

EINLEITUNG

Amazins Echo-Familie wächst - oder, im Falle des Dots, wird kleiner! Der neue Echo Dot von der Größe eines Hockey Puck bringt Alexa zu deinen schon vorhandenen Lautsprechern. Wir wollen das ausprobieren, aber nicht, bevor wir es sauber auseinandergenommen haben. Alexa, nimm dich in Acht - Zeit für einen Teardown.

Wenn du wissen willst, wie andere Echos von Innen aussehen, wir haben sowohl den [Original Echo](#), als auch den [Amazon Tap](#) im Teardown.

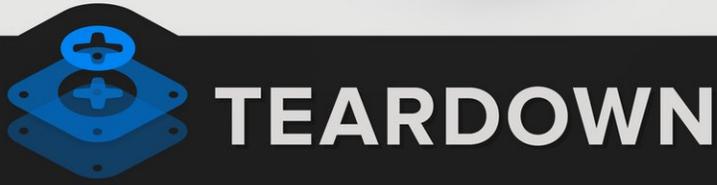
Teardowns sind unsere Berufung! Folge uns auf [Instagram](#), [Twitter](#), und [Facebook](#) für Neuigkeiten im Reparaturbereich.

WERKZEUGE:

- [iFixit Opening Tools](#) (1)
 - [T6 Torx Schraubendreher](#) (1)
 - [T9 Torx Screwdriver](#) (1)
 - [Spudger](#) (1)
 - [Pinzette](#) (1)
-

Schritt 1 — Amazon Echo Dot Teardown

Amazon
Echo Dot



- Sollte Amazon jemals in das Geschäft mit Thunfischkonserven einsteigen, hätte das Unternehmen ein großartiges Verpackungsdesign parat. In der Zwischenzeit enthält der Dot einige leckere Häppchen:
 - Dual-band, Dual-Antenne 802.11 a/g/b/n Wi-Fi mit MIMO
 - Alexa Sprachsuche
 - 7-Mikrofon-Array
 - Lichtring Lautstärkeregelung
 - Bluetooth 4.0 zum Senden und Empfangen von Audio
 - 3.5 mm Audio-Ausgang für externe Lautsprecher

Schritt 2



- Auf der Oberseite sieht der Dot genauso aus wie sein älterer Bruder, der Echo, mit seinen Aktions- und Mikrofonstummschaltern, dem Lichtring, dem Lautstärkerling und dem Mikrofonarray.
- ☑ [Der Echo hat auf der Reparierbarkeits-Index beachtliche 7 von 10 Punkten erzielt](#) Wir sind also zuversichtlich, dass diese Designähnlichkeiten dem Dot gut tun.
- Weiter unten sieht es ein bisschen anders aus. Wir werden von einer Gummiabdeckung und einer Beschriftung begrüßt - und sonst nicht viel.
- Amazon verleiht dem Dot eine neue Modellnummer: S04WQR.
- ⓘ Unsere Freunde bei [Creative Electron](#) waren so freundlich, ein wenig Aufklärungsarbeit für uns zu leisten, und haben uns dieses Röntgenbild des Dot geschickt. Aber ein mysteriöses, dichtes Objekt scheint einen Großteil der Sicht zu verdecken. Was hat Amazon da eingebaut?

Schritt 3



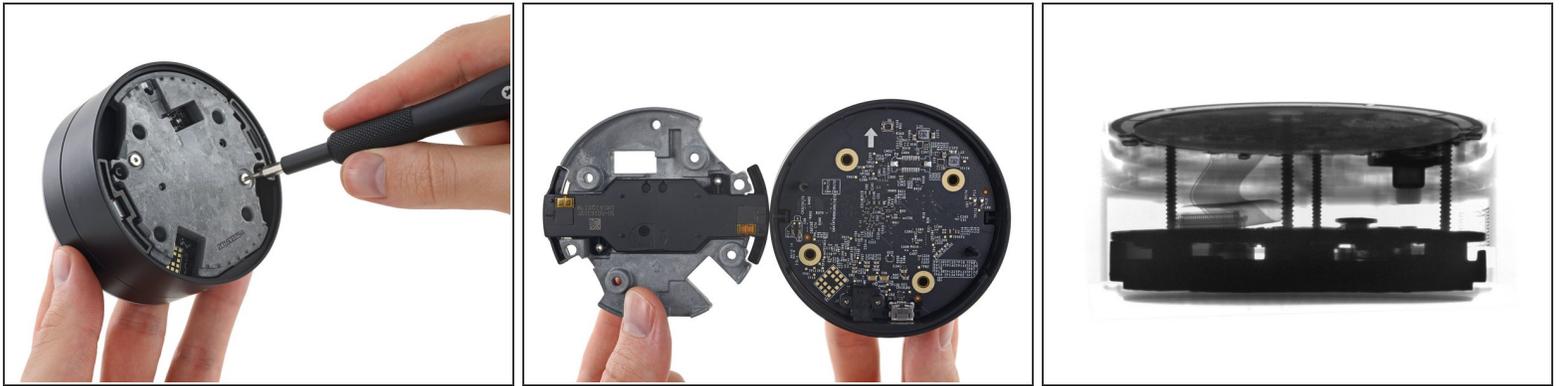
- Für einen besseren visuellen Vergleich haben wir einen Original-Echo ausgegraben.
 - Und mit "ausgegraben" meinen wir, dass wir es aus der Ecke des Teardown-Tisches geholt haben, wo es seit dem Zusammenbau treu groovige Reparaturmelodien zum Besten gegeben hat.
- ⓘ Da der Dot so konzipiert ist, dass er mit deinen vorhandenen Lautsprechern zusammenarbeitet, ist das hochentwickelte abwärts gerichtete Lautsprechersystem des Echos (oder der dazugehörige Platz und das dazugehörige Gewicht) nicht erforderlich. Wenn also die [erste Stufe getrennt](#) ist, bleibt uns diese winzige Mannschaftskapsel.
- TL; DR: Es sieht so aus, als hätte Amazon gerade die Mitte des alten Echos herausgeschnitten. Ordentlich!

Schritt 4



- Wir ziehen die griffige Gummiauflage ab und erwarten, dass wir unsere ersten Schrauben finden - aber stattdessen werden wir von Klebstoff begrüßt. Buh!
- Wir würden gern behaupten, das der untere Gehäuseteil mit Clips befestigt ist, aber nachdem das erste Plektrum nicht reicht, um den Dot aufzuhebeln, schieben wir ein Plektrum nach dem anderen rein.
- Jap - auch das ist geklebt.
- Wir haben die Unterseite irgendwie entfernt, aber bis jetzt ist der Dot entschieden weniger reparaturfreundlich als sein [älterer Bruder](#).

Schritt 5



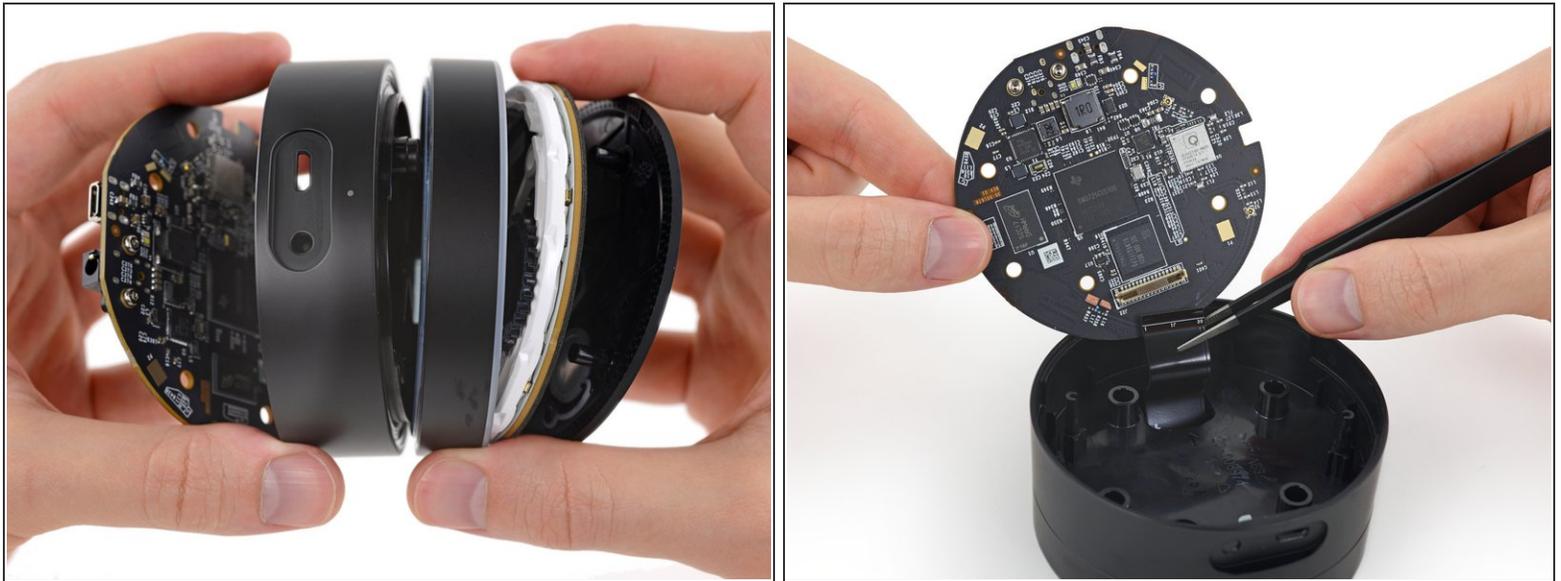
- Unser erster Blick ins Innere zeigt, was anspruchsvolle Tech-Insider sofort als großes Metal-Ding erkennen werden.
 - ⚠ Diese Stahlplatte scheint der Schuldige für unseren etwas frustrierenden ersten Röntgenversuch zu sein.
- Zum Glück hat dieses Metall-Ding Schrauben! Einige lange T6-Torx-Schrauben werden von unten nach oben durch den Dot geschraubt. Unser Schraubendreher schraubt sie unverzüglich aus.
- Und schon fällt das Metall-Ding heraus, mit einem kleinen Lautsprecher im Huckepack.

Schritt 6



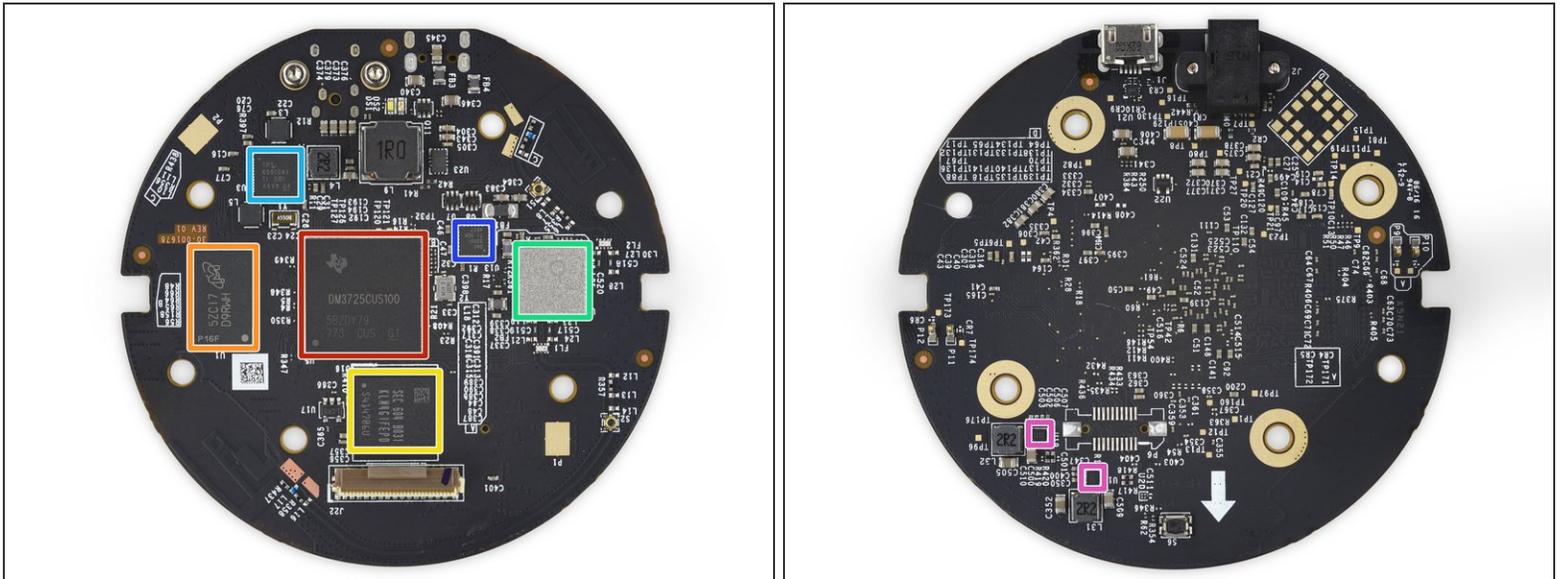
- Ja, es ist ein Lautsprecher, wenn auch ein kleiner. Die Verbindung zum Dot erfolgt über ein paar Federkontaktpaare.
- ⓘ Er ist nicht druckvoll genug, um Musik abzuspielen, aber gibt Alexa die Möglichkeit, zurückzusprechen, wenn deine anderen Lautsprecher ausgeschaltet oder nicht angeschlossen sind.
- Der Lautsprecher haftet leicht an diesem formschönen Stahlklumpen, welcher ein einfaches Gewicht in der Basis des Dot zu sein scheint. Vermutlich damit du den Dot nicht versehentlich über den Tisch drehst, während du den Lautstärkering bedienst.

Schritt 7



- Nach entfernen der Schrauben hält nur ein dünnes Flachbandkabel alle Schichten zusammen. Herzlich Willkommen beim Amazon Echo Dot: Akkordeon Edition.
- ⓘ An einem Ende befinden sich das Motherboard und die Anschlüsse, während auf einem separaten Board die Lautstärkeregler und das Mikrofonarray untergebracht sind. Ein einzelnes Kabel führt durch die dazwischenliegenden Schichten, um die beiden Platinen zu verbinden.
- Wir legen die Schichten aus Kunststoff und Silikon vorübergehend wieder zusammen. Es kommt alles früh genug auseinander.
- Nachdem wir das Flachbandkabel entfernt haben, können wir das Motherboard überprüfen.

Schritt 8



- Chips auf der einen Seite, Ports auf der anderen. Das sind die Teile auf dem Motherboard im Einzelnen:
 - Texas Instruments [DM3725](#) Digital Media Prozessor
 - Micron [MT46H64M32LFBQ](#) 256 MB (16 Meg x 32 x 4 Banks) LPDDR SDRAM
 - Samsung [KLM4G1FEPD](#) 4GB High Performance eMMC NAND Flash Memory
 - Qualcomm Atheros [QCA6234](#) Integrated Dual-Band 2x2 802.11n + Bluetooth 4.0 SiP
 - Texas Instruments [TPS65910A1](#) Integrated Power Management IC
 - Texas Instruments [TLV320DAC3203](#) Low Power Stereo Audio Codec w/ Headphone Amplifier
 - Texas Instruments [TPA2025D1](#) 2 W Class D Speaker Amplifier

Schritt 9



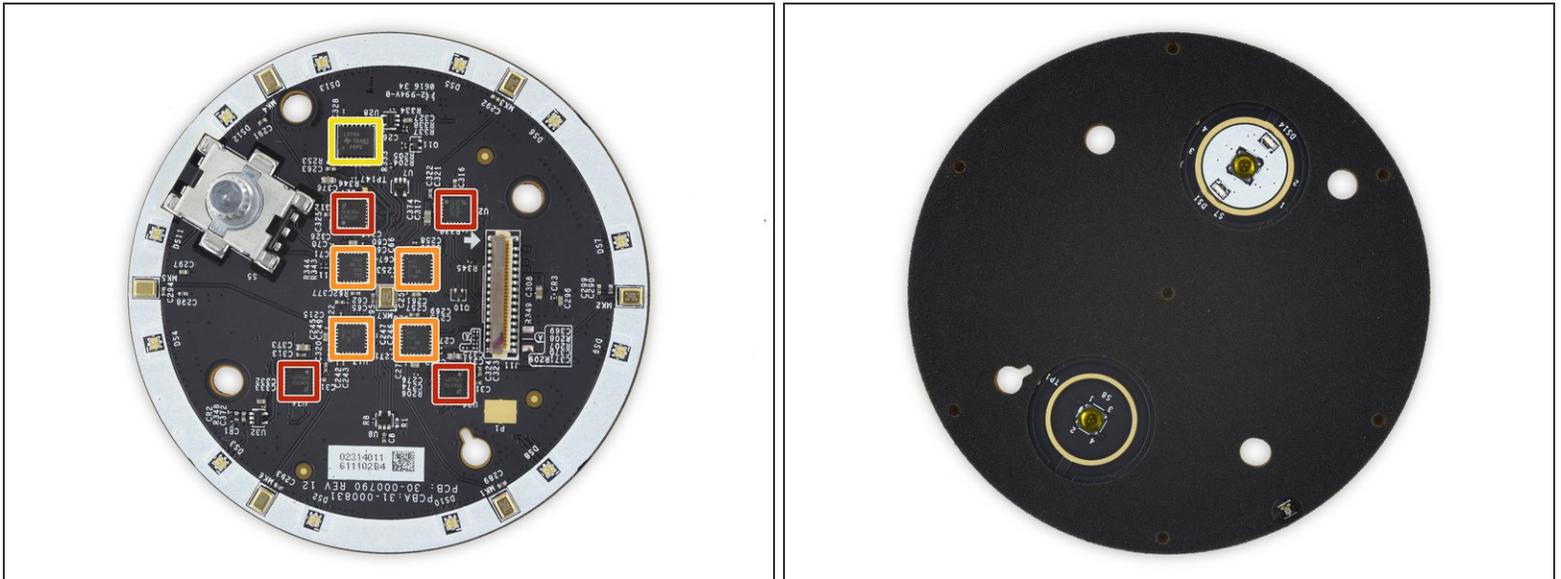
- Nach fast vollständiger Demontage nehmen wir das Kontrollrad auseinander. Es ist ein Doppelgänger des [Rades im original Echo](#), inklusive seines Zahnrades.
- Gut für uns, da sich damit Original-Echo und Dot zumindest einige Ersatzteile teilen können.
- Das bedeutet auch, dass Wartungsanweisungen für ein Gerät wahrscheinlich für das andere Gerät wiederholt, praktisch *geeocht*, werden. Alles in allem ein Gewinn für Fans der Reparatur und der schlechten Wortspiele.

Schritt 10



- Wir drücken den Steuerring gerade lange genug zusammen, um zu sehen, wie das Decoder-Rad seine Sache macht.
- [Zahnräder](#) haben einfach irgendwie etwas Beruhigendes.

Schritt 11



- In der obersten Ebene befindet sich eine weitere Steuerplatine, die funktional identisch mit der ist, welche wir aus dem [original](#) Echo ausgebaut haben.
 - National Semiconductor [LP55231](#) Programmierbarer LED-Treiber mit 9 Ausgängen (x4)
 - Texas Instruments [TLV320ADC3101](#) 92dB SNR Low-Power Stereo ADC (x4)
 - Texas Instruments [SN74LVC74A](#) Dual Positive-Edge-Triggered D-Type Flip-Flops

Schritt 12



- Amazon Echo Dot Reparierbarkeits-Index: **6 von 10** (10 ist am leichtesten zu reparieren).
 - Der Großteil des Geräts wird durch Standard-Torx-Schrauben zusammengehalten.
 - Viele Komponenten sind mit dem Original-Echo identisch, wodurch es einfacher ist, Ersatzteile zu beschaffen.
 - Der Gummifuß, die Sockelkappe und die Lautsprecher werden mit festem Klebstoff an Ort und Stelle gehalten.
 - Die Kopfhörerbuchse und der USB-Anschluss, zwei häufige Fehlerquellen, sind direkt mit dem Motherboard verlötet.