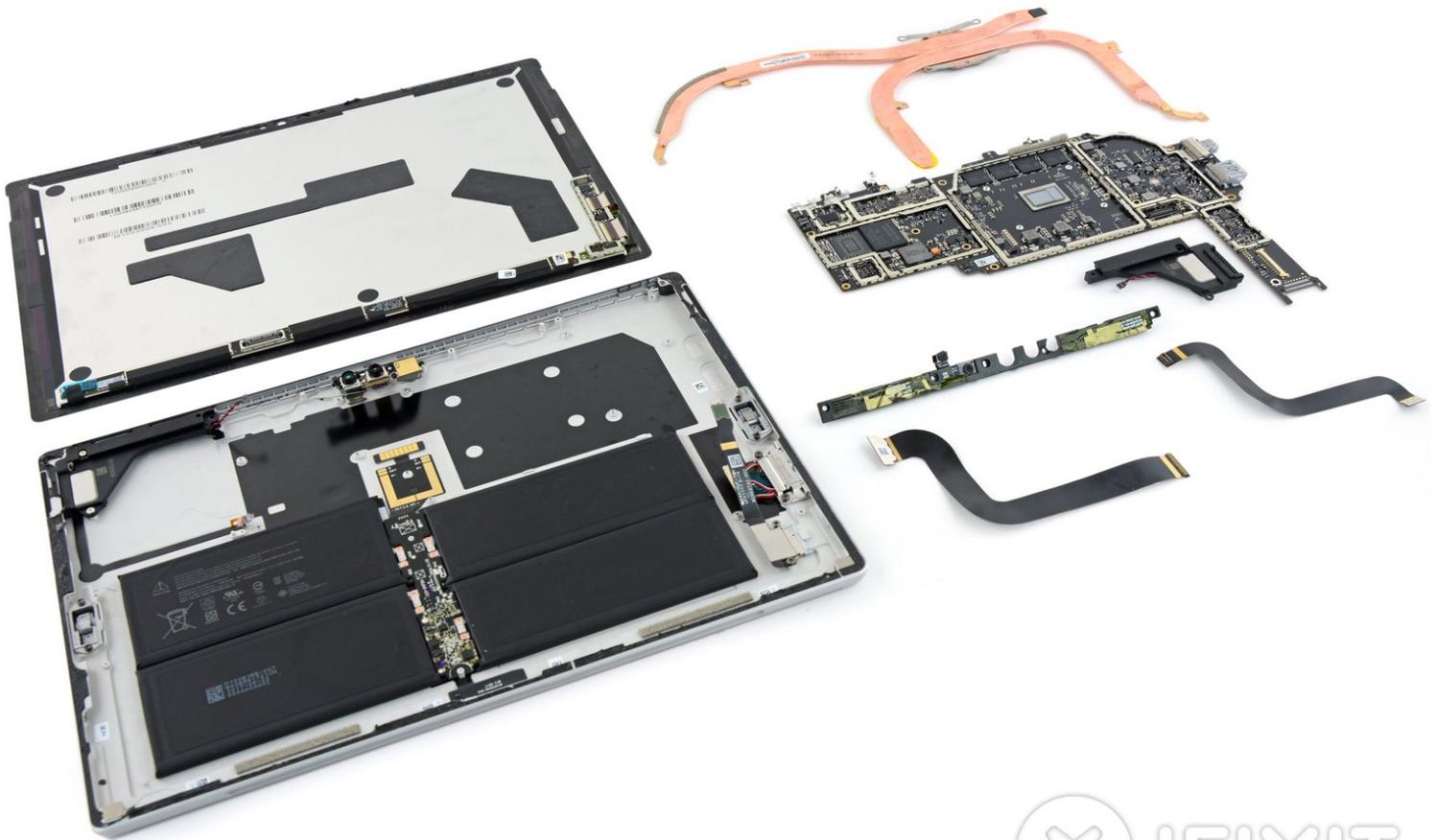




Microsoft Surface Pro 5 Teardown

Teardown des Microsoft Surface Pro 5 vom 15. Juni 2017.

Geschrieben von: Blake Klein



EINLEITUNG

Die Microsoft Hardware ist ein bisschen in einer Identitätskrise. Microsoft nennt den neuen Surface Pro "den vielseitigsten Laptop", was ja heißt, dass dieses Tablet in Wirklichkeit ein Laptop ist. Weisst du was, Microsoft, wir schauen mal tief rein, um zu sehen, ob wir euch nicht helfen können. Liebe Freunde, wir präsentieren euch das Surface Pro 5 *Selbstfindung* Teardown.

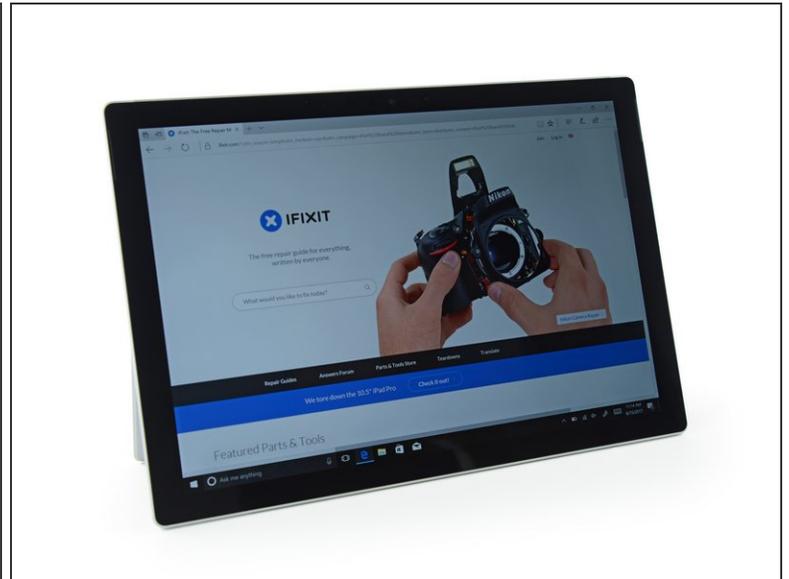
Wir wollen den Microsoft Geräten gerne dabei helfen zu sehen, woraus sie eigentlich bestehen. Du kannst unseren [Surface Laptop Teardown](#) hier finden.

Willst du uns bei der Selbstfindung von Geräten helfen? Bleibe dabei und folge uns auf [Facebook](#), [Instagram](#), oder [Twitter](#), um die letzten Teardown Neuigkeiten zu erhalten.

WERKZEUGE:

- [iOpener](#) (1)
 - [Spudger](#) (1)
 - [iFixit Opening Picks set of 6](#) (1)
 - [Pinzette](#) (1)
 - [T5 Torx Screwdriver](#) (1)
 - [T3 Torx Screwdriver](#) (1)
-

Schritt 1 — Microsoft Surface Pro 5 Teardown



- Von außen sieht dieser Surface Pro praktisch genauso wie das letztjährige Modell aus. Aber du weißt ja: es zählen nur die inneren Werte.
 - 12,3" IPS PixelSense Display mit 2736 × 1824 Auflösung (267 PPI)
 - Intel Kaby Lake Core m3 (4M Cache, 2.70 GHz) bis zur Core i7 (4M Cache, 4.00 GHz) CPU
 - 4 GB/8 GB/16 GB 1600 MHz DDR3L RAM
 - 128 GB/256 GB/512 GB/1 TB SSD Speicher
 - 8 MP 1080p Rückkamera und 5 MP 1080p Windows Hello Frontkamera
 - USB 3.0 Anschluss, micro-SD Einschub, Mini DisplayPort und SurfaceConnect Ladebuchse
 - 802.11a/b/g/n/ac Wi-Fi, Bluetooth 4.1

Schritt 2



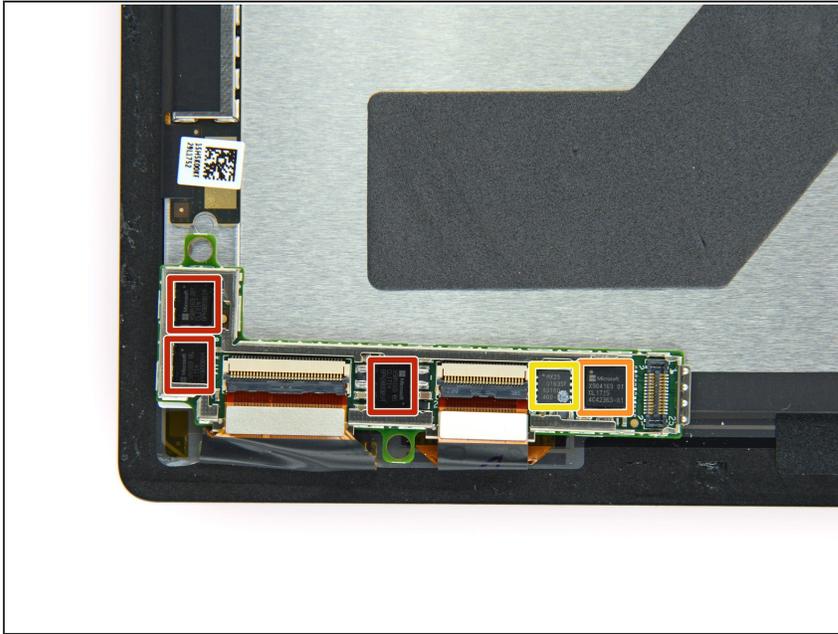
- Hier liegt der der 5.Generation Surface auf seinem älteren Bruder. Er sieht fast identisch aus. Er verfügt über genau die gleichen Anschlüsse an genau den gleichen Stellen und hat die gleichen Maße.
- Als einzigen Unterschied können wir nur sehen, dass die Lüftungsöffnungen größer sind, aber eingeschnitten an einer anderen Stelle der umlaufenden [Rinne](#), so dass sie weniger auffallen.
- Auf der Rückseite zeigen die Microsoft Ingenieure ihre neuesten Weiterentwicklung in der Technologie des Klappmechanismus. Die neuen Scharniere kitzeln nochmals 15° mehr am Öffnungswinkel heraus, jetzt sind es 165° , das ist toll.

Schritt 3



- Bei einem so ähnlichen Äußeren ist es wenig überraschend, dass er genauso geöffnet wird wie der [Surface Pro 4](#). Wir benutzen den [iOpener](#) zum Erwärmen, setzen den Saugheber auf und schneiden mit einem Plektrum durch den Kleber.
- Jetzt schauen wir nach [Unterschieden](#) - und finden den Hammer: Microsoft hat die austauschbare SSD entfernt, um etwas mehr Platz für den Akku einzuhandeln. Da geht es hin, das letzte aufrüstbare Feature vom letztjährigen Modell.
- Weitere, weniger aufregende Unterschiede sind das mehr spinnenartige Aussehen des Kühlkörpers, ein Akku aus vier statt zwei Zellen und eine schlankes neues schwarzes Farbschema.

Schritt 4



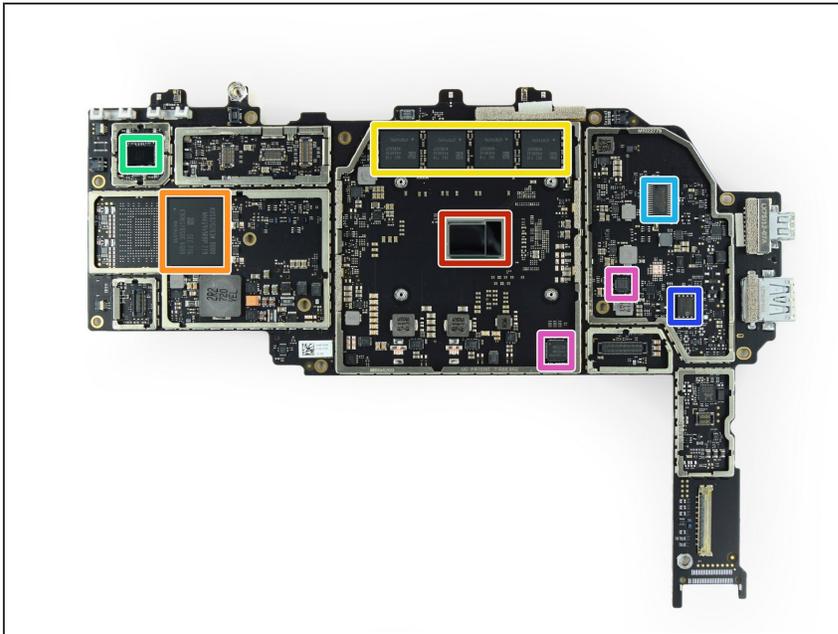
- Auf der Rückseite des Displays finden wir einige Chips, die den [N-trig Modulen](#) verdächtig ähnlich sind, die wir im Surface Pro 4 gesehen haben:
 - Microsoft X904169 06 CL1714
 - Microsoft X904163 01 CL1715
 - Macronix [MX25U1635F](#) 1.8V 16 Mb MXSMIO Serien Flash Speicher
- ⓘ Microsoft [kaufte](#) N-trig im Jahr 2015. Sieht so aus, als ob ihre Technologie nun voll integriert ist, indem einfach ein Microsoftaufkleber auf die Chips geklatscht wurde.

Schritt 5



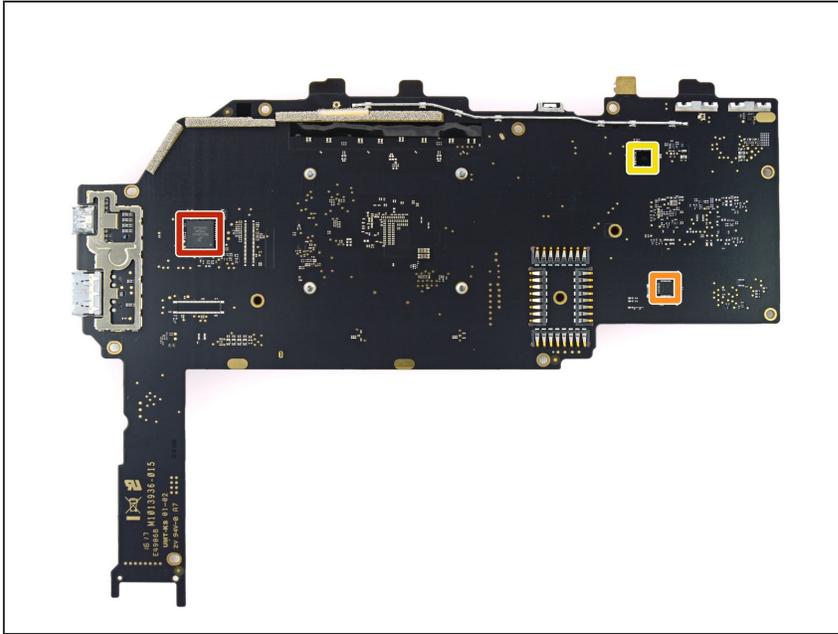
- Microsoft behauptet, dass die Passivkühlung neu entwickelt worden ist, so dass sowohl Core m3 und Core i5 Modelle zu 100% ohne Lüfter arbeiten können. Im Vorjahr war das nur beim m3 Modell der Fall.
- ⓘ Es besteht der Eindruck, wie wenn die Verbesserung hauptsächlich im gleichen Aussehen wie eine [Zerg](#) Einheit besteht.
- Wenn der Kühlkörper weg ist, müssen wir immer noch einige Bauteile ausbauen, bevor wir an die Hauptplatine herankommen. Sie ist noch gefangen unter einem Lautsprecher und einer Sensor/Kamera Blende.

Schritt 6



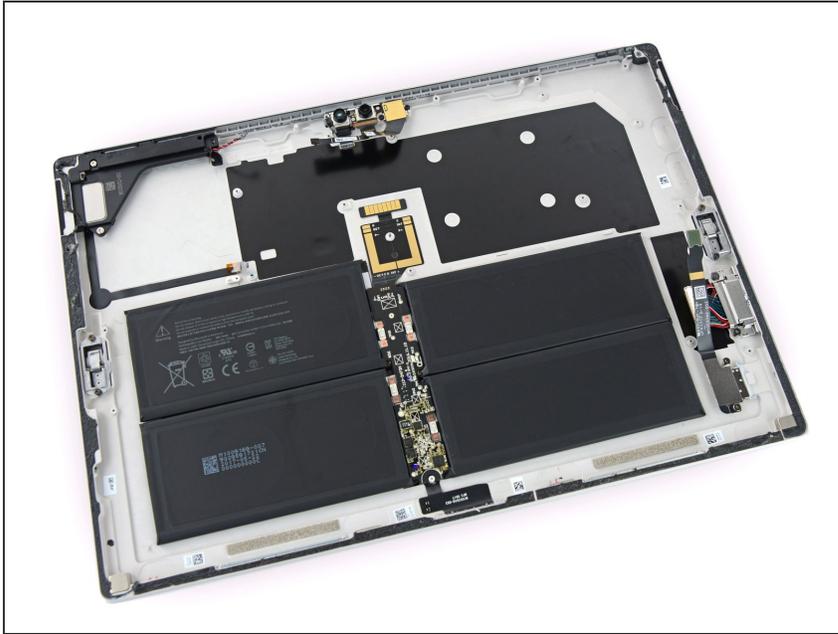
- Jetzt, nachdem die Hauptplatine ausgebaut ist, können wir sehen, welche Chips drauf sind:
 - Intel Core [m3-7Y30](#) Prozessor
 - Samsung [KUS020203M-B000](#) NAND Flashspeicher
 - Samsung [K4E8E324EB](#) 1 GB LPDDR3 1866 MHz DRAM (4 Chips mit insgesamt 4 GB)
 - Marvell Avastar [88W8897](#) 802.11ac, NFC und Bluetooth SoC
 - Nuvoton [NPCT650SBBWX](#) TPM IC
 - Winbond [W25Q128FV](#) 128M-bit serieller Flashspeicher
 - Monolithic Power Systems MPS1708 und MPSG53

Schritt 7



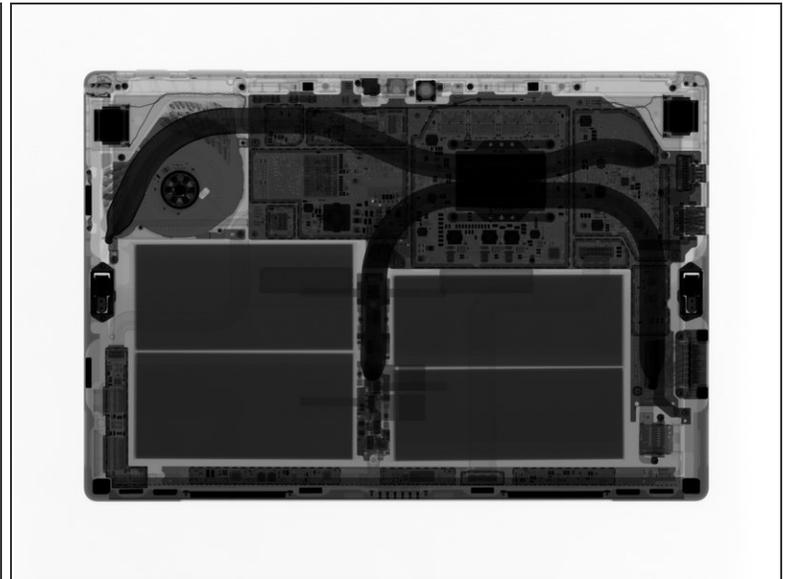
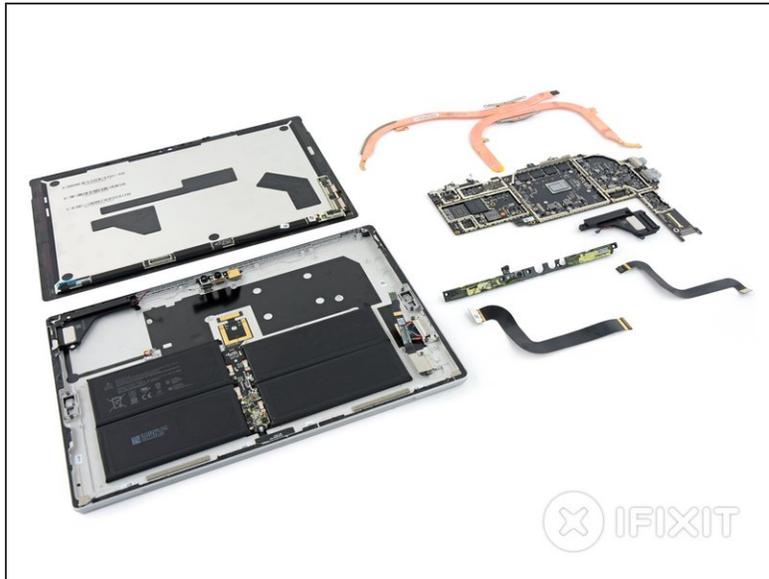
- Und auf der anderen Seite sind die Bonuschips:
 - Freescale/NXP [M22J9VDC](#)
Kinetis K22F 512KB 120 MHz
ARM Cortex-M4 Based MCU
 - Texas Instruments [BQ25700A](#)
Akku Buck-Boost Ladekontroller
 - Realtek [ALC3269](#) Audio Codec

Schritt 8



- Wenn wir etwas aus der letzten Demontage des [Surface Pro](#) gelernt haben, dann ist es die Tatsache, dass der Ausbau des Akkus eine Qual ist und sich nicht ganz genau gleich wieder einsetzen lässt.
- Deswegen lassen wir den Akku heute eingeklebt...
- Diese vierzellige LiPo verfügt über 45 Wh (7.57 V x 5940 mAh). Das ist eine Vergrößerung um 18% der Akkukapazität (und 100% in der Zellanzahl) gegenüber dem Vorgängermodell.
- Um Apples mit ~~Birnen~~ Surfaces zu vergleichen: der [10.5" iPad Pro](#), den wir letzte Woche auseinander genommen haben, tritt mit einem 30.8 Wh Akku an.

Schritt 9



- Das ist alles, Leute!
- Zusammengefasst: Er ist nahezu identisch mit dem Vorgängermodell - außer dass jetzt auch noch das *letzte aufrüstbare Teil in den Müll getreten wurde, die modulare SSD*. Jaaa, Microsoft beeindruckte uns, sie sind schlechter als wir erwartet hatten.
- Wenn es dir gefallen hat, schaue auch noch unser [Surface Laptop](#) Teardown an!
- 👉 Psst—hey, willst du auch mal in den Core i7 Surface Pro reinspitzeln? Dank [Creative Electron](#) haben wirs geschafft.
 - Da gibt es keine großen Unterschiede zu sehen, aber der mysteriöse freie Platz unter dem Kühlkörper ist jetzt tatsächlich besetzt: ein Lüfter bringt zusätzliche Kühlleistung.

Schritt 10 — Abschließende Gedanken

REPAIRABILITY SCORE:



- Microsoft Surface Pro 5
Reparierbarkeitswertung: **1 von 10**
(10 ist am leichtesten zu reparieren)
 - Trotzdem wir Stecker lieben, sind die im Surface Pro aber keine Normstecker und das macht den Ausbau des Bildschirms knifflig.
 - Der Ausbau des Displays wurde durch dünnen Schaumstoffkleber und ein verklebtes Display etwas vereinfacht, ist aber immer noch recht kompliziert.
- Viele Bauteile sind verklebt, insbesondere das Display und der Akku.
- Jegliche Reparatur erfordert den Ausbau der Displayeinheit, das leider leicht beschädigt werden kann.
- Die SSD lässt sich nicht mehr austauschen.