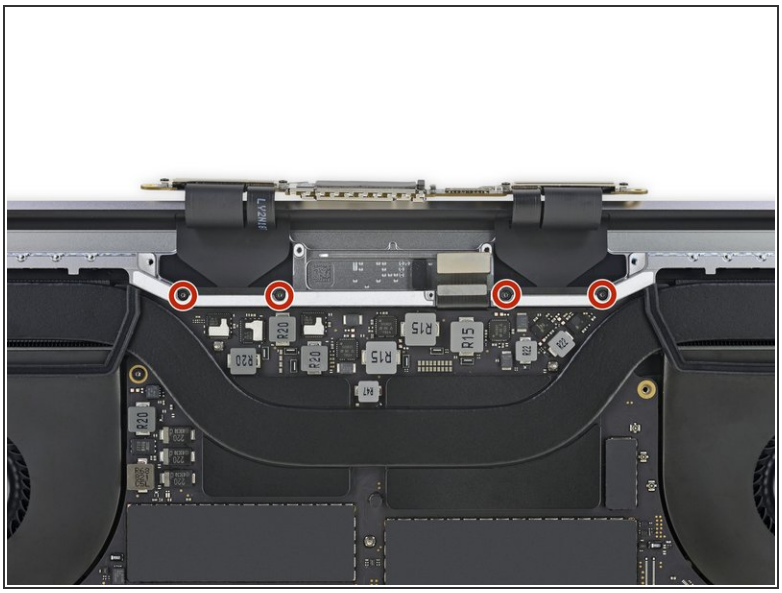




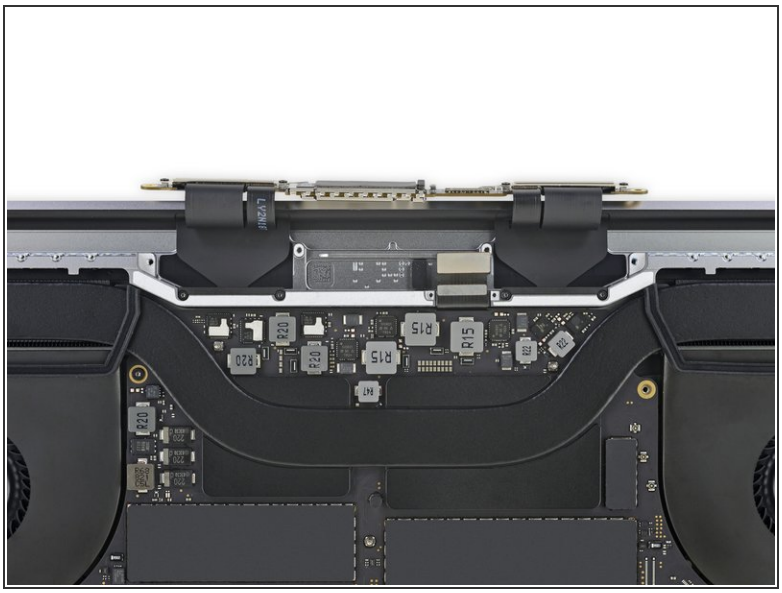
- Entferne vorsichtig die Antenneneinheit und ziehe gleichzeitig den Antennenkabelstrang aus dem Kühlkörper, der darunter liegt.

Beim Wiederzusammenbau musst du den Kabelstrang vorsichtig zusammendrücken und unter das Kühlrohr einfädeln bis es in der richtigen Position liegt. Du kannst dazu auch Werkzeuge verwenden, wenn es sein muss, aber dann musst du wirklich aufpassen, dass du nicht mit Kraft arbeitest.

© iFixit — CC BY-NC-SA

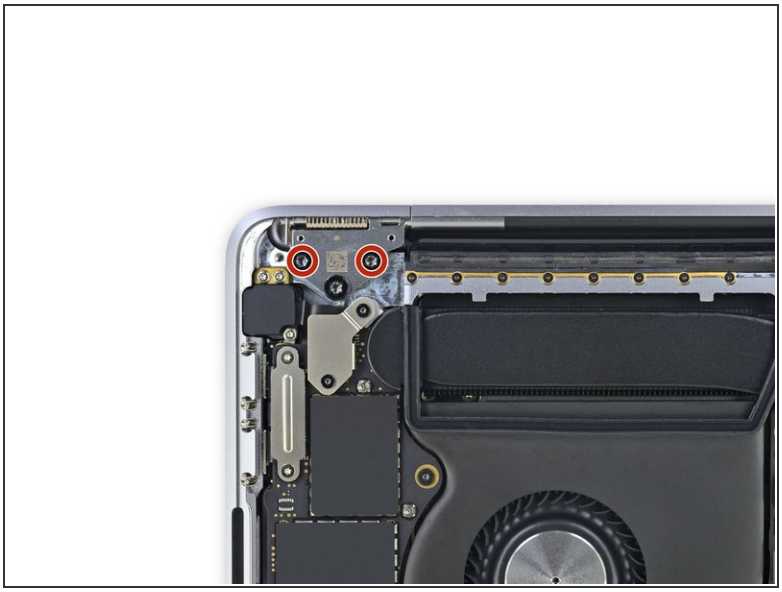
Schritt 27

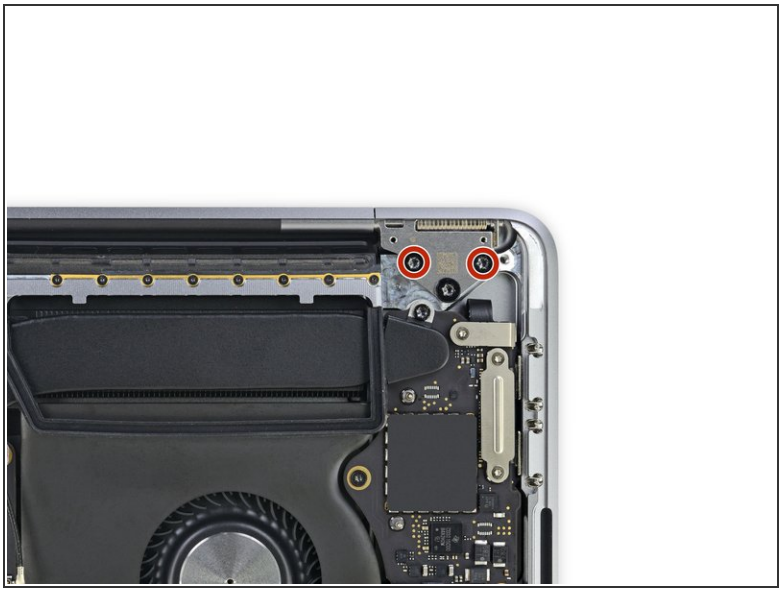




- Verwende einen T3 Torx Schraubendreher um die vier 3,9 mm Schrauben zu lösen, mit denen die Displaykabelabdeckung befestigt ist.

Schritt 28



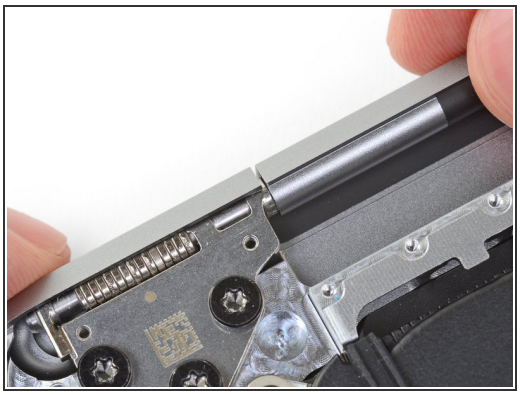


- Verwende einen T8 Torx Schraubendreher um die zwei 4,9 mm Schrauben an jedem Scharnier zu lösen (also insgesamt vier Schrauben).

Jedes Scharnier hat eine dritte Schraube, die solltest du vorerst noch drin lassen.

© iFixit — CC BY-NC-SA

Schritt 29



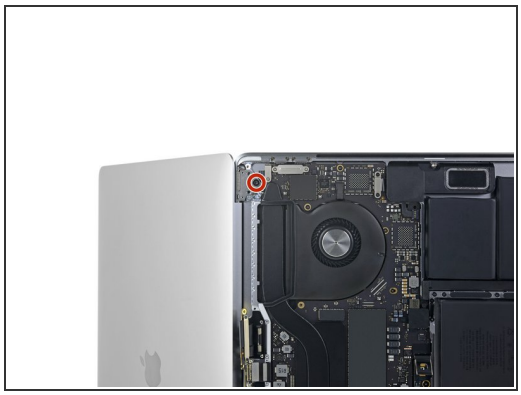
- Beim Wiederzusammenbau solltest du die Scharnierschrauben erst einmal lose eindrehen. Du kannst dann das Display mittig ausrichten, so dass es an beiden Seiten mit den Rändern abschließt. Erst dann solltest du die Schrauben anziehen.
- Wenn dein Display beim Öffnen klickt oder schnappt, löse die Scharnierschrauben nochmal und justiere nach. Achte darauf, dass das Display nicht zu weit nach vorne gesetzt ist, ansonsten könnte es sein, dass er beim Öffnen und Schließen das Gehäuse streift.
- Wenn du magst kannst du etwas Gewindekleber verwenden, damit sich die Schrauben im Lauf der Zeit nicht lockern.

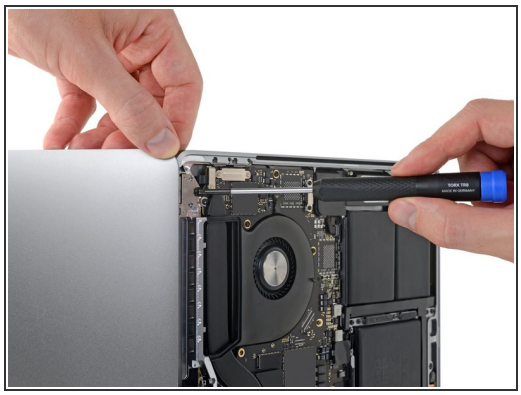
© iFixit — CC BY-NC-SA

Schritt 30

- Solltest du planen, dein Display weiter zu verwenden, klebe das Glas direkt oberhalb des Scharniers auf beiden Seiten mit einem Stück Klebeband ab. So kannst du es vor Beschädigungen schützen, bevor du weitermachst.
- Mach dein MacBook Pro jetzt ganz auf und stelle es auf die Seitenkante.

Schritt 31

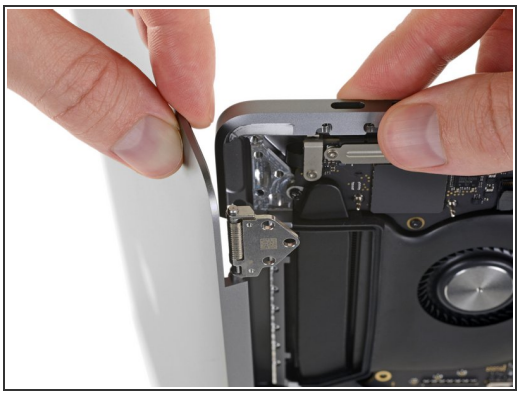




- Verwende einen T8 Torx Schraubendreher, um die beiden verbleibenden 4 mm Scharnierschrauben zu entfernen. (Eine auf jeder Seite).
  - Entferne zuerst die untere und dann die obere Schraube. Du musst dabei das MacBook festhalten, damit die beiden Hälften dann nicht auseinander fallen.

© iFixit — CC BY-NC-SA

Schritt 32



⚠ Jetzt musst du aufpassen, dass du beide Hälften, sowohl das Display als auch das untere Gehäuse, wirklich gut im Griff hast, sonst können sie dir in diesem Schritt jederzeit entgleiten.

- Schiebe beide Hälften des MacBook Pro zusammen, damit die Scharniere aus ihren Aussparungen im Gehäuse herausgehoben werden können.
- Drücke das untere Gehäuse des MacBook Pro weg von dir und das Display zu dir hin, so dass sie voneinander getrennt werden.

Schritt 33

- Entferne das Display.

© iFixit — CC BY-NC-SA

Vergleiche dein neues Ersatzteil mit dem Originalteil. Möglicherweise musst du einzelne Komponenten übertragen oder Klebebeschichtungen vom neuen Teil entfernen, bevor du es einbaust.

Folge dann den Schritten in umgekehrter Reihenfolge, um dein Gerät wieder zusammenzubauen.

Entsorge deinen Elektroschrott fachgerecht.

Die Reparatur verlief nicht wie geplant? In unserem Antwortenforum hilft man dir sicher gern bei der Fehlersuche.

© iFixit — CC BY-NC-SA