MacBook Air 13" Anfang 2015 Teardown

MacBook Air 13" Anfang 2015 Teardown vom 10. März 2015.

Geschrieben von: Sam Goldheart

Dieses Dokument wurde am 2021-05-28 04:41:47 AM (MST) erstellt.

EINLEITUNG

Und wieder ist die Zeit gekommen: das MacBook Air ist aus dem Winterschlaf erwacht und begrüßt den Frühling mit ein paar technischen Neuerungen.

Apple versprach uns am Montag auf dem "Spring Forward"-Event Broadwell CPUs der neuen Generation mit verbesserter Grafik, Thunderbolt 2 und schnellerem Flash-Speicher. Sei dabei, wenn wir den Vorhang öffnen, um das zu überprüfen und schaue mit uns nach, was sich in den letzten elf Monaten geändert hat.

Auch das 11" MacBook Air ist aufgefrischt worden, also haben wir doppelte Teardown-Schicht. Hier findest du das 11" Air.

Der frühe Vogel fängt den Wurm, deshalb folge uns auf Instagram,Twitter und Facebook!

WERKZEUGE:

- P5 Pentalobe Screwdriver Retina MacBook Pro and Air (1)
- T5 Torx Screwdriver (1)
- Spudger (1)

© iFixit — CC BY-NC-SA

Schritt 1 — MacBook Air 13" Anfang 2015 Teardown

- Riechst du es? Es duftet nach frischem Silizium. Das MacBook Air 13" Anfang 2015 enthält:
  - Den Intel Dual-Core i5 Prozessor der 5. Generation mit Intel HD Graphics 6000
  - 128 GB Flash-Speicher (wahlweise bis 512 GB)
  - 4 GB LPDDR3 RAM, konfigurierbar (aber **nicht** aufrüstbar) bis 8 GB
  - 13,3" 1440x900 Pixel Display (~128 ppi)
  - 802.11ac Wi-Fi
  - Thunderbolt 2
  - Doppelmikrofone

© iFixit — CC BY-NC-SA

Schritt 2

- Dieses ganz neue 13" Air behält die bisherige Modellnummer A1466. Um es genau zu identifizieren, brauchst du die Seriennummer EMC (2925), oder das Modelljahr (2015).

  Wenigstens ist es nicht A1278.

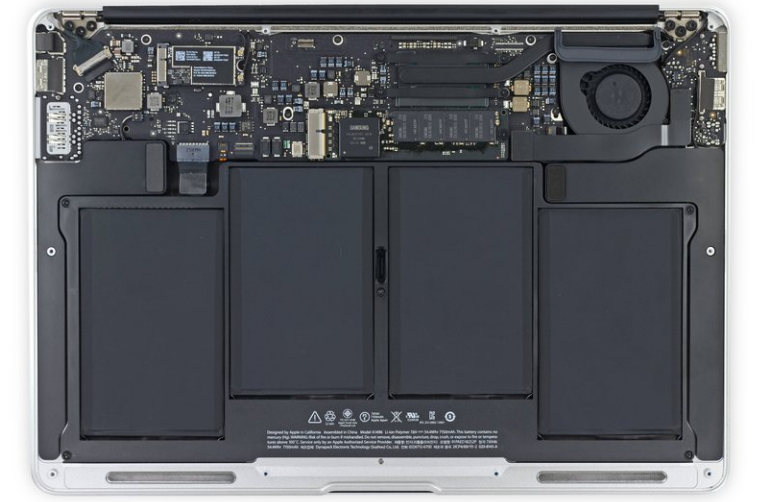
- Auf der rechten Seite befinden sich der SDXC Einschub, der USB 3.0 Anschluss und der (ganz neue!) Thunderbolt 2 Anschluss. An der gegenüberliegenden Seite ist wie zuvor der MagSafe 2 Versorgungsanschluss, die Kopfhörerbuchse und ein weiterer USB 3.0 Anschluss. Dabei ist auch ein Doppelmikrofon, entwickelt um Hintergrundgeräusche zu unterdrücken.

- Ahh, mein alter Erzfeind *Pentalobe*.
  - Apple ist stur geblieben — die klassische Pentalobe hält den Durchschnittsbastler vom Inneren des Air fern.

- Zum Glück haben wir genau dafür einen nützlichen Schraubendreher. Und schon... sind wir drin!

© iFixit — CC BY-NC-SA

Schritt 3



- Eines davon ist das neue Anfang 2015 erscheinende MacBook Air, das andere stammt von Mitte 2013. Kannst du sagen, welches welches ist?
- Auf den ersten Blick können wir das auch nicht. Dieses MacBook hält seine AirPort-Karten ziemlich gut bedeckt.

Das erste Bild zeigt das 2015er Modell und das zweite ist von unserem MacBook Air 13" Mid 2013 Teardown.

- Verzweifle nicht, wenn du daneben lagst: wir werden die wesentlichen Unterschiede genau zeigen.

© iFixit — CC BY-NC-SA

Schritt 4

- Auf zu unserer Lieblingsbeschäftigung am Air: dem Ausbau des Akkus. Dank dieses ordentlichen Kunstoffrahmens wird der Akku von fünf Schrauben festgehalten und nicht von Klebstoff— leicht zu reparieren, leicht zu recyceln.

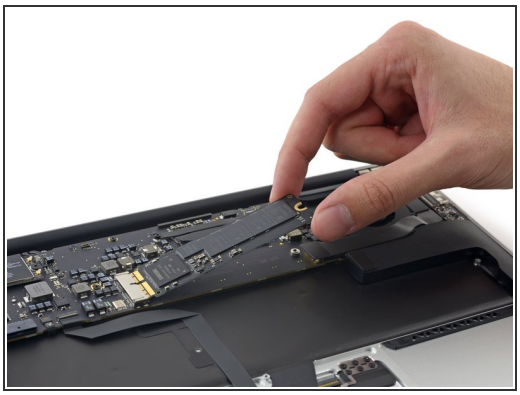
  Sieht für uns so aus, als ob Apple keinen Platz für einen Kunststoffrahmen verschwenden, sondern lieber mehr Akku haben wollte.

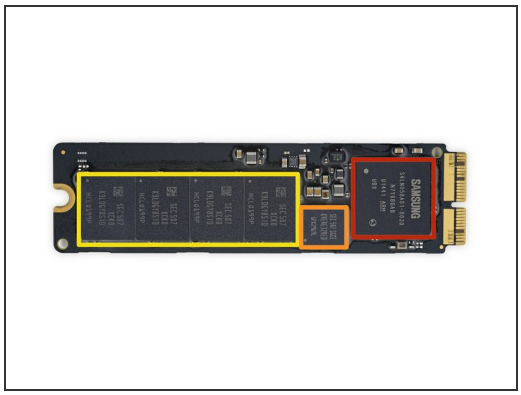
  Wenn der Rahmen ganz verschwinden sollte, dann vermuten wir, dass auch diese Zellen verklebt sein werden, der Trend ist am Retina Pro ersichtlich.

- Auch die technischen Daten des Akkus bleiben erhalten: das Air tritt weiterhin mit einem 7,6 V, 54 Wh, 7150 mAh Akku an. Dank der neuen Broadwell Chips vermuten wir bei gleicher Kapazität eine höhere Akkulaufzeit: jetzt bis zu 12 Stunden Surfen im Web oder Videowiedergabe.
  - Für alle Zahlenliebhaber: das sind 2 Wh und theoretisch eine Stunde mehr als der neue Dell XPS 13.

© iFixit — CC BY-NC-SA

Schritt 5



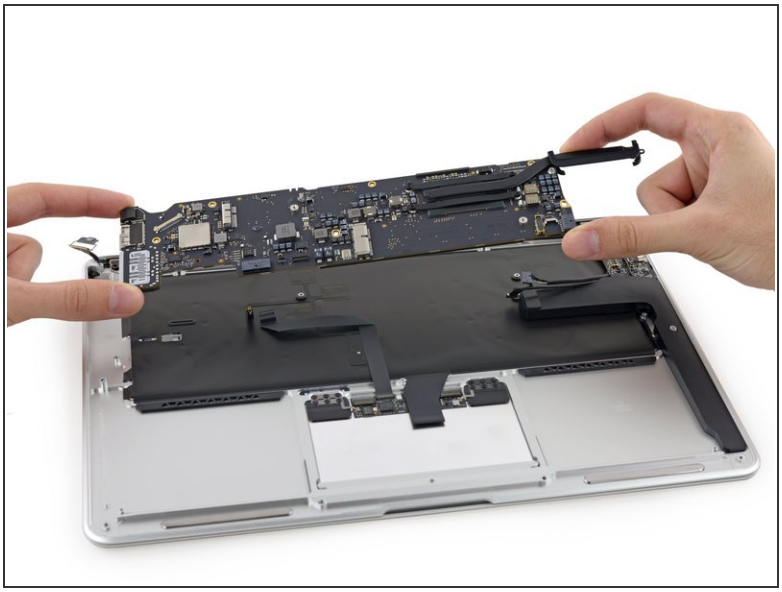


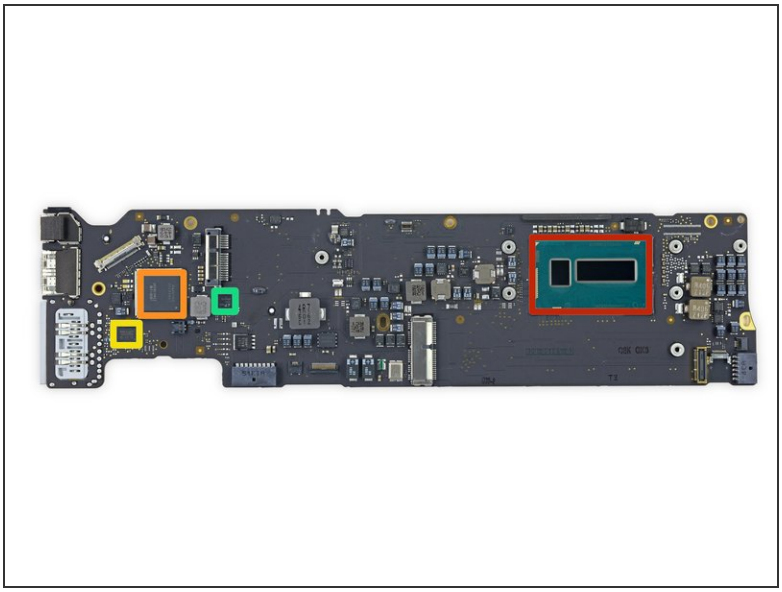
- Der Flash-Speicher ist nach wie vor PCIe-basiert und bleibt glücklicherweise - zumindest vorerst - austauschbar. Wir holen ihn für eine nähere Inspektion heraus und finden folgendes:
  - Samsung S4LN058A01 PCIe 3.0 x4 AHCI Flashkontroller
  - Samsung K4E4E324ED 512 MB LPDDR3 DRAM
  - 8 x Samsung K9LDGY8S1D-XCK0 16 GB Flashspeicher (128 GB insgesamt)
- Apple erzählt uns, dass dieser Bad Boy "...über einen schnelleren Flash-Speicher verfügt, der bis zu zwei Mal schneller ist als die vorherige Generation".

  Wir haben einen kleinen Vergleichstest durchgeführt und es hat sich gezeigt, dass das nicht gelogen war. Nicht schlecht, Apple!

© iFixit — CC BY-NC-SA

Schritt 6





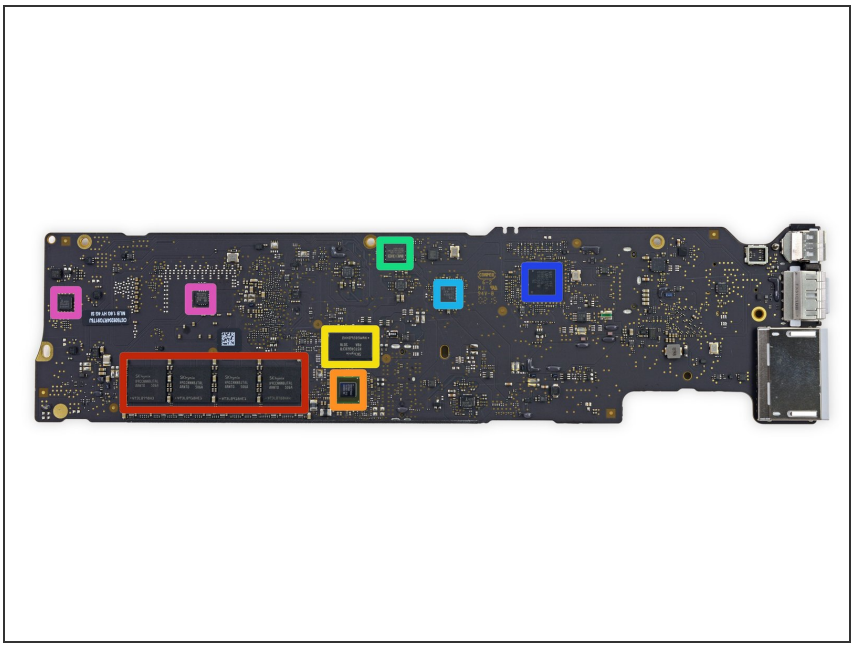
- Wenn die schweren Teile entfernt sind, fangen wir das Logic Board auf, bevor es davon schwimmt. Wir drehen es um und finden das Herzstück von dem Ganzen:
  - 1.6 GHz Intel Core i5 5250U Prozessor mit integrierter Intel HD Grafik 6000
  - Intel DSL5520 Thunderbolt 2 Kontroller
  - GL3219 Genesys Logic SDXC Kontroller
  - LT3957 Linear Technologies invertierender Kontroller

Broadwell schrumpft die vorherige Architektur des MacBook Air (Haswell) — das bedeutet keine unmittelbare Leistungsverbesserung, aber ein neuer Herstellungsprozess macht die Transistoren kleiner und steigert die Energieeffizienz des Chips um 30%.

- Im Gegensatz dazu bringt die integrierte Intel HD Graphics 6000 eine echte Leistungssteigerung der Grafikleistung (etwa 20 - 25% mehr gegenüber HD 5000).

© iFixit — CC BY-NC-SA

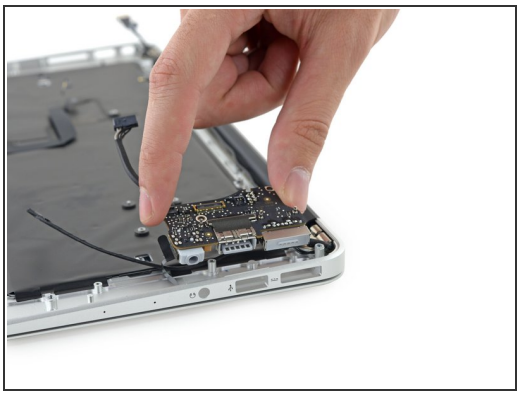
Schritt 7

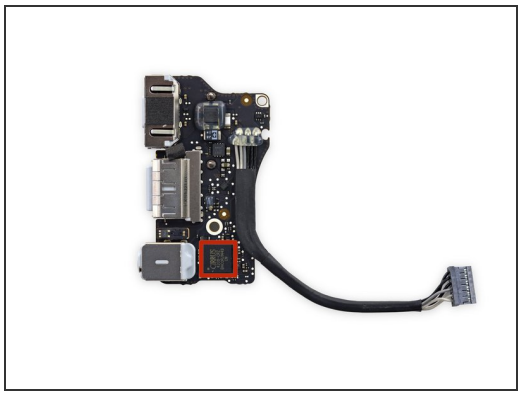


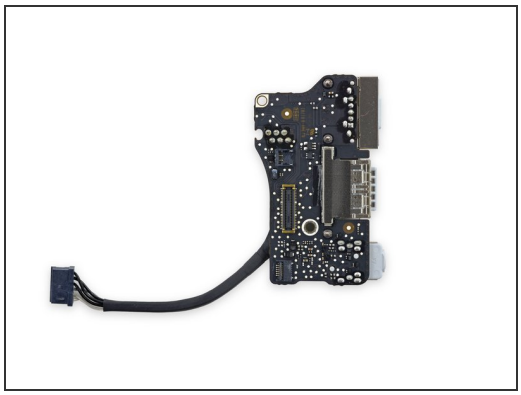
- Auf der anderen Seite des Logic Boards befinden sich:
  - SK Hynix H9CCNNN8JTALAR LPDDR3 SDRAM 4 x 1 GB für insgesamt 4 GB
  - Broadcom BCM15700A2, ist wohl ein Multimedia Kontroller.
  - SK Hynix H5TC4G63CFR 4 Gb low power synchron DRAM
  - Macronix MX25L6473E serieller multi I/O 64 Mb Flashspeicher
  - Texas Instruments TPS51980A synchrone Leistungssteuerung
  - Texas Instruments/Stellaris LM4FS1EH SMC Kontroller
  - Intersil 958 26AHRZ N450MT und SMSC EMC1704-2 Strom/DC Leistungssensor mit Temperaturüberwachung

© iFixit — CC BY-NC-SA

Schritt 8







- Der Trend zur Gleichartigkeit setzt sich fort, und das I/O Board ist fast identisch mit dem des MacBook Air 13" Mid 2013, bis hin zum Audio Codec IC:
  - Cirrus Logic 4208-CRZ HD Audio Codec, wahrscheinlich ähnlich wie das 4207

© iFixit — CC BY-NC-SA

Schritt 9

- MacBook Air 13" Anfang 2015 Reparaturbewertung: **4 von 10** (10 ist am leichtesten zu reparieren).
  - Wenn du es geschafft hast, den Bodendeckel abzulösen, kannst du alle Bauteile recht einfach austauschen.
  - Proprietäre Schrauben erfordern den richtigen Schraubendreher.
  - Alle Bauteile - inklusive RAM und SSD - sind proprietär.
  - Wie bei den vorherigen Generationen ist auch bei diesem MacBook Air der größte Kritikpunkt die fehlende Aufrüstbarkeit. Der RAM ist immer noch auf das Logic Board gelötet und SSDs sind zwischen den Generationen nicht kompatibel.

© iFixit — CC BY-NC-SA