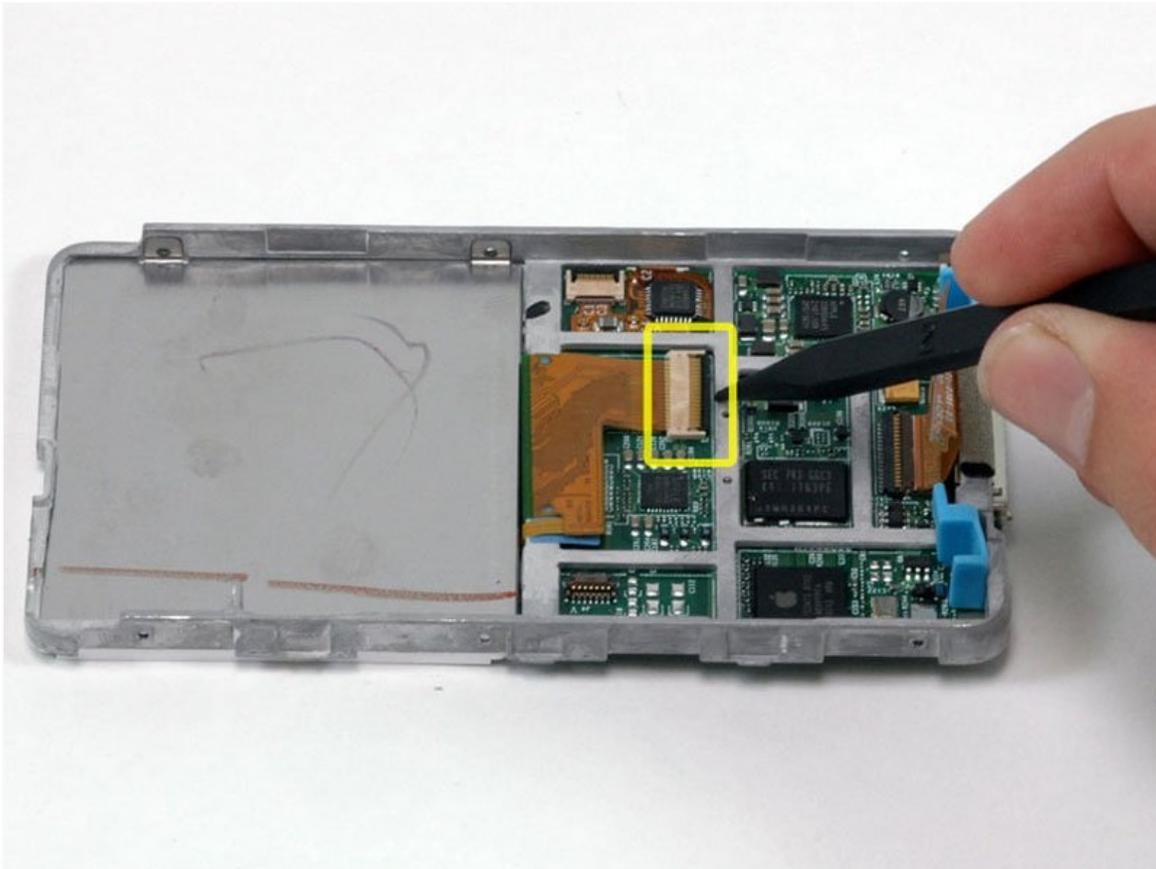




# iPod Classic Klickrad austauschen

Das Klickrad erhält das Feedback deiner Finger...

Geschrieben von: iRobot



# EINLEITUNG

Das Klickrad erhält das Feedback deiner Finger und gibt es an das Logic Board weiter.

---

## WERKZEUGE:

[1.5" Thin Putty Knife](#) (1)  
[iFixit Öffnungswerkzeug](#) (1)  
[Metallspatel](#) (1)  
[Kreuzschlitz PH00 Schraubendreher](#) (1)  
[Spudger](#) (1)

## ERSATZTEILE:

[iPod Classic Click Wheel](#) (1)  
[iPod Classic Screw Set](#) (1)  
[iPod Classic Click Wheel Plastics \(Silver\)](#) (1)

---

## Schritt 1 — Festplatte



ⓘ Apple hat ihre neuen iPods so konzipiert, dass sie sich nur sehr schwer öffnen lassen, ohne wichtige Komponenten zu zerstören. Aufgrund der Metallfrontplatte, der Metallrückseite und der 13 (ja, 13) Metallklammern, die das Gehäuse zusammenhalten, ist dies einer der am schwierigsten zu zerlegenden iPods.

⚠ Gehe mit Vorsicht vor. Sei gewarnt, dass du deinen iPod erheblich über den derzeitigen Zustand hinaus beschädigen kannst. Außerdem kannst du während der Installation einige zusätzliche Plastiköffnungswerkzeuge benötigen, da diese beim Öffnen des iPod leicht ruiniert werden können. Viel Spass!

ⓘ Vergewisser dich vor dem Öffnen des iPod, dass sich der Halteschalter in der verriegelten Position befindet.

## Schritt 2



- ① Das Öffnen dieses iPod ist eine Herausforderung. Lasse dich nicht entmutigen, wenn du einige Versuche brauchst, bevor der iPod offen ist. Eine Sache, die du beachten musst, ist der Winkel der Spitze des Plastiköffnungswerkzeugs beim Einsetzen in den iPod. Im Idealfall sollte der Winkel so vertikal wie möglich sein.
- Stecke ein Plastiköffnungswerkzeug in die Naht zwischen Vorder- und Rückseite des iPods.

## Schritt 3



- Schiebe ein anderes Plastiköffnungswerkzeug in die Naht zwischen der Vorder- und Rückseite des iPods und lasse zwischen den beiden Werkzeugen mindestens 3,8 cm Abstand.

## Schritt 4



- In einem Winkel vorsichtig ein Spachtel etwa 3,1 mm in die Naht zwischen den beiden Öffnungswerkzeugen einsetzen.

**⚠ An der Innenseite der Rückwand befinden sich dünne Metallschienen, daher ist beim Einsetzen des Spachtels große Vorsicht geboten.**

- Sobald der Spachtel die Lippe der Rückwand hinüber ist, schwenkst du den Spachtel senkrecht und drückst ihn vorsichtig (aber fest) in die Lücke zwischen den Öffnungswerkzeugen, indem du ihn etwas hin und her bewegst.

## Schritt 5



- Drücke mit den Fingern auf die Rückwand hinter dem Spachtel, um die Biegung zu minimieren. Biege den Spachtel wie in der Abbildung gezeigt langsam, um sicherzustellen, dass die meisten metallenen Laschen auf dieser Seite des iPods gelöst sind.
- ⓘ Statt versuchen, die Rückwand nicht zu verbiegen, soll sie so verbogen werden, dass sie später problemlos wiederhergestellt werden kann. Aus diesem Grund sollte sich die Rille der Rückwand vom iPod wegbiegen, anstatt auf die gekrümmte Oberfläche zu drücken. Durch diese Methode werden soviel Clips wie möglich gelöst.

## Schritt 6



- Entferne den Spachtel vom iPod und setze es mit der gleichen "Wackel-Methode" wie zuvor näher an die Ecke des iPods ein.

⚠ Verbiege, wenn überhaupt möglich, die Ecke der Rückwand nicht.

## Schritt 7



- Setze in der Nähe der Kopfhörerbuchse ein Kunststofföffnungswerkzeug in die Naht zwischen Vorder- und Rückseite des iPods ein.

ⓘ Es kann hilfreich sein den Spachtel vorsichtig nach unten zu biegen, um eine größere Öffnung für das Öffnungswerkzeug zu schaffen. Achte jedoch darauf, die Ecke der Rückwand nicht zu biegen!

## Schritt 8



- Führe nahe der Mitte des Displays vorsichtig einen Metallspudger in die Lücke ein, die durch das Kunststofföffnungswerkzeug erzeugt wurde.

**⚠** Es ist einfach, hier eine merkliche Beule in der Rückwand zu schaffen, die schwer zu reparieren ist. Versuche den Metallspudger an der Kante der Rückwand zu schwenken, anstatt die Rückwand nach außen zu biegen.

- Löse mit dem Metallspudger den einzelnen Clip oben am iPod.

## Schritt 9



- Setze nahe der anderen oberen Ecke den Plastiköffner in die Naht zwischen Vorder- und Rückteil des iPod.

## Schritt 10



- Setze auch an der anderen Seite einen Plastiköffner in die Naht zwischen Vorder- und Rückteil
- ⓘ Es geht leichter, wenn du den Plastiköffner, der noch an der Ecke steckt, etwas hebelst um so den Spalt zu vergrößern.

## Schritt 11



- Entferne den Plastiköffner von der oberen Ecke und setze ihn in den Spalt zwischen Vorder- und Rückteil. Lasse einen Abstand von etwa 3,8 cm zwischen den beiden Werkzeugen ( so wie an der anderen Seite auch schon).

## Schritt 12



- Setze unter einem Winkel sorgfältig einen Spachtel ungefähr 3,1 mm tief in den Spalt zwischen den beiden Plastiköffnern.

**⚠** Passe auch hier auf, es laufen dünne Metallstreifen entlang der Innenseite der hinteren Gehäusehälfte. Sei mit dem Spachtel sehr vorsichtig.

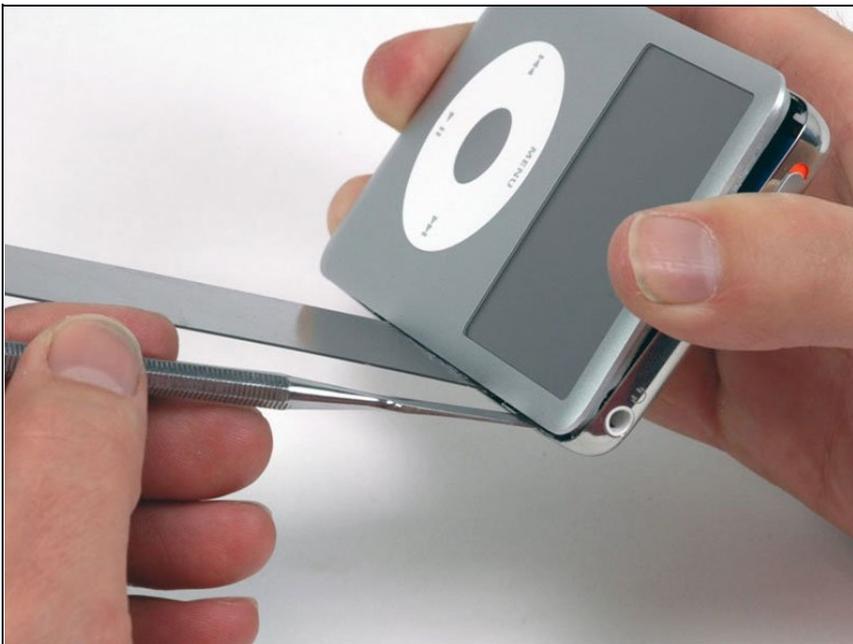
- Der Spachtel hat auch hier wieder die Verzahnung mit dem Rückteil gelöst. Hebe ihn bis er senkrecht steht und zwing ihn dann sorgfältig (aber kräftig) in den Spalt zwischen den beiden Plastiköffnern.
- Drücke mit den Fingern auf die Rückseite des iPod hinter dem Spachtel, um sie möglichst wenig zu verbiegen. Bewege den Spachtel leicht und versichere dich, dass die meisten der Metallklammern an dieser Seite geöffnet sind.

## Schritt 13



- ⓘ Die Klammern an der Ecke sind besonders widerspenstig. Du musst sie unbedingt lösen, um den iPod zu öffnen.
- Setze vorsichtig einen Metallspatel in die Nähe der widerspenstigen Klammer ein.

## Schritt 14



- Drücke den Spatel wackelnd nach unten bis er auf die Rückwand stößt.

## Schritt 15



- Löse vorsichtig die Klammer vom Front Panel.

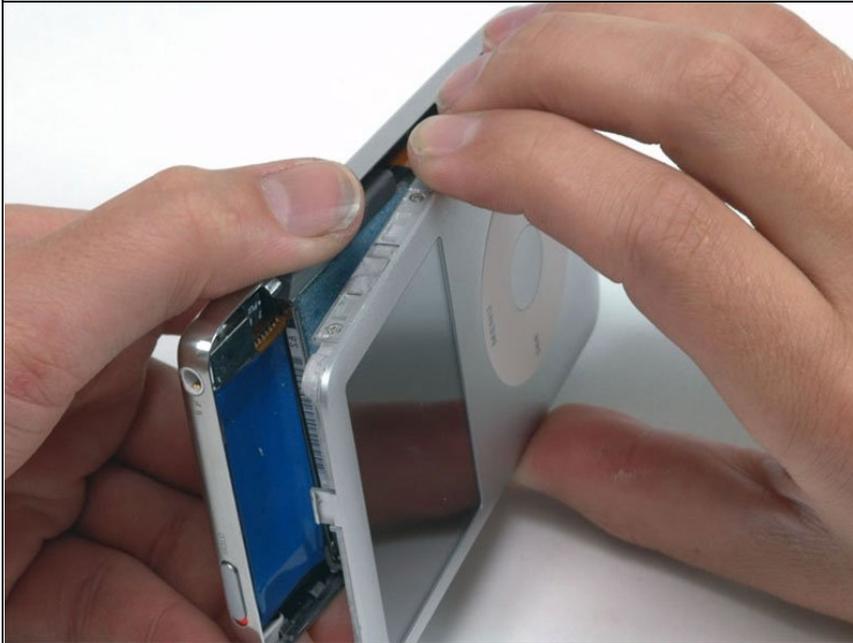
⚠ Es geht leicht dabei eine Delle in die Rückwand zu stoßen, die kaum zu reparieren ist. Wenn du die Klammer freihebelst versuche den Drehpunkt des Spatels an der Kante der Rückwand zu halten als sie nach außen zu verbiegen.

## Schritt 16



- Fahre fort das Front Panel mit dem Spatel hochzuheben bis sich die Metallklammer löst.

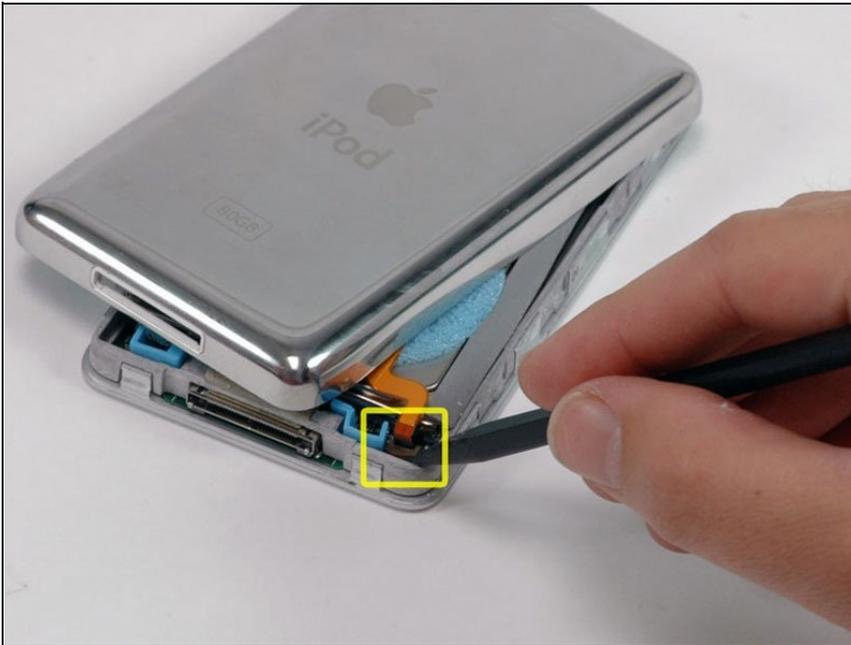
## Schritt 17



**⚠** Zwei Flachbandkabel verbinden das Rückteil mit dem Rest des iPod. Achte in den folgenden Schritten darauf diese nicht zu beschädigen.

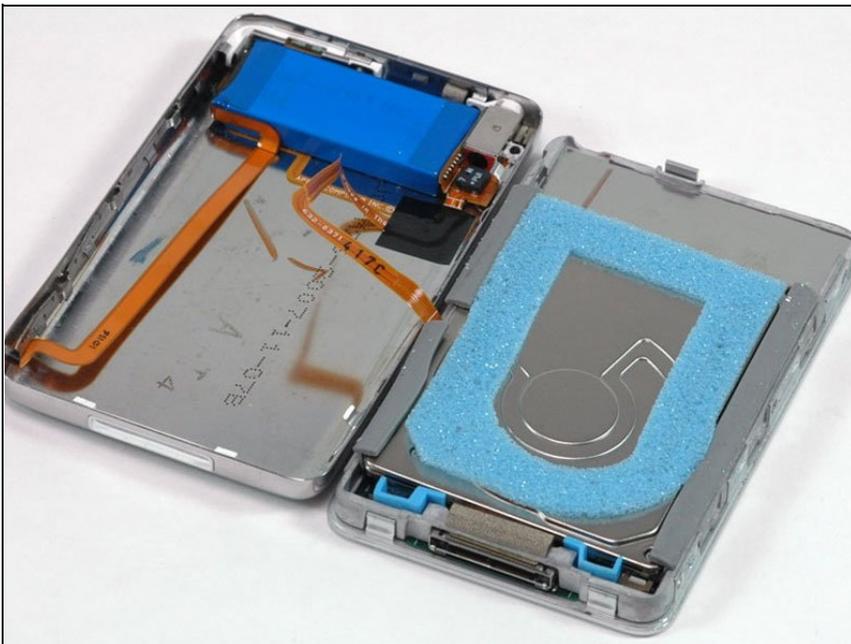
- Fasse die Front Panel Einheit mit einer Hand und das Rückteil mit der anderen.
- ⓘ Atme tief ein!
- Löse vorsichtig (VORSICHTIG) die restlichen Klammern am Rückteil, indem du die Oberkante beider Gehäusenhälften voneinander weg ziehst. Verstehe dabei die Unterkante als Achse eines Scharniers. Achte sehr darauf dass Flachbandkabel die beiden Hälften verbinden.

## Schritt 18



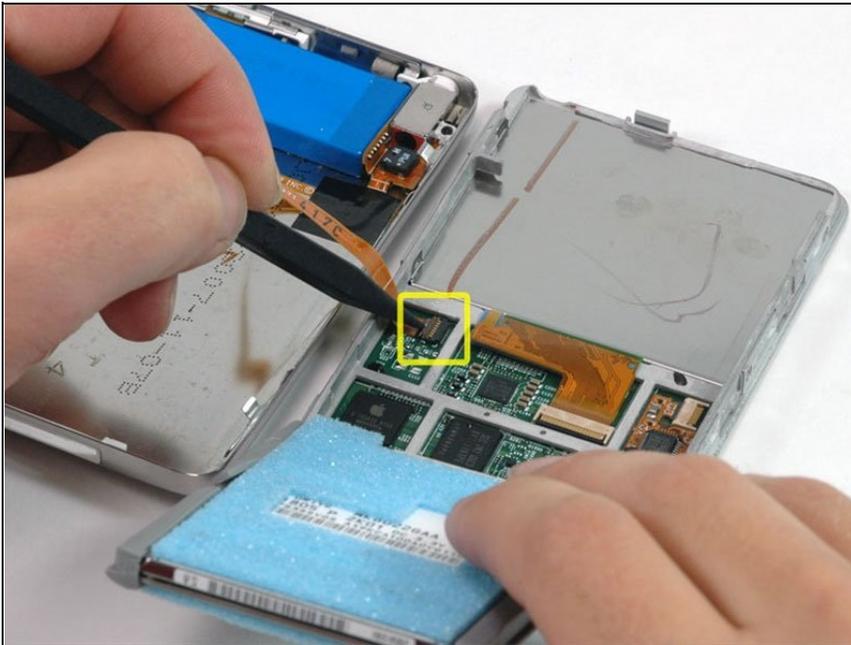
- Schiebe den Verbinder, der das orangene Akkukabel befestigt, mit einem Spudger weg. Du musst nur etwa 2 mm hochheben, um das Kabel zu befreien.
- Schiebe das orangene Akkukabel aus seinem Verbinder.

## Schritt 19



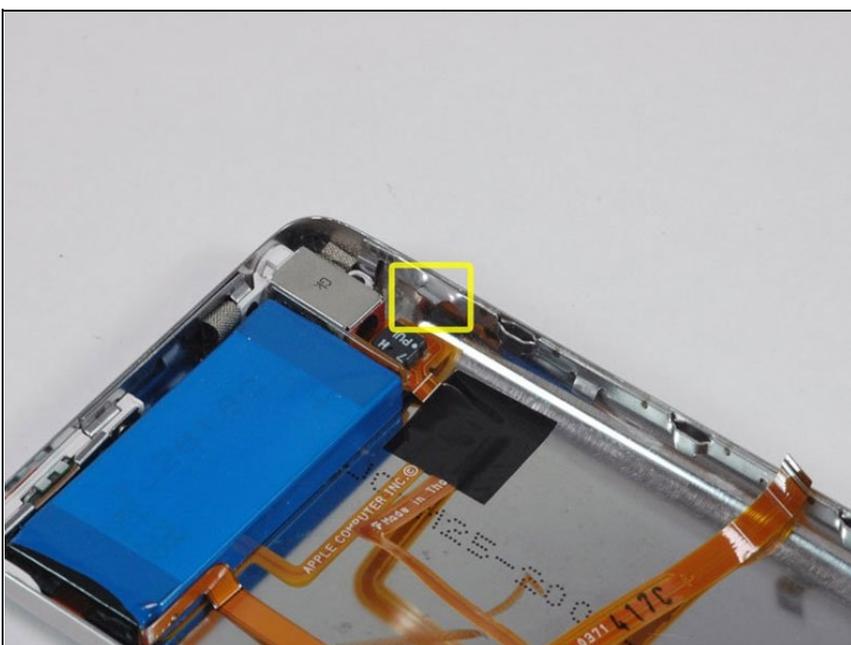
- Lege das Rückteil neben den iPod, spanne dabei aber nicht das orangene Kabel zur Kopfhörerbuchse.

## Schritt 20



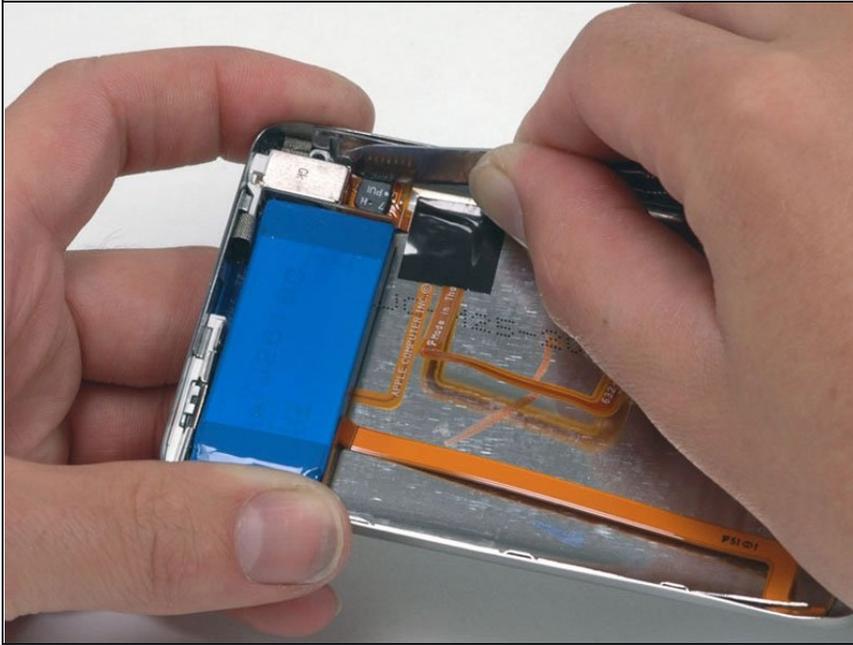
- Hebe die Festplatte mit einer Hand hoch, so dass du an das Flachbandkabel zur Kopfhörerbuchse herankommst.
- Klappe den Plastikhalter der das Kopfhörerkabel festhält mit einem Spudger auf. Er wird etwa 90° kippen und dabei das Kabel freigeben.
- Ziehe das orangene Kopfhörerkabel aus seinem Sockel.
- Nun ist das Rückteil vom iPod frei.

## Schritt 21



- Du musst jetzt eventuelle Schäden reparieren, die durch das Entfernen der internen Komponenten des iPod Classic entstanden sind! Sicher ist mindestens eine der Metallklammern am Rückteil nach oben verbogen. Sie müssen alle wieder nach unten zeigen, bevor du das Rückteil wieder einbauen kannst.

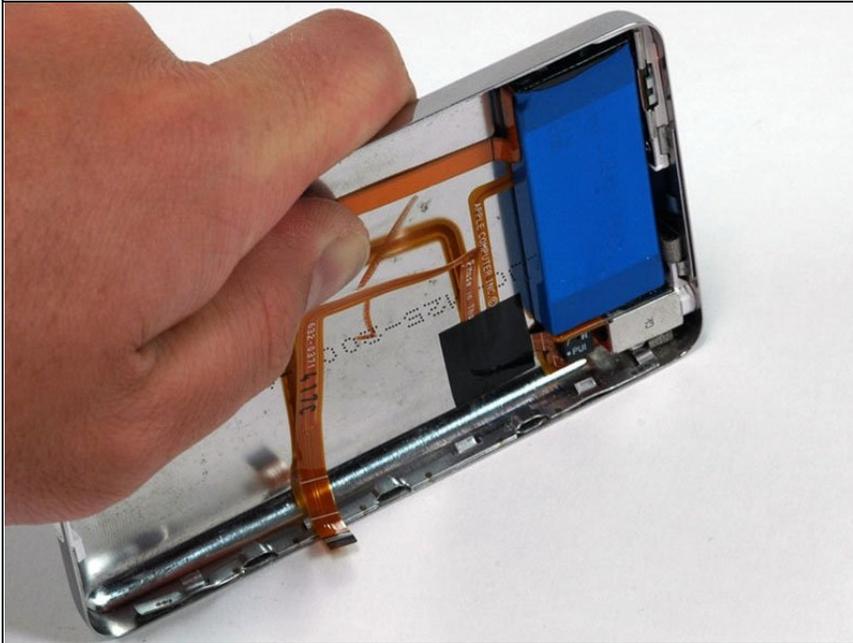
## Schritt 22



- Drücke die Klammer mit der breiten Klinge des Spatels nach unten, achte darauf nicht die dünne Metallschiene von der Rückseite zu reißen.

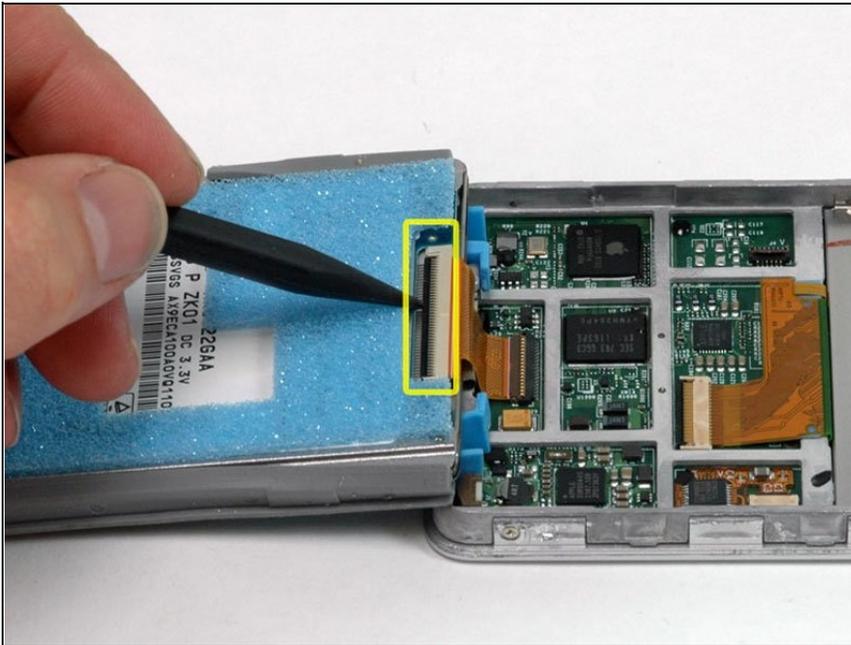
**⚠** Achte auch darauf dabei nichts an der Kopfhörerbuchse zu beschädigen, während du diese Teile in Form bringst..

## Schritt 23



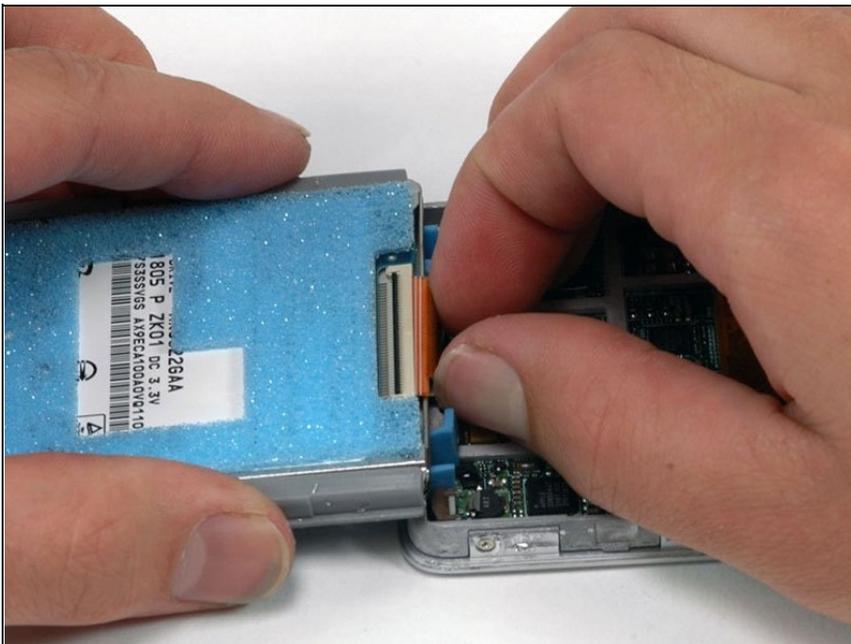
- Lege das Rückteil mit der Seitenkanten auf eine ebene harte Oberfläche. Drücke kräftig aber sorgfältig nach unten und bringe so wieder die Seite mit der Rille in Form.
- ⓘ Das musst du möglicherweise mehrmals wiederholen, um die Kanten schön gerade zu kriegen. Es ist besser, wenn der Rand leicht nach innen gebogen ist als nach außen, weil das Front Panel später das Rückteil richtig ausrichtet.
- ⓘ Jetzt ist das Rückteil wieder schön in Form und du kannst den iPod selbst reparieren.

## Schritt 24



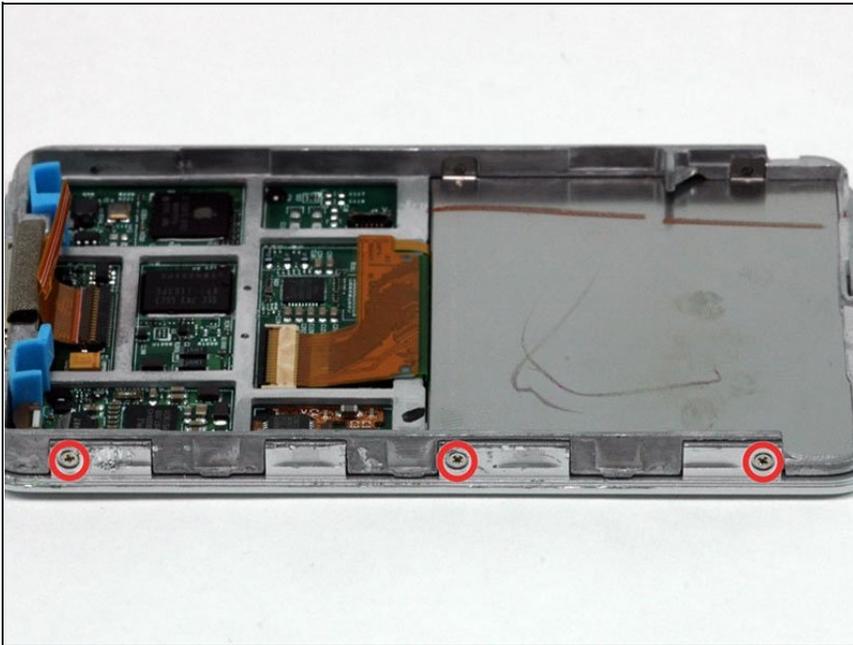
- Drehe die Festplatte aus dem Rahmen und lege sie so, dass der Verbinder nach oben zeigt.
- Kippe den Plastikhalter, der das Flachbandkabel zur Festplatte befestigt, mit einem Spudger hoch. Er wird sich um 90° drehen und dann das Kabel freigeben.

## Schritt 25



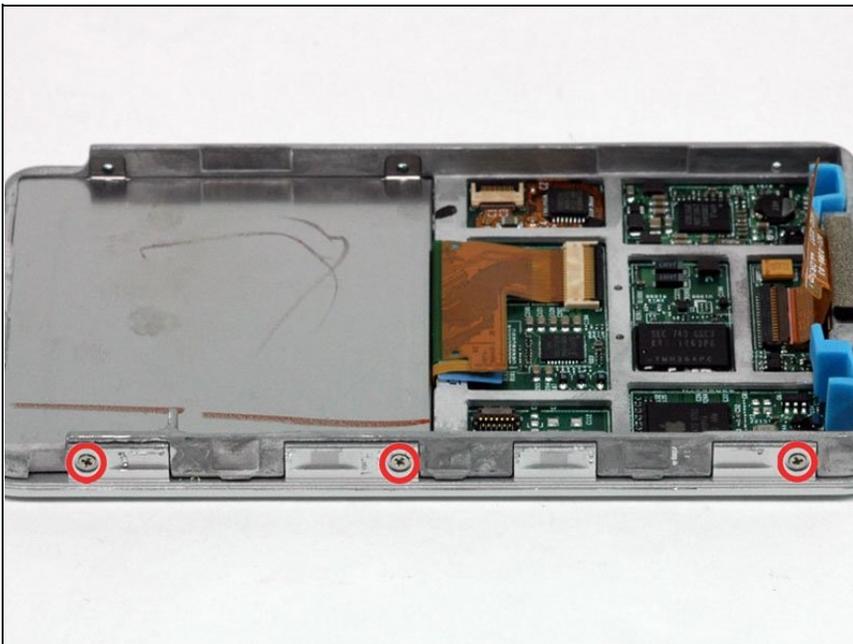
- Ziehe das orangene Flachbandkabel zur Festplatte aus seinem Sockel.
- Wenn du die Festplatte austauschst und die neue Platte ohne Gummihalierung und Schaumstoffpolsterung geliefert wurde, musst du diese von der alten auf die neue Festplatte übertragen.

## Schritt 26 — Frontpanel



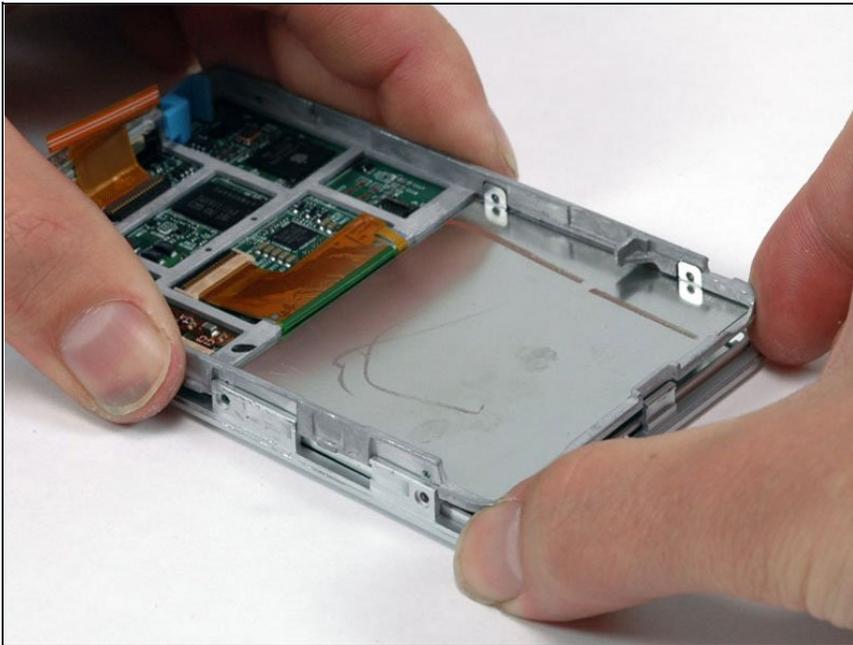
- Entferne die drei Kreuzschlitzschrauben, mit denen das Frontpanel am Metallrahmen befestigt ist.

## Schritt 27



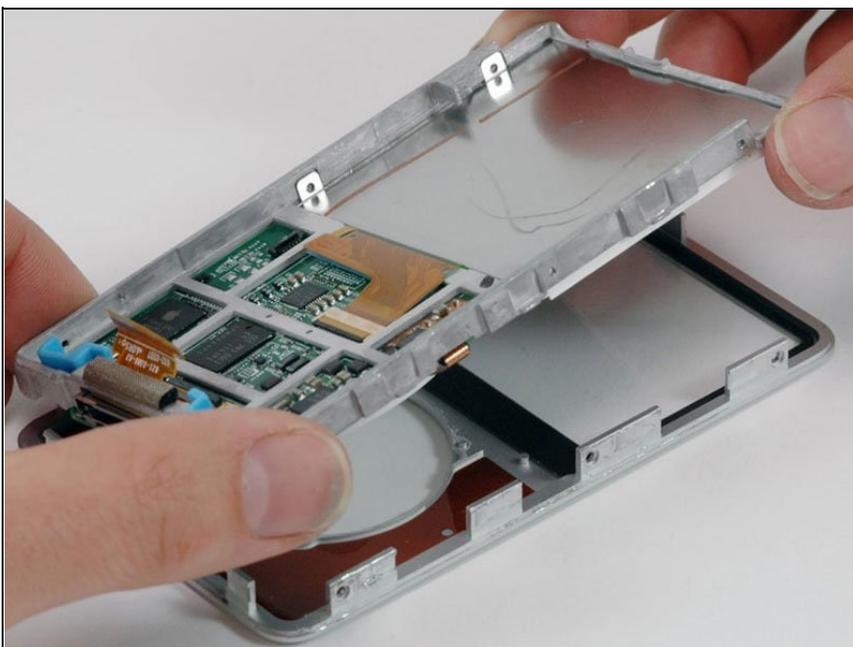
- Drehe den iPod um 180 Grad und entferne die drei Kreuzschlitzschrauben, mit denen das Frontpanel von der anderen Seite her am Metallrahmen befestigt ist.

## Schritt 28



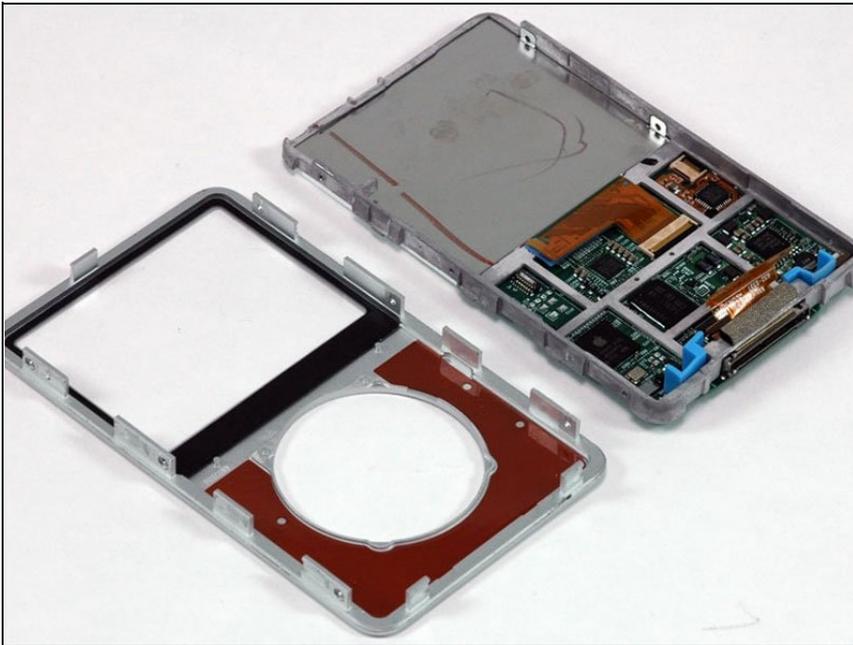
- Arbeite dich vorsichtig um den Rand des iPods herum und trenne das Frontpanel vom grauen Metallrahmen ab.
- ⓘ Das geht vielleicht etwas schwer, da die beiden Teile leicht miteinander verklebt sind.

## Schritt 29



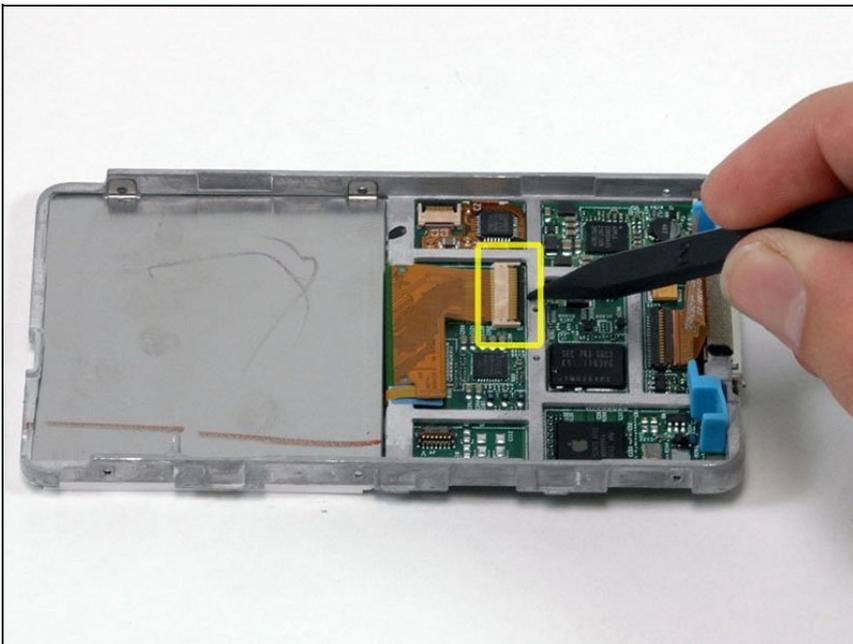
- Hebe die komplette Rahmenbaugruppe (inklusive des daran angebrachten Bildschirms, dem Logic Board und dem Klickrad) vom Frontpanel weg.
- ★ Achte beim Zusammenbau darauf, dass die Taste im Klickrad richtig sitzt, bevor du die Rahmenbaugruppe in das Frontpanel einbaust.

## Schritt 30



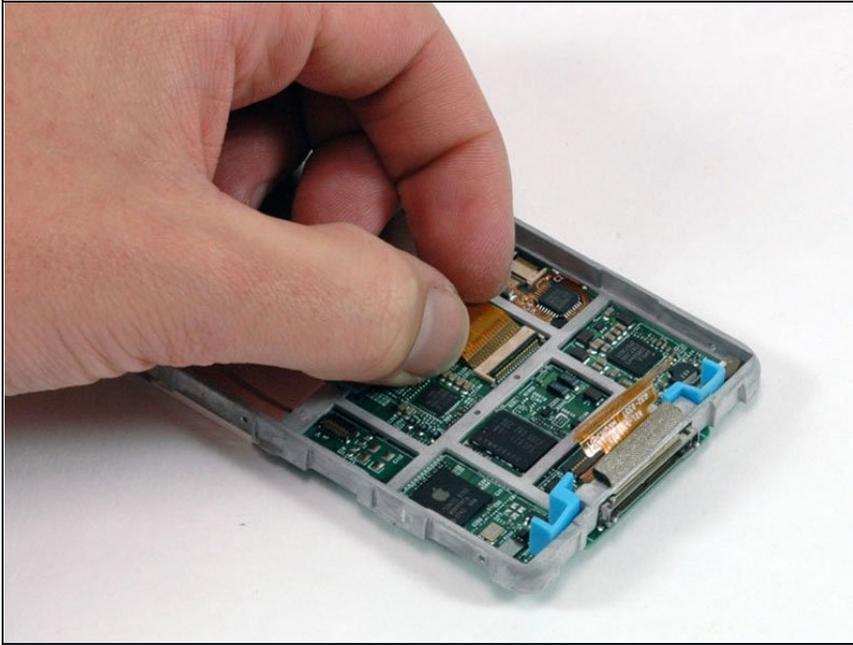
- Das Frontpanel ist vom iPod getrennt.

## Schritt 31 — Klickrad



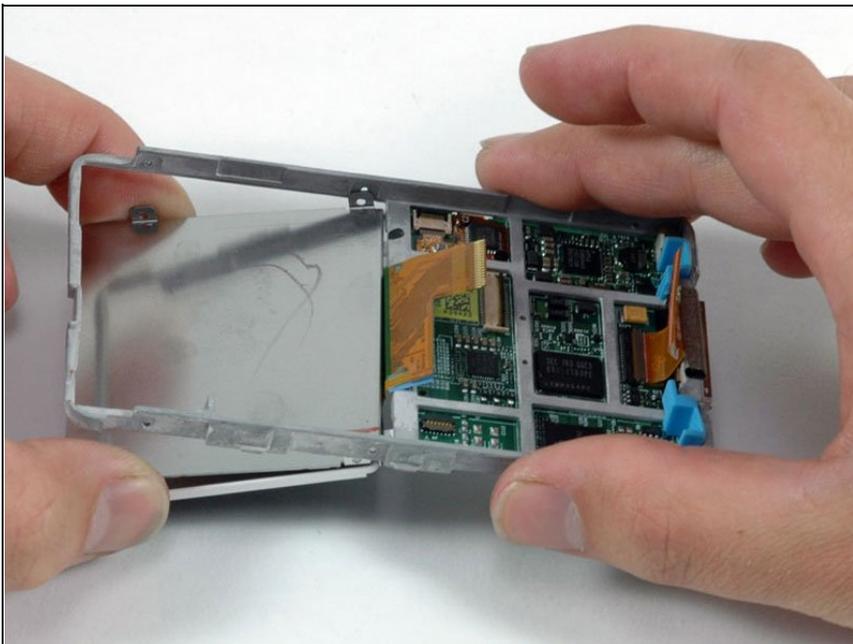
- Klappe mit einem Spudger die Kunststoffflasche hoch, mit der das orangene Display-Flachbandkabel befestigt ist. Die Lasche dreht sich um 90 Grad zum Display hin und gibt das Flachbandkabel frei.

## Schritt 32



- Schiebe das orangene Display-Flachbandkabel aus seinem Anschluss heraus.

## Schritt 33



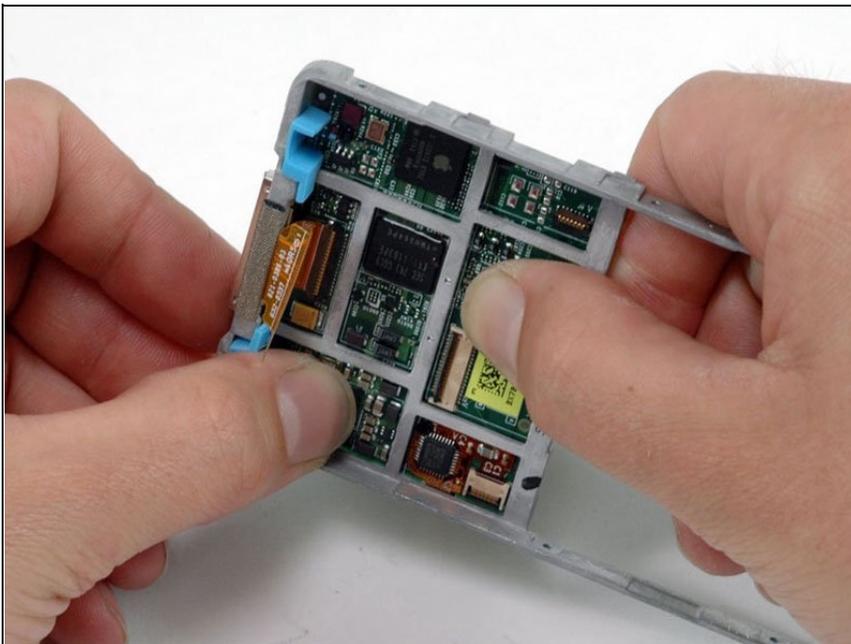
- Hebe die Rahmenbaugruppe hoch und schiebe das Display und die Metallrückplatte des LCD aus der Rahmenbaugruppe heraus.

## Schritt 34



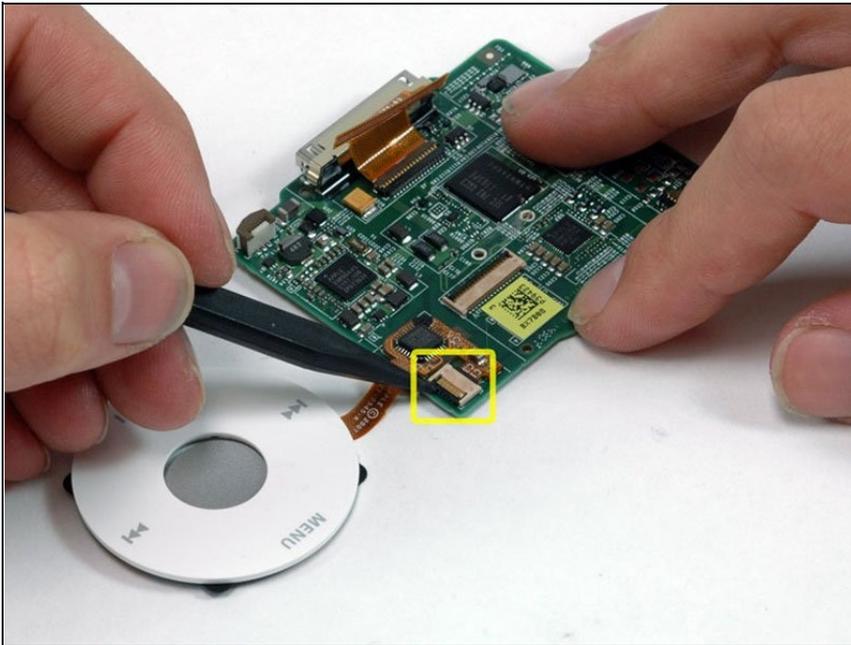
- Entferne die beiden Kreuzschlitzschrauben, mit denen das Logic Board am Rahmen befestigt ist.

## Schritt 35



- Schiebe das Logic Board vorsichtig vom Metallrahmen weg.
- ⓘ Das Logic Board ist ein wenig mit dem Rahmen verklebt. Sei vorsichtig und verbiege das Logic Board nicht, indem du es zu stark an einer einzigen Stelle drückst.

## Schritt 36



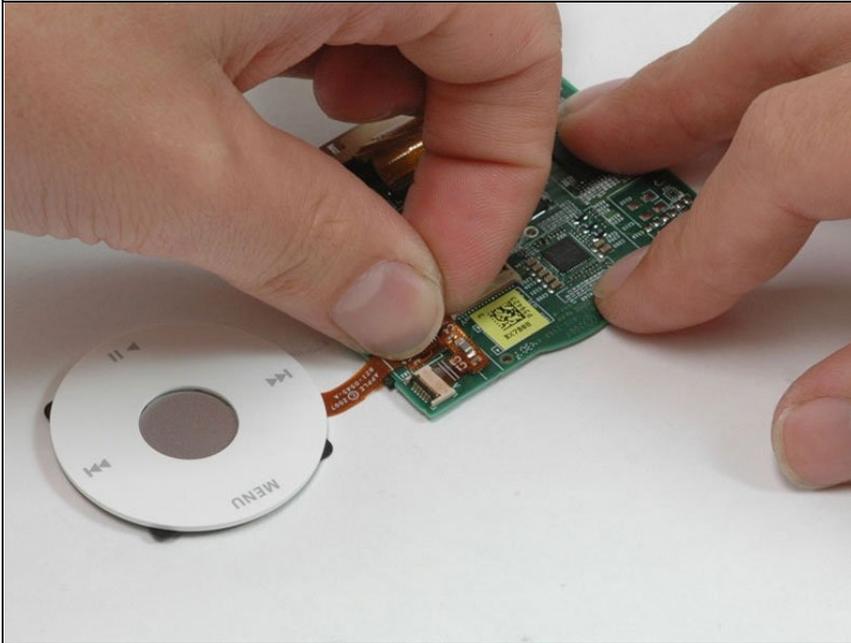
- Hole das Klickrad unter dem Logic Board hervor, so dass der Aufdruck darauf sichtbar wird.
- Klappe mit einem Spudger die Kunststoffflasche hoch, mit der das orangene Flachbandkabel des Klickrad befestigt ist. Die Lasche dreht sich um 90 Grad und gibt das Flachbandkabel frei.

## Schritt 37



- Hebe mit einem Spudger das Kabel zum Klickrad vom Logic Board weg. Sei vorsichtig und verbiege das Kabel nicht zu stark, die Elektronik am Kabel könnte beschädigt werden.
- ☑ Achte beim Einbau des Klickrads darauf, dass das Kabel zum Klickrad ganz in seinen Anschluss hineingeschoben ist.

## Schritt 38



- Schiebe das Kabel des Klickrads aus seinem Anschluss heraus.
- Hebe die Klickradeinheit vom Logic Board weg.
- Vergiss beim Zusammenbau deines iPods nicht die Taste im Klickrad.

**Bevor du das Gehäuse zuschnappen lässt, solltest du erst alle Funktionen überprüfen.**

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