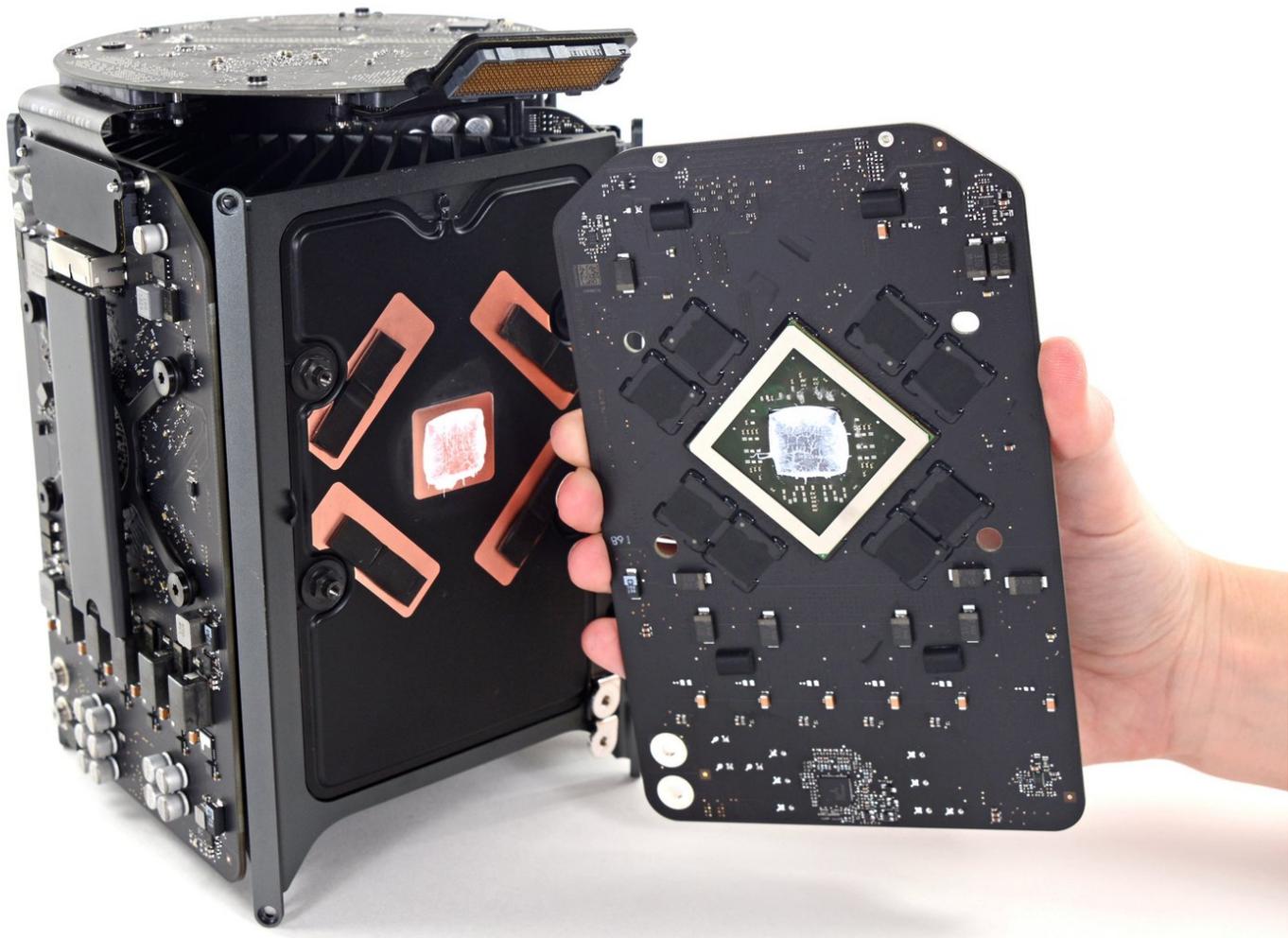




Mac Pro Ende 2013 Grafikkarte tauschen

Austausch der Grafikkarte im Mac Pro Ende 2013.

Geschrieben von: Andrew Optimus Goldheart



EINLEITUNG

Diese Anleitung zeigt dir, wie du die doppelten Grafikkarten im Mac Pro austauschen kannst. Der Vorgang wird nur für eine der Karten gezeigt, ist aber für die andere im Wesentlichen gleich.

Wenn du die Karte austauschst, musst du eine neue Schicht [Wärmeleitpaste auftragen](#).

Vor Beginn der Arbeit an deinem Mac Pro: Ziehe den Netzstecker des Computers und drücke und halte den Netzschalter zehn Sekunden lang gedrückt, um die Kondensatoren des Netzteils zu entladen.

Sei sehr vorsichtig, dass du keine der Kondensatorleitung oder freiliegende Lötstellen auf der Rückseite des Netzteils berührst. Fasse die Platine nur an den Kanten an.

WERKZEUGE:

- [TR9 Torx Security Screwdriver](#) (1)
 - [TR10 Torx Security Screwdriver](#) (1)
 - [Spudger](#) (1)
 - [Arctic Silver ArctiClean](#) (1)
 - [Arctic Silver Thermal Paste](#) (1)
 - [TR7 Torx Security Screwdriver](#) (1)
 - [Pinzette](#) (1)
-

Schritt 1 — Äußeres Gehäuse



- Schiebe den Verriegelungsschalter nach rechts in die entriegelte Position.

Schritt 2



- Hebe das Außengehäuse gerade nach oben vom Mac Pro ab.

- ⓘ Es kann helfen, auf die Mitte des Lüfters zu drücken, während das Gehäuse nach oben gehoben wird.

Schritt 3 — Lüftereinheit



- Entferne die fünf 5,1 mm T10 Torx Schrauben, die rund um die Lüftereinheit herum angebracht sind.

Schritt 4



- ⓘ Die Lüftereinheit ist mit zwei Kabeln mit dem Rest des Computers verbunden. Die Kabel befinden sich auf der Seite des IO Boards.
- Kippe die Einheit nach oben, weg vom IO Board.
- ⚠ Versuche noch nicht die Lüftereinheit ganz zu entfernen, da sie noch durch zwei Kabel mit dem Computer verbunden ist.

Schritt 5



- Halte die Lüftereinheit mit einer Hand fest und löse die zwei T8 nicht verlierbaren Schrauben in der Halterung des Lüfterkabels.

⚠ Diese Schrauben sind nicht-verlierbar und verbleiben daher im Mac Pro. Versuche nicht, die Schrauben aus deinem Mac Pro zu entfernen.

Schritt 6



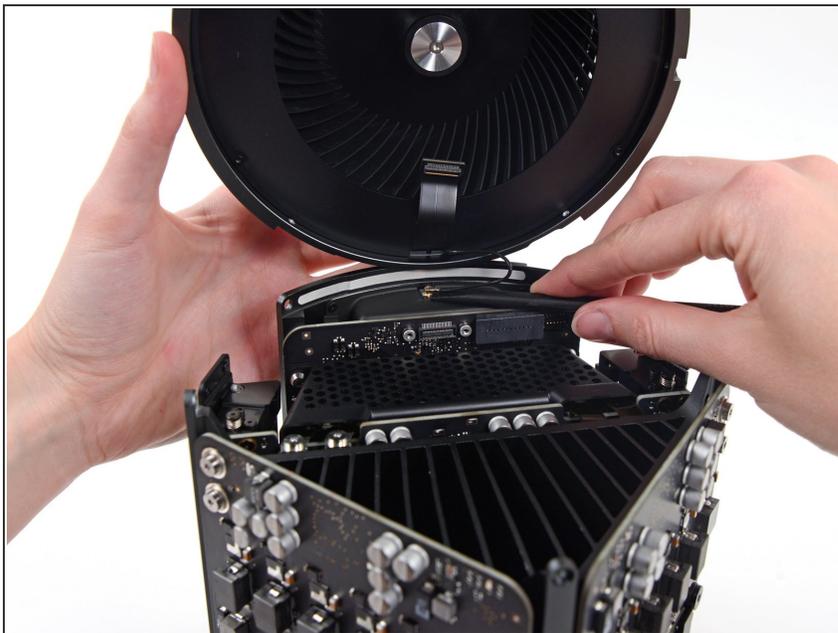
- Benutze eine Pinzette, um die Halterung des Lüfterkabels von der Lüftereinheit zu entfernen.

Schritt 7



- Benutze das flache Ende eines Spudgers, um das Flachbandkabels der Lüftereinheit vom IO board zu trennen.

Schritt 8



- Entferne das Antennenkabel der Lüftereinheit vom IO board.
- Entferne die Lüftereinheit vom Mac Pro.

Schritt 9 — Gehäuseunterteil



i Drehe deinen Mac 180° herum, so dass die Unterseite nach oben zeigt.

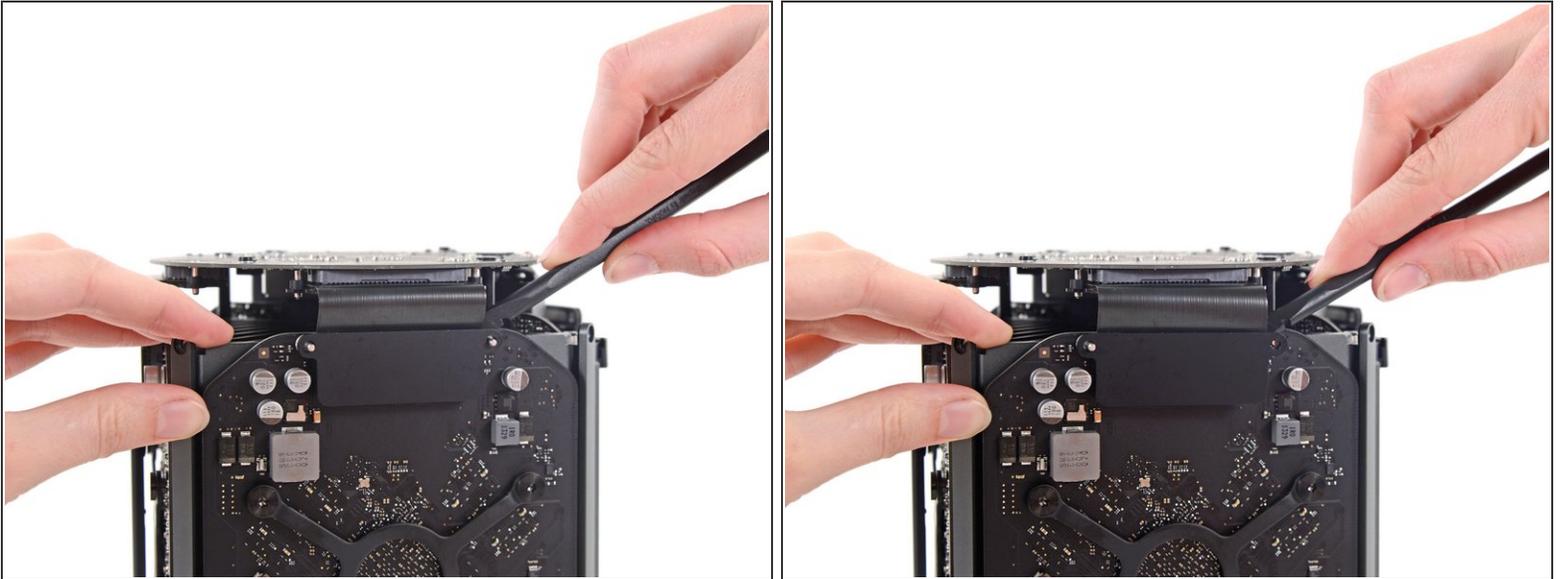
- Entferne die fünf 5,1 mm Torx T10 Schrauben entlang der Außenkante des Gehäuseunterteils.

Schritt 10



- Hebe das Gehäuseunterteil behutsam hoch und entferne es vom Mac Pro.

Schritt 11 — Grafikkarte



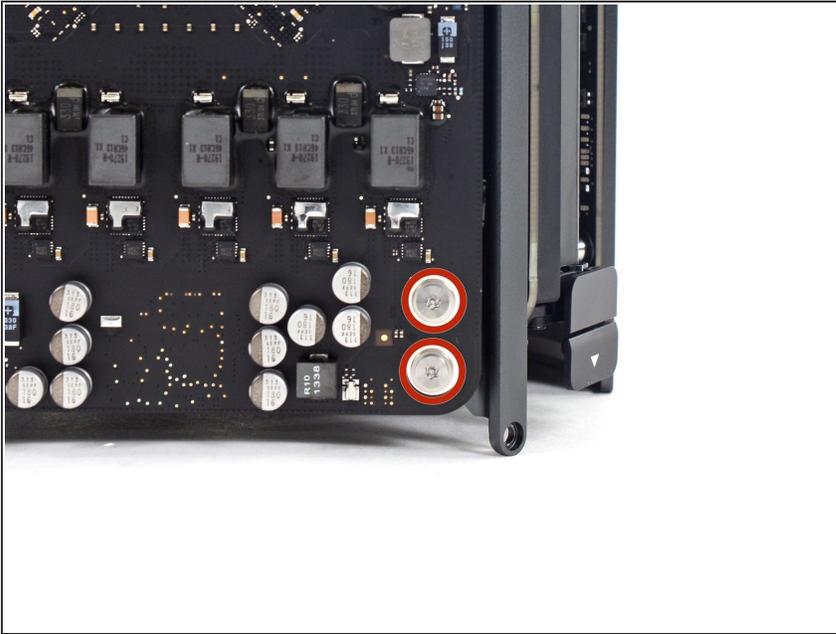
- Benutze das flache Ende eines Spudgers, um eine Seite des Steckers der Datenverbindung der Grafikkarte behutsam mit einer drehenden Bewegung abzulösen.

Schritt 12



- Löse die andere Seite auf gleiche Weise ab.
- Klappe den Stecker hoch, so dass er der Grafikkarte nicht mehr im Weg steht.

Schritt 13



- Entferne die beiden 6,6 mm Torx T8 Security Schrauben, mit denen die GPU im Mac Pro befestigt ist.

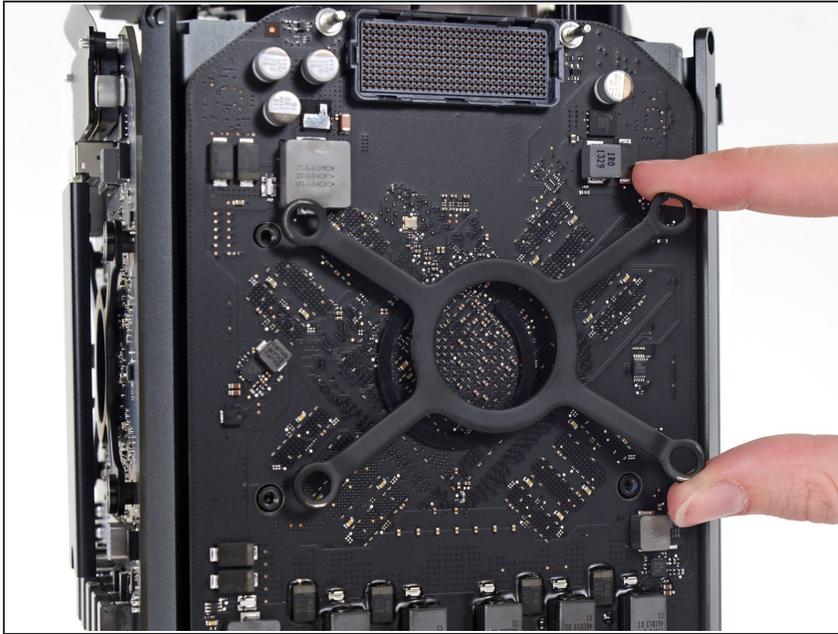
⚠ Diese Schrauben passen in die Versorgungskabel hinter der GPU. Ziehe sie nicht zu stark an und verdrehe die Kabel nicht.

Schritt 14



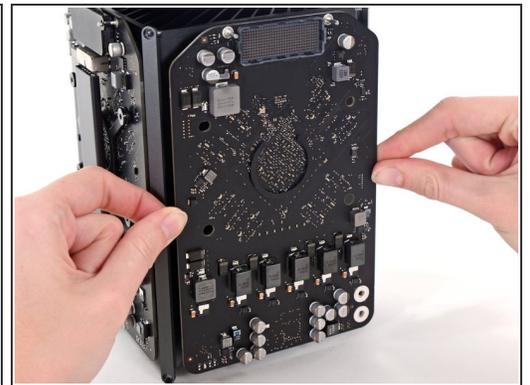
- Entferne die vier 8,4 mm Torx T10 Schrauben von der Halterung des GPU-Kühlkörpers.

Schritt 15



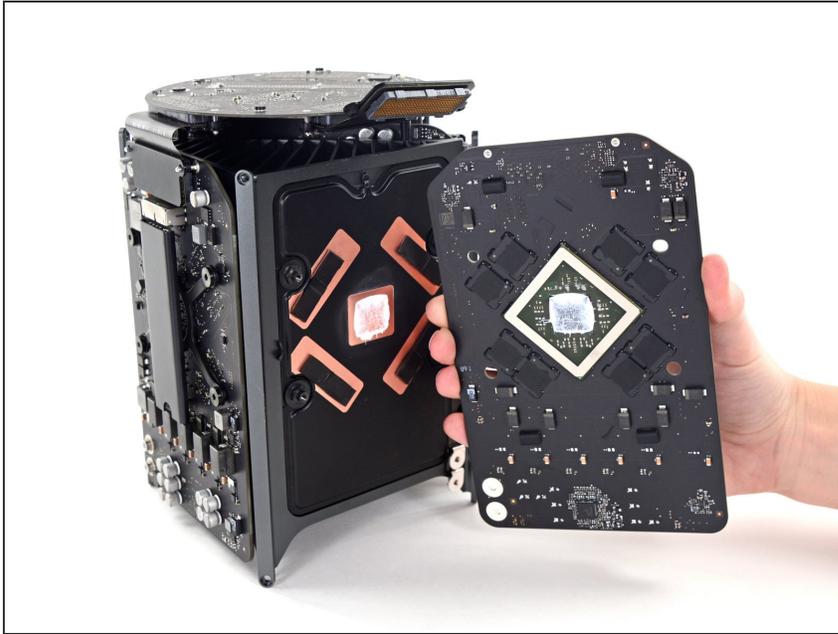
- Entferne die Halterung des GPU-Kühlkörpers.

Schritt 16



- ☑ Die Grafikkarte wird jetzt nur noch von Wärmeleitpaste am zentralen Kühlkörper festgehalten.
- ⓘ Du kannst die Karte behutsam mit einem Spudger vom Kühlkörper ablösen.
- Entferne die Grafikkarte vom Kühlkörper.

Schritt 17



- ✦ Beim Zusammenbau musst du die alte Wärmeleitpaste gut entfernen und durch neue ersetzen. Unsere [Anleitung für Wärmeleitpaste](#) hilft dir dabei.
- ⓘ Wiederhole das Ganze, wenn auch die zweite Grafikkarte ausgebaut werden muss.

Um dein Gerät wieder zusammenzubauen, folge den Schritten in umgekehrter Reihenfolge.