



iPad Air Wi-Fi Logic Board Austausch

Diese Anleitung zeigt dir, wie du das Logic...

Geschrieben von: Sam Goldheart



EINLEITUNG

Diese Anleitung zeigt dir, wie du das Logic Board am iPad Air austauschen kannst.

Sei äußerst vorsichtig, wenn du den Akku mit einem Akkutrennstück ("Akkublocker") abtrennst: Die Kontakte am Akku sind sehr empfindlich und können dauerhaft beschädigt werden. Wenn du trotzdem den Akku auf diese Weise isolieren willst, dann befolge die Warnhinweise ganz genau und arbeite sehr sorgfältig. Wenn du aber weiterarbeitest, ohne den Akku zu isolieren, dann vermeide den Gebrauch von Metallwerkzeugen, außer wo unbedingt notwendig (z.B. um Schrauben zu entfernen). Dadurch beugst du einem Kurzschließen des Akkus und der empfindlichen Elektronik vor.



WERKZEUGE:

- [Anti-Clamp](#) (1)
- [Akku-Blocker](#) (1)
- [iFixit Plektrum \(6 Stück\)](#) (1)
- [iOpener](#) (1)
- [Kleiner Saugnapf](#) (1)
- [Spudger](#) (1)
- [Pinzette](#) (1)
- [Kreuzschlitz PH00 Schraubendreher](#) (1)
- [iFixit Öffnungswerkzeug](#) (1)



ERSATZTEILE:

- [iPad Air Wi-Fi Logic Board](#) (1)

Schritt 1 — iOpener erhitzen



- ① 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 — Touchscreen



- Wenn dein Touchscreen gebrochen ist, vermeide weitere Brüche und verletze dich nicht beim Berühren des Glases.
- Klebe Paketband über den Touchscreen des iPads, sodass die ganze Oberseite bedeckt ist.
 - ⓘ Das Klebeband deckt Splitter ab und hält den Touchscreen während des Entfernens zusammen.
- Bitte befolge die restliche Anleitung wie beschrieben. Wenn das Glas einmal gebrochen ist, wird es während der Reparatur weiter brechen. Eventuell benötigst du einen Metallspatel, um das Glas zu entfernen.

⚠ Trage eine Sicherheitsbrille, um deine Augen zu schützen. Sei vorsichtig und beschädige nicht das LCD.

Schritt 6



- Lege den erhitzten iOpener auf die lange Seite links des Home Buttons.
- Lass den iOpener für mindestens eine Minute liegen, um den Kleber zu erhitzen und zu lösen.

Schritt 7



- ⓘ Es befinden sich viele empfindliche Komponenten unter dem Glas des iPads. Um Schäden zu vermeiden, erhitze und heble das Glas **nur an den beschriebenen Stellen**.
- Wenn du die einzelnen Schritte ausführst, pass besonders an folgenden Stellen auf, wenn du das Glas entfernst:
 - Frontkamera
 - Antennen
 - Display und Touch Screen Kabel

Schritt 8 — Anleitung für die Anti-Clamp



- ① Wir haben die Anti-Clamp entwickelt, um das Öffnen von Geräten zu erleichtern. Die nächsten drei Schritte zeigen, wie sie verwendet wird. **Wenn du sie nicht benutzen willst, überspringe die nächsten drei Schritte und folge einer anderen Methode.**
- ① Genaue Anweisungen für die Anti-Clamp findest du [hier](#).
- Drücke den blauen Griff zurück, um die Arme zu entriegeln.
- Lege das iPad so auf einen Gegenstand, dass es waagrecht auf gleicher Höhe zwischen den beiden Armen liegt.
- Bringe die Saugheber mittig nahe an der linken Kante des iPads an, einen auf der Vorderseite, den anderen auf der Rückseite.
- Halte die Anti-Clamp unten gut fest und drücke fest auf den oberen Saugheber, damit er sich festsaugt.
- ① Wenn die Saugheber nicht gut auf den Oberflächen des iPhones haften, dann kannst du [Klebeband verwenden](#), um eine griffigere Oberfläche zu schaffen.

Schritt 9



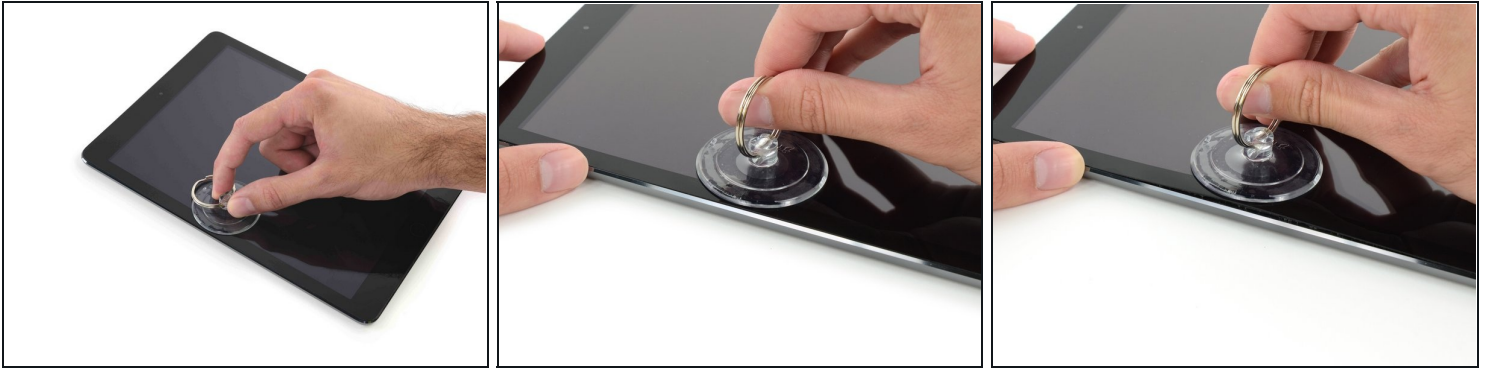
- Drücke den blauen Griff vorwärts, um die Arme wieder zu verriegeln.
- Drehe den Griff eine volle Umdrehung im Uhrzeigersinn, bzw. so weit, bis du merkst, dass sich die Saugheber dehnen.
- Achte darauf, dass sich die Saugheber weiterhin gegenüber stehen. Wenn sie sich nicht mehr gegenüber stehen, dann löse die Saugheber ein wenig ab und schiebe sie in die richtige Position.

Schritt 10



- Warte eine Minute, damit sich der Kleber allmählich ablösen kann und sich ein Spalt bilden kann.
- Wenn das Display nicht heiß genug ist, dann erwärme die linke Kante des iPads mit einem Haartrockner.
 - ① Genauere Anleitungen, wie der Haartrockner verwendet wird, findest du [hier](#).
- Wenn der Spalt groß genug ist, dann setze ein Plektrum unter das Display ein.
 - ① Wenn es nicht gelingt, mit der Anti-Clamp einen ausreichend großen Spalt zu erzeugen, dann erwärme die Stelle nochmals und drehe den Griff eine halbe Umdrehung im Uhrzeigersinn weiter.
- ⚠ **Drehe den Griff jeweils nicht mehr als eine halbe Umdrehung weiter und warte jedes Mal eine Minute lang. Gib der Anti-Clamp Zeit, ihre Arbeit zu erledigen.**
- **Überspringe die nächsten zwei Schritte.**

Schritt 11



- Befestige einen Saugheber auf der linken Seite in der Mitte des iPads.
 - Drücke den Saugnapf flach auf den Touch Screen.
- Halte das iPad mit der einen Hand fest und hebe mit der anderen vorsichtig den Touch Screen vom Gehäuse.
 - ① Wenn das Display deines iPads sehr zersplittert ist, kann es hilfreich sein, es mit durchsichtigem Klebeband abzukleben, damit der Saugheber hält. Sonst kannst du auch ein Stück starkes Paketklebeband so falten, dass es einen Griff bildet.

Schritt 12



- Platziere den Opening Pick in dem entstandenen Spalt.
 - ⚠ **Schiebe den Pick nicht tiefer in das iPad als den lackierten Rand. Andernfalls kannst du das LCD beschädigen.**
- Löse nun den Saugnapf vom Touch Screen.

Schritt 13



- Erhitze den iOpener erneut und lege ihn erneut auf die linke Seite.

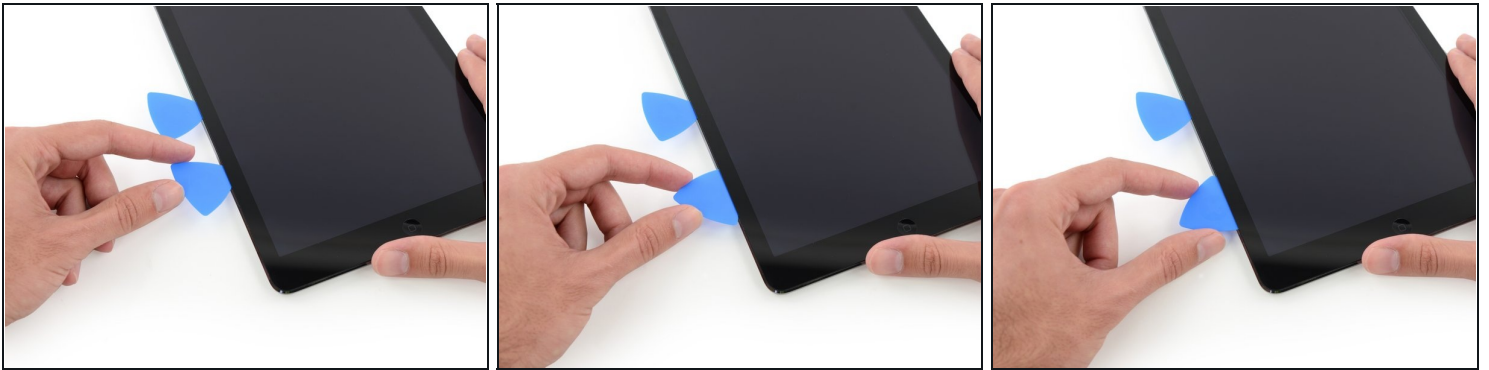
⚠ Überhitze den iOpener nicht während der Reparatur, sondern warte mindestens 2 Minuten, bevor du ihn erneut erhitzt.

Schritt 14



- Platziere nun einen weiteren Pick in dem entstandenen Spalt und ziehe diesen zur unteren Ecke. Dabei sollte sich der Kleber lösen.

Schritt 15



- Führe den Pick an der Seite des Displays entlang, um den Kleber zu lösen.
- Wenn der Pick am Kleber festhängt oder stockt, dann "rolle" den Pick an der Seite entlang, um den Kleber weiter zu lösen.

Schritt 16



- Führe nun den ersten Pick hinauf bis zur oberen Ecke des iPads.
- Siehst du den Pick durch das Glas? Keine Panik – ziehe es einfach wieder etwas raus. Meistens wird dadurch nichts beschädigt. Versuche dies aber zu vermeiden, weil der Kleber sonst das LCD oder Glas berühren könnte und sehr schwer zu reinigen ist.

Schritt 17



- Erhitze den iOpener erneut und platziere ihn auf dem oberen Rand des iPads über der Frontkamera.

⚠ ACHTUNG: Den iOpener während des Reparaturprozesses nicht überhitzen. Warte mindestens zwei Minuten, bevor du ihn erneut erhitzt.

- ① Wenn du einen flexiblen iOpener besitzt, kannst du ihn so verbiegen, dass er gleichzeitig die obere linke Ecke und den oberen Rand erwärmt.

Schritt 18



- Schiebe das Opening Pick um die obere linke Ecke herum, damit der Klebstoff gelöst wird.

Schritt 19



- Ziehe das Opening Pick entlang der oberen Kante bis kurz vor die Frontkamera und halte dann an.
- ① Das dritte Bild zeigt, wo die Frontkamera und ihr Gehäuse im iPad platziert sind.
⚠ Versuche, nicht mit dem Opening Pick über die Frontkamera zu streifen, denn sonst könntest du Klebstoff auf die Linse schmieren oder sogar die Kamera beschädigen. Die folgenden Schritte beschreiben genau, wie du Komplikationen mit der Frontkamera am besten vermeiden kannst.

Schritt 20



- Ziehe das Opening Pick leicht heraus und schiebe die Spitze sehr vorsichtig am oberen Rand des iPads auf Höhe der Frontkamera entlang.

Schritt 21



- Lass das Opening Pick gleich hinter der Frontkamera stecken.
- Nimm ein zweites Opening Pick und setze vor der Frontkamera erneut an. Nun schiebe das Opening Pick in die linke Ecke, um den Klebstoff an diesem Rand vollends zu lösen.

Schritt 22



- Nun kannst du das erste Opening Pick wieder tiefer hineinschieben und von der Kamera weg bis in die Ecke ziehen.

Schritt 23



- Behalte die drei Opening Picks in den Seiten des iPads an denen der Kleber schon gelöst wurde, sodass dieser sich nicht erneut verklebt.
- Erhitze den iOpener und platziere ihn auf der letzten unbearbeiteten Seite.

Schritt 24



- Schiebe den Opening Pick in die obere rechte Ecke des iPads, um den Kleber dort vorsichtig zu lösen.
- ① Lasse den Opening Pick an Ort und Stelle, um zu verhindern, dass der Kleber sich wieder versiegelt und nimm dir für den nächsten Schritt einen neuen Opening Pick.

Schritt 25



- Führe einen neuen Opening Pick in das iPad ein und schiebe ihn in die Mitte der rechten Kante des iPads, um den Kleber der Kante entlang zu lösen.

⚠ Die Display-Kabel befinden sich etwa auf halbem Weg von der Unterseite des iPads. Stoppe mit dem Opening Pick, wenn du dich ca. 11 cm von der Unterseite des iPads entfernt befindest.

Schritt 26



- Lasse die Opening Picks an Ort und Stelle und lege den erneut aufgewärmten iOpener auf die Seite des iPads mit dem Home Button.

Schritt 27



- Schiebe den unteren linken Opening Pick in die untere linke Ecke, um den Kleber auf dieser Ecke zu trennen.
 - Lasse den Opening Pick in der Ecke. Gehe damit kein Stück weiter und entferne nicht den Opening Pick aus dem iPad.
- ⓘ Das dritte Bild zeigt die beiden Antennen und den Hohlraum des Home Buttons im unteren Bereich des iPads.
- Die folgenden Schritte führen dich so, dass du Schäden an den Komponenten vermeiden wirst. Verwende Hitze und Hebelwirkung nur da, wo es von dir in der Anleitung verlangt wird.

Schritt 28



- ① Lasse den Opening Pick aus dem letzten Schritt genau dort wo du aufgehört hast, um zu verhindern, dass der Kleber sich wieder versiegelt.
- Schneide mit einem neuen Opening Pick vorsichtig über die linke Antenne, stoppe kurz vor dem Home Button.
 - ⚠ Schneide mit dem Opening Pick nur von der äußeren Kante Richtung der Mitte des iPads. Bewege das Opening Pick nicht zurück in Richtung der äußeren Kante, da die Bewegung in diese Richtung die Antenne beschädigen kann.
- ① Wenn du den Opening Pick mehrmals über den unteren Bereich bewegen musst, entferne ihn und setze ihn an der äußeren Ecke wieder ein. Bewege dich dann wieder Richtung Mitte.
- Lasse den Opening Pick an Ort und Stelle und springe zum nächsten Schritt.

Schritt 29



- Nimm ein neues Plektrum und schiebe es an die Stelle des vorherigen Plektrums.
- Fahre am Home Button und der rechten Antenne nur **mit der äussersten Spitze** des Plektrums entlang, um den Kleber zu entfernen.

Schritt 30



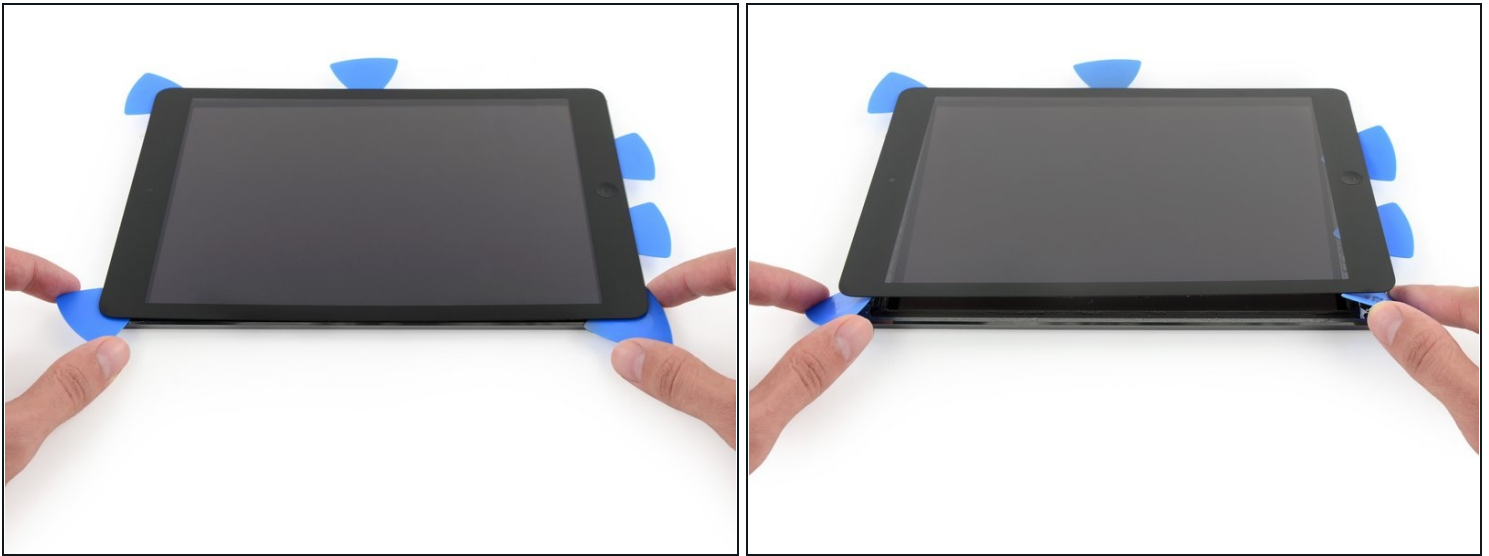
- Wenn der Kleber gelöst ist, kannst du das Plektrum in der Nähe der rechten Ecke einsetzen. Schiebe das Plektrum nach links und halte kurz vor dem Home Button an.
⚠ Führe wie bei der linken Antenne das Plektrum nur von der äußeren Kante in Richtung Mitte. Andersherum könnte dies die Antenne beschädigen.

Schritt 31



- Erhitze den iOpener und lege ihn auf die Seite der Lautstärketasten des iPads.

Schritt 32



⚠ Sei sehr vorsichtig bei diesem Schritt. Nimm dir Zeit und sei dir sicher, dass der Kleber erwärmt und lose ist. Überprüfe außerdem, ob du den kompletten Kleber mit einem Plektrum gelockert hast. Sollte dies nicht der Fall sein, erwärme ggf. den iOpener wieder und führe die letzten Schritte noch einmal sorgfältig durch.

- Auf der den Lautstärketasten gegenüberliegenden Seite solltest du ein Plektrum in jede Ecke eingesteckt haben. Drehe die Plektren um die Scheibe leicht an zu heben - so löst du auch den letzten Kleber entlang der Kante mit dem Displaykabel.
- ① Solltest du mehr Widerstand als gewöhnlich bemerken, lasse die Plektren wo sie sind. Erhitze den iOpener und lege ihn auf die Problemstellen auf, um den widerspenstigen Kleber wieder zu erweichen.

Schritt 33



- Hebe langsam und vorsichtig das Display an, um den Kleber entlang der Kante mit dem Displaykabel zu lösen.

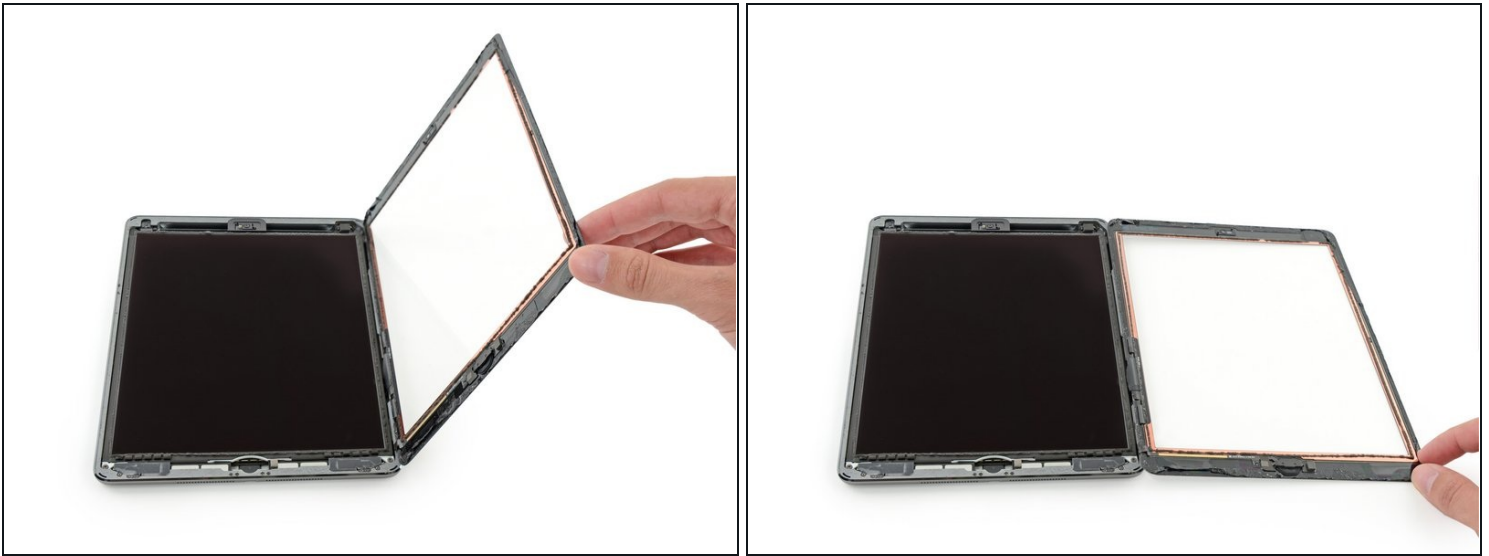
Schritt 34



- Während du das Front Panel Glas hebst, nutze ein Plektrum, um auch den letzten Kleber zu lösen.

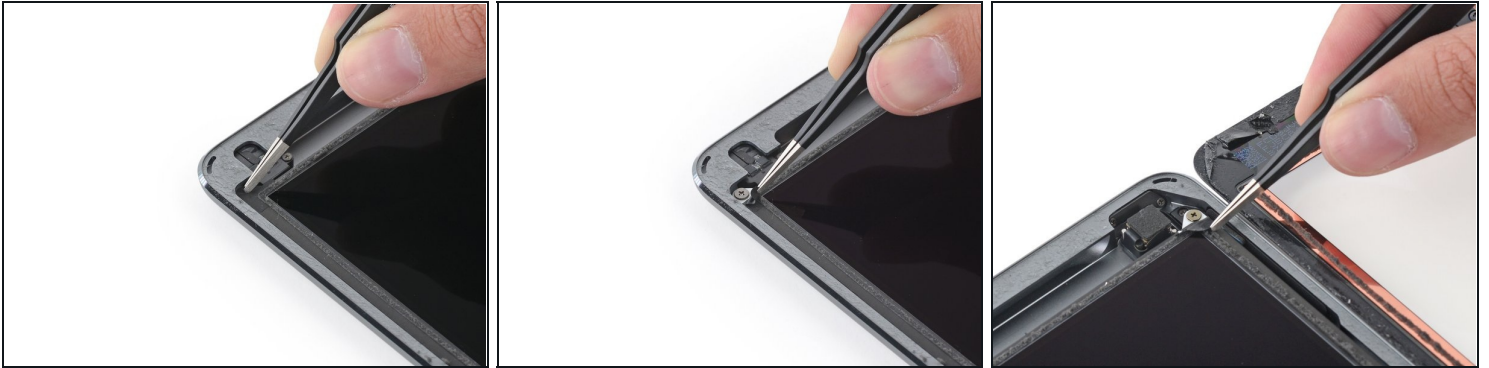
⚠ Sei sehr vorsichtig um die Displaykabel nicht zu beschädigen.

Schritt 35



- Wenn erst einmal jeglicher Kleber entfernt bzw. gelöst wurde, kannst du die Frontglasscheibe wie eine Buchseite öffnen und auf die Arbeitsfläche ablegen.
- ☑ Reinige beim Wiederausammenbau die Klebstoffreste auf dem Gehäuse sowie auf der Frontglasscheibe (sofern du es wieder verwendest) mit Isopropylalkohol und ersetze den Kleber durch [vorgestanzte Klebestreifen](#). Benutze dazu unsere [Anleitung zum Einsetzen von Display-Klebestreifen](#).
- ☑ Ein Flexkabel kann leicht zwischen dem Frontglas und dem iPad-Rahmen während der Wiedermontage eingeklemmt werden. Achte auf die Flexkabel und stelle sicher, dass sie vorsichtig unter dem Rahmen gefaltet und gesteckt sind. Wird ein Flexkabel vollständig flach gedrückt, kann es so beschädigt werden, dass eine Reparatur nicht mehr möglich ist.

Schritt 36 — LCD



- Entferne alle Klebestreifen, die die LCD Schrauben verdecken.

Schritt 37



- Entferne die folgenden Kreuzschlitzschrauben, die das LCD befestigen:
 - Drei 4,0 mm Schrauben
 - Eine 4,8 mm Schraube

Schritt 38



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

- Benutze das flache Ende eines Spudgers um das LCD aus seinem Bett zu lösen. Hebe grade soweit an, bis du es mit den Fingern greifen kannst.
- Klappe das LCD um wie die Seite eines Buches, hebe es in der Nähe der Kamera an und Klappe es in Richtung des Home Buttons auf die Rückseite.

⚠ Sei vorsichtig und achte auf Kabel, wenn du das LCD umklappst.

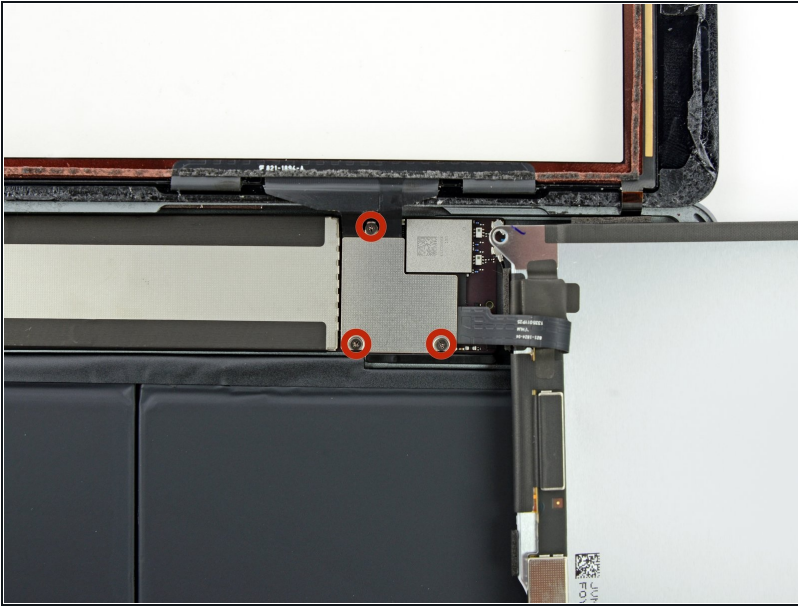
- Lege das LCD auf seine Vorderseite, um an die LCD-Kabel heranzukommen.
 - ① Lege das LCD auf eine weiche, saubere, fusselfreie Unterlage.

Schritt 39



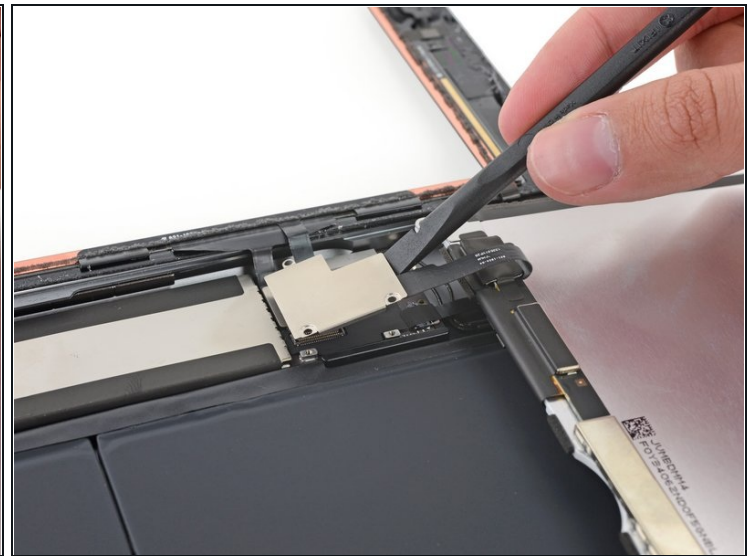
- Entferne die einzelne 2,3 mm Kreuzschlitzschraube , mit der der Akkustecker am Logic Board befestigt ist.
- ⓘ Um das Risiko eines Kurzschlusses zu vermeiden, kannst du ein Akkutrennstück ([battery blocker](#)) oder ein zugeschnittenes Plektrum benutzen, um den Akku abzutrennen.
- ⚠ Sei äußerst vorsichtig, wenn du den Akku mit einem Akkutrennstück abtrennst. Die Kontakte am Akku sind sehr empfindlich und können leicht dauerhaft beschädigt werden.
- Schiebe ein Akkutrennstück unter den Bereich mit dem Akkustecker auf dem Logic Board, und lasse es dort während du arbeitest.
- Wenn es schwer fällt, das Akkutrennstück unter das Logic Board einzusetzen, dann probiere, den Akku mit einer [Spielkarte abzutrennen](#).

Schritt 40



- Entferne die drei 1,4 mm Kreuzschlitzschrauben von der Halterung des Displaykabels.

Schritt 41



- Mit dem flachen Ende eines Spudgers kannst du ganz vorsichtig die Halterung des Displaykabels senkrecht aus der Hauptplatine heben.

⚠ Der Verbinder des Displaykabels ist auf der Unterseite der Halterung angebracht. Schiebe deswegen den Spudger nicht zu weit unter die Halterung, du könntest den Verbinder beschädigen.

Schritt 42



- Entferne das LCD.

Schritt 43 — Frontglas Einheit



- Entferne vorsichtig das Klebeband, welches den Anschluss des Home Buttons schützt.

Schritt 44



- Nutze die flache Seite des Spudgers, um die Abdeckung des ZIF-Anschlusses zu öffnen.
- Entferne jetzt das Kabel aus dem Anschluss, indem du vorsichtig und gleichmäßig in horizontaler Richtung daran ziehst.

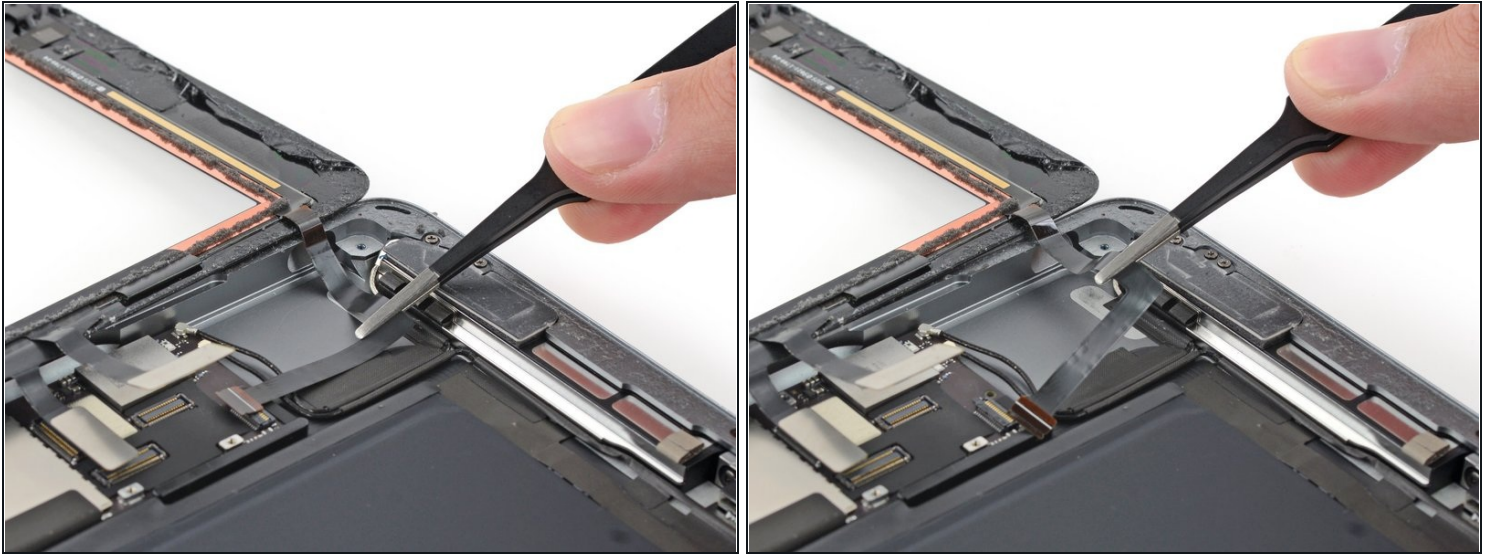
Schritt 45



- Nutze die flache Seite des Spudgers (oder einen Fingernagel), um die beiden Digitizer-Kabel vom Logic Board zu lösen.

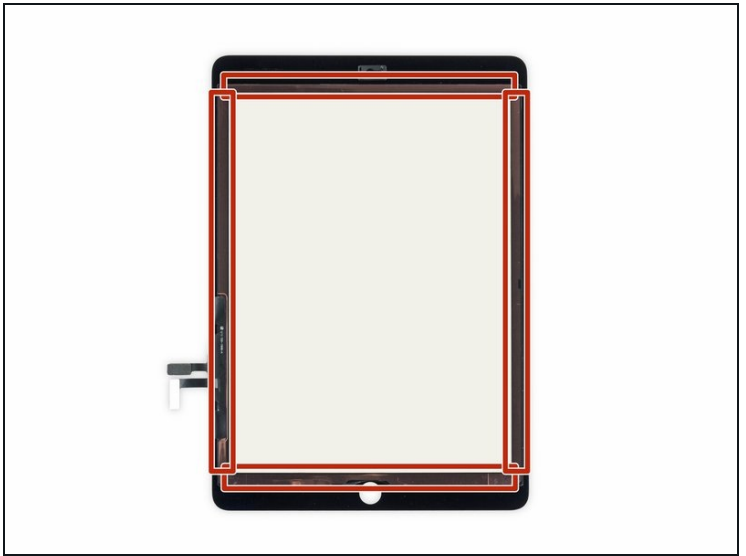
⚠ Um Beschädigungen deines iPad vorzubeugen, heble nur am Kabel und **nicht** am Anschluss auf dem Logic Board selber.

Schritt 46



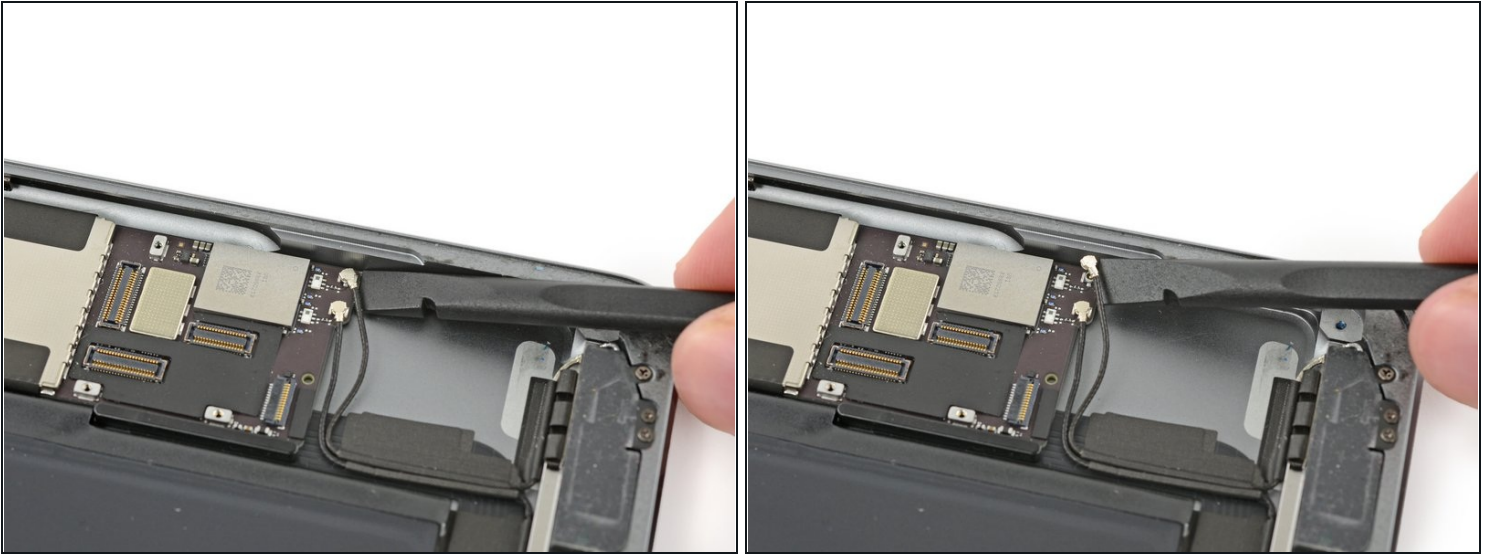
- Löse vorsichtig das Home Button Kabel aus der Verklebung, die es am Gehäuse fixiert.

Schritt 47



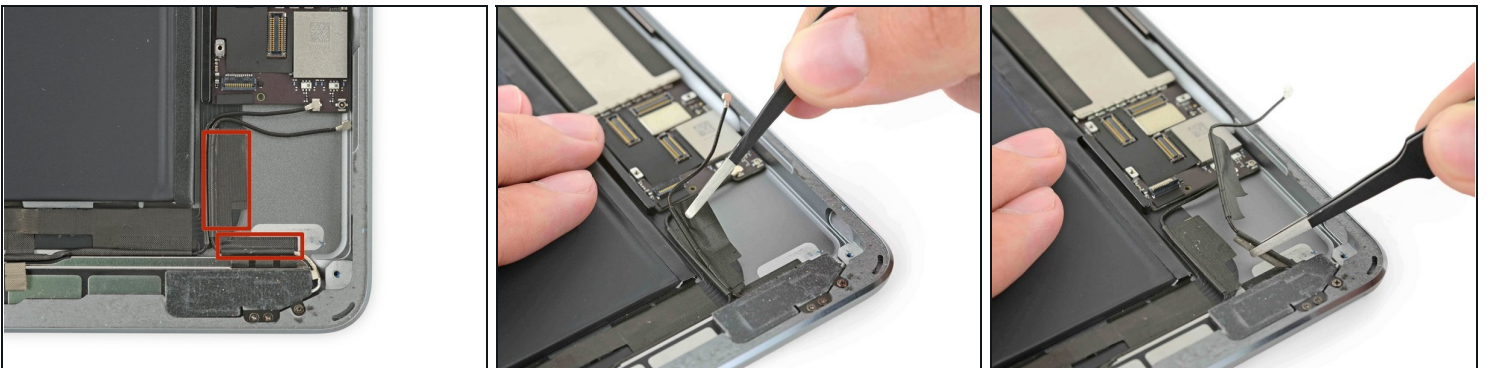
- Entferne nun das Frontglas.
- ☑ Wische beim Zusammenbau jeglichen Staub oder Fingerabdrücke von der Innenseite des Front Panels ab, so dass du ein völlig sauberes Display erhältst.
- Wenn du Probleme mit dem neuen Touchscreen des iPads durch Phantomauslöser hast, kannst du an den markierten Stellen auf der Rückseite sehr dünnes Isolierklebeband befestigen, so wie z.B. unser [Kaptonband \(Polyimidband\)](#). **Ersatzteile von iFixit sind schon mit geeigneter Isolierung versehen, bei ihnen sollte das nicht nötig sein.**
- ☑ Ohne die richtige Isolierung können diese Bereiche des Touchscreens Kontakt zu anderen Bauteilen herstellen, so entstehen die Fehlfunktionen.
- ⓘ Die Isolierschicht ist unauffällig. Sie unterscheidet sich von den Schaumstoffstreifen gegen das Eindringen von Staub, wie sie in vielen iPads zu finden sind.

Schritt 48 — Rechte Antenne



- Schiebe einen Spudger unter das Antennenkabel nahe dem Rand des iPad und hebe es hoch, um den Verbinder des Antennenkabels zu lösen.

Schritt 49



- Zwei große Stücke Klebeband sind um das rechte Antennenkabel gewickelt und befestigen es am Gehäuse.
- Löse das Klebeband vom Gehäuse.
 - ☒ Löse das Klebeband nur vom Gehäuse, lasse es aber um das Antennenkabel, das hilft beim Zusammenbau.

Schritt 50



- ① Das Antennenkabel ist mit einer kleinen Metallklammer am Lautsprecher befestigt. Die Klammer umfasst das Antennenkabel permanent und klebt am Lautsprechergehäuse.
- Setze sorgfältig ein Plektrum zwischen Lautsprechergehäuse und der Klammer am Antennenkabel.
- Schiebe das Plektrum in Richtung Home Button, um die Klebeverbindung zu trennen.
- Schiebe die Klammer weg vom Lautsprecher, bis sie das Band darunter freigibt.

Schritt 51



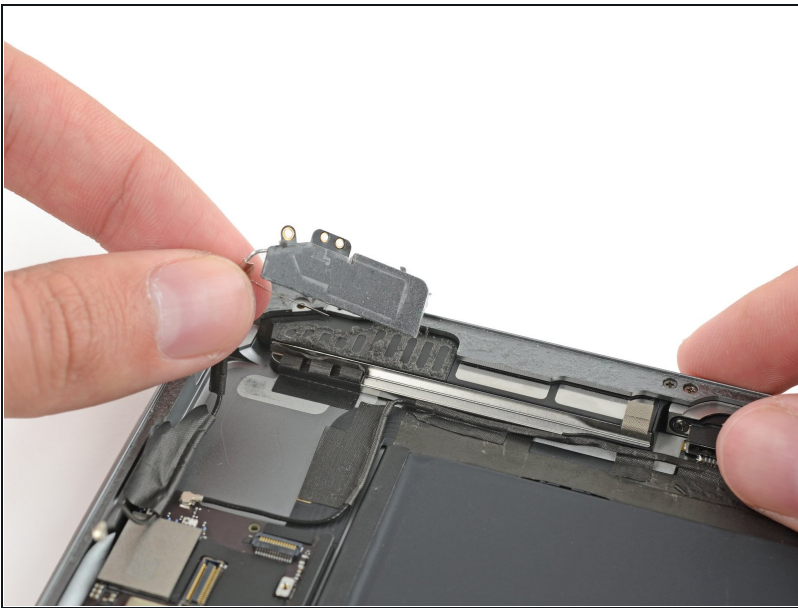
- Entferne die drei Kreuzschlitzschrauben PH000, die die rechte Antenne befestigen:
 - Eine 2,3 mm Schraube
 - Zwei 1,4 mm Schrauben

Schritt 52



- Setze das flache Ende eines Spudgers zwischen Antenne und Lautsprechereinheit.
- Schiebe den Spudger in Richtung Home Button, um den geklebten Schaumstoff, der die Antenne festhält, zu trennen.

Schritt 53



- Entferne die rechte Antenne vom iPad.

Schritt 54 — Rechter Lautsprecher



- Setze einen Spudger unter das linke Antennenkabel und hebe es hoch, um den Antennenkabelverbinder zu lösen.

Schritt 55



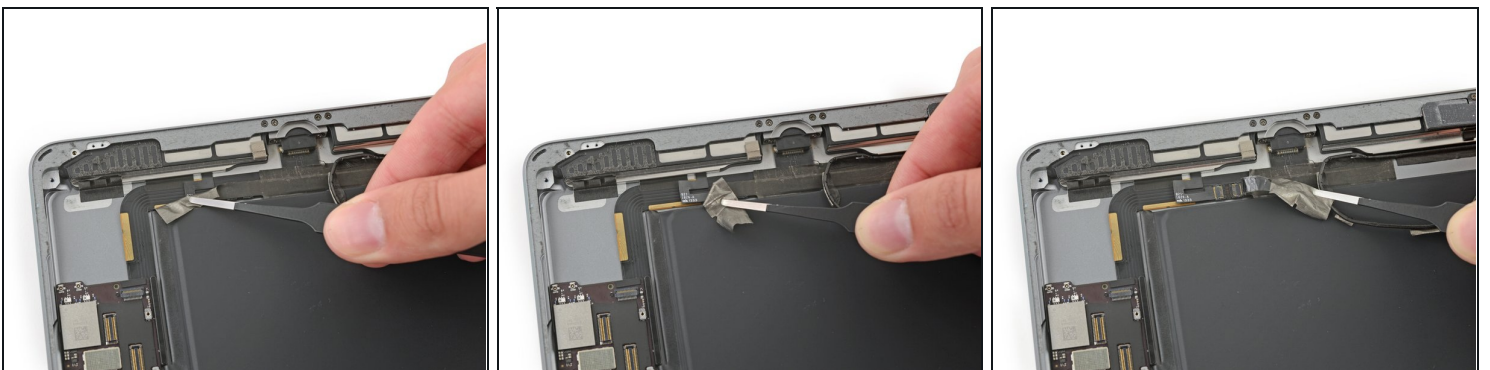
- Das linke Antennenkabel, welches den Verbinder des rechten Lautsprechers verdeckt, ist mit fünf Bändern umwickelt.
- Löse die Bänder vom Gehäuse ab.
- Biege das Antennenkabel so, dass es aus dem Weg ist.

Schritt 56



- ❗ Das Lautsprecherkabel ist gebogen, sodass es schwierig ist, das Band vom Ende her abzulösen.
- Stattdessen kannst du das Band direkt unter dem Lautsprecher anfassen und vom Gehäuserand her wegziehen.
- ❗ Sei dabei sehr vorsichtig mit der Pinzette. Fasse nur das Band an, nicht das darunterliegende Kabel.

Schritt 57



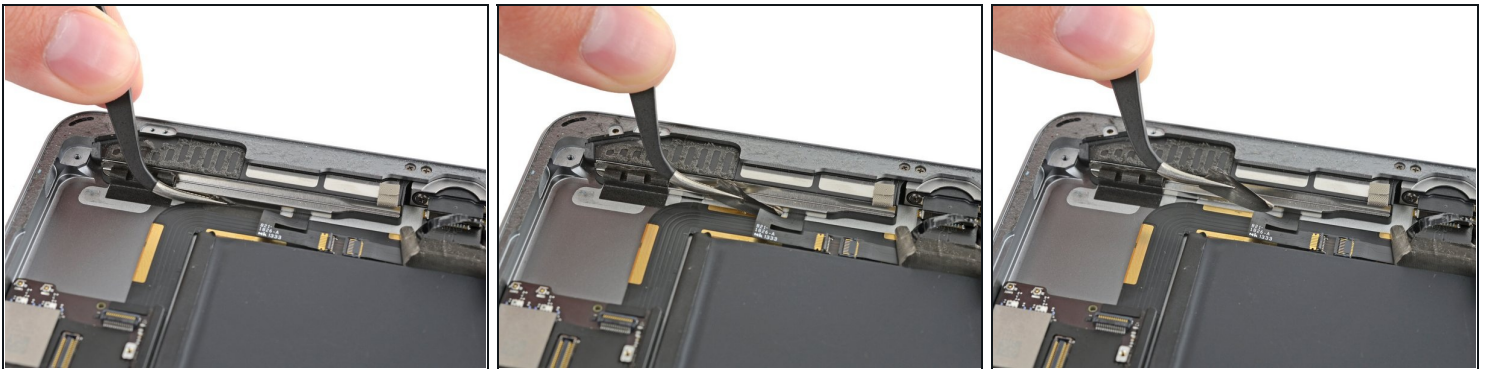
- Ziehe das Band in Richtung Home Button ab und lege so den Verbinder des Lautsprecherkabels frei.

Schritt 58



- Hebe die Sicherungsklappe des Verbinders am rechten Lautsprecherkabel mit der Spudgerspitze hoch.
- Schiebe das Lautsprecherkabel direkt aus seiner [Ungültiger Anleitungslink].

Schritt 59



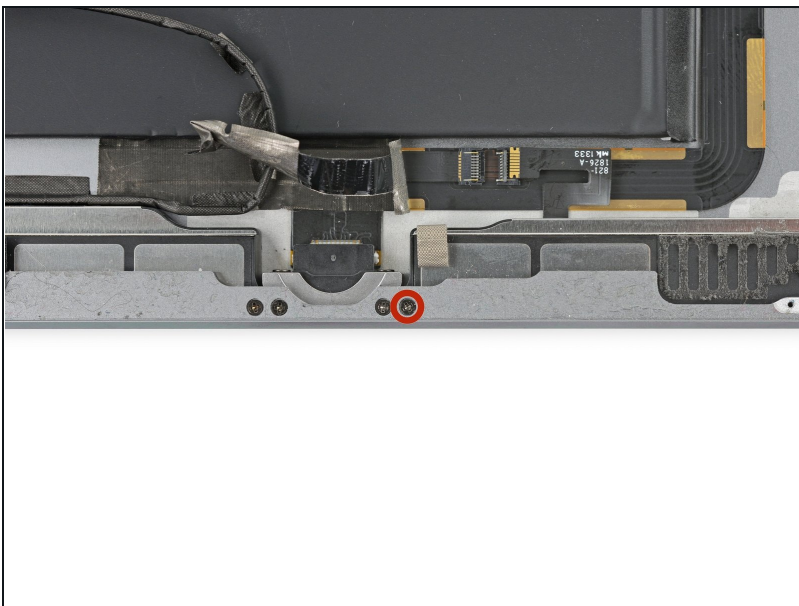
- Ziehe das Band ab, welches den Lautsprecher am Gehäuse befestigt.

Schritt 60



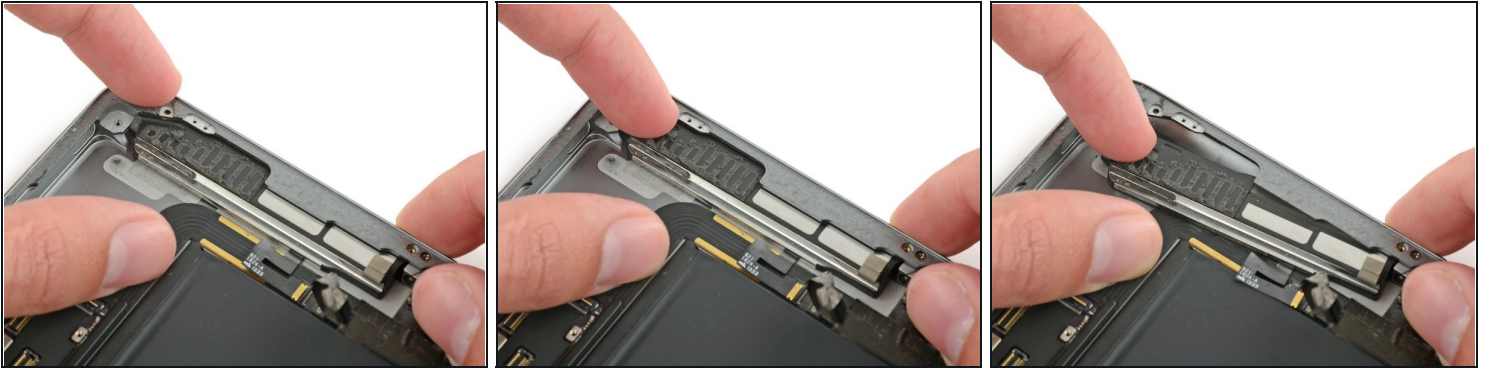
- Löse vorsichtig das Schutzband des LCD vom Gehäuse ab.

Schritt 61



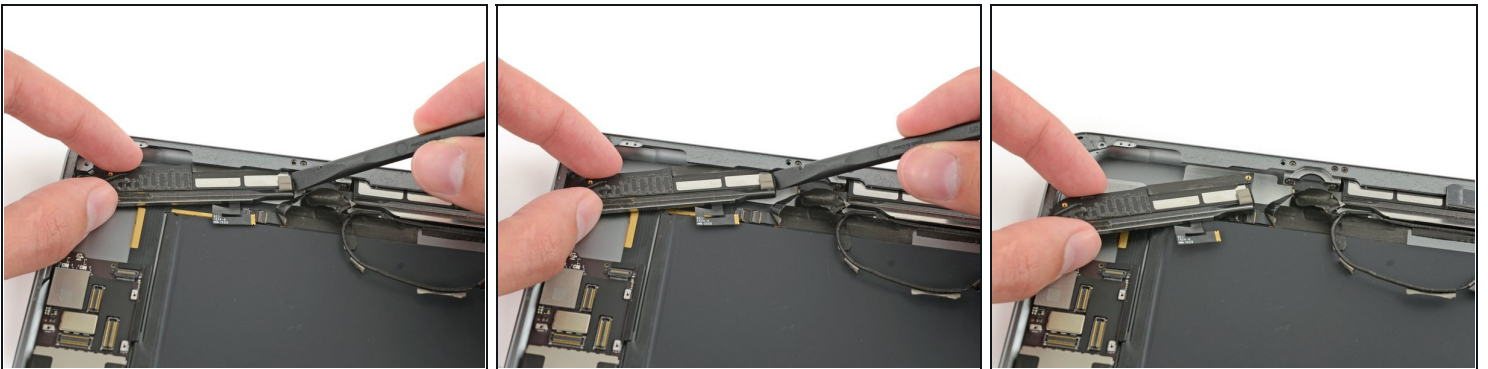
- Der Lautsprecher ist mit einer 2,2 mm Kreuzschlitzschraube #000 am Gehäuse befestigt. Drehe sie heraus.

Schritt 62



- Setze den Fingernagel oder das flache Ende des Spudgers in die Vertiefung am Lautsprechergehäuse in der Nähe der Gehäuseecke.
- Ziehe den Lautsprecher nach unten von der Gehäuseecke weg.

Schritt 63



- Ziehe jetzt mit Hilfe eines Spudgers den Lautsprecher unter der Kante des Gehäuses heraus.
- Entferne den rechten Lautsprecher vom iPad.

Schritt 64 — Halteklammer der oberen Baugruppe



- Entferne drei 1,4 mm Kreuzschlitzschrauben #000, die die Halteklammer für obere Baugruppen befestigen.

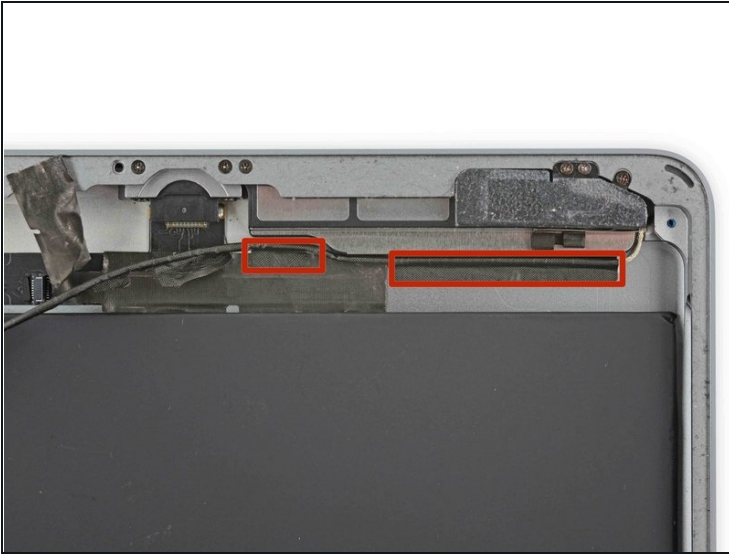
Schritt 65



- Entferne die Halteklammer.

 Wenn du das WiFi/Mobil Modell hast, sieht dein iPad etwas anders aus. Du musst dann zwei weitere Schrauben entfernen, um an die Bauteile zu gelangen, die unter dieser Klammer liegen.

Schritt 66 — Logic Board



- Es gibt noch zwei weitere Klebestreifen, die das linke Antennenkabel am Gehäuse festhalten.
- Ziehe sie vom Gehäuse ab.

Schritt 67



- Setze vorsichtig ein Plektrum zwischen Lautsprechergehäuse und der Klammer für das Antennenkabel ein.
- Schiebe das Plektrum in Richtung Home Button, um die Klebeverbindung aufzuschneiden.
- Schiebe die Klammer weg vom Lautsprecher bis sie vom Klebeband darunter frei ist.

Schritt 68



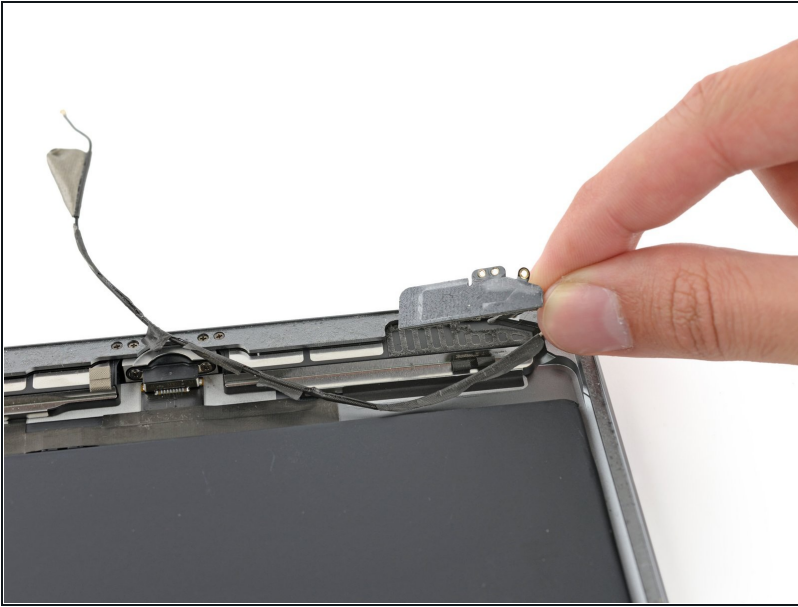
- Entferne folgende Kreuzschlitzschrauben #000:
 - Zwei 1,4 mm Schrauben
 - Eine 2,3 mm Schraube

Schritt 69



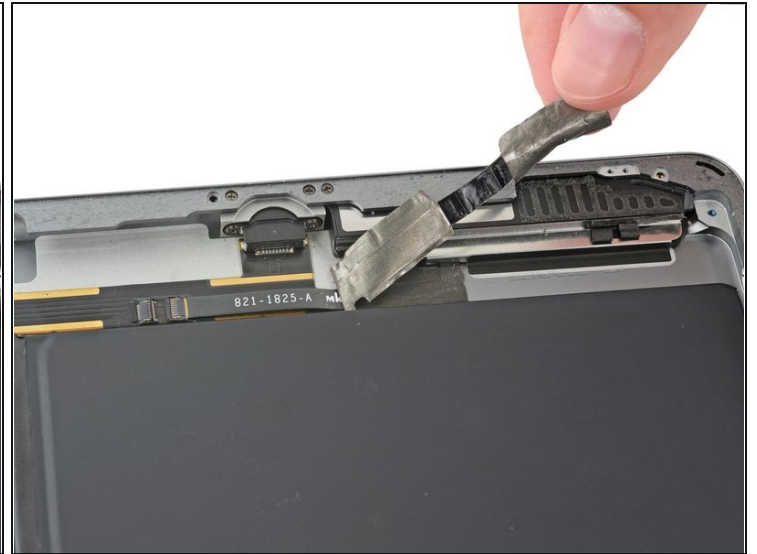
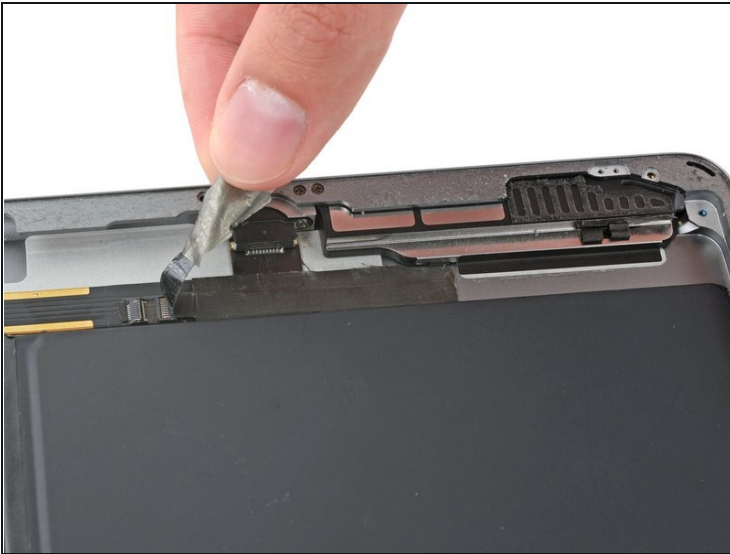
- Setze das flache Ende eines Spudgers zwischen Antenne und Lautsprechereinheit.
- Schiebe den Spudger in Richtung Home Button, um die Schaumstoffklebeverbindung der Antenne aufzuschneiden.

Schritt 70



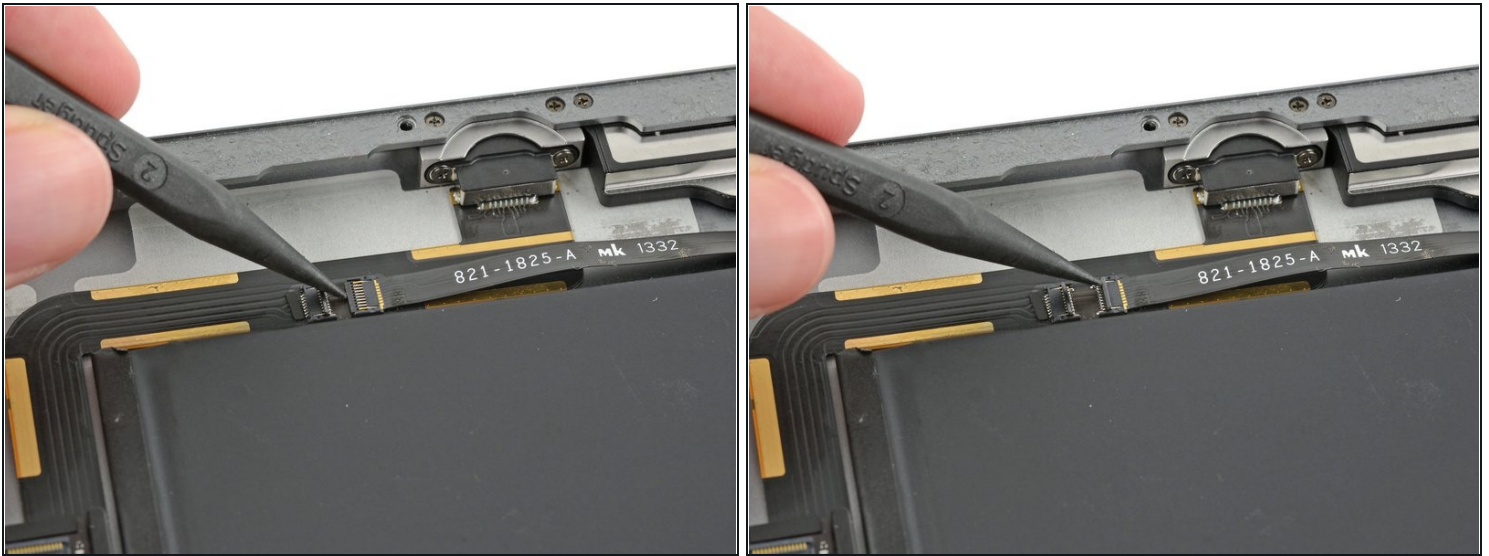
- Entferne die linke Antenne vom iPad.

Schritt 71



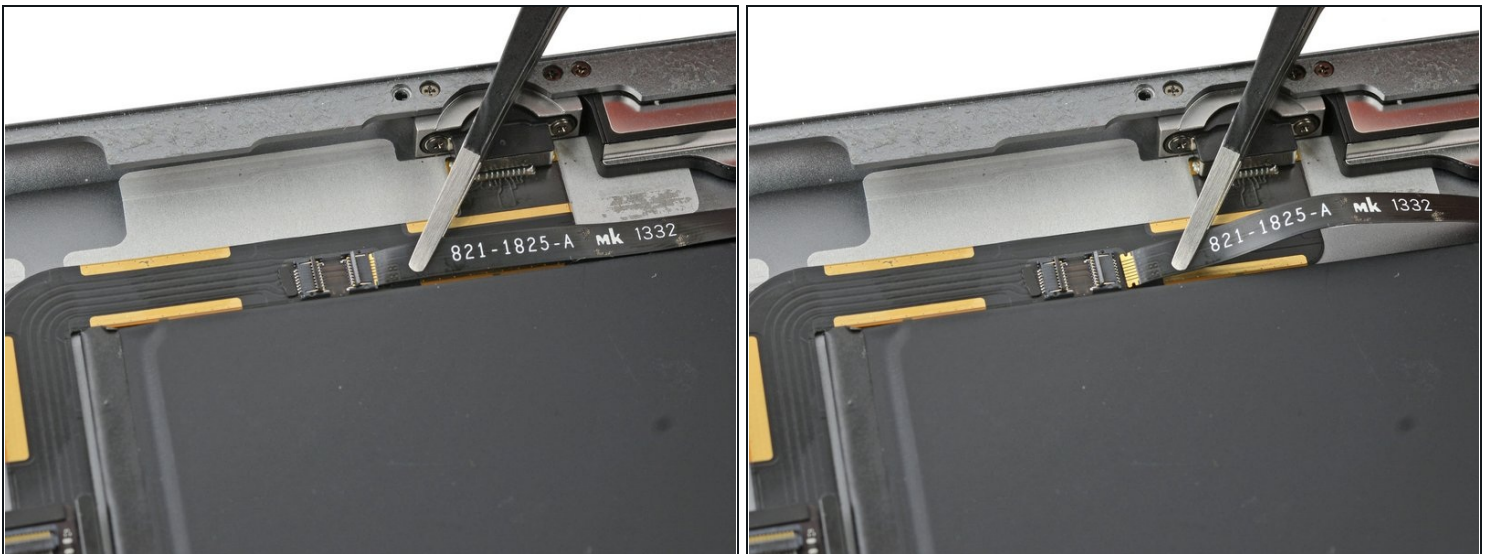
- Ziehe das Band ab, welches den Verbinder des linken Lautsprecherkabels bedeckt.

Schritt 72



- Hebe die Sicherungsklappe des Verbinders am linken Lautsprecherkabel mit der Spudgerspitze hoch.

Schritt 73



- Ziehe das Lautsprecherkabel gerade aus seinem [ZIF Verbinder](#) heraus.

Schritt 74



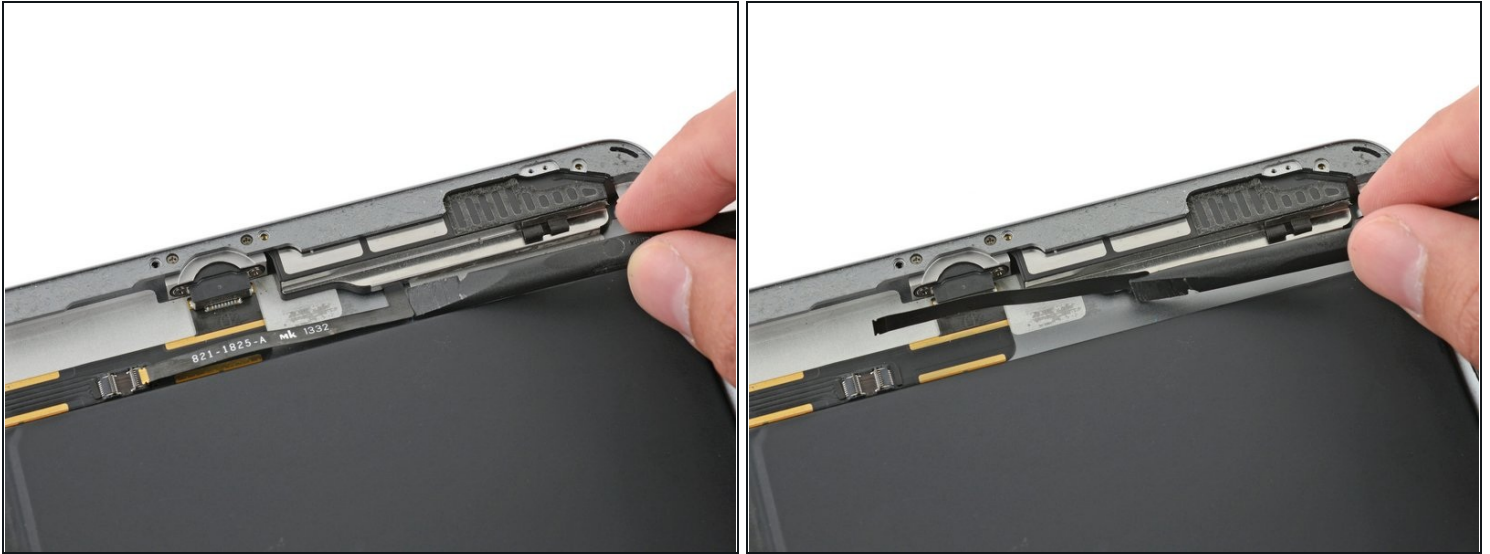
- Löse das Band ab, welches den Lautsprecher am Gehäuse festklebt.

Schritt 75



- Entferne die 2,2 mm Kreuzschlitz #000 Schraube, mit der der Lautsprecher am Gehäuse festgehalten wird.

Schritt 76



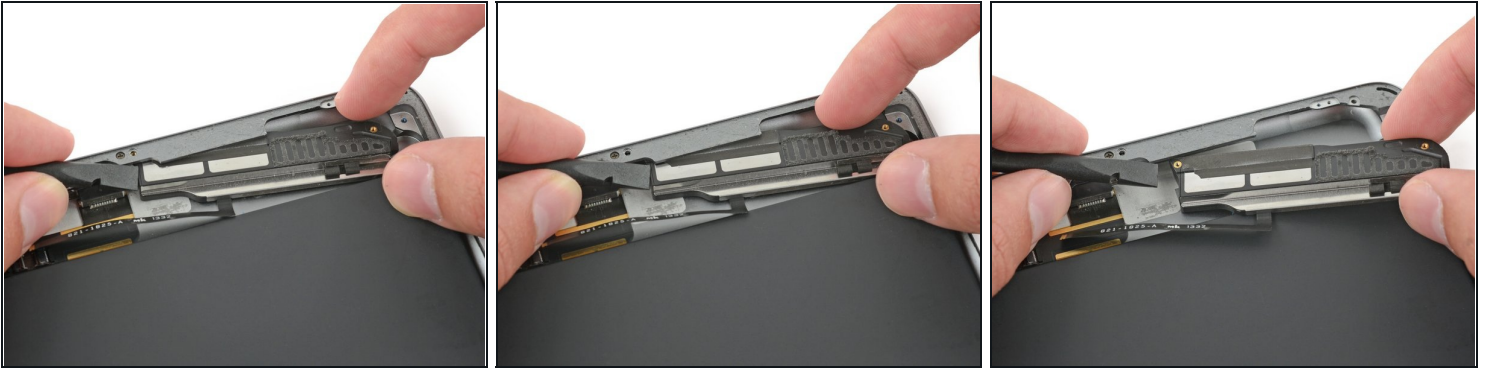
- Biege das Flachbandkabel zum linken Lautsprecher ganz vorsichtig nach oben, so dass der Akku freiliegt, wenn du das Lautsprechergehäuse herauschiebst.

Schritt 77



- Setze den Fingernagel oder das flache Ende des Spudgers in die Rille des Lautsprechergehäuses in der Nähe der Ecke des Gehäuses des iPad.
- Schiebe den Lautsprecher nach unten und von der Gehäuseecke weg.

Schritt 78



- Ziehe den Lautsprecher mit Hilfe eines Spudgers unter der Kante des Gehäuses hervor.
- Entferne den linken Lautsprecher vom iPad.

Schritt 79



- Löse den Verbinder der Frontkamera mit dem flachen Ende des Spudgers vom Logic Board.
⚠ Heble nur am Verbinder - nicht am Sockel selbst!
- Biege das Kabel der Frontkamera aus dem Weg.
 - ☞ Es gibt ein bisschen leitender Klebeverbindung zwischen den goldfarbenen Kontakten. Du musst beim Zusammenbau darauf drücken, damit der Kontakt wiederhergestellt wird.

Schritt 80



- Löse den Verbinder der Rückkamera mit dem flachen Ende des Spudgers vom Logic Board.
⚠ Heble nur am Verbinder - **nicht** am Sockel selbst!
- Biege das Kabel der Rückkamera aus dem Weg.

Schritt 81



- Löse den Verbinder der Kopfhörerbuchse mit dem flachen Ende des Spudgers vom Logic Board.
⚠ Heble nur am Verbinder - **nicht** am Sockel selbst!
- ⓘ Bei neueren iPads ist der Verbinder noch mit etwas Klebeband festgeklebt. Das Klebeband muss dann aufgeschnitten werden.
- Biege das Kabel der Kopfhörerbuchse aus dem Weg.

Schritt 82



- Löse den Verbinder des Mikrofonkabels mit dem flachen Ende des Spudgers vom Logic Board.

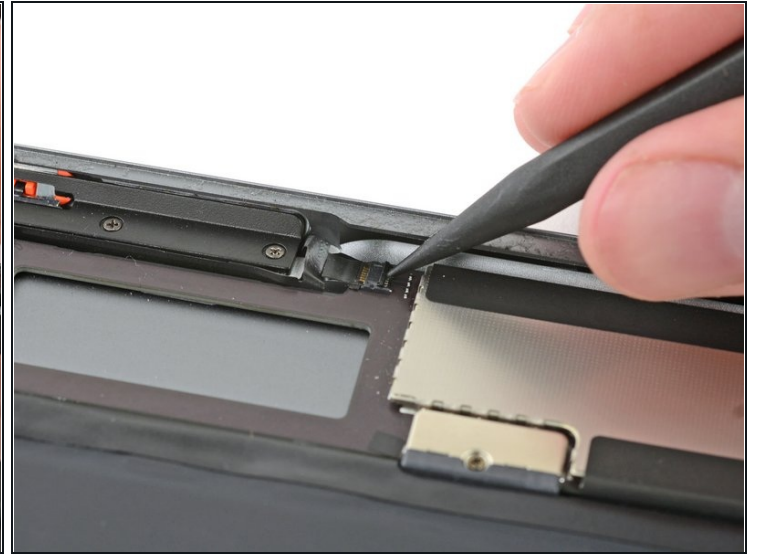
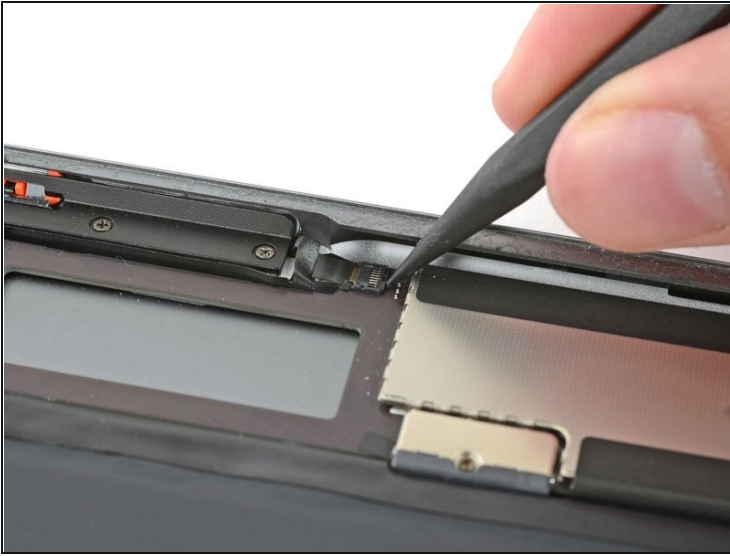
⚠ Heble nur am Verbinder - **nicht** am Sockel selbst!

Schritt 83



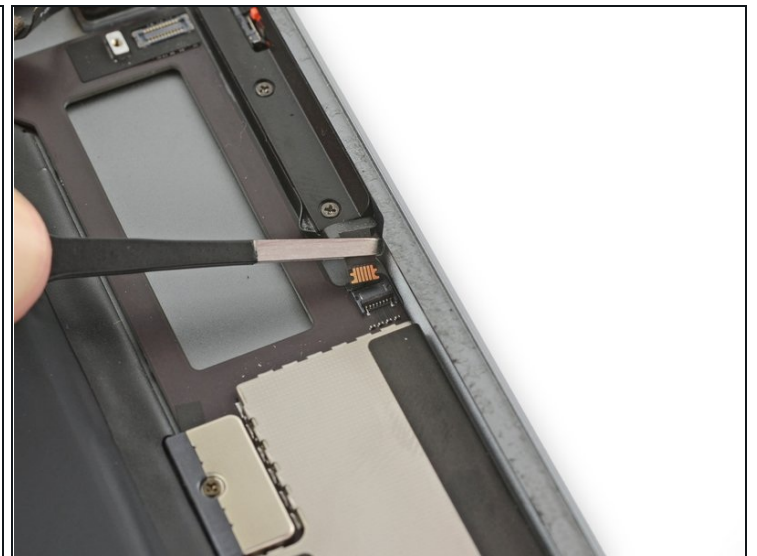
- Entferne jegliches Klebeband, das den Verbinder zum Kabel der oberen Bedienungstasten festhält.

Schritt 84



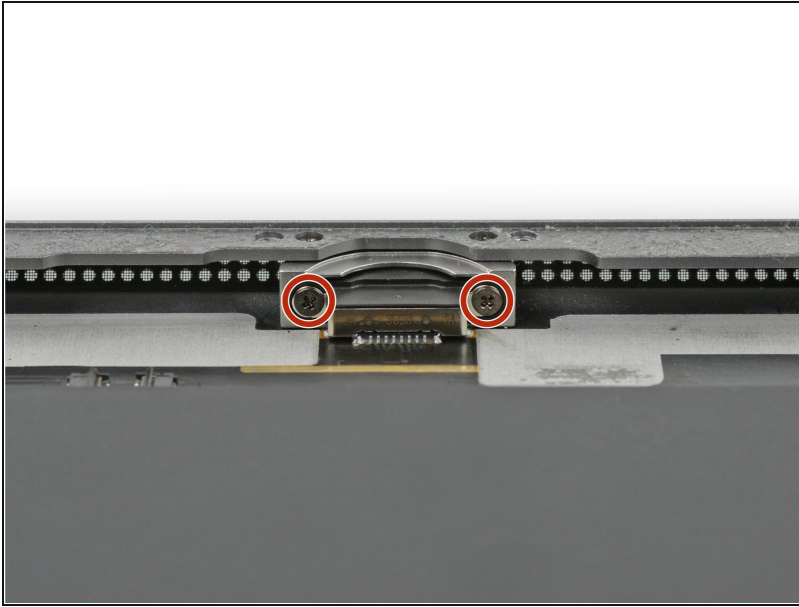
- Hebe die Sicherungsklappe am Verbinder zu den oberen Bedienungstasten mit der Spudgerspitze hoch.

Schritt 85



- Ziehe das Verbindungskabel zu den oberen Bedienungstasten gerade aus seinem ZIF Verbinder.

Schritt 86



- Entferne die beiden 3,3 mm Kreuzschlitzschrauben #000, die den Lightning Port befestigen.
- ① Du findest diese Schrauben, wenn du das iPad senkrecht hältst und nach unten zum Lightning Port schaust.

Schritt 87



- ① In den nächsten Schritten benötigst du einen iOpener, um mit Hilfe von Wärme die Klebeverbindung des Logic Boards am Gehäuse aufzuweichen.
- ① Jedesmal, wenn du den iOpener neu erwärmst und auf die angezeigten Stellen legst, solltest du ihn mindestens eine Minute dort liegen lassen, um durch das Gehäuse den Klebstoff zu erweichen.
- Die Klebeverbindung besteht aus sechs Stück Klebeschaumstoffband. Schaue bei der Arbeit immer wieder auf diesen Schritt, damit du weißt, wo sich die einzelnen Klebestreifen befinden.

Schritt 88



- Lege einen erwärmten iOpener auf den Rand mit der Rückkamera des iPad. Lasse ihn dort mindestens eine Minute liegen, um durch das Gehäuse hindurch den Klebstoff aufzuweichen.
- ⓘ Längere Zeit schadet nicht, aber du musst zwischendurch den iOpener dann immer wieder aufwärmen.

Schritt 89



- ⓘ Wenn du bei den nächsten Schritten die Klebeverbindungen des Logic Boards ablöst, musst du immer erst vorsichtig prüfen ob der Kleber weich geworden ist. Wenn nicht, musst du den iOpener wieder erwärmen und erneut auf der Rückseite des iPad auflegen.
- Setze sorgfältig ein Plektrum unter das Logic Board zwischen Frontkamera und Akku.
- Schiebe das Plektrum in Richtung Frontkameraverbinder, und halte an der Biegung im Logic Board an.

Schritt 90



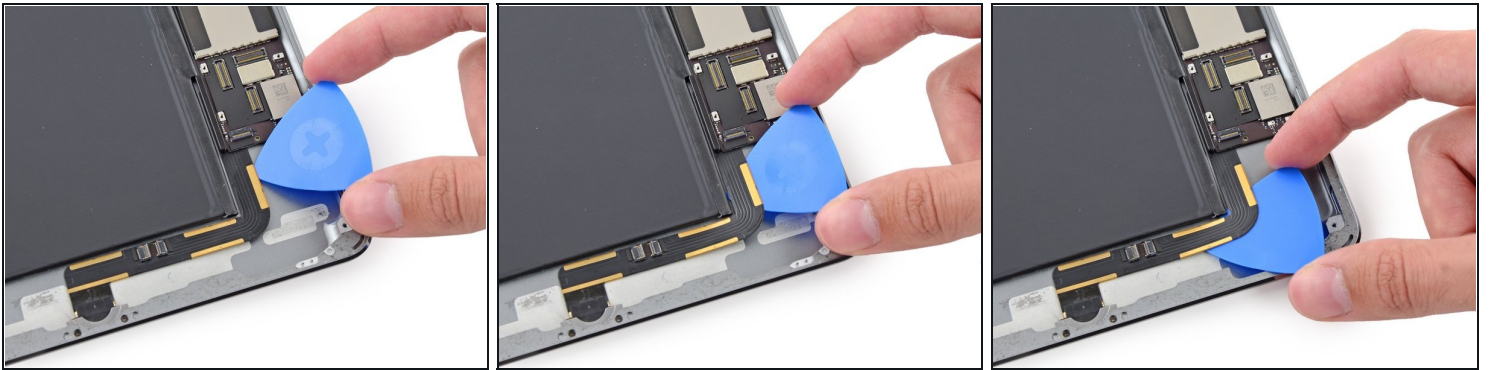
- Schiebe das Plektrum unter dem Logic Board von der Frontkamera zur Rückkamera.

Schritt 91



- Lege einen erwärmten iOpener auf die Unterkante des iPad.
 - ① Lasse ihn auch hier mindestens eine Minute liegen, um den Kleber durch das Gehäuse hindurch aufzuweichen.

Schritt 92



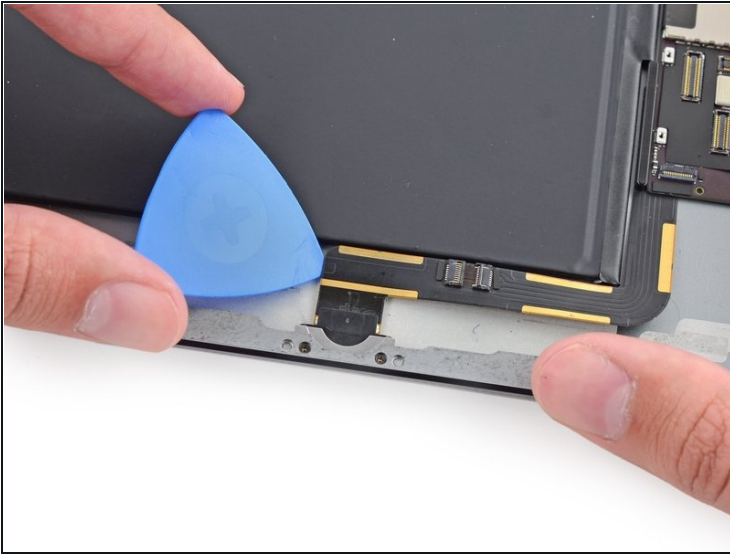
- ⓘ Das Kabel zum Lightning Port ist mit etwas Kleber am Gehäuse festgeklebt. Um es abzulösen, musst du ein Plektrum zwischen Kabel und Gehäuse entlangschieben. **Sei sehr vorsichtig** und zerschneide nicht das Lightning Kabel selbst.
- Setze ein Plektrum an der Stelle an, wo das Lightning Kabel auf das Logic Board trifft.
 - Schiebe das Plektrum weiter entlang und um die Biegung des Kabels.

Schritt 93



- Fahre fort das Plektrum unter das Kable zu schieben, bis das Kabel sich zur Lightning Buchse hin biegt.
- ⚠ Schiebe ganz langsam und sorgfältig. Wenn das Plektrum schwer rutscht, musst du wieder Wärme anwenden und von Neuem ansetzen. Wenn du zu viel Kraft brauchst, wirst du eventuell abrutschen und das Lightning Konnektor Kabel durchschneiden.

Schritt 94



- Zum Schluss musst du das Plektrum zwischen Akku und Lightning Buchse einsetzen um den letzten Rest des Klebers unter dem Kabel zu lösen.

Schritt 95



- Ziehe die Lightning Buchse gerade aus ihrem Sitz im Gehäuse.

Schritt 96



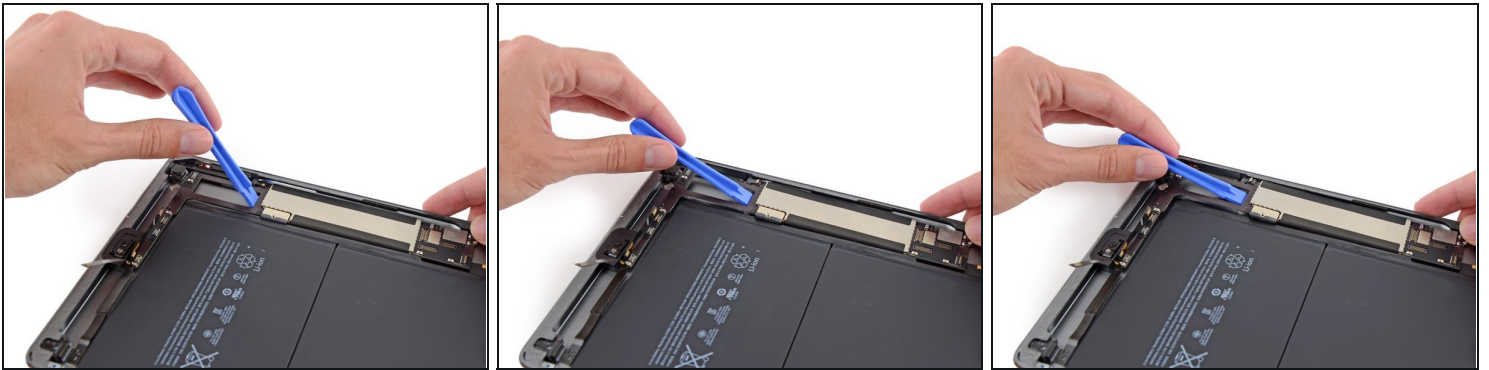
- Lege einen erwärmten iOpener auf den linken Rand des Gehäuses wo das Logic Board befestigt ist.
- ① Lasse den iOpener mindestens eine Minute liegen, um den Kleber durch das Gehäuse hindurch zu erwärmen.

Schritt 97



- Setze ein Plastiköffnungswerkzeug in die rechteckigen Öffnung im oberen Bereich des Logic Boards und heble das Logic Board vom Gehäuse weg.
- Lasse das Öffnungswerkzeug unter dem Logic Board und schiebe es entlang der Öffnung. Löse so das obere Ende des Logic Board von der Klebeverbindung.

Schritt 98



- Hebele das Logic Board am unteren Ende der rechteckigen Öffnung in der Nähe der EMI Abschirmung hoch.

⚠ Hebe nur ganz langsam hoch. Wenn du einen Widerstand spürst, halte an und benutze wieder den iOpener.

Schritt 99



- Schiebe das Plektrum unter das Logic Board, zwischen ihm und dem Akku.
- Schiebe das Plektrum von unteren Ende des Logic Boards zu seiner Mitte hin und schneide so die Klebeverbindung darunter auf.

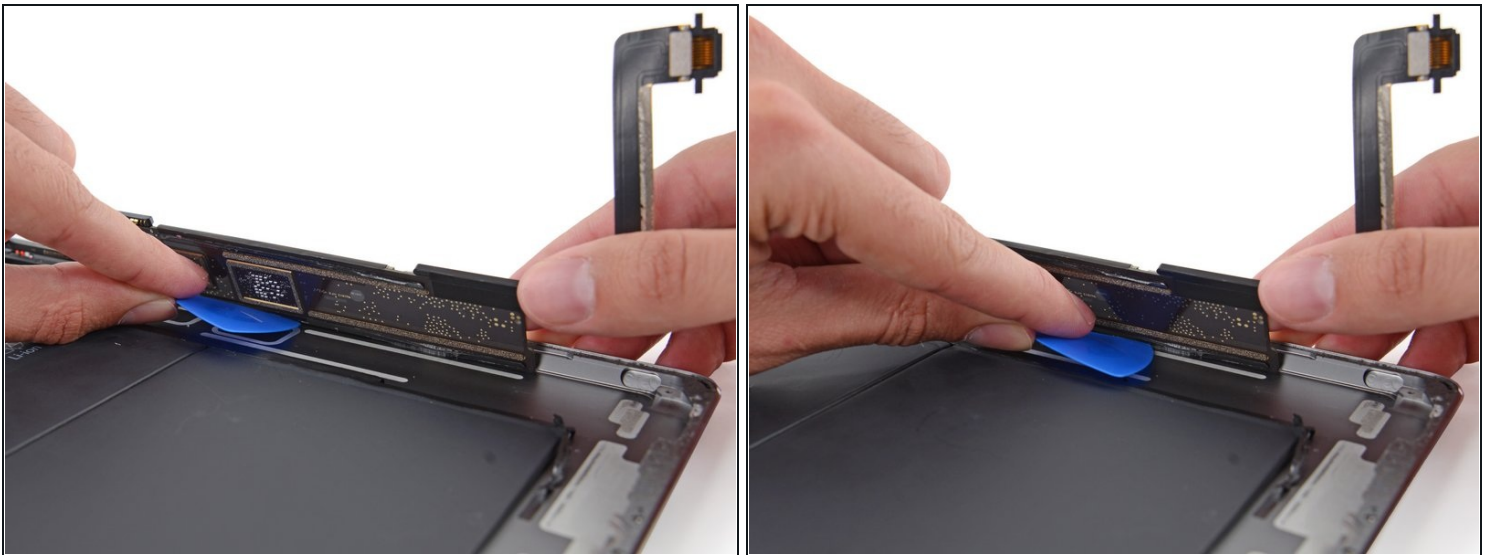
⚠ Achte sehr darauf, den Akku nicht zu beschädigen. Ein beschädigter Akku kann sehr gefährlich sein. Wenn du Widerstand spürst, dann halte an und wende den iOpener erneut an.

Schritt 100



- Schiebe das Plektrum auf ganzer Länge des Logic Boards entlang.
- Wenn die Klebeverbindung gelöst ist, hebele das Logic Board von der Akkuseite her aus dem Gehäuse hoch.

Schritt 101



- Fahre fort das Logic Board von der Akkuseite her hochzuheben, bis du ein Plektrum unter den anderen Rand des Logic Boards einsetzen kannst.
- Schneide dann mit dem Plektrum noch vorhandenen Kleber zwischen der äusseren Kante des Logic Boards und dem Gehäuse auf.

Schritt 102



- Entferne das Logic Board vom iPad.

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