



Reflow der Hauptplatine der Xbox 360

Diese Anleitung zeigt, wie der Reflow der...

Geschrieben von: Andrew Bookholt



EINLEITUNG

Diese Anleitung zeigt, wie der Reflow der Lötstellen von Chips in der Xbox 360 durchgeführt wird. Damit kann der sogenannte "Red Ring of Death" Fehler (RROD) repariert werden. Um das Lötinn für den Reflow zu schmelzen benötigst du ein [Heißluftgebläse](#).

Durch den Reflow der Hauptplatine der Xbox 360 werden die Lötperlen unter der CPU, GPU, RAM und anderen Chips verflüssigt und verbinden sich wieder neu mit den Kontakten auf der Hauptplatine. **Nach der Reparatur kannst du dich gegen ein wiederholtes Auftreten des Fehlers mit einem [Red Ring of Death Fix Kit](#) schützen, wir empfehlen das sehr.**

WERKZEUGE:

[Heißluftgebläse](#) (1)

[Flachschraubendreher 2,5 mm](#) (1)

[Spudger](#) (1)

[TR10 Torx Sicherheitsschraubendreher](#) (1)

[TR8 Torx Sicherheitsschraubendreher](#) (1)

[Xbox 360 Opening Tool](#) (1)

Schritt 1 — Festplatte



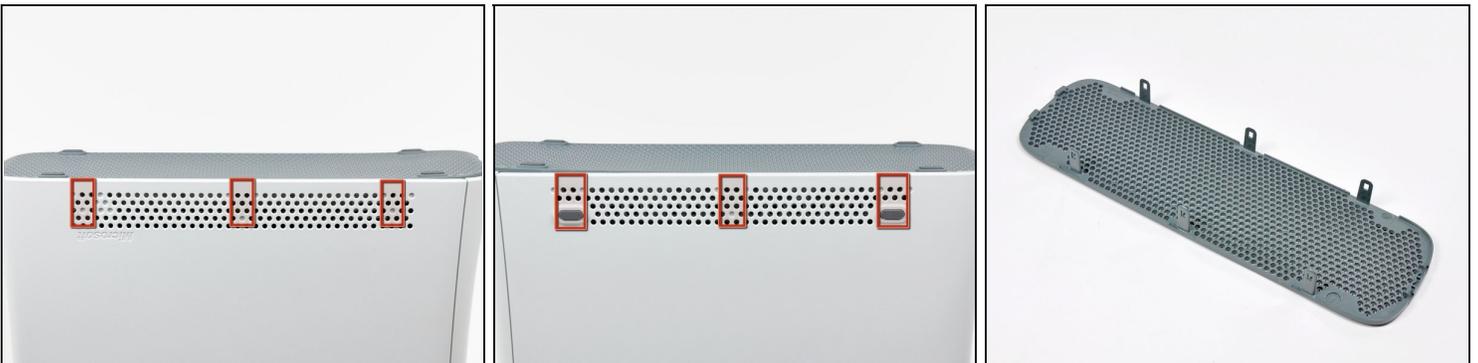
- Greife die Festplatteneinheit mit einer Hand und drücke mit der anderen Hand den kleinen Knopf, während du die Festplatteneinheit nach oben hebst.
- Nimm die Festplatteneinheit von der Konsole.

Schritt 2 — Unterer Lüfter



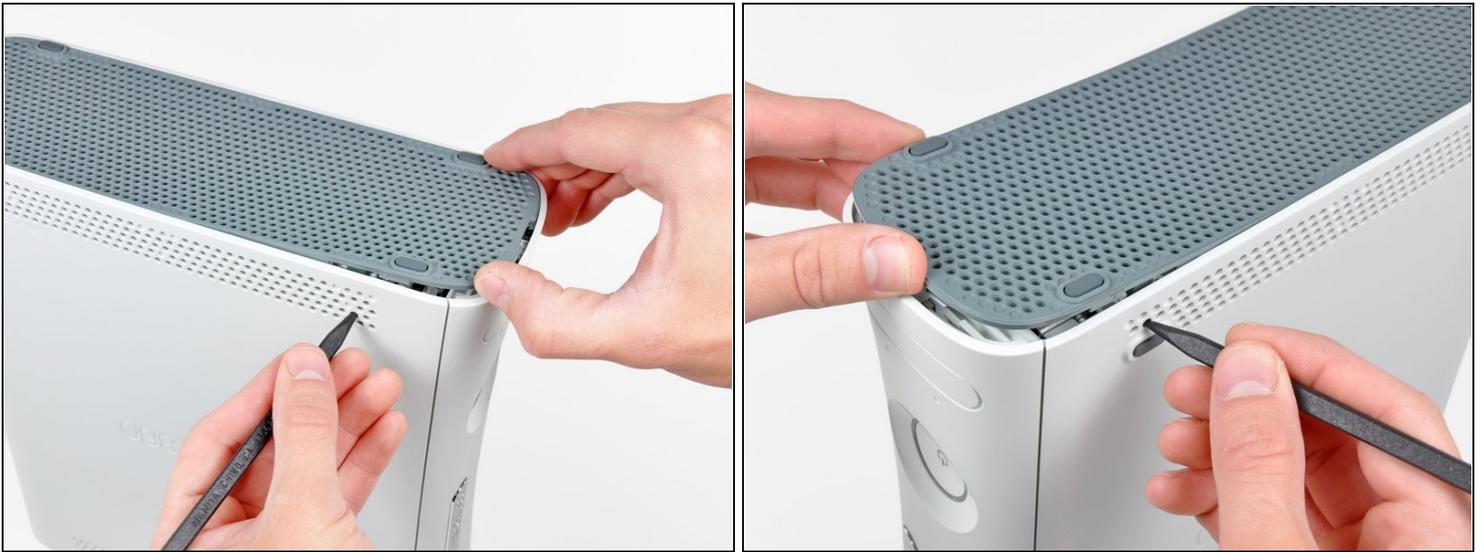
- ★ Stelle die Konsole auf den Kopf, sodass die Unterseite nach oben zeigt.
- ⓘ Während der folgenden Anweisungen kann auch ein [Xbox 360 Opening Tool](#) anstelle des Spudgers verwendet werden.
- Führe das flache Ende eines Spudgers oder die Kante eines Xbox 360 opening tools in den kleinen Schlitz an der Seite des Front Panels in der Unterseite.
- Hebel die vordere Kante des Lüfters weg von der Frontplatte.

Schritt 3



- ⓘ In den nächsten Schritten, nutze die Spitze eines Spudgers oder den Stift eines Xbox 360 opening tools um die Klammern entlang der Abdeckung zu lösen. Ihre Positionen sind rot markiert.
- Führe das Werkzeug in die Löcher der weißen Plastik-Seitenabdeckung ein.

Schritt 4



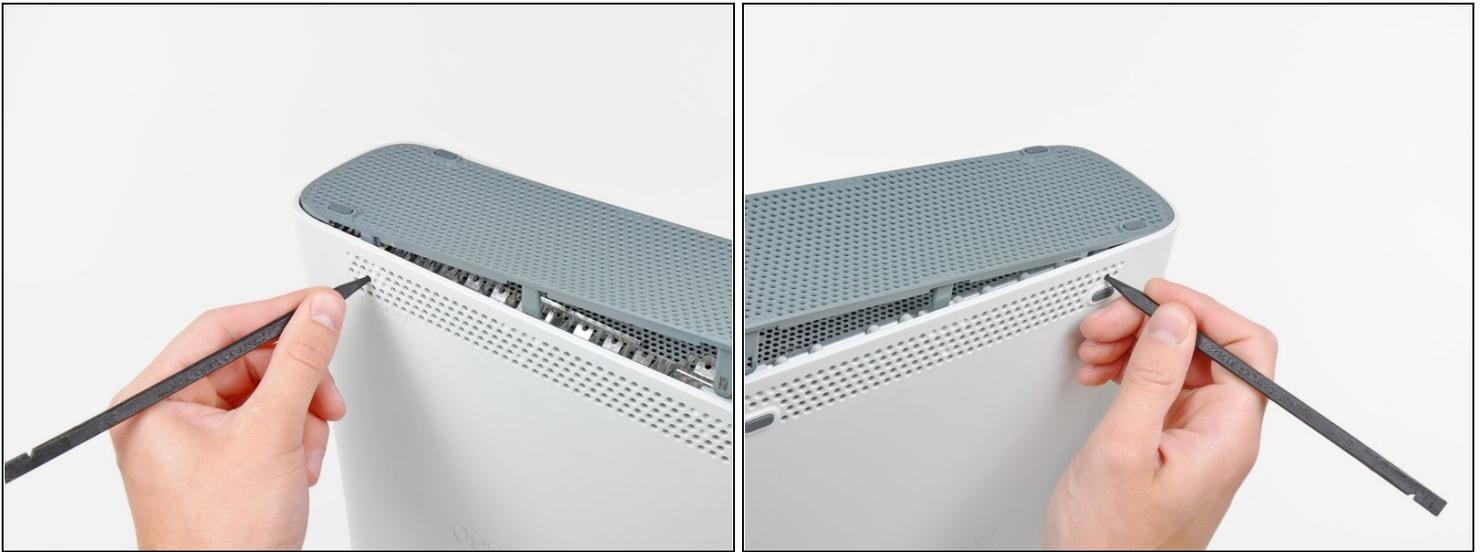
- Um die Klammern zu lösen, arbeite dich von der Vorder- zur Hinterseite der Lüftereinheit entlang.
- Während du die Bodenabdeckung leicht anhebst, nutze die Spitze eines Spudgers um die Klammern zu lösen.

Schritt 5



- Wiederhole den selben Schritt mit den mittleren Klammern.

Schritt 6



- Nun fehlen nur noch die hinteren zwei Klammern um den Lüfter herauszunehmen.

Schritt 7



- Hebe den Lüfter aus dem Gehäuse.

Schritt 8 — Frontabdeckung



- Führe die flache Seite eines Spudgers zwischen der Frontabdeckung und der Außenhülle, nahe des An/Aus-Schalters, ein.
- Führe den Spudger entlang der Kante der Frontabdeckung um die Klammern zu lösen, die sie an der Konsole halten.
- ⓘ Dieser Schritt ist auch mit einem Xbox 360 Opening Tool möglich, zerkratzt allerdings evtl. die Plastikabdeckung.
- ⓘ Alternativ kannst du auch deine Hände verwenden.

Schritt 9



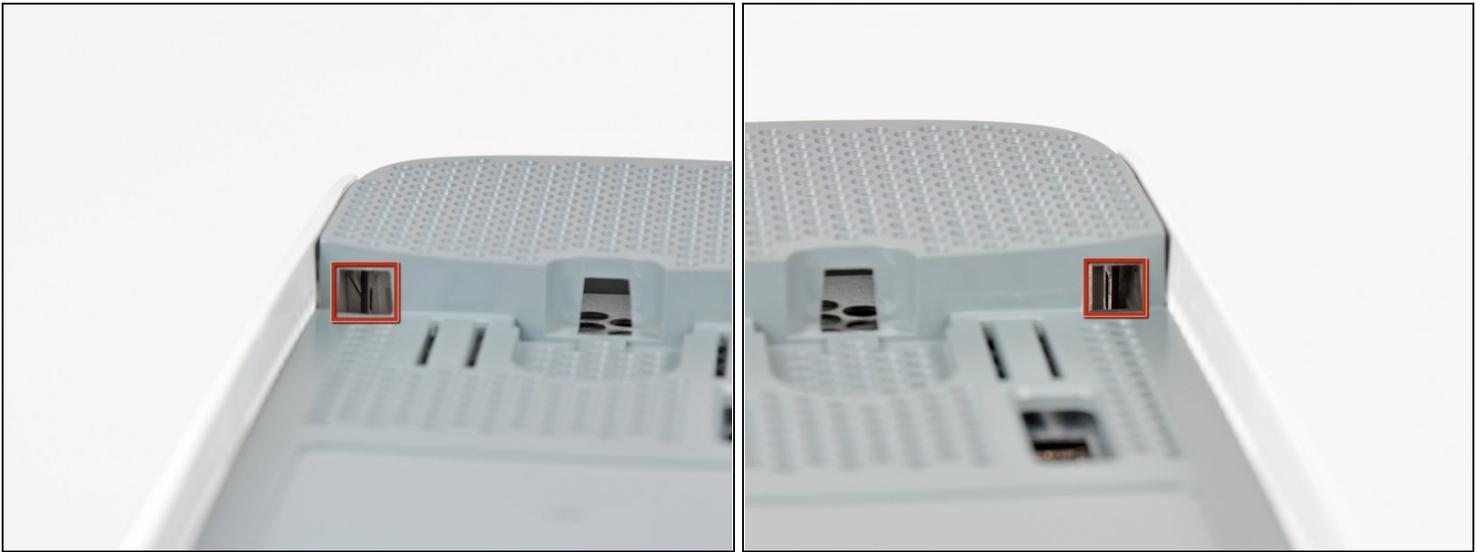
- Wiederhole den selben Ablauf an der anderen Seite der Frontabdeckung.

Schritt 10



- Entferne die Frontabdeckung.

Schritt 11 — Obere Lüftereinheit



☑ Stelle die Konsole aufrecht hin mit der Oberseite nach oben.

- Die obere Lüftereinheit wird mit Klammern in der Konsole gehalten. Die ersten zwei sind hier rot markiert.

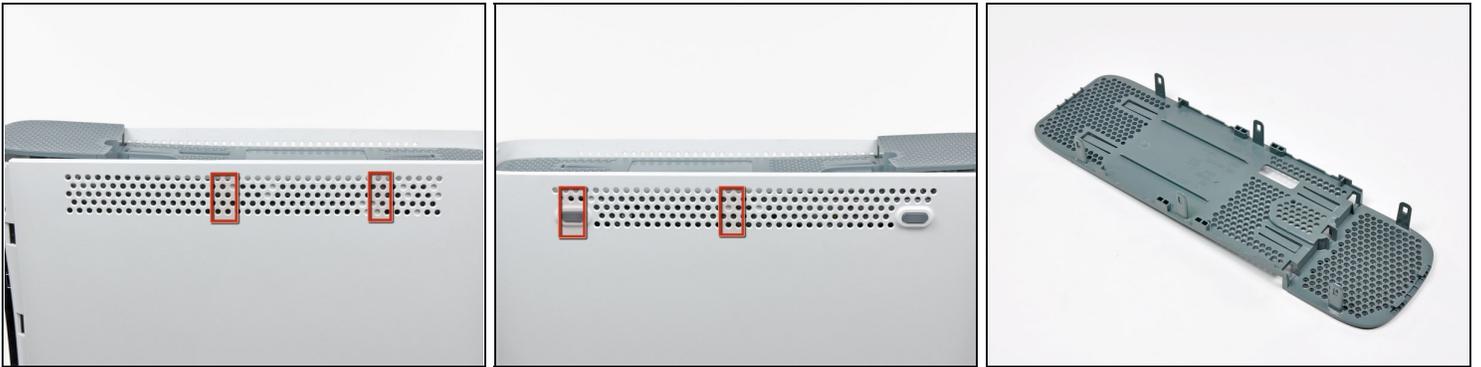
Schritt 12



- Führe das flache Ende eines Spudgers in die kleine, bereits erwähnte, Öffnung ein um die Klammern zu lösen.

ⓘ Dieser Schritt lässt sich auch mit dem Stift eines Xbox 360 Opening tools durchführen.

Schritt 13



- ⓘ In den nächsten Schritten, verwende die Spitze eines Spudgers oder den Stift eines Xbox 360 opening tools, um die Klammern an der Oberseite der Seitenabdeckungen zu lösen.

Schritt 14



- Um die Klammern zu lösen, beginne in der Mitte der oberen Lüftereinheit.
- Während du leicht die Kante der Lüftereinheit anhebst, nutze die Spitze eines Spudgers um die Klammern in der oberen Mitte der Seitenabdeckung hineinzudrücken um sie zu lösen.

Schritt 15



- Nutze die Spitze eines Spudgers um die Klammern an der hinteren Seite der oberen Lüftereinheit zu lösen.

Schritt 16



- ⓘ Die letzte Klammer ist unter dem Gummifuß am hinteren Teil der Konsole versteckt.
- Nutze die Spitze deines Spudgers um die Klammer an der hinteren Seite der oberen Lüftereinheit zu lösen.
- Entferne die obere Lüftereinheit.

Schritt 17 — untere Abdeckung



- Stelle die Konsole senkrecht mit der Oberkante nach unten hin.
- Ziehe vorsichtig den Garantie-Sticker von der Konsole ab.

Schritt 18



ⓘ Die obere und untere Abdeckung der Konsole sind mit mehreren Verriegelungen befestigt. Diese Verriegelungen müssen gelöst werden um die obere und untere Abdeckung von der Konsole zu nehmen.

- Nutze das flache Ende eines Spudgers um die folgenden Verriegelungen zu lösen:
 - Über dem Front-USB Port
 - Unter dem Front-USB Port
 - Über den Speicherkarten-Schlitz.

Schritt 19



- Führe das flache Ende eines Spudgers in der Verriegelung über der Eject-Taste ein und hebel nach oben um die letzte Verriegelung zu lösen.

Schritt 20



- Hebe vorsichtig die vordere Kante der Seitenabdeckung an, um sicherzustellen, dass die Verriegelungen an der Vorderseite komplett gelöst sind.

Schritt 21



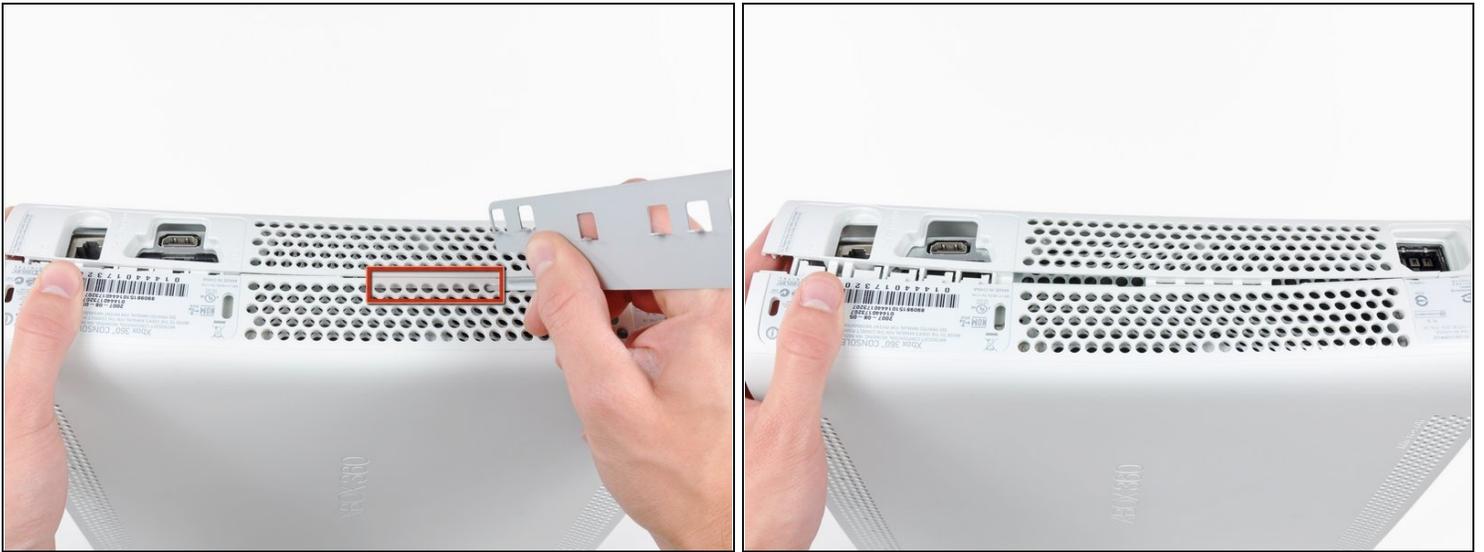
- ① Die obere und untere Seite der Hülle werden zusammengehalten von 7 weiteren Verriegelungen auf der Rückseite der Konsole. Ihre Positionen sind rot markiert.

Schritt 22



- Drücke das Xbox 360 Opening Tool in die Schlitz für die Klammern, die Ober- und Unterseite verbinden in der Nähe der I/O Ports.
- Während du das Opening Tool in die Xbox drückst, drücke die obere und untere Hülle auseinander um die Klammern zu lösen.

Schritt 23



- Während du die obere und untere Hülle auseinander drückst, nutze die Spitze eines Spudgers oder den Stift eines Xbox 360 Opening Tools um die lange Klammer (rot markiert) in das Gehäuse zu drücken.
- Die Klammer löst sich und hinterlässt die Klammern in der Nähe des Stromanschlusses als einzige Klammern zurück, die die Gehäuseteile verbinden.

Schritt 24



- Drück das Xbox 360 Opening Tool unten in die zwei verbleibenden Schlitze um die Klammern in der Nähe der Stromverbindung zu trennen.
- Drücke die beiden Gehäuseteile auseinander um sie komplett voneinander zu trennen.

Schritt 25



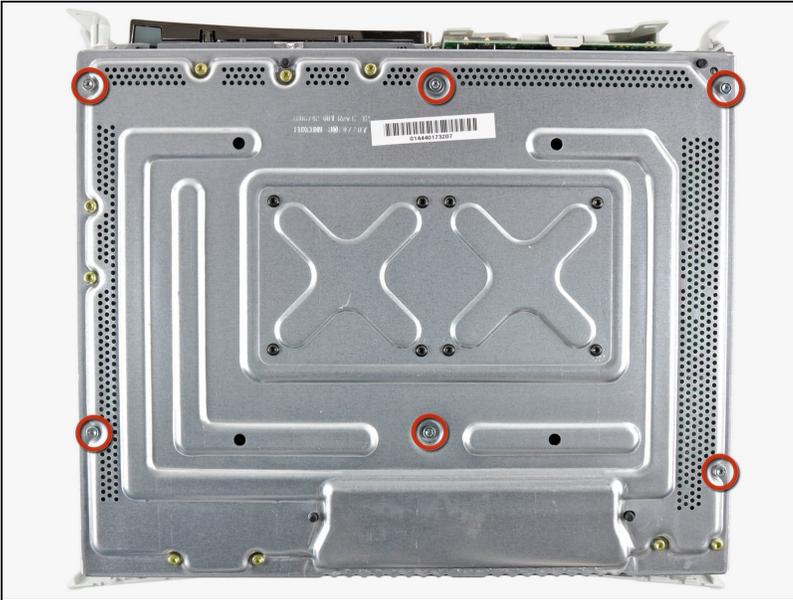
- ✦ Positioniere die Konsole so, dass die Frontseite nach unten zeigt.
- Greife den hinteren Teil der Rückseite und hebe ihn an um ihn von der Konsole zu trennen.
- ⚠ Sei vorsichtig, die untere Gehäuseabdeckung nicht zu weit zu biegen. Sie kann leicht brechen.

Schritt 26 — Auswurfaste



- Verwende die Spitze eines Spudgers um die Klemme, die den Auswurfknopf festhält, aus dem Metallgehäuse zu lösen.
 - Führe die flache Seite des Spudgers zwischen die Auswurfaste und das optische Laufwerk ein.
 - Hebel die Auswurfaste aus ihren letzten Verankerungen und nimm sie heraus.
- ⓘ Alle Schritte lassen sich auch mit einem Xbox 360 Opening Tool anstelle des Spudgers durchführen.

Schritt 27 — Obere Abdeckung



- Drehe die 6 silbernen 64 mm T10 Torx Schrauben heraus, die die obere Abdeckung am Metallgehäuse halten.

Schritt 28



- ☑ Drehe die Konsole so, dass die obere Abdeckung nach oben zeigt.
- Hebe die obere Abdeckung nach oben um sie von der Konsole zu trennen.

Schritt 29 — optisches Laufwerk



- Zieh die silbrige Klebefolie ab, die das optische Laufwerk am Gehäuse festhält.

Schritt 30



- Hebe das optische Laufwerk leicht nach oben um an das SATA Kabel und das Stromkabel des Laufwerks heranzukommen. Die Kabel befinden sich auf der Rückseite des optischen Laufwerks.

⚠ Versuche nicht, das Laufwerk jetzt schon herauszunehmen. Es ist noch durch zwei weitere Kabel mit dem Motherboard verbunden.

Schritt 31



- Greife das Stromkabel kurz hinter seinem Stecker und zieh es gerade aus dem optischen Laufwerk heraus.
- Greife das SATA-Kabel am Stecker und ziehe es gerade aus dem optischen Laufwerk heraus.

Schritt 32



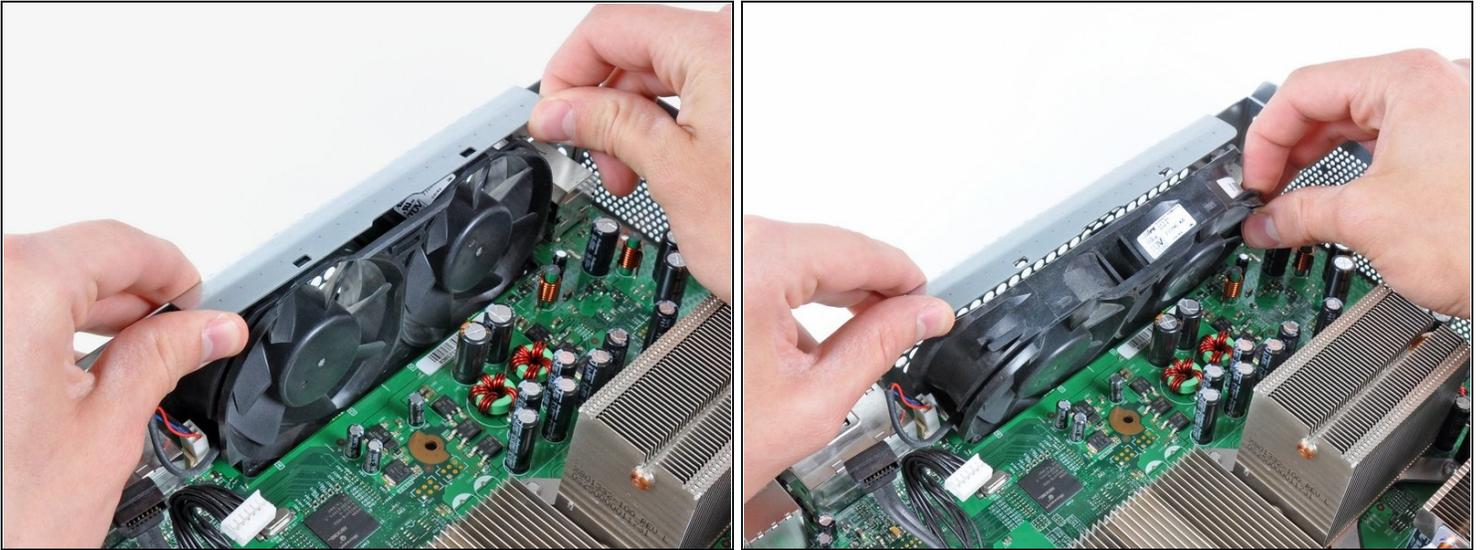
- Hebe das optische Laufwerk aus dem Metallgehäuse heraus.

Schritt 33 — Lüfterkanal



- Führe das flache Ende eines Spudgers in die kleine rechteckige Öffnung an der Oberseite des Lüfterkanals.
 - Löse vorsichtig die Klammer des Lüfterkanals und nimm den Lüfterkanal aus der Xbox.
- ⓘ Die Klammer kann alternativ auch mit dem Stift eines Xbox 360 Opening Tools geöffnet werden.

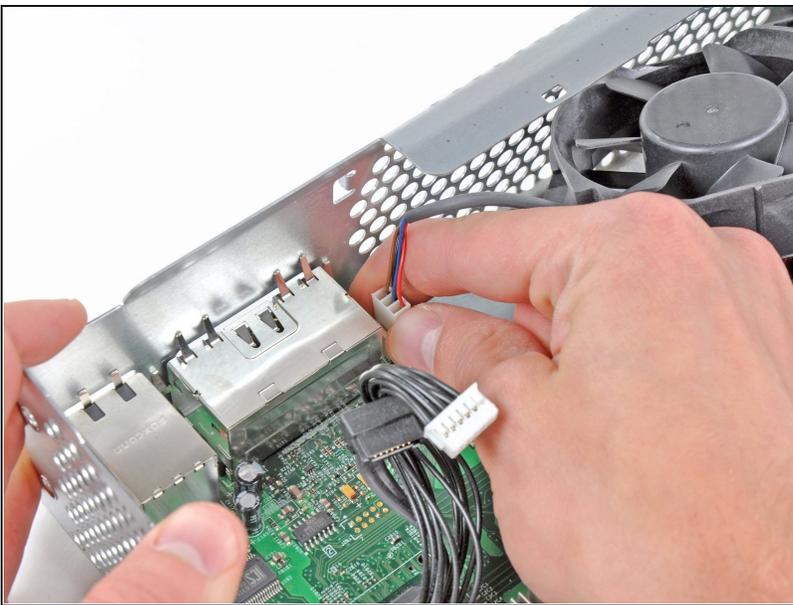
Schritt 34 — Doppelventilatoren



- Hebe die Rahmenleiste über den Doppelventilatoren an und ziehe die Doppelventilatoren in Richtung des Motherboards.

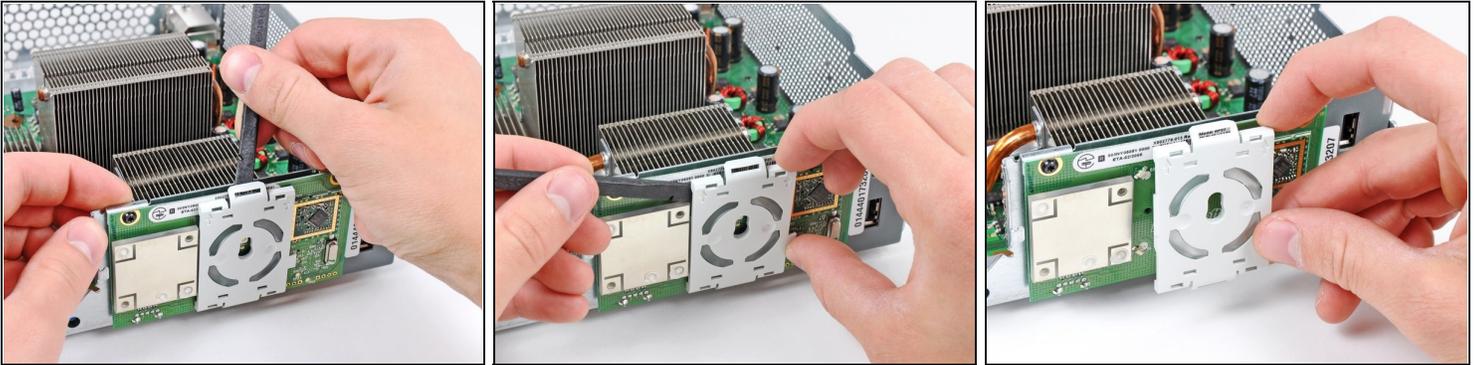
⚠ Nimm die Doppelventilatoren noch nicht komplett aus dem Gehäuse, sie sind noch durch Kabel mit dem Motherboard verbunden.

Schritt 35



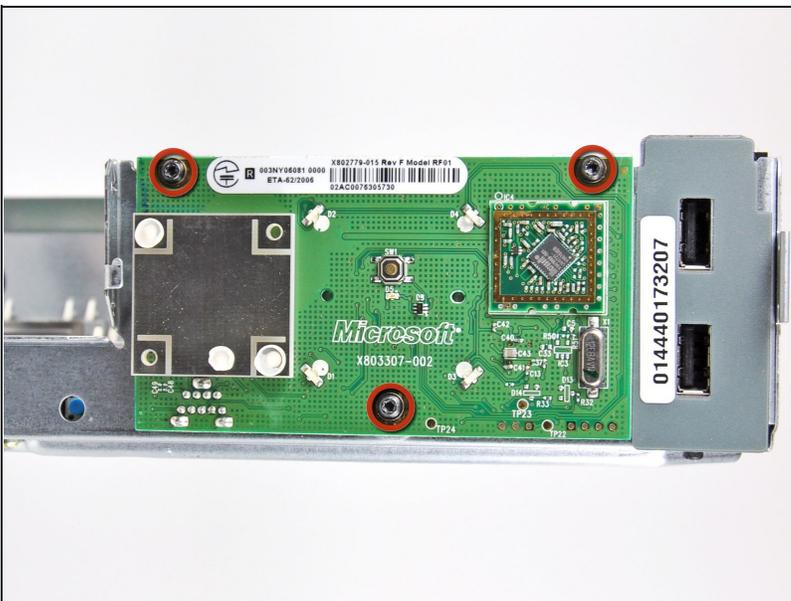
- Ziehe das Kabel der Doppelventilatoren vom Mainboard ab.
- ⓘ Einige Ventilatorenkabel haben eine Verriegelungslasche, stelle sicher, dass du diese reindrückst, während du das Kabel abziehst.
- Entferne die Doppelventilatoren aus dem Gehäuse.

Schritt 36 — Motherboard



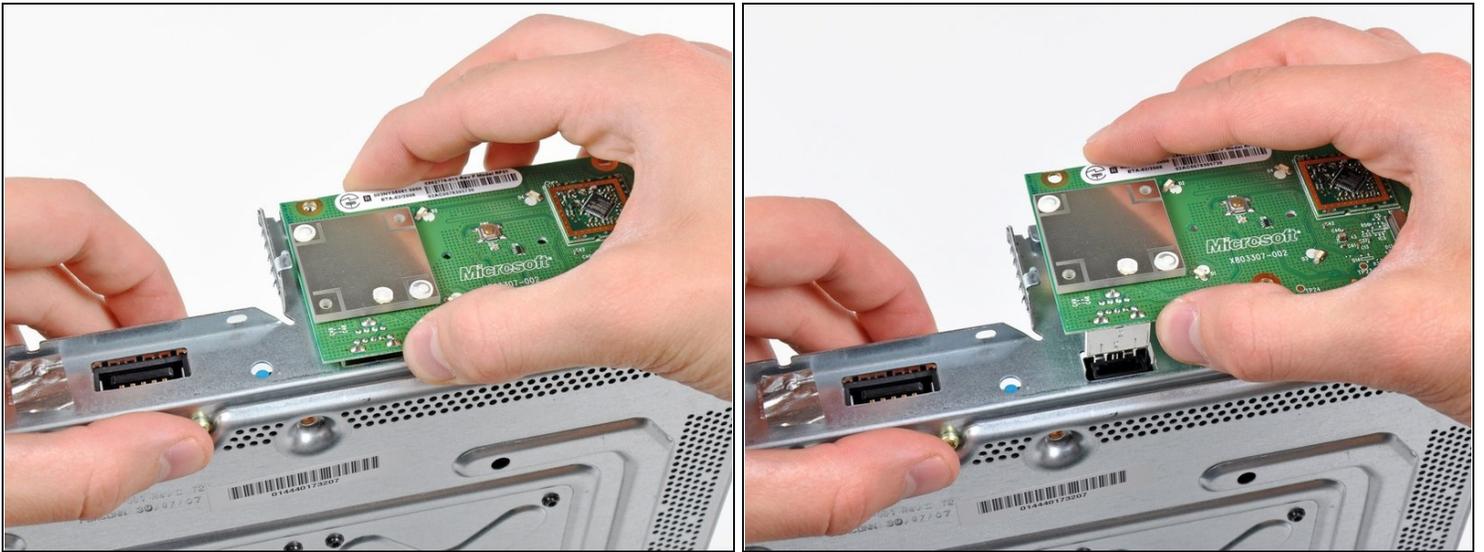
- Verwende die flache Seite eines Spudgers um die Klammern, an der oberen und linken Seite des RF Modulschilds zu lösen.
- ① Vielleicht geht es einfacher, die Klammern mit einem Fingernagel zu lösen.
- Entferne das RF Modulschild von der Konsole.

Schritt 37



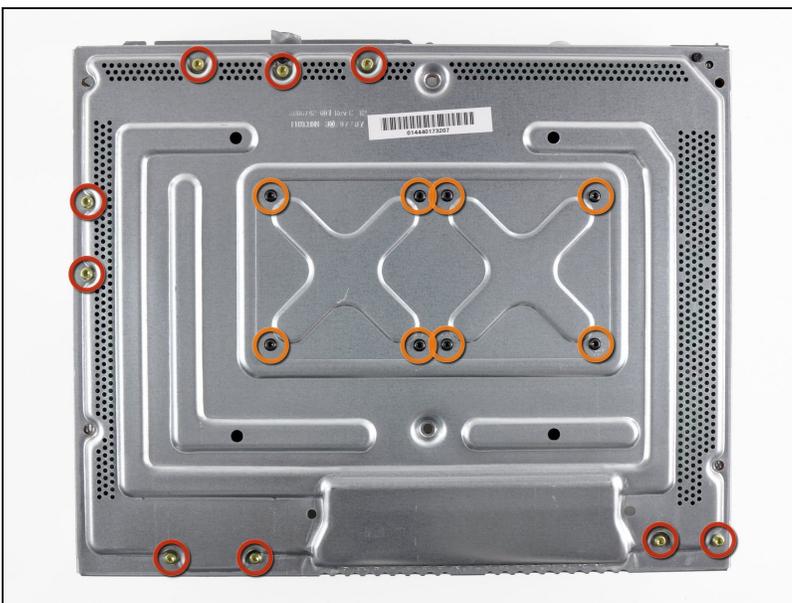
- Drehe die drei 5,6mm T8 Torx-Schrauben heraus, die das RF Modul am Metallgehäuse befestigen.

Schritt 38



- Greife das RF Modul und zieh es vorsichtig hoch um es aus seinem Sockel im Motherboard zu nehmen.
- Nimm das RF Modul aus der Konsole.

Schritt 39



- Entferne folgende Schrauben, die das Motherboard am Metallgehäuse befestigen:
 - Neun goldene 11mm T10 Torx-Schrauben.
 - Acht schwarze 5,6mm T8 Torx-Schrauben.
- ☑ Wenn du deine Xbox 360 wieder zusammenbaust, nachdem du das Red Ring of Death Fix Kit eingebaut hast, werden die acht T8 Torx-Schrauben (hier orange eingekreist) nicht wieder verwendet.

Schritt 40



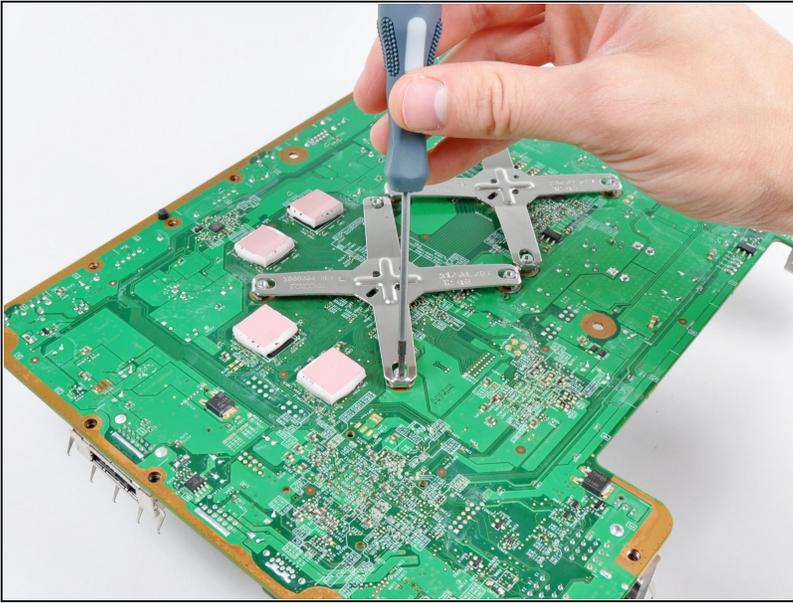
ⓘ Drehe deine Xbox um, aber sei vorsichtig, dass das Motherboard nicht aus dem Gehäuse fällt.

- Hebe das Motherboard an der vorderen Kante an.

⚠ Sei vorsichtig, dass du keinen der Stecker beschädigst, während du das Motherboard aus dem Metallgehäuse hebst.

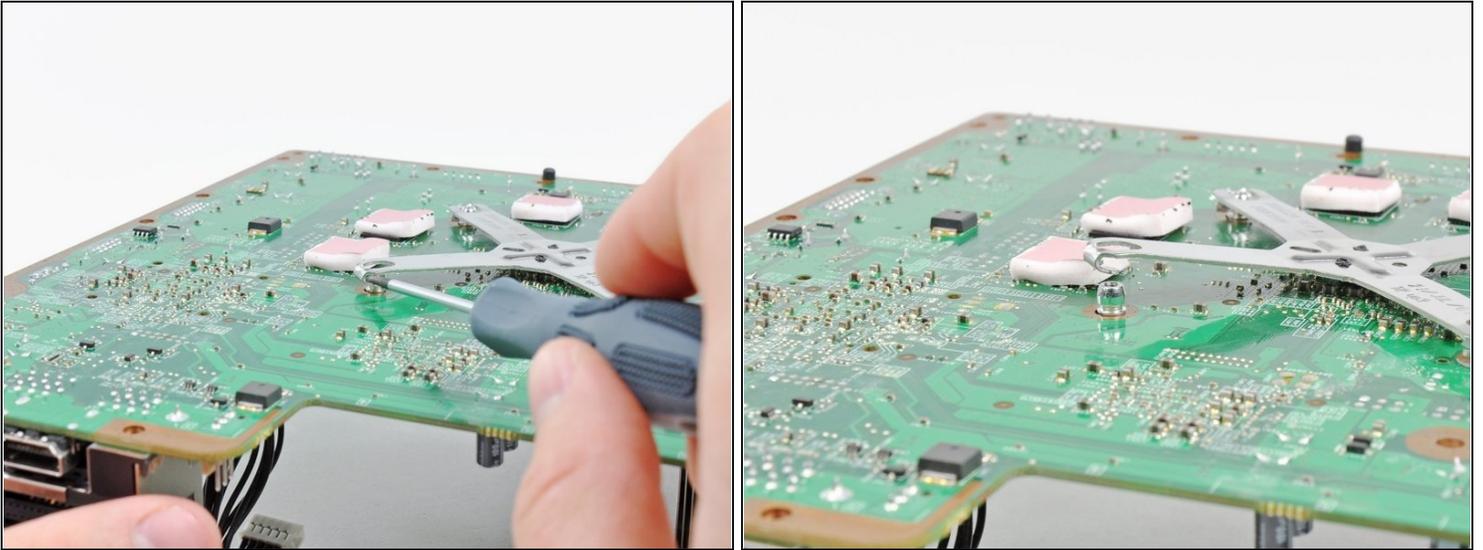
- Entferne das Motherboard aus dem Metallgehäuse.

Schritt 41 — GPU Kühlkörper



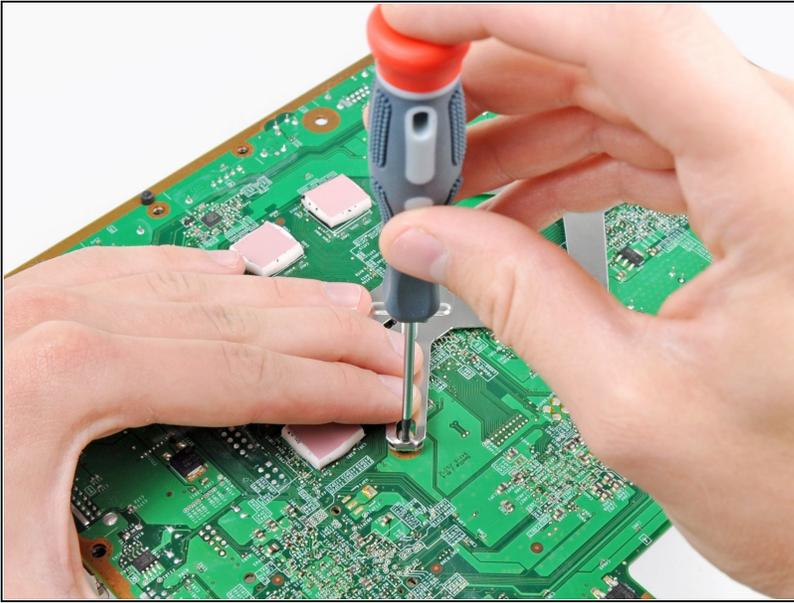
- Führe die Spitze eines kleinen Flachkopfschraubenziehers an den Enden der X-förmigen Klammer zwischen der Klemme und der Befestigung ein.
- Hebel die X-förmigen Klammern aus den Befestigungen, bis die Kante mit der Rille über die übrigen Befestigungen gehoben ist.

Schritt 42



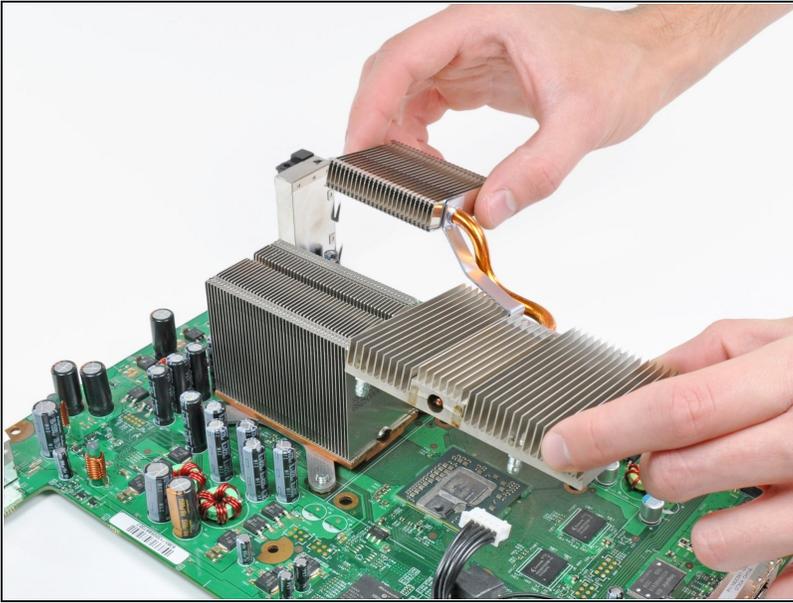
- Führe den Flachkopfschraubenzieher parallel zum Motherboard zwischen die X-förmige Klammer und die Befestigungen.
 - Dreh den Schraubenzieher um die X-förmigen Klammern von der Befestigung zu trennen.
 - ⓘ Wiederhole diesen Prozess bei allen 4 Ecken der X-förmigen Klammer.
- ⚠ Wenn du die letzte Ecke der Klammer löst, halte den GPU Kühlkörper fest, damit er nicht herunterfällt.**

Schritt 43



- ✦ Um die X-förmigen Klammern wieder einzusetzen, beginne mit den zwei Ecken an den Befestigungen des Kühlkörpers.
- ✦ Während du den dritten Arm der X-förmigen Klammer runterdrückst, nutze einen kleinen Flachkopfschraubenzieher um die Klammer von der Kühlkörper-Befestigung wegzuhebeln.
- ✦ Während du hebelst, drücke den Arm der X-förmigen Klammer runter, bis es in der Rille der Befestigung des Kühlkörpers einrastet.
- ⓘ Wiederhole diesen Vorgang beim vierten Arm der X-förmigen Klammer.

Schritt 44

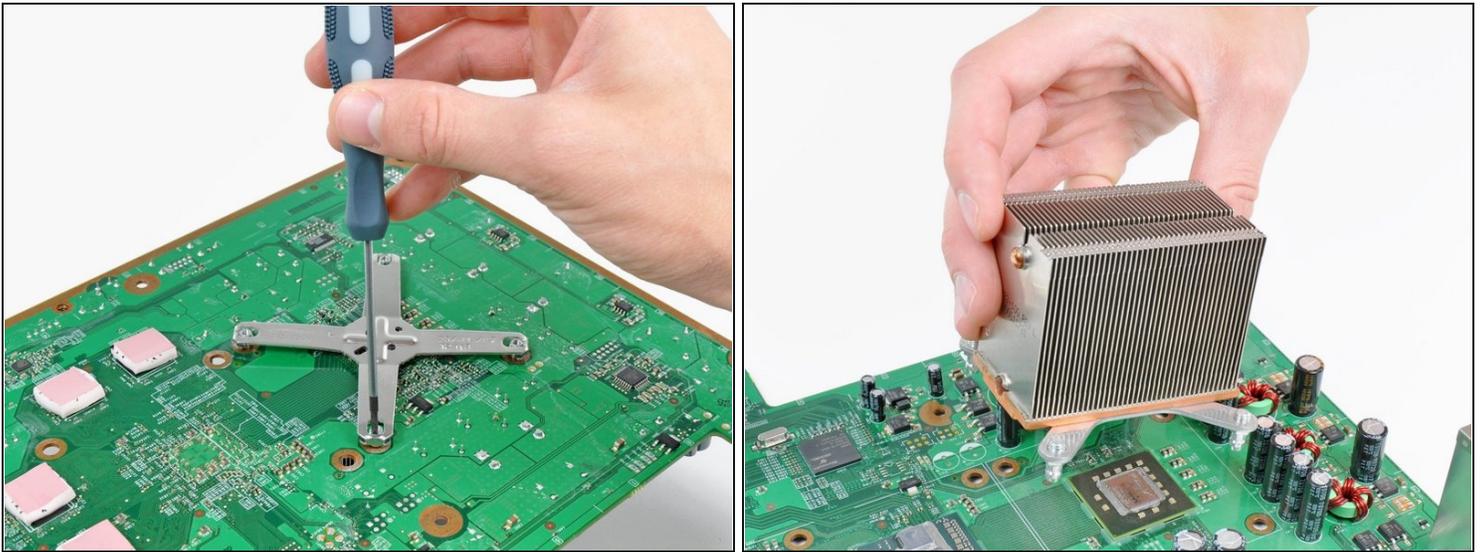


- entferne den GPU Kühlkörper.

⚠ **Bevor du den GPU Kühlkörper wieder einsetzt, trage eine neue Schicht Wärmeleitpaste auf.**

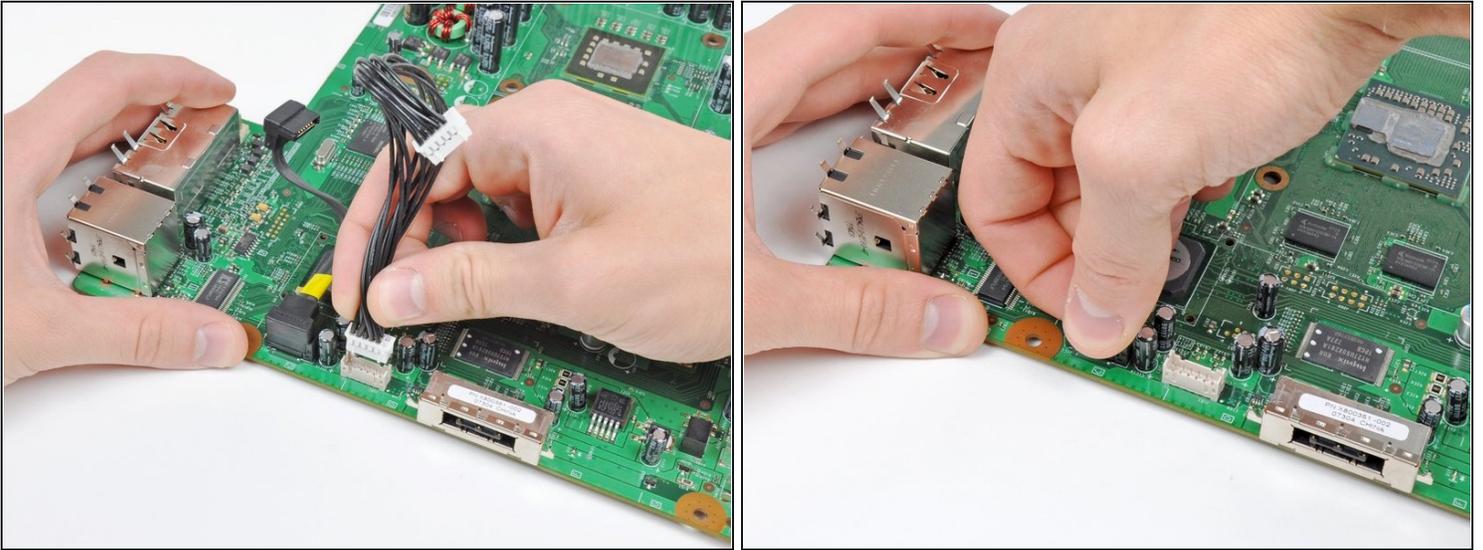
ⓘ Dieser [Guide](#) zeigt dir, wie die Wärmeleitpaste auf dem Kühlkörper aufgetragen wird.

Schritt 45 — Hauptplatine



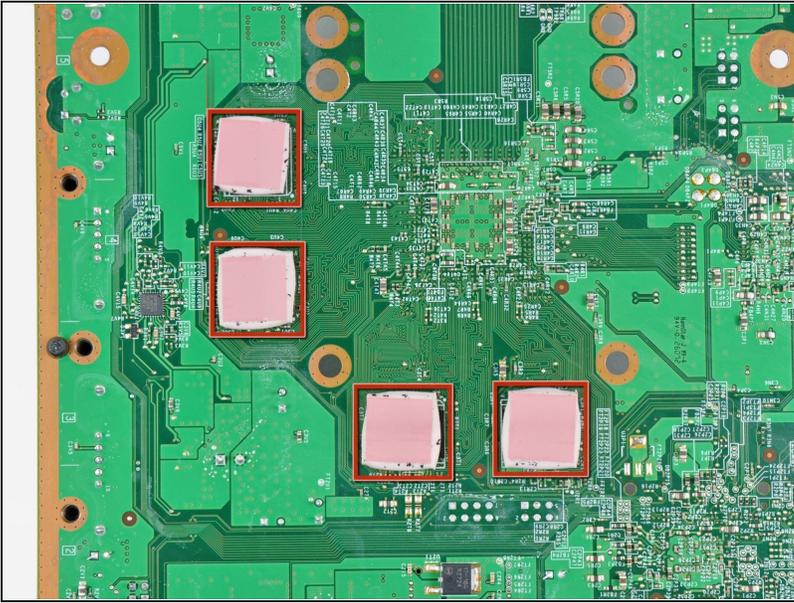
- Setze die Spitze eines kleinen Flachsraubendrehers zwischen der X-förmigen Halterung und den Befestigungsstützen auf dem Kühlkörper ein.
- Hebele die X-förmige Halterung weg von den Befestigungsstützen bis sie über die kleine Rille, welche in die Befestigungsstütze eingelassen ist, hinweggehoben ist.
- ⓘ Setze den Schraubendreher, falls nötig, parallel zur Hauptplatine zwischen der X-förmigen Halterung und der Befestigungsstütze ein. Verdrehe den Schraubendreher, um die X-förmige Halterung von der Befestigungsstütze zu lösen.
- ⓘ Wiederhole das Verfahren für alle vier Ecken der X-förmigen Halterung.
- ⚠ **Beim Entfernen der letzten Ecke der X-förmigen Halterung hältst du die Hauptplatine mit der Oberseite nach unten. Achte darauf, dass du den Kühlkörper festhältst, so dass er nicht herunterfällt.**
- Entferne den Kühlkörper der CPU von der Hauptplatine. Beim Einbau der CPU musst du eine neue Schicht von Wärmeleitpaste auftragen.

Schritt 46



- Löse die SATA Kabel und das Versorgungskabel des optischen Laufwerks von der Hauptplatine.

Schritt 47



- Wenn du die Hauptplatine austauschst, musst du die vier Wärmeleitpads von der Unterseite der Hauptplatine auf die neue Hauptplatine übertragen.
- Die Hauptplatine bleibt übrig.
- ⓘ Das DVD Laufwerk und die Hauptplatine sind ab Werk "gepaart". Wenn du eines davon austauschst, musst du auch das andere mit auswechseln. Wenn du nur irgendein altes Laufwerk einbaust, das dann nicht mit der Hauptplatine gepaart ist, kannst du nur DVDs abspielen, aber keine Spiele. Es ist aber möglich, die Eingaben so zu verändern, dass es geht.

Schritt 48 — Reflow der Hauptplatine der Xbox 360



- ⚠ **Bevor du die Hauptplatine erwärmst, muss die alte Wärmeleitpaste von der CPU und GPU entfernt sein. Sie müssen so sauber wie im ersten Bild gezeigt sein. Die Reinigung wird [hier](#) beschrieben.**
- Lege die Hauptplatine mit der Prozessorseite nach unten auf den flachen Metallboden des leeren Metallrahmens (mit seiner offenen Seite nach unten), so wie im zweiten Bild gezeigt. Lasse den großen USB-Anschluss über den Metallrahmen herausragen, so dass die Platine flach aufliegt.
 - Erwärme die komplette Rückseite der Hauptplatine **eine Minute lang** mit der **niedrigen Stufe** des Heißluftgebläses. Bewege den Heißluftstrom fortwährend über der Oberfläche hin und her, so dass sich die Platine gleichmäßig erhitzt.

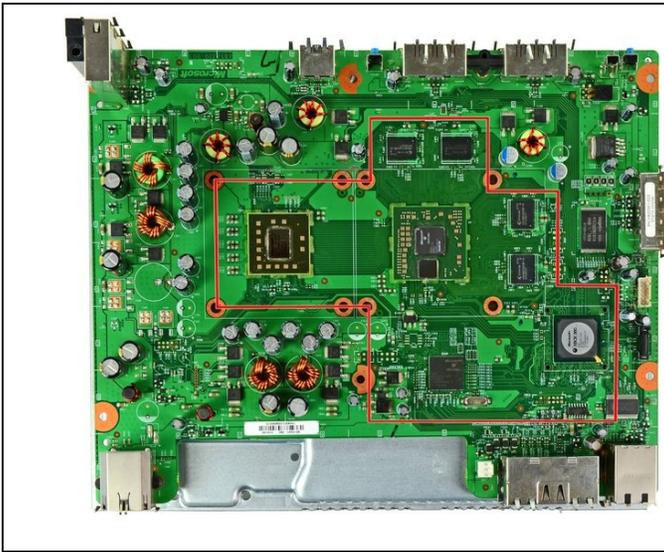
Schritt 49



- Nachdem die Rückseite der Platine eine Minute lang erhitzt wurde, drehe die Hauptplatine herum und lege sie wie gezeigt auf den Metallrahmen auf.

⚠ Wenn du den RROD-Fix-Kit bereits eingebaut hast, dann lasse die beiden kleinen schwarzen Kühlkörper an ihren zugehörigen Chips kleben. Das Klebeband, mit dem sie befestigt sind, ist extrem stark. Wenn du die Kühlkörper entfernst, können die Chips darunter beschädigt werden. Die Kühlkörper werden durch das Erhitzen nicht beeinträchtigt.

Schritt 50



- Stelle das Heißluftgebläse auf **hohe Temperatur** ein und erwärme die rot markierte Zone gleichmäßig **vier Minuten** lang.
- ⚠ Es ist extrem wichtig, dass du den Heißluftstrom wieder hin und her führst, so dass die gewünschte Zone gleichmäßig erhitzt wird.
- ⚠ Vermeide es die vielen zylindrischen Elektrolytkondensatoren nahe bei der rot markierten Zone direkt zu erhitzen.
- Nachdem die rot markierte Zone vier Minuten lang erhitzt worden ist, schalte das Heißluftgebläse aus und lasse die Hauptplatine auf Raumtemperatur abkühlen. Dabei darf die Hauptplatine nicht bewegt oder sonstwie gestört werden.
- ⓘ Wir empfehlen sehr, nun unser [Red Ring of Death Fix Kit](#) einzubauen, damit sich der Fehler nicht wiederholt.

Um dein Gerät wieder zusammenzubauen, folge dieser Anleitung ab [Schritt 48](#) in umgekehrter Reihenfolge