



# iMac Intel 24" EMC 2267 Grafikkarte tauschen

Austausch der ATI Radeon 4850 HD Grafikkarte im iMac Intel 24" EMC 2267

Geschrieben von: Jeff Dickson



## EINLEITUNG

Als der VRAM an meinem 24" iMac von Anfang 2009 kaputt ging, dachte ich schon, dass er entsorgt werden müsste. Es gab Hinweise, dass die Grafikkarte am Logic Board angelötet wäre, aber das gilt nur für das Basismodell. Modelle mit der ATI-Karte lassen sich reparieren/aufrüsten. Dies wird hier gezeigt.

Zur Reparatur müssen alle Kabel vom Logic Board gelöst, das Logic Board losgeschraubt und entfernt werden, dann kannst du die Grafikkarte austauschen.



### WERKZEUGE:

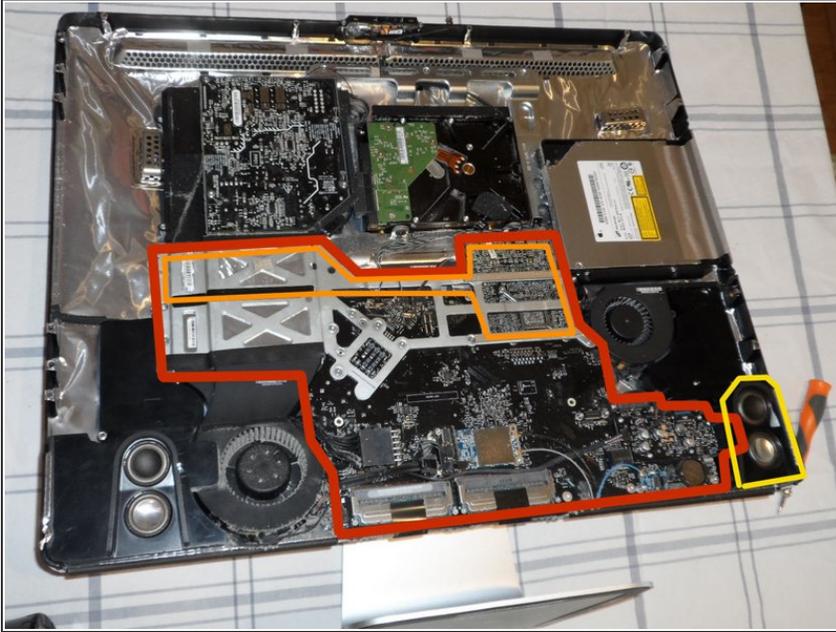
- [Phillips #0 Screwdriver](#) (1)
- [Phillips #1 Screwdriver](#) (1)
- [T10 Torx Screwdriver](#) (1)
- [T6 Torx Schraubendreher](#) (1)
- [T8 Torx Screwdriver](#) (1)

## Schritt 1 — Grafikkarte



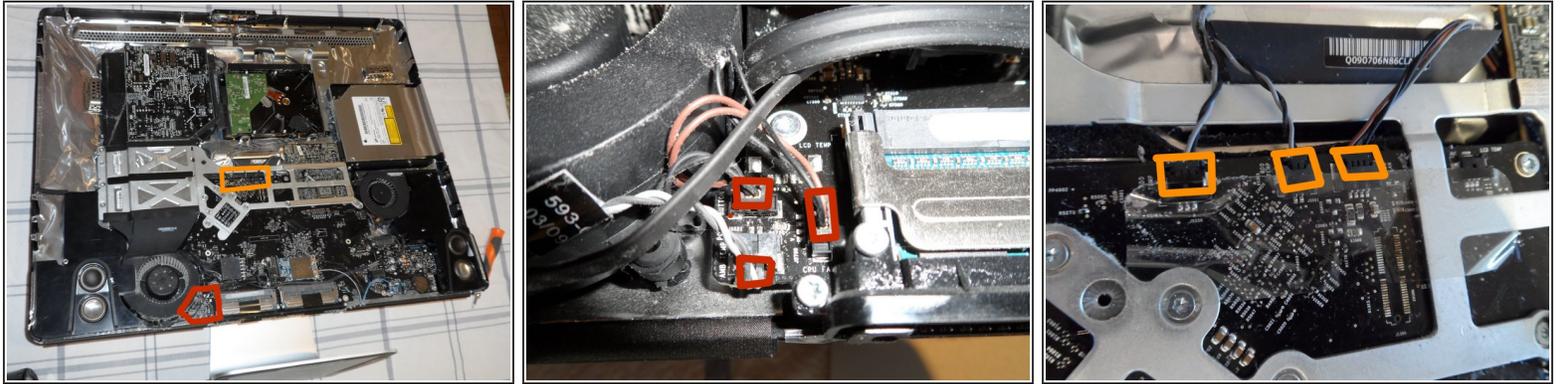
- Öffne das Gerät mit Hilfe der ausgezeichneten Anleitung von [Brittany](#), die du [hier](#) findest.
  - ⚠ **Halte an Schritt 12 an** bei, "Hebe das Display heraus." Du brauchst **nicht** die Festplatte auszubauen, um die Grafikkarte auszutauschen.
- ⓘ Wie hier zu sehen ist, habe ich billigere Alternativen zu den Saughebern gefunden. Ich benutzte billige Handtuchhalter zum Festkleben, die sich danach auch leicht wieder abziehen ließen.

## Schritt 2



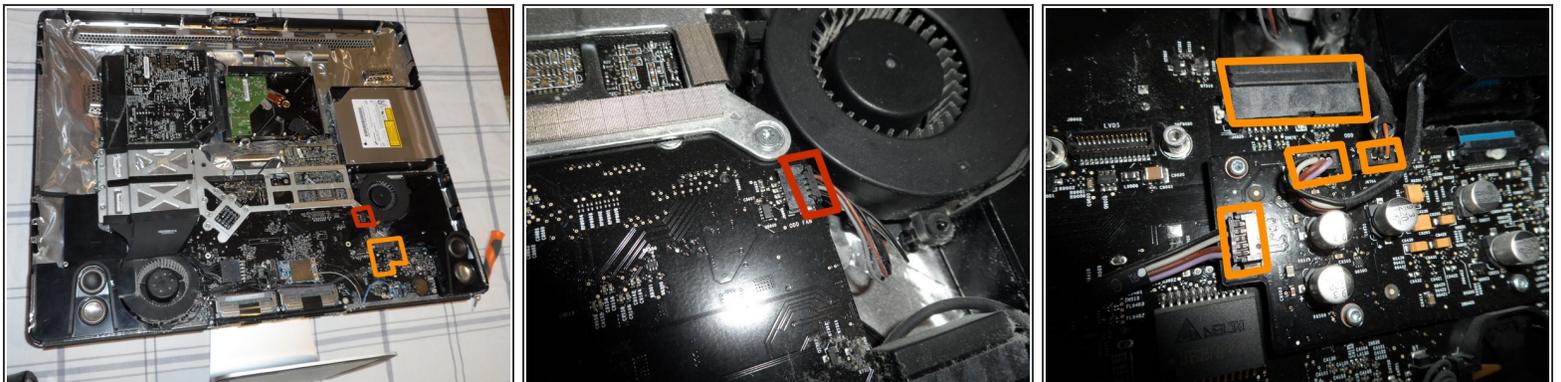
- Nach dem Ausbau des Displays kann man gut sehen, was auf dich wartet.
- Das Logic Board ist hier rot markiert. Es muss ganz ausgebaut werden, da die Grafikkarte auf der Rückseite sitzt. Vorher müssen 17 Stecker gelöst werden.
- Die Grafikkarte ist teilweise orange markiert. Die GPU befindet sich rechts, die speziellen Kühlrippen links, im Luftstrom der Kühlrippen für die CPU.
- **Nach dem Ablösen** der Kabelverbindungen musst du auch das Gehäuse des rechten Lautsprechers entfernen, da es eine Ecke des Logic Boards überdeckt. Es ist mit einer gut sichtbaren Schraube befestigt.

### Schritt 3



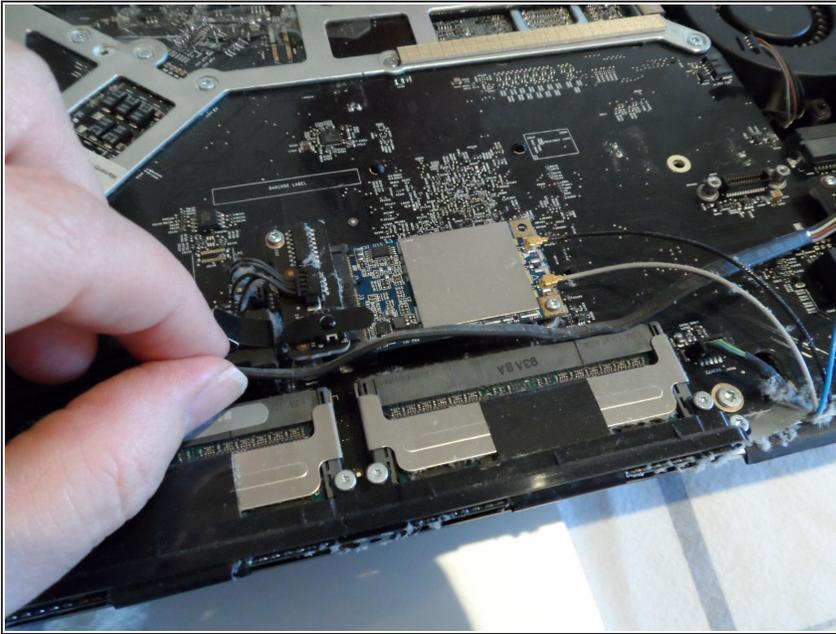
- An dieser Stelle auf dem Logic Board befinden sich drei eng aufeinander sitzende Stecker für die Einschalttaste, den Temperatursensor und den CPU-Lüfter. Löse sie ab.
- Löse die drei Stecker für den Temperatursensor der Festplatte, den Temperatursensor des optischen Laufwerks und den Lüfter der Festplatte ab.
- Jeder dieser drei Stecker hat eine unterschiedliche Anzahl von Kontakten, sie können deswegen nicht verwechselt werden. Danke, Apple.

### Schritt 4



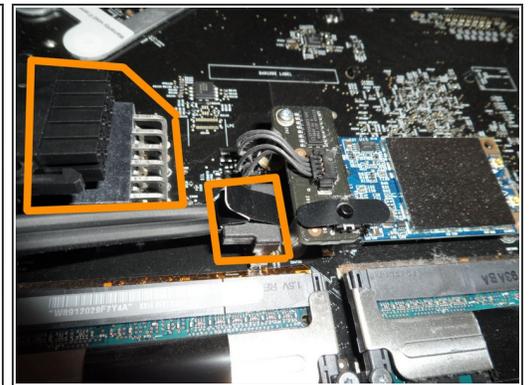
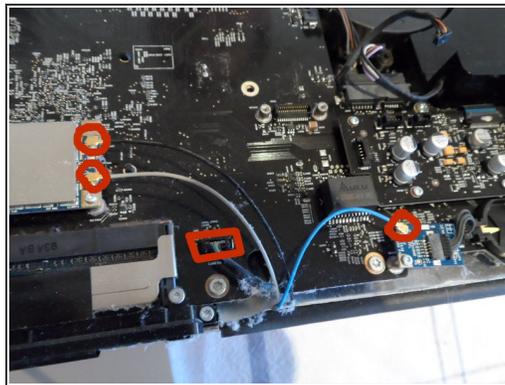
- Löse den Stecker des Lüfters für das optische Laufwerk.
- Löse an dieser Stelle vier Stecker ab: für den SATA-Bus, das Mikrofon, den rechten und den linken Lautsprecher.

## Schritt 5



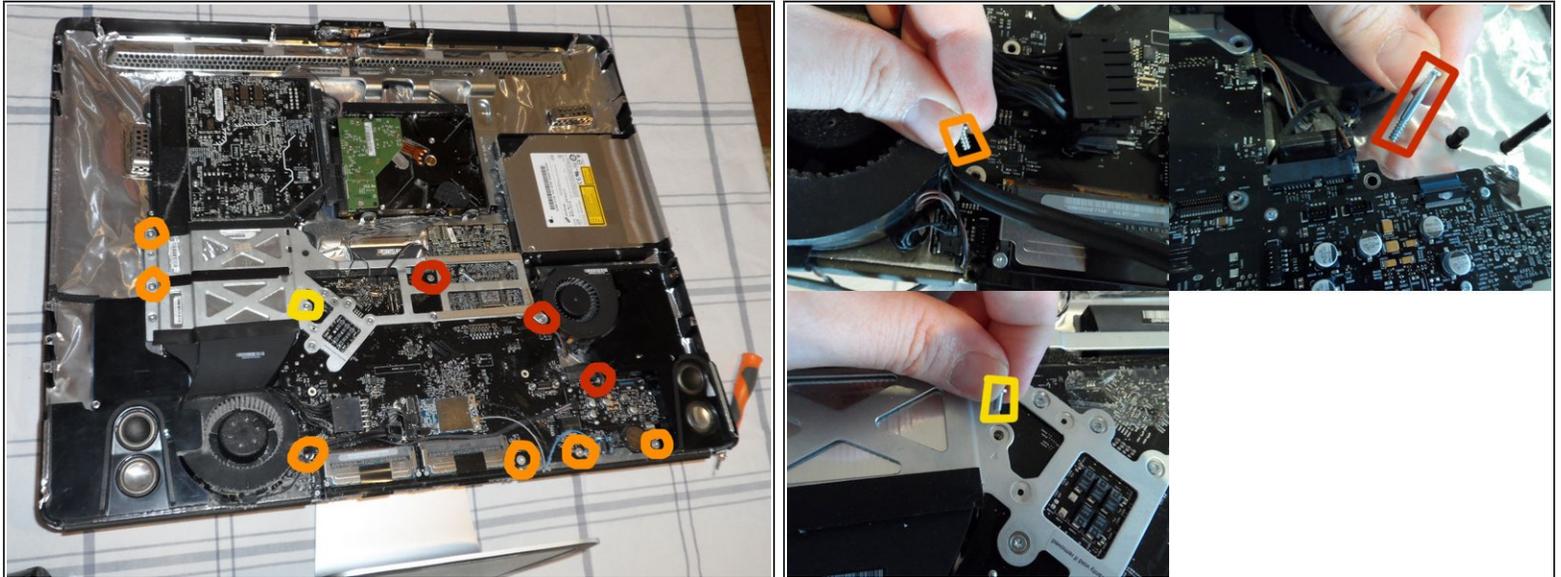
- ☑ Beachte, wie das Kabel für den linken Lautsprecher lose über den RAM-Einschüben verläuft. Nach dem Einbau des Logic Boards muss das wieder genauso aussehen.

## Schritt 6



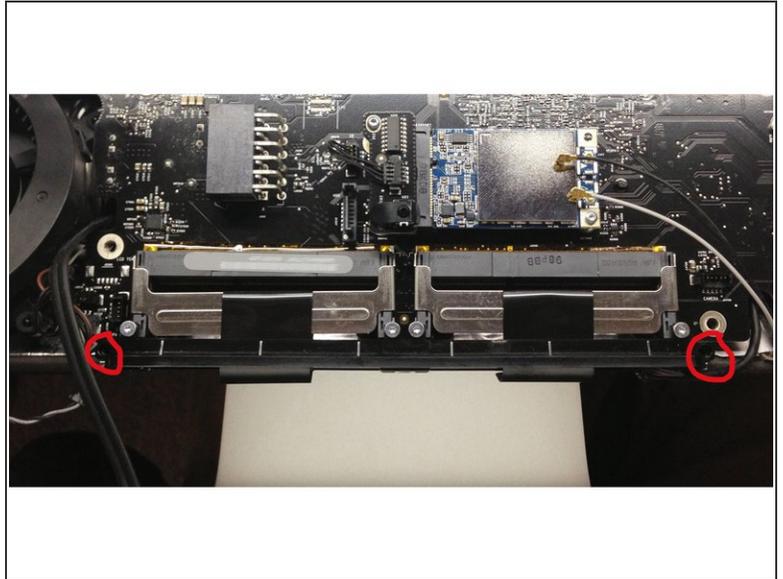
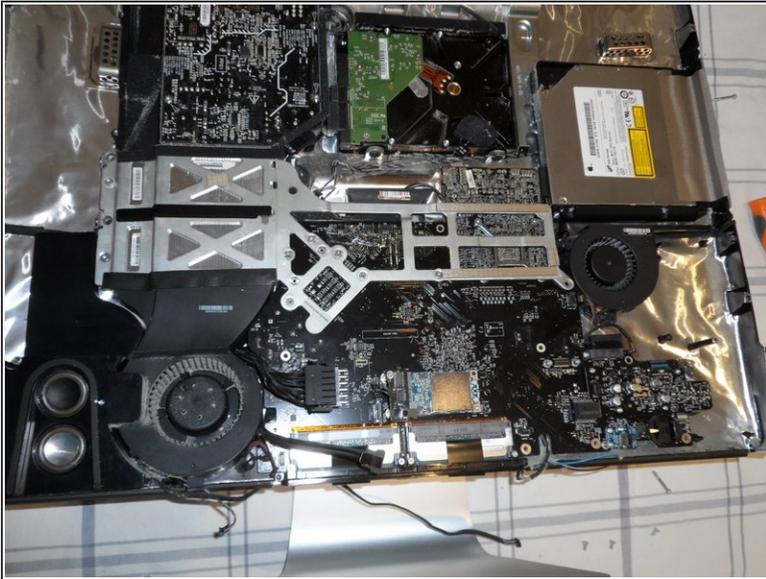
- Fast fertig! Jetzt wird der Mac wirklich drahtlos, da die drei WiFi und Bluetooth Antennen abgetrennt werden. Die Stecker sind empfindlich, ziehe sie behutsam nach oben. Wenn du darunter suchst, findest du auch das Kabel zur iSight-Kamera. Trenne es ab. Beim Zusammenbau musst du hierdran denken.
- Löse als Letztes das Netzkabel und das SATA-Kabel zur Festplatte ab. Der obere Anschluss ist im Foto bereits abgetrennt. Achte beim Ablösen darauf, dass du die Laschen an den Kanten zusammendrückt, um die Rasten zu lösen. An der Festplatte befindet sich ein herkömmlicher SATA-Stecker mit Zuglasche.

## Schritt 7



- Die Kabel sind abgetrennt. Das Logic Board ist mit zehn Torx T10-Schrauben in drei unterschiedlichen Längen befestigt:
  - Lange (2,5 mm x 24 mm)
  - Kurze (2,5 mm x 7 mm)
  - Eine kurze mit Feingewinde (2,5 mm x 7 mm)

## Schritt 8



- Wenn noch nicht geschehen, musst du jetzt die rechte Lautsprechereinheit entfernen. Drehe dazu eine einzige Torx T10-Schraube (2,5 mm x 14 mm) heraus.
- Entferne die beiden Torx T9-Schrauben (2,5 mm x 7 mm) an der unteren rechten und linken Ecke des RAM-Einschubs, mit denen die schwarze Kunststoffhalterung am Rahmen befestigt ist.
- Hebe jetzt einfach das Logic Board heraus. Achte dabei auf all die eben gelösten Kabel. Die Kühlrippen sind am Logic Board befestigt und kommen mit ihm heraus.
- Beachte: ganz rechts, bei den Audioanschlüssen, ist etwas Folie eingeklebt. Sie muss beim Ausbau des Logic Boards mit abgelöst werden.

## Schritt 9



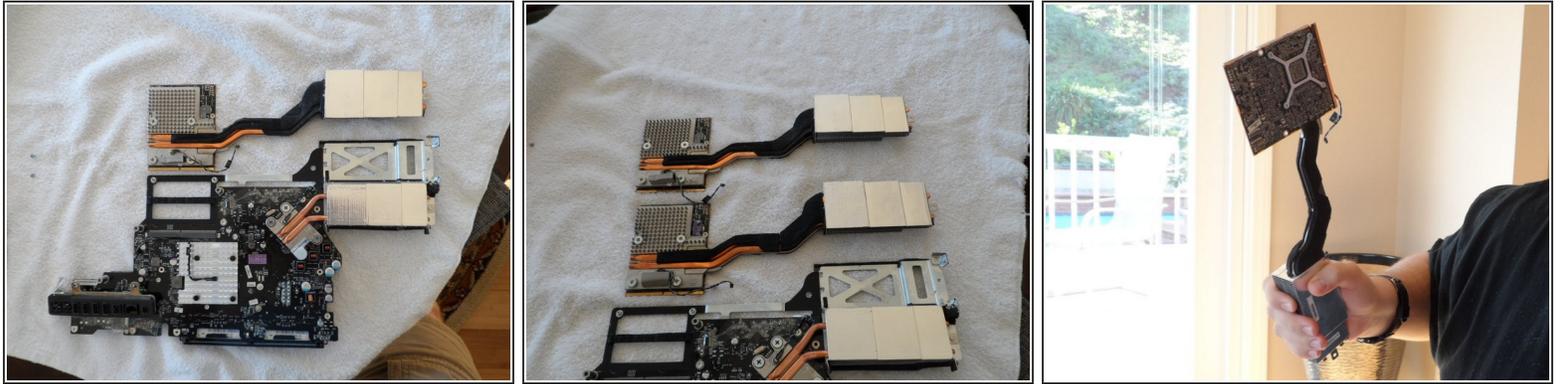
- Lege die Grafikkarte auf ein Tuch auf der Arbeitsfläche.
- Drehe die Karte herum. Auf der Rückseite sind einige Stecker und die raffinierten kupfernen Wärmeleiter für die GPU und CPU.
- Diese Wärmeleiter führen zu Kühlrippen am Hauptlüfter. Darin hat sich jahrelang Staub abgesetzt, vielleicht die Ursache für den Defekt des VRAM.

## Schritt 10



- Die Grafikkarte ist mit zwei Torx T9 (2 mm x 5 mm) Schrauben auf der GPU-Platine befestigt...
- einer dritten Torx T9-Schraube (2mm x 4 mm) am Ende des Kühlkörpers...
- ...und der allgegenwärtige Thermosensor Stecker.
- Löse alle ab.

## Schritt 11



- Geschafft! Die Grafikkarte wird einfach um 45° gekippt und aus dem MXM-Anschluss, dem Kühlkörper und allem anderen herausgeschoben.
- Im zweiten Bild ist die neue Grafikkarte (Apple Ersatzteil 661-5135) zu sehen. Der Schaumkleber und der Thermosensor sind bereits angebracht, so dass sie nur noch eingesteckt werden muss.
- *World of Warcraft - Spieler stimmen sicher zu: die alte Grafikkarte gäbe eine prima 1H-Axt für Gnome ab!*

Um dein Gerät wieder zusammenbauen, folge den Schritten in umgekehrter Reihenfolge. Jetzt ist auch eine gute Gelegenheit, um allen Staub abzusaugen.