iPad Mini GSM LCD Abschirmung austauschen

Geschrieben von: Andrew Optimus Goldheart



WERKZEUGE:

- iOpener (1)
- Spudger (1)
- Pinzette (1)
- Kreuzschlitz PH00 Schraubendreher (1)

ERSATZTEILE:

- iPad mini 4G LCD Shield Plate (1)
- iPad mini & mini 2 Adhesive Strips (1)
- iPad Mini (1st Gen) Wi-Fi LCD Shield Plate (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.

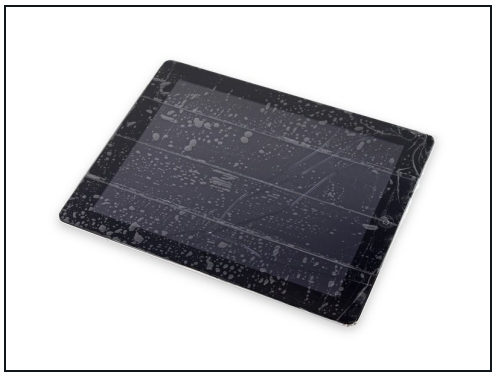
- Fülle einen Topf oder eine tiefe Pfanne mit ausreichend Wasser, um den iOpener komplett damit bedecken zu können.
- Erhitze das Wasser (ohne den iOpener) bis es kocht. **Schalte die Wärmezufuhr (Platte) aus**.
- Lege den iOpener für etwa 2-3 Minuten in das heiße Wasser. Stelle sicher, dass der iOpener 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 — Front Panel





- Wenn das Glas am Display zerbrochen ist, musst du weitere Schäden vermeiden und die Gefahr von Verletzungen verringern, indem du die Scheibe mit Klebeband sicherst.

- Lege überlappende Streifen von durchsichtigem Klebeband über die Scheibe, bis alles bedeckt ist.

  ⓘ Dieses Verfahren hält die Glasscherben zusammen, und sorgt für eine gewisse Stabilität, wenn du das Display heraushebelst.

- Folge der restlichen Anleitung so genau wie möglich. Wenn das Glas allerdings einmal zerbrochen ist, ist es wahrscheinlich, dass es während der Reparatur weiter zerbricht, und du musst unter Umständen einen Metallspatel benutzen, um das Glas herauszuholen.

⚠ Ziehe eine Schutzbrille auf, um deine Augen zu schützen, und passe auf, dass du das LCD nicht beschädigst.

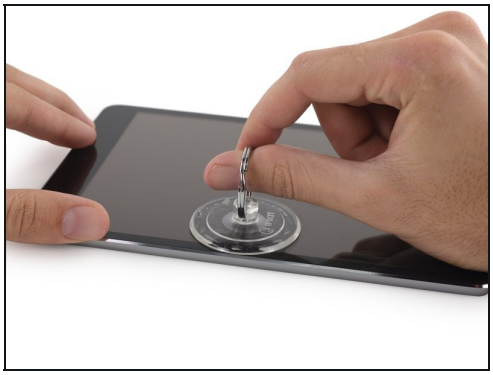
Schritt 6

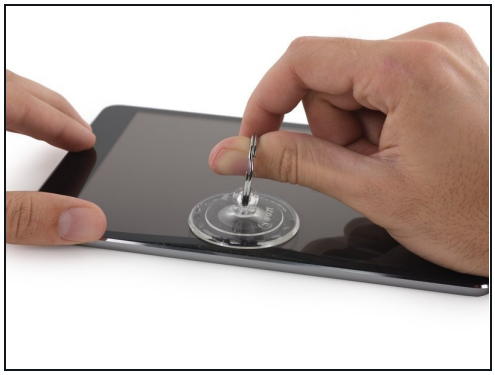


- Fasse den iOpener an seinen Laschen an und lege ihn auf die Seite des iPad links von der Home Button Einheit.
- Lasse ihn dort fünf Minuten, um den Kleber unter dem Glas aufzuweichen.

Schritt 7





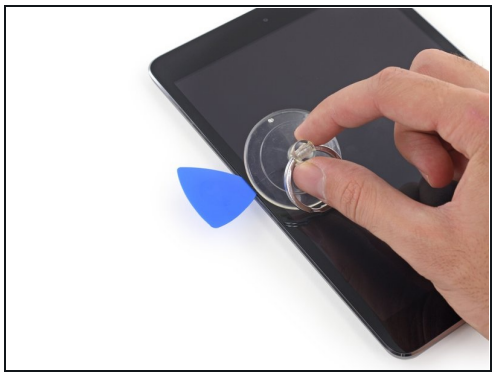


- Setze einen Saugnapf in die Mitte der erwärmten Seite.
  - Achte daruf, dass der Saugnapf gut sitzt, um sich gut festzusaugen.
- Halte das iPad mit einer Hand fest und ziehe am Saugnapf, so dass das Frontglas sich leicht vom rückseitigen Gehäuse trennt.

⚠ Achte darauf, dass das Glas nur soweit angehoben wird, um ein Plektrum einschieben zu können - mehr könnte dazu führen, das das Glas bricht.

Schritt 8





- Schiebe, während du das Glas mit dem Saugnapf nach oben ziehst, die Spitze eines Plektrums in den Spalt zwischen Glas und Gehäuse.

⚠ Schiebe das Plektrum nicht weiter als die schwarze Blende auf dem Display hinein. Wenn du es zu tief hineinschiebst, könntest du das LCD beschädigen.

- Löse den Saugnapf mit Hilfe der kleinen Plastiknoppe und entferne ihn vom Display.

Schritt 9



- Erwärme den iOpener und lege ihn wieder auf.

⚠ Achte darauf den iOpener nicht zu sehr zu erhitzen. Warte mindestens zehn Minuten bis du den iOpener wieder erwärmst.

- Lasse ihn einige Minuten auf dem linken Rand des iPad liegen.

Schritt 10



- Setze ein zweites Plektrum neben das erste und schiebe es entlang des Randes des iPads, wobei sich der Kleber darunter löst.

⚠ Wenn du während dieses Vorgangs einen größeren Widerstand gegen die Plektren unter dem Glas spürst, dann halte an und erwärme den Bereich an dem du gerade arbeitest. Zu viel Druck könnte das Glas zerbrechen.

Schritt 11



- Schiebe das Plektrum weiter die Kante des Displays entlang, um alle Klebeverbindungen zu lösen.

- Wenn das Plektrum im Klebstoff festklebt, dann "rolle" es weiter die Kante entlang und trenne so die Verbindung.

Schritt 12



- Nimm das erste Plektrum an und schiebe es am iPad nach oben.
- Erschrick nicht, wenn du die Spitze des Plektrums durch die Glasscheibe sehen kannst, ziehe das Plektrum nur ein Stückchen zurück. Meistens ist alles in Ordnung, versuche trotzdem das zu vermeiden, es könnte nämlich etwas Kleber direkt auf das LCD kommen und das ist schwierig zu entfernen.

Schritt 13



- Erwärme den iOpener wieder und lege ihn auf den oberen Rand des iPad über die Frontkamera.

⚠ Achte darauf den iOpener nicht zu stark zu erhitzen. Warte mindestens zehn Minuten bevor du den iOpener wieder erwärmst.

ⓘ Wenn du einen biegsamen iOpener hast kannst du ihn so legen, dass gleichzeitig die obere linke Ecke und der obere Rand erwärmt wird.

Schritt 14

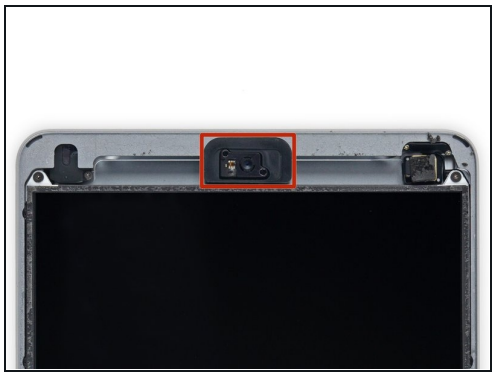




- Schiebe das Plektrum um die linke obere Ecke des iPad und löse so den Kleber.

Schritt 15





- Schiebe das Plektrum an der Oberkante des iPads weiter und halte erst kurz vor der Kamera an.

ⓘ Auf dem dritten Bild siehst, du wo sich die Frontkamera und ihr Sitz im iPad befinden.

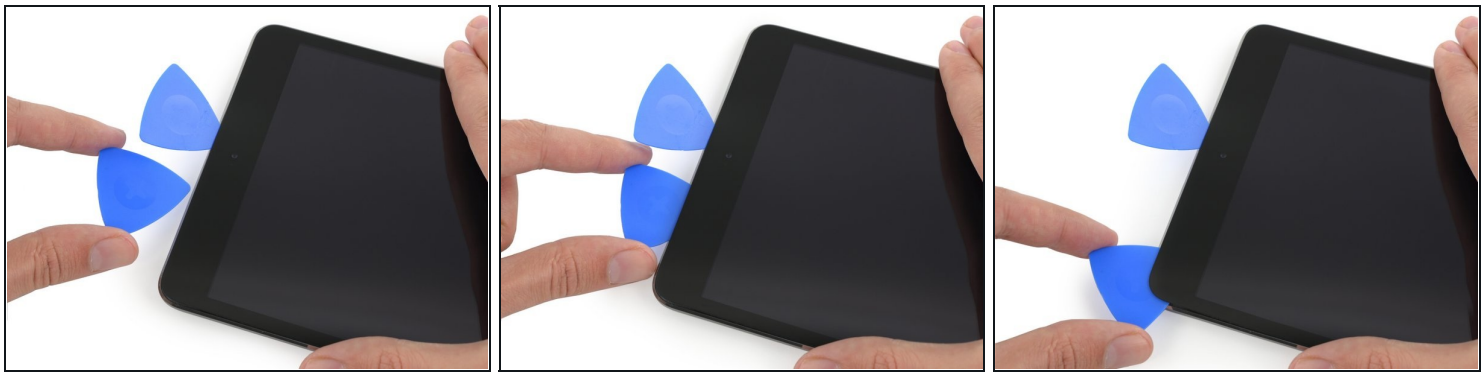
⚠ Vermeide es das Plektrum über die Frontkamera zu schieben, du könntest dabei die Linse der Kamera mit Klebstoff verunreinigen oder die Kamera beschädigen. Die folgenden Schritte zeigen, wie du am besten Schäden an der Frontkamera vermeidest.

Schritt 16



- Ziehe das Plektrum leicht heraus und schiebe die Spitze vorsichtig über den Bereich mit der Frontkamera and der Oberkante.

Schritt 17



- Lasse das Plektrum kurz nach der Frontkamera stehen.

ⓘ Setze ein zweites Plektrum links von der Kamera ein, an die Stelle wo das erste Plektrum sich gerade befunden hat. Schiebe es zur Ecke zurück, um alle Klebereste zu lösen.

- Lasse das zweite Plektrum stehen, um so zu vermeiden, dass die linke Ecke wieder verklebt, wenn sie sich abkühlt.

Schritt 18





- Drücke das erste Plektrum etwas tiefer ein und schiebe es von der Kamera weg zur Ecke.

Schritt 19



- Lasse die drei Plektren in den Ecken stehen, um so zu verhindern, dass sich beim Abkühlen wieder das Front Panel verklebt.
- Erwärme den iOpener wieder und wende ihn auf die letzte lange Seite des iPad an, über den Lautstärkereglern.

Schritt 20




- Schiebe das rechte obere Plektrum um die Ecke, um die Oberkante des Glases ganz zu lösen.
- Lasse das Plektrum stehen, um ein Wiederankleben zu verhindern, und benutze für den nächsten Schritt ein neues Plektrum.

Schritt 21





- Setze ein neues Plektrum daneben und schiebe es zur Mitte der rechten Seite, wobei sich auch hier die Klebeverbindungen lösen.

Schritt 22



- Schiebe das Plektrum entlang der rechten Kante nach unten, um die Klebeverbindungen zu lösen.

Schritt 23



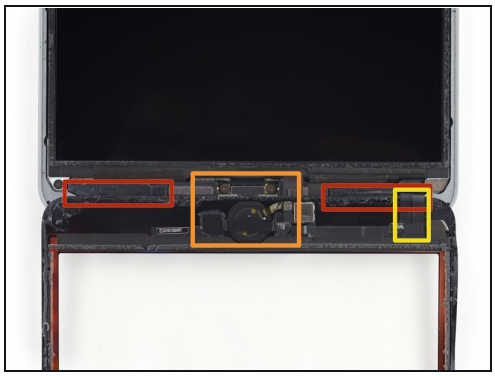
- Lasse die Plektren an Ort und Stelle und erwärme wieder den iOpener.

  ⚠ Denke daran den iOpener nicht zu stark zu erhitzen, höchstens ein Mal in zehn Minuten.

- Lege den iOpener auf den Rand mit dem Home Button und lasse ihn dort ein paar Minuten, um den Kleber unter dem Gals aufzuweichen.

Schritt 24





- Schieb das linke untere Plektrum um die untere linke Ecke und schneide so den Kleber auf.
- Lasse das Plektrum auf der Ecke stehen. Trenne nicht weiter auf und entferne nicht das Plektrum.

ⓘ Du musst unter der unteren Blende einige Dinge vermeiden. Sieh dir also das dritte Bild genau an:

- Antennen
- Die Vertiefung für den Home Button
- Das Kabel des Digitizers

- Die folgenden Schritte zeigen dir, wie und wo du arbeiten musst, um Schäden an den genannten Bauteilen zu vermeiden. Erwärme nur und hebele nur dort, wo angegeben.

Schritt 25





ⓘ Lasse das Plektrum aus dem letzten Schritt an seinem Platz stecken und verhindere so das Wiederankleben.

- Benutze ein neues Plektrum und schneide vorsichtig über die linke Antenne, halte kurz vor dem Home Button an.

⚠ Schiebe das Plektrum nur von der Außenseite her zur Mitte des iPad und nicht andersherum zur Außenseite hin, denn sonst könntest du die Antenne beschädigen.

ⓘ Wenn du das Plektrum mehr als einmal die Unterkante entlang schieben musst, ziehe es heraus, setzte es wieder außen an und schiebe es zur Mitte hin.

- Lasse das Plektrum stecken, bevor du zu den nächsten Schritten übergehst.

Schritt 26



- Setze die Spitze eines letzten Plektrums neben das aus dem letzten Schritt und schiebe es unter den Home Button.

⚠ Höre etwa 3 cm vom rechten Rand entfernt auf, um das Digitizer Kabel nicht zu zerschneiden.

- Schiebe das Plektrum etwas tiefer ein und arbeite dich wieder zurück zum Home Button.

⚠ Passe auch hier auf, das Plektrum nur zur Mitte des iPads zu schieben, wenn es ganz eingesetzt ist, du könntest sonst die Antenne unter dem Glas beschädigen.

Schritt 27



ⓘ Erwärme den iOpener wieder und wende ihn auf die Blende am oberen Rand an.

Schritt 28



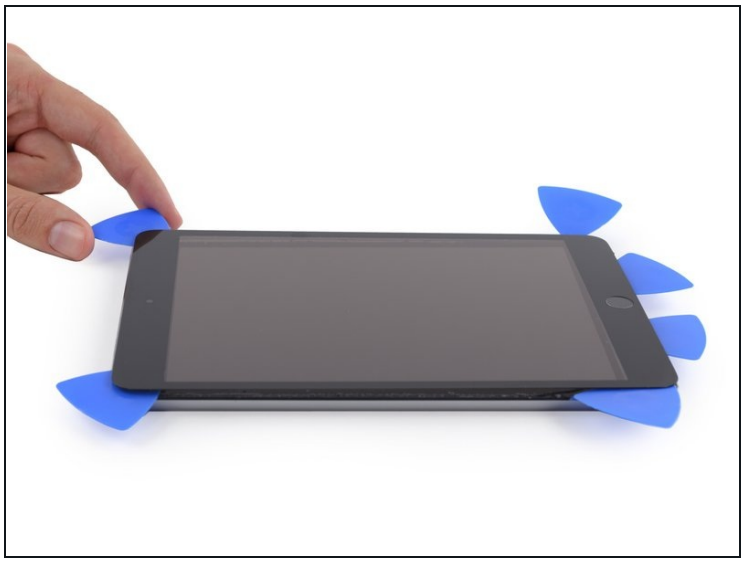


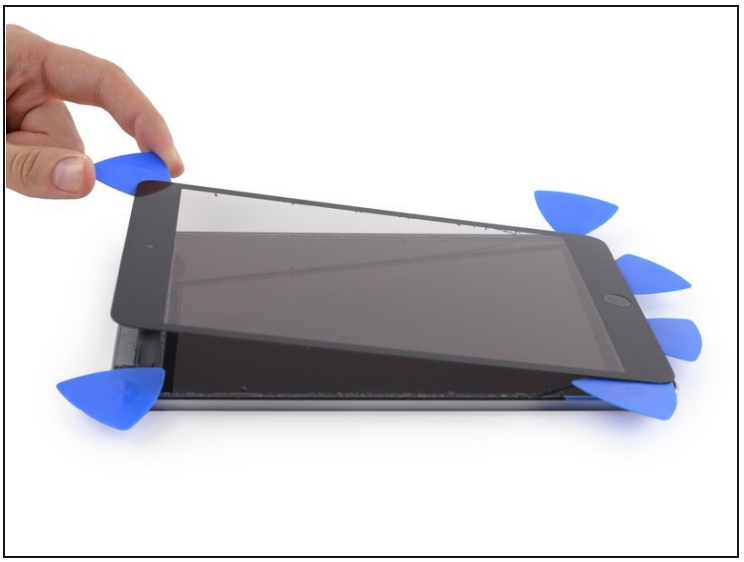
⚠ Sei bei diesem Schritt sehr vorsichtig. Lasse dir Zeit, versichere dich, dass der Klebstoff heiß und weich ist, und dass du ihn wirklich ganz mit dem Plektrum zerschnitten hast. Halte im Zweifelsfall an und erwärme noch ein Mal.

- An der Oberkante des iPad, gegenüber dem Home Button, müssten noch Plektren an jeder Ecke stecken. Verdrehe sie so, dass sich das Glas sich anhebt und alle vier Kanten gelöst werden.

⚠ Höre auf zu verdrehen, wenn du stärkeren Widerstand spürst. Lasse die Plektren an ihrem Platz, erwärme den iOpener und wende ihn an den problematischen Stellen erneut an, und schneide dann noch einmal mit dem Plektrum durch.

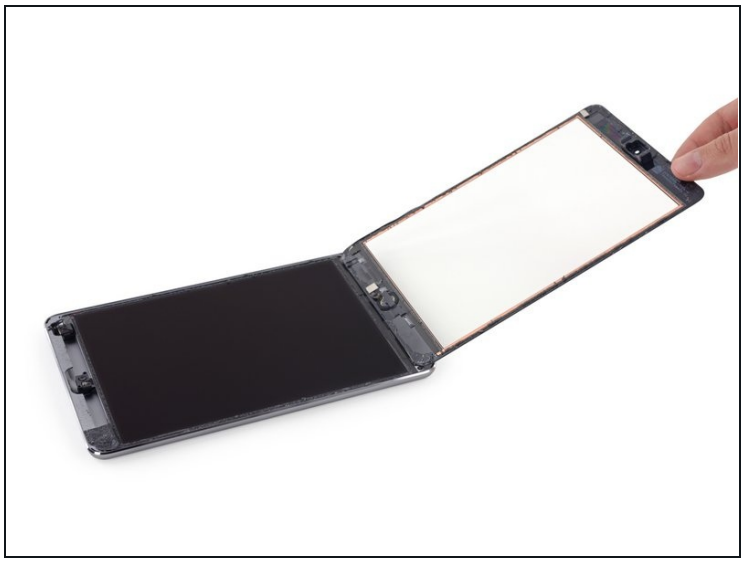
Schritt 29

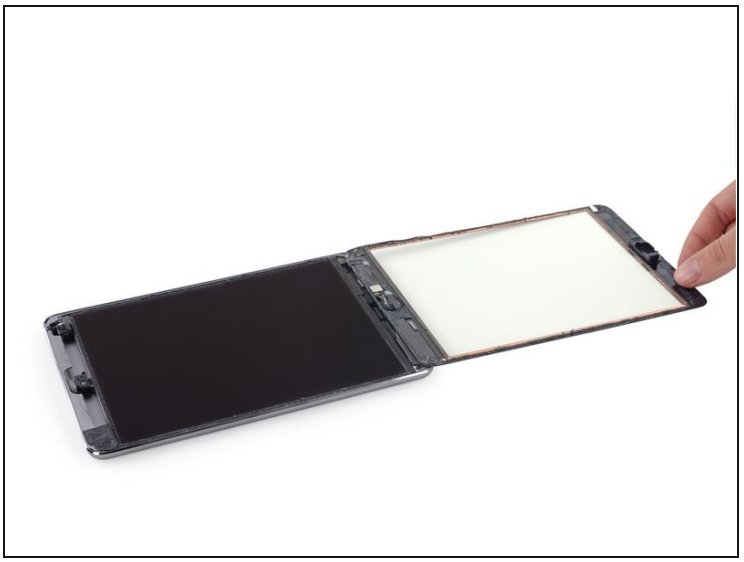




- Hebe vorsichtig und leicht an, um die Klebeverbindung am unteren Rand zu lösen.

Schritt 30

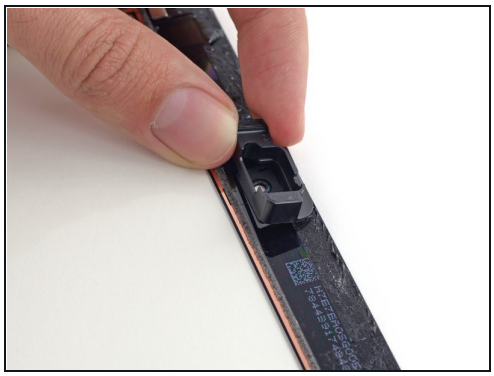
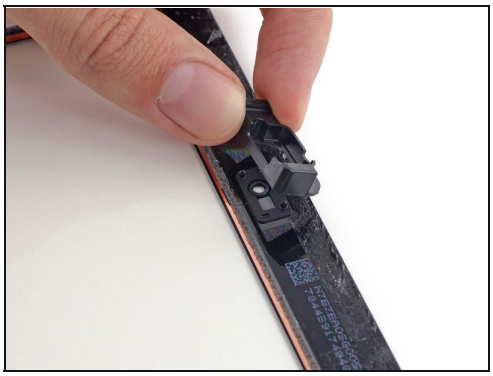




- Wenn alle Klebeverbindungen getrennt sind, kannst du das Frontglas wie die Seite eines Buches aufklappen. Lege das iPad geöffnet auf die Arbeitsfläche.

Wenn du vorhast, deine Front Panel Einheit wiederzuverwenden, musst du die Display-Klebestreifen ersetzen. Folge unserer Anleitung zum Einsetzen von Display-Klebestreifen, um die Display-Klebestreifen einzusetzen und dein Gerät wieder zu verschließen.

Schritt 31


- Das Gehäuse der Frontkamera klebt möglicherweise am Front Panel fest. Löse es ab und lege es wieder über die Kamera, um sie zu schützen.
- Bewege das Kameragehäuse wackelnd an einer Kante nach oben, um es von der Klebeverbindung zu befreien und entferne es vom Front Panel.
- Lege das Gehäuse der Frontkamera in seine Ausbuchtung im Rückgehäuse zurück.

Schritt 32 — LCD

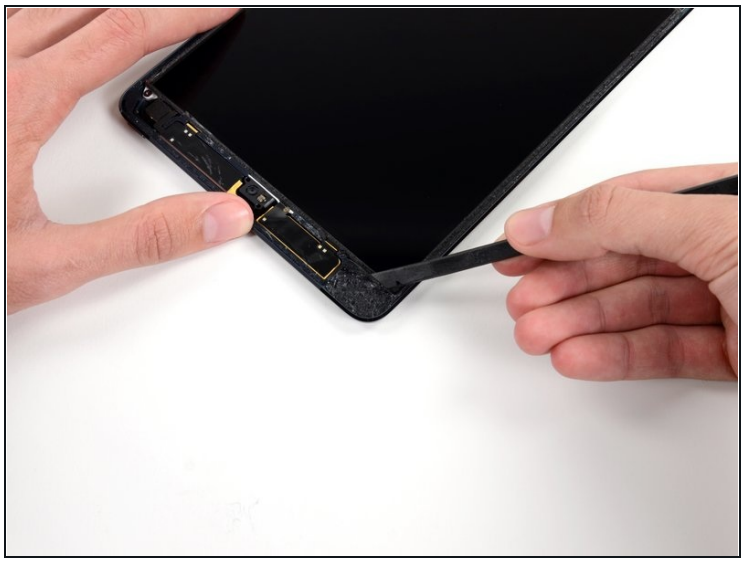




ⓘ Kleine Stückchen geklebten Schaumstoffs verdecken oben und unten rechts Schrauben, die das LCD am Gehäuse befestigen.

- Entferne das rechteckige Stückchen Schaumstoff, das die rechte obere Schraube für das LCD verdeckt, mit einer Pinzette.
- Entferne das dreieckige Stückchen Schaumstoff, das die rechte untere Schraube für das LCD verdeckt.

Schritt 33

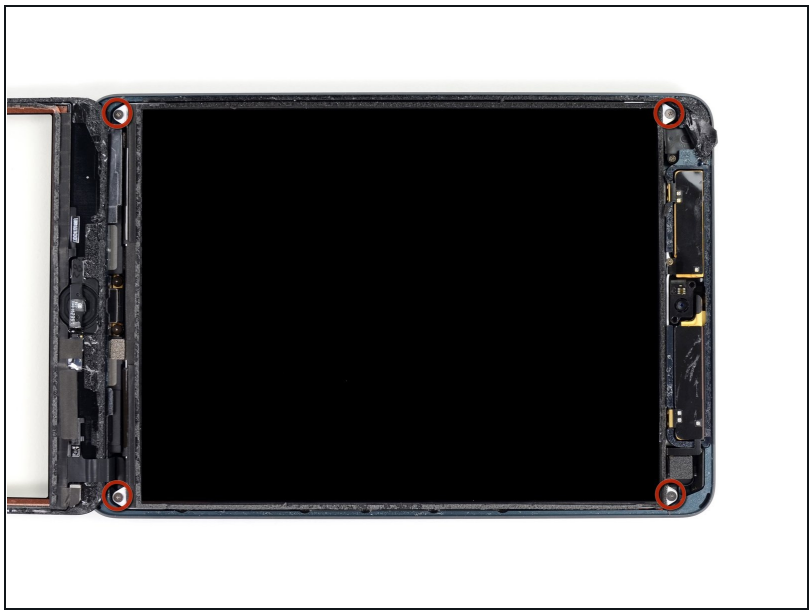




ⓘ Die Schraube oben links am LCD kann von Klebestreifen vom Front Panel verdeckt sein.

- Wenn das der Fall ist, musst du den Klebestreifen mit dem flachen Ende des Spudgers ablösen und so die Schraube darunter freilegen.

Schritt 34



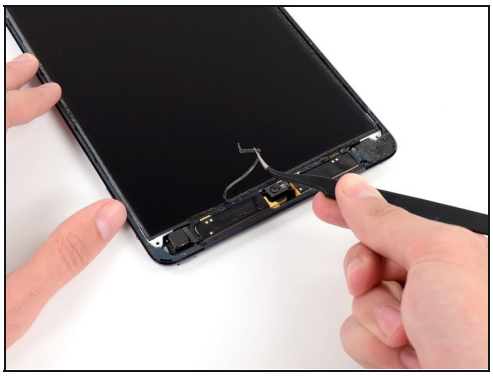
- Entferne die vier 3,9 mm Kreuzschlitzschrauben #000, die das LCD am Gehäuse befestigen.

Schritt 35




- Löse das kleine Stückchen Klebeband, welches den LCD Rahmen mit dem rechten Lautsprecher verbindet, mit einer Pinzette ab.

Schritt 36

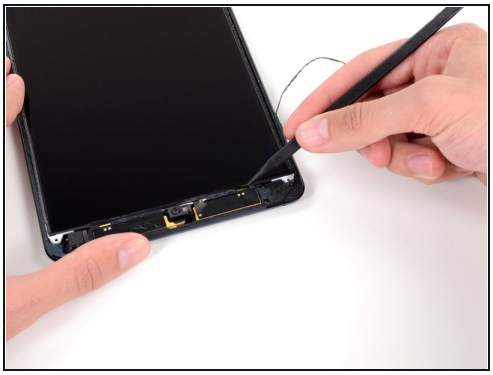

ⓘ Ein schmaler Streifen geklebten Schaumstoffs auf dem Rahmen des LCD verdeckt ein Stückchen Klebeband, welches das LCD mit dem Panel darunter verbindet. Um weiterzukommen, musst du etwas vom Schaumstoff abschälen und entfernen, um an das dahinter versteckte Band zu gelangen.

- Ziehe den Schaumstoffstreifen um das LCD mit einer dünnen Pinzette am oberen Ende hoch.

⚠ Achte darauf das LCD nicht mit der Pinzette zu berühren, es könnte beschädigt werden.

- Löse den Schaumstoff mit der Pinzette ab, um die Oberkante des LCD freizulegen.

Schritt 37





- Setze eine Spudgerspitze zwischen LCD Rahmen und dem Band am oberen Rand des LCD ein.
- Schiebe den Spudger entlang des Spalts zwischen LCD Rahmen und Band und trenne so die beiden.

Schritt 38





Das LCD ist an der metallen LCD Abschirmung dahinter entlang am oberen, linken und rechten Rand verklebt. Um es sicher abzulösen, musst du mit einem Gitarrenplektrum das LCD einige Male ein paar Millimeter nach links und rechts verschieben.

- Setze das Plektrum in den Spalt zwischen LCD und rückseitigen Gehäuse, in der Nähe der oberen linken Kante des LCD.
- Biege das Plektrum leicht weg vom iPad, gerade so viel um den Spalt zwischen LCD und Gehäuse zu vergrößern.

Schritt 39



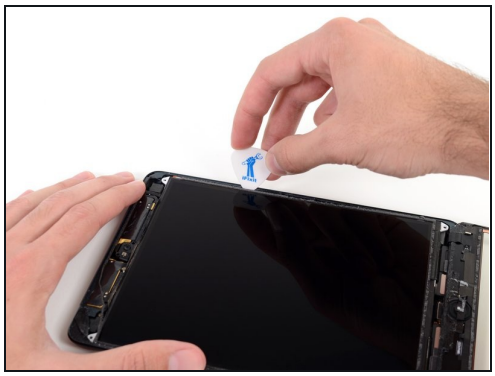




- Setze das Plektrum an drei weiteren Stellen entlang der linken Seite des LCD an und schiebe dabei das LCD leicht auf die rechte Seite des Gehäuses hinüber.

Schritt 40

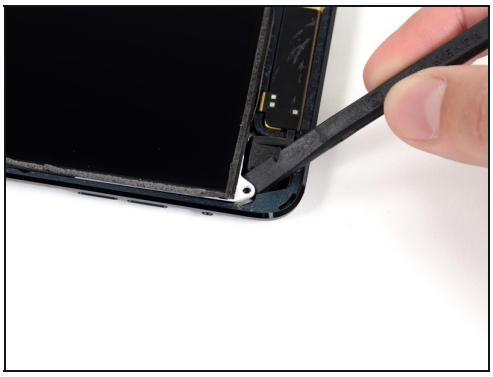
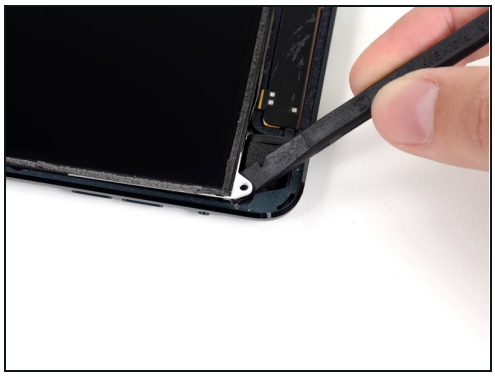




- Gehe nun auf die rechte Seite des LCD und hebele mit dem Plektrum an verschiedenen Stellen entlang der Kante, um das LCD wieder nach links zu schieben.

ⓘ Wiederhole diesen und den vorigen Schritt mehrmals, bis das LCD sich ganz leicht nach rechts und links bewegen lässt.

Schritt 41

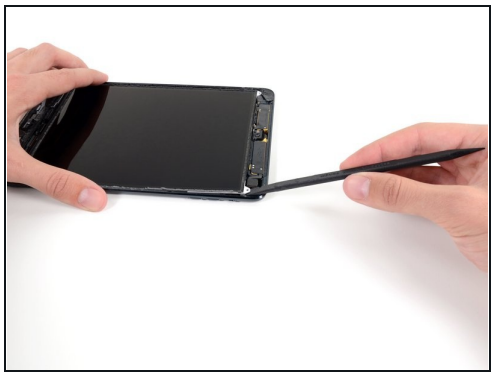




ⓘ In den nächsten Schritten wirst du einen Spudger zwischen LCD und der Metallplatte dahinter schieben, um das LCD vom Kleber darunter abzulösen.

- Setze das flache Ende des Spudgers zwischen LCD Rahmen und der Metallplatte dahinter.

⚠ Sei sicher, dass der Spudger zwischen LCD Rahmen und der Metallplatte sitzt und nicht unter der Metallplatte. Wenn du die Platte hochhebelst, beschädigst du sie, weil sie unter dem LCD am rückseitigen Gehäuse verschraubt ist.

Schritt 42



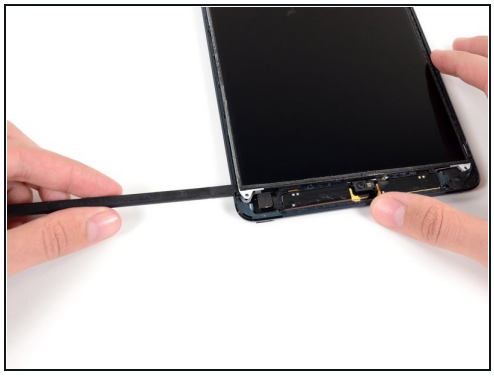


- Fange rechts oben am Gerät an, schiebe den Spudger zwischen LCD Rahmen und Metallplatte, dabei wird sich die Klebeverbindung lösen.

ⓘ Das Ziel ist das Lösen der Verbindung, nicht das LCD hochzuhebeln. Halte deswegen die Spudgerspitze so flach wie möglich, um das LCD nicht zu verbiegen.

⚠ Wenn sich beim Einführen des Spudgers die Ecke des LCD nach oben verbiegt, musst du die Schritte mit dem Gitarrenplektrum noch ein Mal wiederholen, um die Klebeverbindung weiter zu trennen.

Schritt 43





- Wiederhole das Ganze für den oberen Rand des LCD.

- Setze das flache Ende des Spudgers zwischen LCD Rahmen und Metallblech. Schiebe den Spudger vorsichtig an der Oberkante des Gerätes entlang und löse so den Kleber.

Schritt 44





- Fahre am der linken Seite des LCD fort: setze das flache Ende des Spudgers so tief wie möglich zwischen das LCD und das Abschrimblech ein.

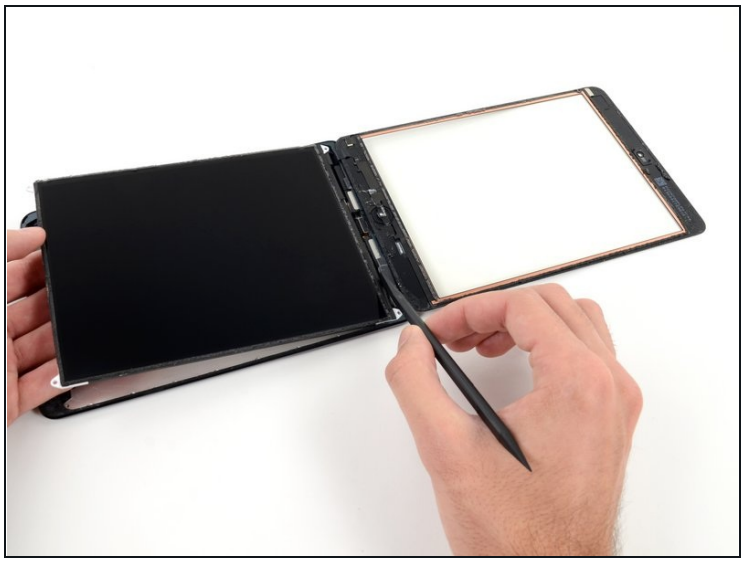
ⓘ Jetzt sollte sich die Klebeverbindung des LCD ganz lösen. Wenn nicht, dann setze den Spudger noch ein Mal auf der rechten Seite oder oben ein, bis das LCD endlich ganz frei ist.

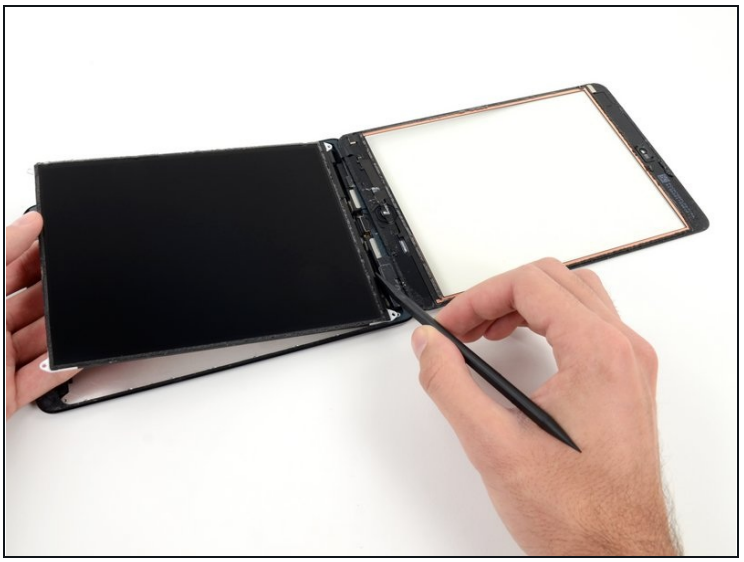
Schritt 45



- Hebe das LCD einige Zentimeter hoch um sicherzustellen, dass keine Klebeverbindung mehr da ist.

Schritt 46





ⓘ Zwei breite Klebestreifen verbinden das LCD mit den Lautsprechern.

- Halte das LCD mit einer Hand und setze das flache Ende des Spudgers in den Spalt zwischen diesem Band und dem linken Lautsprecher ein.

- Ziehe das LCD vorsichtig weg von den Lautsprechern und drehe dabei den Spudger nach außen um das Band vom Lautsprecher zu trennen.

Schritt 47

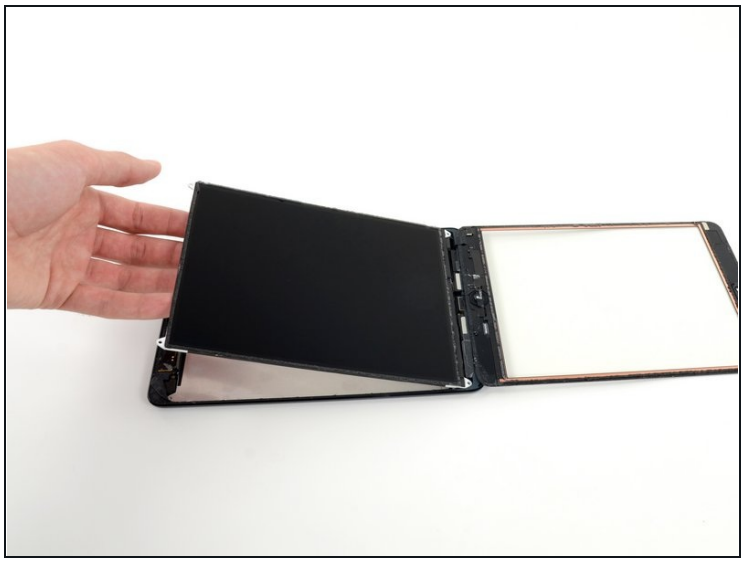


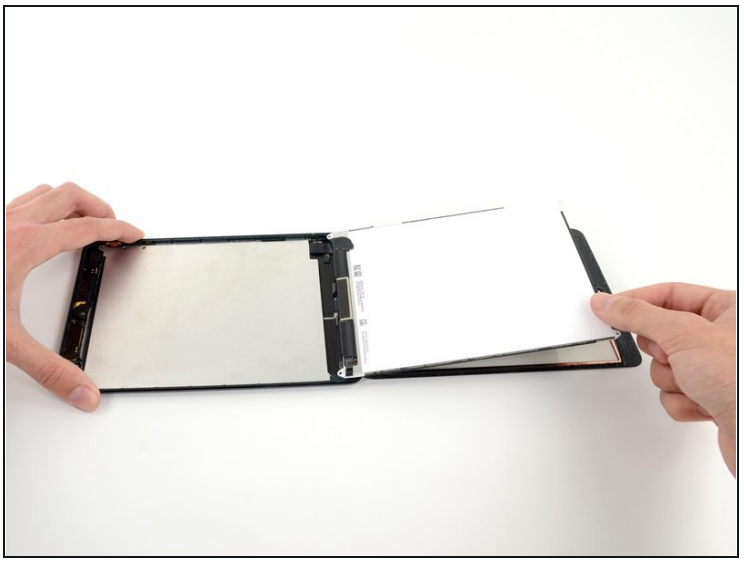


- Setze das flache Ende des Spudgers in den Spalt zwischen rechtem Lautsprecher und dem Band am LCD.

- Drehe den Spudger nach außen, während du das LCD von den Lautsprechern wegziehst. Dadurch vergrößert sich der Spalt und es löst sich das Band vom Lautsprecher.

Schritt 48

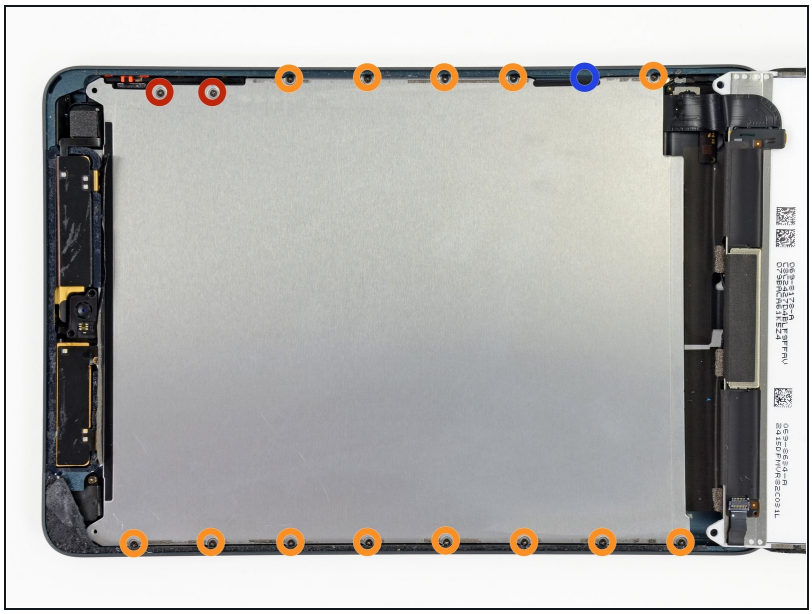




- Drehe das LCD herum und lege es auf die Glascheibe vom Front Panel.

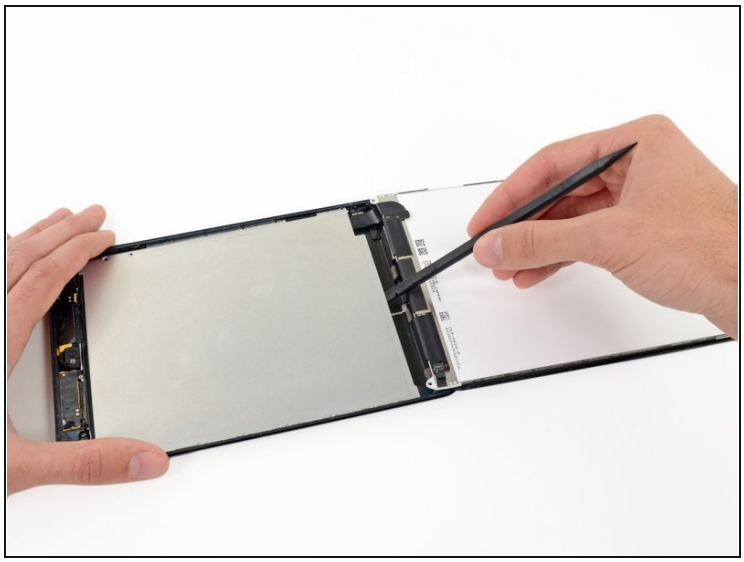
⚠ Versuche nicht das LCD vom iPad zu entfernen, da es immer noch über das Datenkabel mit ihm verbunden ist.

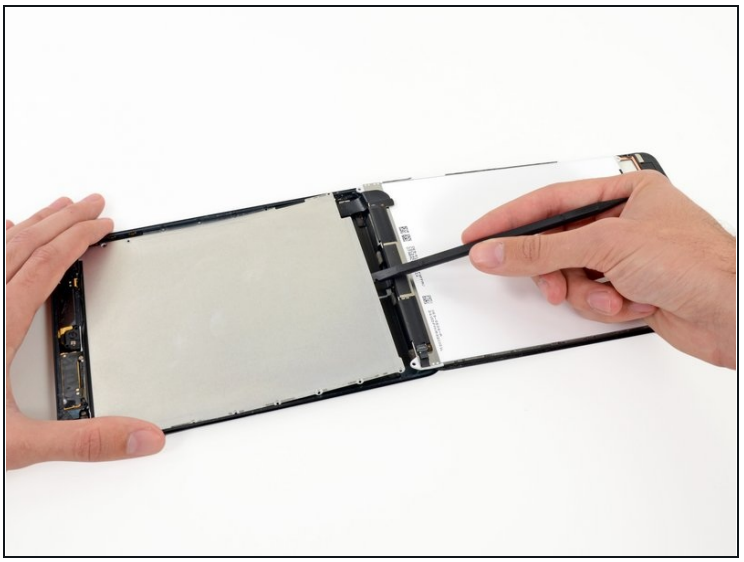
Schritt 49 — LCD Abschirmung



- Entferne folgende Kreuzschlitzschrauben, die die LCD Abschirmung am rückseitigen Gehäuse des iPad befestigen:
  - Zwei 2,6 mm Kreuzschlitzschrauben #00
  - Dreizehn 1,7 mm Kreuzschlitzschrauben #00
  - Einige Geräte haben auch noch eine weitere 1,7 mm Kreuzschlitzschraube #00.

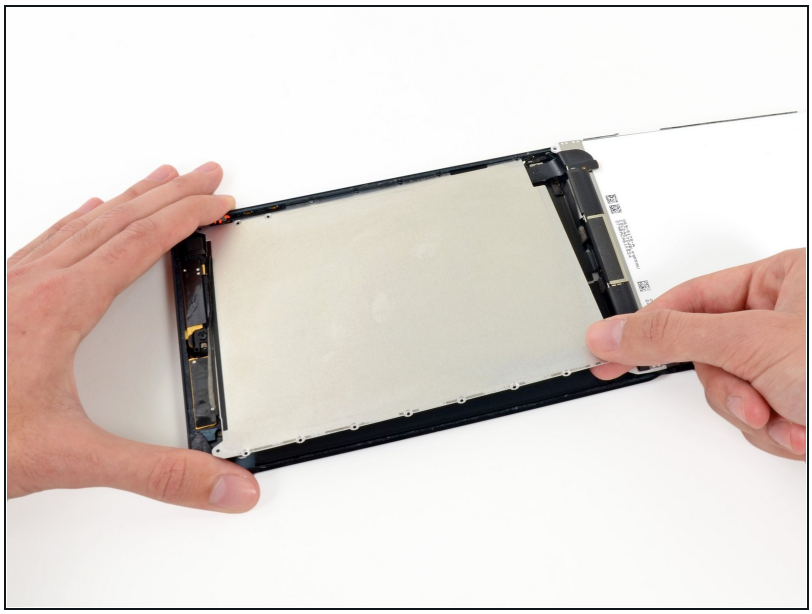
Schritt 50





- Setze das flache Ende eines Spudgers unter die Mitte der LCD Abschirmung von der Unterseite des iPad aus.
- Hebele am Spudger hoch, um die Abschirmung aus den Seiten des Gehäuses zu lösen.

Schritt 51



- Entferne die LCD Abschirmung vom iPad.

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