



iPhone 4 Display ersetzen

Verwende diese Anleitung, um das Display an...

Geschrieben von: Andrew Optimus Goldheart



EINLEITUNG

[video: <http://www.youtube.com/watch?v=oBpFPfx5aBw>]

Verwende diese Anleitung, um das Display an deinem iPhone 4 zu ersetzen. Das neue Display beinhaltet ein neues Frontglaspanel, sowie den Touchscreen und das LCD enthalten. Das LCD ist ab Werk am Glas angebracht und die beiden Teile lassen sich nicht ohne Schaden voneinander trennen.

Wenn du das neue Display erfolgreich ersetzt hast, schütze dein neues Display mit einem [Screen Protector](#) vor Kratzern.



WERKZEUGE:

[P2 Pentalobe Schraubendreher iPhone](#) (1)

If iPhone has external Pentalobe screws.

[SIM Card Eject Tool](#) (1)

or paperclip

[Kreuzschlitz #000 Schraubendreher](#) (1)

[iFixit Öffnungswerkzeug](#) (1)

[Spudger](#) (1)

[Anti-Static Project Tray](#) (1)

[Standoff Screwdriver for iPhones](#) (1)



ERSATZTEILE:

[iPhone 4 \(GSM/AT&T\) Screen](#) (1)

[iFixit iPhone 4 and 4S Screen Protector](#) (1)

Schritt 1 — Rückabdeckung



- ⓘ Bevor du anfängst, musst du den Akku deines iPhones auf unter 25% entladen. Ein geladener Lithium-Ionen Akku kann sich entzünden oder explodieren, falls er versehentlich beschädigt wird.
- Schalte dein iPhone aus, bevor du es auseinander baust.
- Deine iPhone 4 Rückabdeckung ist entweder mit zwei Kreuzschlitzschrauben #000 oder Pentalobeschrauben von Apple ([zweites Bild](#)) befestigt. Schau nach, um welche Schrauben es sich handelt, um sicher zu gehen, dass du den richtigen Schraubendreher zum Lösen hast.
- Entferne die beiden 3,6 mm Pentalobe oder Kreuzschlitzschrauben #000 neben dem Dock Anschluss.
- ⓘ Achte darauf, dass der Schraubendreher korrekt sitzt, wenn du die Pentalobe Schrauben entfernst. Ihre Schraubköpfe können leicht beschädigt werden.

Schritt 2



- Schiebe die Rückabdeckung in Richtung Oberkante des iPhones.

ⓘ Das Abdeckung wird sich um etwa 2mm verschieben.

Schritt 3



- Entferne das hintere Panel von Hand vom iPhone. Verwende alternativ einen Saugheber.

⚠ Achte darauf, dass du die Kunststoffklammern, die an der Rückabdeckung befestigt sind, nicht beschädigst.

★ Wenn du eine neue Rückabdeckung einbaust, achte darauf, dass du den Schutzkleber von der Innenseite der Kameralinse und den Sticker von der großen schwarzen Fläche neben der Linse entfernst.

Schritt 4 — Akku



- Entferne die einzelne 2,5 mm Kreuzschlitzschraube, mit der der Akkustecker am Logic Board befestigt ist.
- ① Einige Geräte weisen zwei Schrauben auf, eine davon am Kontaktpad, die über der rot gekennzeichneten Schraube sitzt.

Schritt 5



- Heble mit einem Plastic Opening Tool den Akkustecker aus seiner Buchse auf dem Logic Board.
- ⓘ Heble von oben und unter der Steckerhalterung - an den Seiten besteht fast kein Überhang, und dabei könntest du den Stecker beschädigen.

⚠ Heble vorsichtig nur an dem Akkustecker und nicht an der Buchse auf dem Logic Board. Wenn du an der Logic Board Buchse hebelst, kannst du den Anschluss irreparabel beschädigen.

- Entferne den Metall-Clip, die den Antennenstecker bedeckt.

Schritt 6



- Verwende die durchsichtige Kunststoffflasche, um vorsichtig den Akku aus dem iPhone zu heben.

- ① Wenn die Ziehlasche reißt, bevor die Batterie entfernt werden kann, dann gib einige Tropfen von hochkonzentriertem Isopropylalkohol (mehr als 90%ig) unter die Kante des Akkus. Lasse den Alkohol etwa eine Minute lang wirken, damit der Klebestreifen geschwächt wird. Schiebe dann den Spudger behutsam unter die Lasche des Akkus und löse den Kleber.
- ⚠ Das Hebeln an an anderen Stellen kann zu Beschädigungen führen. Versuche nicht, den Akku mit Gewalt herauszuhebeln. Tröpfle mehr Alkohol hinein, falls das nötig ist, um den Kleber zu schwächen. Verforme niemals den Akku und stich ihn nicht an.
- Wenn sich noch Reste vom Alkohol im Smartphone befinden, dann wische sie sorgfältig weg oder lasse das Gehäuse gut austrocknen, bevor du den neuen Akku einbaust.
- ① Sollte dein Ersatzakku in einer Plastikhülle geliefert werden, entferne zuerst die Plastikhülle vom Akku, indem du die Hülle vom Flachbandkabel abziehst, und setze erst dann den Akku ein.
- Bevor du den Akkustecker wieder anschließt, stelle sicher, dass der Kontaktclip (in rot) korrekt neben dem Akkustecker positioniert ist.
- ☑ Vor dem Wiederausammenbau, gehe sicher, dass du alle metallenen Kontaktpunkte auf dem Druckkontakt genau wie der Kontaktpunkt auf der Rückplatte mit einem Fettlöser wie Windex reinigst. Die Öle an deinen Fingern können drahtlose Interferenzen verursachen.
- ☑ Führe nach dem Wiederausammenbau einen [Hard Reset](#) durch. Dies verhindert diverse Probleme und vereinfacht eventuell trotzdem notwendige Fehlersuche.

Schritt 7 — Logic Board



- Verwende ein SIM Card Eject Tool oder eine Büroklammer, um die SIM Karte und ihr Fach auszuwerfen.

⚠ Dies kann einiges an Kraft abverlangen.

- Entferne die SIM Karte und ihr Fach.

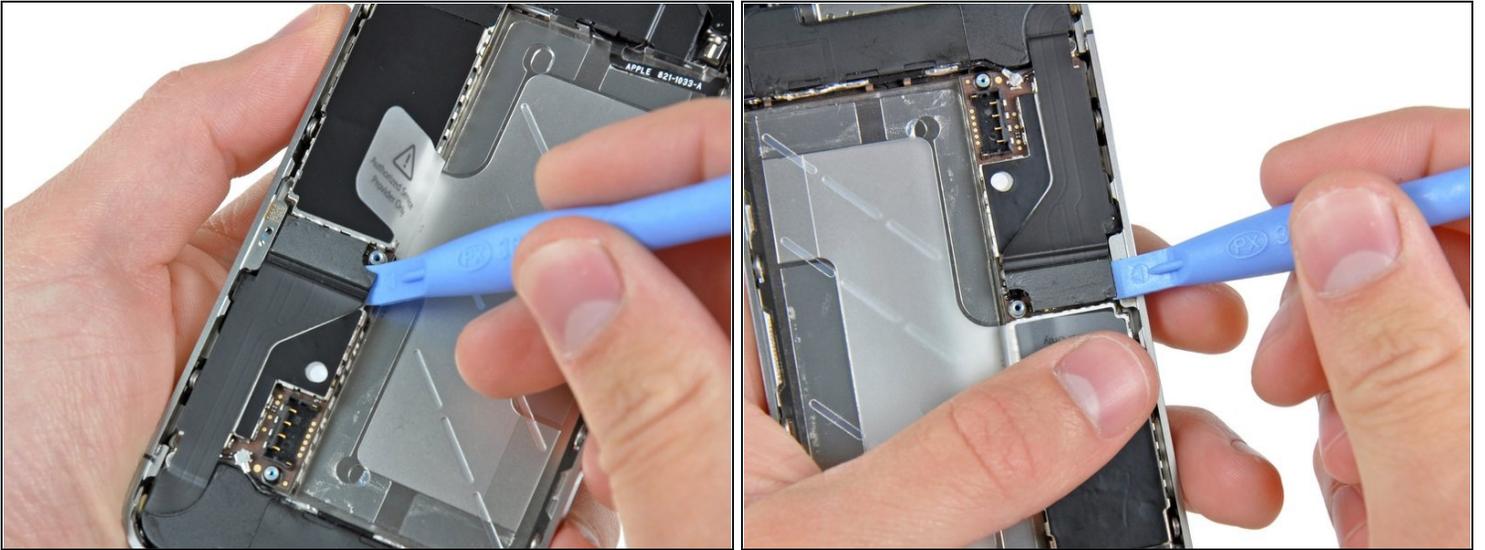
Schritt 8



- Entferne die folgenden zwei Schrauben:
 - Eine 1,2 mm Kreuzschlitzschraube
 - Eine 1,6 mm Kreuzschlitzschraube
- Entferne die dünne Stahlabdeckung des Dock Anschluss Kabels vom iPhone.

⚠ Vor dem Wiederausammenbau, gehe sicher, dass du alle metallischen Kontakte an der Abdeckung des Dock Anschluss Kabels mit einem Entfetter reinigst. Die Öle an deinen Fingern können drahtlose Interferenzen verursachen.

Schritt 9



- Verwende ein iPod Opening Tool, um den Dock Kabelanschluss an beiden kurzen Seiten des Anschlusses vom Logic Board hochzuhebeln.

Schritt 10



- Löse das Dock-Flachbandkabel vorsichtig vom Logic Board und dem unteren Lautsprechergehäuse.

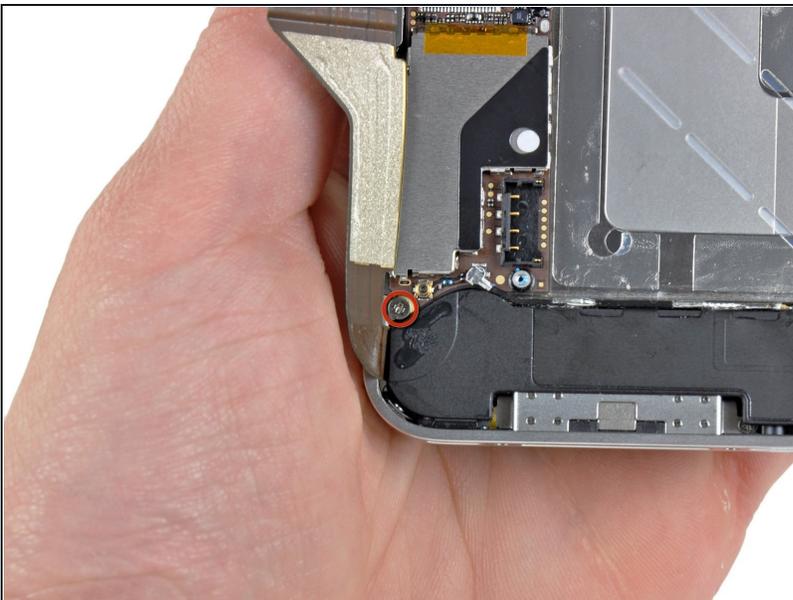
⚠ Vermeide übermäßigen Kraftaufwand beim Entfernen des Dock-Flachbandkabel vom Logic Board. Andernfalls kann das Kabel reißen.

Schritt 11



- Heble den unteren Antennenanschluss mit einem Plastic Opening Tool aus seiner Buchse auf dem Logic Board.

Schritt 12



- Entferne die 1,9 mm Kreuzschlitzschraube, mit der die Unterseite des Logic Boards am inneren Gehäuse befestigt ist.

Schritt 13



- Entferne die folgenden fünf Schrauben, mit denen die Wi-Fi Antenne am Logic Board befestigt ist:
 - Eine 2,3 mm Kreuzschlitzschraube
 - Zwei 1,6 mm Kreuzschlitzschrauben
 - Eine 1,4 mm Kreuzschlitzschraube
 - Eine 4,8 mm Kreuzschlitzschraube

⚠ Beim Wiederausammenbau, drehe zuerst die 4,8 mm Kreuzschlitzschraube wieder ein, dann die 2,3 mm Schraube. *Dadurch wird vermieden, dass sich alles vermischt und LCD und Digitizer unbrauchbar werden.*

⚠ Stelle außerdem sicher, dass du die lange 4,8 mm Schraube beim Wiederausammenbau richtig einsetzt. Sie ist möglicherweise der Grund, wenn du schlechten Wi-Fi Empfang nach dem Wiederausammenbau hast.

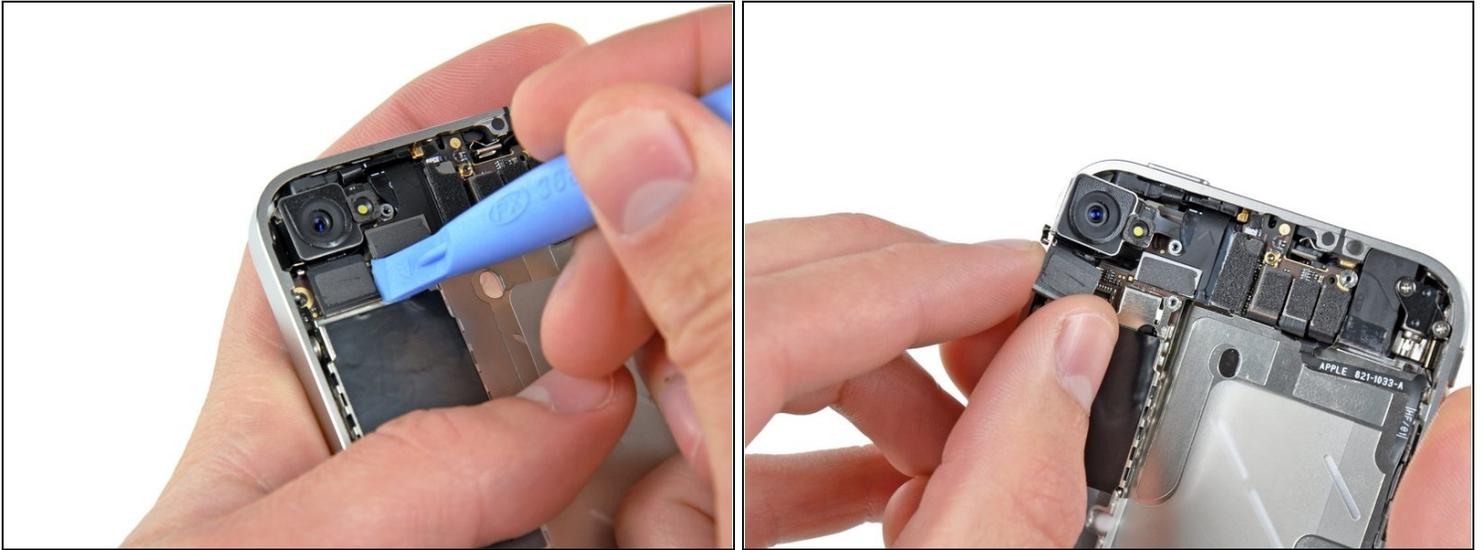
Schritt 14



- Verwende ein iPod Opening Tool, um die Oberseite der Wi-Fi Antenne vom Logic Board wegzuheben.
- Ziehe mit einem Spudger die Wi-Fi Rückhalte-Clips vom inneren Rahmen weg.
- Entferne die Wi-Fi Antenne vom iPhone. Stelle sicher, dass du die Metallclips oben auf der Abdeckung, wo die 4,8mm Schrauben sitzt, nicht verlierst, oder die 4,8 mm Schraube selbst. Probleme mit dieser Schraube sind der häufigste Grund für eine schlechte Wi-Fi Leistung nach dem Wiederausammenbau.

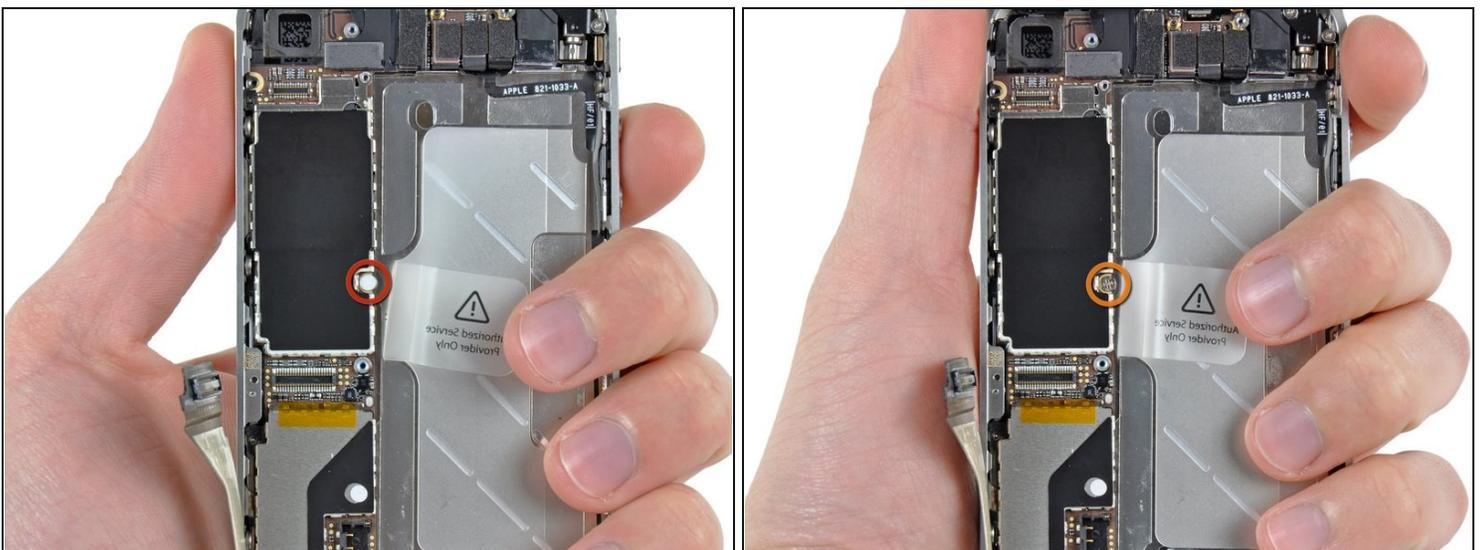
⚠ Before reassembly, be sure to clean all metal-to-metal contact points on the dock connector cable cover with a de-greaser such as windex. The oils on your fingers have the potential to cause wireless interference issues. Reinige **nicht die Anschlüsse selbst mit dem Entfetter.**

Schritt 15



- Hebe die Rückkamera Anschluss mit einem iPod Opening Tool aus seiner Buchse auf dem Logic Board.
- Entferne die Rückkamera.

Schritt 16



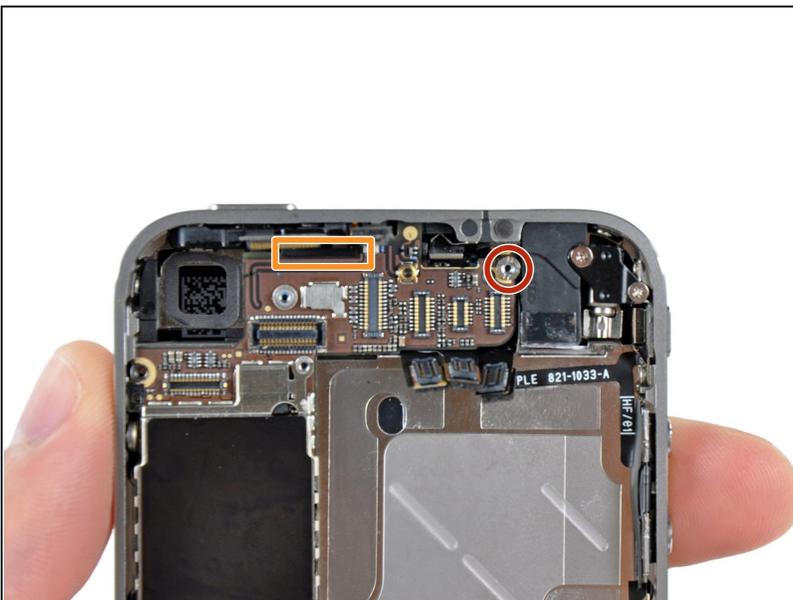
- Entfernen den kleinen runden weißen Sticker (Garantie-Aufkleber und Wasserstandsanzeiger), welcher die Schraube neben der Akkuziehlasche liegt.
- Entferne die 2,4 mm Kreuzschlitzschraube, die unter dem Sticker versteckt war.

Schritt 17



- Heble mit einem Plastic Opening Tool die folgenden Anschlüsse nach oben und aus ihren Buchsen auf dem Logic Board:
 - Digitizer Kabel (heble von unten)
 - LCD Kabel (heble von unten)
 - Kopfhörerbuchse/Lautsprechererreglerkabel (heble von oben)
 - Oberes Mikro/Sleep Button Kabel (heble von oben)
 - Frontkamerakabel (heble von oben)

Schritt 18



- Entferne die 4,8 mm Abstandsschraube neben der Kopfhörerbuchse.
 - ⓘ Abstandsschrauben lassen sich am besten mit einem iPhone Standoff Bit (Abstandsschrauben-Bit) und einem Bithalter herausdrehen.

⚠ Es geht zur Not auch mit einem kleinen Schlitzschraubendreher, du musst dabei aber aufpassen, dass du nicht abrutschst und umliegende Bauteile beschädigst.

① Beim Wiederausammenbau richtet sich die Höhe des Wi-Fi Schirms, der in Schritt 13 entfernt wird, nach diesem Abstandshalter. Wenn er nicht festgezogen ist, wird der Schirm über der Abdeckung des Rahmens sitzen und das Rückteil wird in Schritt 2 nicht zurück an seinen Platz gleiten. Der Schirm sollte bündig mit der Kopfhörerbuchse liegen.

★ Achte beim Wiederausammenbau des Motherboards darauf, dass dessen Kante unter dem eingekreisten Abstandshalter sitzt. Andernfalls werden die Schrauben nicht passen.

★ Achte beim Wiederausammenbau außerdem darauf, dass das Distanzgummi oben auf dem Motherboard richtig passt.

- Ohne dieses Teil könnte das Motherboard das Flachbandkabel außenherum beschädigen.

Schritt 19



- Entferne das Logic Board vorsichtig vom iPhone und achte dabei auf Kabel, die im Weg sein könnten.

⚠ **Achte darauf, die kleine goldene Zinke (gekennzeichnet in Rot, fast ganz oben) nicht zu beschädigen, da sie sehr empfindlich ist.**

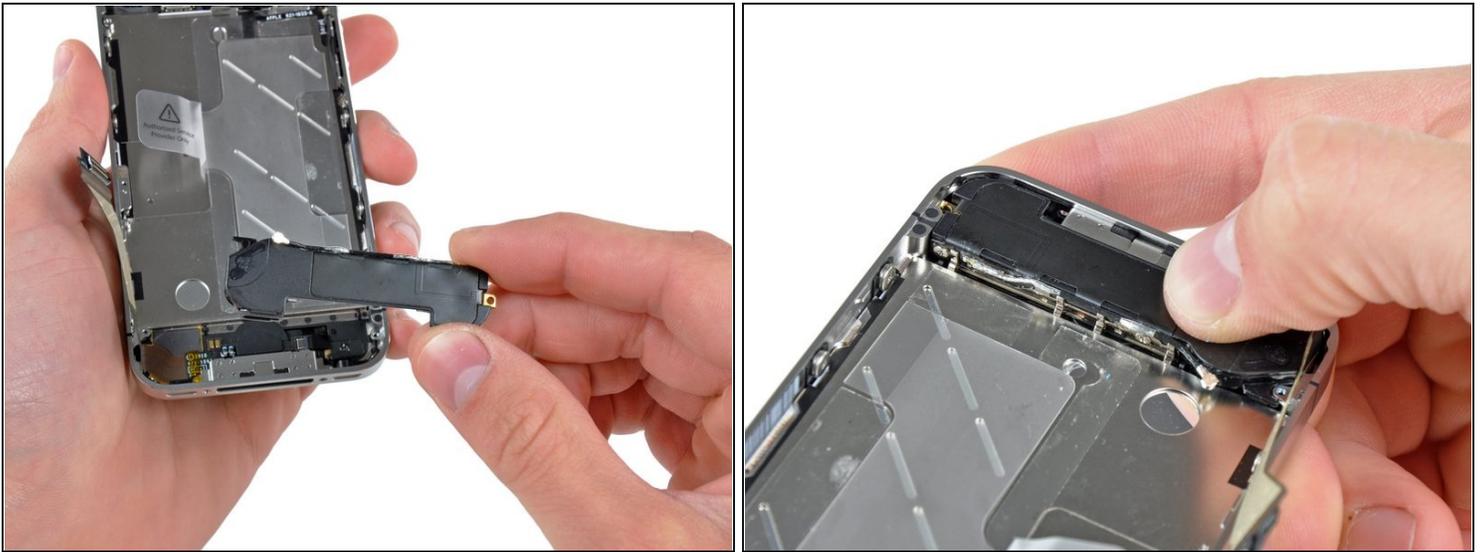
- ☑ **Achte beim Wiederaufbau darauf, dass du das untere Antennenkabel nicht unter dem Logic Board einklemmst.**

Schritt 20 — Lautsprechergehäuse-Einheit



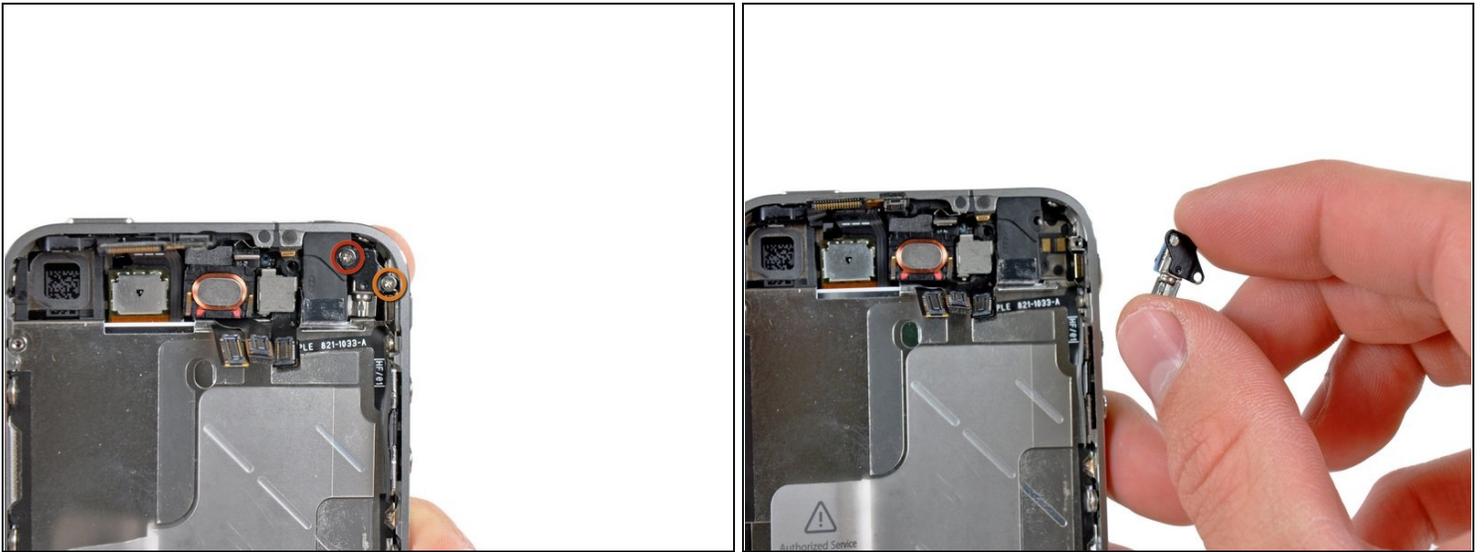
- Entferne die einzelne 2,4 mm Kreuzschlitzschraube, mit welcher das Lautsprechergehäuse an der Seite des inneren Rahmens festgemacht ist.

Schritt 21



- Entferne das Lautsprechergehäuse vom iPhone.
- ☑ Bevor du das Lautsprechergehäuse wieder am inneren Gehäuse befestigst, gehe sicher, dass die vier kleinen EMI Finger unter dem Rand des LCD Rahmens liegen.
- ⚠ Achte darauf, vor dem Wiederaufbau die metallischen Kontakte zwischen den EMI Fingern und den inneren Rahmen, ebenso den Montagepunkt der Messingschraube mit einem Entfetter zu reinigen. Die Öle an deinen Fingern können drahtlose Interferenzen verursachen.

Schritt 22 — Displayeinheit



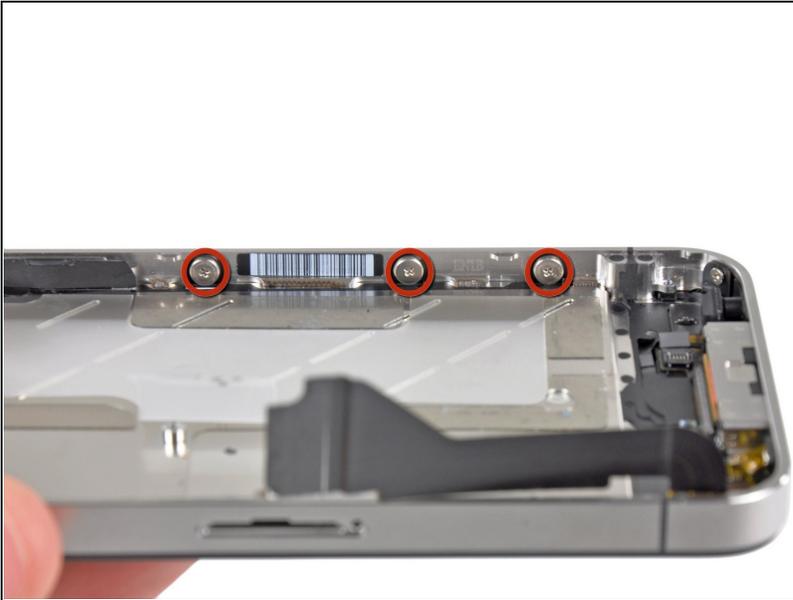
- Entferne die folgenden zwei Schrauben, mit denen das Vibrationsmodul am inneren Rahmen befestigt ist:
 - Eine 6 mm Kreuzschlitzschraube
 - Eine 1,4 mm Kreuzschlitzschraube
- Entferne das Vibrationsmodul vom iPhone.

Schritt 23



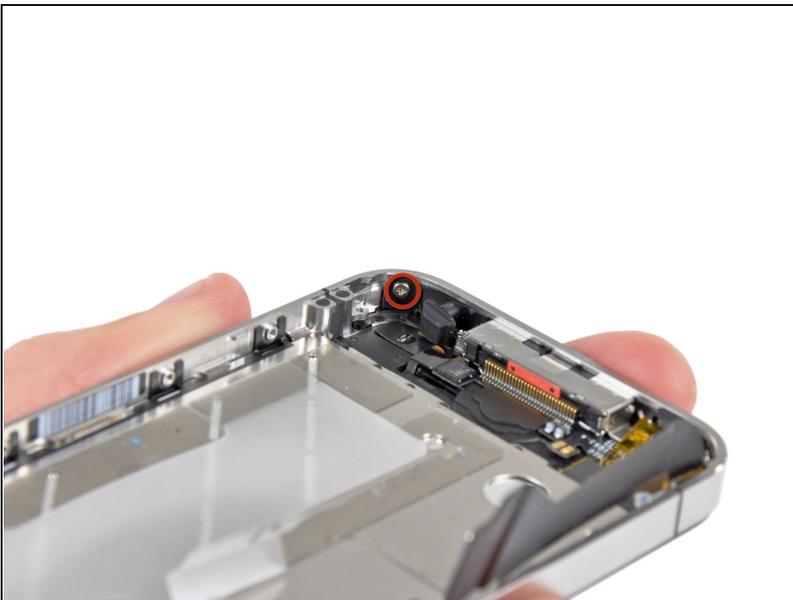
- Entferne die 1,5 mm Kreuzschlitzschraube, mit der das Frontpanel neben der Kopfhörerbuchse befestigt ist.

Schritt 24



- Entferne die drei 1,5 mm Großkopf-Kreuzschlitzschrauben entlang der Lautsprecherregler-Seite des iPhones.
- ☑ Achte auf die Dichtungen unter jeder der Schrauben.
- ⓘ *Tipp: Es ist zwar knifflig, aber durchaus möglich, die drei 1,5 mm Großkopf-Kreuzschlitzschrauben nur leicht zu lösen, ohne sie vollständig zu entfernen und das Schrauben-Dichtungs-Set zu ersetzen.*

Schritt 25



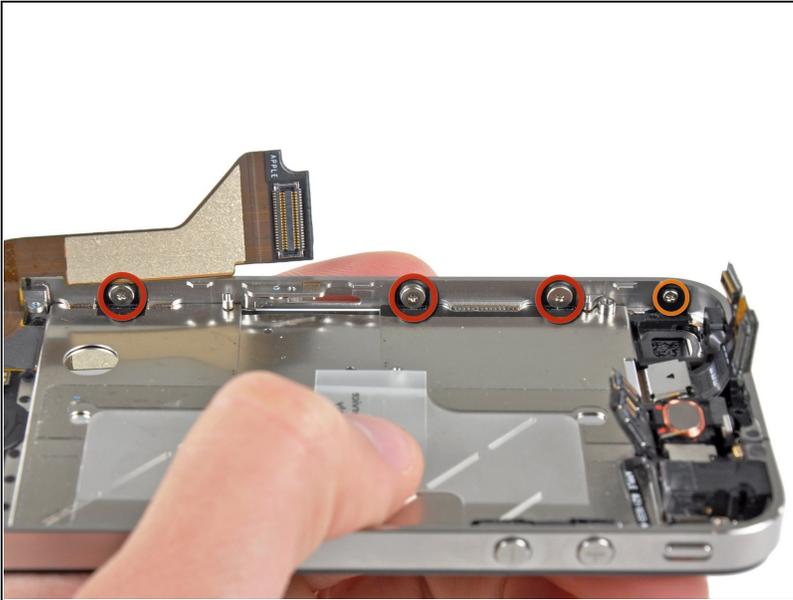
- Entferne die 1,5 mm Kreuzschlitzschraube nahe des unteren Mikrofons.

Schritt 26



- Entferne die 1,5 mm Kreuzschlitzschraube beim Dock Anschluss Flachbandkabel.

Schritt 27



- Entferne die drei 1,5 mm Großkopf-Kreuzschlitzschrauben entlang der SIM Karten-Seite des iPhones.
- ☑ Achte auf die Dichtungen unter jeder der Schrauben.
- ⓘ *Tipp: Es ist zwar knifflig, aber durchaus möglich, die drei 1,5 mm Großkopf-Kreuzschlitzschrauben nur leicht zu lösen, ohne sie vollständig zu entfernen und das Schrauben-Dichtungs-Set zu ersetzen.*
- Entferne die 1,5 mm Kreuzschlitzschraube mit kleinem Kopf in Kameranähe. (die ja vorher schon entfernt worden ist)

Schritt 28



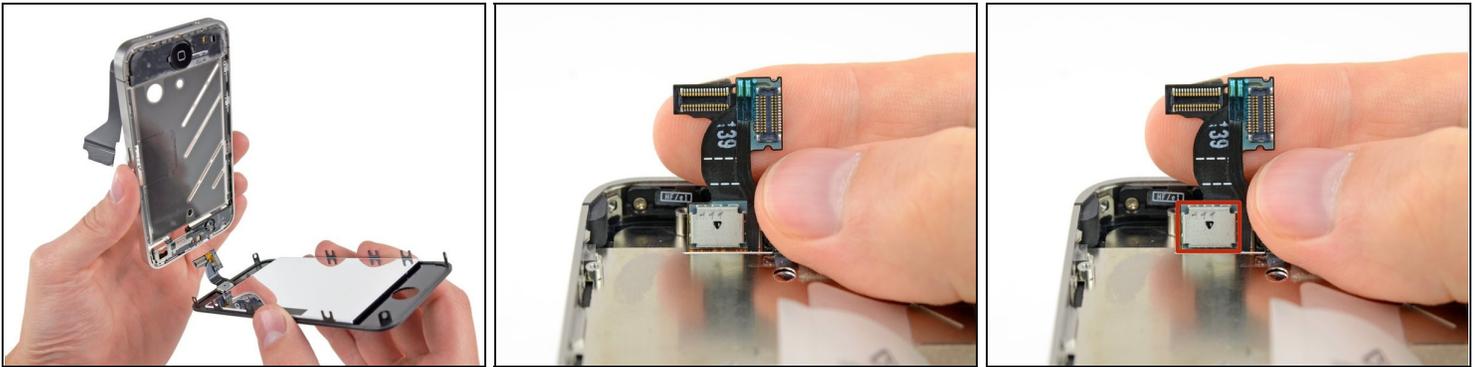
- Setze ein iPod Opening Tool zwischen der Gummeinfassung um das Front Glas Panel und dem inneren Stahlrahmen an.
- ⚠ Versuche nicht, das Werkzeug zwischen dem Glas und der Gummeinfassung einzuführen.
- Heble vorsichtig die obere Kante des Front Panels von dem inneren Stahlrahmen weg.

Schritt 29



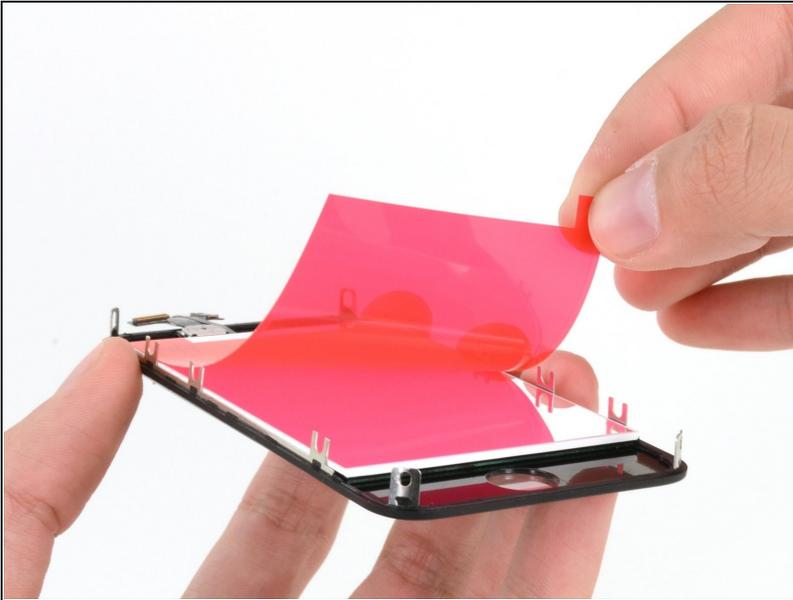
- Hebe die obere Kante der Front Panel Einheit vorsichtig von dem inneren Stahlrahmen herunter.
 - Rotiere die Front Panel Einheit weiter von dem inneren Stahlrahmen weg, bis sie sich langsam vom Kleber unter dem Home Button Bereich löst.
 - Möglicherweise hilft es auch, einen Spudger oben einzuführen, damit um die Ecken zu fahren und dabei den Abstand zu vergrößern.
 - Ziehe vorsichtig die untere Kante der Front Panel Einheit von dem inneren Stahlrahmen weg.
- ⚠ Sei vorsichtig: Wenn der Home Button am Front Panel kleben bleibt, kann das Home Button Kabel reißen.
- ⚠ Ziehe das Frontglas nicht vollständig vom Rahmen weg. Andernfall kann das in einem Schaden am Digitizer Kabel resultieren.
- ⚠ Wenn das Glas gesprungen ist (was vermutlich der Fall ist), kann das Panel sich beim Entfernen biegen, wodurch kleine Glassplitter umherfliegen können. Bevor du diesen Schritt durcharbeitest, bedecke die Frontseite mit durchsichtigem Tape und entferne das Front Panel über einem Mülleimer. Es ist ratsam, die Augen zu schützen.

Schritt 30



- Führe das Digitizer- und das LCD-Kabel durch den inneren Stahlrahmen und entferne das Display vom iPhone.
- ☒ Wenn du das Display wieder installierst, glätte vorsichtig das Digitizer- und das LCD Datenkabel und führe sie durch den Slot im Stahlrahmen. [Dieses Foto](#) zeigt ein **nicht korrekt** installiertes Display mit einem Knick im Digitizerkabel.
 - Wenn das Front Panel korrekt installiert ist, sollten LCD und Digitizer Kabel direkt nebeneinander sitzen und gleich lang sein (so wie im zweiten Foto).
- ⚠ Wenn das Digitizer Kabel nicht korrekt installiert ist, reicht es nicht bis zur Buchse auf dem Logic Board. **Versuche nicht**, es mit Gewalt langzuziehen, sonst reißt es. Entferne die Display Einheit, glätte das Kabel und führe es ganz durch, wie gezeigt.
- Berühre während dem Wiederaufbau nicht den metallenen Bereich unten am LCD Datenkabel, da dies Probleme mit dem LCD verursachen kann. Wenn du es versehentlich berührst, reinige es vorsichtig mit einem Tupfer Alkohol, bevor du weitermachst.

Schritt 31 — Display



- Dein Ersatzdisplay hat möglicherweise eine farbige Kunststofffolie auf der Rückseite des LCDs. Wenn dies der Fall ist, ziehe an der Lasche im Home Button Bereich, um die Kunststofffolie vom LCD zu entfernen, bevor du das neue Display in deinem iPhone installierst.
- ⓘ Wenn du die Front Panel Einheit ersetzt, musst du möglicherweise das Ohrhörergitter und den durchsichtigen Kunststoffring um die Frontkamera des alten/beschädigten Display wiederverwenden.
- Nach dem Wiederaufbau, reinige die Touchscreen Oberfläche mit Alkohol, bevor du das iPhone wieder anmachst. Der Alkohol hilft, mögliche elektrostatische Aufladung zu zerstreuen, die Probleme mit dem Display verursachen kann.

⚠ Nach dem Wiederaufbau, verbinde das iPhone mit einer Wechselstromquelle, bevor du es zum ersten Mal wieder einschaltest. Sobald das iPhone erfolgreich hochgefahren ist, kannst du es von der Stromquelle trennen.

- Nach dem Wiederaufbau, schütze dein neues Display durch einen neuen [screen protector](#) vor Kratzern.

Arbeite die Schritte in umgekehrter Reihenfolge ab, um dein Gerät wieder zusammenzubauen.