



# iPod Nano 5. Generation Kamera tauschen

Austausch der VGA-Kamera im iPod Nano 5. Generation.

Geschrieben von: David Hodson



---

## **EINLEITUNG**

Diese Anleitung zeigt, wie die VGA-Kamera ausgetauscht werden kann.

---

### **WERKZEUGE:**

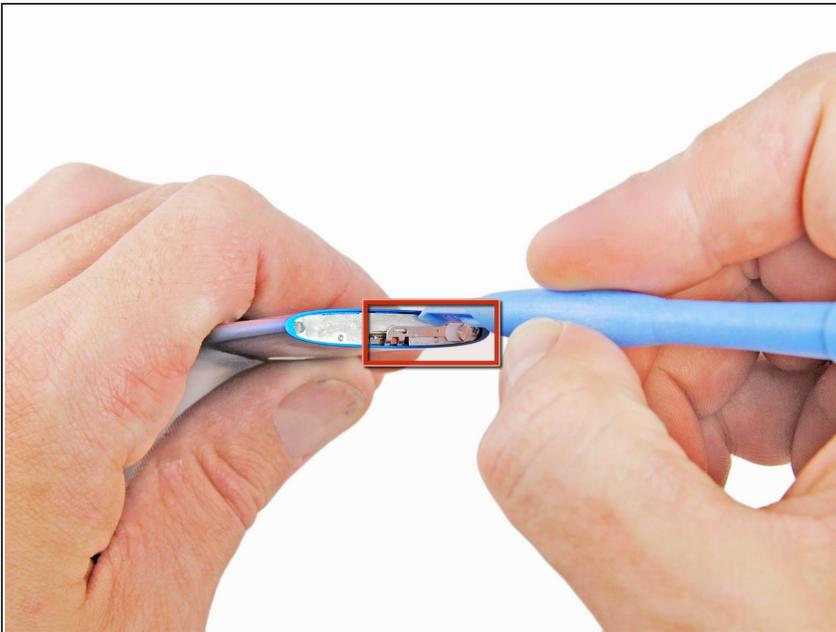
- [Heat Gun](#) (1)
  - [iFixit Opening Picks set of 6](#) (1)
  - [Metal Spudger](#) (1)
  - [Kreuzschlitz PH00 Schraubendreher](#) (1)
  - [iFixit Opening Tools](#) (1)
  - [Push Pin](#) (1)
  - [Spudger](#) (1)
-

## Schritt 1 — Glasscheibe



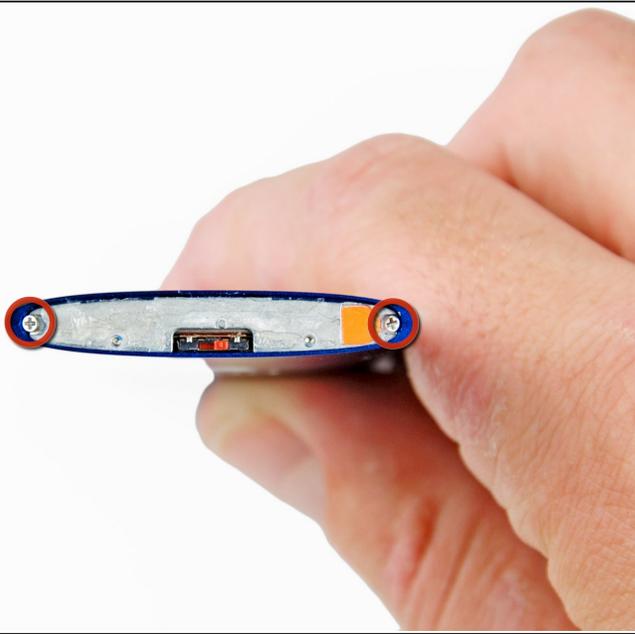
- Setze ein iPod Öffnungswerkzeug zwischen dem äußerem Gehäuse und der oberen Blende an.
- Heble das iPod Öffnungswerkzeug an, und entferne sachte die obere Blende.
- ⓘ Die Blende ist mit Kleber befestigt und es kann etwas Kraft benötigen um den Kleber zu lösen.

## Schritt 2



- Benutze das iPod Öffnungswerkzeug, um den Hold Schalter von der Platte zu entfernen.

### Schritt 3



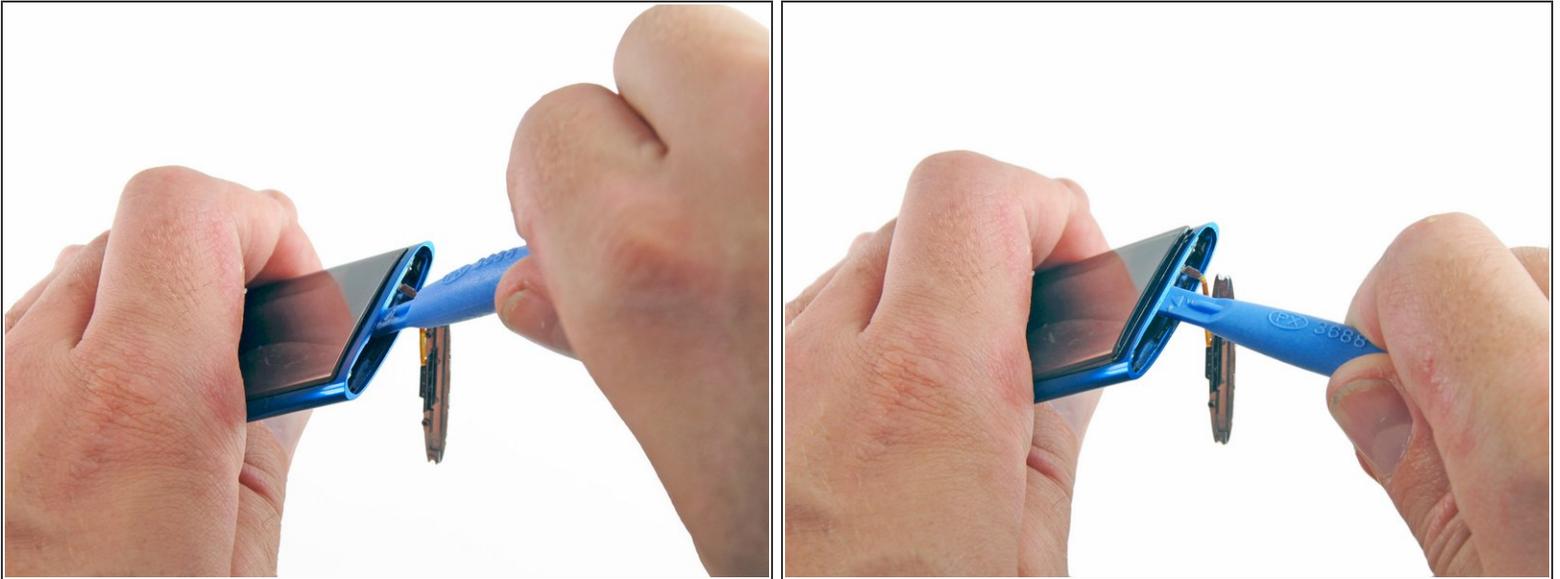
- Entferne die beiden 3,2mm Kreuzschlitzschrauben.
- ⓘ Diese Schrauben sind zum äußeren Gehäuse gewinkelt und sehr klein. Benutze einen kleinen Schraubendreher, und sei vorsichtig, die Schrauben nicht zu beschädigen.

### Schritt 4



- Führe ein Öffnungswerkzeug zwischen dem äußeren Gehäuse und der metallenen Platte ein.
- Heble leicht am Werkzeug und ziehe die Platte aus dem iPod.
- ⚠ Die Platte ist immer noch mit dem iPod durch ein sehr empfindliches Flachbandkabel verbunden. Pass auf, dass du es nicht zerreißt.

## Schritt 5



- i** Die Glasscheibe ist mit Kleber an allen vier Seiten befestigt. Arbeite sehr vorsichtig in den nächsten Schritten, um das Glas nicht zu beschädigen.
- Führe ein Öffnungswerkzeug zwischen dem Display und der Glasscheibe oben am Gerät ein.
  - Drehe das Werkzeug zur Rückseite des iPods und hebe die obere Seite des Glases leicht heraus.
- !** Das Glas wird sich nicht viel heben. Versuche nicht, die Glasscheibe komplett zu entfernen, oder du beschädigst das Display

## Schritt 6



- Während du mit dem ersten Werkzeug die Scheibe anhebst, führe ein zweites Werkzeug zwischen dem Gehäuse und der oberen linken Seite der Glasscheibe ein.
- Entferne das erste Werkzeug vom iPod.

## Schritt 7



- Heble leicht am verbleibenden Werkzeug und führe ein zweites Werkzeug zwischen dem Glas und der rechten Seite des Displays ein.
- Schiebe das zweite Werkzeug an der rechten Seite entlang, um den Kleber zu entfernen.

## Schritt 8



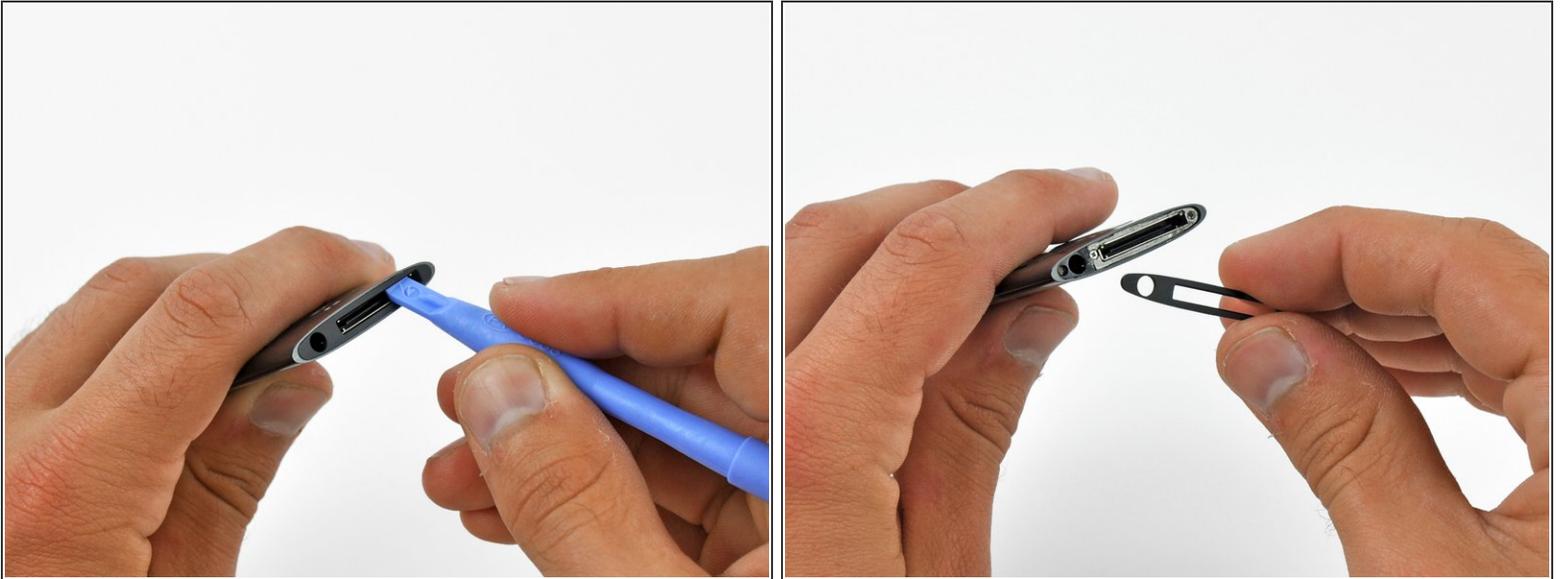
- Mit einem Werkzeug zwischen dem Glas und dem Gehäuse, führe ein zweites Werkzeug an der rechten Seite ein.
- Schiebe das linke Werkzeug nach unten, um den Kleber zu entfernen.

## Schritt 9



- Hebe das Glas von der oberen Seite an und entferne es vom iPod.

## Schritt 10 — Click Wheel



- Erwärme mit einem Heißluftgebläse die Kunststoffblende am unteren Rand des iPods, so dass der Kleber darunter weich wird.
- ⚠ Stelle eine geringe Temperatur ein und halte den Luftstrom nicht zu lange auf eine Stelle, um das Schmelzen der Kunststoffblende zu vermeiden.
- Heble die Blende mit einem Plastiköffnungswerkzeug vom iPod-Gehäuse und entferne sie.

## Schritt 11



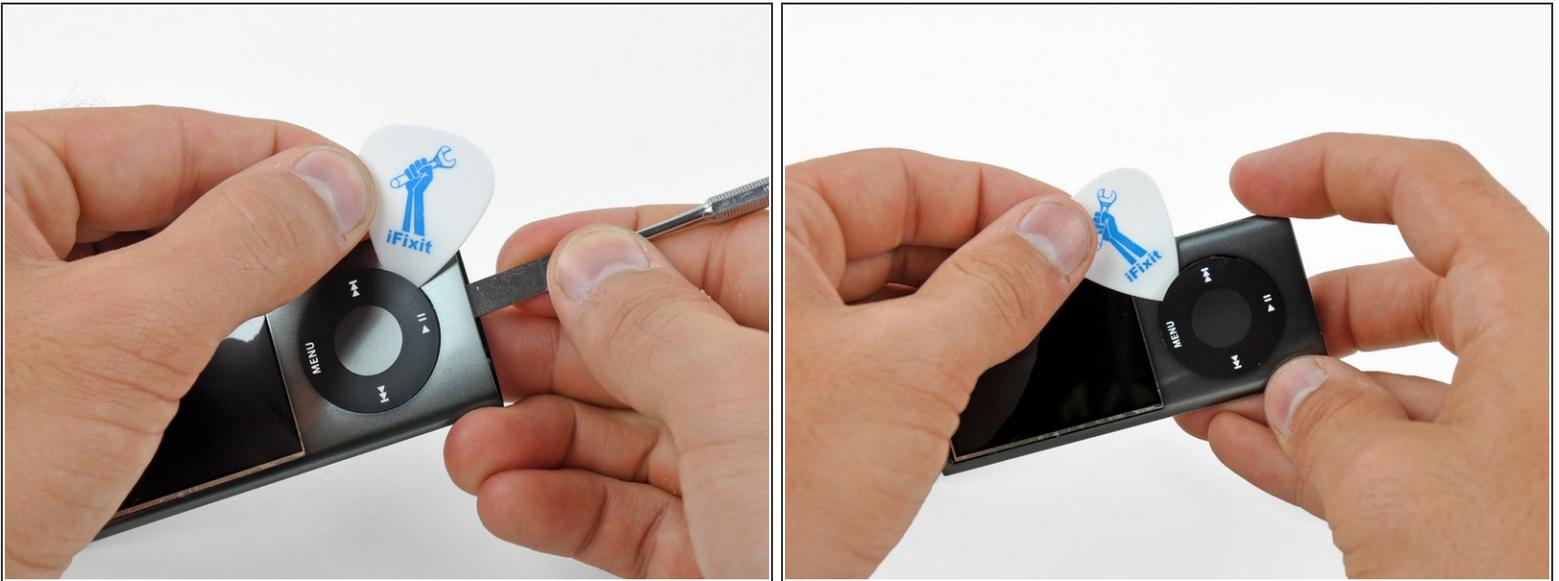
- Drehe drei Schrauben unten am iPod heraus:
  - Zwei schräg stehende 4,4 mm Kreuzschlitzschrauben.
  - Eine 5,4 mm Kreuzschlitzschraube.
- ⓘ Die Schrauben kommen nicht von selbst heraus. Achte darauf, dass du sie beim Entfernen der Verschlussplatte nicht verlierst.
- Heble die metallische Verschlussplatte mit einem Plastiköffnungswerkzeug unten am iPod heraus und entferne sie.

## Schritt 12



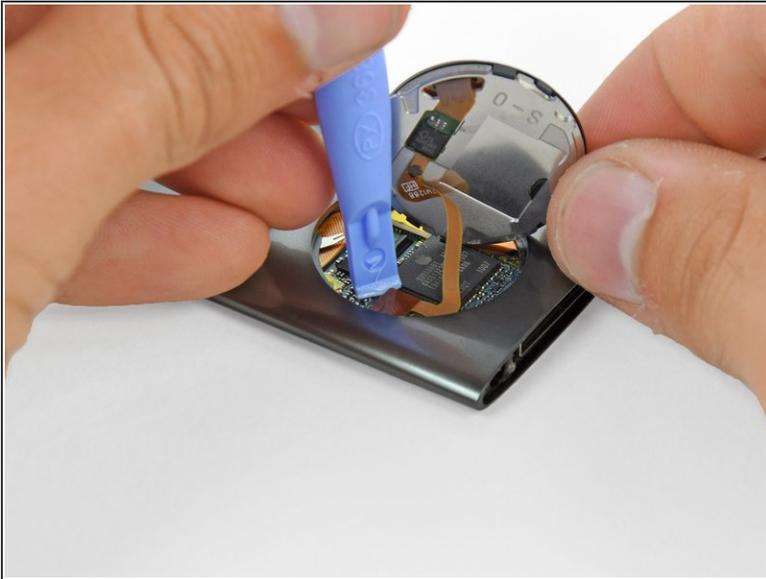
- Setze einen Metallspatel in den Schlitz an der Unterseite des iPods direkt über dem Dock-Anschluss ein.
- Heble mit dem Metallspatel die Unterkante des Click Wheels hoch.

## Schritt 13



- Setze ein Plektrum zwischen dem Click Wheel und dem Gehäuse des Nano ein und ziehe den Metallspatel heraus.
  - Heble die Kanten des Click Wheels mit dem Plektrum hoch, bis es sich vom Gehäuse löst.
- ⚠ Versuche noch nicht, das Click Wheel ganz zu entfernen, es ist immer noch mit einem Flachbandkabel angeschlossen.

## Schritt 14



- Hebe das Click Wheel mit einer Hand aus dem Weg und löse den Stecker des Flachbandabels zum Click Wheel mit dem Plastiköffnungswerkzeug aus seinem Anschluss auf dem Logic Board.
- Entferne das Click Wheel.

## Schritt 15 — Logic Board



- Erwärme die Einfassung über der Kamera/dem Mikrofon mit einem Heißluftgebläse, so dass der Kleber darunter weich wird.
- Heble die Einfassung über der Kamera/dem Mikrofon mit einem Metallspatel vom Gehäuse und entferne sie.

**⚠** Es ist äußerst schwer oder sogar unmöglich, dass das Gehäuse des iPods in der Nähe der Kamera dabei unbeschädigt bleibt. Der iPod wird zwar weiterhin funktionieren, sein äußeres Erscheinungsbild leidet allerdings.

**i** Du kannst auch mit dieser Methode versuchen, die Abdeckung zu entfernen:

- Verteile einem Klumpen Heißleim mit der Heißleimpistole über der Fassung.
- Bewege die Düse der Heißleimpistole 20 Sekunden lang in dem Klumpen, damit der Kleber unter dem Kameraglas heiß wird.
- Drücke einen Spudger in den heißen Leim und halte ihn dort fest, bis der Leim kalt und hart geworden ist.
- Ziehe kräftig und gleichmäßig am Spudger und heble gleichzeitig mit dem Fingernagel die Kante der Fassung hoch.

## Schritt 16



- Setze einen Metallspatel von oben am iPod zwischen äußerem Gehäuse und Akku ein, um so den Kleber zu entfernen, mit dem der Akku befestigt ist.

**⚠** Sei dabei sehr vorsichtig und verletze oder beschädige den Akku nicht, er könnte sonst in Brand geraten.

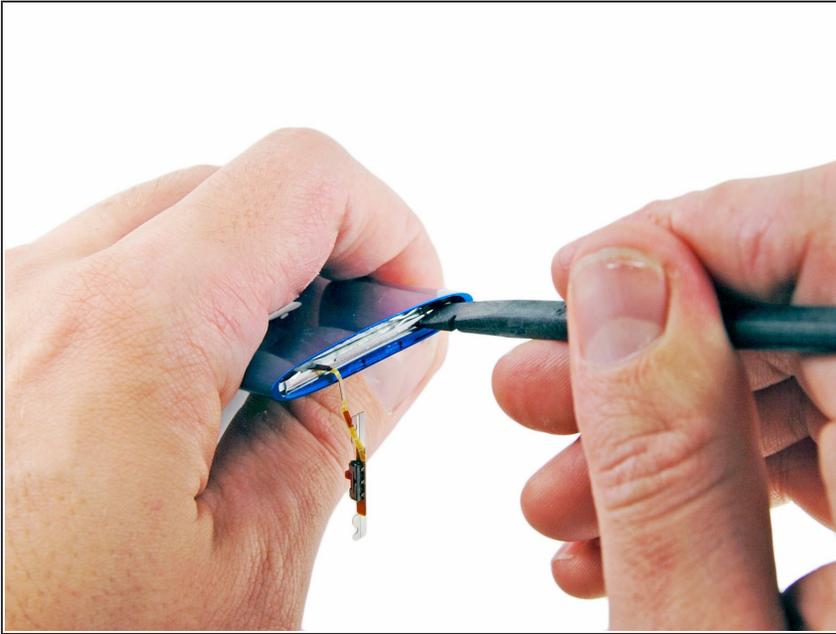
## Schritt 17



**i** Zwischen Kamera und Mikrofon befindet sich ein kleiner weißer Halter, der innere Bauteile vor Bewegung sichert.

- Setze eine Pinwandnadel in das Loch an der Ecke des Halters und hebe ihn aus dem Gehäuse heraus.

## Schritt 18



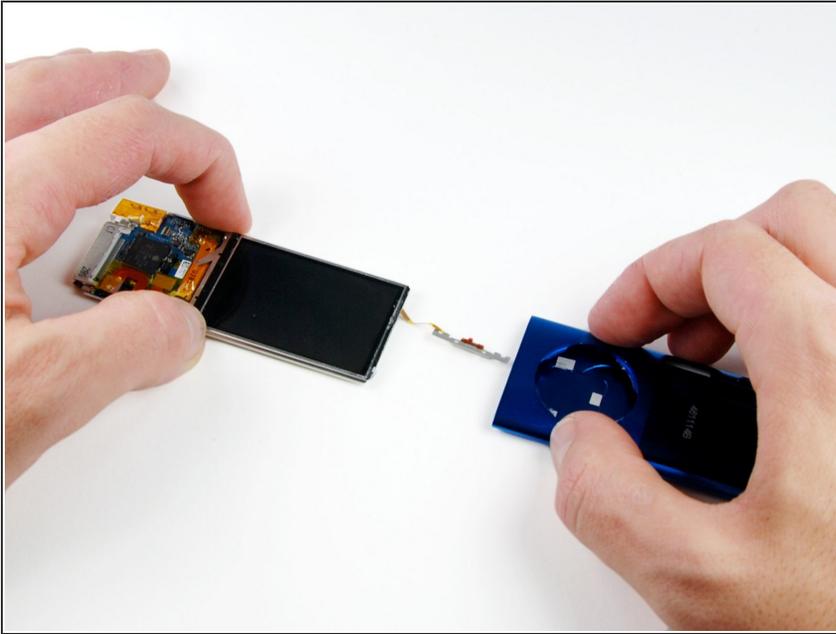
- ⓘ Wenn der Halter entfernt ist, dann ist der Spudger, mit dem das äußere Gehäuse heruntergedrückt worden ist, nicht mehr notwendig.
- Drücke sanft aber gleichmäßig oben auf das LCD, so dass die Logic Board Einheit an der Unterseite des iPods herausgleitet.
- ⚠ Drücke nicht auf den Akku, er könnte dadurch beschädigt werden und in Brand geraten.
- ⓘ Denke immer an die Platte mit dem Hold-Schalter, achte darauf, dass sie nicht an einer Kante kratzt und das Flachbandkabel zerreißt.

## Schritt 19



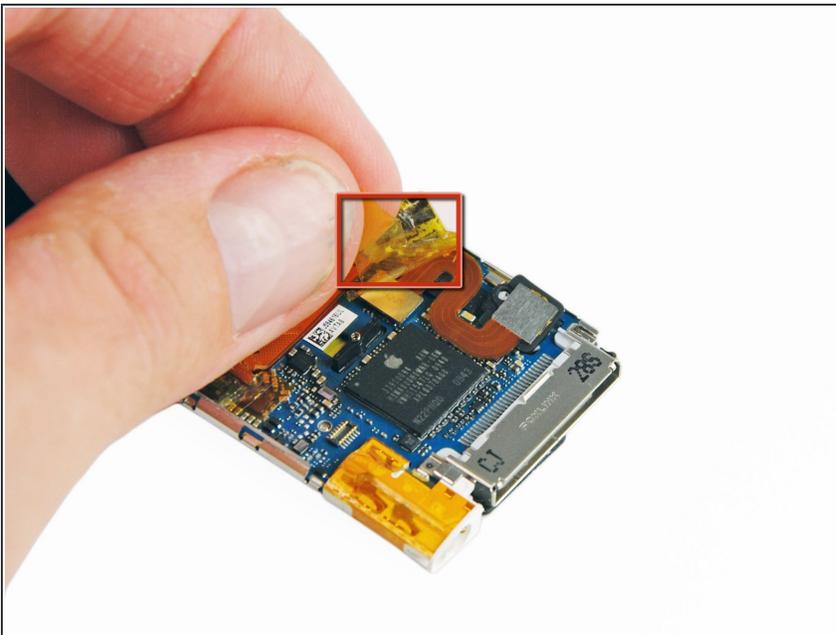
- Drücke die Logic Board Einheit mit dem Spudger weiter durch das äußere Gehäuse des iPods heraus.
- ⓘ Die Toleranzen im iPod sind sehr klein. Sei geduldig und arbeite sehr langsam, wenn du die Logic Board Einheit ausbaust. Achte darauf, dass sich keine Bauteile oder Flachbandkabel am Gehäuse verfangen.
- ⓘ Um sicherzustellen, dass die Platte mit dem Hold-Schalter sich nicht am Gehäuse des iPods verfängt und dabei ein Kabel zerreißt, musst du den Schalter genau durch die Mitte des Gerätes führen, dort wo die Öffnung am größten ist

## Schritt 20



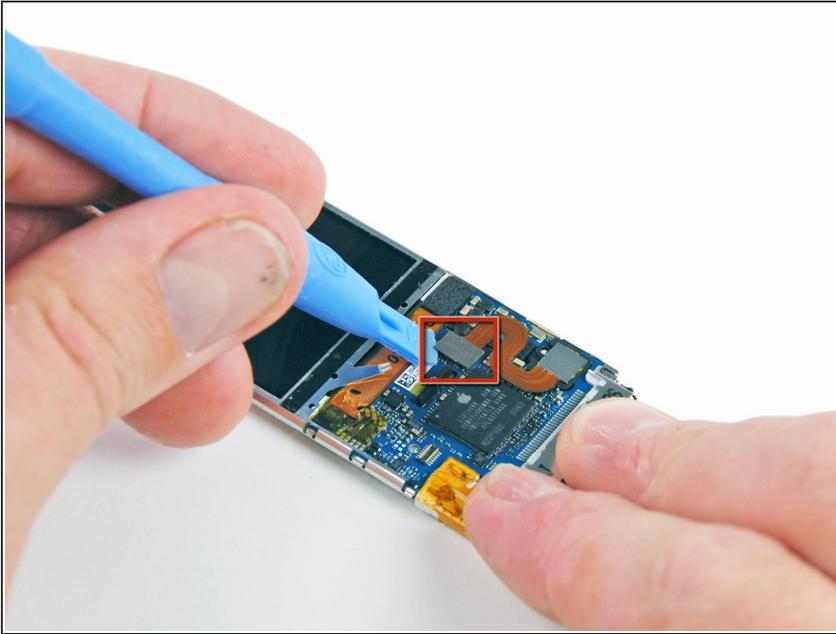
- Wenn der obere Rand des LCDs an der Unterkante des äußeren Gehäuses vorbei ist, dann kannst du die Logic Board Einheit vom iPod entfernen.
- ⓘ Denke auch hier wieder an die Platte mit dem Hold-Schalter, sie darf sich nicht an der Unterkante der Öffnung für das Click Wheel verfangen.

## Schritt 21 — Kamera



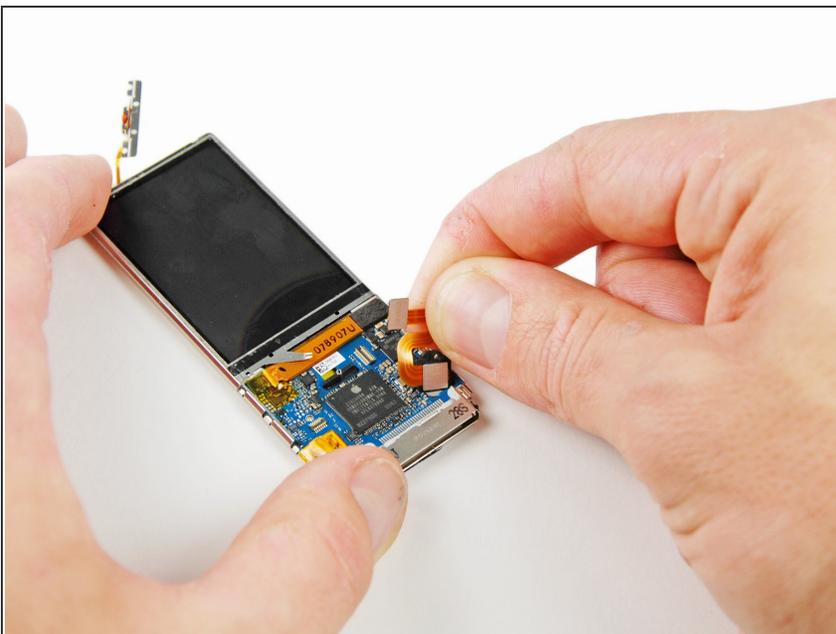
- Ziehe das orangene Klebeband, welches das Flachbandkabel zur Kamera abdeckt, vom Logic Board hoch.

## Schritt 22



- Heble den Stecker der Kamera mit einem iPod-Öffnungswerkzeug aus seinem Anschluss auf dem Logic Board heraus.

## Schritt 23



- Hebe die Kamera vom Logic Board hoch und entferne sie vom iPod.

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