



iPhone 8 Plus Teardown

Man sagt aller guten Dinge sind drei. Apple...

Geschrieben von: Adam O'Camb



EINLEITUNG

Man sagt aller guten Dinge sind drei. Apple scheint sich dieses Sprichwort zu Herzen genommen zu haben, und bringt diese Saison ungewöhnlicherweise gleich drei neue iPhones auf den Markt.

Wir haben dir bereits gezeigt was das [iPhone 8](#) in sich hat – aber wie sieht es mit dem 8 Plus aus? Reicht eine in hübsches rosa Glas verpackte kabellose Ladefunktion aus, um aus dem iPhone 8 Plus ein einzigartiges Produkt zu machen? Oder fordern zwei große Glaselemente nur das Schicksal heraus? Wir sind hier in der Zentrale von [Circuitwise](#) im australischen Sydney, um das herauszufinden. Sei dabei und schau zu, wie wir das iPhone 8 Plus auseinandernehmen.

Wir haben noch drei weitere gute Dinge für dich, nämlich [Facebook](#), [Twitter](#) und [Instagram](#), damit du immer auf dem Laufenden bist, was Reparaturen angeht!

WERKZEUGE:

- [P2 Pentalobe Schraubendreher iPhone](#) (1)
- [iOpener](#) (1)
- [iSlack](#) (1)
- [iFixit Plektrum \(6 Stück\)](#) (1)
- [Kreuzschlitz #000 Schraubendreher](#) (1)
- [Tri-point Y000 Screwdriver](#) (1)
- [Pinzette](#) (1)
- [Spudger](#) (1)
- [Curved Razor Blade](#) (1)

Schritt 1 — iPhone 8 Plus Teardown



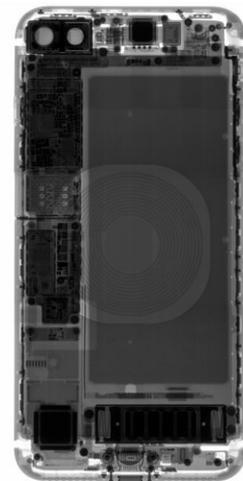
- Das iPhone 8 Plus verfügt über etwas zusätzlichen Bildschirm und einige zusätzliche Features. Schauen wir uns das mal an:
 - Apple A11 Bionic Prozessor mit integriertem M11 Motion Coprozessor
 - 64 oder 256 GB integrierte Speicherkapazität
 - 5,5" IPS Multitouch Retina HD Display mit 1920 × 1080 Pixel (401 ppi)
 - Doppelte 12 Megapixel Weitwinkel- und Teleobjektivkameras mit $f/1.8$ bzw. $f/2.8$ Blende, optischem Zoom, und 10x digitalem Zoom
 - 7 Megapixel FaceTime HD Kamera mit $f/2.2$ Blende und 1080p HD Videoaufnahme
 - Support für Schnellladefunktion und Qi kabelloses Laden
 - 802.11 a/b/g/n/ac Wlan + MIMO + Bluetooth 5.0 + NFC

Schritt 2



- Von vorne betrachtet haben wir ... ein iPhone. Abgesehen von der neuen Farbe sieht das iPhone 8 Plus praktisch genau so aus wie ein [iPhone 6 Plus](#) von 2014.
- Wenn man es aber umdreht, glänzt einem ein neues Feature entgegen. Diese Hochglanz-Rückseite aus Glas dient einerseits dem kabellosen Laden und andererseits verdoppelt sie die Chance, dass das iPhone kaputt geht. So etwas gab es seit dem iPhone [4s](#) nicht mehr.
 - Natürlich hat Samsung für seine Flaggschiffmodelle das Glassandwich-Design seit dem [S6](#) übernommen, mit den dazugehörigen Folgen.
- In einem Siegeszug der Apple Chefdesigner wurde die Modellnummer von der Rückseite entfernt. Wir fingern nach der Schachtel und stellen fest, dass die Modellnummer des iPhone 8 Plus [A1864](#) lautet (ein iPhone 8 [Plus Eins](#)).

Schritt 3



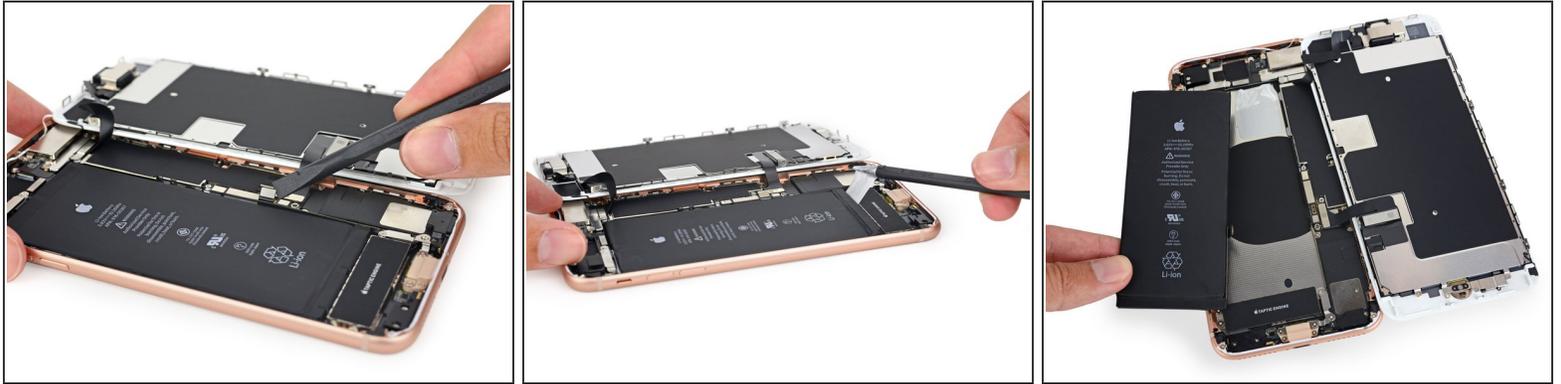
- Wir können es kaum erwarten, endlich einen Blick ins Innere werfen zu können ... und zum Glück müssen wir auch nicht warten, dank Creative Electron und ihrer ~~Magie~~ Röntgentechnik.
- Nach einer Runde im Röntgenapparat, können wir eine schwindelerregende Spirale – die Ladespule – auf der Rückseite des iPhone 8 Plus erkennen. Mehr dazu später ...
- Genau wie beim [iPhone 8](#), ist auch hier immer noch kein Anzeichen für ein Apple Logo zu sehen, das bei früheren Modellen wie dem [iPhone 7 Plus](#) so auffällig war.
- Nicht alles ist anders als in der vorhergehenden Generation, wir gehen davon aus, dass die [Taptic Engine die gleiche wie früher](#) ist.

Schritt 4



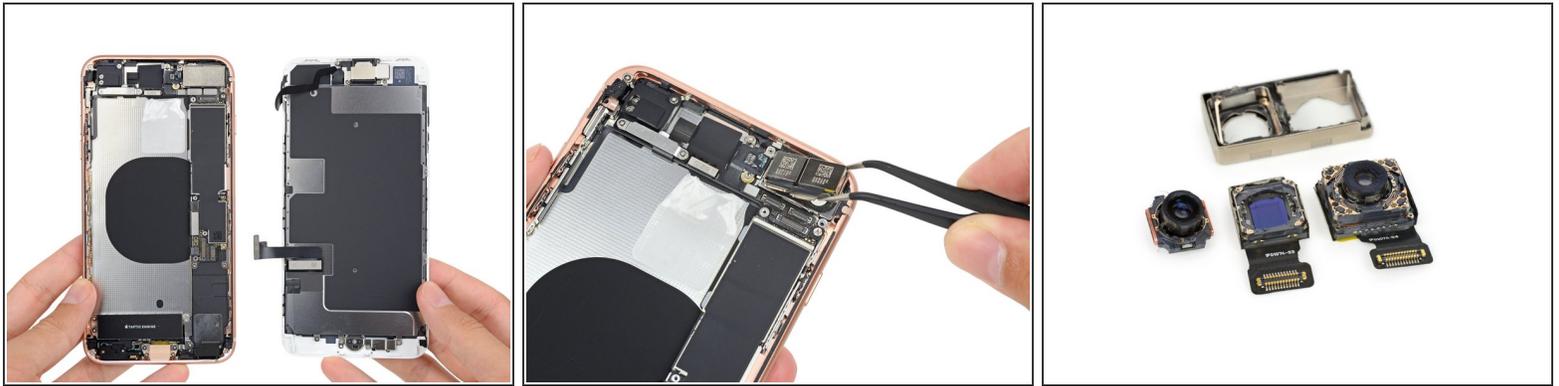
- Mit dem Pentalobe Schraubendreher in der Hand treffen wir auf unseren gewohnten Erzfeind – und er hat [eine Art Schutzdichtung](#), wie wir annehmen.
- Dieses neue iPhone ist ein bisschen nervös vor seinem ersten großen Auftritt, also holen wir unseren iOpener, um zu sehen, ob etwas Wärme hilft ... den Kleber zu lösen.
- Ein bisschen Überredungskunst, und wir kriegen das iPhone auf. Wenn es jetzt auch noch sein Herz ausschütten würde ...

Schritt 5



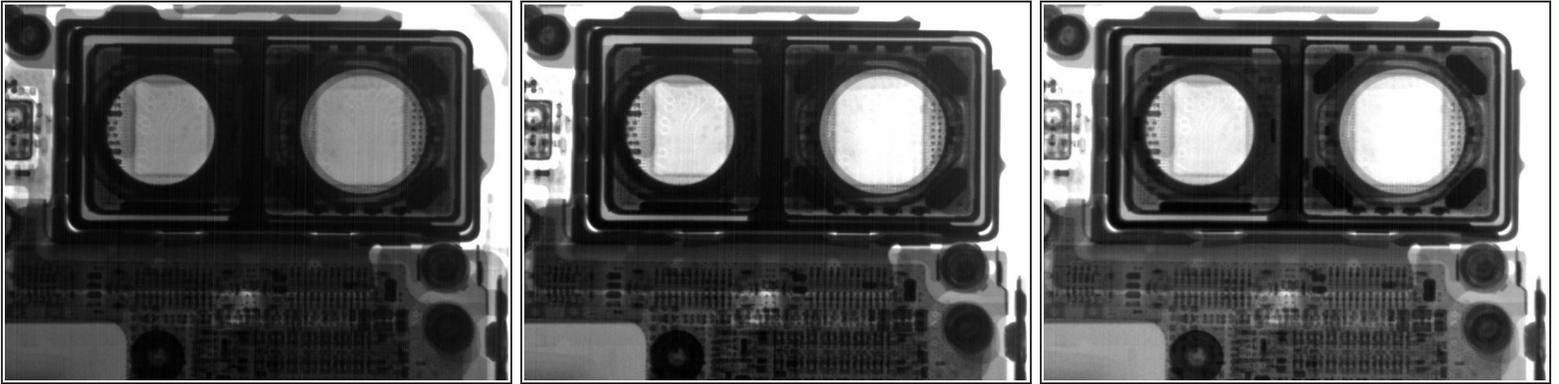
- Der Akkustecker hat gegen unseren zuverlässigen [Spudger](#) keine Chance. Wie beim [iPhone 8](#), hat Apple auch hier auf die komplizierten Tri-Point Schrauben verzichtet, die wir gewohnter Weise an dieser Halterung vorfinden, und hat sie durch Kreuzschlitz #000 Schrauben ersetzt.
- Ebenfalls wie beim iPhone 8 finden wir vier Akkuklebestreifen statt zwei wie letztes Jahr.
- Wir sehen uns den Akku genauer an, es handelt sich um eine 3,82 V, 2691 mAh Batteriezelle mit 10,28 Wh.
 - Damit ist der Akku des iPhone 8 Plus kleiner als der seines Vorgängers, des [iPhone 7 Plus](#), der über einen 3,82 V, 2900 mAh Akku mit 11,1 Wh verfügt.
 - Auch gegenüber dem [Galaxy Note8](#), mit seinem 12,71 Wh (3300 mAh bei 3,85 V) Akku, ist er ein Leichtgewicht.
- Aber bevor du dir deshalb Sorgen machst – Apple versichert, dass der Akku in Sachen Langlebigkeit mit dem des letztjährigen Models mithalten kann.

Schritt 6



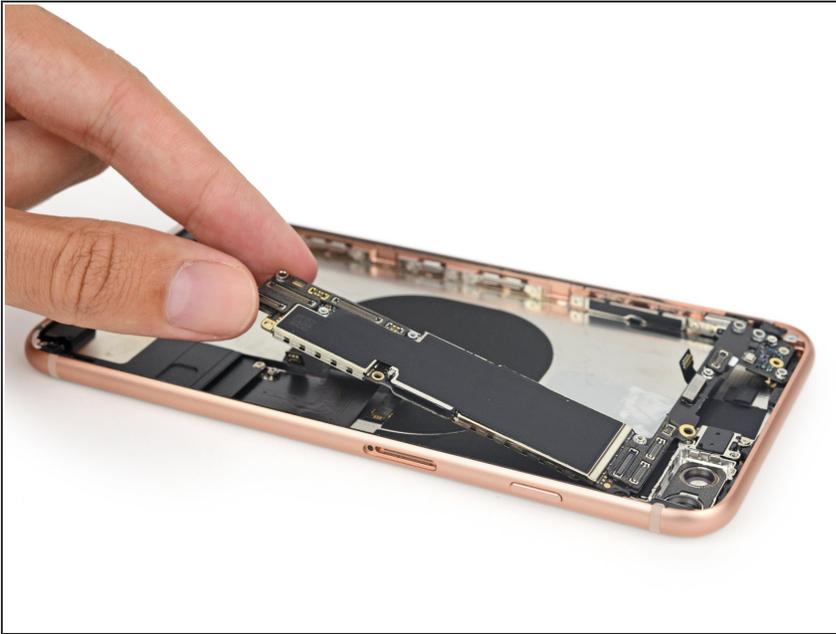
- Nach nur ein paar Umdrehungen mit unseren Kreuzschlitz- und Tri-Point Schraubendrehern ist das Display frei ... und kann sich ausruhen. Für alle Details zum Display, sieh dir unseren [iPhone 8 Teardown](#) an.
- ⓘ Unsere Mannschaft, die die einzelnen Komponenten testet, meldet, dass das iPhone 8 und das iPhone 8 Plus genau das gleiche Home Button Teil verwenden, was es etwas einfacher machen sollte, dieses bestimmte Ersatzteil zu finden.
- Wir haben erfolgreich drei der vier Abziehlaschen zum Entfernen des Akkus herausgezogen, aber eine bleibt stur an ihrem Platz. Die Entscheidung von Apple von zwei zu vier Laschen überzugehen, sollte wohl Klebstoff auf der schicken neuen kabellosen Ladespule vermeiden.
- Wir kommen schnell vorwärts und entfernen die doppelte Kameraeinheit mit AR Werkskalibrierung.
- Diese beiden 12 MP Kameras sind fest miteinander verbunden, sodass die Software für den Portraitmodus Bilder von beiden Objektiven kombinieren kann.

Schritt 7



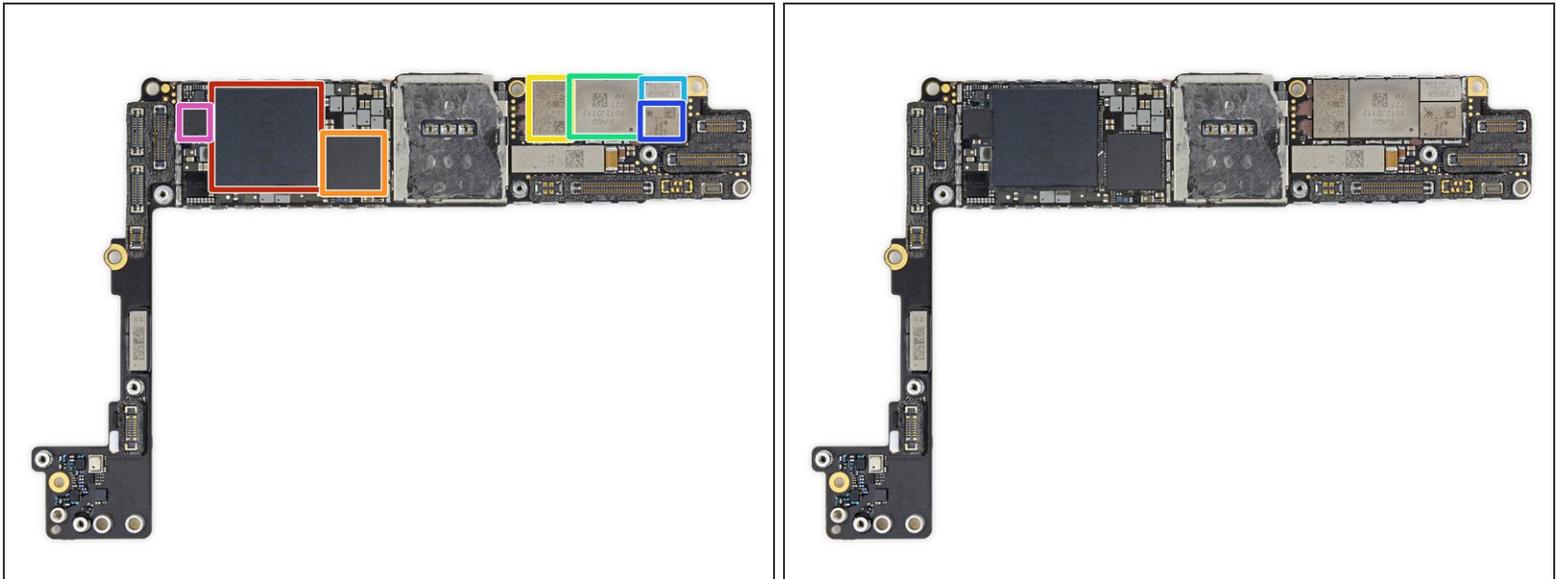
- Wir bringen unseren Kameraanstarwettbewerb auf die nächste Stufe - mit Röntgenstrahlen!
- Durch die Anpassung der Belichtung auf unseren Bereich, kommen ein paar verschiedene Details ans Licht.
 - Das erste Bild zeigt Spuren eines Flachbandkabels unter den Kamerabildsensoren.
 - Das letzte Bild zeigt Magneten, die nur bei einer der Doppelkameras für die optische Bildstabilisierung verwendet werden.
- ⓘ Die fehlenden Magneten und die horizontale Ausrichtung sind nur eine weitere Erinnerung daran, dass dies nicht das iPhone X ist...

Schritt 8



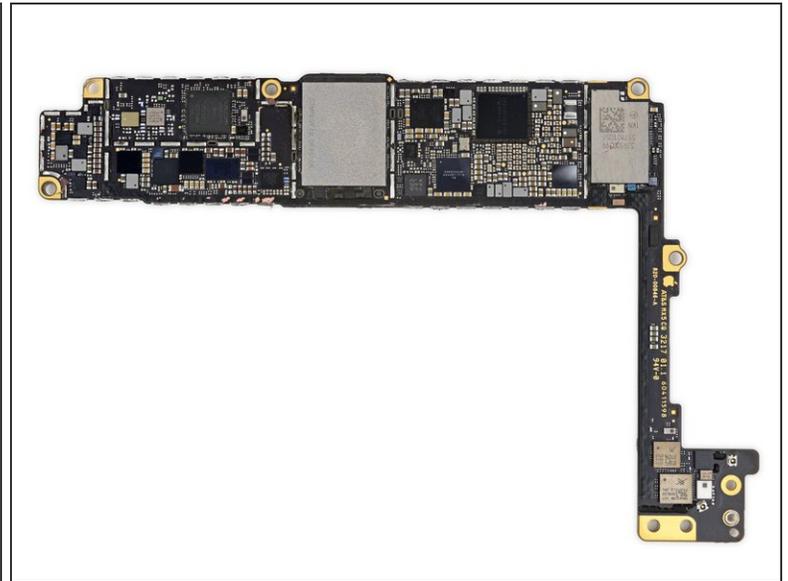
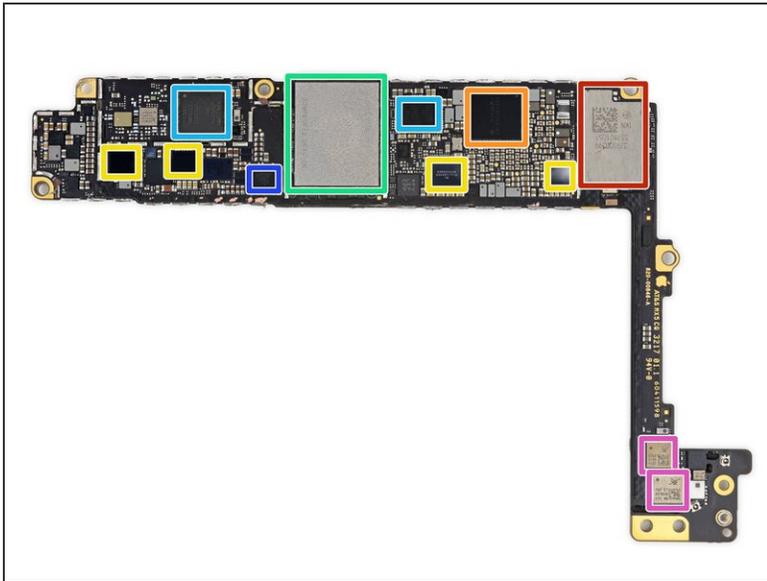
- Als nächstes gibt es Silizium. Logic Board, wir kommen!
- Mit etwas nervöser Vorfreude nähern wir uns einem Logic Board auf einer neuen Mittelrahmeneinheit ...
- ... Aber wir sind begeistert von der Tatsache, dass das Logic Board mit den gleichen [Abstandsschrauben](#) und Kreuzschlitzschrauben wie bei den anderen iPhones befestigt wird.
- Wir entfernen schnell das Logic Board und lösen die Sticker, um an das IC-Sahnehäubchen heranzukommen.

Schritt 9



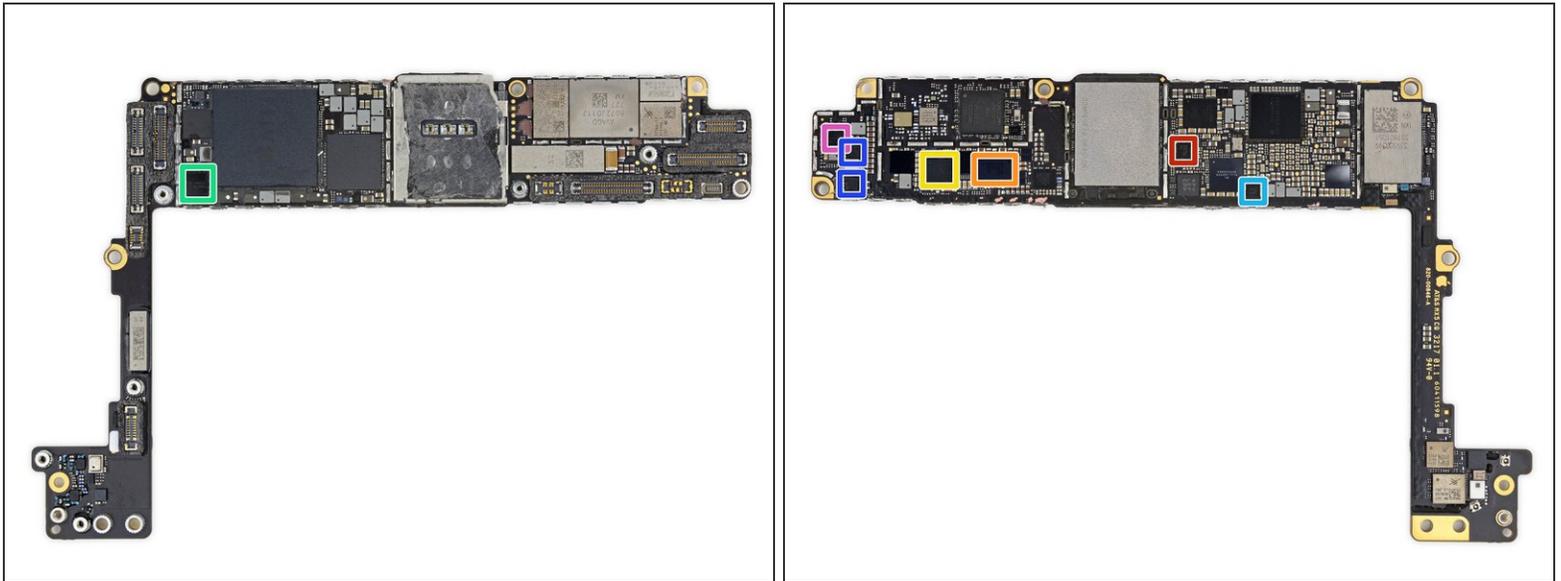
- Lass uns nachsehen, was das iPhone 8 Plus unter der Haube hat:
 - Apple [339S00439](#) A11 Bionic SoC über einem Samsung 3 GB LPDDR4 RAM
 - Qualcomm [MDM9655](#) Snapdragon X16 LTE Modem
 - Skyworks SkyOne SKY78140
 - Avago 8072JD112
 - P215 730N71T – wahrscheinlich eine [Envelope Tracking](#) IC
 - Skyworks Sky 77366-17 Quadband-GSM-Leistungsverstärkermodul
 - NXP Semiconductor [80V18](#) (PN80V) sicheres NFC-Modul

Schritt 10



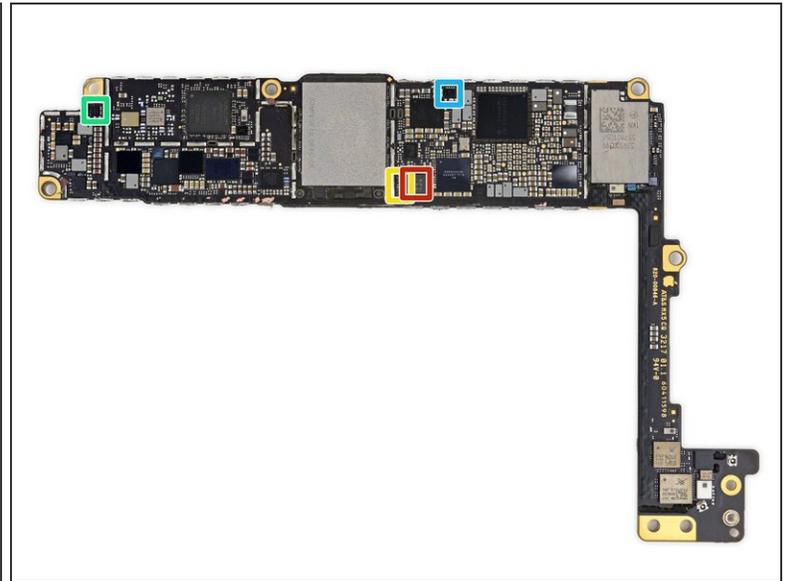
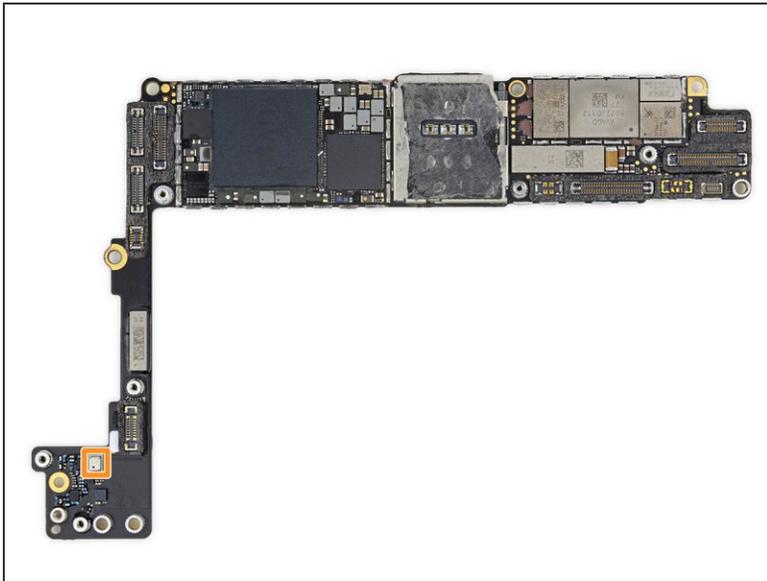
- Auf der anderen Seite des Mondes finden wir:
 - Murata 339S00399 Wlan-/Bluetooth-Modul
 - Apple 338S00248 Leistungsmanager
 - Cirrus Logic 338S00248 Audio Codec und 338S00286 Audioverstärker
 - SanDisk SDMPEGF12 64 GB NAND Flash-Speicher
 - Qualcomm [WTR5975](#) Gigabit LTE RF Transceiver und PMD9655 PMIC
 - NXP 1612A1 – Wahrscheinlich eine Iteration des 1610 Tristar IC
 - Skyworks 3760 3759 1727 RF Schalter und SKY762-21 207839 1731 RF Schalter

Schritt 11



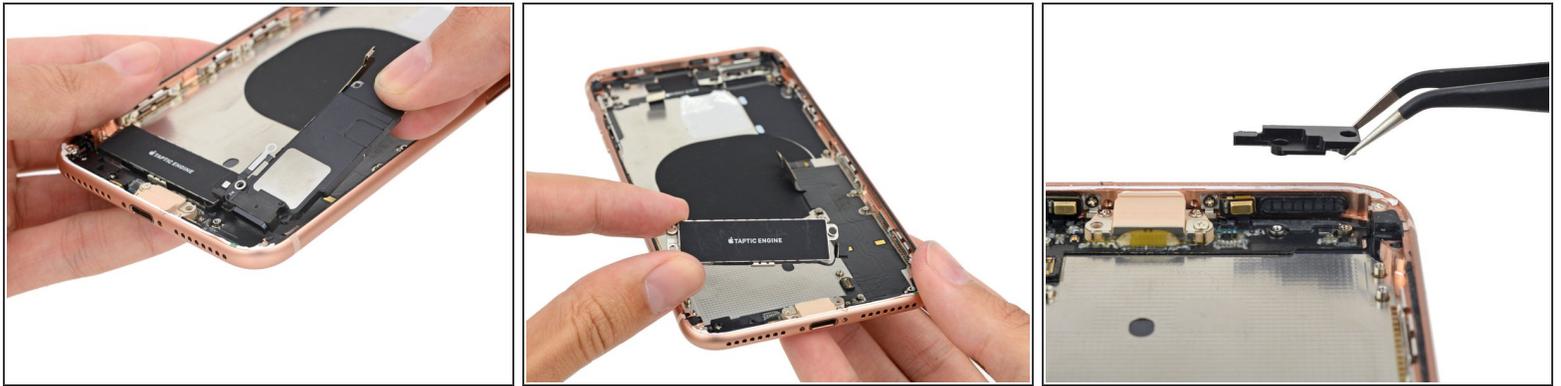
- IC Identifikation, Teil 2:
 - Cypress Semiconductor [CYPD2104C](#) USB-C Controller
 - Broadcom BCM59355 Controller für das drahtlose Laden
 - Texas Instruments SN2501 Lithium-Ionen Akkulader
 - Apple/Dialog Semiconductor 338S00306 Leistungsmanager
 - Texas Instruments SN61280E Aufwärtswandler für den Akku
 - Texas Instruments LM3539 LED Treiber
 - Texas Instruments TPS65730 ? vermutlich ein Leistungsmanager für das Display

Schritt 12



- IC Identifikation, Teil 3:
 - Bosch Sensortec Beschleunigungs-/Rotationssensor
 - Bosch Sensortec BMPxxx ? Drucksensor
 - Nexperia (früher NXP Semiconductor) [74LVC1G3157-Q100](#) 2-kanal Analogmultiplexer/demultiplexer
 - Texas Instruments [DRV8833](#) H-Brücke/Motortreiber (vermutlich)
 - SiTime SiTxxxx MEMS Oszillator

Schritt 13



- Das Logic Board ist draußen, und wir können jetzt ein paar der peripheren Komponenten entfernen: den Lautsprecher, die Taptic Engine und die barometrische Entlüftungsöffnung.
- Erinnerst du dich daran, als du einen Lautsprecher austauschen konntest, ohne vorher das Logic Board entfernen zu müssen? [iFixit erinnert sich daran](#).
- Und als du die Taptic Engine entfernen konntest, ohne vorher den Lautsprecher herausholen zu müssen? Jupp, wir [erinnern uns auch daran](#).
- ⓘ Wir sind froh darüber, dass viele Komponenten modular bleiben, aber das neue Layout und die Anordnung sieht aus wie ein nahezu unmögliches [Mikadospiel](#).
- Was ist das kleine Stück Plastik? Ach ja richtig, diese Frage haben wir [letztes Jahr](#) beantwortet, als wir zum ersten Mal auf diese Art von barometrischer Entlüftungsöffnung gestoßen sind.
- ⓘ Noch mehr Rückschläge und wir müssen mit einem [deLorean](#) nach Hause fahren..

Schritt 14



- Wir entfernen das Lightning Port Kabel und nehmen uns einen Moment, um dieses bemerkenswerte Update zu untersuchen.
- Wir hegen den gleichen Verdacht wie beim [iPhone 8](#): Das neue Design könnte die Wärmeleitung beschleunigen, um schnelleres Laden zu ermöglichen, zumindest aber scheint es farbcodiert zu sein, um zum Rest des iPhones und Apples proprietärem Glaskabinett zu passen.
 - Nicht nur auf die Farbe des Glases, die durch einen siebenlagigen Farbprozess erreicht wurde, wurde Wert gelegt, sondern auch auf das Material selbst, dass durch eine "innere, lasergeschweißte Stahl- und Kupferstruktur" verstärkt wird.
 - Was das ist, und was es im Hinblick auf die Leistung, die Festigkeit und die zukünftigen Ziele Apples bezüglich [metallischem Glas](#) bedeutet, bleibt abzuwarten. Alles, was wir im Moment wissen, ist, dass Apple [Pantone-Farben](#) mag.

Schritt 15



- Nachdem wir [äußerst sorgfältig](#) die Rückabdeckung des iPhone 8 intakt entfernt haben, beschließen wir dieses Mal, mehr Hitze anzuwenden, für den Fall, dass das der Geheimtrick ist.
- Spoiler Alarm: Ist es nicht. Es scheint, dass man Apples Kleber der Wahl mit Hitze nicht beikommen kann. Wenn die Wärme überhaupt etwas bringt, dann erweicht sie nur etwas den Metallrahmen, aber der Kleber bleibt unverändert.
- Dieses Mal haben wir die Rückseite absichtlich *richtig* zerbrochen, um realistischer darzustellen, wie man eine gebrochene Rückseite entfernt. Das Urteil: Lass dieses Smartphone nicht fallen. Eine gebrochene Rückseite zu entfernen ist **wesentlich** schwieriger, als eine heile Rückseite.

⚠ Vielleicht werden wir das nächste Mal [noch mehr Hitze](#) benutzen.

Schritt 16



- Wir haben einen weiteren schwierigen Teardown hinter uns, wir schauen auf die Früchte unserer Arbeit und bedanken uns ...
- Bei [Circuitwise](#): Danke, dass wir bei euch campen durften.
- Und bei [Creative Electron](#), für die Innenansicht mit ihrer supercoolen Röntgenbrille.

Schritt 17 — Abschließende Gedanken

REPAIRABILITY SCORE:



- Das iPhone 8 Plus verdient **6 von 10** auf unserer Reparierbarkeit-Skala (10 ist am einfachsten zu reparieren):
 - Das Display und der Akku sind einfach zugänglich – wenn man das nötige Wissen und die nötigen Werkzeuge hat.
 - Die 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.
- Trotz angeblicher Haltbarkeit ist die Glasrückabdeckung zerbrechlich und nahezu unmöglich zu ersetzen, wenn sie einmal gebrochen ist.
- 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.