



Geschrieben von: Adam O'Camb



EINLEITUNG

Apple hat vorgelegt und die iPhone "S" Version übersprungen, und so sind wir dem Beispiel gefolgt und haben ein paar Zeitzeonen übersprungen. Wir sind hier im Hauptquartier von [Circuitwise](#) in Sydney, Australien, um für euch so früh wie möglich das iPhone auseinanderzunehmen. Es ist an der Zeit, herauszufinden, ob Apple einfach nur versucht, zahlenmäßig mit der Galaxy 8 Serie von Samsung gleichzuziehen, oder ob die gläserne Rückwand und das kabellose Laden im Vergleich wirklich noch eine Schippe drauflegen können. Und jetzt ~~vorne, hinten, seitwärts~~ **Marsch!** machen wir's auf und schauen rein!

Angefixt von unseren Teardowns? Dann schau mal unsere himmlischen Reparaturanleitungen an!

Auf [Facebook](#), [Twitter](#) oder [Instagram](#) bleibst du immer auf dem Laufenden, was das Reparieren angeht!



WERKZEUGE:

- [P2 Pentalobe Schraubendreher iPhone](#) (1)
- [iOpener](#) (1)
- [iSlack](#) (1)
- [iFixit Opening Picks set of 6](#) (1)
- [Kreuzschlitz #000 Schraubendreher](#) (1)
- [Tri-point Y000 Screwdriver](#) (1)
- [Pinzette](#) (1)
- [Spudger](#) (1)
- [Curved Razor Blade](#) (1)

Schritt 1 — iPhone 8 Teardown



- Das iPhone 8 hat ein paar clevere neue Technologien, aber reicht das für ein Upgrade auf Nummer 8? Entscheide selbst:
 - A11 Bionic Chip mit integriertem M11 Motion Coprozessor
 - 64 oder 256 GB integrierte Speicherkapazität
 - 4,7" IPS Multitouch Retina HD Display mit 1334×750 Pixel (326 ppi)
 - 12 Megapixel Kamera mit f/1.8 Blende, optischem Bildstabilisator und 5x digitalem Zoom
 - 7 Megapixel FaceTime HD Kamera mit f/2.2 Blende und 1080p HD Videoaufnahme
 - Support für Schnellladefunktion und Qi kabelloses Laden
 - 802.11a/b/g/n/ac WLAN mit MIMO + Bluetooth 5.0 und NFC

Schritt 2



- Zu Beginn unseres *Teardown* werden wir von einem inzwischen bekannten Gesicht begrüßt. Hier einige Features :
 - Bewegungsfreier Home "Button" mit Touch ID Fingerabdrucksensor
 - Immer noch ein IPS Display, ähnlich dem, das wir im iPhone 7 gefunden haben (jetzt aber mit True Tone).
- Auf der Rückseite entdecken wir die schicke neue Glasabdeckung des iPhones mit dem siebenschichtigen Farbfinish.
 - Apple versichert, dass diese Rückabdeckung innen mit einer "lasergeschweißten Stahl- und Kupferstruktur" verstärkt ist, aber nur die Zeit und die [Haltbarkeitstests](#) werden zeigen, ob dieses iPhone zerbricht, [zersplittert](#) oder ob es wieder eine [Bendgate](#)-Affäre gibt.
- ❗ Das letzte Wort in Sachen Modellnummer und [fehlendem Mülleimer Symbol](#) ist da noch nicht gesprochen.
- Zum Schluss, bevor wir endlich mit der Arbeit anfangen, nehmen wir uns noch einen Moment Zeit, um unser neues goldenes iPhone 8 neben das roségoldene iPhone 6s vom letzten Jahr zu legen. Apple hat dieses Design zweifellos weiterentwickelt, sowie auch etwas Rosa aus dem Finish entfernt.

Schritt 3



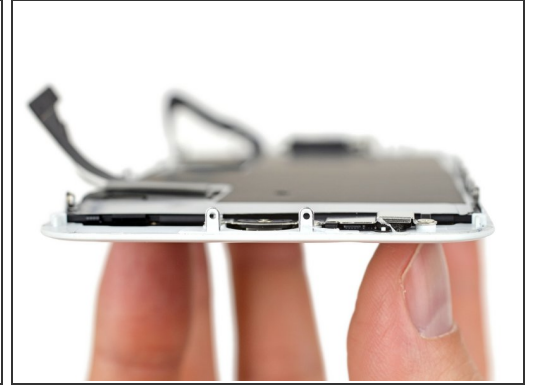
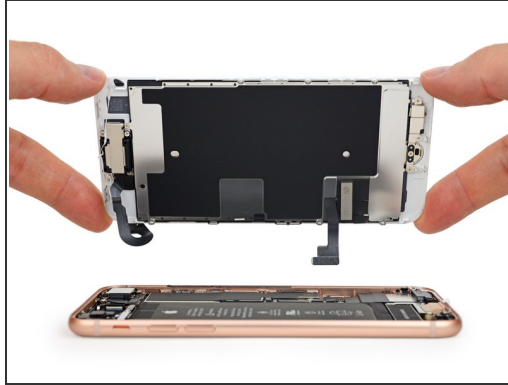
- Bevor wir mit den Ausgrabungen beginnen wird geröntgt!
- Unsere Freunde von [Creative Electron](#) sind nach Australien zu [Circuitwise](#) gekommen und haben ein paar fantastische Aufnahmen gemacht, die uns einen ersten Einblick gewähren.
- Unter der nahtlosen Rückabdeckung befinden sich einige aufwendige Innereien. Das erste, was wir hier entdecken, ist eine nagelneue kabellose Ladespule!
- Mehr dazu später. Jetzt legen wir erstmal die Röntgenbrille beiseite, um unsere Attacke zu planen.
- Wir benötigen gar kein Röntgenbild, um die Modellnummer dieses iPhones mit blanker Rückseite zu sehen. Sie ist einfacher zu finden als ein [Passierschein A 38](#), direkt auf der roségoldenen Schachtel aufgedruckt: A1863!
- Es scheint, als hätte Apple beim [Aufräumen der Rückseite des iPhones](#) gleich Ernst gemacht. Wir gehen allerdings davon aus, dass wir auch auf der [SIM Karte keine niedlichen Identifikationshinweise](#) finden werden.

Schritt 4



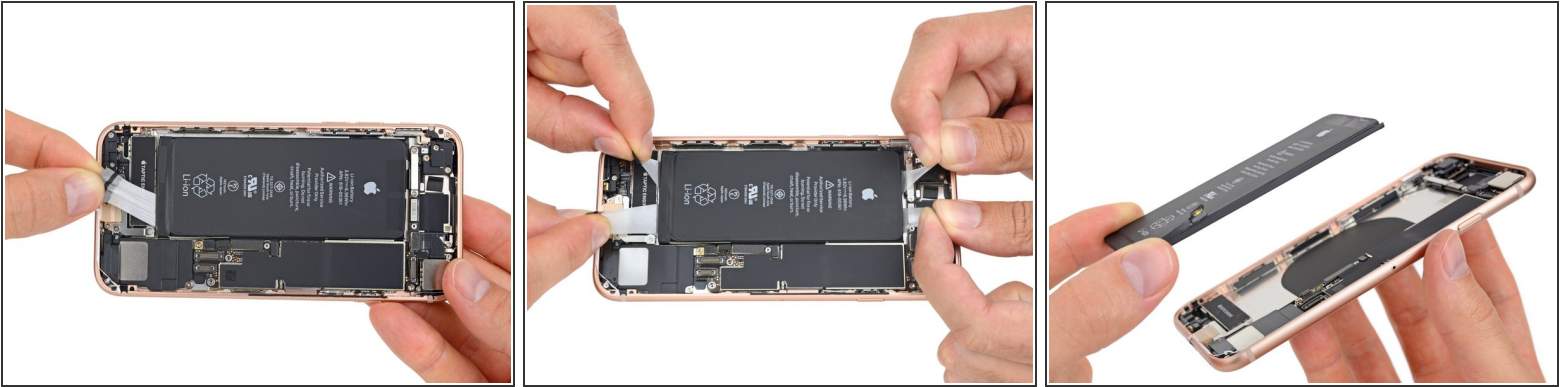
- Es ist Zeit, mit dem Teardown zu beginnen. Nachdem wir die Pentalobe Schrauben entfernt haben, brauchen wir etwas Hitze als Gegengift für die wasserdichte Versiegelung des Displays.
- [iOpener](#) – und fertig! Dann zücken wir den [iSclack](#) für mehr Zugkraft und schneiden mit etwas Hilfe von ~~guten Freunden~~ [Plektren](#) durch den Klebstoff.
- ❗ Hattest du schon einmal ein [Déjà-vu-Erlebnis](#)?
- ...und wir sind drin! Auf den ersten Blick gibt es [nichts Neues](#) – noch nicht. Aber wir haben ja gerade erst angefangen.

Schritt 5



- Beim Öffnen dieses Buches Displays werden wir von einer vertrauten Displaykabelhalterung begrüßt. Aber statt der verflixten [Tri-point Schrauben](#), freuen wir uns sehr, euch mitteilen zu können, dass wir auf nette [Kreuzschlitz #000 Schrauben](#) gestoßen sind!
 - ⓘ Wir können wirklich nicht behaupten, dass [wir die Tri-points vermissen werden](#).
- Wir lösen schnell ein paar Kabel – das Akkukabel, das Displaykabel und das Home Button Kabel um genau zu sein – und befreien das Display!
- Wir stellen fest, dass – im Gegensatz zum [[Austausch der iPhone Display Klebestreifen](#)|iPhone 7}– die Dichtungen auf den Ösen für die Pentalobe Schrauben des Displays fehlen.
 - ⓘ Sowohl das iPhone 7 als auch das iPhone 8 verfügen jedoch über eine IP67 Wasserschutz Zertifizierung. *Warum sind die Schleusentore noch geschlossen!?*

Schritt 6



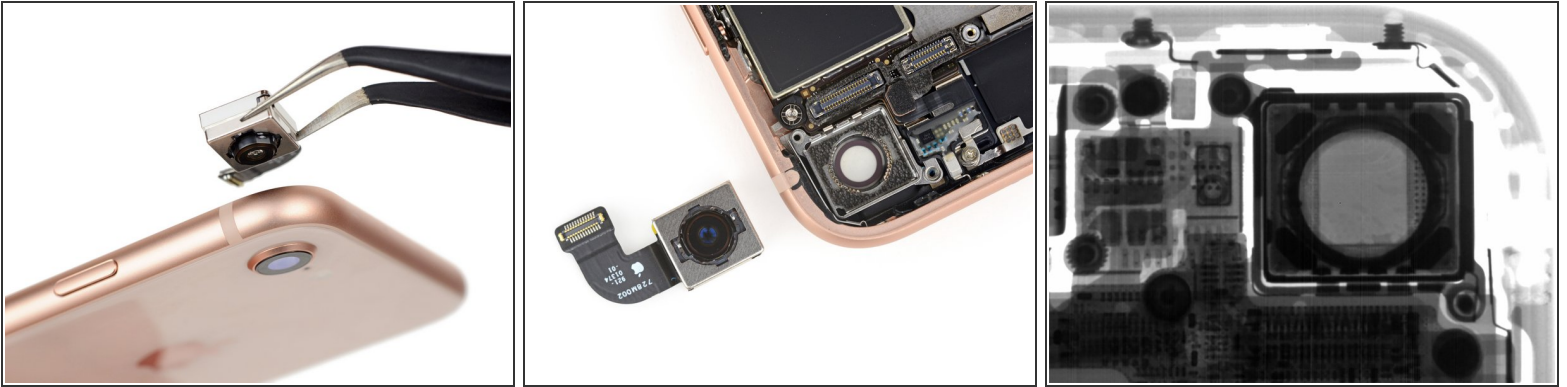
- Wir fangen an, die Klebestreifen des Akkus zu fassen, und stellen fest, dass es davon zwei mehr gibt als gewohnt.
- Aber das ist ok, wir brauchen nur eine Hand (oder zwei) mehr, und können dann alle vier Klebestreifen auf einmal entfernen!
- ⓘ Diese Prozedur erfordert viel Erfahrung, die wir größtenteils dank [Stretch Armstrong](#) gesammelt haben.
- Die Abziehlaschen lassen sich leicht entfernen und der Akku löst sich ohne Aufwand.

Schritt 7



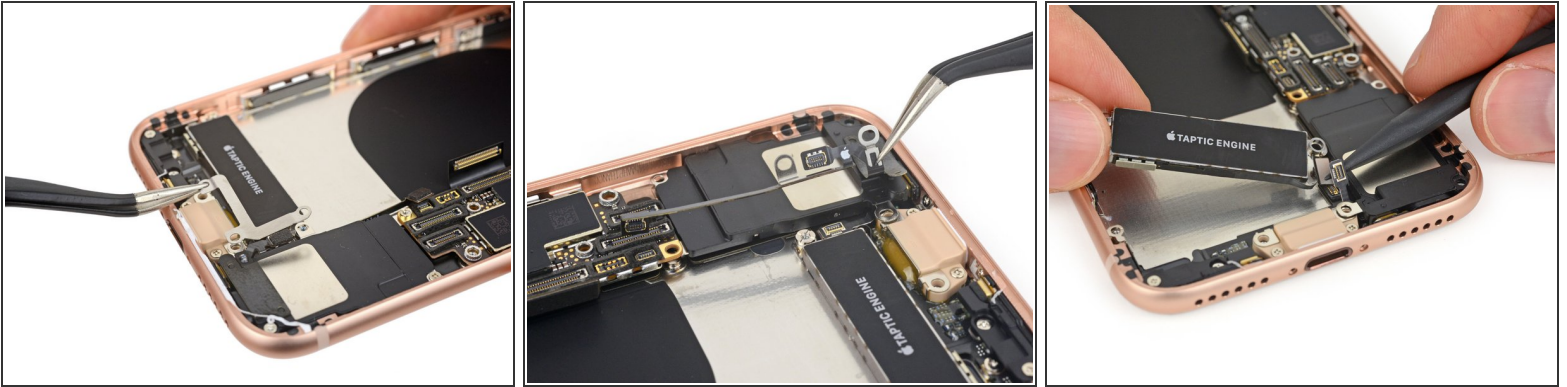
- Nun, nachdem dieses interessante Akkupaket draußen ist, können wir es mit seinen Konkurrenten vergleichen!
- Voll aufgeladen verfügt dieser 3,82 V, 1821 mAh Akku über bis zu 6,96 Wh.
- ❗ Wenn wir also Äpfel mit Äpfeln vergleichen wollen, das [iPhone 7](#) verfügt über einen 7,45 Wh Akku.
- ❗ Und, als Referenz, das Galaxy S8 mit ähnlichen Spezifikationen hat einen 11,55 Wh Akku.
- Bevor du deswegen jetzt [hasenteufelswild](#) wirst: Apple behauptet, dass die Lebensdauer des Akkus trotz der geringeren Kapazität mit dem Akku des Vorjahres vergleichbar sein wird.

Schritt 8



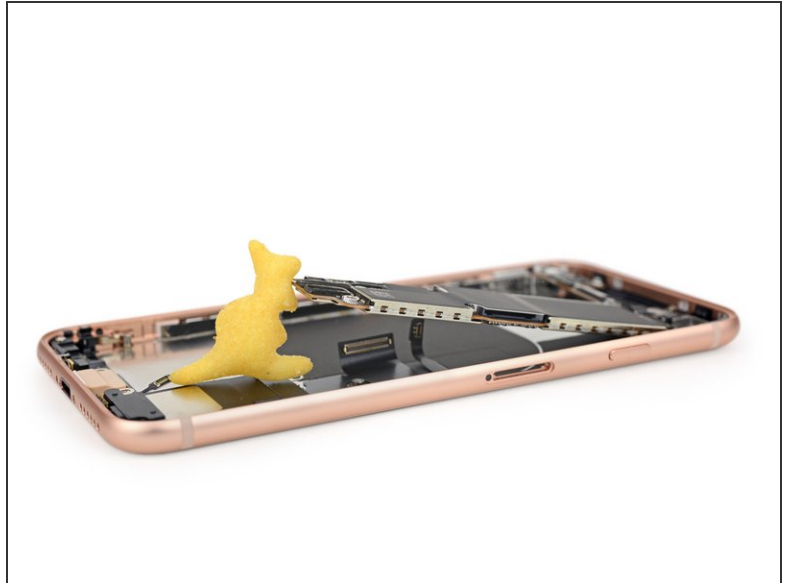
- Auf unserer Jagd nach dem Logic Board [zupfen](#) wir die Hauptkamera heraus.
- Das iPhone 8 hat das gleiche $f/1.8$, 6- Elemente Objektiv, das wir schon im [iPhone 7](#) gesehen haben, aber alles andere an dieser Kamera ist neu und verbessert.
- Der Sensor des iPhone 8 ist größer als der des iPhone 7, aber die 12 Megapixel Auflösung ist die gleiche. Das bedeutet, dass die einzelnen Pixels größer sind und damit mehr Licht einlassen, die Farben verbessern und das Bildrauschen reduzieren.
- Aber halt, da ist noch mehr! Die [verbesserte Bildverarbeitungs-Software](#) zeigt, dass Apple noch ein paar clevere Tricks auf Lager hat.
- [Wir haben das schon einmal gesehen](#), aber nicht mit bloßem Auge! Ein akkurates Röntgenbild enthüllt Magnete in den vier Ecken der Kamera – und das gibt dieser Kamera ihre eigene hochentwickelte Sicht durch OIS.

Schritt 9



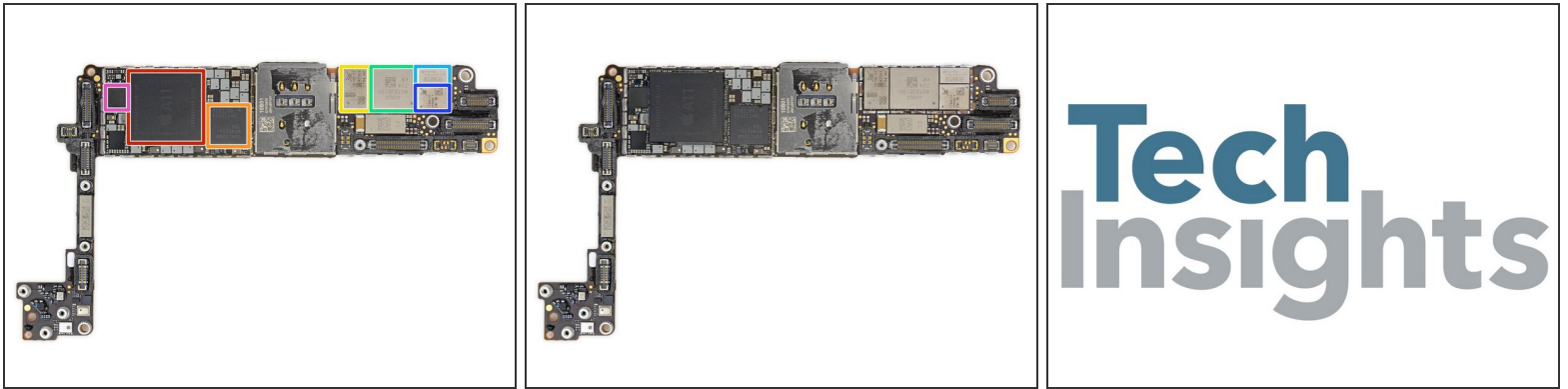
- Unsere Suche geht weiter und wir finden ein paar eigenartige Kabel und Halterungen!
- Als Erstes entfernen wir eine neue Halterung für den Lightning Port, die anscheinend den neuen pfirsichfarbenen Port verstärkt und die Taptic Engine befestigt.
 - Bis jetzt haben wir fröhlich mit unserem Kreuzschlitz Schraubendreher gearbeitet, aber leider haben alle guten Dinge ein Ende. Beim Entfernen der Halterung stoßen wir auf unsere erste Tri-Point Schraube. Aber sie ist unserem [64 Bit Driver Kit](#) nicht gewachsen!
- ⓘ Wir nehmen an, dass dieser neufarbige Lightning Port wahrscheinlich aus einem hitzeübertragenden Kunststoff besteht, der ein sichereres Schnellladen ermöglicht. (Oder er ist einfach nur farblich auf das Gehäuse abgestimmt.)
- Als Nächstes ist ein seltsames Verbindungs-/Antennenkabel über dem Lautsprecher an der Reihe.
- Und zum Schluss kommt die Taptic Engine, eingenistet in eine Reihe von kleinen friemeligen Steckern.

Schritt 10



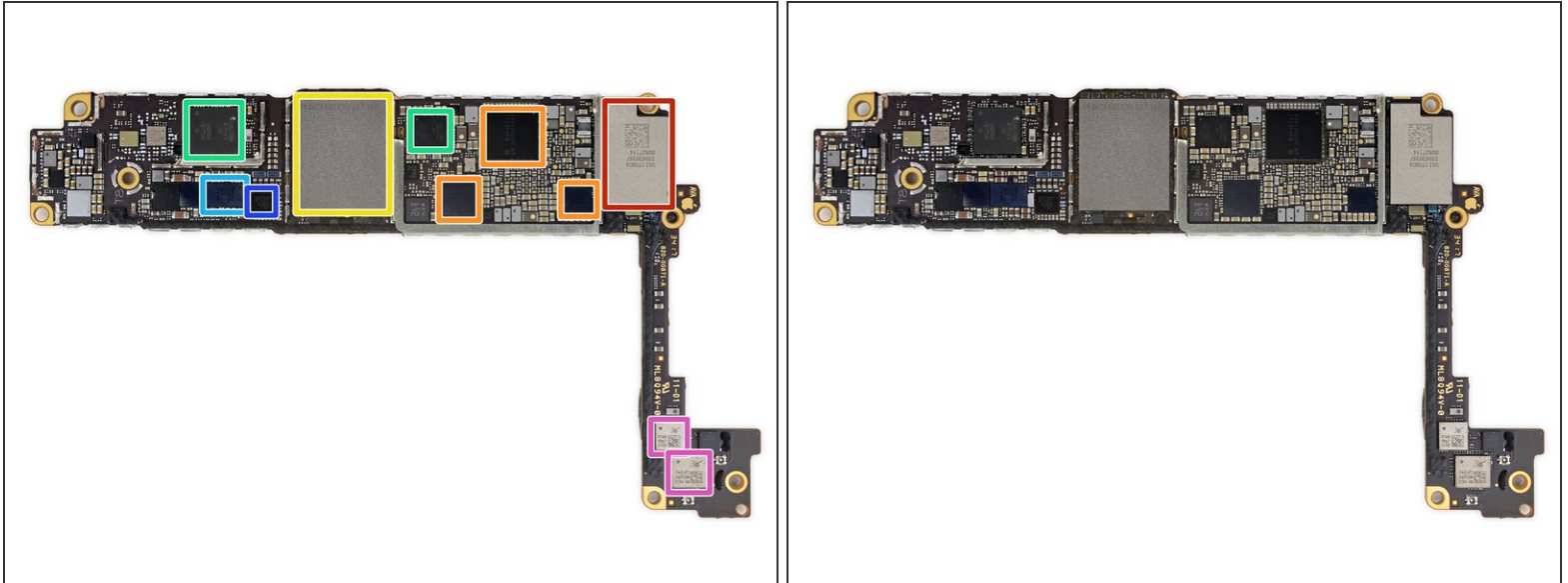
- Die letzte Hürde, die uns noch vom Logic Board Gold trennt, ist diese kleine versteckte Schraube, die wir eingeklemmt unter den wasserdichten Silikondichtungen finden!
- [Jumpy's](#) unterstützt uns beim Entfernen des Logic Boards!
- ⓘ Känguruförmige Snacks mit Hühnchengeschmack beiseite, wir hoffen, dass dich das Warten auf das Erscheinen des iPhone X nicht vor Ungeduld herumhüpfen lässt.
- ⓘ [Berichten zufolge](#) soll die Produktion erst Mitte Oktober starten, was bedeutet, dass diejenigen, die früh upgraden wollen oder im [Apple Upgrade Programm](#) sind, das iPhone 8 die Hardware der Wahl sein könnte.

Schritt 11



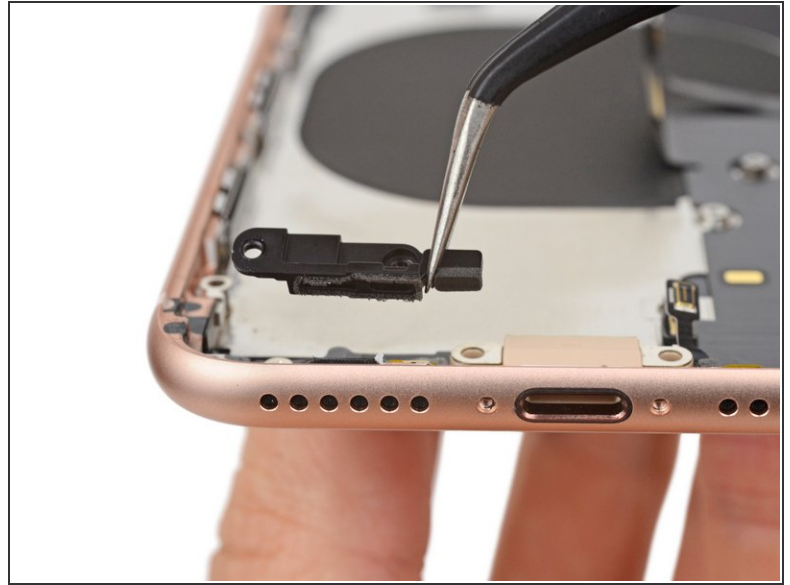
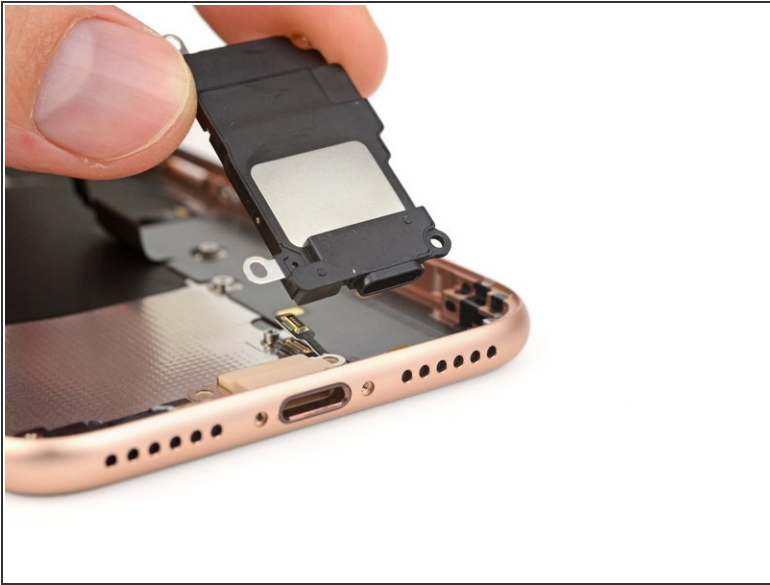
- Einen Trommelwirbel bitte – es ist Chip-Zeit! Ganz besonderer Dank geht an die Leute bei [TechInsights](#) für ihre Hilfe beim Ermitteln der Chips:
 - Apple [339S00434](#) A11 Bionic SoC über einem SK Hynix H9HKNNNBRMMUUR 2 GB LPDDR4x RAM
 - Qualcomm [MDM9655](#) Snapdragon X16 LTE modem
 - Skyworks SkyOne SKY78140
 - Avago 8072JD130
 - P215 730N71T - wahrscheinlich ein [envelope tracking](#) IC
 - Skyworks 77366-17 quad-band GSM Leistungsverstärker-Modul
 - NXP [80V18](#) sicheres NFC-Modul

Schritt 12



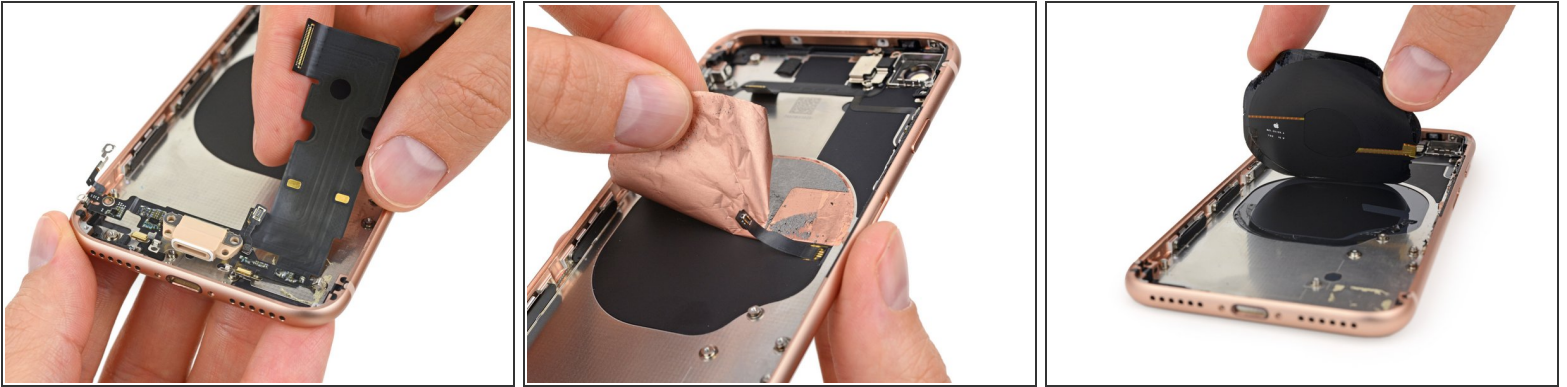
- Und auf der Rückseite:
 - Apple/USI 170804 339S00397 Wlan-/ Bluetooth-Modul
 - Apple 338S00248, 338S00309 PMIC, und S3830028
 - Toshiba TSBL227VC3759 64 GB NAND Flash-Speicher
 - Qualcomm [WTR5975](#) Gigabit LTE RF Transceiver und PMD9655 PMIC
 - Broadcom 59355 – Wahrscheinlich eine Wiederholung des BCM59350 kabellosen Lade IC
 - NXP 1612A1—Wahrscheinlich eine Wiederholung des 1610 Tristar IC
 - Skyworks 3760 3576 1732 RF Schalter und SKY762-21 247296 1734 RF Schalter

Schritt 13



- Das Logic Board ist erledigt, und wir wenden uns ~~dem Wesentlichen~~ den kleinen Plastikteilen zu. Dazu gehören heute der Lautsprecher und die barometrische Entlüftungsöffnung.
 - ❗ Wie wir [letztes Jahr gelernt](#) haben, kann dein iPhone durch diese barometrische Lüftungsöffnung akkurat deine Höhenlage messen, ohne dabei wasserdurchlässig zu werden.
- Und noch eine kleine Neuerung: Apple wirbt damit, dass die Lautsprecher des iPhone 8 25% lauter sind, obwohl es [durchaus unterschiedliche Ansichten](#) darüber gibt, ob das tatsächlich wahrnehmbar ist.
- An der Unterkante finden wir auch bei diesem iPhone wieder dasselbe Dutzend ~~Eier~~ Löcher für den Lautsprecher wie beim iPhone 7.
- Wir finden ebenfalls vertraute Anzeichen von Bemühungen zur Wasserdichtigkeit in Form von verschiedenen Dichtungen und Gummiringen.

Schritt 14



- Die Komponenten am Rückgehäuse sind etwas dünn gesät, aber wir finden trotzdem ein paar Teile, die uns neugierig machen.
- Der pfirsichfarbene Lightning Connector sieht so aus, als hätte er sich seit dem [iPhone 7](#) etwas verändert. Ohne uns von dieser Wüstentarnfarbe ablenken zu lassen, stellen wir einen neuen Formfaktor fest. Vielleicht ein besserer Wasserschutz?
- Wir wühlen uns durch etwas schwarzes Klebeband, das etwas Kupferklebeband bedeckt, das wiederum etwas ~~schwarzes Klebeband~~ bedeckt... Moment mal...
 - Das ist nicht einfach nur schwarzes Klebeband, das ist die schwer greifbare, von Apple eigens entwickelte, Qi (sprich: tschii)-fähige kabellose Ladespule!
- ⓘ Diese Spule nutzt ein schwingendes Magnetfeld, um Wechselstrom zu erzeugen. Der Wechselstrom wird dann in Gleichstrom umgewandelt – der magische Saft, der [den Akku antreibt](#).

Schritt 15



- Wir versuchen das Glas an der Rückseite zu lösen, aber nach einer Menge Hitze und Schweiß, haben wir stattdessen das Messer unter das Verstärkungsgehäuse bekommen.
- Nach weiteren mühseligen [Mordversuchen](#) schaffen wir es endlich, daß siebenlagige ~~Burrito~~ Glassandwich vom Mittelrahmen zu lösen.
 - ❗ Das war nicht das, was wir erwartet haben, als Apple meinte, das Glas wäre stärker.
- Dieser Vorgang hat die Stützplatte etwas verbogen – wir haben keine Ahnung, wie Apple dies vorhat, aber sie scheinen das [Geheimnis gut versteckt](#) zu haben...
- Und nein, wir haben keine Schnecken auf der Rückseite Eiskunstlauf machen lassen, das ist Kleber. Und zwar sehr viel Kleber.
 - ❗ Der direkte Vergleich erinnert uns an etwas, dass wir erst neulich [erlebt](#) haben.

Schritt 16



- Wir wenden uns endlich wieder dem [wohlbekannten](#) Display zu, und entfernen die letzten Features.
 - Adieu Home Button.
 - Adieu Frontsensorkabel.
 - Adieu LCD Abschirmblech.
 - Oh, aber hallo kleiner Chip, den wir nicht identifizieren können.
- ⓘ Und [wieder einmal](#) ist der Lichtsensor mit einem farbigen Filter bedeckt, der, wie wir glauben, das True Tone System unterstützt.

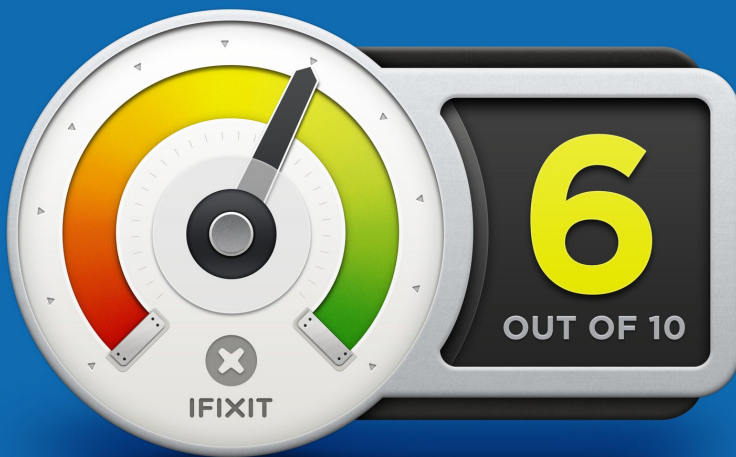
Schritt 17



- That's all she wrote! Naja, wenigstens im Moment – wir haben in den nächsten Tagen noch ein paar Worte und Bilder für euch auf Lager!
- Ein großes Dankeschön geht an unsere super Gastgeber [Circuitwise](#) in Sydney. (Ernsthaft, schaut euch dieses *süüüüBe* Lötvideo an.)
- Und ebenfalls ein großes Dankeschön an das [Creative Electron](#) Team für ihre tolle Unterstützung beim Röntgen!

Schritt 18 — Abschließende Gedanken

REPAIRABILITY SCORE:



- Das iPhone 8 verdient **6 von 10** Punkten auf unserer Reparierbarkeits-Skala (10 ist am einfachsten zu reparieren):
 - Die beiden am häufigsten ersetzten Komponenten, das Display und der Akku, sind weiterhin gut zugänglich, wenn man das nötige Wissen und die nötigen Werkzeuge hat.

- Die zusätzliche kabellose Ladefunktion bedeutet, dass der Lightning Port weniger beansprucht wird, ein verbreiteter Schwachpunkt.
- Die Wasser- und Staubschutzdichtungen machen die Reparatur komplizierter, aber reduzieren auch das Risiko einer Reparatur aufgrund von Schäden durch Flüssigkeiten.
- Der Akkustecker verfügt wieder über die gängigen Kreuzschlitz/JIS-Schrauben – aber du brauchst trotzdem für viele Reparaturarbeiten bis zu vier verschiedene Schraubendreherarten.
- Die Langlebigkeit der Glasrückabdeckung muss noch erwiesen werden – aber ein Austausch ist wahrscheinlich sehr schwierig.
- Die unteren Komponenten des iPhones, die früher so leicht zu entfernen waren, sind nun unter einer friemeligen Mischung aus Halterungen und vorsichtig gefalteten Flachbandkabeln eingeklemmt.