



LG G4 Teardown

Der Teardown des LG G4 wurde am 4. Juni 2015 durchgeführt. Mit Röntgenbildern!

Geschrieben von: Geoff Wacker

LG
G4

with X-RAYS!



TEARDOWN

EINLEITUNG

Das LG G4 ist ein absolutes Luxusmodell, mit seiner angepriesenen Kamera und der Option einer Echtlederhülle für die Rückabdeckung. Aber wird LG uns auch den Luxus der Reparatur ermöglichen? Begleite uns, während wir das G4 zerlegen und es mithilfe unserer Freunde von [Creative Electron](#) mit Röntgenstrahlen beschießen.

Gefallen dir die Röntgenbilder? Dann wirf doch mal einen Blick in unseren

[Apple Watch X-ray teardown](#).

Du möchtest immer auf dem Laufenden bleiben und einen Blick in die neusten Gadgets werfen? Dann folge uns auf [Instagram](#), [Twitter](#), und [Facebook](#)!

WERKZEUGE:

- [Phillips #0 Screwdriver](#) (1)
 - [Spudger](#) (1)
 - [iFixit Opening Picks set of 6](#) (1)
 - [Pinzette](#) (1)
-

Schritt 1 — LG G4 Teardown



- Das LG G4 wird nicht von [g-Kräften](#) oder [Meerschweinchen](#) betrieben; hier eine Liste der tatsächlichen Antriebskräfte:
 - 5,5" IPS "Quantum" Display mit einer Auflösung von 2560 x 1440 Pixeln (538 ppi)
 - 6-Kern, 1,8 GHz, 64-bit Qualcomm Snapdragon 808 Prozessor
 - 3 GB RAM
 - 32 GB on-board Speicher, mit micro-SD Karte erweiterbar auf bis zu 2TB.
 - 16 MP, f/1.8 Rückkamera mit OIS und Laser-unterstütztem Autofokus sowie eine 8 MP f/2.0 Frontkamera
 - 802.11 a/b/g/n/ac wi-fi, Bluetooth 4.1 BLE und NFC Konnektivität.
 - Android 5.1 Lollipop

Schritt 2



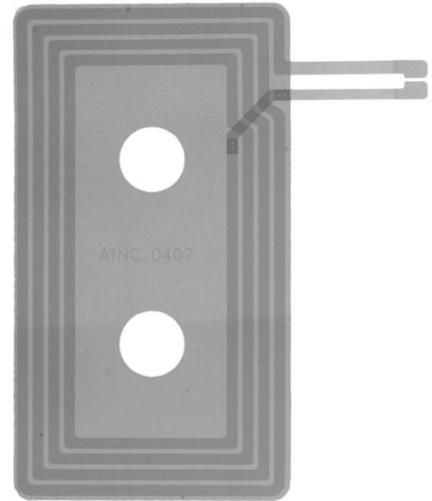
- Hier wird kein Werkzeug benötigt! Das G4 hat eine praktische Einkerbung an der Seite der Rückabdeckung, um sie einfach per Hand abzunehmen.
 - Was die Reparierbarkeit angeht, sieht das schon mal sehr vielversprechend aus.
- ⓘ So ein einfacher Zugang durch die Rückabdeckung erwärmt unsere Herzen (netterweise nicht wie sonst unsere [iOpener](#)), vor allem wenn man das Handy mit den vielen anderen vergleicht, die oft starken Klebstoff unter der Rückschale haben.
- Wir brauchen nicht einmal Röntgenstrahlen, um zu sehen, dass dieser Akku vom Nutzer ersetzt werden kann.
 - Aber mit Röntgenbildern macht es trotzdem mehr Spaß!

Schritt 3



- Der 3,85 V Lithium-Ionen Akku verspricht eine Leistung von mindestens 11,2 Wh. Obwohl LGs Marketingteam keine genauen Angaben zur Lebensdauer des Akkus angibt, haben sie uns versichert, dass der 3,000 mAh Akku [ewig hält](#).
- Das [Galaxy S6](#) ist dem G4 dicht auf den Fersen mit einem 3,85 V, 9,82 Wh Akku.
- Das [iPhone 6](#) hat einen 3,82 V Akku mit einer Energiewertung von 6,91 Wh verbaut.
- Trotz der beeindruckenden Werte, freuen wir uns am meisten darüber, dass der Akku so einfach auszuwechseln ist.
- ⓘ In letzter Zeit haben wir leider einen beunruhigenden Trend beobachtet, nämlich dass [Flaggschiff-Smartphones](#) Akkus verbauen, [die sehr schwer auszutauschen sind](#). Sogar Samsung in ihrem [neuesten Flaggschiff-Smartphone](#).
- Es ist sehr erfrischend zu sehen, dass LG scheinbar eine der letzten großen Firmen ist, die sich nicht an dem Krieg gegen auswechselbaren Akkus beteiligen, denn, wie du weißt, [sterben Akkus leider irgendwann einmal](#).

Schritt 4



- Es sieht zwar aus wie ein gewöhnliches Stück Plastik, aber so, liebe Freunde, sieht Freiheit aus! Durch die winzigen Plastiklaschen an der Rückschale kann diese mit Leichtigkeit abgenommen werden. Eine simple Technologie, die uns so in Vergessenheit geraten erschien wie [römischer Beton](#).
- Doch halt, da ist noch mehr! Wir erspähen ein paar Kontakte, die aus dem Plastik herausgucken.
- Nach ein paar Röntgenstrahlen stellen wir fest, dass es sich um eine getarnte NFC-Antenne handelt, *keine* drahtlose Ladespule.
- ⓘ Falls ihr schon gehofft hattet, ihr könntet das G4 direkt auf die Qi Ladestation legen, müssen wir euch leider enttäuschen. Das G4 unterstützt Qi Laden nur mit einem speziellen Gehäuse.

Schritt 5



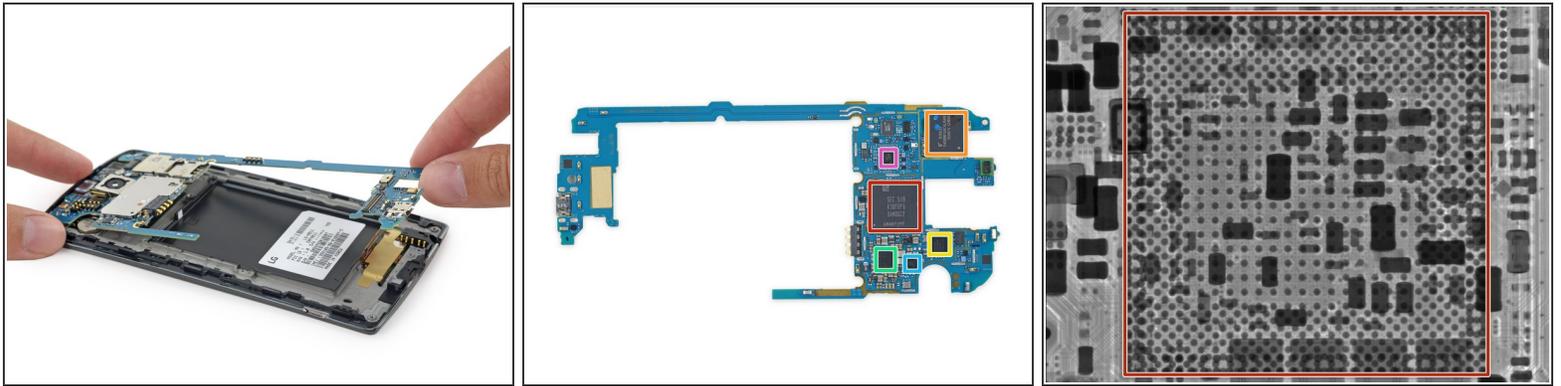
- Wir sind bis zum Mittelrahmen gekommen, ohne auch nur unseren Werkzeugkoffer zu öffnen. Das erste was wir nun benötigen, um weiter zu kommen, ist unser Pro Tech Schraubendreher Set, um die gängigen #0 Kreuzschlitzschrauben herauszubekommen.
 - Danach schnappen wir uns ein Opening Pick, um den Mittelrahmen anzuheben und das Herz des G4 freizulegen.
 - Wir werfen einen kurzen Blick auf die Modellnummer —LG-H811— bevor wir es auseinanderreißen weitermachen.
- i** Die Leichtigkeit, mit der dieses Smartphone geöffnet wird, sowie die Einfachheit der Komponenten erinnert uns an die gute alte Zeit der [einfach reparierbaren Android Smartphones](#). Das G4 scheint ein Vorzeigemodell für schlanken Luxus *und* gute Reparierbarkeit zu sein.

Schritt 6



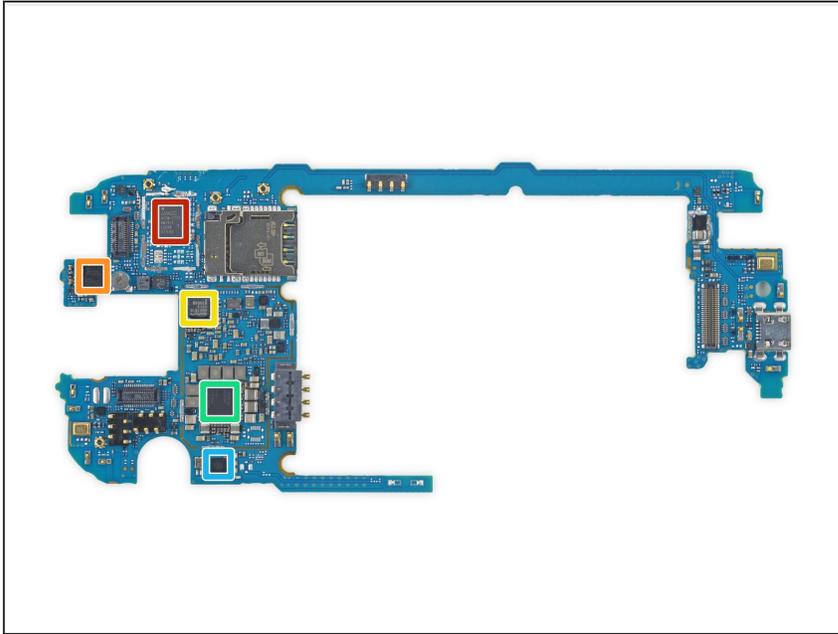
- Die 8MP Selfiecam ist kein Hindernis für unseren Spudger.
- Am auffälligsten an der kleinen Kamera ist der etwas kontroverse [Glättungseffekt](#), der manchmal nützlich sein kann - wenn du grade keine [scharfen Details brauchst](#).
- ⓘ Obwohl es für uns nicht sichtbar ist, hat das G4 anscheinend auch einen ultradünnen 0,1 mm blauen IR-Filter, der Infrarotinterferenzen abblockt, um Fotos einen "natürlicheren" Look zu verpassen.
- LG versucht seinen Instagramfans auszuhelfen: bessere Fotos und man kann immer noch #nofilter sagen. Zumindest technisch.

Schritt 7



- Wir ziehen das Motherboard aus dem G4 und bekommen eine bessere Sicht auf sein Silizium. Diese Bauteile sind auf dem Motherboard zu finden:
 - Samsung [K3QF6F60AM](#)-QGCF 3 GB LPDDR3 RAM
 - Der Hexa-Core, 1.8 GHz Qualcomm [Snapdragon 808](#) SOC liegt direkt unter dem RAM.
 - Toshiba [THGBMFG8C4LBAIR](#) 32 GB NAND Flashspeicher
 - Broadcom [BCM4339HKUBG](#) 5G WiFi Client
 - Qualcomm [PMI8994](#) Power Management IC
 - IDT [P9025A](#) Qi Empfänger für kabelloses Laden.
 - Qualcomm [WTR3925](#) LTE Transceiver

Schritt 8



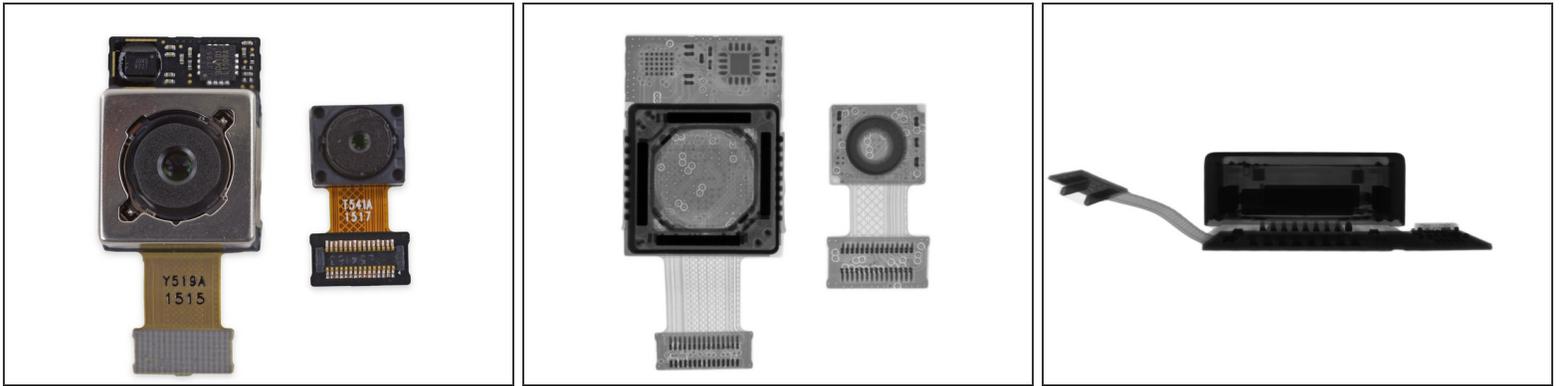
- Chips auf der Rückseite:
 - Avago [ACPM-7717](#) Multiband Multimode Leistungsverstärker
 - Qualcomm WCD9330 Audio Codec
 - SlimPort [ANX7816](#) Ultra-HD Transmitter
 - Qualcomm PM8994 Power Management IC
 - NXP [47883](#) NFC Controller

Schritt 9



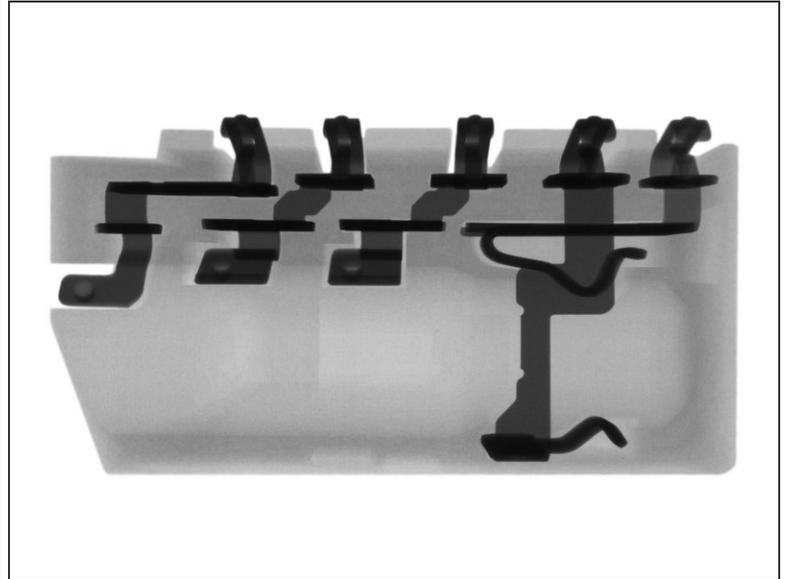
- Zurück im Rest des G4. Wir heben die 16MP Rückkamera heraus, um sie genauer anzuschauen.
- Die Kamera ist ausgestattet mit einem 1/2.6" Bildsensor, sowie einem [Laserautofokus](#) und optischer Bildstabilisation. Der hauptsächliche [Fokus](#) der Diskussion ist aber die f/1,8 Blende.
- ⓘ LG hat ebenfalls ein paar erweiterte Funktionen hinzugefügt - inklusive Belichtungsausgleich, Bildaufnahme im RAW Format und weitere Optionen - die manuell justiert werden können.
- Von dieser Seite des G4 aus können wir einen Blick auf den [IR Blaster](#) werfen (links neben der Öffnung für das Mikrofon).
- Bleibt nur zu hoffen, dass das Handy durch die Möglichkeit, es als Fernbedienung zu verwenden, nicht verflucht ist, für immer zwischen den Sofakissen zu verschwinden...

Schritt 10



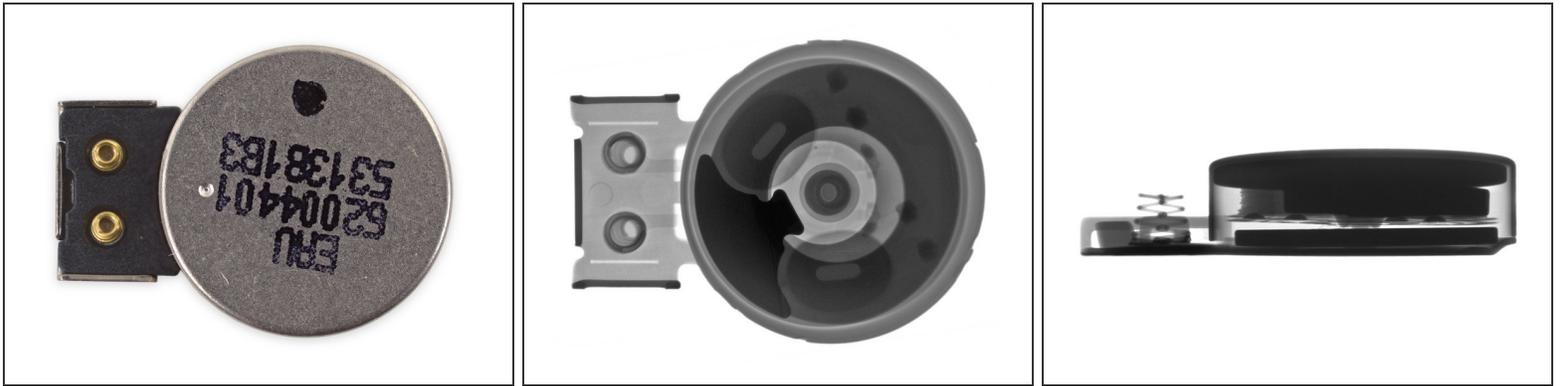
- Die Komplexität der Rückkamera und ihrer Bildstabilisation ist sogar noch beeindruckender durch die Röntgensicht. Dieser Rahmen! Diese Chips!
- Die winzige Kamera direkt daneben ist die Frontkamera. Nur eine simple Linse und ein Bildsensor ohne OIS Mechanismus.
- Von der Seite sieht die Rückkamera ein bisschen aus wie [Nessie](#). Zufall? Vielleicht, vielleicht auch nicht.

Schritt 11



- Wir richten unsere Aufmerksamkeit auf die Kopfhörerbuchse und ziehen sie mit einer Pinzette aus dem Gehäuse.
- ⓘ Unsere Teardowningenieure bemerken die coolen Federkontakte der Kopfhörerbuchse, die für leichte Reparatur sorgen.
- Ein guter Tag, wenn die Kopfhörerbuchse einfacher auszuwechseln ist als die meisten Komponenten deiner [Kopfhörer](#). Äh, [earpods](#).
- Die Kopfhörerbuchse ist nun [völlig frei](#) und ungebunden.
 - Federkontakte sind ein großartiger Weg, Komponenten zu verbinden: Kein Löten, unkompliziert und einfach zu ersetzen.
- Die dunklen Bereiche auf dem Röntgenbild sind die Metallkontakte, die Signale von der Kopfhörerbuchse zum Mainboard senden, und andersrum. Die grauen Bereiche sind einfach nur das Plastikgehäuse.

Schritt 12



- Ein weiteres Bauteil mit Federkontakten: der Vibrationsmotor.
- Der Vibrationsmotor scheint ein [Knopf-Vibrationsmotor](#) zu sein. Die zwei länglichen "O" Formen sind Drahtspulen, das dunkle ambossförmige Teil ist ein Gewicht, das sich dreht, um den Motor zum vibrieren zu bringen.
- Von der Seite bekommen die Federkontakte mehr Volumen, und man kann die einzelnen Fasern der Drahtspulen erkennen. Cool.

Schritt 13



- Das LG G4 bekommt von uns **8 von 10 Punkten** (10 ist die beste Reparierbarkeit).
 - Rückschale und Akku können ohne Werkzeug entfernt werden.
 - Viele Komponenten sind modular und können einzeln ersetzt werden.
 - Gängige Kreuzschlitzschrauben #0 machen es einfach, einen passenden Schraubendreher zu finden.
 - Verschmolzene Displayeinheit—Glas und LCD müssen gemeinsam ersetzt werden, falls eins von beiden kaputt geht.
- Und zu guter Letzt möchten wir unseren Freunden von [Creative Electron](#) für ihre Ausrüstung und Expertise danken!