



Archiviert

# iPad 7 defekten Touchscreen tauschen

Wir haben diese Anleitung aktualisiert. Folge...

Geschrieben von: Thomas Kirschbaum



# EINLEITUNG

Wir haben diese Anleitung [aktualisiert](#). Folge lieber dieser.

Diese Anleitung zeigt, wie ein defekter Touchscreen im iPad 7 ausgetauscht werden kann.

Der Touch ID Sensor im Home Button ist mit dem Logic Board gekoppelt und muss deswegen ausgebaut werden. Damit Touch ID weiter funktioniert, muss der Home Button auf den neuen Touchscreen übertragen werden.

**Warnung: Das Abtrennen des Akkus mit einem Akkublocker ist überholt und kann zu irreparablen Schäden an den Akkukontakten führen. Wenn du es trotzdem tust, dann beachte alle Hinweise ganz genau und arbeite ganz besonders vorsichtig. Wenn du die Reparatur durchführst, ohne den Akku abzutrennen, dann benutze Metallwerkzeuge nur dann, wenn es unbedingt erforderlich ist (z.B. Schraubendreher), damit keine Kurzschlüsse entstehen können.**



## WERKZEUGE:

[iFixit Plektrum \(6 Stück\)](#) (1)  
[Heißluftgebläse](#) (1)  
[Tweezers](#) (1)  
[Magnetic Project Mat](#) (1)  
[ESD Gloves](#) (1)  
[ESD-safe pry tool](#) (1)  
[Halberg Spudger](#)  
[Portable Anti-Static Mat](#) (1)  
[iFixit Screen Saver](#) (1)



## ERSATZTEILE:

[iPad 7/8 Screen Digitizer](#) (1)

---

## Schritt 1 — Frontscheibe



- Wenn das Displayglas zerbrochen ist, dann überklebe es mit Klebeband, damit es nicht weiter splittert und dich verletzt.
- Beklebe das Display komplett mit überlappenden Streifen von durchsichtigem Paketband.
  - ⓘ Dies hält alle Glasteile zusammen und verbessert die Stabilität beim Anheben des Displays.
- Halte dich so genau wie möglich an die Anleitung. Trotzdem kann das Glas während der Arbeit weiter brechen. Entferne die Bruchstücke mit einem geeigneten Metallwerkzeug.
- ⓘ Wenn es mit Klebeband nicht funktioniert, ist es auch nicht weiter schlimm. Dann brauchst du etwas Geduld und du musst wissen, wo die Kabel verbaut sind. Du musst das Glas dann brechen und das Display im Wesentlichen entfernen. **SEI VORSICHTIG UND BESCHÄDIGT NICHT DEN HOME BUTTON, DIE HOME BUTTON KABEL, DAS LCD PANEL ODER DIE DIGITIZER KABEL.**

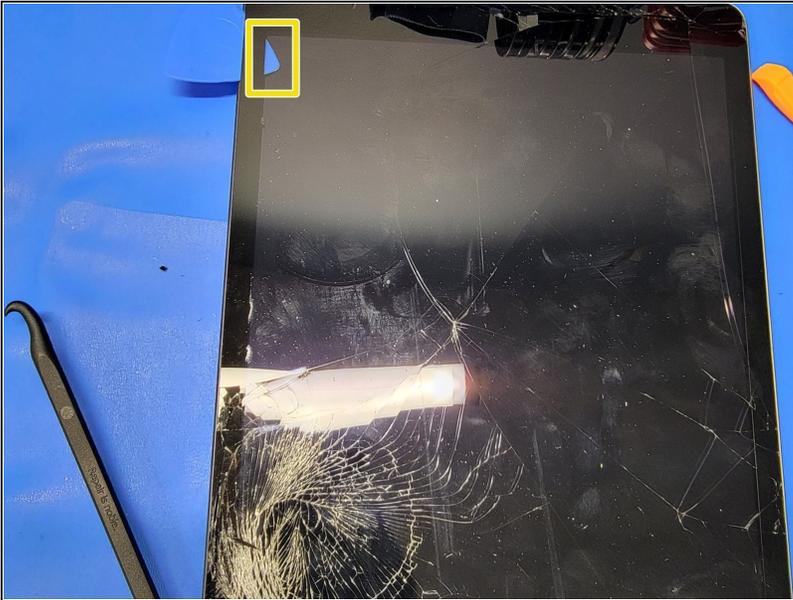
⚠ Trage eine Schutzbrille, um deine Augen zu schützen. Sei vorsichtig und beschädige nicht das LCD oder irgendwelche Flachbandkabel.

## Schritt 2



- ① Von außen sieht das iPad einheitlich aus, unter der Glasscheibe befinden sich allerdings empfindliche Bauteile, wie z.B. Flachbandkabel. Erwärme nur genau die im einzelnen Schritt angegebenen Zonen, damit keine Schäden entstehen.
- Vermeide es insbesondere, während der Reparatur in folgenden Bereichen zu hebeln:
  - Frontkamera
  - Antennen
  - Displaykabel

### Schritt 3



- Erwärme die linke Seite des Touchscreens und ziehe dann **behutsam** am Saugheber.

ⓘ Dadurch entsteht ein kleiner Spalt zwischen dem Touchscreens und dem Rahmen.

⚠ **Wende nicht zuviel Kraft auf und zerbreche nicht das LCD.**

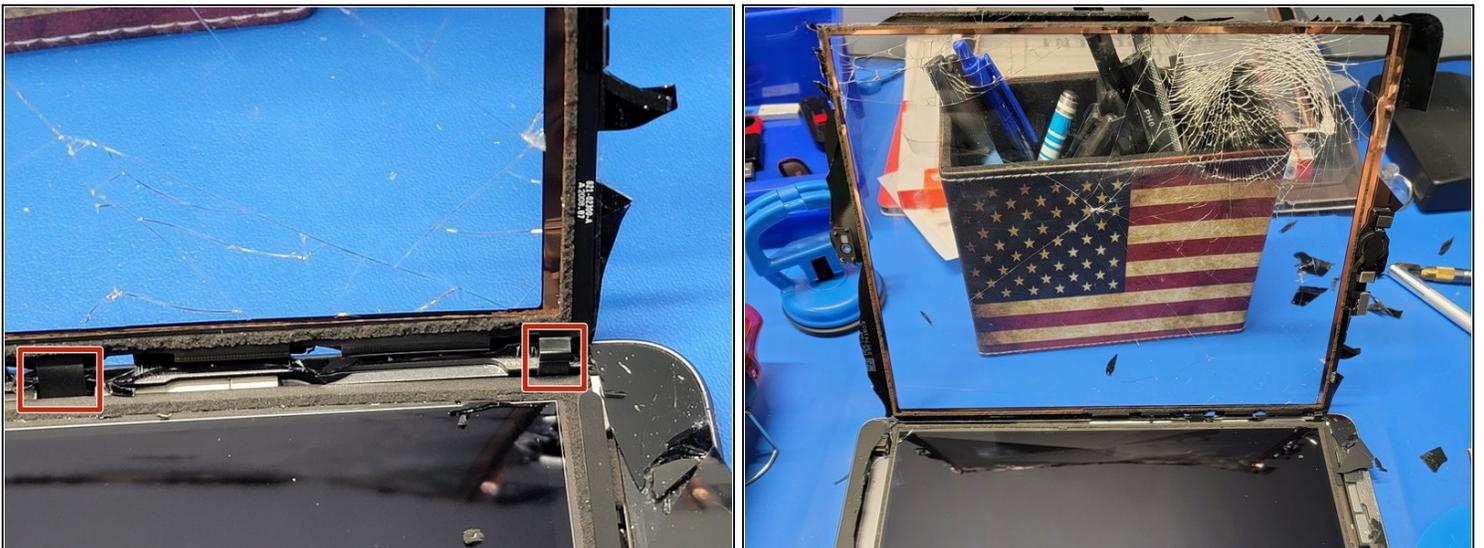
- Setze einen Halbrund-Spudger in den schmalen Spalt ein. Drücke ihn vorsichtig hinein und schiebe ihn an der Kante zwischen Touchscreen und Rahmen entlang.
  - Wenn du die Spitze des Werkzeugs durch die Scheibe sehen kannst, ist das auch nicht weiter schlimm. Ziehe es einfach ein Stück zurück. Wahrscheinlich ist nichts passiert, vermeide es aber trotzdem, weil Kleber auf das LCD kommen könnte und er hier nur schwer zu entfernen ist.

⚠ **Wenn der Touchscreen zerbrochen ist, kann dies ziemlich kompliziert sein. Möglicherweise musst du das Touchscreenglas vom Kleber abreißen. Sei dabei sehr vorsichtig, es können Glasteile absplittern und herumfliegen.**

⚠ Achte beim Zerbrechen und Entfernen der Glasscheibe darauf, dass du keines der Flachbandkabel zum Homebutton oder zum Touchscreen beschädigst.

⚠ Wenn du mit dem Halbrundspudger den Touchscreen in der Nähe des Homebuttons vom Rahmen ablösen willst, dann ziehe den Spudger zur **rechten** Seite des iPads hin. So vermeidest du irreparable Schäden am Flachbandkabel des Homebuttons.

#### Schritt 4



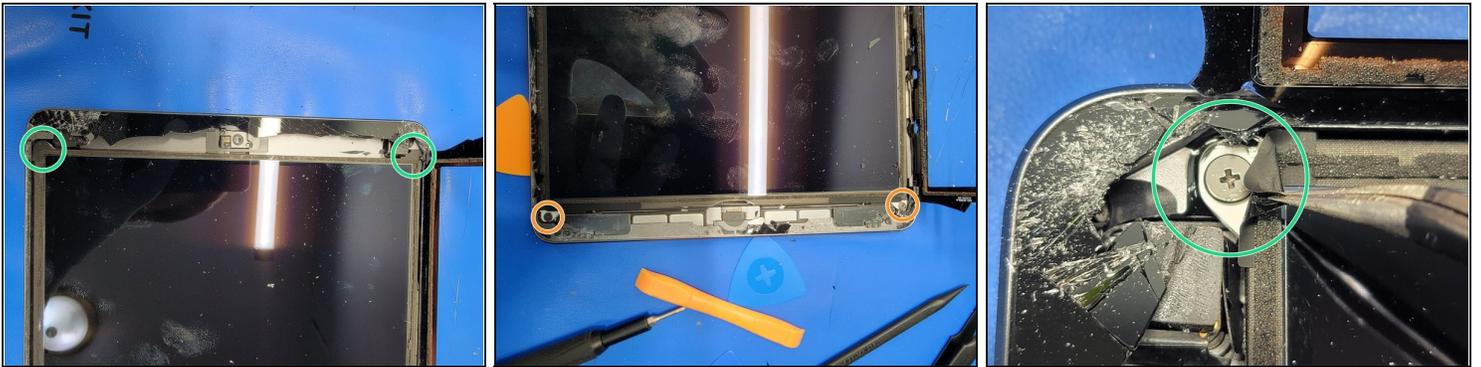
- Wiederhole Schritt 3, bis der Touchscreen komplett vom Rahmen abgelöst ist.

⚠ Versuche noch nicht, den Touchscreen ganz zu entfernen, es ist immer noch mit drei Flachbandkabeln am iPad angeschlossen.

- Kippe die linke Seite den Touchscreen nach rechts und lehne es an einen stabilen Gegenstand an.

ⓘ Dadurch kommst du an das LCD heran und kannst die Reparatur fortsetzen.

## Schritt 5 — LCD

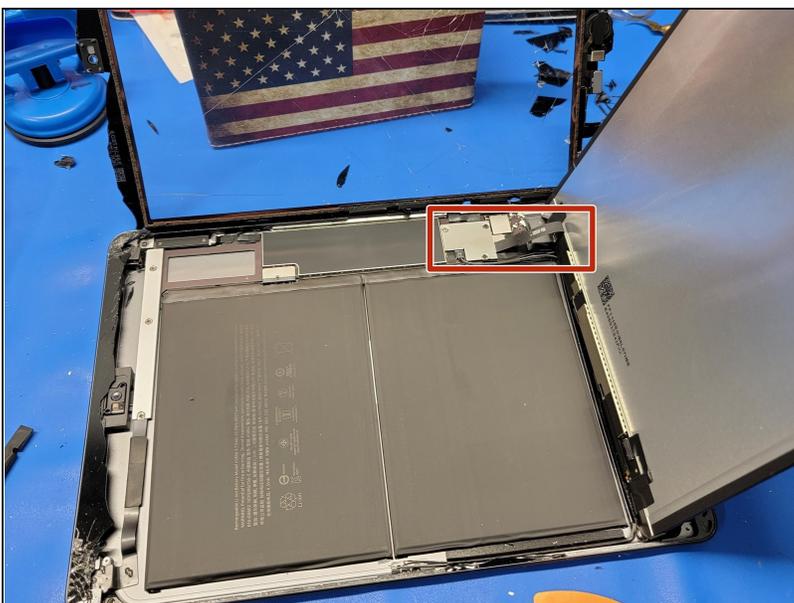


- Das LCD ist mit vier Schrauben in den vier Ecken befestigt.
  - Zwei der Schrauben sind mit einem Stück Klebeband bedeckt. Ziehe das Klebeband mit einer ESD-sicheren Pinzette ab.
  - Die beiden anderen Schrauben sind nicht überklebt.

⚠ Entferne das Klebeband nicht, du könntest das LCD beschädigen.

⚠ Achte darauf, dass keine Glassplitter mehr auf dem LCD sind, so dass du es hochheben kannst, ohne es zu zerkratzen.

## Schritt 6

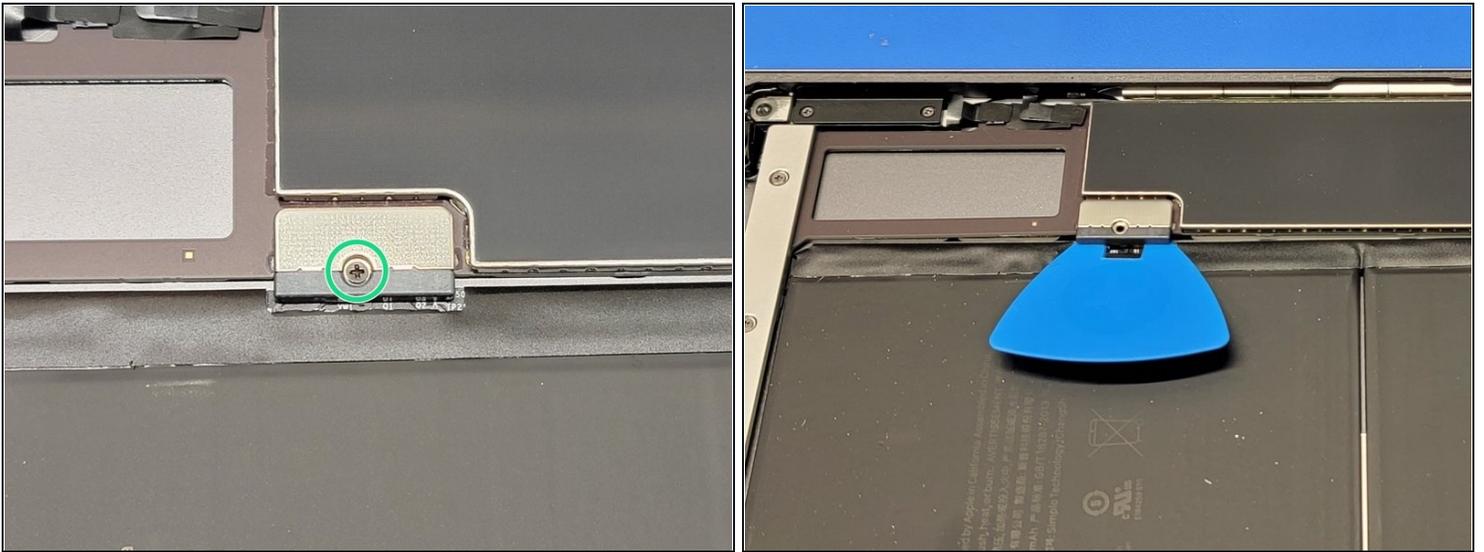


- Öffne das LCD vorsichtig von der Oberkante her nach unten.

⚠ Entferne das LCD noch nicht, es ist immer noch mit einem Flachbandkabel an der Hauptplatine angeschlossen.

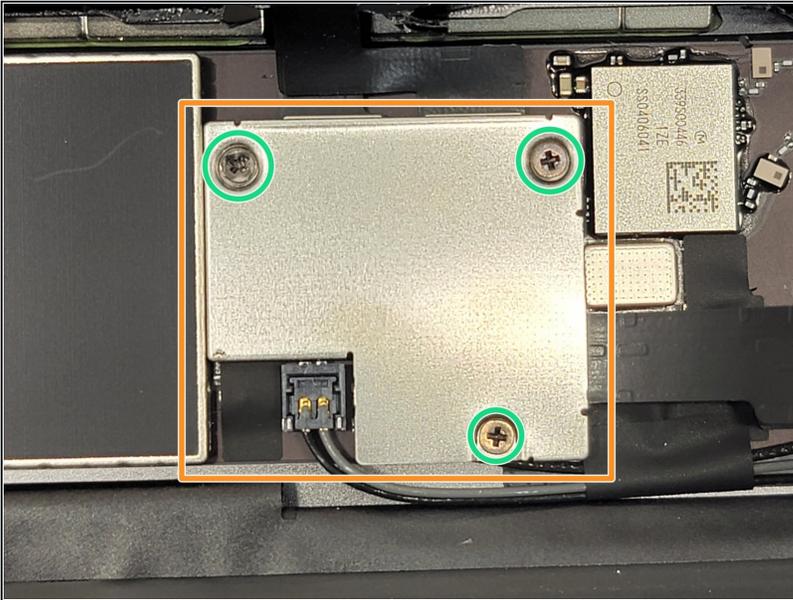
⚠ Sei beim Hochheben des LCD vorsichtig und ziehe nicht am Flachbandkabel zum Home Button, welches etwas versteckt unten rechts im iPad liegt.

## Schritt 7 — Akku abtrennen



- Finde den Akkustecker.
  - Entferne die beiden 2,4 mm Schrauben, mit denen der Akkustecker an der Hauptplatine befestigt ist.
  - Setze den [Akkublocker](#) **gerade** ein und hebe den Stecker vom Akku ab.
- ⚠ Achte darauf, dass du den Akkublocker **gerade** einschiebst. Beim Entfernen musst du ihn **gerade** herausziehen.
- ⚠ Wenn du dich dazu entscheidest, keinen Akkublocker zu verwenden, solltest du ESD-sichere Handschuhe und Werkzeuge verwenden. Benutze Metallwerkzeuge nur, wenn dies unbedingt notwendig ist. (z.B. Schraubendreher)

## Schritt 8

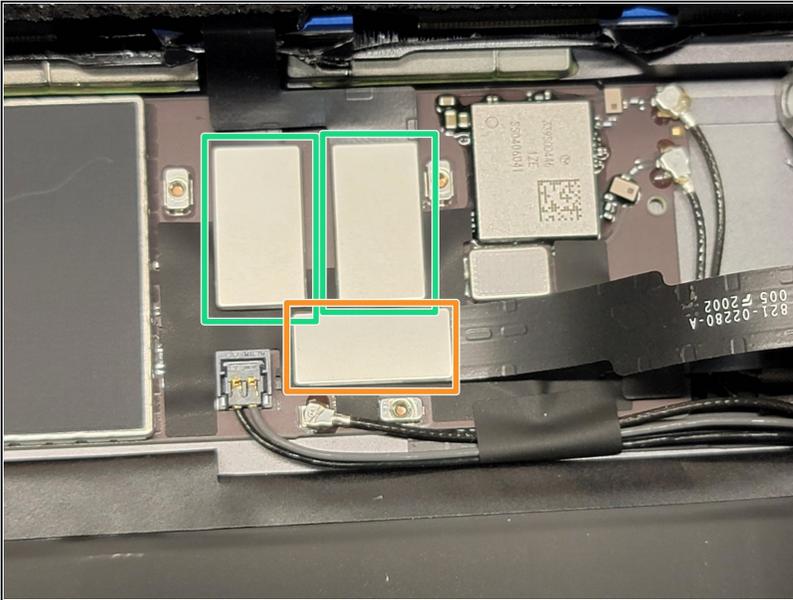


- Finde diese Metallhalterung, mit denen die Flachbandkabel zum Touchscreen und LCD nach unten gedrückt werden.
- Drehe alle drei 1,4 mm Schrauben heraus und entferne die Halterung mit einer ESD-sicheren Pinzette.

⚠ Benutze ESD-sicheres Werkzeug, auch wenn du einen Akkublocker verwendest. Du verringert so die Gefahr für einen Kurzschluss.

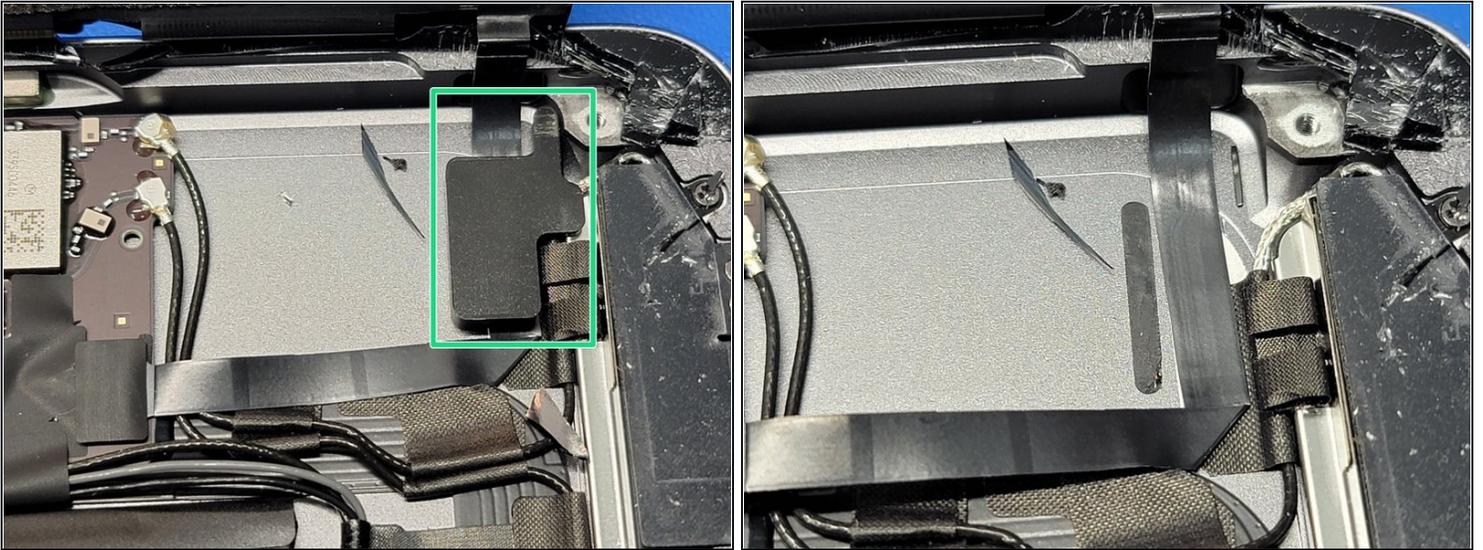
ⓘ Bevor du diese Halterung wieder einbaust, solltest du erst alle Funktionen des iPads testen. So kannst du die Kabel schneller lösen und wieder anschließen, wenn dies bei der Fehlersuche nötig sein sollte.

## Schritt 9



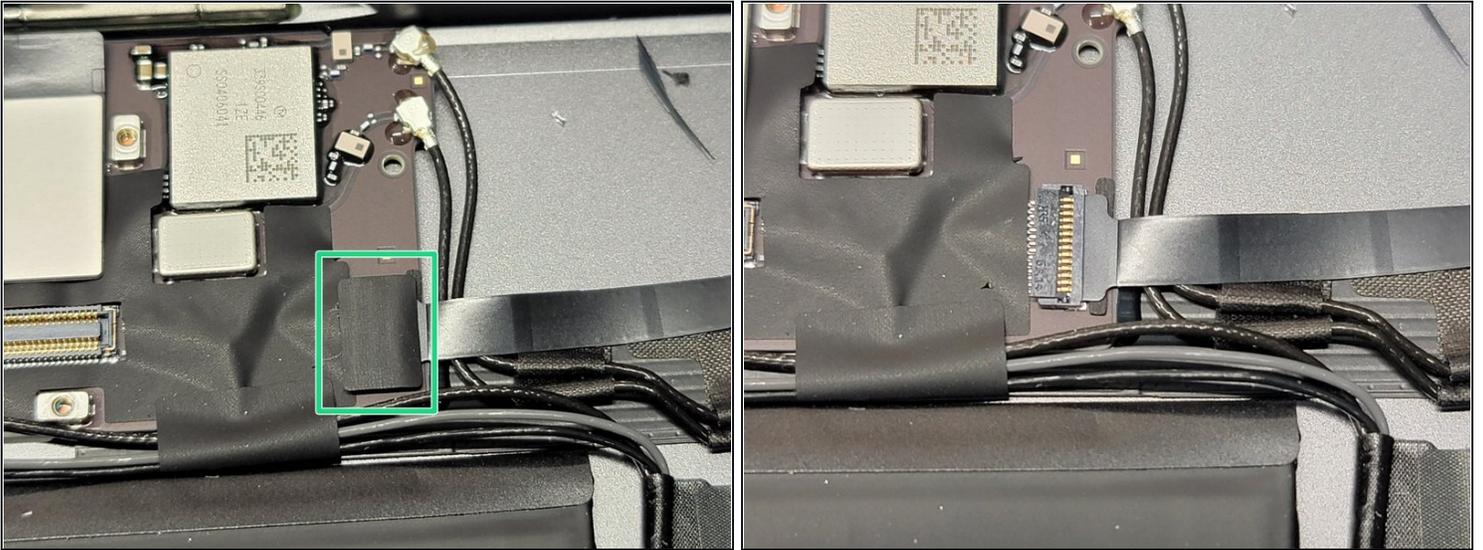
- Wenn die Halterung weg ist, siehst du drei verschiedene Stecker.
    - Zwei Flachbandkabel zum Touchscreen.
    - Ein Flachbandkabel zum LCD.
  - Heble das Flachbandkabel zum LCD mit einem [ESD-sicheren Spudger](#) vorsichtig vom Flachbandkabel zum LCD ab, indem du die kurze Seite des Steckers hochziehst.
  - Wenn das Flachbandkabel zum LCD abgelöst ist, kannst du vorsichtig das LCD entfernen und an einem ESD-sicheren Platz aufbewahren.
- ⚠ Achte darauf, nicht den FPC-Stecker von der Hauptplatine abzulösen. Das ist zwar etwas knifflig, sei aber trotzdem vorsichtig.**
- i** Um die Stecker wieder anzuschließen, musst du sie erst genau im Anschluss ausrichten und dann den Stecker an einem Ende in den Anschluss hinein drücken. Drücke dann das andere Ende hinein und sichere es durch einen Druck in der Mitte. Überprüfe, ob er gut hält.

## Schritt 10



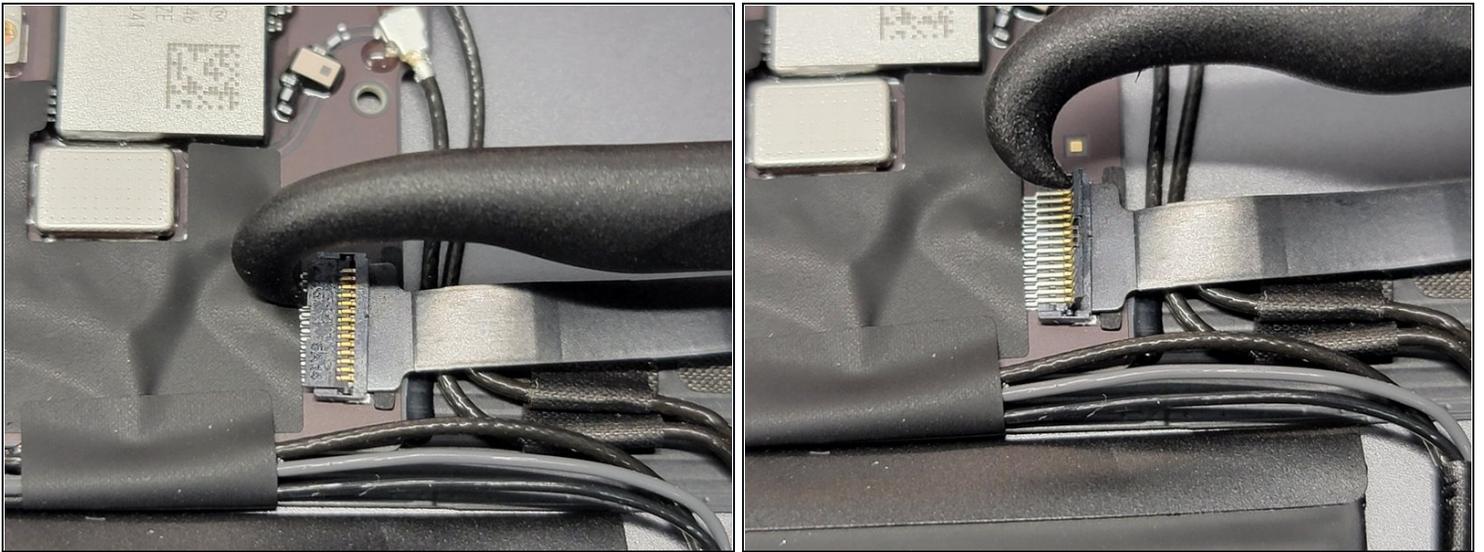
- Das Flachbandkabel zum Home Button ist mit einem Geräushdämpfer am Rahmen festgeklebt.
- Hebe den Geräushdämpfer vorsichtig mit einem [Hellebarden-Spudger](#) vom Kabel und vom Rahmen weg.
- ⓘ Er sollte sich ohne Wärmeeinwirkung lösen lassen. Wenn du trotzdem lieber erwärmen möchtest, dann nur wenig, es gibt nicht sehr viel Kleber darunter.
- ⚠ Achte darauf, dass das Kabel **nicht** reißt. Der Schaden am Home Button könnte irreparabel sein und dazu führen, dass Touch ID nicht mehr funktioniert.

## Schritt 11



- Suche nach dem Flachbandkabel zum Home Button und folge ihm zu seinem Stecker.
  - Du wirst feststellen, dass über dem Stecker ein bisschen Klebeband ist.
  - Entferne das Klebeband vorsichtig mit einer antistatischen Pinzette.
- ⚠ Pass auf, dass du **NUR** das Klebeband mit der Pinzette greifst, nicht das Kabel, den Stecker, die Buchse oder die Platine.

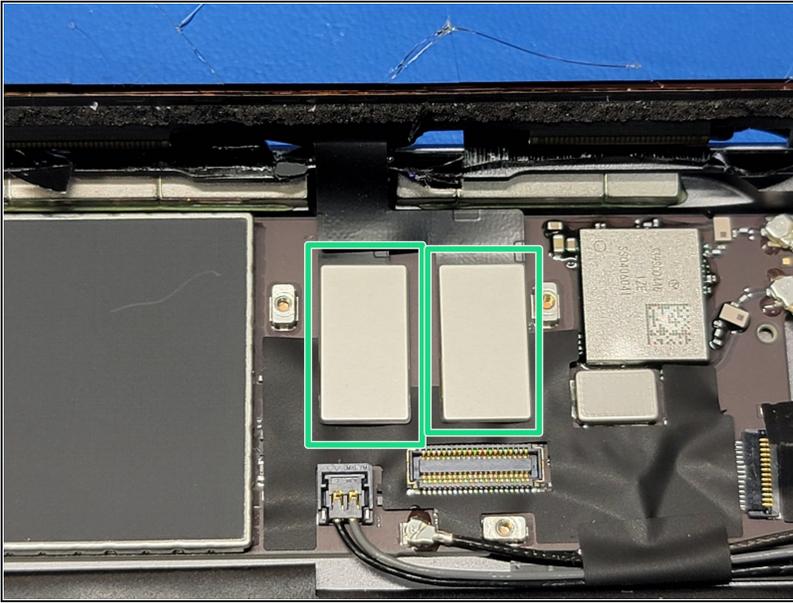
## Schritt 12



- Setze den Haken eines [Hellebarden-Spudgers](#) zwischen der schwarzen Klappe und den Metallkontakten ein.
- Ziehe behutsam nach oben und zur Unterkante des iPads hin (im Bild rechts). Wende nicht zu viel Kraft auf.
- Fass das Kabel behutsam mit einer ESD-sicheren Pinzette an und ziehe es zur Unterkante des iPads hin (im Bild rechts).

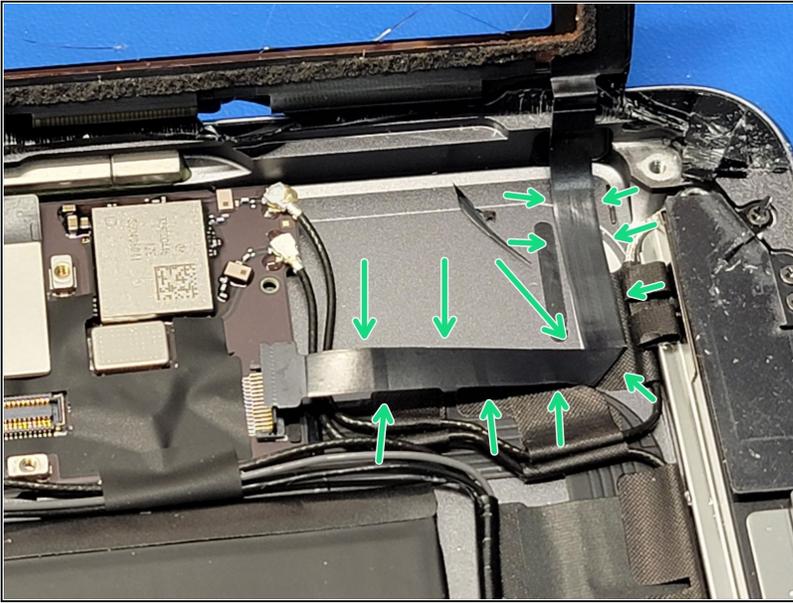
**⚠️ Dazu ist nicht viel Kraft nötig. Achte darauf, dass die Metallkontakte nicht verbogen, gequetscht oder herausgezogen werden. Das könnte sie beschädigen und komplizierte Lötarbeiten notwendig machen.**

## Schritt 13



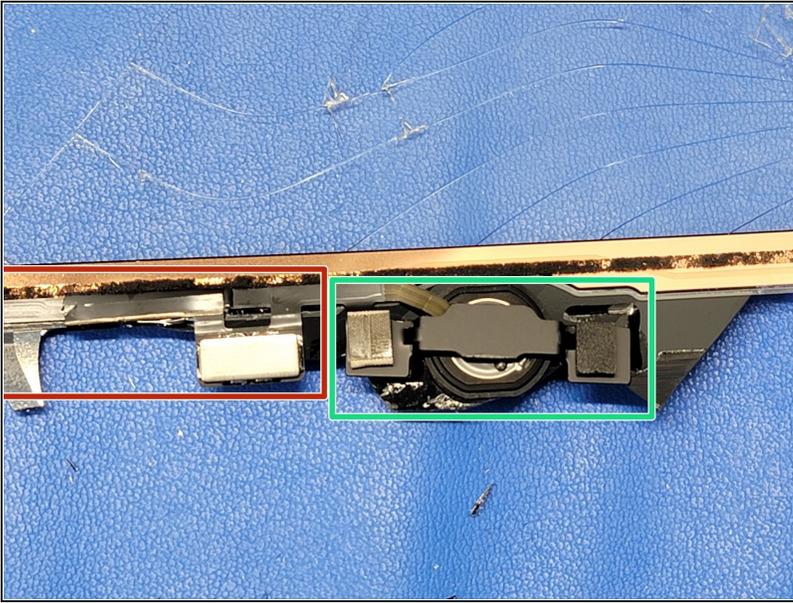
- Finde die beiden Flachbandkabeln zum Touchscreen.
  - Heble beide Kabel mit einem [ESD-sicheren Spudger](#) vorsichtig an den kurzen Seiten der Stecker hoch.
- ⚠ Achte darauf, dass du nicht an den Anschlüssen ziehst, hebelst, oder sie verbiegst. Sie könnten beschädigt werden und müssten durch komplizierte Lötarbeiten repariert werden.

## Schritt 14



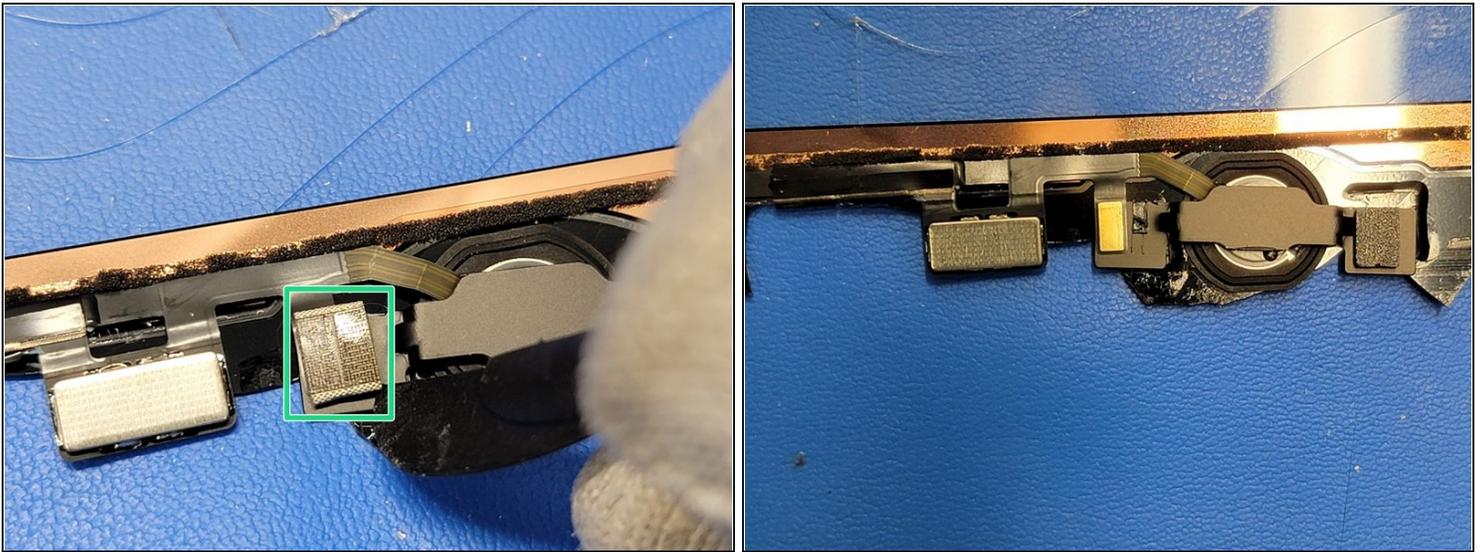
- Trenne das nun abgelöste Flachbandkabel zum Home Button mit einem [Hellebarden-Spudger](#) vorsichtig vom Rahmen ab.
  - ☑ Das sollte ohne großen Krafteinsatz oder Wärmezufuhr gehen. Wenn du trotzdem lieber mit Wärme arbeiten möchtest, dann erwärme das Kabel nur leicht mit einem Heißluftgebläse aus 7 - 10 cm Entfernung.
  - Wenn das erledigt ist, kannst du den Touchscreen vom Rahmen entfernen und zur Seite legen. Er wird beim nächsten Schritt benötigt.
- ⚠ Sei vorsichtig, beim Ausbau können Glassplitter herumfliegen oder herausfallen.

## Schritt 15



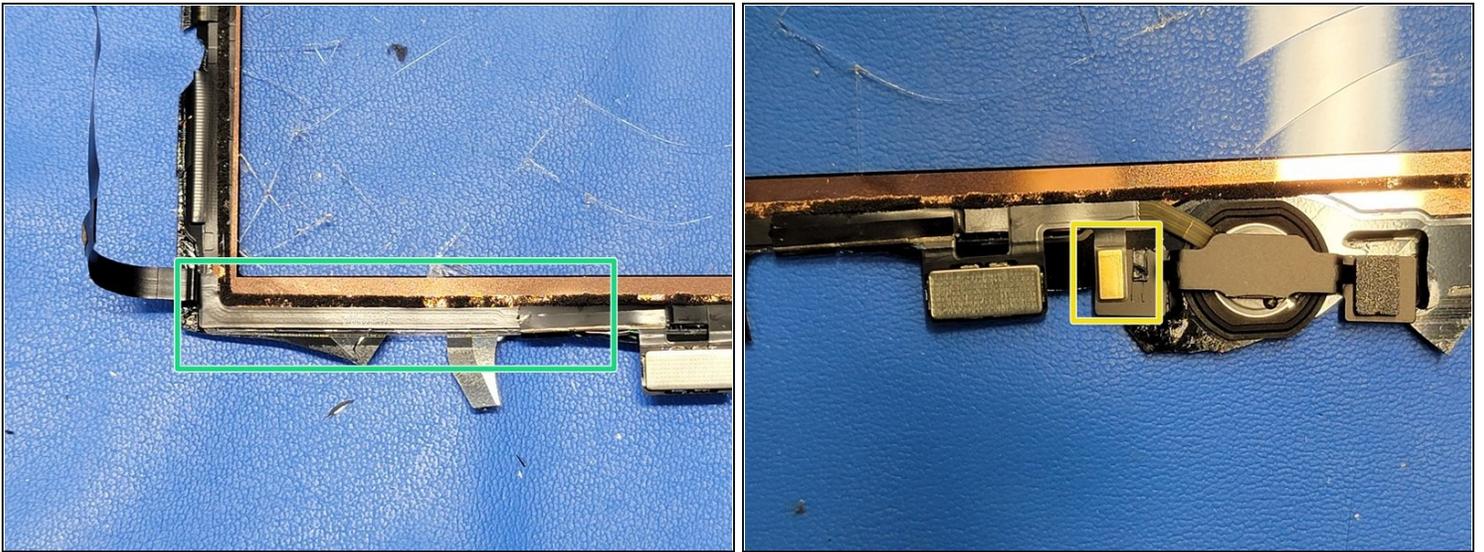
- Der Home Button befindet sich unten am iPad.
- Es gibt einige Bauteile, die vom Home Button entfernt werden müssen:
  - Die Halterung des Home Buttons und die Dichtung
  - Das Flachbandkabel

## Schritt 16



- Auf der linken Seite der Halterung für den Home Button befindet sich ein kleines Pad auf dem Flachbandkabel. Dieses muss entfernt werden.
  - Erwärme die Stelle auf der Vorderseite des Touchscreens, wo sich das Pad befindet, ein wenig. (3 - 7 Sekunden lang mit einem Heißluftgebläse).
  - Trenne das Pad behutsam mit der Schneide eines [Hellebarden-Spudgers](#) behutsam vom Kabel und der Halterung ab.
- ⚠ Das Flachbandkabel befindet sich zwischen der Halterung und dem Pad. Arbeite also sehr vorsichtig. Hebe das Flachbandkabel noch nicht von der Halterung ab.

## Schritt 17



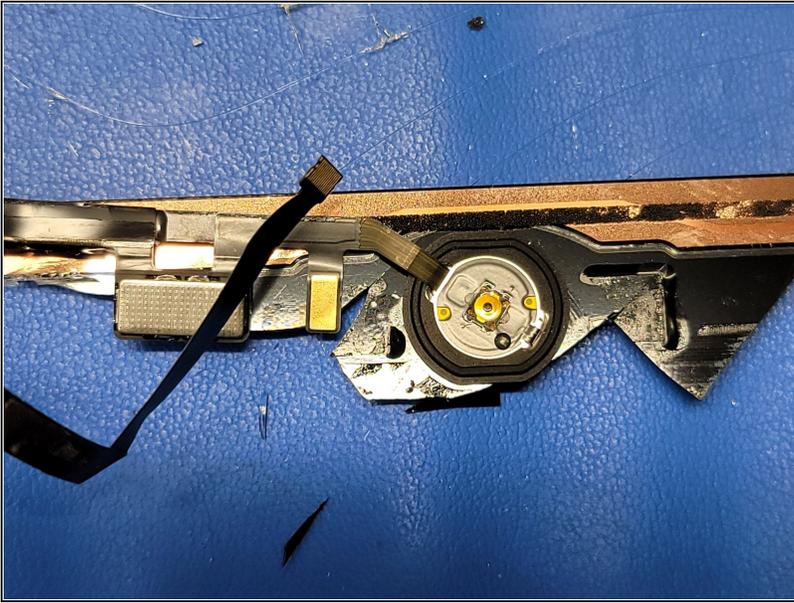
- Setze die Klinge eines [Hellebarden-Spudger](#) zwischen das Flachbandkabel und dem Touchscreen.
- Schiebe den Spudger vorsichtig zum Home Button hin und trenne das Flachbandkabel vom Touchscreen ab.
  - ⓘ Wenn es zu schwer geht, kannst du das Flachbandkabel auch ein wenig erwärmen.
- Halte an, wenn du an die Stelle kommst, wo das Kabel auf der Halterung aufliegt. Richte den Spudger so aus, dass du das Kabel ohne Beschädigung von der Halterung ablösen kannst.
- ⚠ **Achte darauf, dass das Kabel nicht verdreht, gespannt, zerrissen oder irgendwie beschädigt wird. Nochmals: Touch ID und der Home Button könnten irreparabel beschädigt werden.**

## Schritt 18



- Wenn das Flachbandkabel abgelöst ist, kann die Metallhalterung entfernt werden.
- Dazu ist etwas Krafteinsatz und Wärme erforderlich. Erwärme die Vorderseite des Touchscreens 3 - 6 Sekunden lang mit einem Heißluftgebläse aus etwa 8 bis 13 cm Abstand.
- Trenne die Halterung mit der Klinge eines [Hellebarden-Spudgers](#) vom Touchscreen ab.  
**⚠ Achte darauf, dass das Kabel nicht verdreht, gespannt, zerrissen oder irgendwie beschädigt wird. Nochmals: Touch ID und der Home Button könnten irreparabel beschädigt werden.**
- Die Halterung kannst du entsorgen oder weiterverwenden.
  - ① Dein neuer Touchscreen kann mit oder ohne Halterung und Dichtung ausgeliefert worden sein. Wenn er keine hat, dann bringe einfach Tesaband oder Klebstoff unten an der Halterung an und befestige sie auf dem neuen Touchscreen. Sie darf nicht lose sein, sonst funktioniert der Home Button später nicht richtig.

## Schritt 19



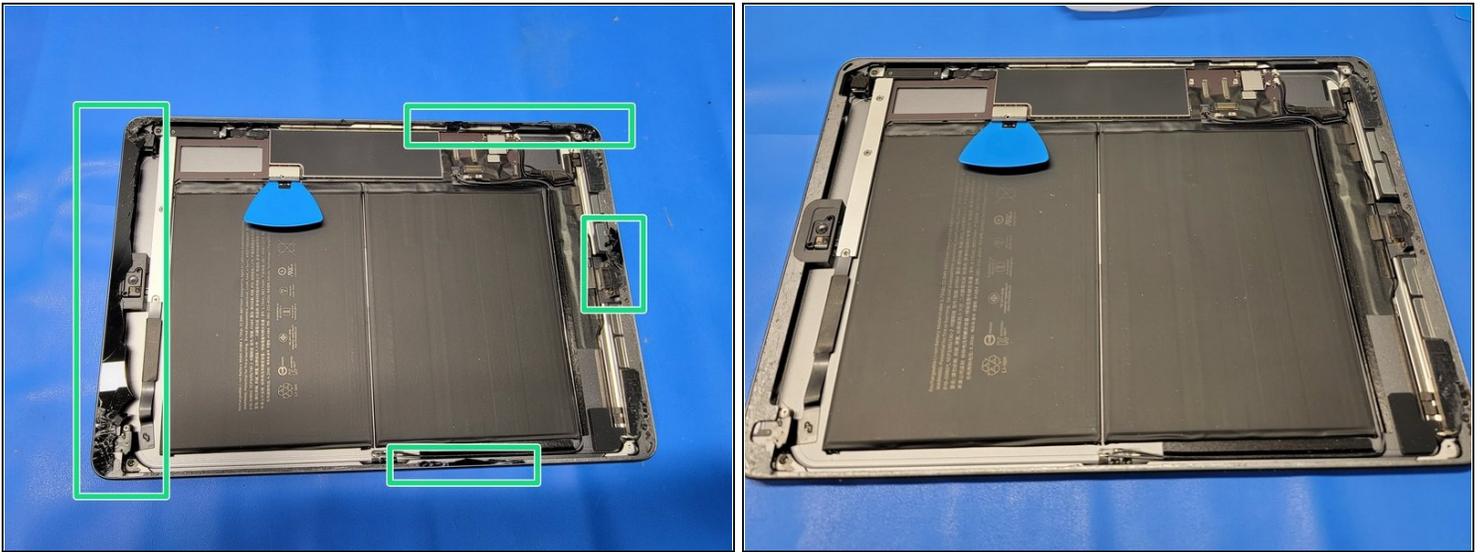
- Jetzt kann der Home Button ganz vom Touchscreen entfernt werden.
- Erwärme die Vorderseite des Touchscreens an der Stelle, wo die Dichtung des Home Buttons ist, 4 - 7 Sekunden lang mit einem Heißluftgebläse.
- Drücke behutsam den Home Button von der Vorderseite des Touchscreens weg. Wenn der Kleber weich genug ist, sollte das ziemlich leicht gehen.
- ⓘ Wenn du die Dichtung weiterverwenden willst, dann sei besonders vorsichtig. Erwärme ausreichend, die Dichtung kann leicht reißen.

## Schritt 20



- Wenn es bisher noch nicht geschehen ist, solltest du jetzt alle Glassplitter auf der Arbeitsfläche beseitigen.
- Benutze ein Mikrofasertuch und Klebeband um die Arbeitsfläche möglichst gut von den Splittern zu reinigen.
- ⓘ Die Arbeitsfläche muss frei von Splittern sein, damit das Gehäuse des iPads und andere Bauteile nicht verkratzt oder beschädigt werden.

## Schritt 21



- Benutze eine ESD-sichere Pinzette oder ein [spezielles Werkzeug](#), um alle Kleber- und Glasreste vom Rahmen abzuschaben.
  - Schabe fest, aber behutsam, mit den eben genannten Werkzeugen unter dem Kleber und der Glasscheibe um den Rahmen herum. Erwärme, falls nötig, benutze 3 - 5 Sekunden lang ein Gebläse.
- ⚠ Achte darauf, dass der Akku nicht zu heiß wird, er könnte explodieren oder Feuer fangen.
- ⚠ Sei vorsichtig, es können immer noch Glassplitter herumfliegen und dich verletzen.

## Schritt 22 — Der neue Touchscreen



- Lege die neue Dichtung für den Home Button bereit.
  - Entferne die alte Dichtung **äußerst vorsichtig** vom Home Button. Benutze dazu eine ESD-sichere Pinzette und arbeite sehr genau und langsam.
    - ⓘ Wenn du keine neue Dichtung zur Verfügung hast, dann entferne nicht die alte Dichtung. Klebe den Home Button mit Tesaband oder etwas Klebstoff am neuen Touchscreen fest.
- ⚠ Achte dabei darauf, dass das Flachbandkabel zum Home Button nicht reißt oder beschädigt wird. Die Funktion von Touch ID und Home Button könnten dauerhaft gestört sein.

## Schritt 23



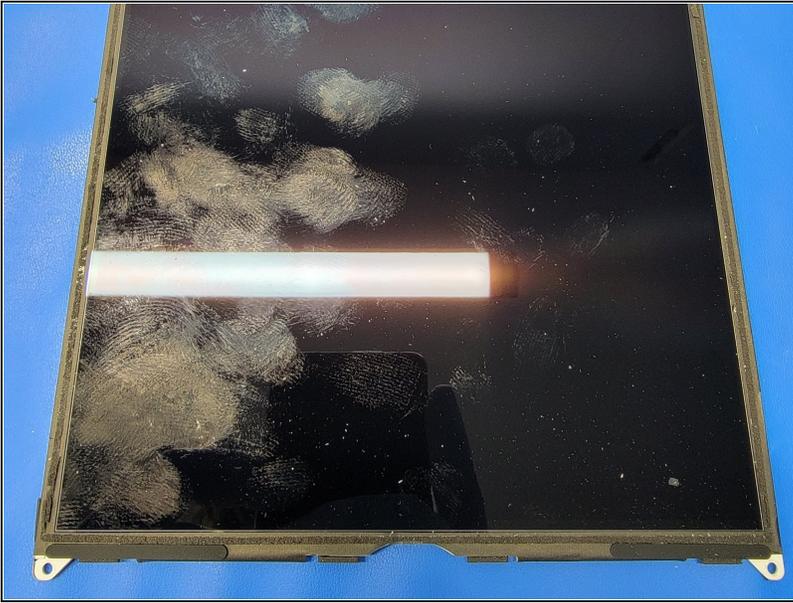
- Schaue dir die neue Dichtung genau an. Es sollten sich zwei ringförmige Klebestreifen darauf befinden, die mit blauen Plastikstreifen bedeckt sind. An den Innenseiten der Klebestreifen sind zwei Einbuchtungen, die beim Einbau helfen, die richtige Position zu finden.
- Setze den Home Button rechtwinklig zur Dichtung ein. Achte dabei darauf, dass er durch die beiden Einbuchtungen der Dichtung geht und die blauen Plastikstreifen zu dem Teil des Home Buttons zeigen, wo der Finger draufdrückt.
- Jetzt muss die Dichtung festgeklebt werden.
  - ① Eine der Einbuchtungen auf der Innenseite der Dichtung muss an die Stelle, wo das Flachbandkabel auf den Home Button trifft.
  - ① Damit der Kleber für den Home Button freigelegt wird, muss der innere blaue Plastikstreifen abgezogen werden.
- Entferne den inneren blauen Klebestreifen mit einer ESD-sicheren Pinzette und einem scharfen Werkzeug. Schneide damit **behutsam** eine Kerbe in den blauen Plastikstreifen, damit du ihn leicht von der Dichtung entfernen kannst.
- Hebe den Home Button hoch und entferne den äußeren blauen Plastikstreifen mit der Pinzette. Da die Dichtung bereits am Home Button festgeklebt ist, sollte sich der äußere Plastikstreifen ohne Weiteres abziehen lassen. Platziere den Home Button innen in der Öffnung des Touchscreens. Wenn er gut ausgerichtet ist, dann drücke die Dichtung fest.
  - ① Platziere den Home Button in der Öffnung im Touchscreen und führe das Flachbandkabel zur linken Seite des Touchscreens hin (*eben zu der Seite, wo die Touchscreenkabel sind*).

## Schritt 24



- Das Klebepad auf der Metallhalterung ist mit einem weißen Papier geschützt. Ziehe es ab.
- Entferne das blaue Plastikteil von der Metallhalterung.
  - ⓘ Wenn du die alte Halterung weiterverwenden willst, dann bringe etwas Tesaband oder Klebstoff an den beiden Enden an, wo sie am Touchscreen befestigt wird.
- Richte die Halterung so aus, dass das Klebepad links und die Vertiefung in der Mitte des Home Buttons ist.
  - ⚠ **Bevor du die Metallhalterung festdrückst, musst du das Flachbandkabel vorsichtig über sie hinweg führen.**
- Wenn die Halterung gut ausgerichtet und das Flachbandkabel richtig platziert ist, dann drücke die beiden Seiten der Halterung vorsichtig auf dem Touchscreen fest.

## Schritt 25



- Reinige das LCD-Panel gut mit einem Mikrofasertuch und einem geeigneten Reinigungsmittel.

⚠ Achte dabei darauf, dass keine Glassplitter mehr auf der Scheibe sind, sonst wird die Scheibe zerkratzt.

⚠ Ein geeignetes Mittel ist z.B. der alkoholfreie [Distek Screen Cleaner](#).

---

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

### Hinweise:

- Achte darauf, dass auf dem Rand des Rahmens keine Splitter mehr sind. Anderenfalls wird der neue Touchscreen nicht richtig auf dem Rahmen aufsitzen.
- Reinige das LCD ganz sorgfältig, Glassplitter können die Scheibe zerkratzen. Sammle mit einem Klebeband so viele Splitter wie möglich auf.
- Bevor du das iPad wieder zuklebst, solltest du überprüfen, ob alles gut funktioniert.