



iPhone 6 Teardown

iPhone 6 Teardown vom 18. September 2014

Geschrieben von: Miroslav Djuric



EINLEITUNG

Zwei iPhones, zwei Teardowns! Mit den Innereien des [iPhone 6 Plus](#) zur Inspektion ausgebreitet, bearbeiten wir mit unserem Skalpell nun das kleinere iPhone 6 – obwohl es mit 4,7" trotzdem ein Riese unter den iPhones ist. Was war so groß, dass Apple es nicht in die bekannte Form pressen konnte? Nehmen wir es auf der Werkzeugbank auseinander und finden es heraus! Ob auf Deutsch, English, Français, Español, Italiano, Nederlands, Русский, oder 中文 - Ändere einfach die Sprache, indem du auf die entsprechende Flagge klickst.

Mach dich bereit für weitere Teardowns! Folge uns auf [Facebook](#), [Instagram](#) oder [Twitter](#) für Neuigkeiten.



WERKZEUGE:

- [iSlack](#) (1)
- [Precision Tweezers Set](#) (1)
- [Spudger](#) (1)
- [64 Bit Driver Kit](#) (1)

Schritt 1 — iPhone 6 Teardown



- Es ist Zeit für das iPhone 6! Checken wir ein paar technische Spezifika:
 - Apple A8 Prozessor mit 64-Bit Architektur
 - M8 Second Generation Motion Coprozessor
 - 16, 64 oder 128 GB integrierte Speicherkapazität
 - 4,7 Inch 1334x750 Pixel (326 ppi) Retina HD display
 - 8 Megapixel iSight Kamera (mit 1,5 μ Pixeln und Phasendetektor-Autofokus-System) und einer 1,2 Megapixel FaceTime Kamera
 - Touch ID Home Button Fingerabdruck-Sensor, Barometer, 3-Achsen-Gyrosensor, Beschleunigungsmesser, Umgebungslichtsensor
- 802.11a/b/g/n/ac Wi-Fi + Bluetooth 4.0 + NFC + 20-band LTE

Schritt 2



- Wir standen in einigen sehr langen Schlangen, um das neue kurvenförmige iPhone 6 in unsere Hände zu bekommen und wir könnten nicht aufgeregter sein, es genau unter die Lupe zu nehmen.
- Wir wollen uns herzlich bei unseren guten Freunden von [MacFixit Australia](#) dafür bedanken, dass wir ihr Büro in Melbourne für die Zerlegung nutzen dürfen. Sie führen Mac und iPhone Upgrades/Zubehör und vertreiben auch unsere iFixit Toolkits. Danke MacFixit!

Schritt 3



- Apple hat entschieden, dieses iPhone 6 als Model A1586 zu bezeichnen.
- Der "Bump," wie die Erhebung weithin bezeichnet wird, ist prominent entlang der Geräte-Oberkante des iPhone 6 sichtbar. Apple entschied sich für eine verbesserte Kamera und nimmt in Kauf, dass das Objektiv leicht dicker ist als der Rest des Telefons.
- ⓘ Nur - wie groß ist dieser "Bump", willst du wissen? Unser Abstandsmessgerät sagt etwa 0,6 mm.
 - Kamera, du gewinnst diesmal.
 - Optik, du gewinnst diesmal.

Schritt 4



- Das runde Kurvendesign des iPhone 6 erinnert sehr an die [erste iPhone Generation](#), ohne den Lightning Anschluss und 5 Punkt-Schrauben.
- Mit unserem 64 Bit Driver Kit fahren wir fort und entfernen die 5 Punkt-Schrauben von dem iPhone 6.
- ⓘ Es ist weithin bekannt, dass wir die eigens hergestellten Schrauben hassen, aber wir sind glücklich, dass dieses iPhone nicht nach Wärmebehandlungen verlangt, um es zu öffnen.

Schritt 5



- Freundliche Grüße an den [iSclack](#). Damit Telefone aufzumachen, ist so befriedigend.
- ⚠ Wir vertrauen dem iSclack genug, um damit unser glänzendes neues iPhone durch die Luft zu wedeln, aber wenn du das zuhause versuchst, solltest du aus Sicherheitsgründen lieber zwei Hände verwenden.
- Mit dem offenen Front Panel Assembly, können wir einen Blick ins Innere des iPhone 6 werfen.

Schritt 6



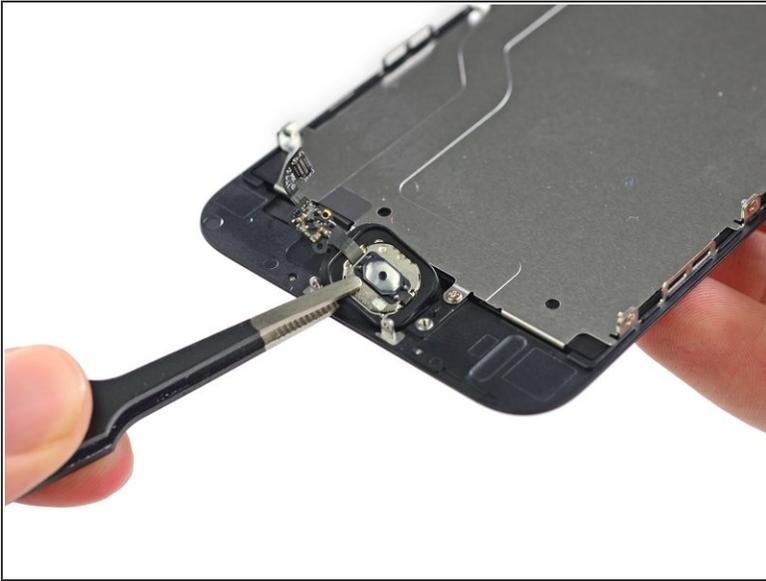
- Dieser Schritt mag den unsachgemäßen Gebrauch eines Bumerangs darbieten, wie er von einem Spezialisten oder unter Aufsicht eines Spezialisten verwendet wird. Entsprechend muss iFixit darauf bestehen, dass niemand versucht, Reparaturaktivitäten mithilfe eines Bumerangs während dieser Demontage nachzustellen.
- So funktioniert ein Bumerang, nicht wahr? Wir haben mit einigen Australiern gesprochen und sie sind allesamt zum gleichen Schluss gekommen. So verwendest du einen [Bumerang](#).

Schritt 7



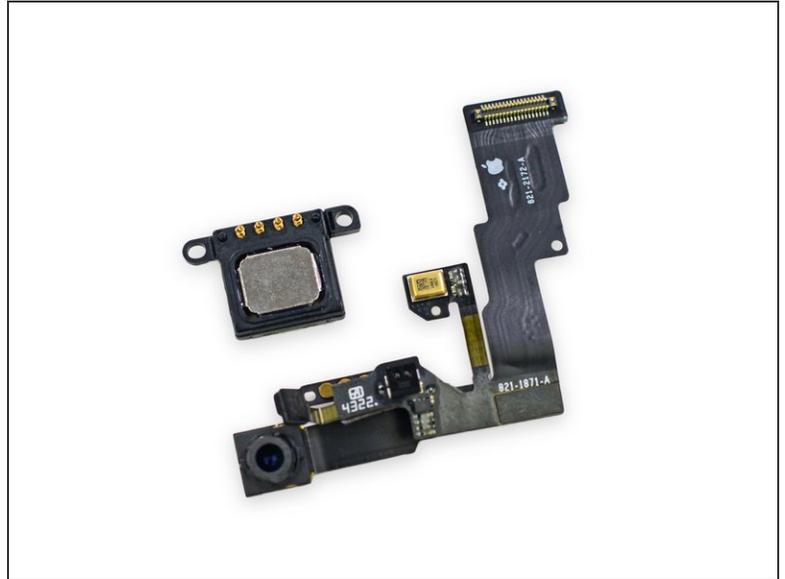
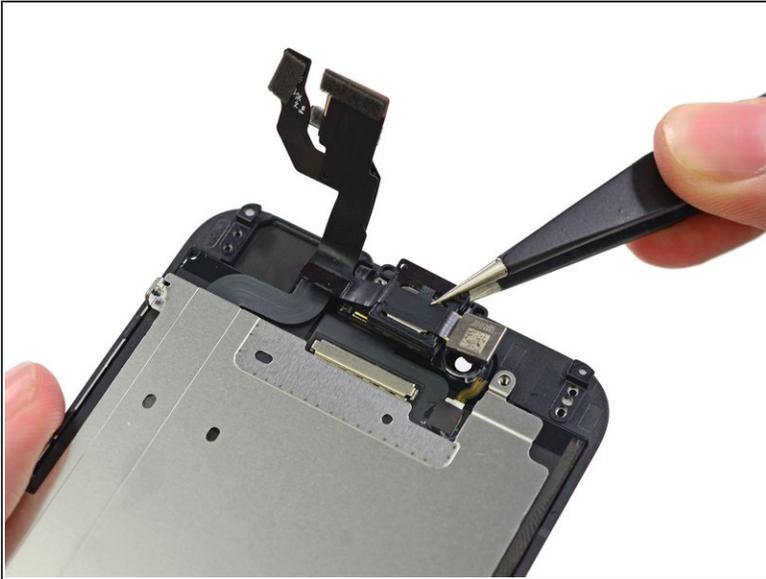
- Zwar finden sich außen am Telefon keine Kreuzschlitzschrauben (Philipps), aber dafür befinden sich ganz sicher welche im Inneren. Zum Glück kommt unser Pro Tech Schraubenzieher Set mit allen Schrauben klar, die das Telefon uns präsentiert.
- Mit dem Schraubenzieher in der Hand, lösen wir die Metallbügelschrauben, die das Front Panel Assembly an seinem Platz halten.
- Mit dem Schraubenzieher in der Hand, lösen wir die Metallbügelschrauben, die das Front Panel Assembly an seinem Platz halten.

Schritt 8



- Wir streifen den Home Button ganz einfach vom Front Panel Assembly ab - jedoch reißt die umgebende Gummidichtung leicht, wenn du nicht die ruhigen Hände eines technischen Chirurgen hast.
- Wir streifen den Home Button ganz einfach vom Front Panel Assembly ab - jedoch ist die umgebende Gummidichtung wie immer leicht reißbar, wenn du nicht die ruhigen Hände eines technischen Chirurgen hast.

Schritt 9



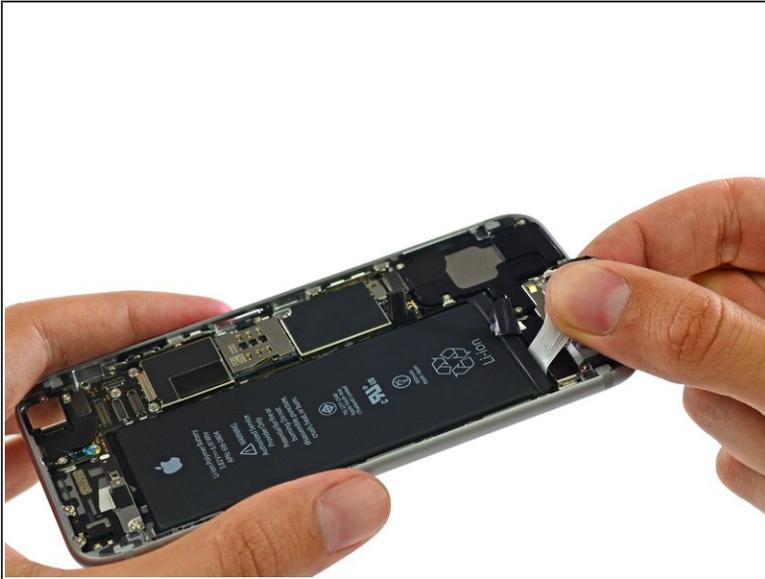
- Ähnlich wie beim iPhone 6 Plus sitzen die vordere Kamera und der Kopfhörer Lautsprecher auf dem Front Panel Assembly.
- Wir zupfen sie heraus und reihen sie zur Inspektion auf.

Schritt 10



- Bis hierhin ringt das "kleine" iPhone 6 seinen großen Bruder, das 6 Plus nieder was die Konstruktion angeht.
- Diese Metallplatte und das Front Panel Assembly, das sie bedeckt, sind perfekte Beispiele. Das [Design spiegelt das des iPhone 6 Plus wieder](#), was in diesem Fall eine definitive Verbesserung ist.

Schritt 11



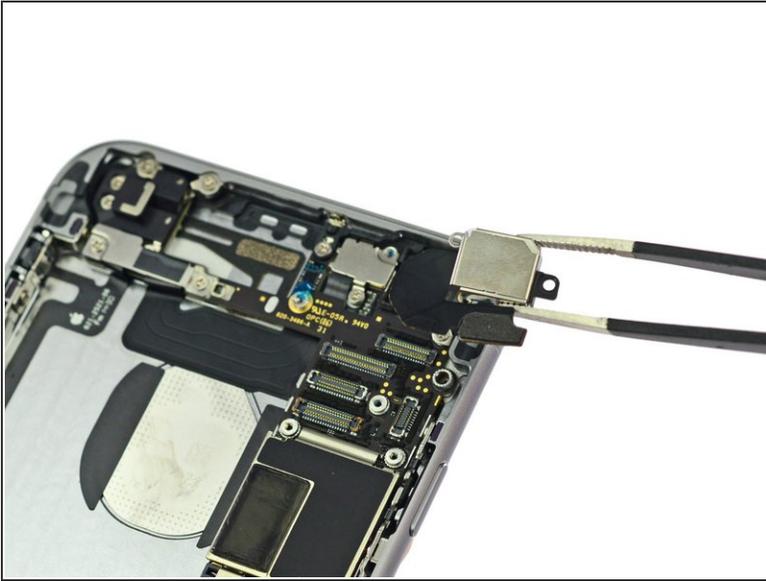
- Wir lieben diese Zuglaschen am Akku. Wenn man richtig daran zieht, ersparen sie dir den Ärger (und potenzielle Gefahr), den Akku nach und nach mit einem Hebelwerkzeug zu entfernen.
- Dieser Klebstoff ist ähnlich einem 3M Command Klebstoff und wenn du richtig an der Lasche ziehst, wird der ganze Streifen abgelöst.

Schritt 12



- Das iPhone 6 zeichnet sich durch einen 1810 mAh, 3,82 V Lithium-ion Polymer Akku mit einer Energieeffizienz von 6,91 Wh aus. Anders ausgedrückt, die Effizienz verbessert sich auf 7.01 Wh! Vielleicht waren die Ingenieure fähig, noch 0,1 Whr herauszuholen, nachdem sie den Text auf der Vorderseite gelesen haben.
- Apple erklärt, dass dir dieser 28 Gramm schwere Akku bis zu 14 Stunden Gesprächszeit auf 3G ermöglicht oder 250 Stunden im Standby verbleiben kann.
- Das ist ein gutes Stück weniger als der 11,1 Wh, 2915mAh Akku des iPhone 6 Plus—aber trotzdem ist es ein beträchtlicher Sprung von der 1560 mAh Einheit im iPhone 5s.
- Dieser Akku scheint in einer Identitätskrise zu stecken. Auf der Vorderseite sind Kennzeichnungen von Apple South Asia (Thailand) Limited und Apple Japan. Auf der Rückseite wird ausgewiesen, dass er eigentlich in Huizhou, China hergestellt wurde.
- Dieser Akku scheint eine Identitätskrise zu haben. Auf der Vorderseite sind Kennzeichnungen von Apple South Asia (Thailand) Limited und Apple Japan. Auf der Rückseite wird ausgewiesen, dass er eigentlich in Huizhou, China hergestellt wurde.

Schritt 13



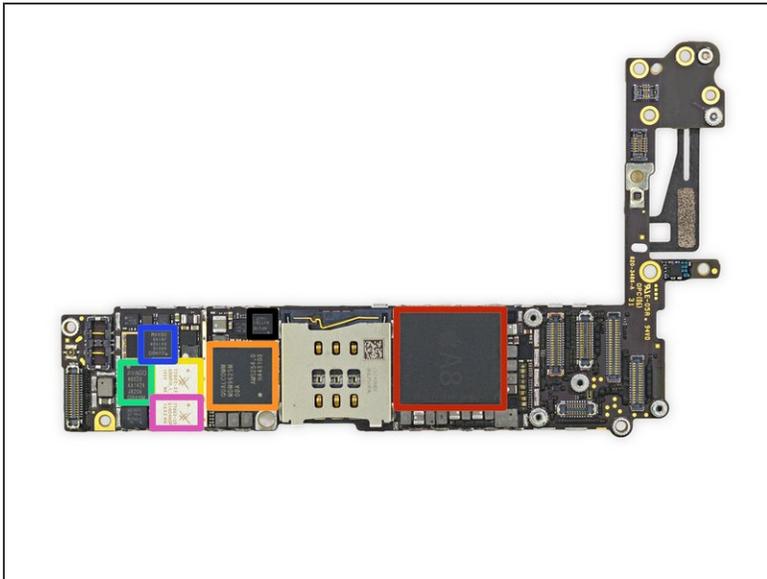
- Gute Nachrichten! Die hintere Kamera kann leicht mit einer Pinzette entfernt werden.
- Obwohl der extravagante optische Bildstabilisator der Kamera beim [iPhone 6 Plus](#) fehlt, teilt diese Einheit alle seine anderen Merkmale: 8 Megapixel, f/2.2 Blende, True Tone Blitz und Phasendetektor-Autofokus-System.
- Es enthält ebenso eine elektronische Bildstabilisierung, die darauf abzielt, die Effekte des OIS (Optical Image Stabilization) mithilfe von Bildverarbeitungstechnik zu imitieren.
- Es enthält ebenso eine elektronische Bildstabilisierung, die darauf abzielt, die Effekte des OIS (Optical Image Stabilization) mithilfe von Bildverarbeitungstechnik zu imitieren.

Schritt 14



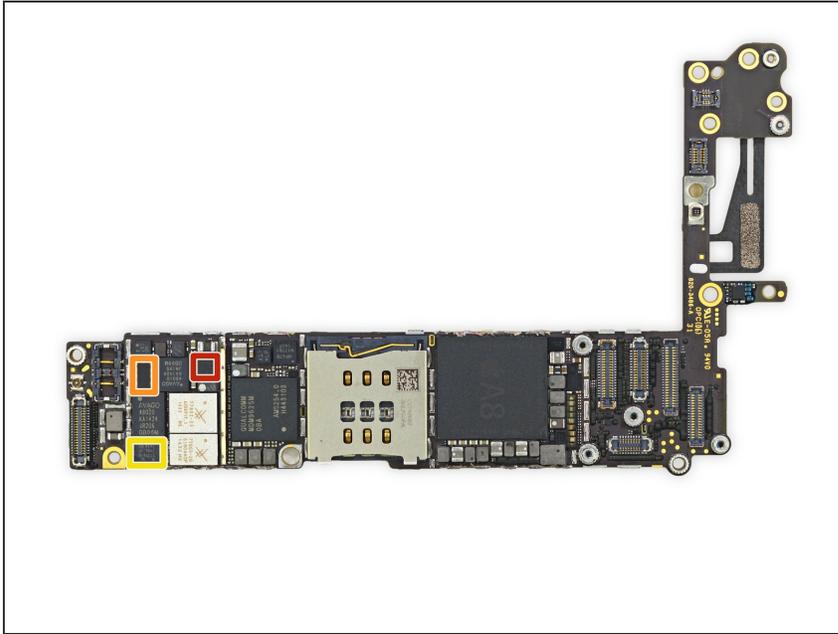
- Wir ziehen die Antennen schneller heraus, als dass du Spielsteine von einem [Brettspiel](#) nehmen kannst.
- ⓘ Wir meistern die *Operation* und machen schnell weiter.
- Als nächstes ist das Logic Board dran. Zwar ist sie mit ihrer EMI Abschirmung sehr elegant gekleidet, aber wir wollen sehen, was wirklich hinter dem Schleier liegt.

Schritt 15



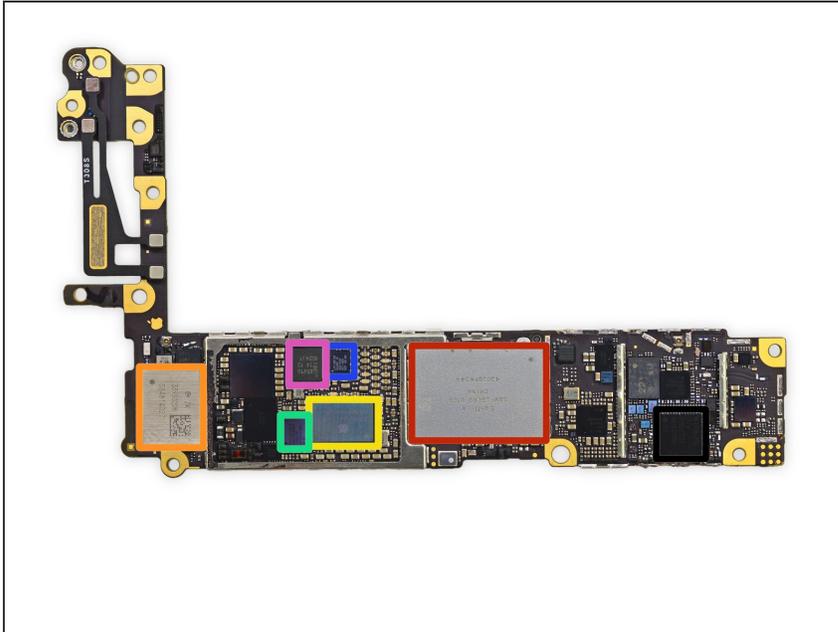
- Die Vorderseite der Hauptplatine:
 - Apple A8 APL1011 SoC + SK Hynix RAM wie angedeutet durch die Kennzeichnung H9CKNNN8KTMRWR-NTH (wir nehmen an, es ist die 1 GB LPDDR3 RAM, die gleiche wie im iPhone 6 Plus)
 - Qualcomm [MDM9625M](#) LTE Modem
 - Skyworks 77802-23 Low Band LTE PAD
 - Avago A8020 High Band PAD
 - Avago A8010 Ultra High Band PA + FBARs
 - SkyWorks 77803-20
 - InvenSense MP67B 6-Achsen Gyroskop und Accelerometer Combo

Schritt 16



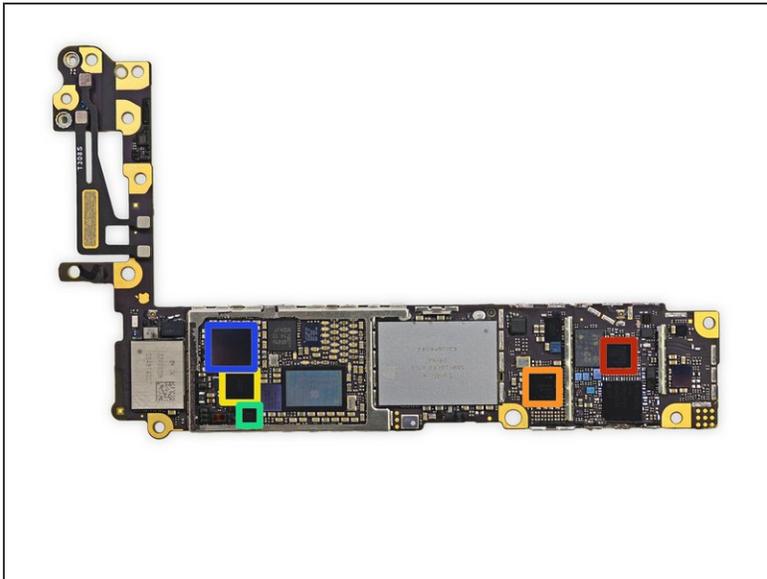
- Mehr ICs auf der Vorderseite der Hauptplatine:
 - Qualcomm [QFE1100](#) Envelope Tracking IC
 - RF Micro Devices [RF5159](#) Antenna Switch Module
 - SkyWorks 77356-8 Mid Band PAD

Schritt 17



- Rückseite der Hauptplatine:
 - SanDisk SDMFLBCB2 128 Gb (16 GB) NAND Flash
 - Murata 339S0228 Wi-Fi Module
 - Apple/Dialog 338S1251-AZ Power Management IC
 - Broadcom [BCM5976](#) Touchscreen Controller
 - NXP [LPC18B1UK](#) ARM Cortex-M3 Microcontroller (auch bekannt als der M8 motion Coprozessor)
 - NXP 65V10 NFC module + Secure Element (enthält wahrscheinlich einen NXP [PN544](#) NFC Controller)
 - Qualcomm [WTR1625L](#) RF Transceiver

Schritt 18



- Mehr ICs warten auf der Rückseite der Hauptplatine auf uns:
 - Qualcomm WFR1620 receive-only companion chip. Qualcomm [sagt aus](#), dass der WFR1620 notwendig für die Implementierung der Carrier Aggregation mit WTR1625L" ist.
 - Qualcomm PM8019 Power Management IC
 - Texas Instruments 343S0694 Touch Transmitter
 - AMS AS3923 Boosted NFC Tag Front End
 - ⓘ Wir glauben, dass dies einfach nur eine kleine Überarbeitung des AMS [AS3922](#) ist, das "Zahlungsverkehrsfunktionen in ultra-kleinen Formfaktoren wie SIM und μ SD" erlaubt.
 - Cirrus Logic [338S1201](#) Audio Codec
- ☞ Ein riesiges und von Herzen kommendes Dankeschön an unsere Kollegen von [Chipworks](#) für die Hilfe beim Identifizieren aller technischer Komponente. Wir hätten das definitiv nicht ohne sie geschafft!

Schritt 19



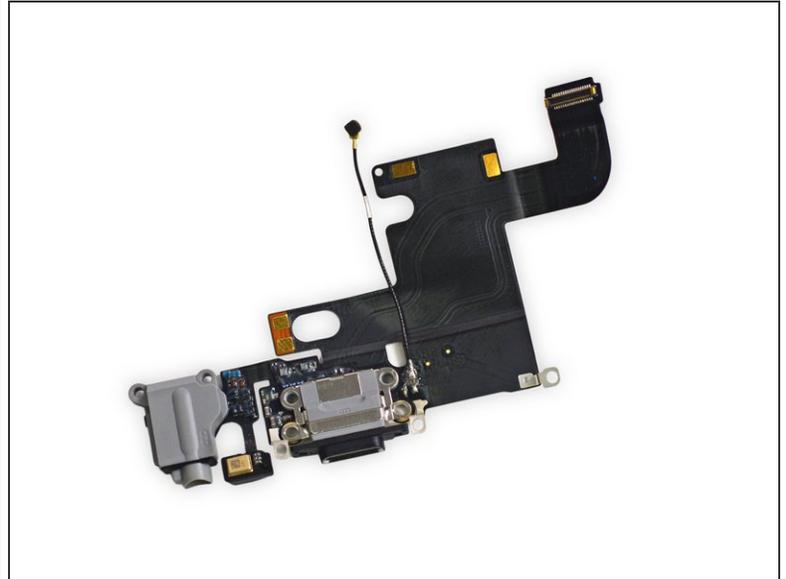
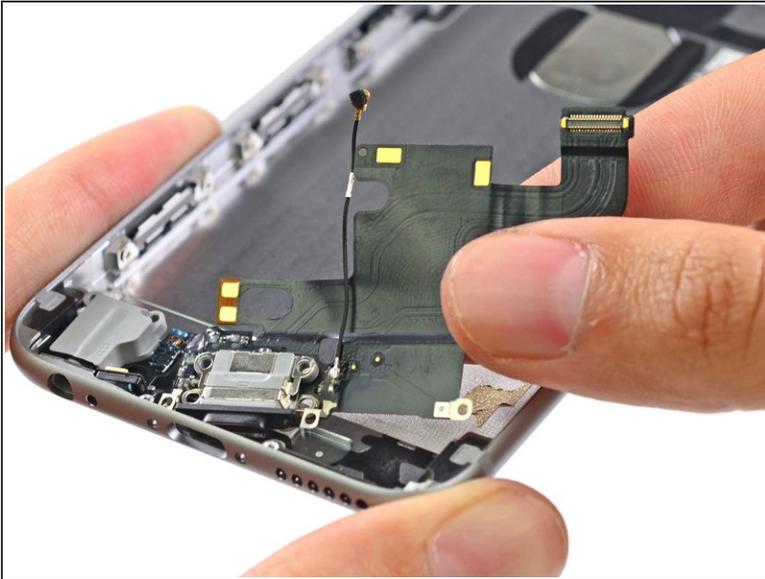
- Entfernen wir das Vibrationsmodul. Es ist neu...und besser?
- Mit der Wahl der Vibrationsmechanismen verhält es sich anscheinend wie mit dieser Frage: Coca Cola oder Pepsi? Da es darauf keine klare Antwort gibt, ändert Apple weiterhin das Design der Teile:
 - [iPhone 4 \(Zusatzmasse\)](#)
 - [4S \(lineare Schwingungen\)](#)
 - [5/5s \(Zusatzmasse\)](#)
- Basierend auf den Erscheinungen, vermuten wir, dass Apple bei dieser Auslieferung des iPhones auf lineares Schwingungsdesign gesetzt hat.

Schritt 20



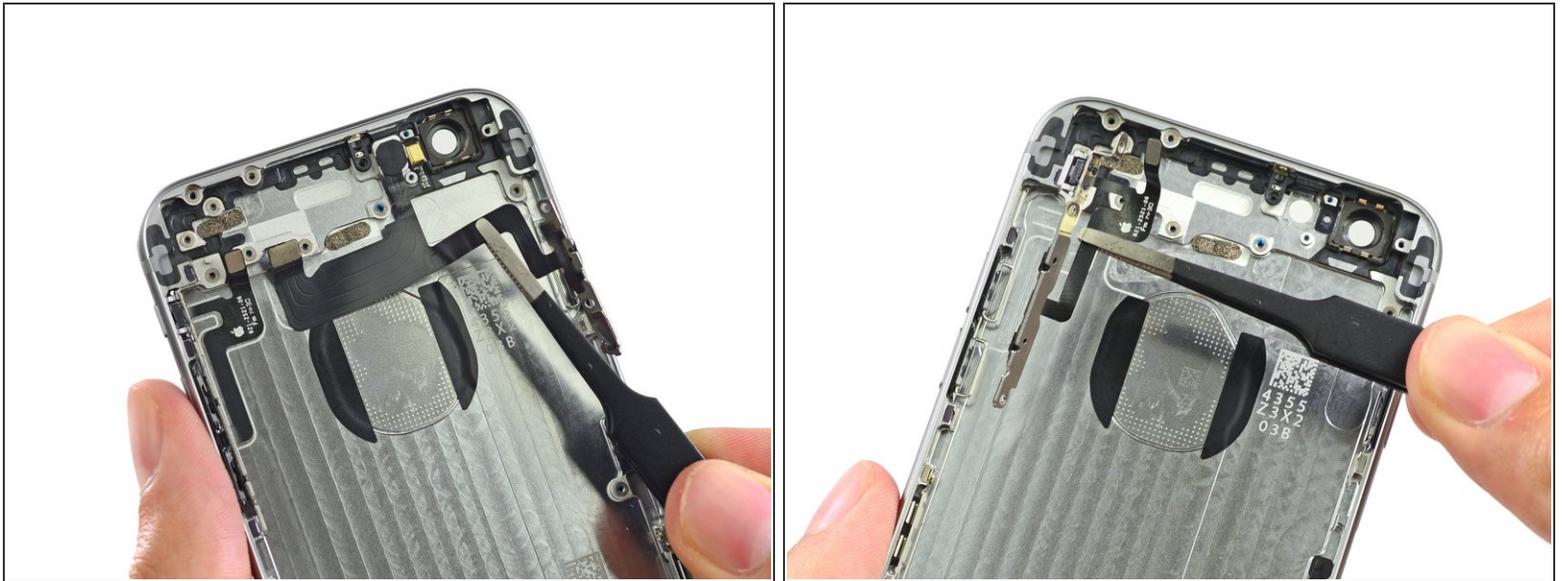
- Das diesjährige Model stellt ein neues Design für die Lautsprechereinheit zur Schau.
- Da Kennzeichnungen spärlich sind, vermuten wir, dass es sich um eine winzige Neuerung im Vergleich zum [iPhone 5s Lautsprecher](#) handelt.

Schritt 21



- Nehmen wir uns Kopfhörerbuchse und Lightning Anschluss vor. Beide sind eine Einheit geworden und hängen am gleichen Kabel.
- Diese neue Einheit bedeutet, dass du eins nicht ohne das andere ersetzen kannst - was schlechte Nachrichten sind wenn eines der beiden Elemente kaputt geht.
- Diese neue Einheit bedeutet, dass du eins nicht ohne das andere ersetzen kannst - was schlechte Nachrichten sind wenn du nicht funktionierende Teile hast.

Schritt 22



- [Pinzetten](#) vereinfachen unser Leben. Sie erlauben uns, die empfindlichen Kabelkonfektionen, wie diese, die mit dem Power Button und dem Lautstärkeregler in Verbindung stehen, einfach zu entfernen.
- Auf die gleiche Weise, holen wir auch die Einheiten der Buttons aus ihrer iPhone Schale.
- ⓘ Diese Einheiten sehen ähnlich aus wie diejenigen, die wir im [iPhone 6 Plus](#) gefunden haben.

Schritt 23



- Das war's, Leute! Das iPhone 6 verdient respektable sieben von zehn Punkten. Das sind die Gründe:
- Der Trend der iPhone 5 Reihe wird insofern fortgesetzt, als dass die Displayeinheit als erstes aus dem Telefon ragt, was Bildschirmreparaturen vereinfacht.
- Der Akku ist einfach zugänglich. Um ihn zu entfernen, benötigt man einen speziellen Pentalobe Schraubendreher und das Wissen, wie man den Klebstoff entfernt. Insgesamt ist es aber nicht schwierig.
- Das Kabel des Fingerabdrucksensors wurde umgelegt und löst deshalb ein signifikantes Problem, das bei Reparaturen am iPhone 5 auftrat. Außerdem ist es nun sicherer zum Öffnen. (Am 5s reißt das Kabel leicht, wenn ein Benutzer nicht aufpasst, während er das Telefon öffnet.)
- Das iPhone 6 benutzt immer noch Pentalobe Schrauben am äußeren Gehäuse, weswegen man einen speziellen Schraubenzieher benötigt, um sie zu entfernen.
- Apple teilt keine Reparaturinformationen für das iPhone 6 mit unabhängigen Reparaturshops oder Verbrauchern.

To reassemble your device, follow these instructions in reverse order.