iPhone 12 mini Displayeinheit tauschen

Grundständige Anleitung: Displayeinheit vom...

Geschrieben von: Dominik Schnabelrauch



EINLEITUNG

Grundständige Anleitung: Displayeinheit vom iPhone 12 mini entfernen, um Zugang zum Inneren zu erhalten.

WERKZEUGE:

Anti-Clamp (1)
Kleiner Saugnapf (1)
iOpener (1)
iFixit Plektrum (6 Stück) (1)
iSclack (1)
P2 Pentalobe Schraubendreher iPhone (1)
Pinzette (1)
Spudger (1)
Tri-point Y000 Schraubendreher (1)

ERSATZTEILE:

Tesa 61395 Tape (1)

Schritt 1 — Pentalobe Schrauben entfernen



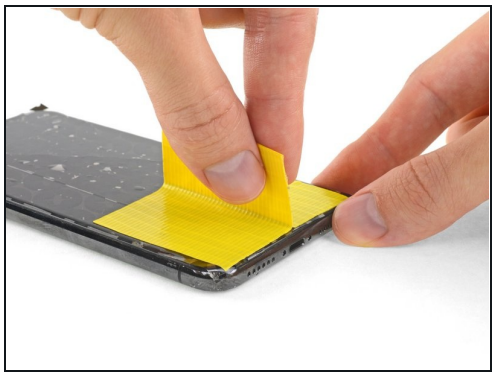


⚠ Bevor du beginnst, entlade deinen Akku auf unter 25%. Ein geladener Lithium-Ionen-Akku kann sich entzünden und/oder explodieren, wenn er bei der Reparatur versehentlich beschädigt wird.

- Schalte dein iPhone aus, bevor du mit dem Zerlegen beginnst.
- Entferne die beiden 6,7 mm langen Pentalobe-Schrauben an der Unterkante des iPhone.

Schritt 2 — Risse überkleben





ⓘ Wenn das Display deines iPhone gebrochen ist, überklebe die Risse mit Klebeband, um weitere Schäden zu vermeiden und Verletzungen vorzubeugen.

- Klebe überlappende Klebestreifen auf das Display, bis es vollständig bedeckt ist.

⚠ Trage eine Schutzbrille, um deine Augen während der Reparatur vor Glassplittern zu schützen.

- Falls der Saugheber nicht hält, kannst du ein Stück festes Klebeband (z.B. Panzertape) zu einem Griff falten und das Display damit anheben.
  - ⓘ Wenn alle Versuche das Display zu lösen scheitern, kannst du den Saugheber mit Sekundenkleber am Display festkleben.

Schritt 3 — Anleitung für die Anti-Clamp







ⓘ Wir haben die Anti-Clamp entwickelt, um das Öffnen von Geräten zu erleichtern. Die nächsten drei Schritte zeigen, wie sie verwendet wird. **Wenn du sie nicht benutzen willst, überspringe die nächsten drei Schritte und folge einer anderen Methode**.

ⓘ Genaue Anweisungen für die Anti-Clamp findest du hier.

- Drücke den blauen Griff zurück, damit die Arme der Anti-Clamp frei beweglich werden.
- Schiebe die Arme entweder über die linke oder die rechte Kante des iPhones.
- Bringe die Saugheber nahe an der Unterkante des Displays an, einen auf der Vorderseite, den anderen auf der Rückseite.
- Drücke die Saugheber zusammen, so dass sie auf den Oberflächen haften.

ⓘ Wenn die Saugheber nicht gut auf den Oberflächen des iPhones haften, dann kannst du Stücke aus Klebeband verwenden, um eine griffigere Oberfläche zu schaffen.

Schritt 4







- Drücke den blauen Griff vorwärts, um die Arme wieder zu verriegeln.
- Drehe den Griff eine volle Umdrehung im Uhrzeigersinn, oder bis du merkst, dass sich die Saugheber dehnen.
- Achte darauf, dass sich die Saugheber weiterhin gegenüber stehen. Wenn sie sich nicht mehr gegenüber stehen, dann löse die Saugheber ein wenig ab und schiebe sie in die richtige Position.

Schritt 5







- Lege dein iPhone auf einen stabilen Gegenstand, z.B. ein Buch mit festem Einband. Es sollte frei und parallel zur Arbeitsfläche liegen, dadurch wird die Arbeit bei nachfolgenden Schritten leichter.

- Erwärme die Unterkante des iPhones mit einem Haartrockner. Sie sollte so heiß sein, dass du sie gerade noch anfassen kannst.

  ⓘ Genauere Hinweise zur Verwendung des Haartrockners findest du in dieser Anleitung.

- Warte eine Minute, damit sich der Kleber lösen und ein Spalt entstehen kann.

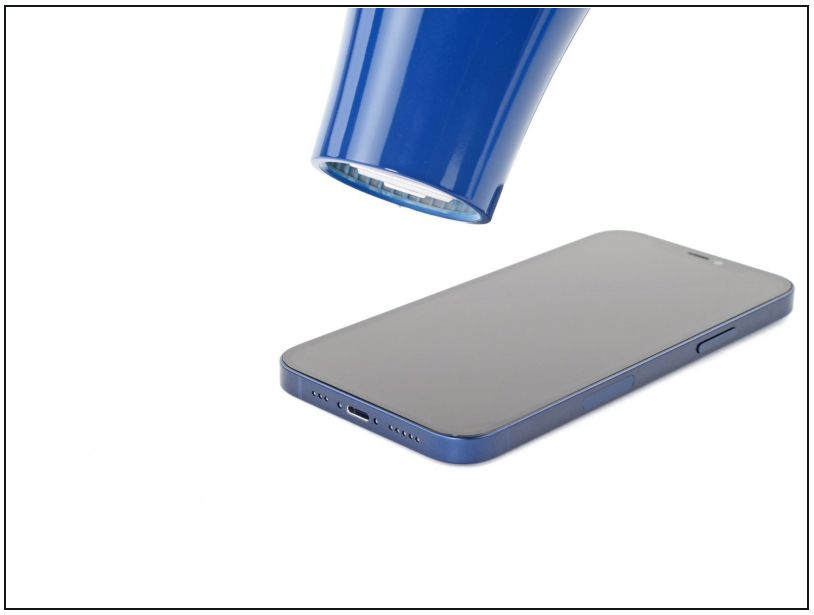
- Wenn mithilfe der Anti-Clamp ein ausreichend großer Spalt entstanden ist, setze ein Plektrum in den Spalt unter die Kunststoffblende am Display ein.

  ⓘ Wenn es nicht gelingt, mit der Anti-Clamp einen ausreichend großen Spalt zu erzeugen, dann erwärme die Stelle nochmals und drehe den Griff eine viertel Umdrehung im Uhrzeigersinn weiter.

  ⚠ Drehe den Griff jeweils nicht mehr als eine viertel Umdrehung weiter und warte jedes Mal eine Minute lang. Gib der Anti-Clamp Zeit, ihre Arbeit zu erledigen.

- **Überspringe die nächsten drei Schritte**.

Schritt 6 — Unterkante des Smartphones erwärmen



ⓘ Wenn das iPhone geöffnet wird, wird der Feuchtigkeitsschutz beeinträchtigt. Halte neue Klebestreifen bereit, bevor du mit diesem Schritt beginnst, oder vermeide in Zukunft alle Flüssigkeiten, wenn du die Klebestreifen nicht ausgetauscht hast.

ⓘ Durch das Erwärmen der Unterkante des iPhone weicht der Displaykleber auf und das Display kann leichter geöffnet werden.

- Erwärme die Unterkante des iPhones 90 Sekunden lang (bzw. so lang, bis du sie gerade noch anfassen kannst)mit einem Haartrockner oder einem Heißluftgebläse.

⚠ Richte den Heißluftstrom nie zu lange auf eine Stelle.

ⓘ Wenn sich das iPhone schwer öffnen lässt, ist der Kleber wahrscheinlich zu stark abgekühlt. Erwärme ihn wieder, um ihn aufzuweichen.

Schritt 7 — Saugheber anbringen





- Wenn du einen einzelnen Saugheber benutzen willst, dann bringe ihn so nah wie möglich an der Unterkante des Smartphones an.

- Wenn dein Display stark gesplittert ist, dann haftet der Saugheber vielleicht besser, wenn du die Scheibe mit durchsichtigem Paketband abklebst. *Anstelle* des Saughebers kannst du auch sehr starkes Klebeband befestigen. Wenn das alles nicht hilft, dann klebe den Saugheber mit Sekundenkleber an der zerbrochenen Scheibe fest.

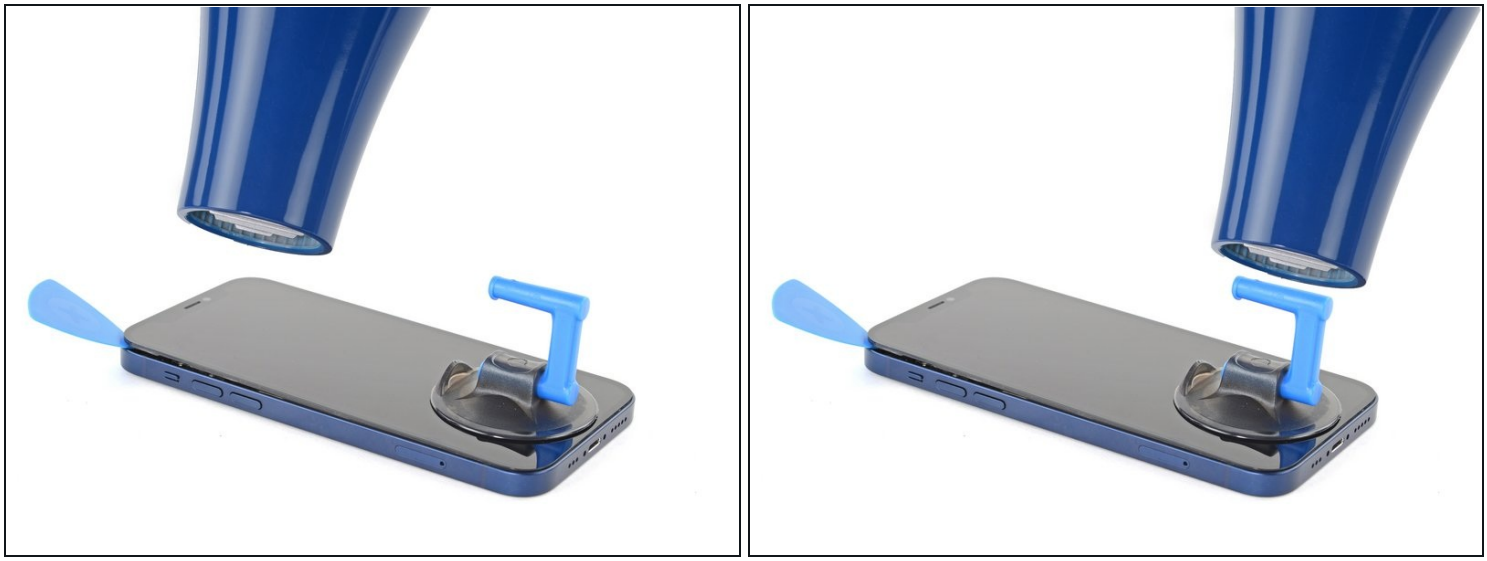
Schritt 8 — Display leicht anheben



- Ziehe den Saugheber fest und gleichmäßig nach oben, so dass ein kleiner Spalt zwischen dem Display und dem Rahmen entsteht.
- Setze ein Plektrum in den Spalt unter der Kunstoffblende am Display ein.

ⓘ Das Display ist stark mit wasserfestem Kleber befestigt. Um den Spalt zu erzeugen, muss ziemlich viel Kraft aufgebracht werden. Wenn dies zu schwer geht, dann erwärme es nochmals und ruckle die Scheibe vorsichtig auf und ab, bis der Kleber schwächer wird und ein genügend großer Spalt für das Plektrum entsteht.

Schritt 9 — Rechte Kante erwärmen



- Erwärme die rechte Kante des iPhones (die Kante mit der Einschalttaste) 90 Sekunden lang (bzw. so lange, dass du sie gerade noch anfassen kannst) mit einem Haartrockner.

Schritt 10 — Displaykleber auftrennen

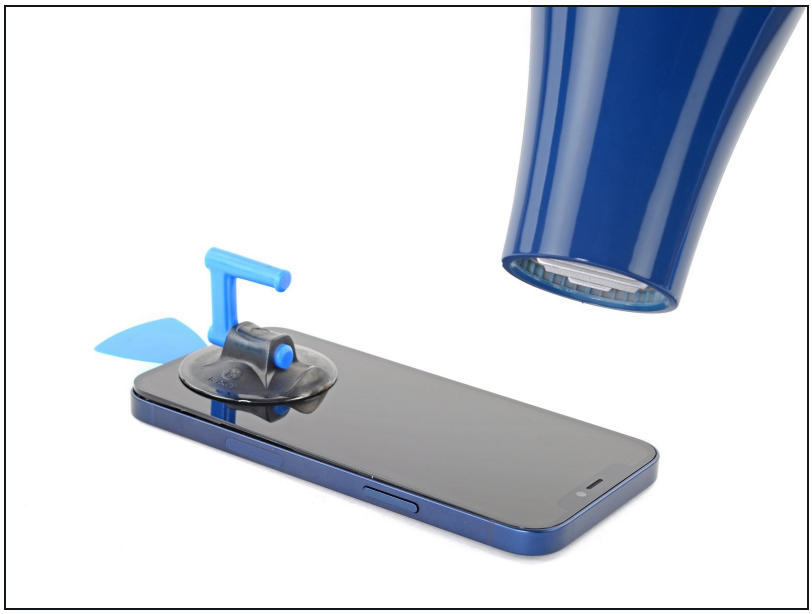




- Schiebe das Plektrum um die untere rechte Ecke herum und an der rechten Seite des Smartphones nach oben, um den Displaykleber aufzutrennen.

⚠ Setze das Plektrum nicht tiefer als 3 mm ein, du könntest innere Bauteile des iPhones beschädigen.

Schritt 11 — Oberkante erwärmen



- Erwärme die Oberkante des iPhones 90 Sekunden lang (bzw. so lange, dass du sie gerade noch anfassen kannst) mit einem Haartrockner.

Schritt 12





ⓘ Die Oberkante des Displays ist sowohl verklebt als auch mit Clips befestigt.

- Setze das Plektrum an der rechten oberen Ecke des Glasscheibe ein.
- Schiebe das Plektrum um die obere rechte Ecke herum. Aufgrund der Rasten spürst du wahrscheinlich etwas Widerstand.

⚠ Setze das Plektrum nicht tiefer als 3 mm ein, du könntest sonst die Sensorgruppe am Frontpanel beschädigen.

ⓘ Wenn du dabei die Glasscheibe behutsam zur Unterkante es Smartphones hin ziehst, geht es etwas leichter.

- Schiebe das Plektrum an der Oberkante entlang und trenne den restlichen Kleber auf, mit dem das Display befestigt ist.

Schritt 13 — Linke Seitenkante erwärmen





- Erwärme die linke Kante des iPhones 90 Sekunden lang (bzw. so lange, dass du sie gerade noch anfassen kannst) mit einem Haartrockner.

Schritt 14 — Informationen zum Display



⚠ An der linken Seitenkante des iPhones verläuft ein empfindliches Kabel. **Setze hier kein Plektrum ein**, du könntest sonst das Kabel beschädigen.

Schritt 15 — Kleber an der linken Seite auftrennen





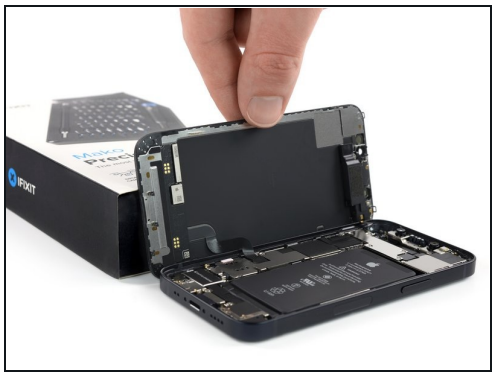
- Setze ein zweites Plektrum in die untere linke Ecke des iPhones ein.
- Verdrehe beide Plektren gleichzeitig, bis sich die Rasten an der linken Seite lösen.

ⓘ Steigere allmählich die Kraft beim Verdrehen.

ⓘ Wenn sich der Kleber nicht lösen lässt, erwärme die Kante nochmals.

Schritt 16 — iPhone öffnen





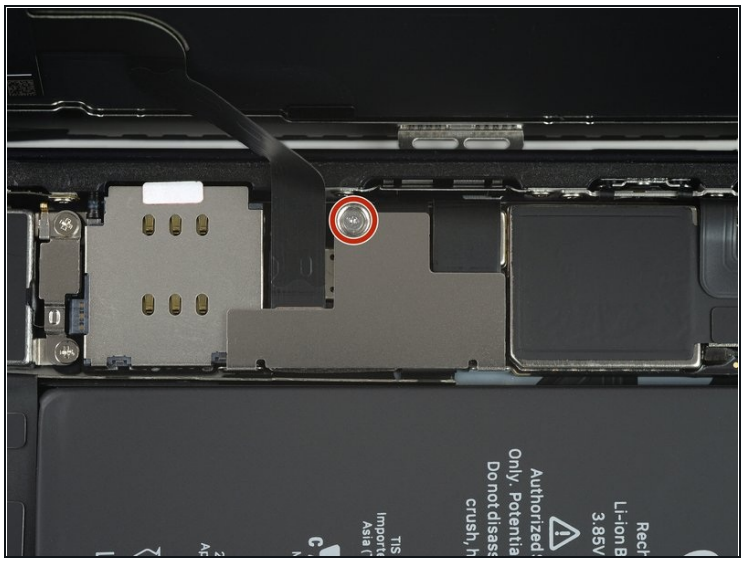
- Drehe das iPhone so, dass die rechte Kante zu dir zeigt.
- Öffne das iPhone so, wie man einen Buchdeckel von rechts her aufschlägt.

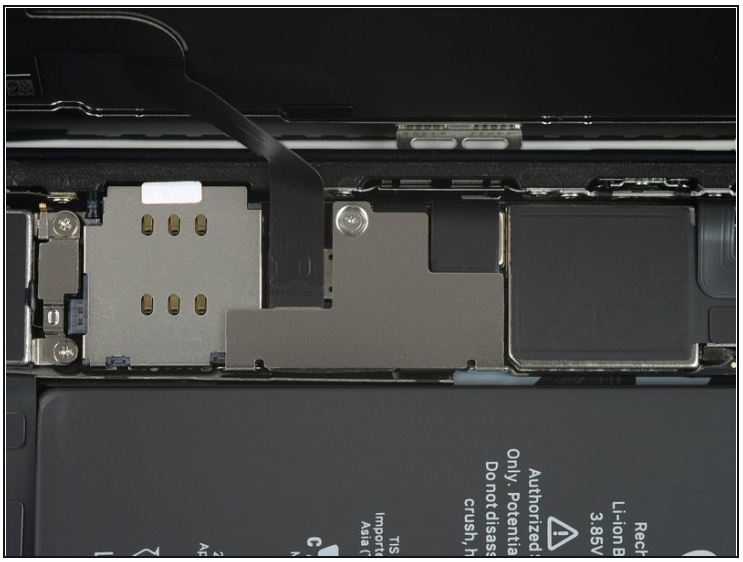
⚠ Versuche noch nicht, das Display ganz zu entfernen, es ist noch mit empfindlichen Flachbandkabeln am Logic Board des iPhones angeschlossen.

- Lehne das Display gegen einem stabilen Gegenstand, so dass es während der Reparatur senkrecht stehen bleibt.

📌 Lege das Display beim Zusammenbau in der richtigen Position hin und richte die Rasten an der Oberkante aus. Drücke dann erst die Oberkante fest und lasse das restliche Display einrasten. Wenn es nicht gut einrastet, dann überprüfe den Zustand der Rasten um den Rand des Displays, achte darauf, dass sie nicht verbogen sind.

Schritt 17 — Halterung am Stecker des Akku- und Displaykabels lösen





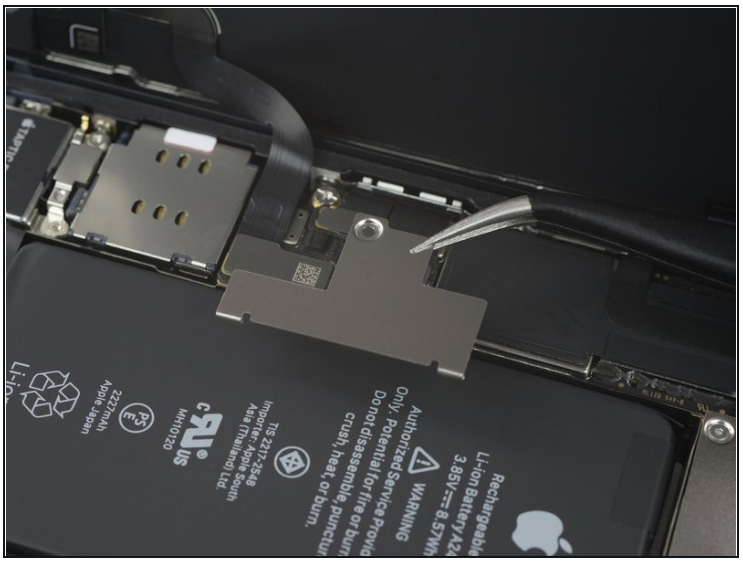
- Entferne die beiden 1,25 mm langen Y000 Schrauben, mit denen die Halterung an der Abdeckung am Stecker des Akku- und Displaykabels befestigt ist.

ⓘ Halte während der ganzen Reparatur alle Schrauben gut geordnet und achte darauf, dass jede Schraube an ihren alten Platz zurück kommt, sonst kann das iPhone schwer beschädigt werden.

Beim Zusammenbau ist jetzt eine gute Gelegenheit, um alle Funktionen zu testen, bevor du das iPhone wieder zuklebst. Vergiss nicht, es danach wieder auszuschalten.

Schritt 18 — Halterung am Stecker des Akku- und Displaykabels entfernen





- Entferne die Halterung des Display- und Akkukabelsteckers mit einer Pinzette.

  An der rechten Kante der Halterung für den Stecker befinden sich zwei kleine Scharniere. Achte darauf, dass du sie beim Zusammenbau richtig in ihre Gegenstücke einfügst.

Schritt 19 — Akku abtrennen





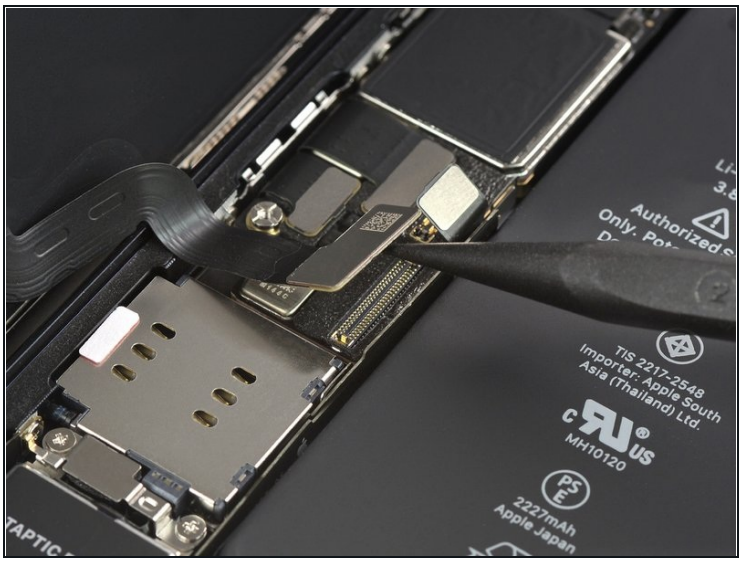
- Heble den Akkustecker mit einem Spudger oder dem Fingernagel aus seinem Anschluss auf dem Logic Board hoch.

  ⓘ Beschädige dabei nicht die schwarze Silikondichtung am Stecker. Diese Dichtungen schützen zusätzlich gegen Staub und Feuchtigkeit.

- Biege den Stecker ein wenig vom Logic Board weg, damit er sich nicht wieder versehentlich verbinden und während der Reparatur das Gerät mit Strom versorgen kann.

Schritt 20 — OLED-Displaykabel abtrennen

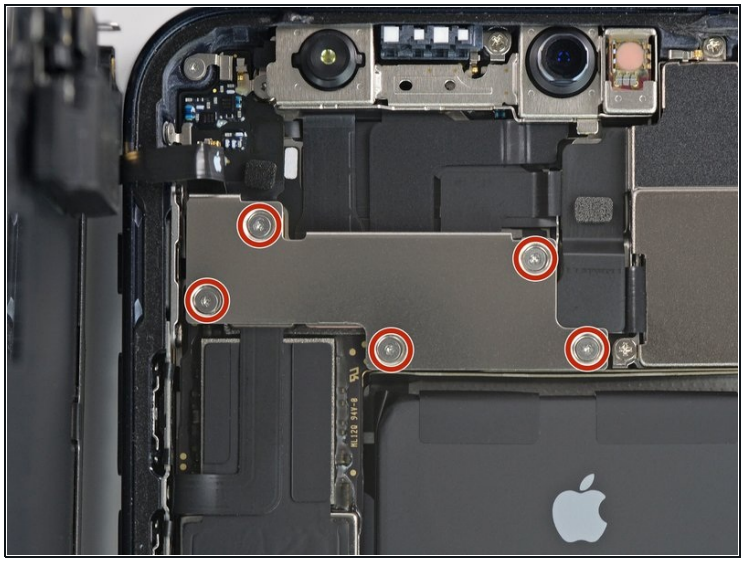


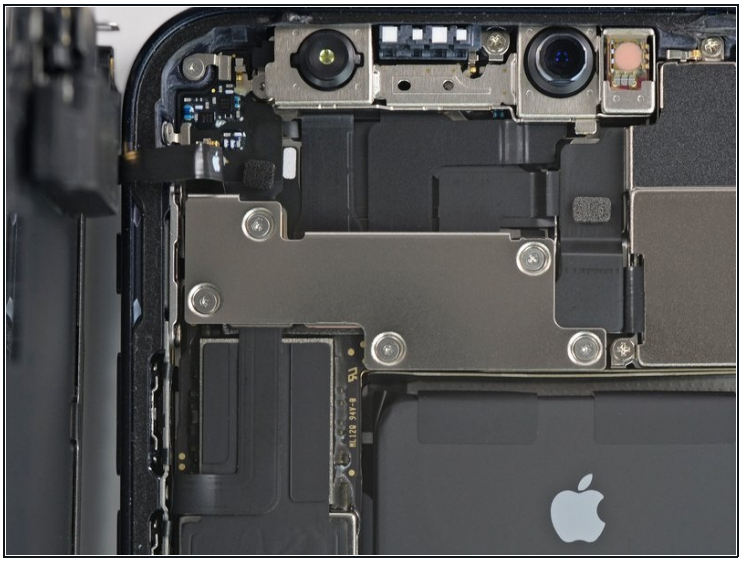


- Heble den Stecker am OLED-Displaykabel mit einem Spudger oder dem Fingernagel aus seinem Anschluss auf dem Logic Board hoch.

Um Press-fit-Verbinder wie diesen hier wieder anzuschließen, musst du ihn sorgfältig ausrichten und erst an einer Seite herunterdrücken, dann an der anderen. Drücke nicht in der Mitte. Wenn der Stecker nicht richtig aufgesetzt wird, können die Kontakte verbogen und dauerhaft beschädigt werden.

Schritt 21 — Abdeckung der Frontsensoreinheit abschrauben





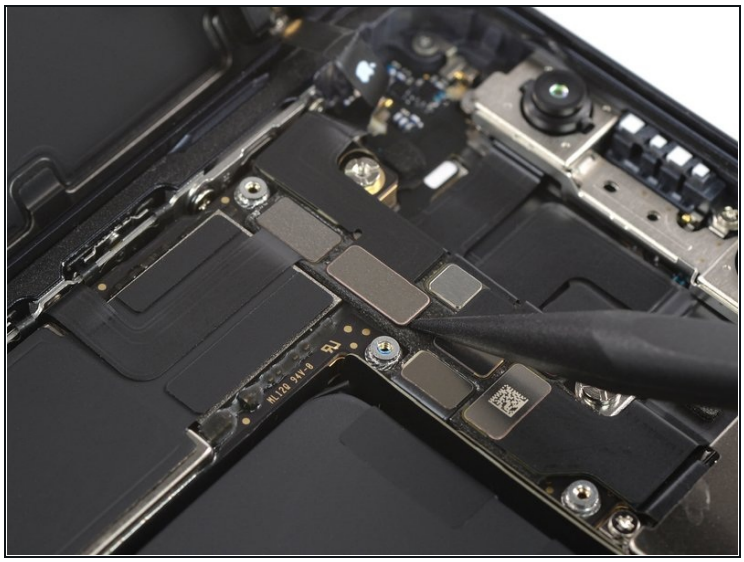
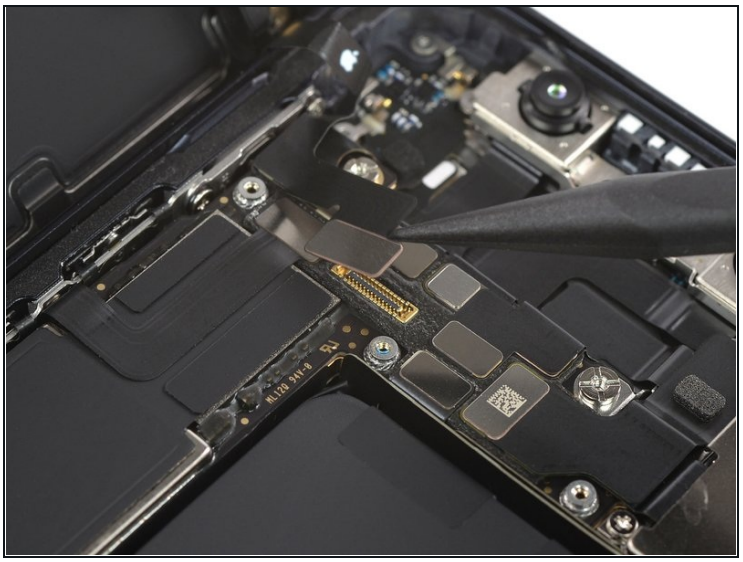
- Entferne die fünf 1 mm langen Y000-Schrauben, mit denen die Abdeckung der Frontsensoreinheit befestigt ist.

Schritt 22




- Entferne die Halterung der Frontsensoreinheit mit einer Pinzette.

Schritt 23 — Frontsensoren abtrennen

- Trenne den Stecker am Kabel zur Frontsensoreinheit mit einem Spudger oder dem Fingernagel ab.

Schritt 24 — Displayeinheit entfernen



- Entferne die Displayeinheit.

- Wenn du beim Zusammenbau die Abdichtung gegen Feuchtigkeit an den Displaykanten erneuern willst, musst du das jetzt machen.

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