



iPad Mini 2 LTE Logic Board austauschen

Diese Anleitung zeigt dir, wie du ein defektes...

Geschrieben von: Sam Goldheart



EINLEITUNG

Diese Anleitung zeigt dir, wie du ein defektes Logic Board austauschen kannst.

WERKZEUGE:

iFixit Plektrum (6 Stück) (1)
iOpener (1)
Kreuzschlitz PH00 Schraubendreher (1)
Plastic Cards (1)
iFixit Öffnungswerkzeug (1)
Spudger (1)
Pinzette (1)
Kleiner Saugnapf (1)

ERSATZTEILE:

iPad mini & mini 2 Adhesive Strips (1)

Schritt 1 — iOpener erhitzen



❗ Wir empfehlen die Mikrowelle vor dem Gebrauch zu reinigen, da sonst Essensreste oder Ähnliches am iOpener hängenbleiben können.

- Lege den iOpener in die Mitte der Mikrowelle.

⚠ Für sich drehende Mikrowellen: Stelle sicher, dass der Teller sich drehen kann. Wenn der iOpener hängenbleibt kann er überhitzen und sogar Feuer fangen.

Schritt 2



- Erhitze den iOpener für **dreißig Sekunden**.
- Im Verlauf der Reparatur kühlt sich der iOpener wieder ab. Erhitze ihn dann noch einmal für dreißig Sekunden.

⚠ Achte darauf, den iOpener während der Reparatur nicht zu überhitzen. Eine Überhitzung bringt den iOpener möglicherweise zum Platzen. Erwärme ihn nicht über 100°C.

⚠ Berühre niemals den iOpener, falls er aufgeschwollen aussieht.

⚠ Falls der iOpener in der Mitte immer noch zu heiß ist, um ihn anzufassen, dann benutze ihn weiter, bis er ein wenig herunter gekühlt ist, bevor du ihn erneut erhitzt. Ein ordnungsgemäß erhitzter iOpener sollte für bis zu 10 Minuten warm bleiben.

Schritt 3



- Halte den iOpener an einem der flachen Enden und vermeide die heiße Mitte, während du ihn aus der Mikrowelle nimmst.

⚠ Der Beutel wird sehr heiß, sei vorsichtig beim Gebrauch. Lege dir am besten einen Topflappen bereit.

Schritt 4 — Alternative Methode zum Erwärmen des iOpeners



❗ Solltest du keine Mikrowelle haben oder benutzen wollen, folge diesem Schritt, um den iOpener in kochendem Wasser zu erhitzen.

- Fülle einen Topf oder eine tiefe Pfanne mit ausreichend Wasser, um den iOpener komplett damit bedecken zu können.
- Erhitze das Wasser (ohne den iOpener) bis es kocht. **Schalte die Wärmezufuhr (Platte) aus.**
- Lege den iOpener für etwa 2-3 Minuten in das heiße Wasser. Stelle sicher, dass der iOpener komplett mit Wasser bedeckt ist.
- Nimm den iOpener mit einer Küchenzange aus dem Wasser heraus.
- Trockne den iOpener gründlich mit einem Küchen- oder Handtuch ab.

⚠ Der iOpener speichert die Hitze, und ist daher sehr heiß. Sei vorsichtig, und halte den iOpener nur an den Endlaschen, nicht in der Mitte.

- Der iOpener kann jetzt verwendet werden. Solltest du den iOpener erneut erwärmen müssen, erhitze das Wasser nochmal bis zum Siedepunkt, schalte die Wärmezufuhr aus, und lege den iOpener wieder für 2-3 Minuten vollständig in das Wasser.

Schritt 5 — LCD Shield Plate



- Wenn dein Display Glas gebrochen ist, dann halte dich von den Bruchstellen fern und klebe sie vorsichtshalber ab.
- Lege sich überlappende Streifen von durchsichtigem Klebeband über das Display des iPads, bis der gesamte Bildschirm bedeckt ist.
 - ⓘ Dies beugt Glasscherben vor und hilft dabei, das Display später in einem vom iPad zu entfernen.
- Gib dir Mühe dem Rest der Anleitung wie beschrieben zu folgen. Denn sobald das Glas einmal gebrochen ist, wird es weiterhin brechen, solange du daran arbeitest und dann benötigst du möglicherweise einen Metallspatel, um das Glas herauszuheben.

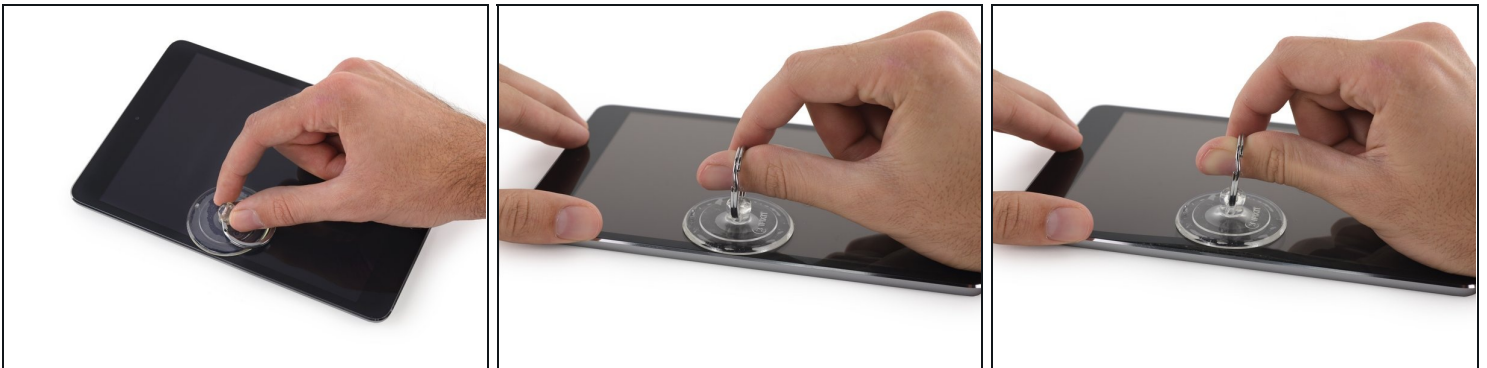
⚠ Trage eine Sicherheitsbrille, um deine Augen zu schützen und sei vorsichtig, damit du den LCD Bildschirm nicht beschädigst.

Schritt 6



- Platziere den erhitzten iOpener auf der iPad-Seite links vom Home Button.
- Lass den iOpener für ca. 5 min auf dieser Seite liegen, um den Kleber zwischen Glas und Gerät zu erhitzen.

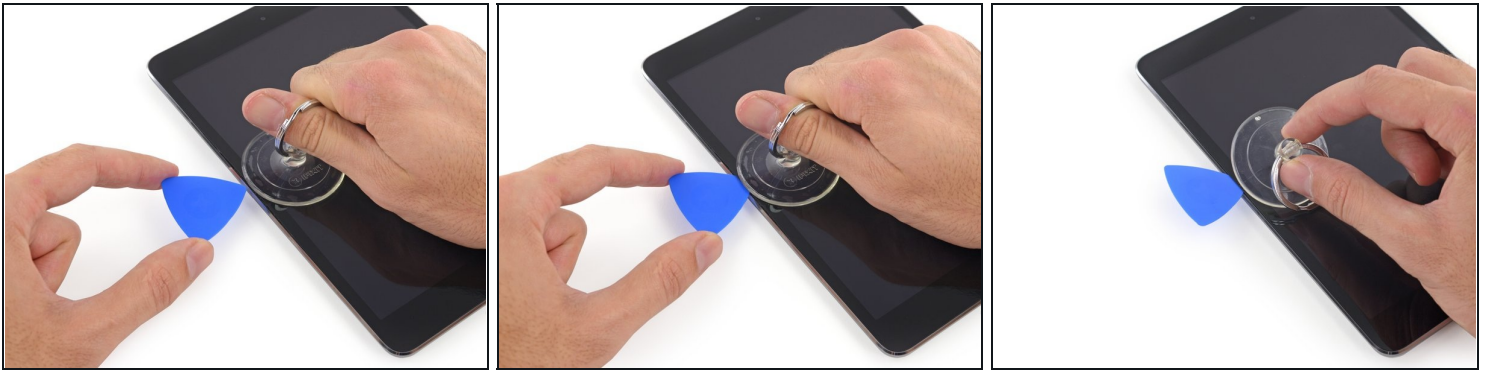
Schritt 7



- Platziere vorsichtig einen Saugnapf etwa auf der Hälfte der erwärmten Seite.
- Achte darauf, dass der Saugnapf komplett flach auf dem Bildschirm aufliegt, damit du die gesamte Kraft des Saugnapfes nutzen kannst.
- Während du das iPad mit der einen Hand nach unten drückst und festhältst, ziehe den Saugnapf mit der anderen Hand ganz vorsichtig nach oben, um das Front Panel Glas vom Rahmen zu lösen.

⚠ Achte darauf, dass du das Glas nur so weit anhebst, dass du ein Plektrum dazwischen positionieren kannst – umso mehr du das Glas anhebst, desto mehr riskierst du eine Beschädigung des Glases.

Schritt 8



- Während du das Glas mit dem Saugnapf oben hältst, positioniere ein Plektrum in die Lücke zwischen Glas und Rahmen des iPad.
⚠ Schiebe das Plektrum nicht weiter, als der schwarze Rand des iPads bereits ist. Wenn du das Plektrum zu weit hineinschiebst riskierst du eine Beschädigung des LCD.
- Ziehe nun an der Plastikknoppe des Saugnapfes, um das Vakuum aufzulösen und löse den Saugnapf vorsichtig vom Display.

Schritt 9



- Erhitze den iOpener erneut und lege ihn an die selbe Stelle wie zuvor.
⚠ Gib acht darauf, dass du den iOpener während des Reparatur Prozesses nicht überhitzt. Warte immer mindestens 2 Minuten, bevor du den iOpener erneut erhitzt.
- Lass den iOpener eine Weile ruhen, um die linke Seite des iPad erneut zu erhitzen.

Schritt 10



- Platziere ein zweites Plektrum neben dem Ersten und ziehe ihn vorsichtig bis zur Ecke des iPad. Dabei löst du den Kleber.

⚠ Wenn du während der Prozedur auf starken Widerstand triffst die Plektren zwischen dem Glas zu bewegen, dann stoppe und erhitze den Bereich erneut, an dem du arbeitest. Die Plektren mit Gewalt zu verschieben führt ggf. zu einem Glasbruch.

Schritt 11



- Fahre fort mit dem Bewegen der Plektren, bis hin zur unteren Seite des Displays, um den Kleber zu lösen.
- Falls das Plektrum am Kleber hängen bleibt, bewege das Plektrum noch einmal zurück und beginne erneut damit, das Plektrum vorsichtig zum unteren Rand des iPads zu bewegen.

Schritt 12



- Nimm nun das erste Plektrum, welches du eingeschoben hast und ziehe es an den oberen Rand des iPad.
- Verfalle nicht in Panik, falls du ein Teil des Plektrum unter dem Frontglas siehst – ziehe es einfach ein wenig heraus. Im Normalfall ist dann alles in Ordnung, aber versuche es zu vermeiden, da es vorkommen kann, dass du so Kleber an den LCD bringst, welcher schwer zu entfernen ist.

Schritt 13



- Erhitze den iOpener erneut und platziere ihn am oberen Ende des iPad, über der Frontkamera.
⚠️ Achte darauf, den iOpener während der Prozedur nicht zu überhitzen. Warte immer mindestens 2 Minuten, bevor du den iOpener erneut erhitzt.
- ① Falls du einen beweglichen iOpener besitzt, kannst du ihn biegen und gleichzeitig die obere linke Seite und die Oberseite des iPad erhitzen.

Schritt 14



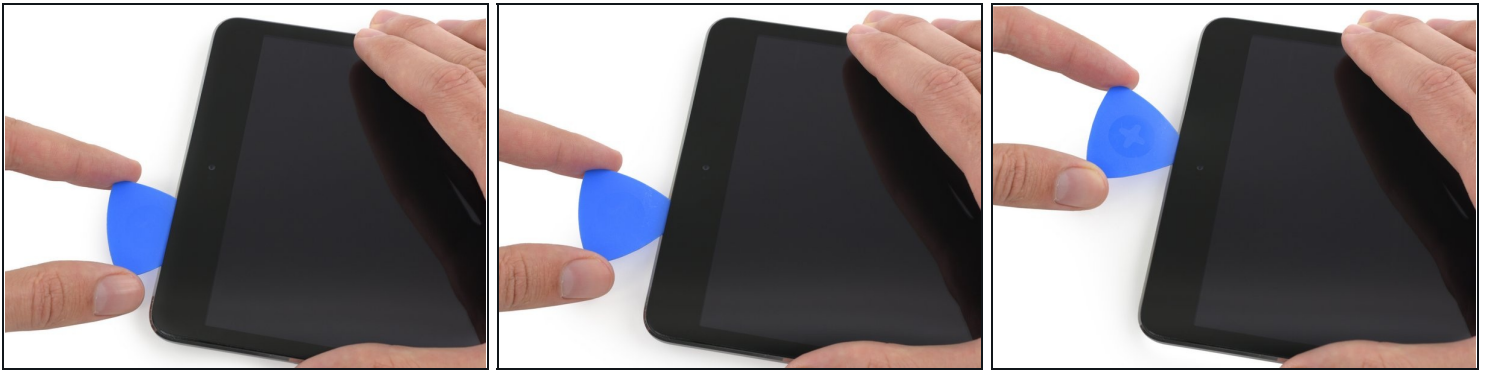
- Ziehe das Plektrum um die linke Ecke des iPad, um dort den Kleber zu entfernen.

Schritt 15



- Ziehe das Plektrum weiter an der oberen Seite des iPads, aber stoppe, bevor du die Frontkamera des iPads erreichst.
- ⓘ Das dritte Bild zeigt, wo sich die Frontkamera und ihr Gehäuse im iPad befinden.
- ⚠ Vermeide es das Plektrum über die Frontkamera zu ziehen, da dabei möglicherweise Kleberückstände auf die Linse der Kamera kommen könnten, oder du sie beschädigst. Die folgenden Schritte zeigen dir, wie du es am besten vermeidest mit der Frontkamera in Berührung zu kommen.

Schritt 16



- Ziehe das Plektrum etwas heraus und bewege die Spitze des Plektrums vorsichtig am oberen Ende des Bereiches der Frontkamera vorbei.

Schritt 17



- Lasse das Plektrum nun kurz hinter der Frontkamera.
- Nimm dir ein zweites Plektrum und schiebe es links von der Frontkamera zwischen Gehäuse und Bildschirm, wo sich das andere Plektrum zuvor befand.
- Lasse das zweite Plektrum wo es ist, damit der Kleber während des Abkühlens nicht erneut Glas und Gehäuse verbindet.

Schritt 18



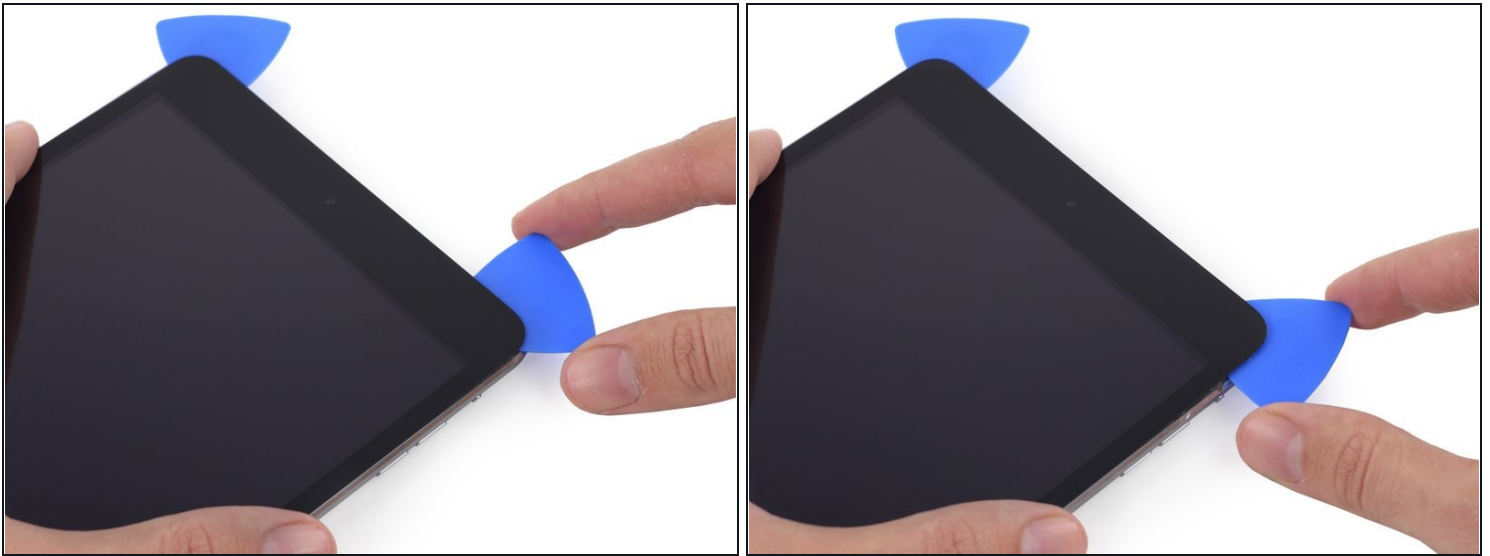
- Schiebe nun das vorherige Plektrum weiter in die Lücke zwischen Glas und Gehäuse und ziehe es weg von der Kamera, hin zur rechten oberen Ecke des iPad.

Schritt 19



- Belasse die drei Plektren in den Ecken des iPad, um zu verhindern, dass die Ecken erneut verkleben.
- Erhitze den iOpener erneut und platziere ihn auf der übrig gebliebenen rechten Seite des iPad – über der Power- und den Lautstärketasten.

Schritt 20



- Bewege das Plektrum, welches sich in der oberen rechten Ecke befindet, um die Ecke, um Gehäuse und Glas dort komplett voneinander zu trennen.
- ⓘ Belasse dieses Plektrum an seinem Platz, um das erneute Verkleben zu verhindern, und nimm dir ein neues Plektrum für den nächsten Schritt.

Schritt 21



- Führe nun ein neues Plektrum ein und schiebe es in die Mitte der rechten Seite des iPad, dabei löst du den Kleber.

Schritt 22



- Fahre damit fort, dass du das Plektrum nach unten in die rechte Ecke des iPad ziehst, dabei löst du den Kleber.

Schritt 23



- Belasse die Plektren an ihrer Stelle und erhitze den iOpener erneut.
⚠ Denke daran den iOpener nicht zu überhitzen – erwärme ihn nicht öfter als höchstens einmal in zehn Minuten.
- Lege den erneut erhitzten iOpener an die Seite mit dem Home Button und belasse ihn dort für ein paar Minuten, um den Kleber unter dem Glas zu lösen.

Schritt 24



- Ziehe das linke Plektrum um die untere linke Ecke, um auch dort den Kleber zu lösen.
- Belasse das Plektrum an dieser Ecke. Bewege es nicht weiter und ziehe das Plektrum nicht heraus.
- ⓘ Dort gibt es einige Dinge am unteren Glasrand zu meiden, also sieh dir das dritte Bild genau an:
 - Antennen
 - Home Button Einfassung
 - Kabel des Front Panels
- Die folgenden Schritte werden dir zeigen, wo du vorsichtig sein musst, um eine Beschädigung der Komponenten zu vermeiden. Wende Hitze und das Anheben des Glases nur dort an, wo du dazu aufgefordert wirst.

Schritt 25



- ① Belasse das Plektrum des vorherigen Schrittes dort wo es ist, um das erneute Verkleben der Teile zu verhindern.
- Ziehe ein neues Plektrum vorsichtig über die linksseitige Antenne und stoppe vor dem Home Button.
 - ⚠ Ziehe das Plektrum nur von der äußeren Ecke in Richtung Mitte des iPad. Ziehe es nicht zurück in Richtung des äußeren Rands, da du ansonsten die Antenne beschädigen könntest.
- ① Falls du das Plektrum mehrmals durch den unteren Bereich ziehen muss, dann ziehe es heraus, führe es erneut an der äußeren Ecke ein und schiebe es nach innen.
- Belasse das Plektrum dort bevor du weitermachst.

Schritt 26



- Schiebe die Spitze eines letzten Plektrums neben das Plektrum, dass du zuvor eingeführt hast und ziehe es unter den Home Button.

⚠ Stoppe etwa ca. 2,5 cm vor der rechten Seite, um das Beschädigen des Kabels vom FrontPanel zu vermeiden.

- Führe das Plektrum nun vorsichtig etwas weiter hinein und arbeite dich zurück in Richtung Home Button.

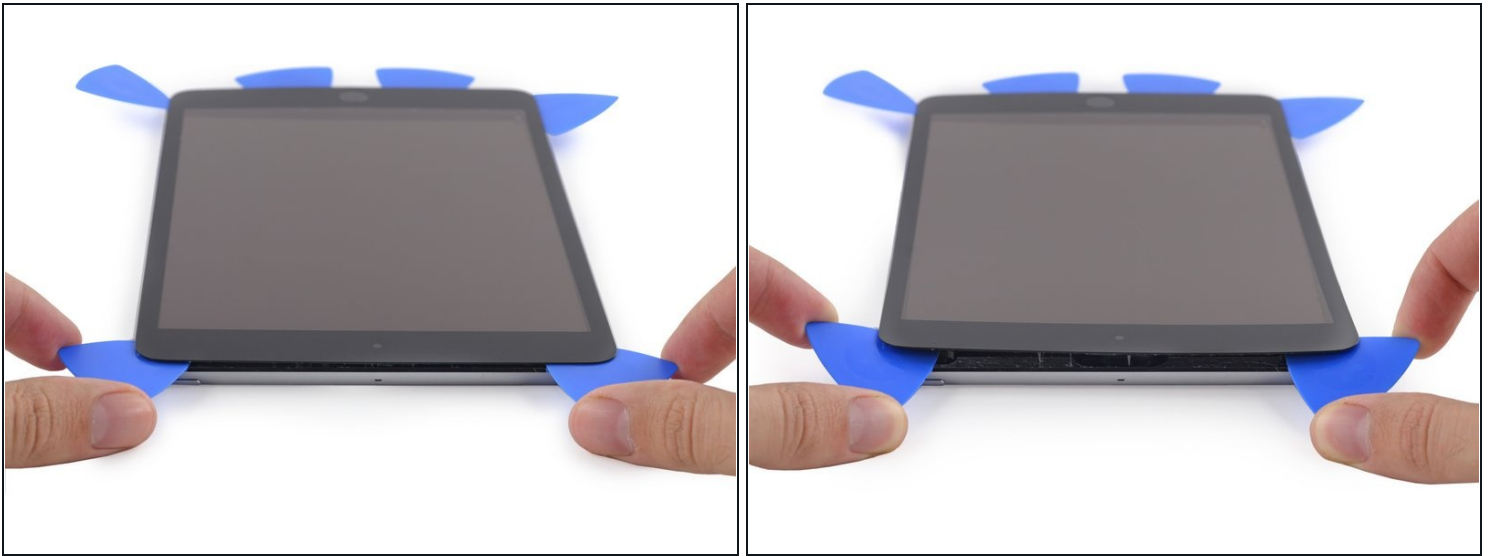
⚠ Achte darauf das Plektrum nur dann in Richtung Mitte des iPads zu schieben, wenn es vollkommen eingeführt ist; Ansonsten beschädigst du möglicherweise die Antenne unter dem Glas.

Schritt 27



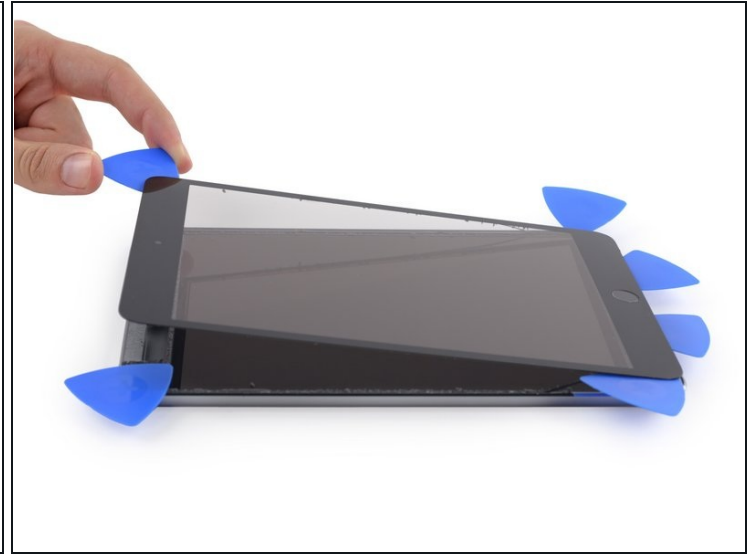
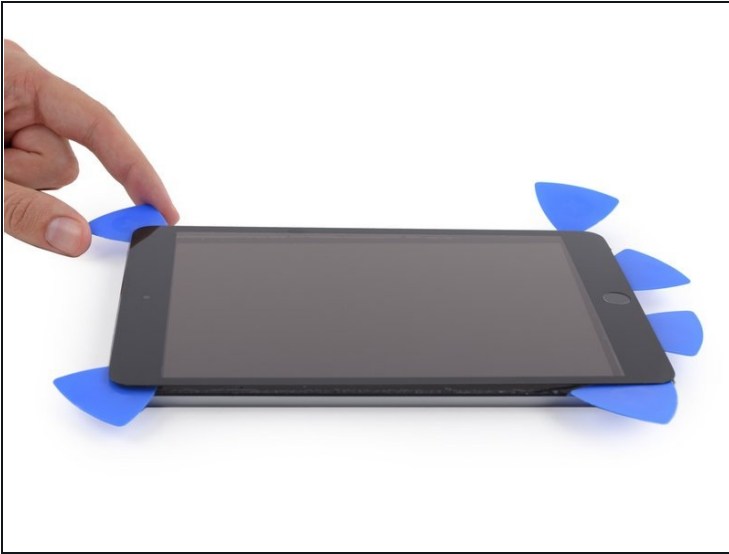
- Erhitze den iOpener erneut und lege ihn auf den oberen Glasrand des iPads.

Schritt 28



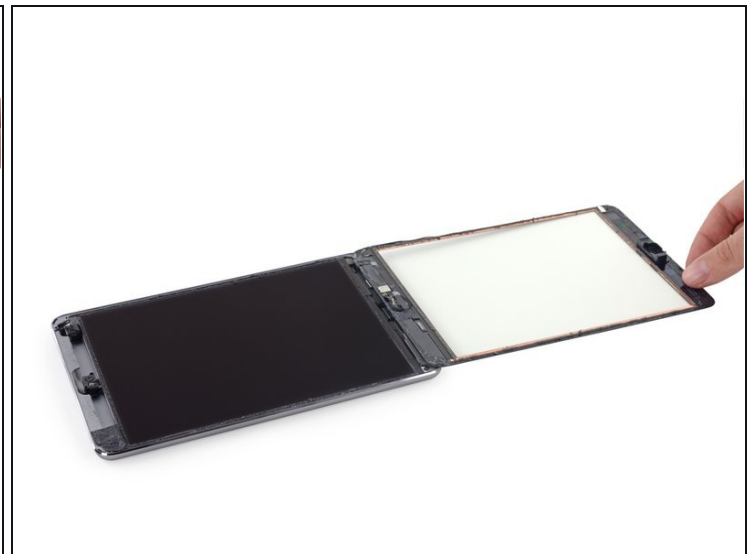
- ⚠ Sei besonders vorsichtig bei diesem Schritt. Nimm dir Zeit und stelle sicher, dass der Kleber heiß und aufgeweicht ist. Achte außerdem darauf, dass du überall mit dem Plektrum lang gegangen bist, um den Kleber zu lösen. Hab keine Angst davor, hier zu stoppen und alles erneut zu erhitzen.
- Am oberen Rand des iPad, gegenüber des Home Buttons, solltest du ein Plektrum an jeder Ecke befestigt haben. Drehe die Plektren um das Glas vorsichtig anzuheben; dabei löst du den letzten Rest des Klebers an allen vier Ecken.
- ⚠ Falls du einen starken Widerstand spürst, höre auf die Plektren zu drehen. Belasse sie wo sie sind, erhitze den iOpener erneut und lege ihn erneut auf die Problemzonen. Nun kannst du die Plektren durch die vorher schwierigen Bereiche ziehen.

Schritt 29



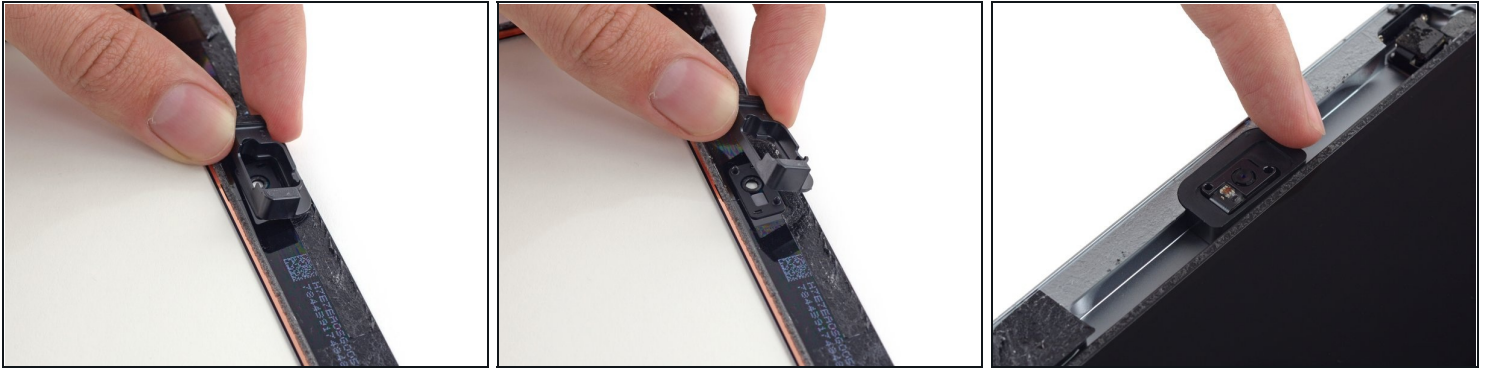
- Hebe es weiterhin vorsichtig und langsam an, um den Kleber an der unteren Seite zu lösen.

Schritt 30



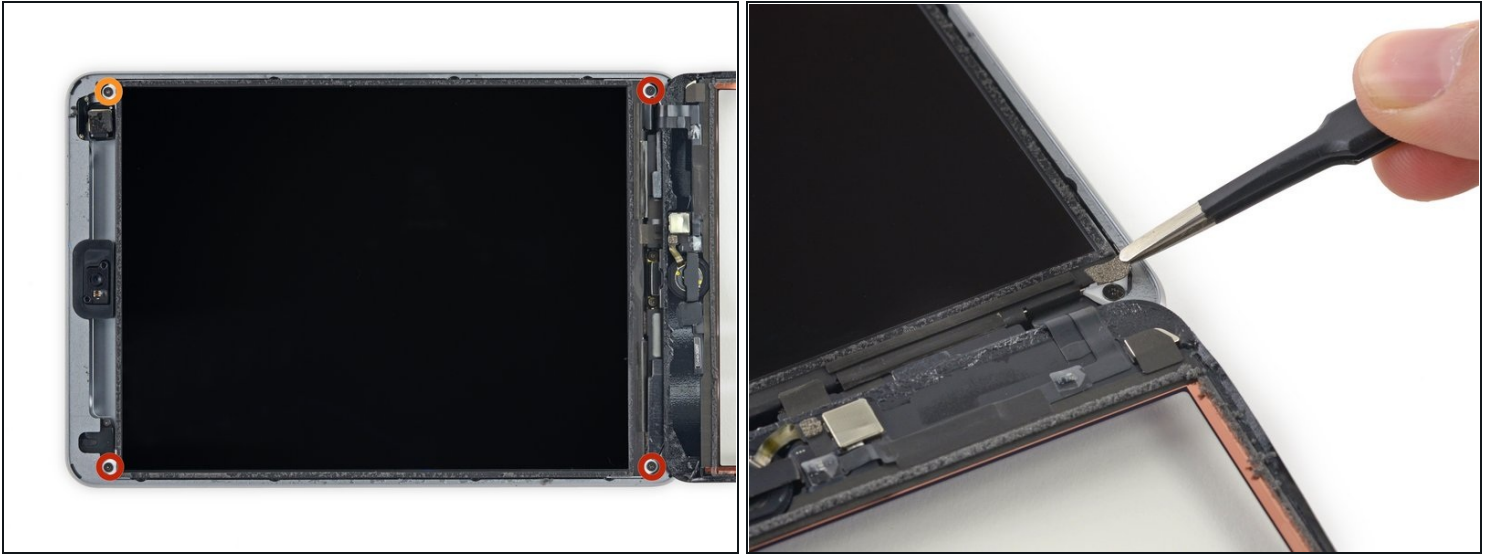
- Sobald der gesamte Kleber entfernt ist, öffne das Frontglas wie eine Seite in einem Buch und lege es auf deinen Arbeitsplatz.
- Wenn du das Frontglas später wieder einbauen willst, musst du den Displaykleber ersetzen. Unsere [Anleitung zum Anbringen des Displayklebers](#) zeigt, wie er befestigt wird und das Gerät wieder verklebt werden kann.

Schritt 31



- ① Das Gehäuse der Frontkamera kann am Front Panel kleben, löse es ab und lege es wieder über die Kamera, um diese zu schützen.
- Bewege das Kameragehäuse an einer Kante hin und her, um es vom Kleber zu lösen, und entferne es dann vom Front Panel.
 - Lege das Kameragehäuse zurück in seinen Sitz im rückseitigen Gehäuse.

Schritt 32



- Entferne folgende Kreuzschlitzschrauben #00, die das LCD befestigen:
 - Drei 3,3 mm Schrauben
 - Eine 4,5 mm Schraube
- ⓘ Falls die LCD Schrauben mit Klebeband bedeckt sind, musst du dieses erst mit einer Pinzette ablösen.

Schritt 33



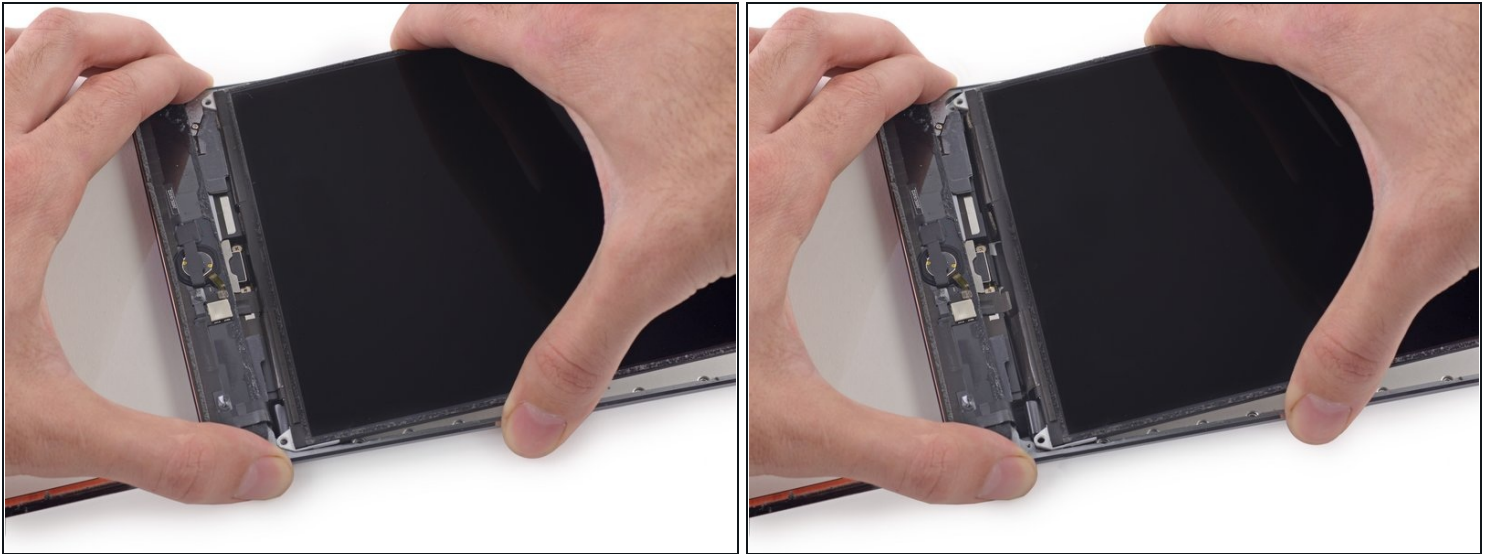
- ① Versuche nicht das LCD ganz zu entfernen. Es ist weiterhin mit dem iPad verklebt und durch verschiedene Kabel am Ende mit dem Home Button verbunden. Hebe es nur am Ende mit der Frontkamera an.
- Schiebe das flache Ende des Spudgers unter das LCD zwischen LCD und Abschirmblech, und hebe es vorsichtig an.
- ⚠ Achte beim Einsetzen des Spudgers darauf, dass du nicht unter das Abschirmblech gerätst. Der Spudger muss zwischen LCD und Abschirmblech hineingehen.
- ⚠ Das LCD kann schon durch leichtes Verbiegen beschädigt werden, sei also beim Hochheben besonders vorsichtig.
- ① Du kannst auch andere Methoden versuchen, um die Bruchgefahr für das LCD beim Entfernen zu verringern:
 - Führe einen dünnen Faden (z.B. Zahnseide oder eine Angelschnur) unter dem Display entlang, beginne oben und arbeite dich nach unten durch.
 - Schneide mit einer dünnen biegsamen Karte oder einem Geldschein aus Kunststoff von oben beginnend durch den Kleber.

Schritt 34



- ① Das LCD ist durch eine recht schwache Klebeverbindung befestigt. Diese musst du zuerst auftrennen, bevor du das LCD von der Abschirmung wegklappen kannst.
- Setze den Spudger zwischen LCD und Abschirmung und schiebe ihn bis zur entfernteren Ecke des iPad.

Schritt 35

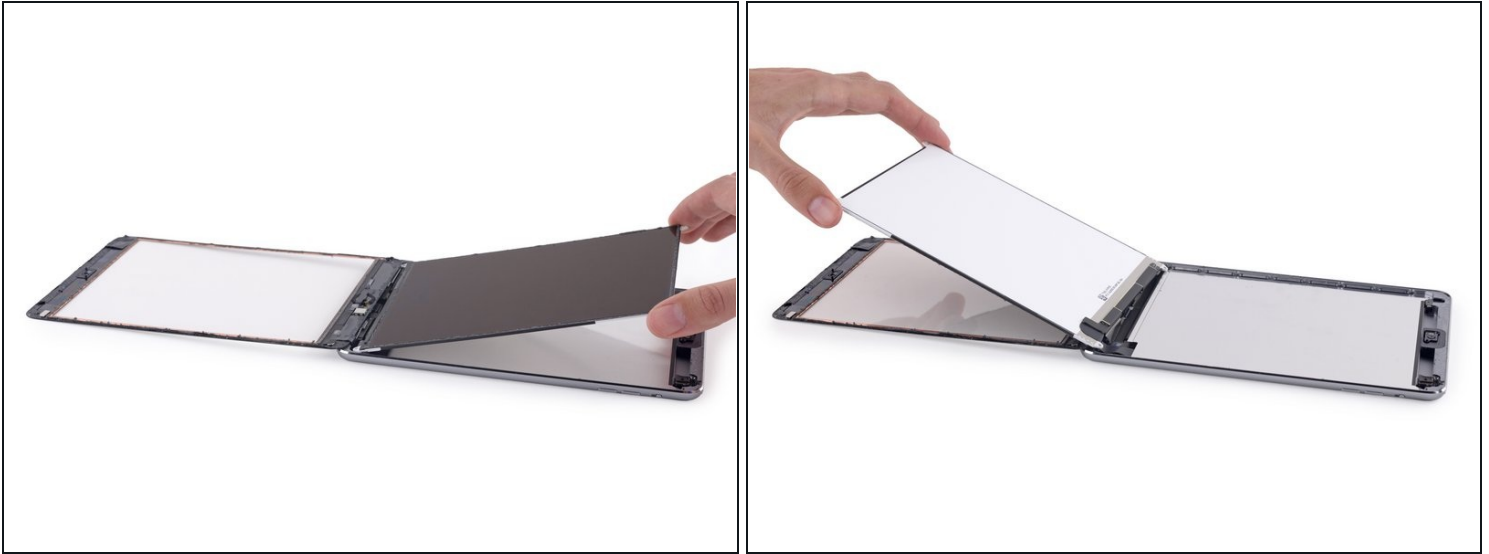


- ① Zwei breite Klebestreifen befestigen das LCD an den Lautsprechern.
- Halte das LCD mit einer Hand und das Gehäuse mit der anderen.

⚠ Versuche nicht das LCD ganz vom iPad abzutrennen.

- Ziehe das LCD vorsichtig von den Lautsprechern weg, um das Klebeband zu lösen, achte aber darauf nicht am Digitizerkabel zu ziehen.

Schritt 36



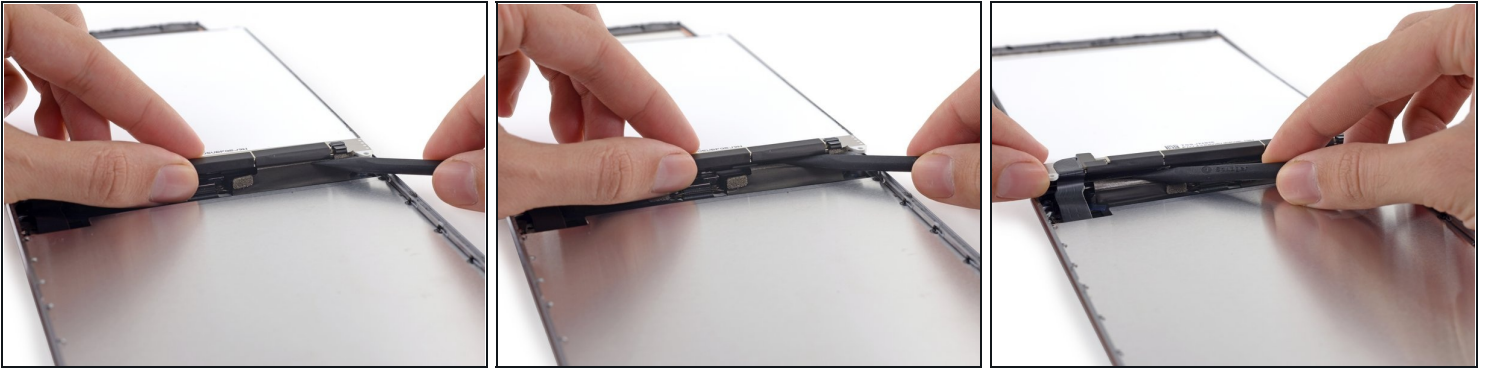
⚠ Versuche nicht das LCD ganz zu entfernen. Es ist immer noch über verschiedene Kabel mit dem iPad am Ende mit dem Home Button verbunden. Hebe nur am Ende mit der Frontkamera an.

- Klappe das LCD wie die Seiten eines Buches auf, wobei du an der Kameraseite hochhebst und es über das Home Button Ende des Gehäuses klappst.

⚠ Sei sehr vorsichtig und habe dabei ein Auge auf die LCD Kabel.

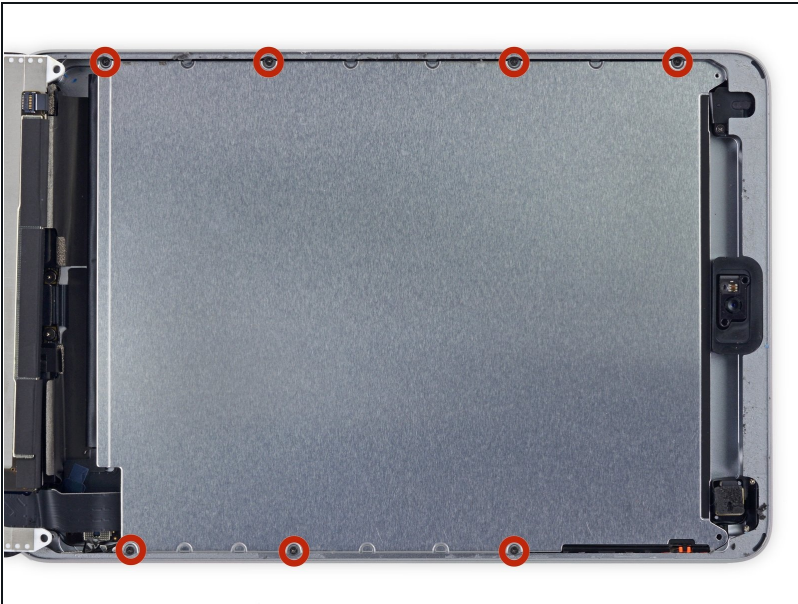
- Lege das LCD auf das Glas des Front Panels, um so an die Displaykabel zu gelangen.

Schritt 37



- Schiebe die Spitze eines Spudgers zwischen LCD und den Klebelaschen um so das Display zu befreien.
- Drücke dabei sehr vorsichtig zwischen jeder der beiden Laschen, passe auf dass keine nahegelegenen Kabel beschädigt werden.

Schritt 38



- Entferne die sieben 1,8 mm Kreuzschlitzschrauben #00 von der LCD Abschirmung.

Schritt 39



- Hebe die LCD Abschirmung mit dem flachen Ende eines Spudgers hoch und aus dem iPad.
- Entferne die LCD Abschirmung.

Schritt 40 — LCD



- Entferne folgende Kreuzschlitzschrauben #00 von der Displaykabelhalterung:
 - Eine 2,7 mm Schraube
 - Zwei 1,4 mm Schrauben

Schritt 41



- Entferne die Displaykabelhalterung vom iPad.

Schritt 42



- Hebe den Akkustecker vorsichtig mit dem flachen Ende des Spudgers aus seinem Anschluss auf dem Logic Board.

⚠ Sei sehr vorsichtig und hebele nur am Stecker selbst und nicht am Anschluss. Wenn du am Anschluss auf dem Logic Board hebelst, kannst du ihn komplett beschädigen.

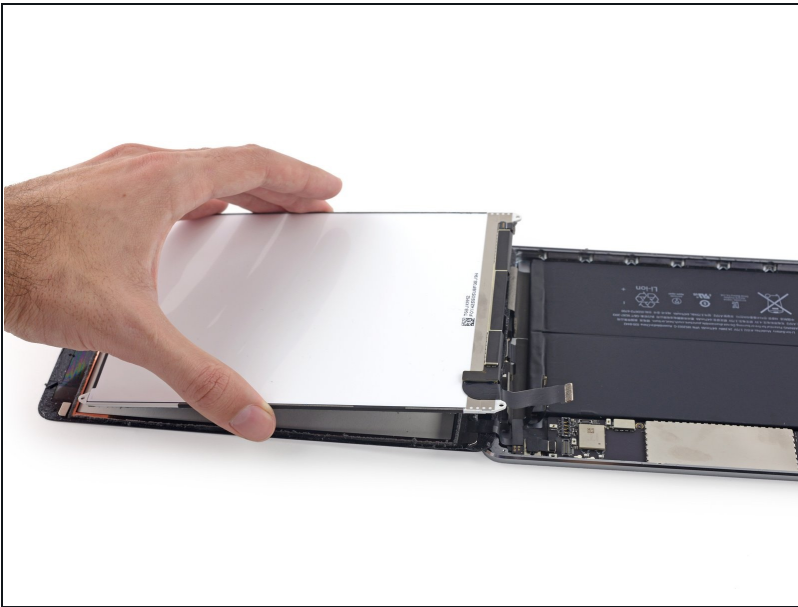
Schritt 43



- Hebe den Stecker des LCD mit dem Spudger aus seinem Anschluss auf dem Logic Board.

⚠ Hebe nicht gegen den großen IC neben dem Stecker, er kann leicht beschädigt werden. Hebe vorsichtig wie gezeigt an der Seite des Steckers.

Schritt 44



- Hebe das LCD hoch und entferne es vom iPad Mini.

Schritt 45 — Linkes Antennenkabel



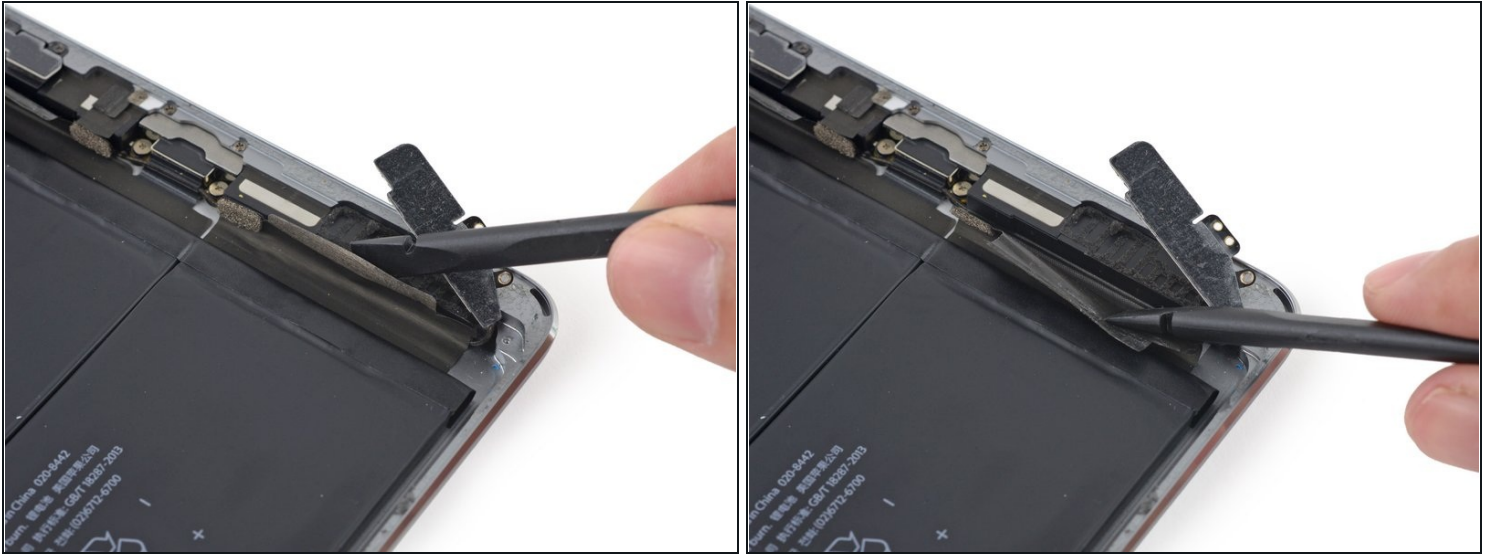
- Entferne folgende Kreuzschlitzschrauben #00 von der linken Antenne:
 - Eine 2,6 mm Schraube
 - Zwei 1,5 mm Schrauben

Schritt 46



- Löse den Klebeschaumstoff, mit dem die Wi-Fi Antenne am linken Lautsprecher befestigt ist, mit dem flachen Ende des Spudgers ab.

Schritt 47



- Falte das breite linksseitige Stück Klebeband mit dem flachen Ende des Spudgers vom linken Lautsprecher weg.

Schritt 48



- Heble das Klebeband des Antennenkabels mit der Spudgerspitze vom rückwärtigen Gehäuse des iPads ab.
- Ziehe das Antennenkabel vorsichtig aus dem Weg, während du das Klebeband ablöst, damit es nicht wieder festklebt.

Schritt 49



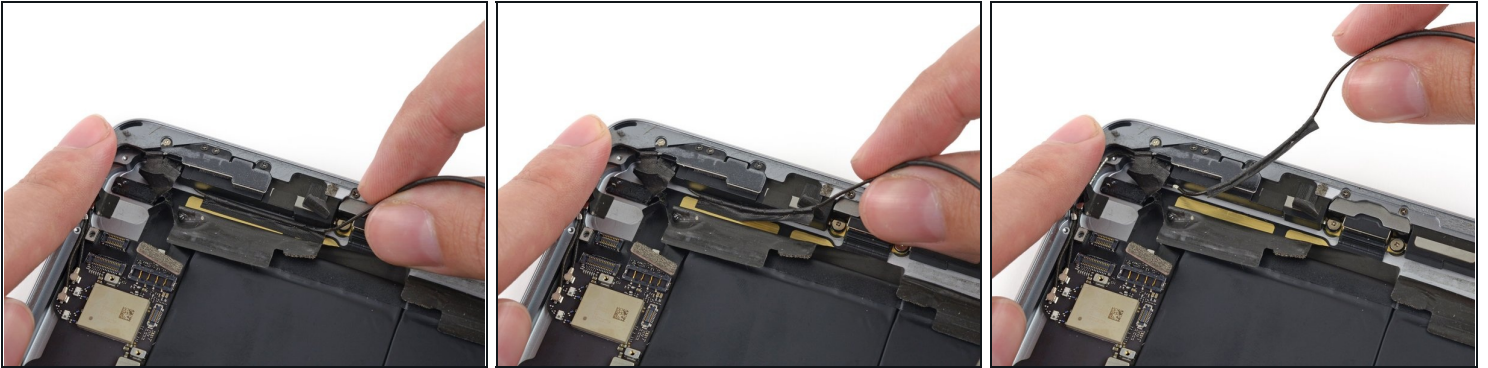
- Ziehe das Antennenkabel aus der Klammer hinter dem Lightning Connector hervor.

Schritt 50 — Linkes Antennenkabel



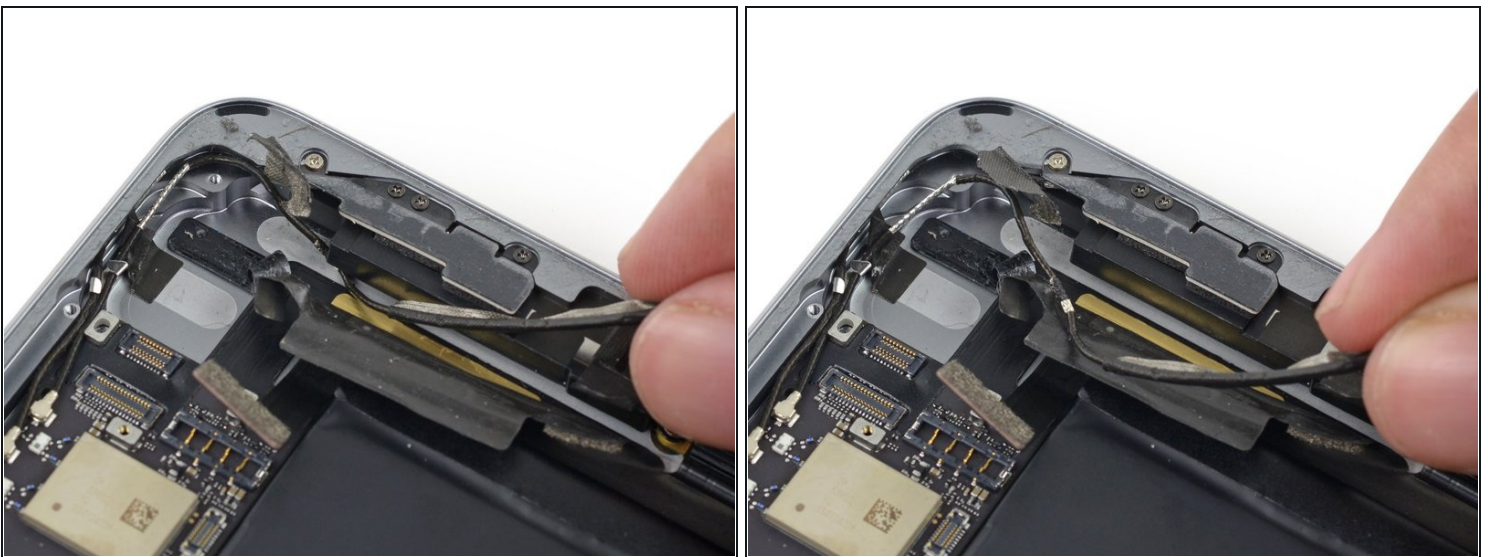
- Ziehe das breite Klebeband in Richtung Akku. Wende dabei gleichmäßig Kraft an, um es vom Antennenkabel abzulösen, welches zwischen dem Klebeband und dem Lautsprecher eingeklemmt ist.
- Setze ein Plastiköffnungswerkzeug in den Spalt zwischen dem breiten Klebeband und dem Antennenkabel ein, damit sich die Klebeverbindung zwischen ihnen auftrennt.
- Schiebe das Plastiköffnungswerkzeug das gesamten Kabel entlang, um es ganz vom Klebeband abzutrennen.

Schritt 51



- Hebe das Klebeband am Antennenkabel hinter dem rechten Lautsprecher hervor.

Schritt 52



- Ziehe das Antennenkabel unter der Ecke des rechten Lautsprechers heraus.

Schritt 53 — Rechter Lautsprecher



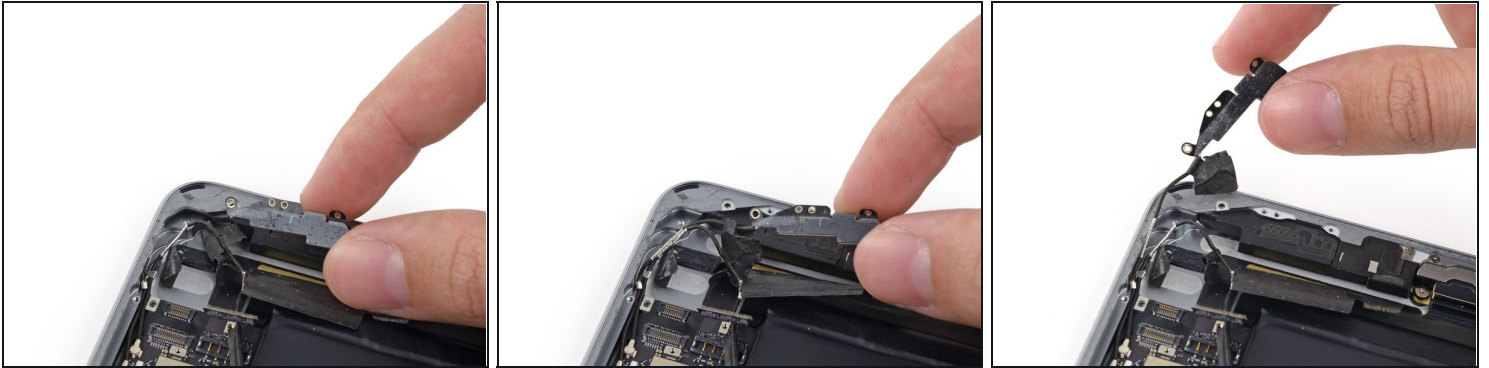
- Entferne folgende Kreuzschlitzschrauben #00 von der rechten Antenne:
 - Drei 1,5 mm Schrauben
 - Eine 2,6 mm Schraube

Schritt 54



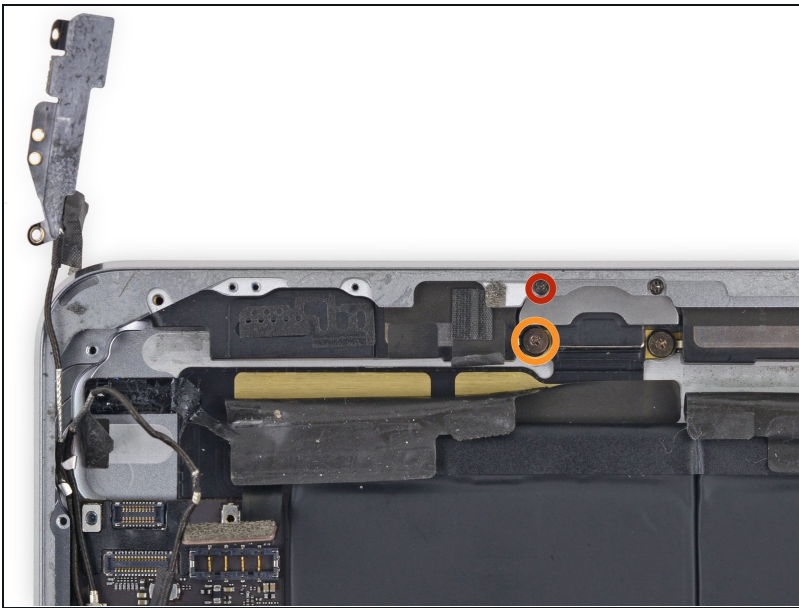
- Schneide mit dem flachen Ende des Spudgers durch den Klebeschaumstoff, mit dem die Antenne am rechten Lautsprecher befestigt ist.

Schritt 55



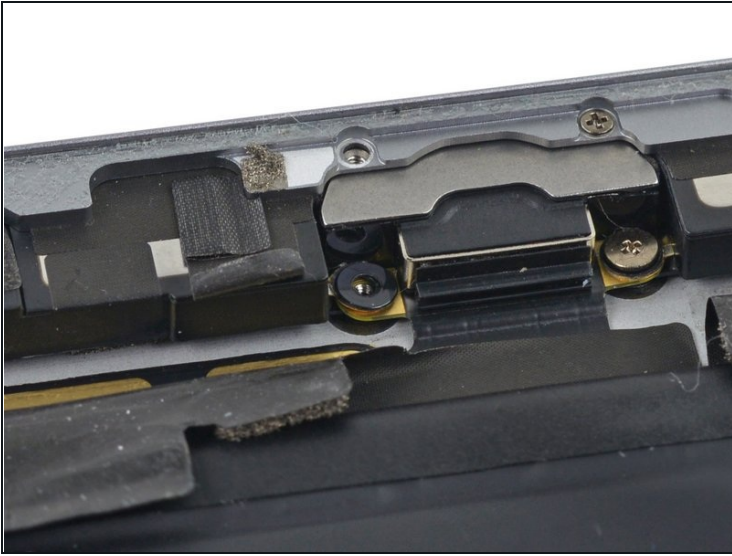
- Ziehe die Biegung des Antennenkabels aus der Ecke des Gehäuses heraus.
- Biege die Antenne zur Seite, so dass sie dem rechten Lautsprecher nicht mehr im Weg ist.

Schritt 56



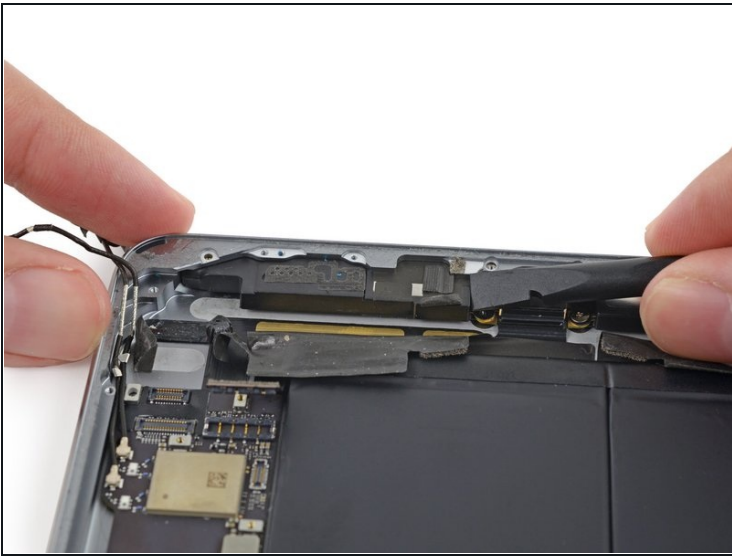
- Entferne folgende Kreuzschlitzschrauben #00, mit denen der rechte Lautsprecher am Rückgehäuse befestigt ist:
 - Eine 1,9 mm Schraube
 - Eine 1,7 mm Schraube mit breitem Kopf
 - ⓘ Unter dieser Schraube befindet sich eine Unterlagscheibe. Sei beim Entfernen der Schraube vorsichtig, ziehe diese Scheibe nicht hoch und löse sie dabei nicht ab.

Schritt 57



- Entferne die Unterlagscheibe am Lautsprecherkontakt vom iPad.

Schritt 58



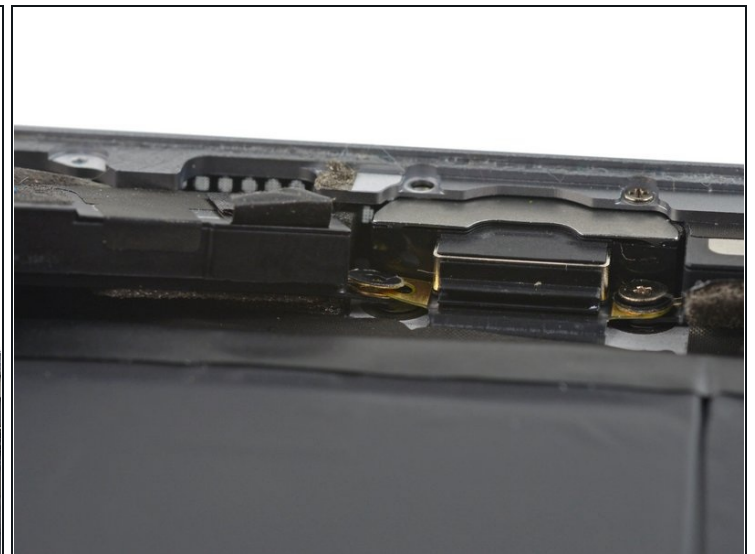
- Drücke mit dem flachen Ende des Spudgers am Lautsprecher, so dass er allmählich aus seiner Vertiefung im Rückgehäuse herauskommt.

Schritt 59



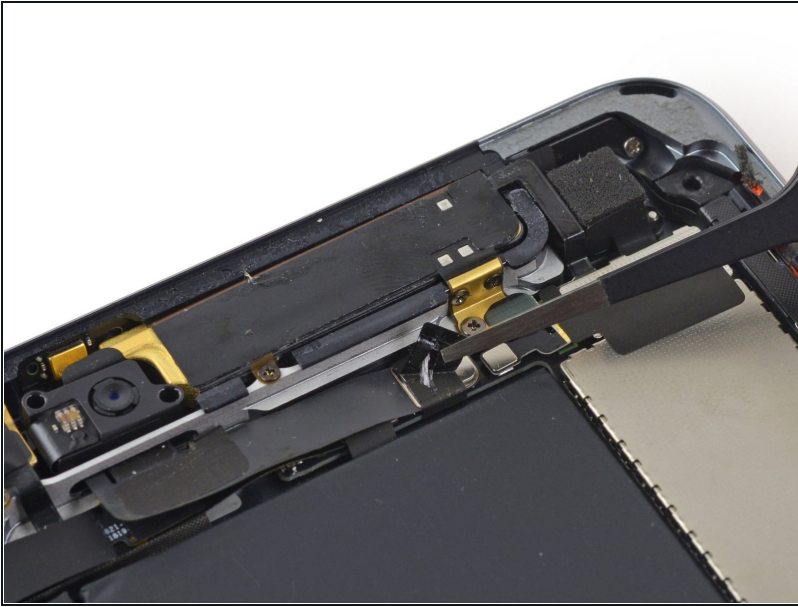
- Setze die Spudgerspitze in den Spalt zwischen dem linken Lautsprecher und der unteren linken Seite des Rückgehäuses.

Schritt 60



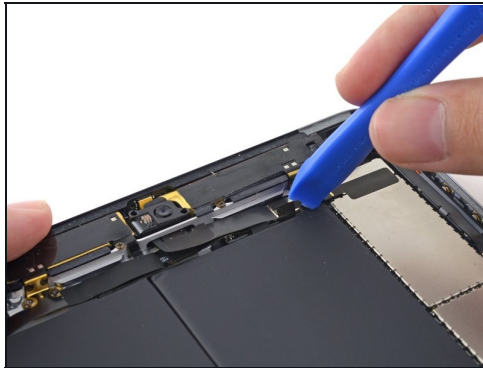
- Entferne den Lautsprecher vom iPad.
- ⓘ Achte beim Zusammenbau darauf, dass sich die beiden Lautsprecherkontakte über und unter dem Schraubenloch am Lightning Connector befinden.

Schritt 61 — Logic Board



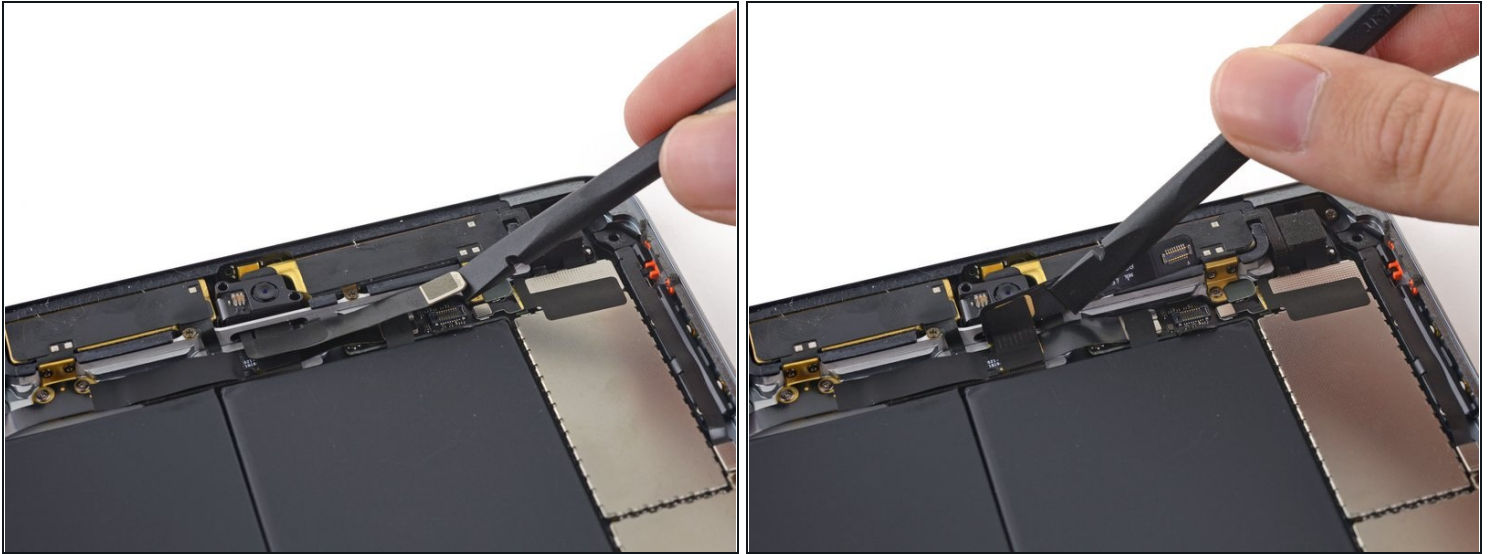
- Entferne mit einer Pinzette alles Klebeband von den Klammern am Kabel der Frontkamera.

Schritt 62



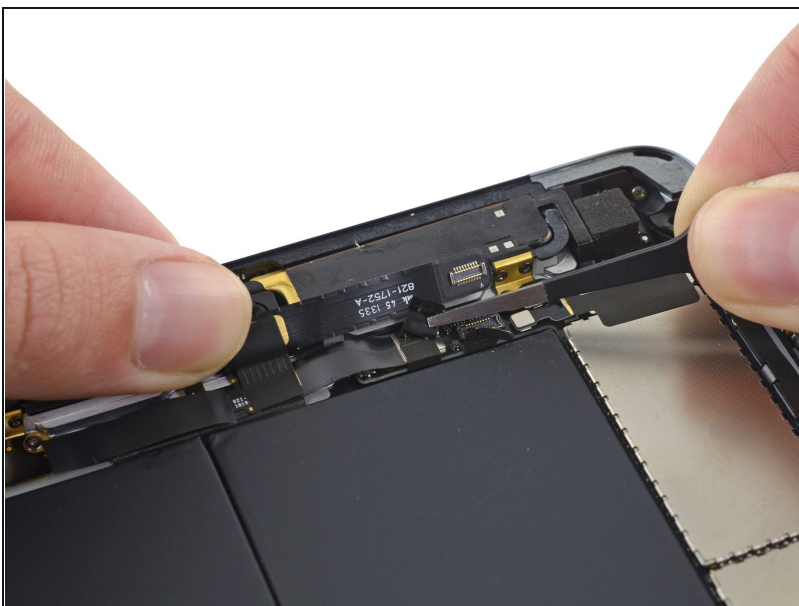
- Biege die Klammern am Kabel der Frontkamera nach außen weg vom Kabel, so dass der Kabelstecker frei wird.

Schritt 63



- Hebe den Stecker der Frontkamera mit dem flachen Ende des Spudgers gerade aus seinem Anschluss auf dem Logic Board hoch.
⚠ Achte darauf, dass du nur am Stecker selbst hebelst, **nicht** am Anschluss.
- Biege das Kabel der Frontkamera vorsichtig zur Kamera hin, so dass sie dem Kabel unter ihm nicht mehr im Weg ist.

Schritt 64



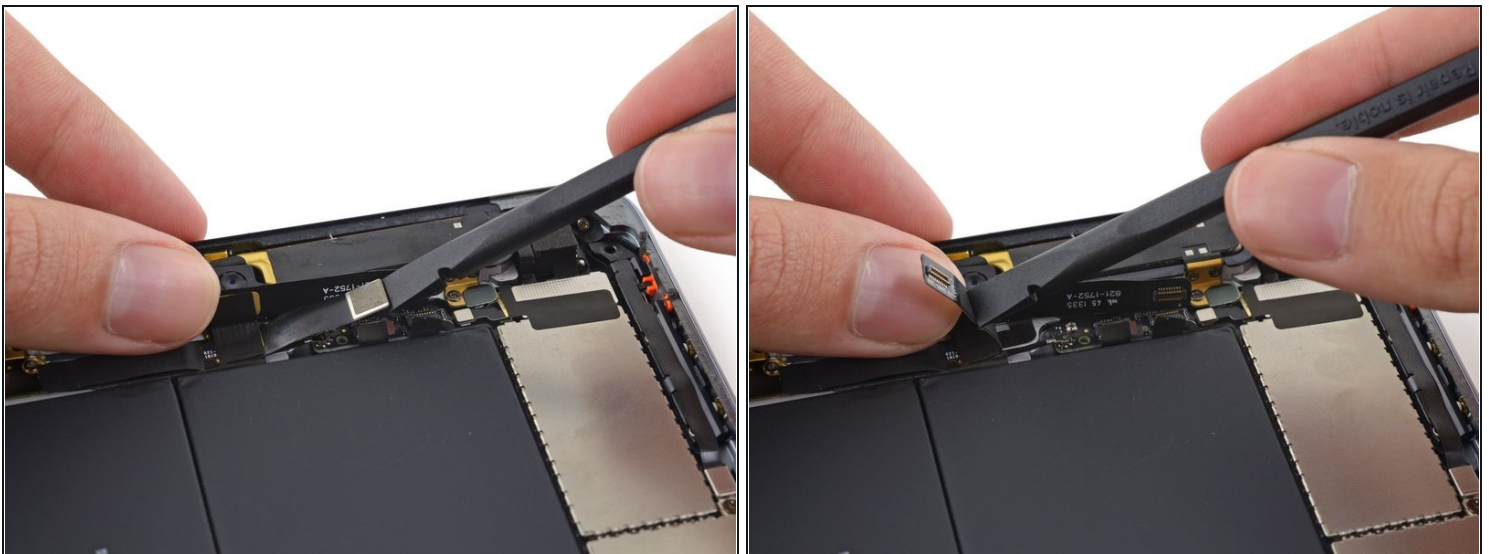
- Ziehe das kleine Stückchen Klebeband mit einer Pinzette vom Kabelstecker der Kopfhörerbuchse ab.

Schritt 65



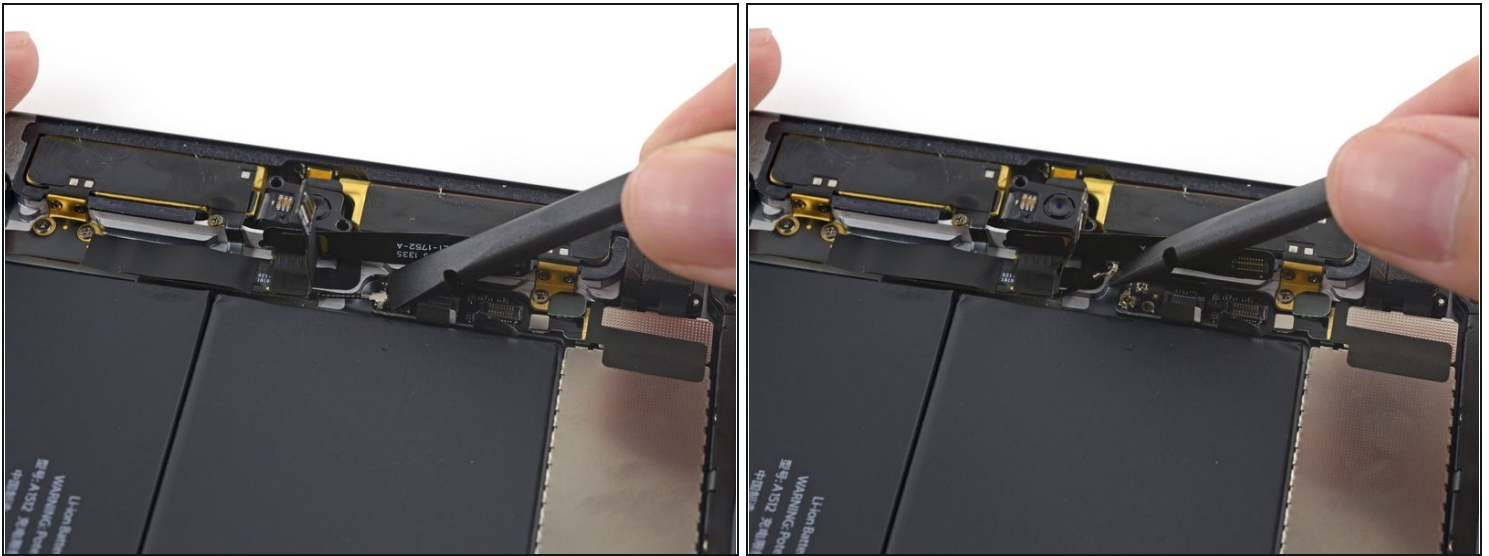
- Biege die Klammern am Kopfhörerbuchsenkabel mit einem Plastiköffnungswerkzeug nach außen vom Kabelstecker frei wird.

Schritt 66



- Hebele den Stecker am Kopfhörerbuchsenkabel aus seinem Anschluss auf dem Logic Board hoch.
⚠ Achte darauf, dass du nur am Stecker selbst hebelst, nicht am Anschluss.
- Hebe das Kopfhörerbuchsenkabel hoch, so dass es dem Logic Board nicht mehr im Weg ist.

Schritt 67



- Hebe den Stecker am Kabel der oberen linken Antenne mit dem flachen Ende des Spudgers aus seinem Anschluss auf dem Logic Board hoch.

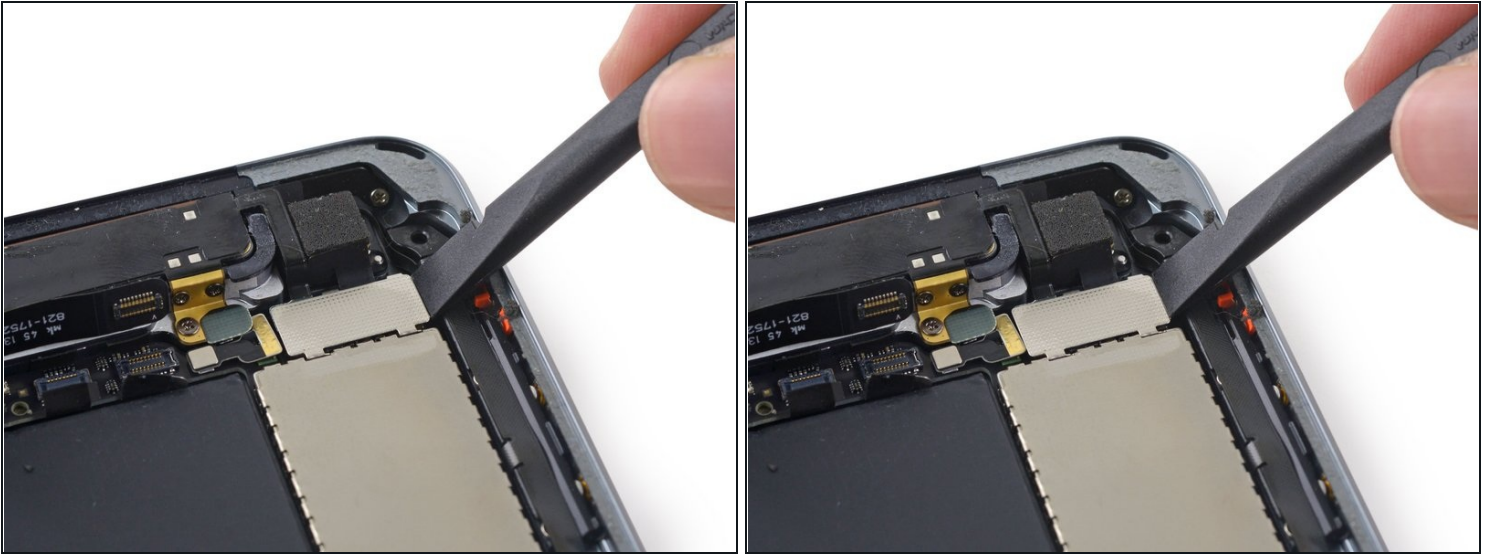
⚠ Achte darauf, dass du nur am Stecker selbst hebelst, **nicht** am Anschluss.

Schritt 68



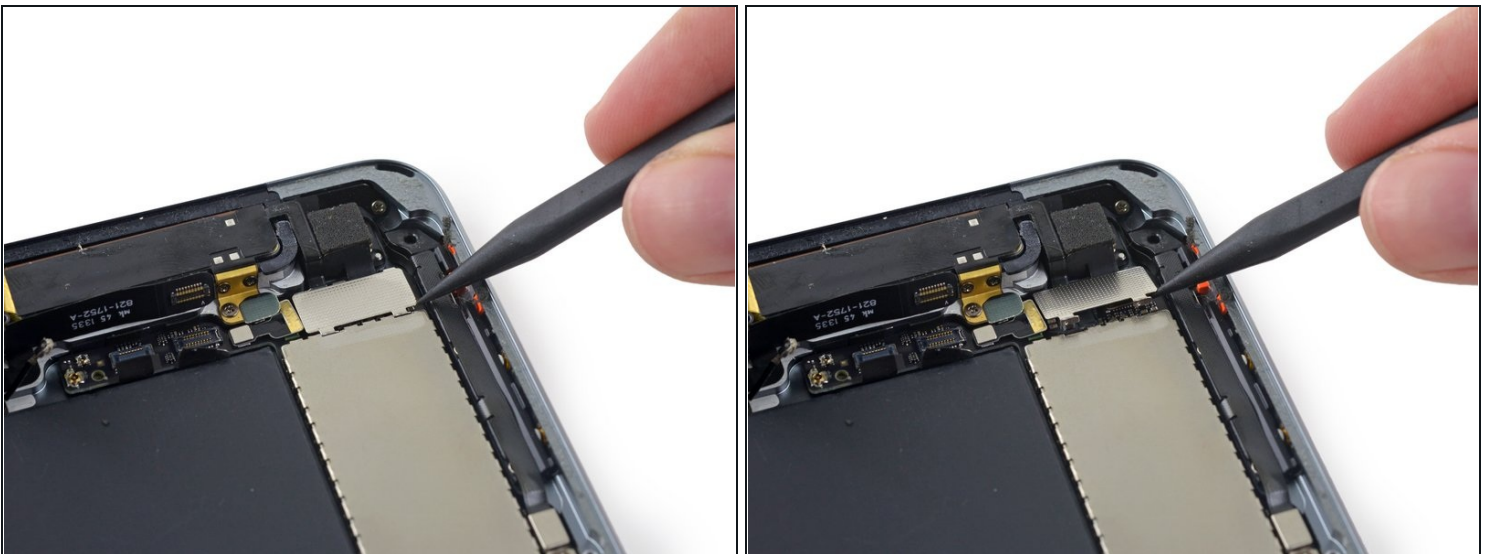
- Ziehe alles Klebeband von der Halterung des Kabels der Rückkamera ab.

Schritt 69



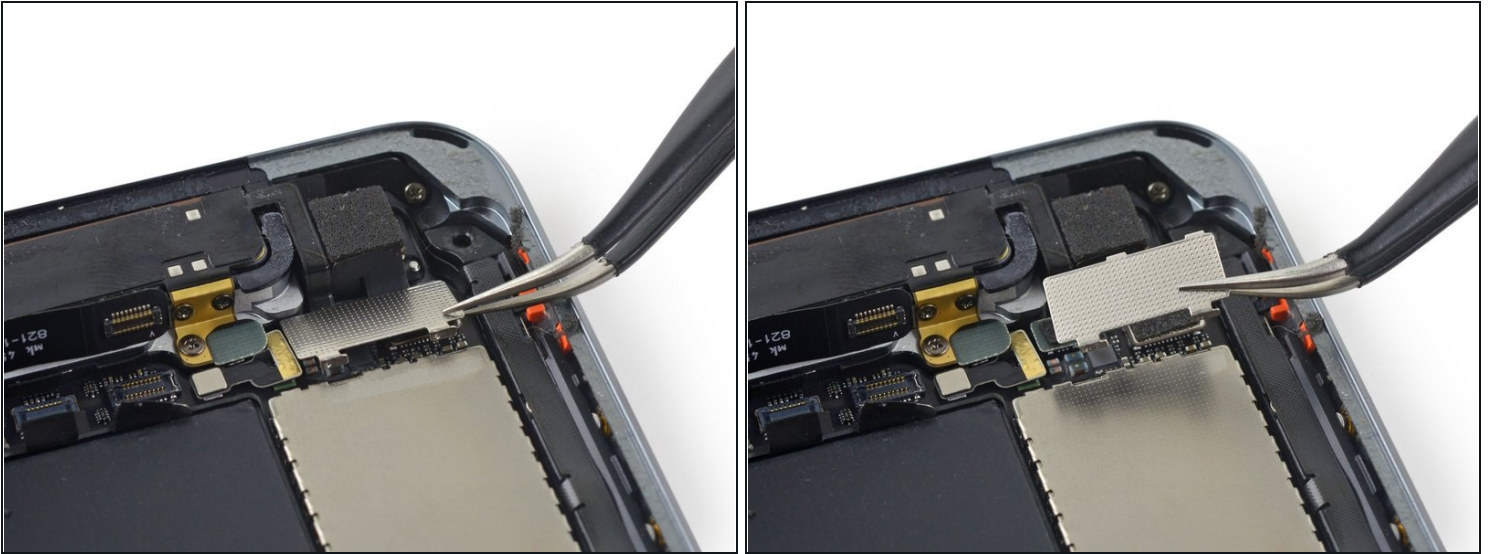
- Drücke die Halterung am Kabel der Rückkamera mit einem Plastiköffnungswerkzeug nach links.

Schritt 70



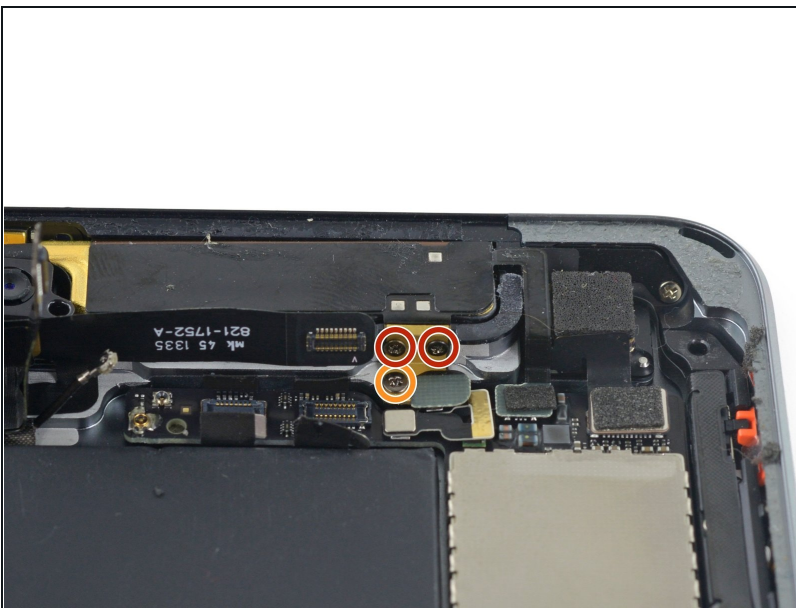
- Hebe die Vorderkante der Halterung mit der Spudgerspitze hoch.

Schritt 71



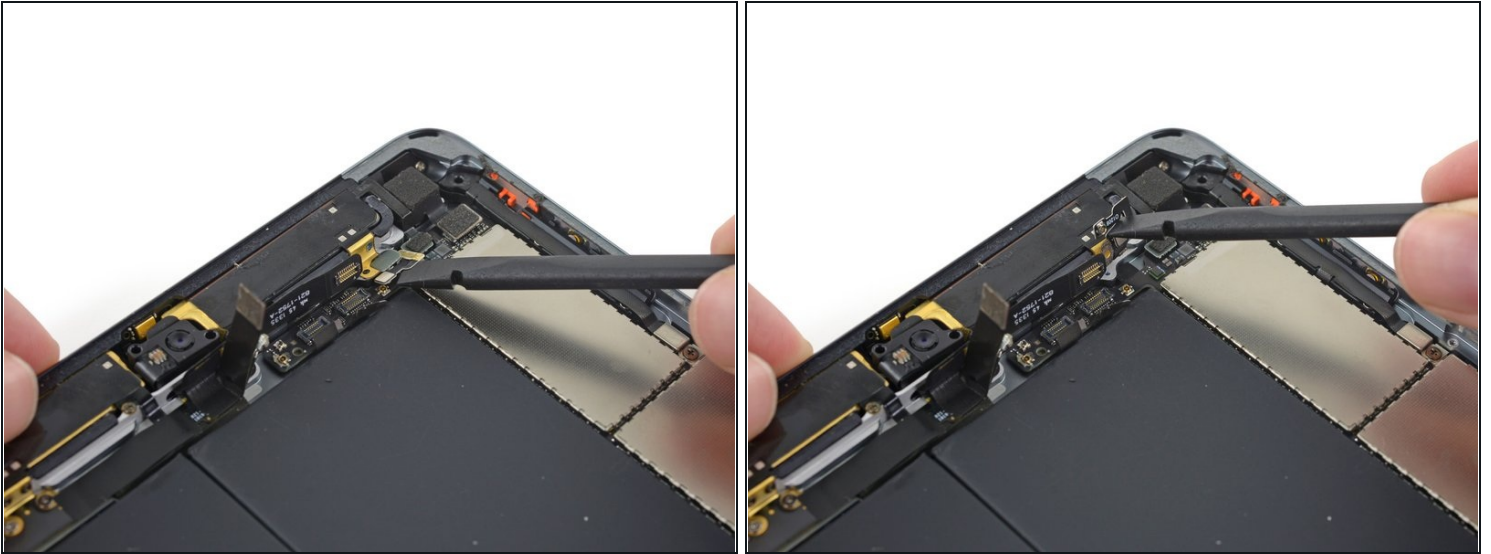
- Entferne die Halterung mit einer Pinzette.
- ☑ Hake beim Zusammenbau zuerst die Oberkante der Platte ein, lasse dann das Unterteil in seine Schlitz ab, bevor du sie nach rechts schiebst.

Schritt 72



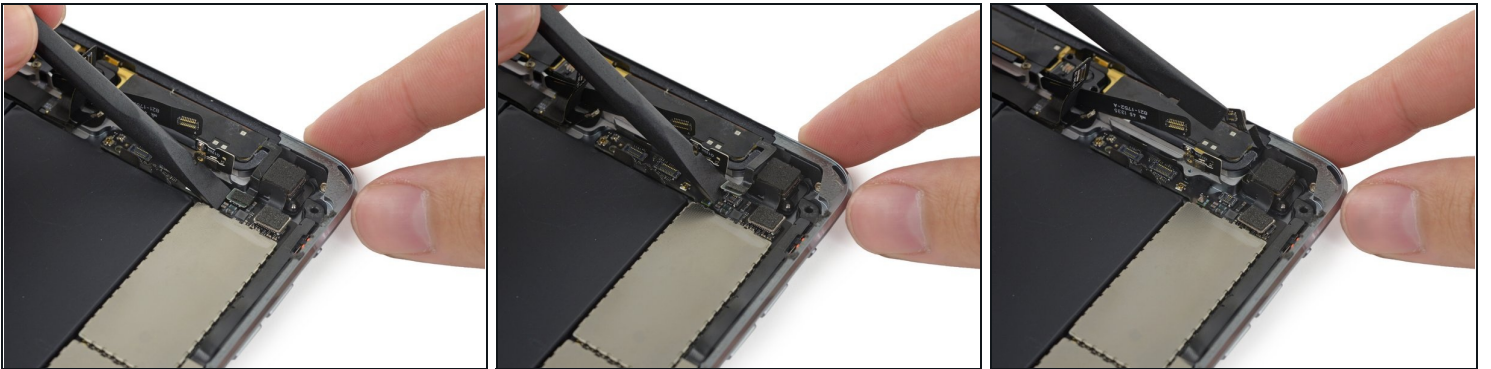
- Entferne folgende drei Schrauben, mit denen die obere rechte Antenne am Rückgehäuse befestigt ist:
 - Zwei 1,3 mm Kreuzschlitzschrauben #00 seitlich am Antennenanschluss
 - Eine 1,8 mm Kreuzschlitzschraube #00

Schritt 73



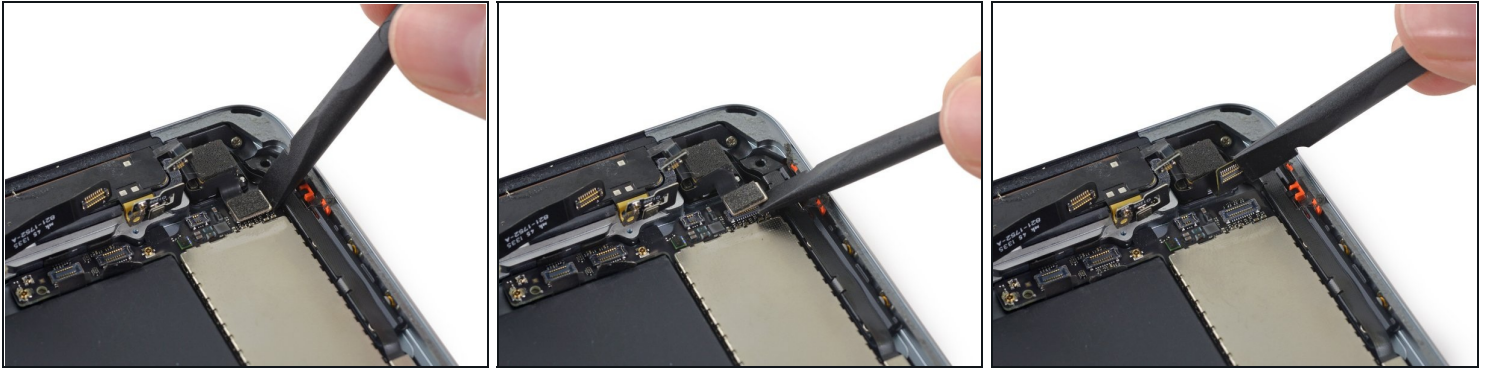
- Trenne den Koaxialstecker der oberen rechten Antenne mit dem flachen Ende des Spudgers vom Logic Board ab.
- Biege die Kabellasche vorsichtig nach oben, so dass sie dem Logic Board nicht mehr im Weg ist.

Schritt 74



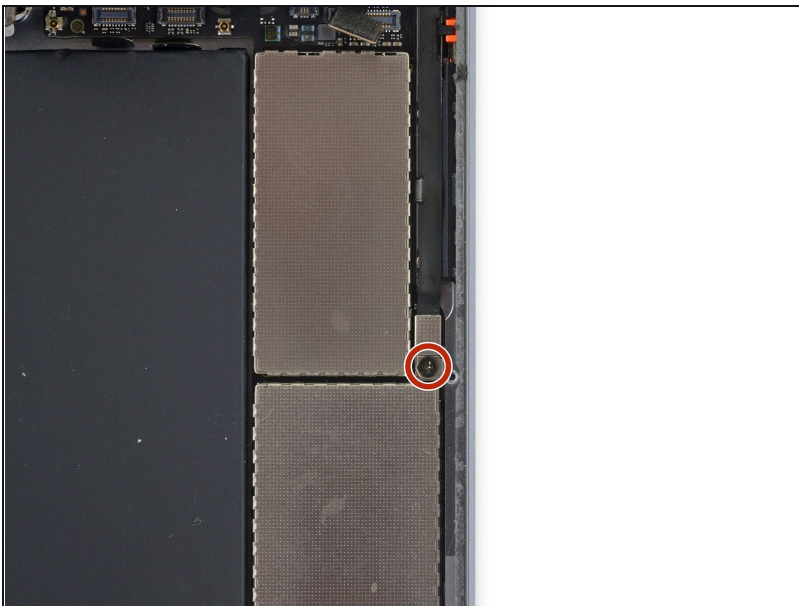
- Trenne den Stecker der oberen rechten Antenne mit dem flachen Ende des Spudgers ab.
- Biege das Kabel vorsichtig nach oben, so dass es dem Logic Board nicht mehr im Weg ist.

Schritt 75



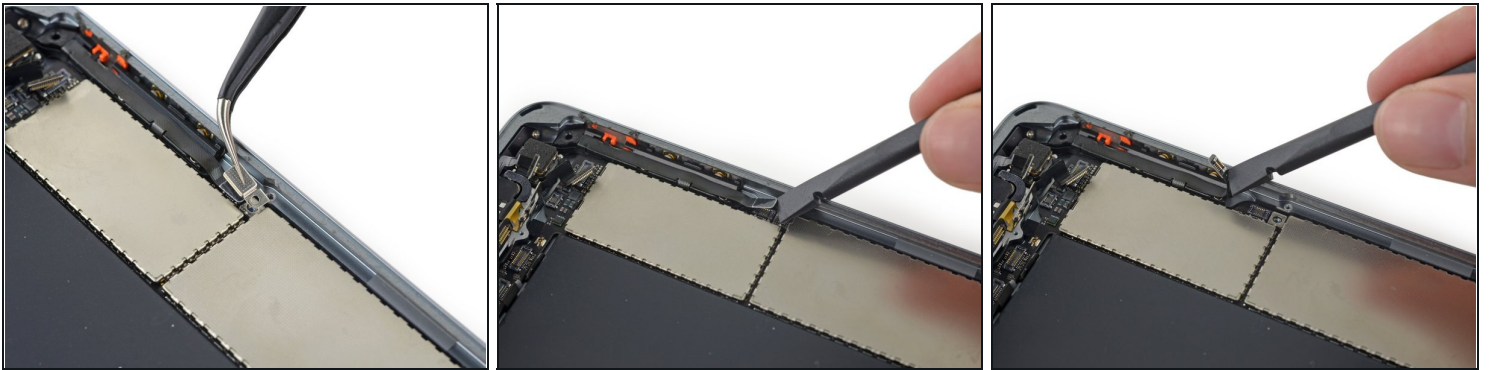
- Löse mit dem flachen Ende des Spudgers das Kabel der Rückkamera aus seinem Anschluss auf dem Logic Board.
⚠ Achte darauf, dass du nur am Stecker selbst hebelst, **nicht** am Anschluss.
- Biege das Kabel der Rückkamera aus dem Weg des Logic Boards.

Schritt 76



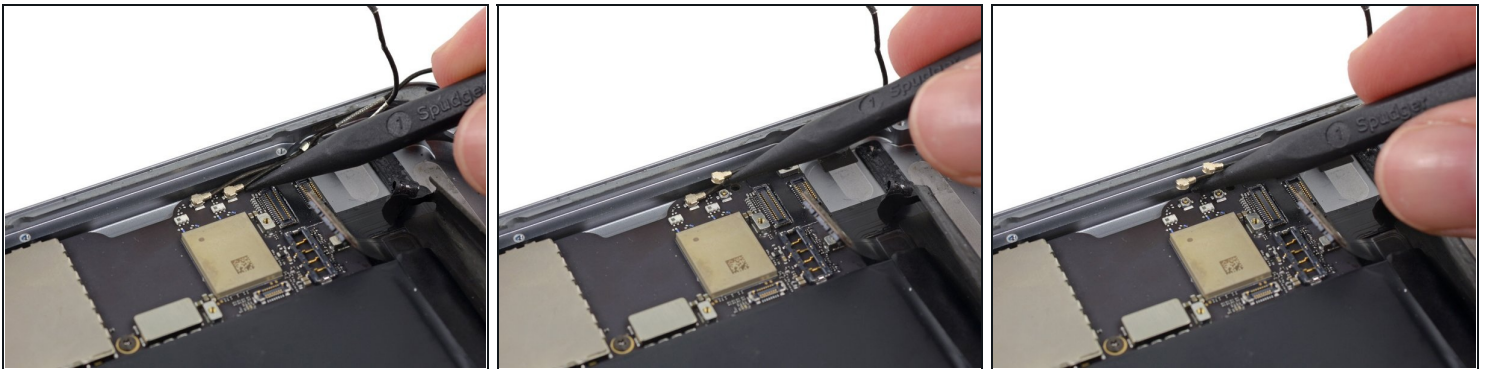
- Entferne die 1,8 mm Kreuzschlitzschraube #00, mit der die Halterung des Gehäusetastenkabels befestigt ist.

Schritt 77



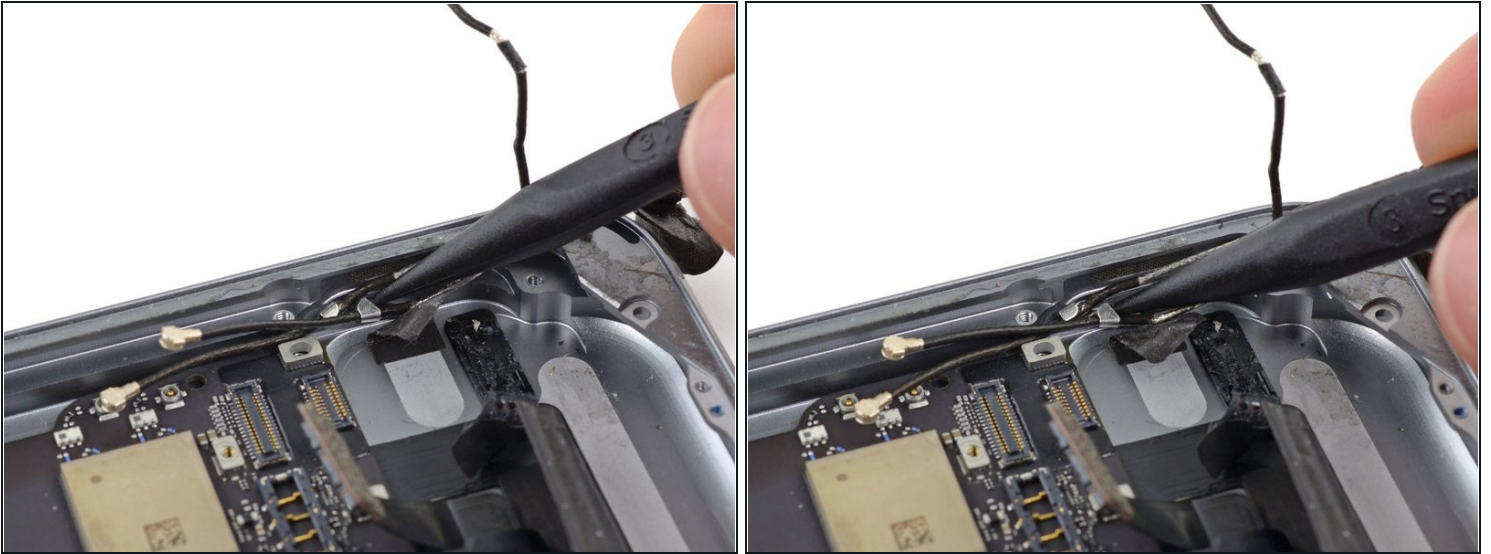
- Entferne die Halterung des Gehäusetastenkabels vom iPad.
- Hebe den Stecker am Gehäusetastenkabel mit der Spudgerspitze aus seinem Anschluss auf dem Logic Board gerade hoch.
- Biege das Kabel aus dem Weg des Logic Boards.

Schritt 78



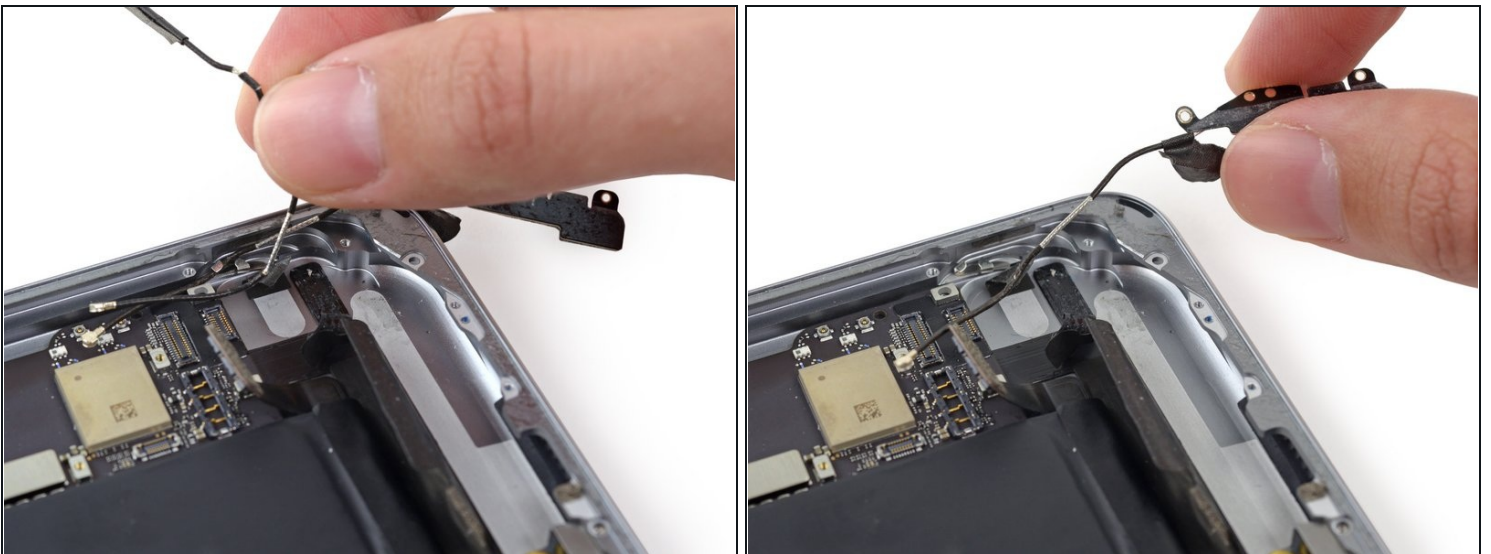
- Hebe die beiden Antennenkabelstecker mit der Spudgerspitze aus ihren Anschlüssen auf dem Logic Board hoch.

Schritt 79



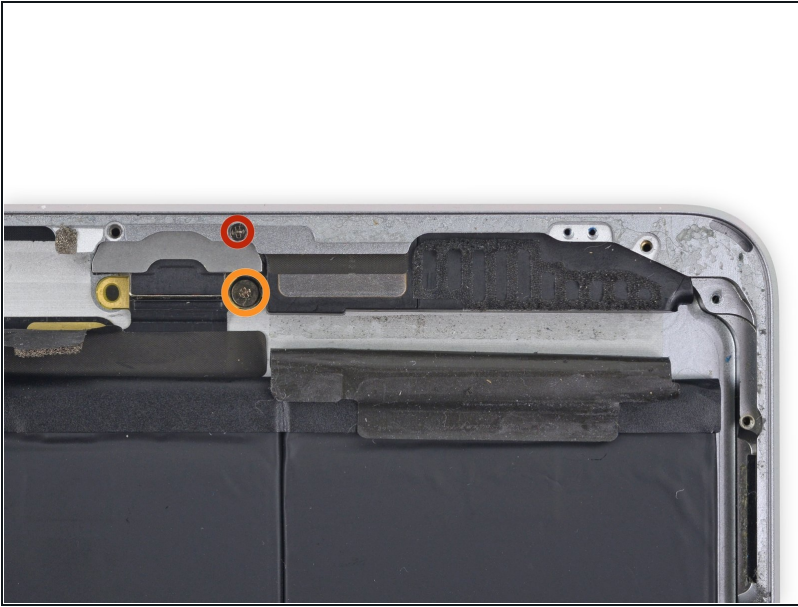
- Drücke die Antennenkabelklammer mit der Spudgerspitze zum Akku hin, um Zugang zu den Kabeln zu erhalten.

Schritt 80



- Fädle beide Antennen heraus und entferne sie vom iPad.

Schritt 81



- Entferne folgende Kreuzschlitzschrauben #00, mit denen der linke Lautsprecher am Rückgehäuse befestigt ist:
 - Eine 1,9 mm Schraube
 - Eine 1,7 mm Schraube

Schritt 82



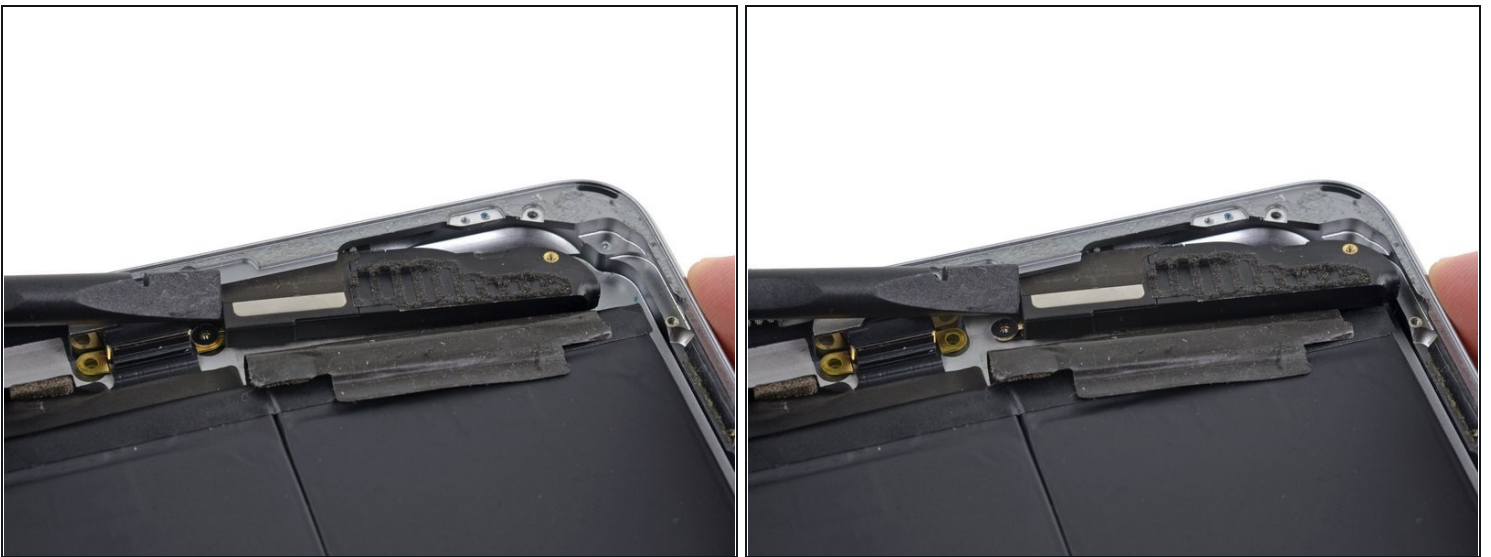
- ① Die Schraube, die durch den Lightning Connector geht, besitzt eine Unterlegscheibe, die auf den Lautsprecherkontakten aufliegt. Achte darauf, dass du sie nicht verlierst.
- Entferne die Unterlegscheibe der Lautsprecherkontakte vom iPad.

Schritt 83



- Setze die Spudgerspitze in den Spalt zwischen linkem Lautsprecher und der unteren linken Seite des Rückgehäuses.
- Drücke den Spudger hinein und schiebe den Lautsprecher aus seiner Vertiefung im Rückgehäuse heraus.

Schritt 84



- Drücke mit dem flachen Ende eines Spudgers nahe am Lightning Connector, so dass sich der Lautsprecher vom Rand des Rückgehäuses löst.

Schritt 85



- Entferne den Lautsprecher vom iPad.
- ☑ Achte beim Zusammenbau darauf, dass sich die beiden Lautsprecherkontakte über und unter dem Schraubenloch vom Lightning Connector befinden.

Schritt 86



- ① Der Akku ist mit etwas Kleber am Gehäuse des iPads befestigt, er muss zum Auftrennen erwärmt werden.
- Lege einen erwärmten iOpener auf die Mitte der Rückseite des iPads.
- Erwärme nach einer Minute den iOpener noch einmal und lege ihn auf die rechte Seite des iPads, das ist die von der Kamera gegenüberliegende Seite.

Schritt 87



⚠ Während des nachfolgend beschriebenen Verfahrens, wirst du dünne Plastikkarten zwischen Akku und Gehäuse schieben, um den Kleber zu trennen, mit dem der Akku am Gehäuse befestigt ist. Achte darauf, die Karten so flach wie möglich zu halten, und vermeide es, den Akku zu verbiegen. Dies könnte ihn beschädigen und gefährliche Chemikalien freisetzen.

- Schiebe von der Seite des iPads mit dem Lightning Connector her eine Plastikkarte unter den Akku.
- ⓘ Wenn du deutlichen Widerstand verspürst, musst du den iOpener nochmals erwärmen und den vorigen Schritt wiederholen, damit dem Kleber mehr Zeit zum Aufweichen bleibt.

Schritt 88



- Entferne die Plastikkarte und setze sie unter die Akkuzelle direkt an der Kante des Gehäuses.

Schritt 89



- Setze eine zweite Karte unter den Akku auf der Seite des Logic Boards in der Nähe der Frontkamera.

Schritt 90



- Setze die zweite Karte unter den Akku in der Nähe der Kopfhörerbuchse.

Schritt 91



- Fasse beide Karten fest an und hebe die Zelle auf der Gehäuseseite langsam ungefähr fünf Zentimeter vom Rückgehäuse weg.
- Löse sie langsam ab und vermeide es, die Zelle zu verbiegen.

Schritt 92



- Bewege die rechte Karte nach oben unter die andere Akkuzelle.

Schritt 93



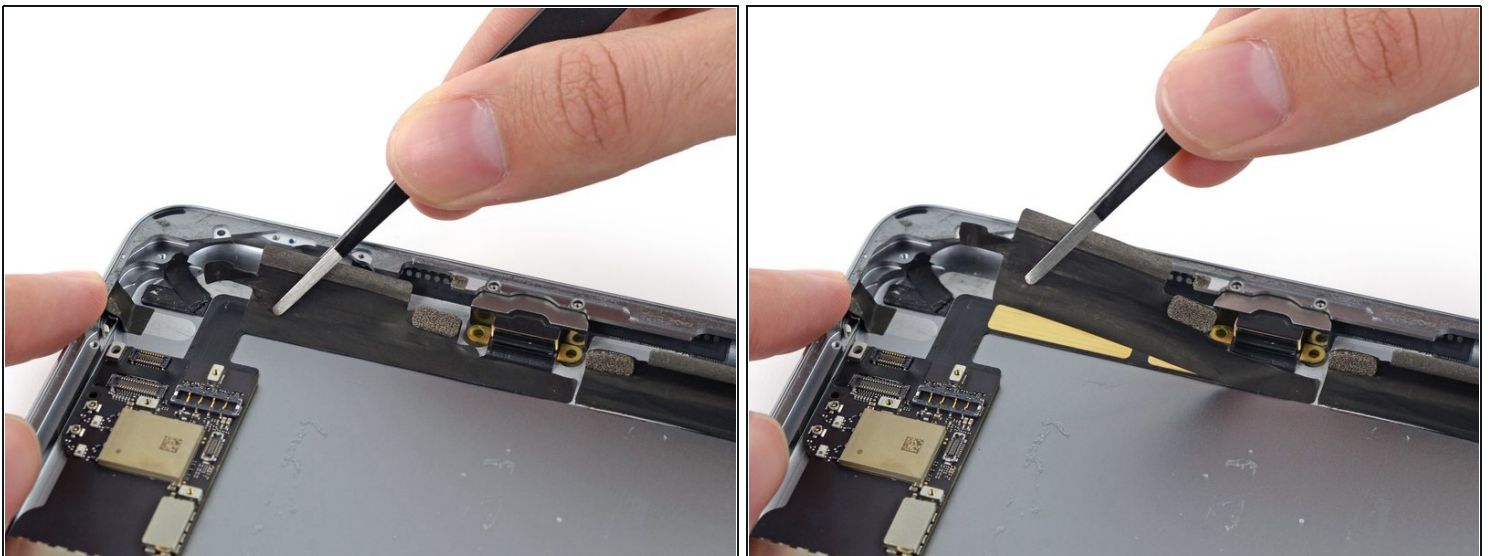
- Drücke die linke Karte hoch in Richtung Logic Board.

Schritt 94



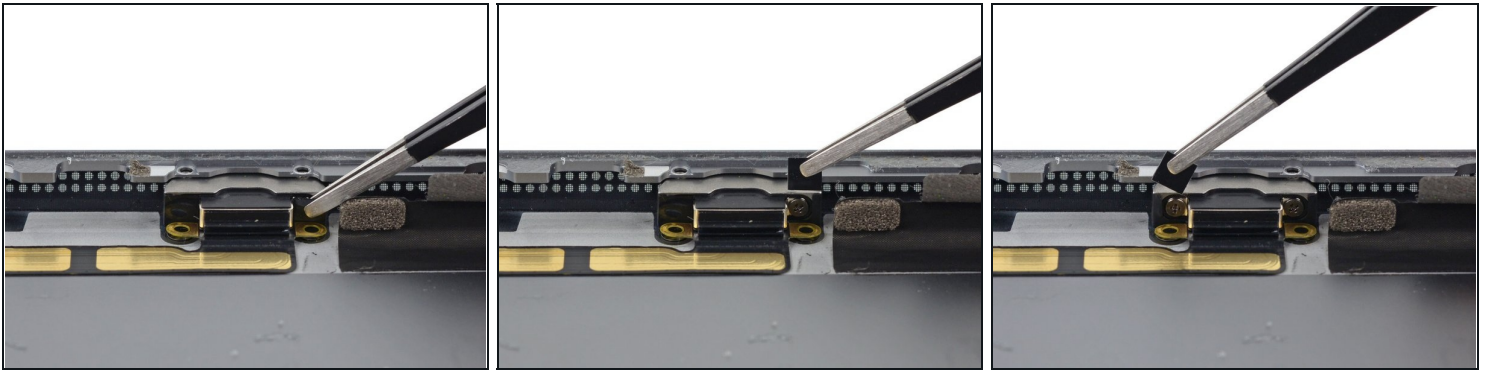
- Fasse beide Karten fest an und hebe mit ihnen den Akku vom Rückgehäuse weg.
- Entferne den Akku vom iPad.

Schritt 95



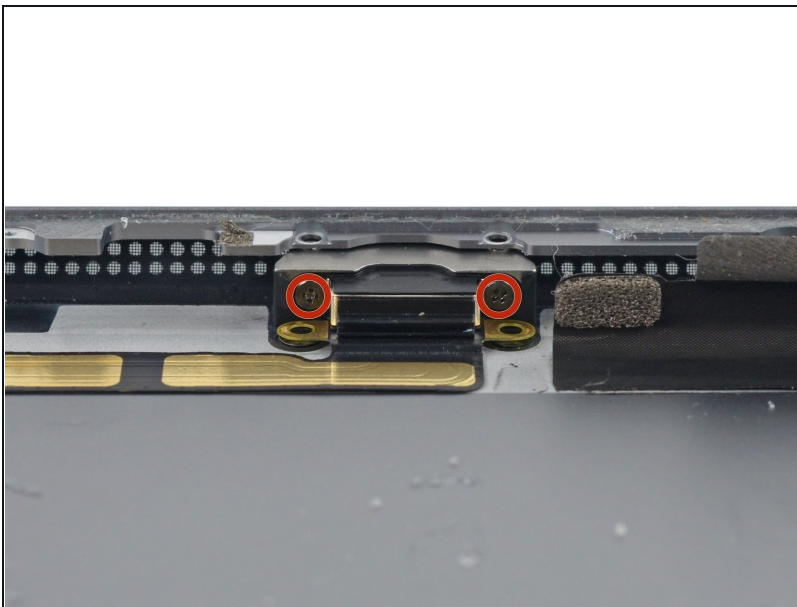
- Ziehe das Klebeband vom Lightning Connector Kabel ab.

Schritt 96



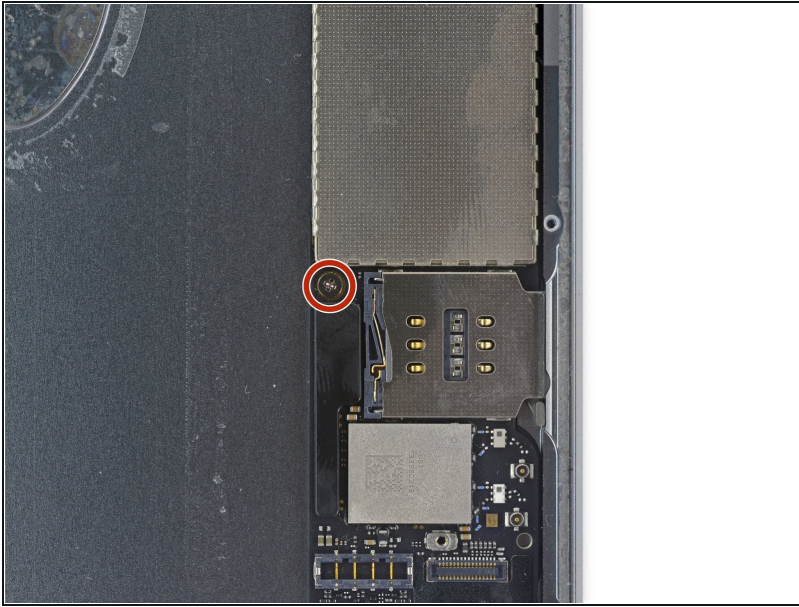
- Entferne mit einer Pinzette die kleinen Kunststoffabdeckungen von den Schrauben der Lightning Connector Fassung.

Schritt 97



- Entferne die beiden 2,8 mm Kreuzschlitzschrauben #00 von der Fassung des Lightning Connectors.

Schritt 98



- Entferne die einzelne 1,3 mm Kreuzschlitzschraube #00 vom Logic Board.

Schritt 99



ⓘ Das Logic Board ist mit zwei Klebestreifen befestigt.

- Einer befindet sich unter der Lasche für die oberen Komponenten, der andere unter dem Flachbandkabel des Lightning Connectors

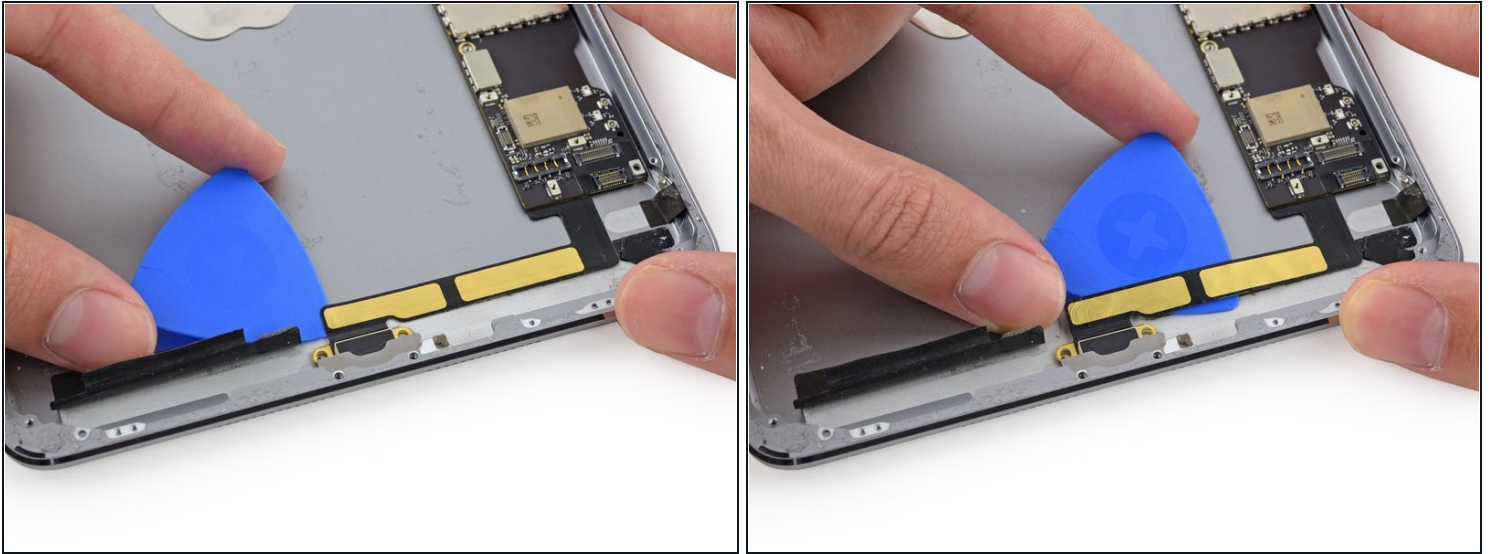
⚠ Heble bei den folgenden Schritten *nur* an den angezeigten Stellen, um Schäden am Logic Board zu vermeiden.

Schritt 100



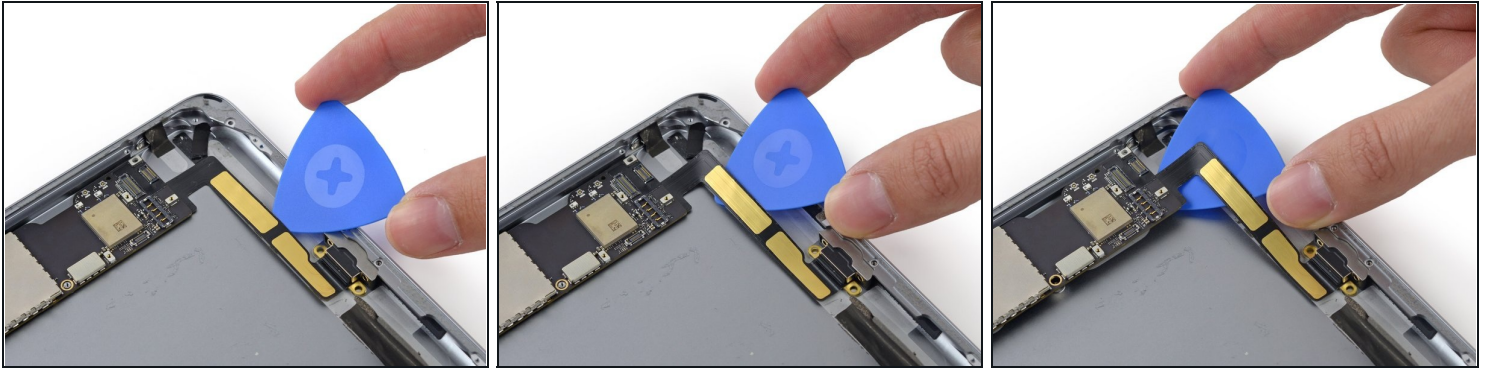
- Erwärme den iOpener und lege ihn eine Minute lang unten auf das Rückgehäuse auf.

Schritt 101



- ⓘ Das Kabel zum Lightning Connector ist mit etwas Kleber am Gehäuse befestigt. Um die Klebeverbindung aufzutrennen, musst du ein Plektrum zwischen Kabel und Gehäuse schieben. Sei sehr vorsichtig und durchtrenne nicht das Kabel zum Lightning Connector selbst.
- Setze vorsichtig ein Plektrum unter das Flachbandkabel in der Nähe der Fassung des Lightning Connectors.
 - Schiebe das Plektrum in Richtung Logic Board, halte aber etwa 1,3 cm vor der Biegung im Kabel an.
- ⚠ Wenn du das Plektrum weiter schiebst, riskierst du eine Beschädigung des Kabels.

Schritt 102



- Setze das Plektrum erneut unter das Flachbandkabel zum Lightning Connector, diesmal von der Gehäusekante her.
- Schiebe das Plektrum entlang dem Flachbandkabel zum Lightning Connector und unter das Logic Board.

⚠️ Arbeite langsam und sorgfältig. Wenn es schwergängig wird, dann erwärme den Bereich erneut und versuche es noch einmal. Wenn du zu stark drückst, kannst du vielleicht abrutschen und das Flachbandkabel zum Lightning Connector durchtrennen.

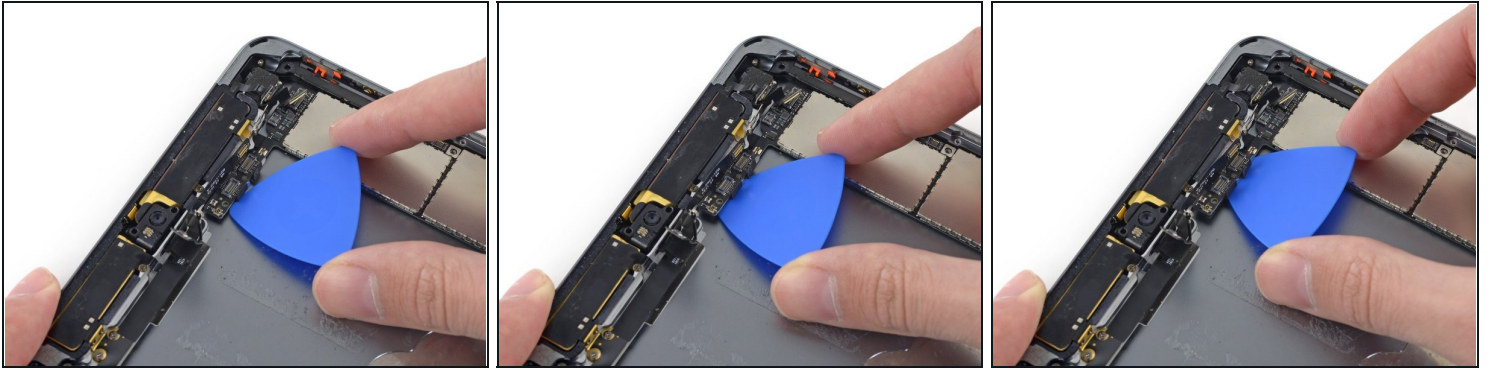
- Lasse das Plektrum unter dem Flachbandkabel zum Lightning Connector stecken, damit sich der Kleber nicht wieder verbinden kann.

Schritt 103



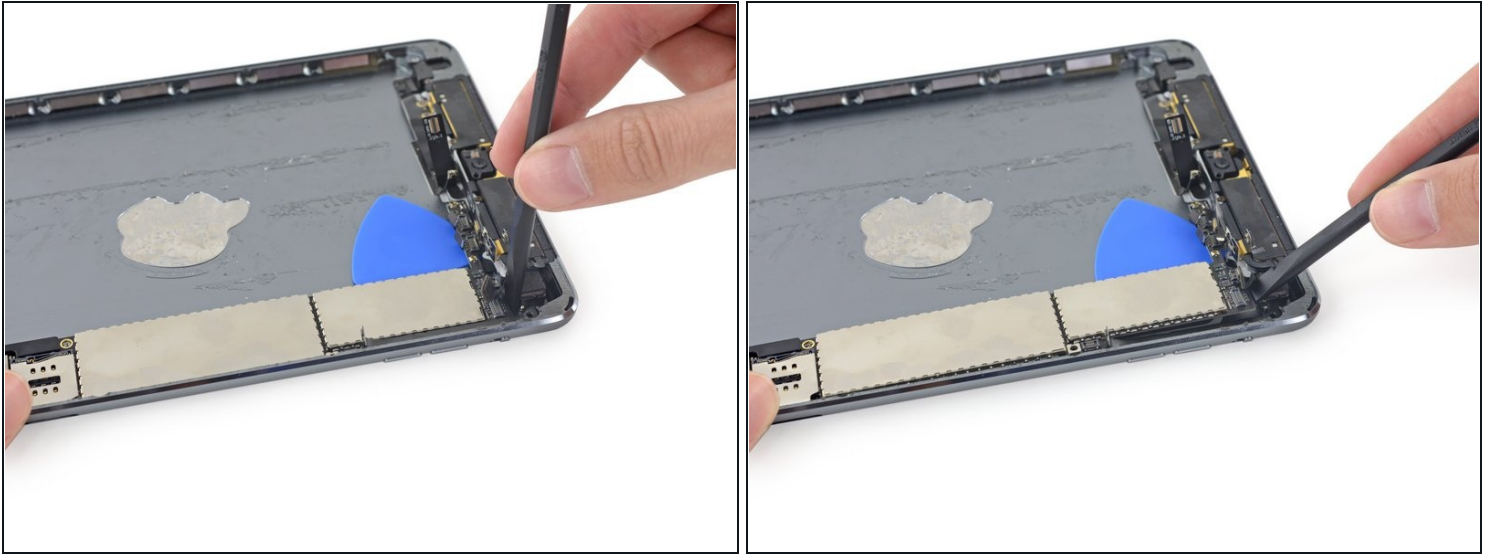
- Erwärme erneut den iOpener und lege ihn eine Minute lang oben auf das Rückgehäuse auf.

Schritt 104



- Setze vorsichtig ein zweites Plektrum unter das Logic Board rechts von der Frontkamera.
- ① Versuche das Plektrum so flach wie möglich zu halten, damit die dünne Lasche am Logic Board nicht verbogen oder abgebrochen wird.

Schritt 105

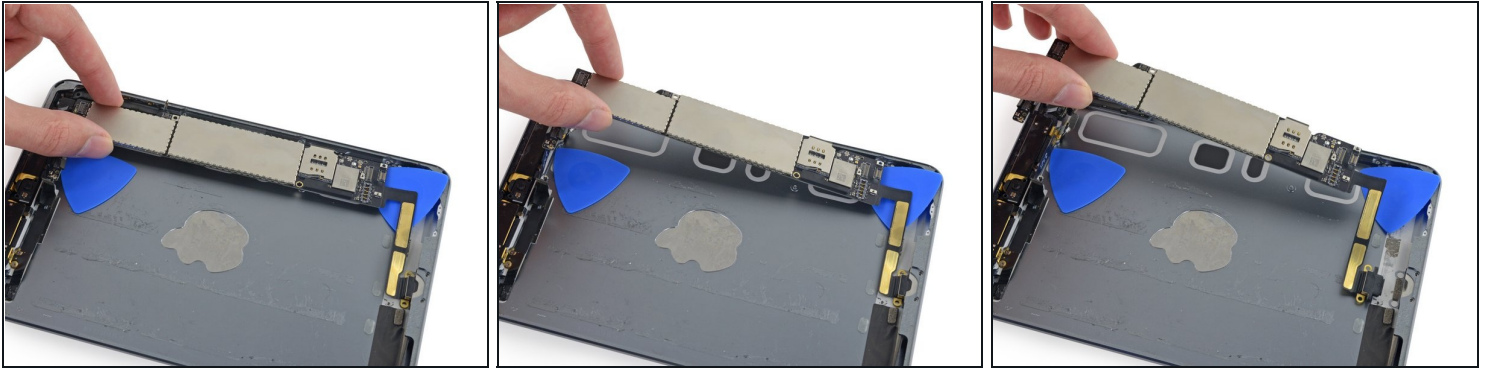


- Setze vorsichtig das flache Ende eines Spudgers zwischen der Rückkamera und der Oberkante des Logic Boards ein.
- Hebe das Logic Board so weit an, dass du es mit den Fingern fassen kannst.

⚠ Sei äußerst vorsichtig und beschädige weder das Kabel der Rückkamera noch Bauteile auf dem Logic Board.

- ⓘ Wenn sich das Logic Board noch nicht leicht anheben lässt, dann klebt es vielleicht immer noch etwas am Rückgehäuse fest. Versuche das Plektrum noch weiter einzuschieben, bevor du erneut hebelst.

Schritt 106



- Hebe das Logic Board am Ende mit der Kamera an und ziehe vorsichtig die Fassung des Lightning Connectors aus dem Rückgehäuse heraus.
- Entferne das Logic Board vom iPad.

⚠ Wenn du einen Widerstand vom Kabel des Lightning Ports spürst, dann ziehe nicht weiter, sonst könnte das Kabel reißen. Schiebe das Plektrum nochmals unter das Kabel und trenne alle restlichen Klebeverbindungen zum Rückgehäuse auf.

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