

Microsoft Surface Pro 6 Akku tauschen

Nutze diese Anleitung, um einen kaputten Akku...

Geschrieben von: Adam O'Camb



EINLEITUNG

Nutze diese Anleitung, um einen kaputten Akku im Microsoft Surface Pro 6 auszutauschen.

Um deine Sicherheit zu gewähren, entlade den Akku unter 25%, bevor du ihn zerlegst.

Dies reduziert das Risiko, dass er sich entzündet oder sogar explodiert, falls er während der Reparatur versehentlich beschädigt wird.

Wenn dein Akku aufgebläht ist, [musst du entsprechende Vorkehrungen treffen](#).

Du wirst Ersatzklebestreifen für den Akku brauchen, um die Reparatur erfolgreich abzuschließen. Starkes Doppelseitiges Klebeband, wie das [Tesa 61395](#) wird empfohlen.

Es gibt eine nicht zu unterschätzendes Risiko, wo das zerbrechliche Display Panel während der Prozedur zerbrechen kann. Bitte nutze genügend Hitze und sei extrem vorsichtig beim Entfernen des Displays.

WERKZEUGE:

[iOpener](#) (1)
[iFixit Plektrum \(6 Stück\)](#) (1)
[Spudger](#) (1)
[Pinzette](#) (1)
[T5 Torx Screwdriver](#) (1)
[T3 Torx Screwdriver](#) (1)
[Plastic Cards](#) (1)
[iFixit Adhesive Remover](#) (1)

ERSATZTEILE:

[Surface Pro 5/6 Battery](#) (1)
[Surface Pro 5/6 Adhesive Strips](#) (1)
[Arctic Silver Thermal Paste](#) (1)
[Tesa 61395 Tape](#) (1)

Schritt 1 — Display erwärmen

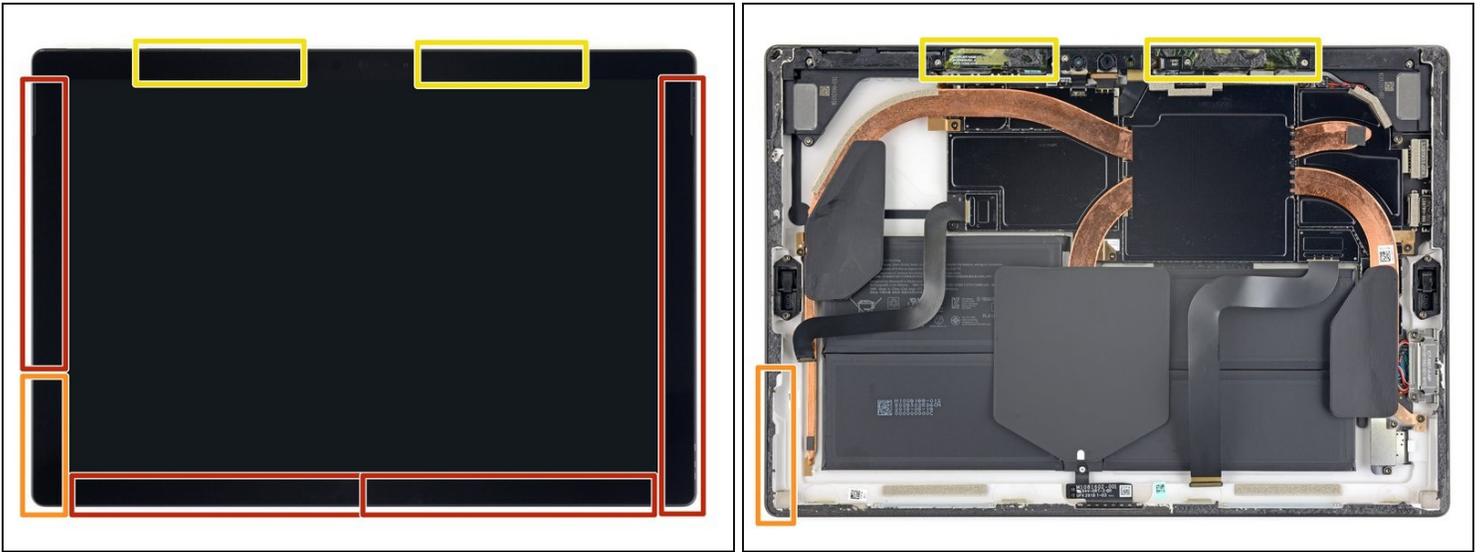


⚠ Schalte das Surface komplett aus, bevor du mit der Reparatur beginnst.

- Wenn das Displayglas zerbrochen ist, dann [überklebe das Glas mit Klebeband](#), damit die Scherben zusammenbleiben, und du dich nicht so leicht verletzen kannst. Überklebe das Display komplett mit überlappenden durchsichtigen Klebestreifen. Schütze deine Augen mit einer Schutzbrille.
- Lege einen [erwärmten iOpener](#) zwei Minuten lang auf die rechte Displaykante des Surface.
- ⓘ Möglicherweise musst du den iOpener mehrfach neu erhitzen und auflegen, bis das Tablet warm genug ist. Folge den Anweisungen für den iOpener, um ein Überhitzen zu vermeiden.

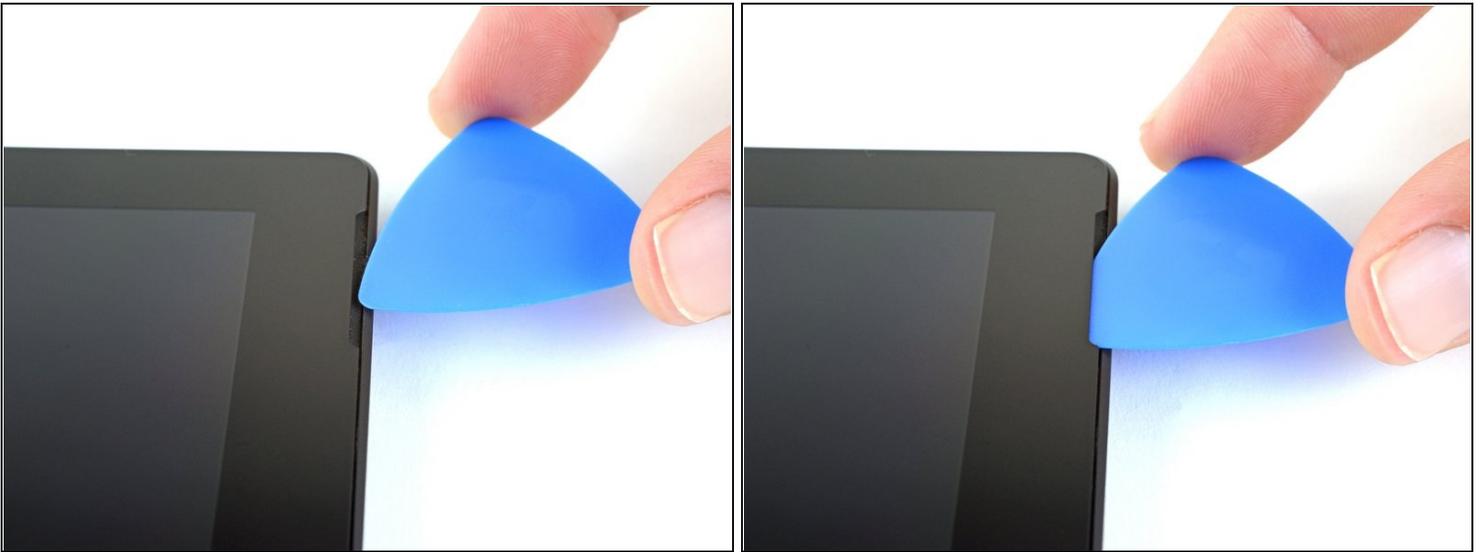
⚠ Du kannst auch einen Fön, eine Heizplatte oder eine Heißluftgebläse benutzen. Achte darauf, das Surface nicht zu überhitzen. Das Display und der interne Akku sind beide sehr hitzeempfindlich und können leicht beschädigt werden.

Schritt 2 — Layout der Klebestreifen



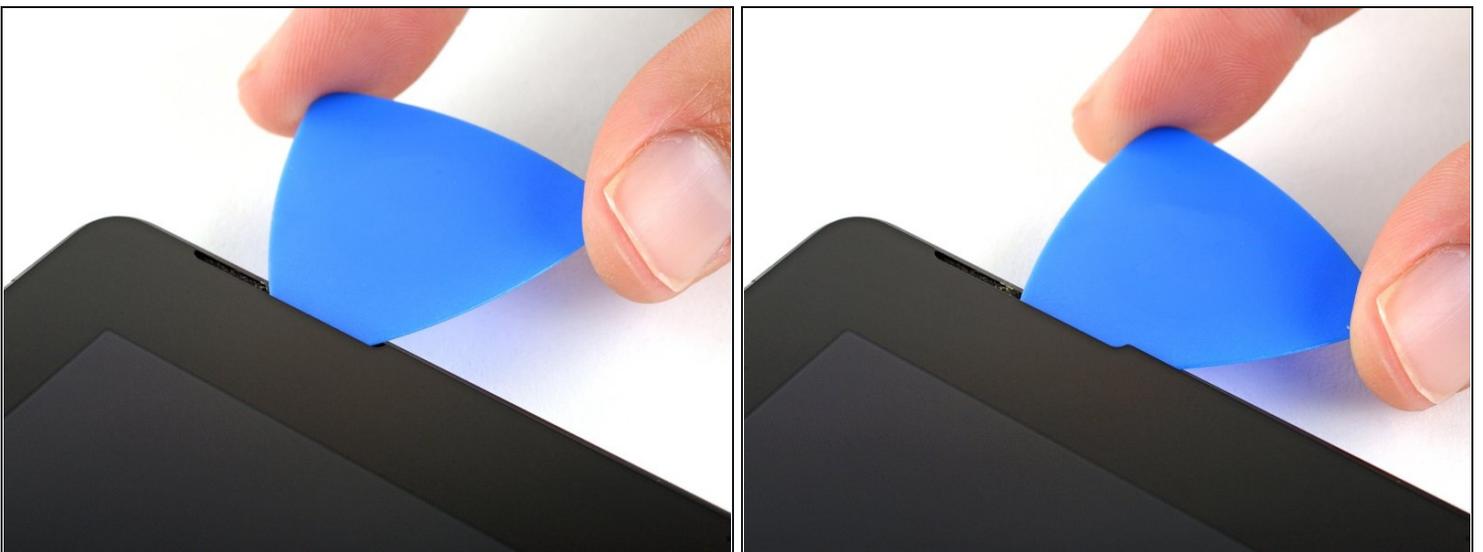
- Sieh dir genau das Layout der Klebestreifen am Display an:
 - In diesen Bereichen befinden sich nur Klebestreifen, die problemlos durchgeschnitten werden können.
 - Displayplatine und Flachbandkabel befinden sich hier nahe an der Kante. Schneide vorsichtig und setze dein Plektrum nicht zu tief ein.
 - Unter diesem Teil des Displays befinden sich empfindliche Antennenkabel. Folge der Anleitung ganz genau, um sie nicht zu beschädigen. Hier ist der Kleber auch am dicksten.

Schritt 3 — Plektrum in das Display einsetzen



- Setze ein Plektrum in die Öffnung für den Lautsprecher im Display und schiebe es unter das Glas. Drücke das Plektrum nicht in das Lautsprechergitter, es reißt leicht.
⚠ Setze das Plektrum nicht tiefer als die schwarze Blende am Displayrand ein. Wenn das Plektrum zu tief hinein kommt, kann das LCD beschädigt werden.

Schritt 4 — Plektrum an der Unterkante des Lautsprechers entlang schieben



- Drehe das Plektrum zur Unterkante des Surface hin, so dass es an der Unterkante des Lautsprecherausschnitts entlang läuft.

Schritt 5 — Displaykleber auftrennen



- Schiebe das Plektrum an der rechten Kante des Surface nach unten und durchtrenne so den Kleber unter dem Display.

⚠ Wenn du während der gesamten folgenden Prozedur irgendeinen größeren Widerstand beim Durchschieben des Plektrums spürst, halte an und erwärme den Bereich, an dem du arbeitest, erneut. Wenn du zuviel Druck mit dem Plektrum ausübst, kann das Glas brechen.

- Lasse das Plektrum in der rechten Kante stecken, damit sich der Kleber nicht wieder verbinden kann.

Schritt 6



- [Erwärme den iOpener erneut](#) und lege ihn zwei Minuten lang auf die Unterkante des Surface Displays.
 - ⓘ Möglicherweise musst du den iOpener mehrfach erwärmen und auflegen, bis das Surface heiß genug ist. Folge den Anleitungen für den iOpener und Überhitze das Gerät nicht.
- ⚠ Du kannst auch einen Fön, eine Heizplatte oder eine Heißluftgebläse benutzen. Achte darauf, das Surface nicht zu überhitzen. Das Display und der interne Akku sind beide sehr hitzeempfindlich und können leicht beschädigt werden.

Schritt 7



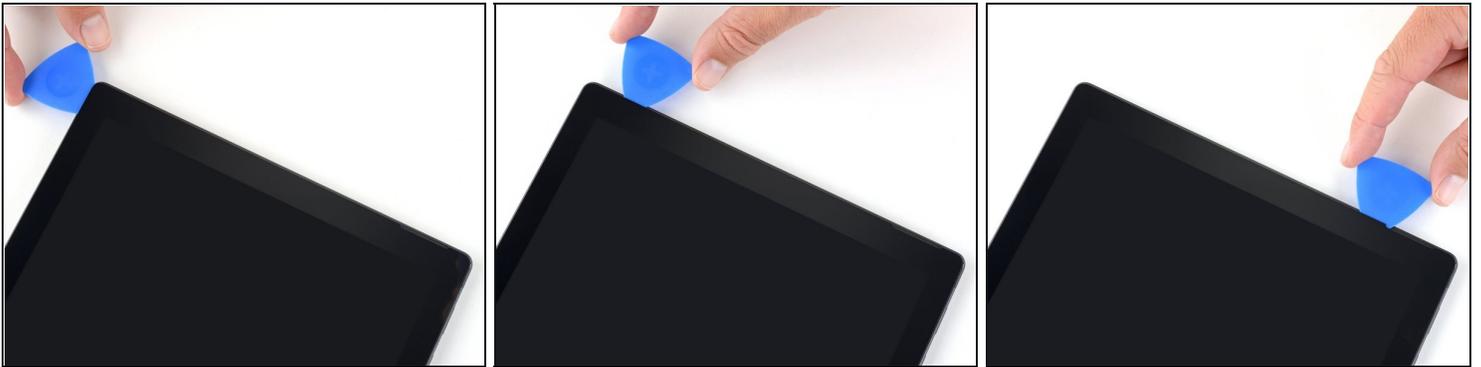
- Setze ein neues Plektrum in die untere rechte Ecke ein und schiebe es um die Ecke herum zur Unterkante.
⚠ Setze das Plektrum nicht tiefer als die schwarze Blende am Displayrand ein, da du sonst das LCD beschädigen könntest.
- Schiebe das Plektrum an der Unterkante des Surface entlang und durchtrenne so den Kleber.
- Lasse dieses Plektrum in der Unterkante stecken, damit sich der Kleber nicht wieder verbinden kann.

Schritt 8



- [Erwärme erneut deinen iOpener](#) und lege ihn zwei Minuten lang auf die linke Kante des Surface Displays.
 - ⓘ Möglicherweise musst du den iOpener mehrfach neu erhitzen und auflegen, bis das Tablet warm genug ist. Folge den Anweisungen für den iOpener, um ein Überhitzen zu vermeiden.
- ⚠ Du kannst auch einen Fön, eine Heizplatte oder eine Heißluftgebläse benutzen. Achte darauf, das Surface nicht zu überhitzen. Das Display und der interne Akku sind beide sehr hitzeempfindlich und können leicht beschädigt werden.

Schritt 9



- Setze ein neues Plektrum in die untere linke Ecke ein und schiebe es um die Ecke herum zur linken Kante.
⚠ Sei bei den unteren 65 mm auf der linken Seite sehr vorsichtig. Setze dein Plektrum hier nicht tiefer als 3 mm ein. Unter diesem Teil der Einfassung befinden sich die Displaykabel, die leicht beschädigt werden können. Wenn du an diesem vorbei bist, dann schiebe das Plektrum nicht tiefer als die Blende ein.
- Schiebe das Plektrum an der linken Kante des Surface entlang, um den Displaykleber zu durchtrennen.
- Lasse dieses Plektrum in der linken Kante stecken, damit sich der Kleber nicht wieder verbinden kann.

Schritt 10



- [Erwärme erneut deinen iOpener](#) und lege ihn zwei Minuten lang auf die Oberkante des Surface Displays.
- ⓘ Der Kleber ist an dieser Kante am dicksten, und möglicherweise musst du den iOpener mehrfach erhitzen und auflegen, um das Tablet warm genug zu bekommen. Folge den Anweisungen zum iOpener, um ein Überhitzen zu vermeiden.

⚠ Du kannst auch einen Fön, eine Heizplatte oder eine Heißluftgebläse benutzen. Achte darauf, das Surface nicht zu überhitzen. Das Display und der interne Akku sind beide sehr hitzeempfindlich und können leicht beschädigt werden.

Schritt 11



- Fahre mit dem Plektrum um die linke Ecke und schiebe es an der Oberkante des Surface entlang. Halte 70 mm von der linken Kante entfernt an.
- ⓘ Die nächsten 15 cm der Oberkante des Gehäuses sind von der linken und der rechten Antenne bedeckt, die sich zwischen dem Gehäuse und der Einfassung befinden. Folge den nächsten Schritten sehr genau, um zu vermeiden, dass die Antennen beschädigt werden.

Schritt 12



- Setze die Spitze eines Plektrums unter das Display, und zwar da, wo du mit dem Schneiden aufgehört hattest. Setze das Plektrum nicht tiefer als die Kante der Einfassung ein.
- Drehe das Plektrum vorsichtig nach rechts, und drücke die lange Kante des Plektrums in den Displaykleber unter der Einfassung und durchtrenne so den Kleber. **Du darfst das Plektrum nicht an der Kante des Surface entlang schieben.**
 - ① Halte das Plektrum parallel zum Display, so dass es nicht die Antennen berühren kann. Drücke das Plektrum nicht gegen das Gehäuse.
- Wiederhole diese Vorgehensweise (Spitze einsetzen und nach rechts rollen) an der Oberkante des Surface, bis das Plektrum 64 mm von der rechten Kante des Surface entfernt ist.

Schritt 13



- Wenn du den Kleber über den Antennen durchtrennt hast (22 cm von der linken Kante entfernt), schiebe das Plektrum die restliche Oberkante entlang und um die obere rechte Ecke herum, um den restlichen Kleber zu durchtrennen.

Schritt 14 — Surface öffnen

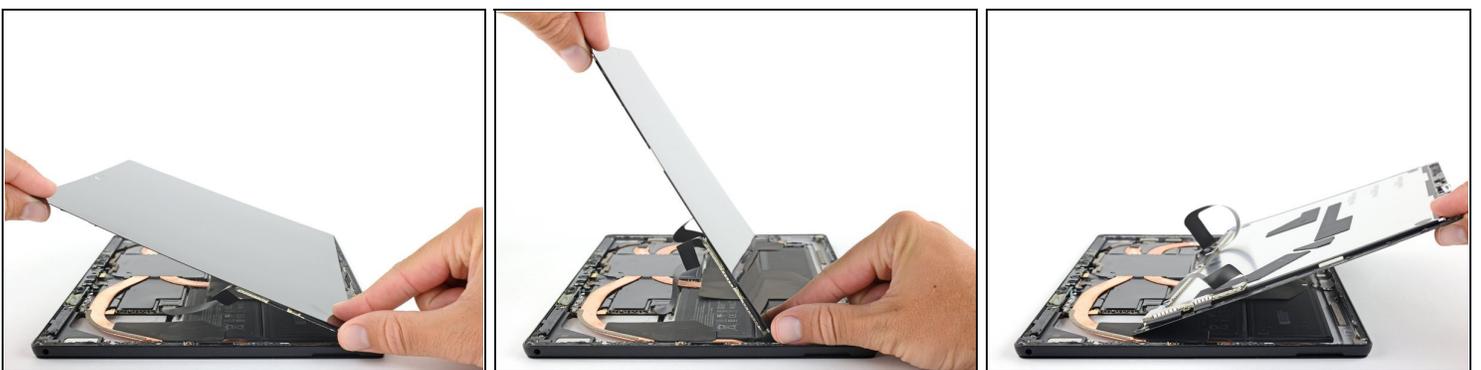


- Hebe die Displayeinheit sehr langsam vom Gehäuse des Surface ab. Wenn du irgendeinen Widerstand spürst, halte an und kontrolliere, ob der gesamte Kleber durchtrennt ist.

⚠ Entferne das Display noch nicht, es ist immer noch über zwei Kabel mit der Hauptplatine verbunden.

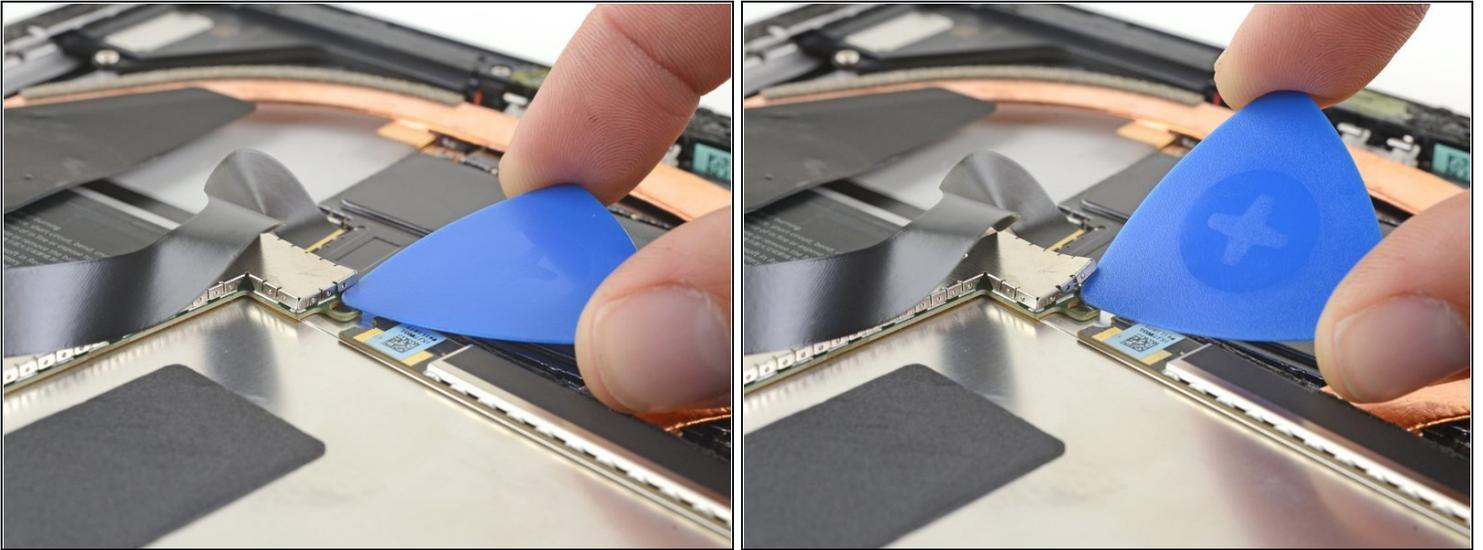
- Benutze ein Plektrum, um etwaigen Kleber zu durchtrennen.
- Die Streuscheibe des Blitzes kann aus dem Gehäuse herausfallen.** Bewahre sie gut auf und setze sie beim Zusammenbau wieder in ihren Ausschnitt ein.

Schritt 15



- Hebe die Oberkante der Displayeinheit vom Gehäuse weg und schiebe gleichzeitig die Unterkante des Displays näher an die Displaystecker auf der Hauptplatine heran.
- Lege das Display mit den Steckern nach oben behutsam auf dem Gehäuse ab. Vermeide es, die Displaykabel zu knicken.

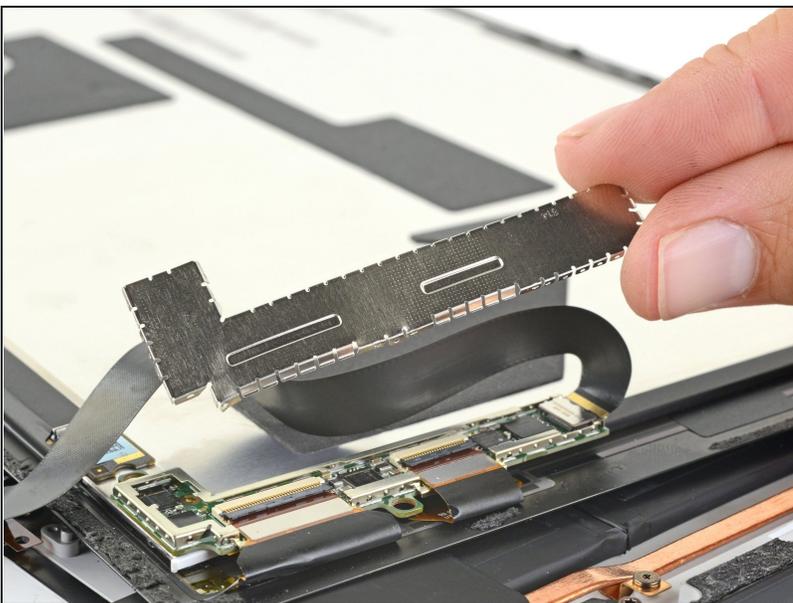
Schritt 16 — Display abtrennen



- Hebe eine Kante der EMI-Abschirmung der Displayplatine mit einem Plektrum hoch.
- Wiederhole das an verschiedenen Stellen der Abschirmung, bis sie ganz abgelöst ist.

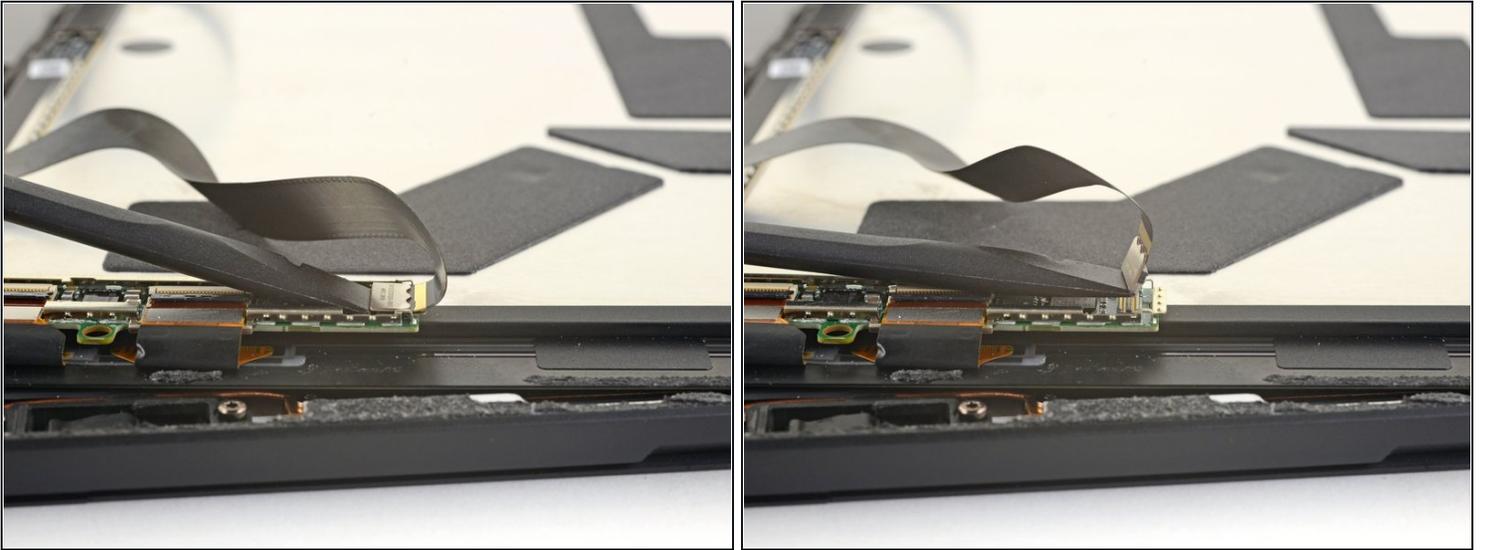
⚠ Achte darauf, dass sich die Abschirmung nicht zu stark verbiegt, du brauchst sie beim Zusammenbau wieder.

Schritt 17



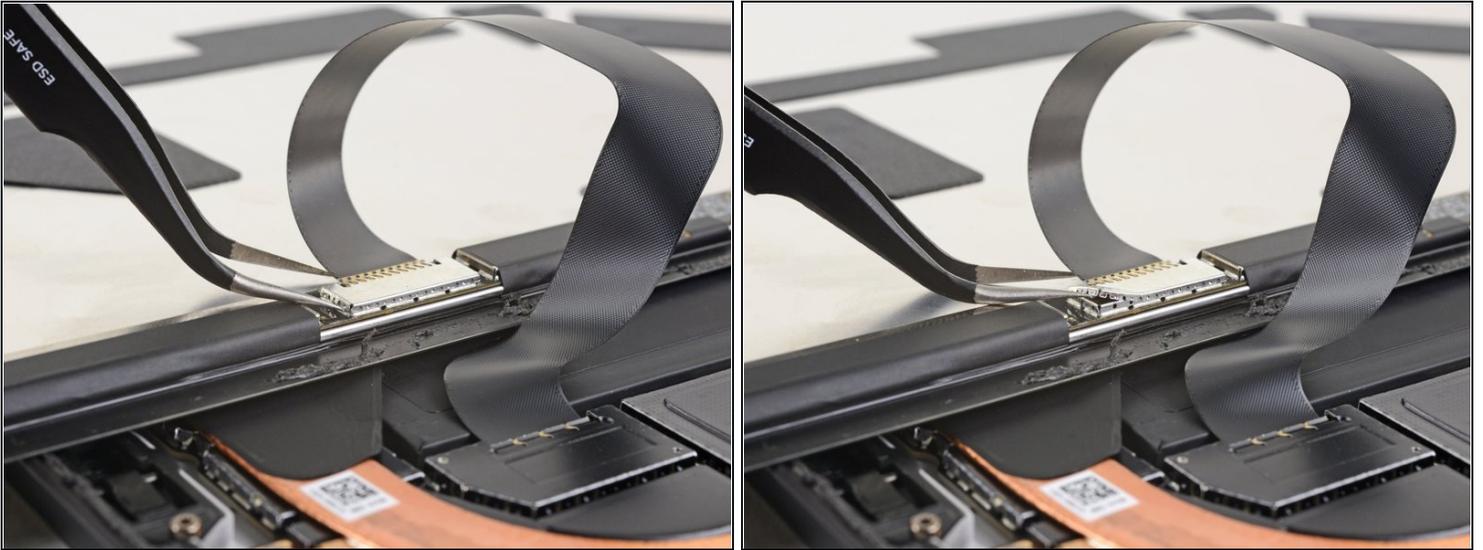
- Hebe die EMI-Abschirmung von der Displayplatine weg und entferne sie.

Schritt 18



- Heble das Verbindungskabel zum Display mit dem flachen Ende des Spudgers gerade nach oben aus seinem Anschluss heraus.

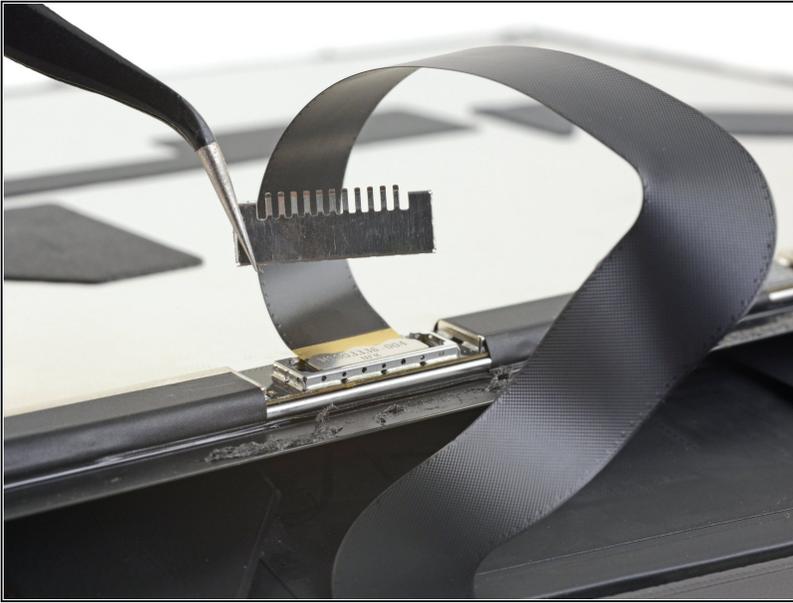
Schritt 19



- Setze die Spitze einer Pinzette in den Spalt an der EMI-Abschirmung auf dem Stecker des Touchscreens ein.
- Heble die EMI-Abschirmung mit der Pinzette soweit wie möglich vom Display weg, ohne sie zu stark zu verbiegen
- Wiederhole das an verschiedenen Stellen der Abschirmung, bis sie ganz abgelöst ist.

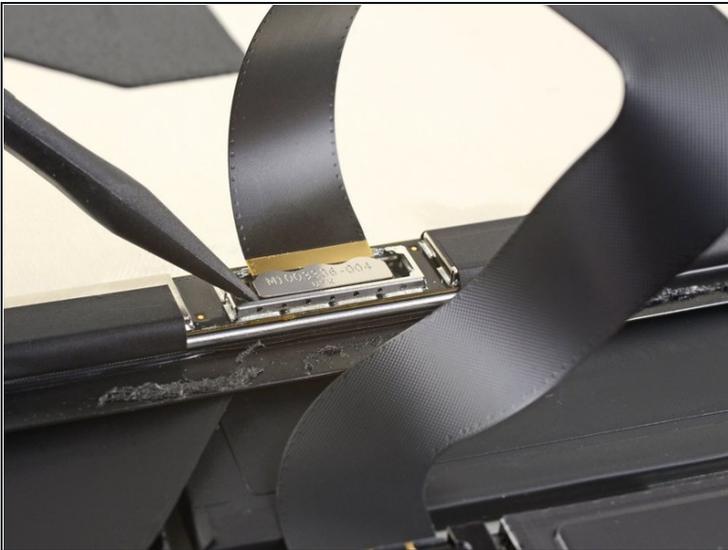
⚠ Achte darauf, dass sich die Abschirmung nicht zu stark verbiegt, du brauchst sie beim Zusammenbau wieder.

Schritt 20



- Ziehe den Rest der Abschirmung vom Stecker des Touchscreens ab und entferne die Abschirmung.

Schritt 21



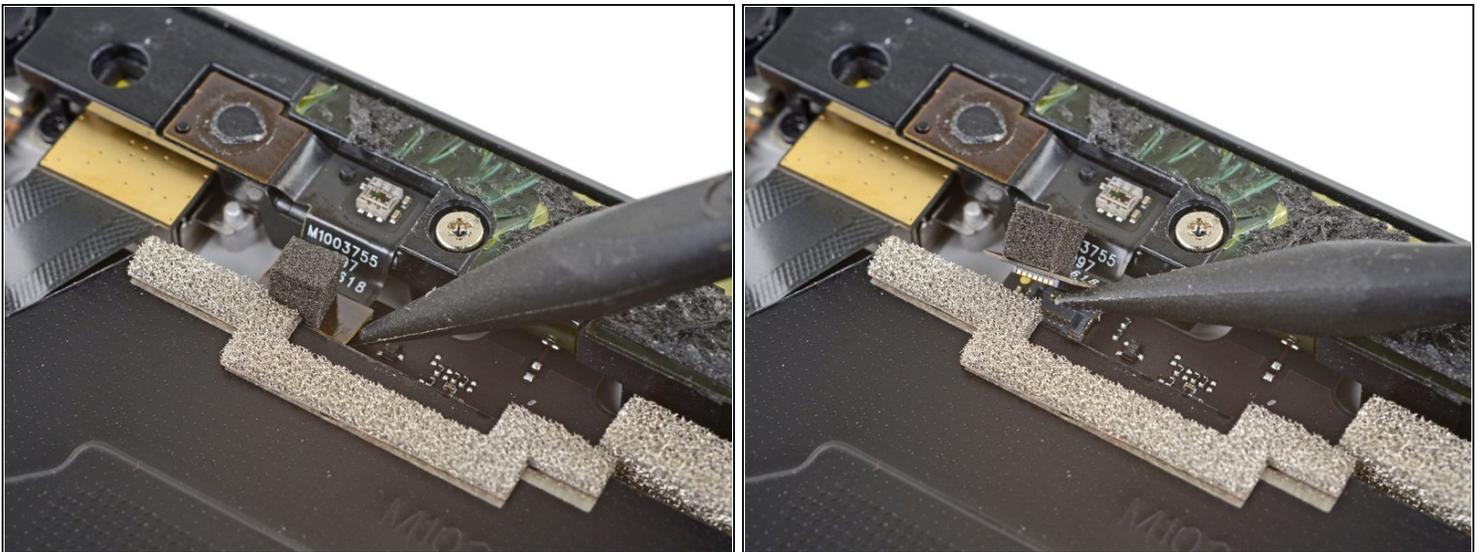
- Heble den Stecker des Touchscreens mit der Spudgerspitze gerade nach oben auf seinem Anschluss auf dem Display heraus.

Schritt 22



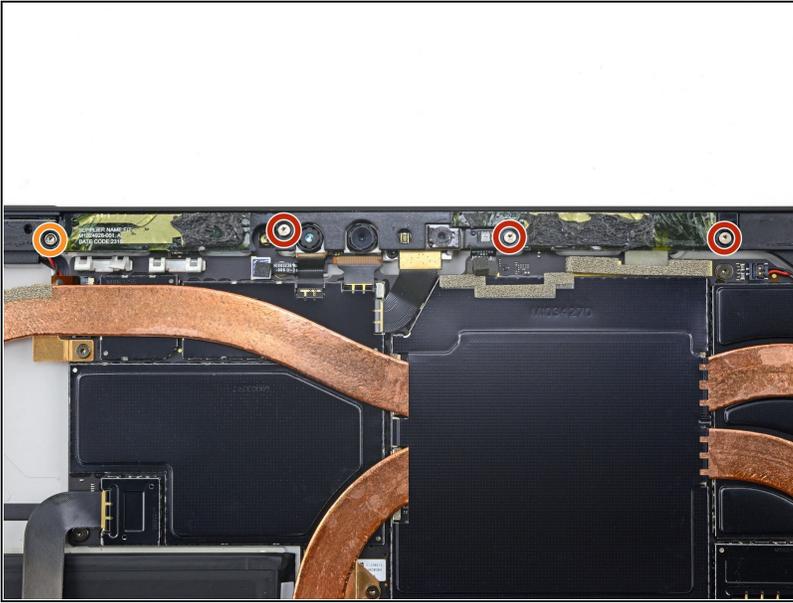
- Entferne die Displayeinheit vom Surface.
- ☑ Halte beim Zusammenbau an dieser Stelle an und ersetze die Displayklebestreifen mit Hilfe [dieser Anleitung](#).

Schritt 23 — Antennenträger abtrennen



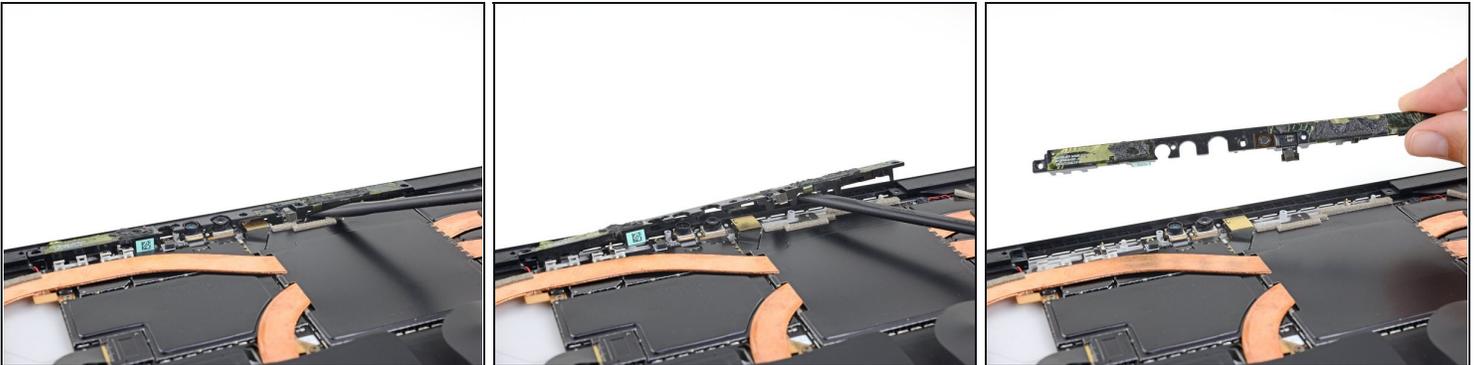
- Heble den Mikrofonstecker mit der Spudgerspitze gerade aus seinem Anschluss auf der Hauptplatine nach oben.

Schritt 24 — Antennenträger losschrauben



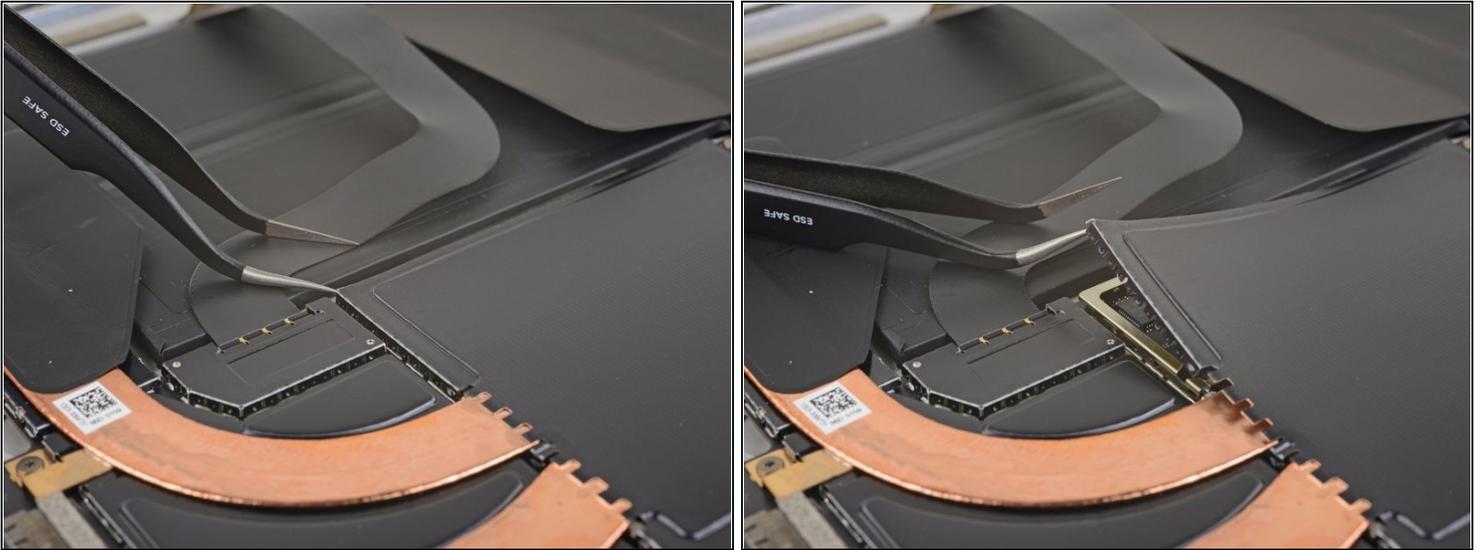
- Entferne folgende Torx T5 Schrauben, mit denen der Antennenträger befestigt ist:
 - Drei 4,5 mm Schrauben
 - Eine 6 mm Schrauben

Schritt 25 — Antennenträger entfernen



- Hebe den Antennenträger mit einem Spudger aus seiner Vertiefung im Surface heraus.
- Entferne den Antennenträger.

Schritt 26 — Abschirmung des Kühlkörpers entfernen



- Setze eine der Spitzen einer abgewinkelten Pinzette in den Spalt an der Ecke der EMI-Abschirmung über dem Kühlkörper ein.
- Heble die Abdeckung soweit wie möglich von der Hauptplatine weg, ohne sie zu verbiegen. Entferne sie noch nicht.

⚠ Verforme die Abschirmung nicht zu stark, du benötigst sie ja beim Zusammenbau wieder.

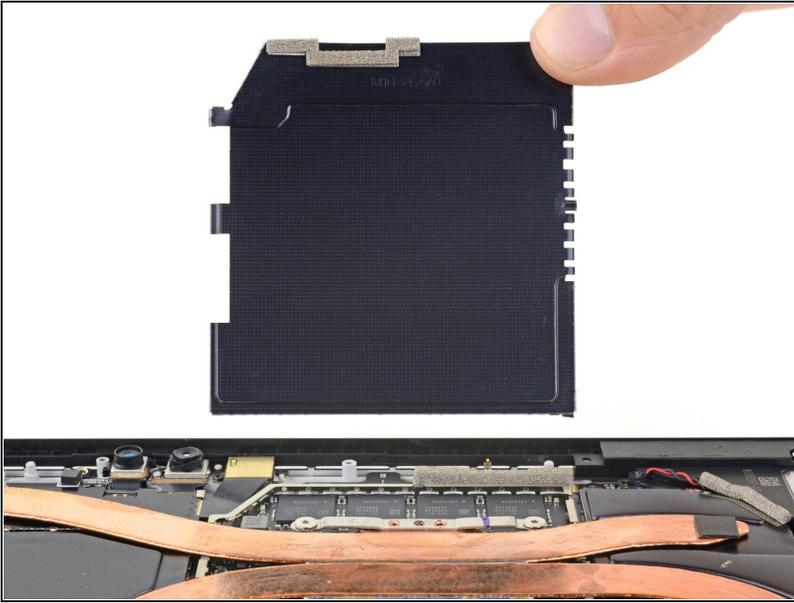
⚠ Achte darauf, dass du bei dieser Arbeit den Akku nicht mit der Pinzette anstichst.

Schritt 27



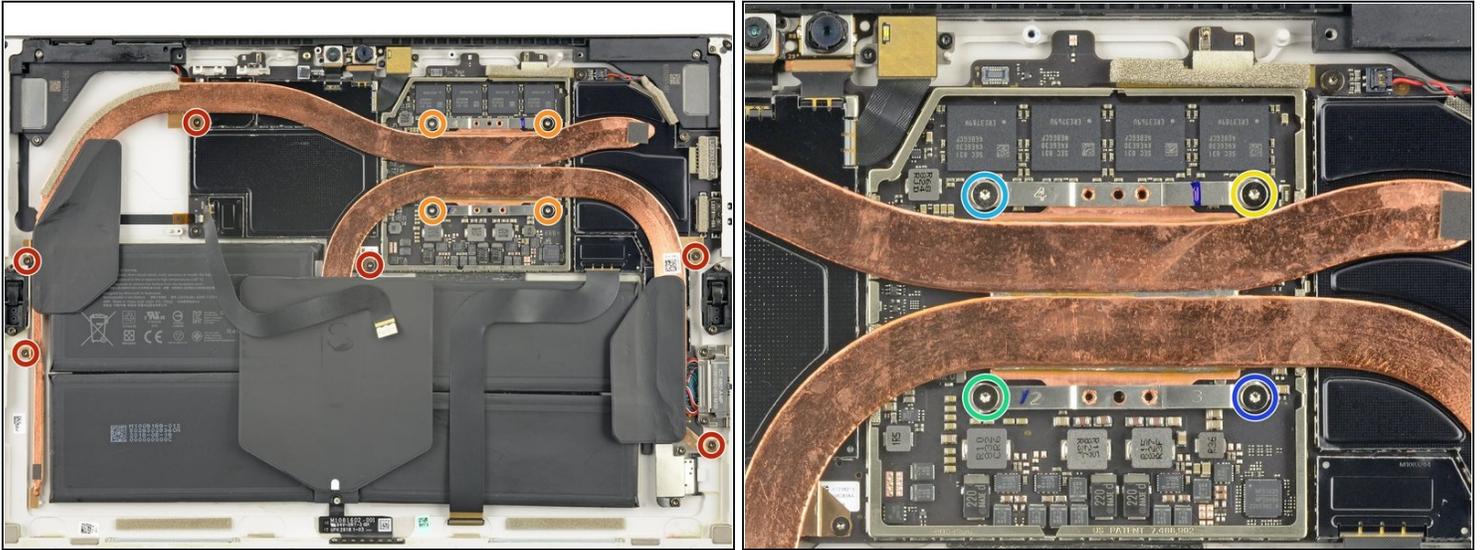
- Wiederhole den letzten Schritt an allen Ecken rund um die EMI-Abschirmung über dem Kühlkörper.

Schritt 28



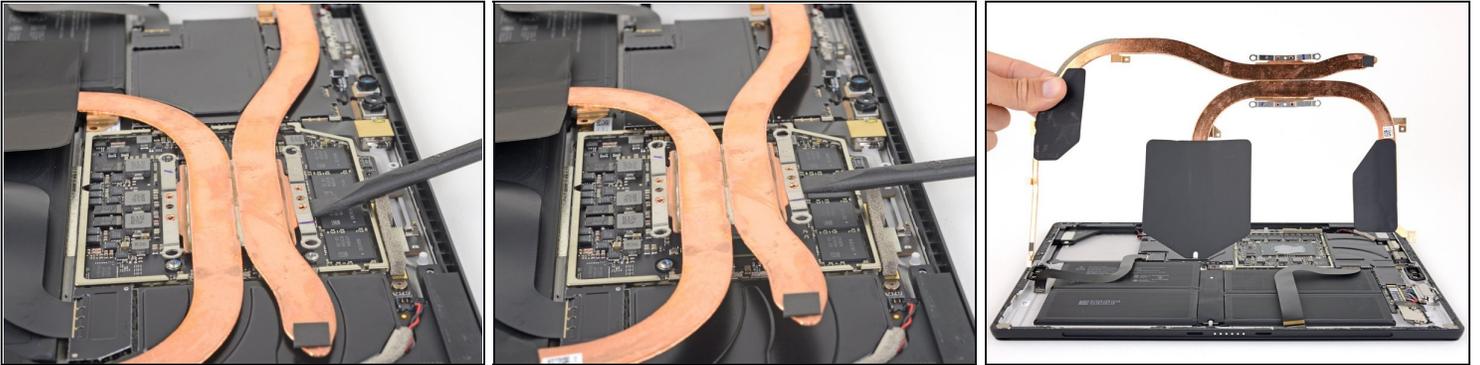
- Entferne die Abschirmung.

Schritt 29 — Kühlkörper entfernen



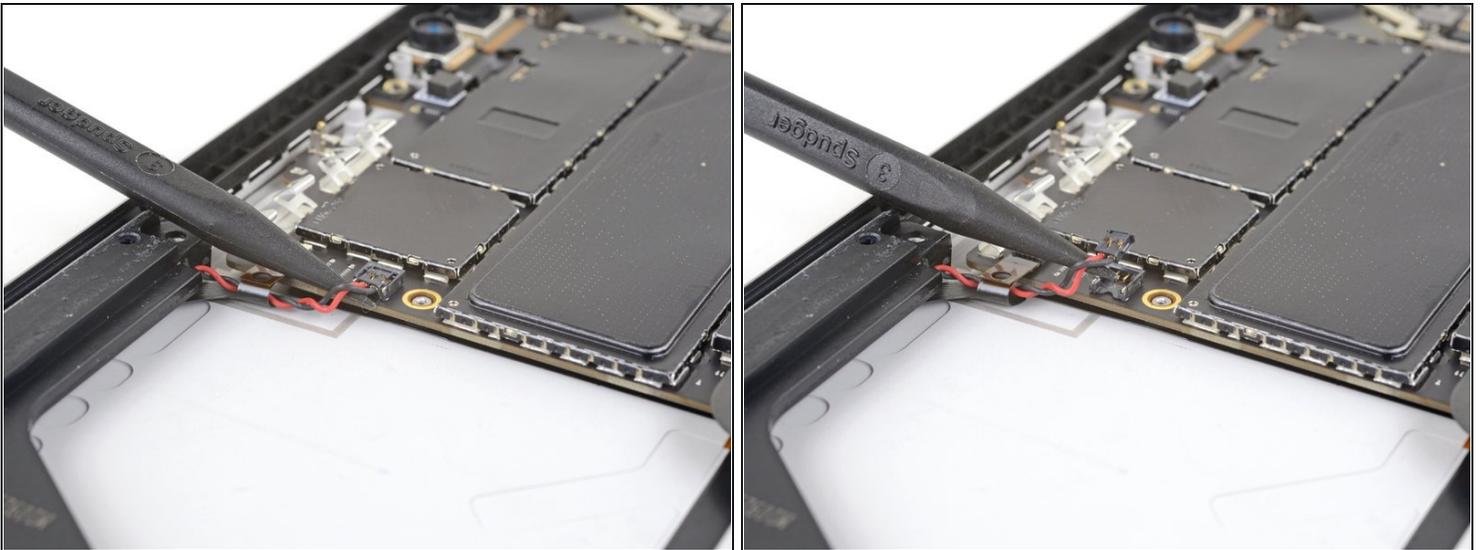
- Entferne die zehn Torx Schrauben, mit denen der Kühlkörper befestigt ist:
 - Sechs 2,6 mm lange T3-Schrauben
 - Vier 3,3 mm lange T5-Schrauben
- Ziehe die zehn Schrauben beim Zusammenbau kreuzweise nacheinander einzeln fest:
 - Schraube 1
 - Schraube 2
 - Schrauben 3
 - Schrauben 4

Schritt 30



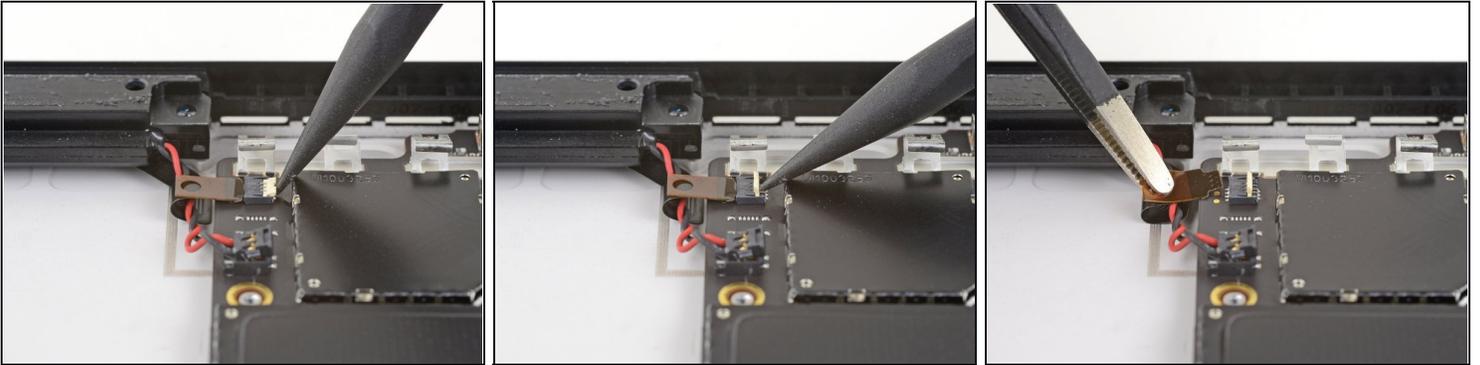
- Heble den Kühlkörper mit einem Spudger behutsam gerade nach oben von der CPU ab.
⚠ Achte darauf, dass du dabei die Röhren des Kühlkörpers nicht verbiegst oder knickst.
- ☑ Reinige beim Zusammenbau [den Kühlkörper sorgfältig und trage neue Wärmeleitpaste auf](#)

Schritt 31 — Linken Lautsprecher abtrennen



- Hebe den Stecker des linken Lautsprechers mit der Spudgerspitze aus seinem Anschluss auf der Hauptplatine heraus.

Schritt 32 — Kabel zur Einschalt- und Lautstärketaste abtrennen



- Klapse den kleinen Sicherungsbügel am ZIF-Anschluss des Kabels zur Einschalt- und Lautstärketaste mit der Spudgerspitze hoch.
- Schiebe das Kabel zur Einschalt- und Lautstärketaste gerade aus seinem Anschluss auf der Hauptplatine heraus.

Schritt 33 — Rechten Lautsprecher abtrennen



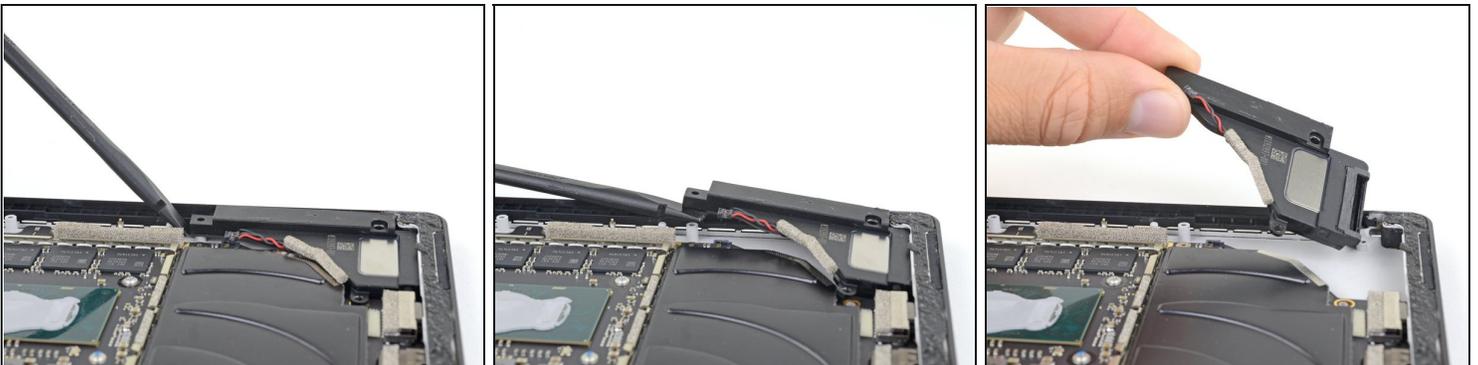
- Hebe den Stecker des rechten Lautsprechers mit der Spudgerspitze aus seinem Anschluss auf der Hauptplatine heraus.

Schritt 34 — Rechten Lautsprecher losschrauben



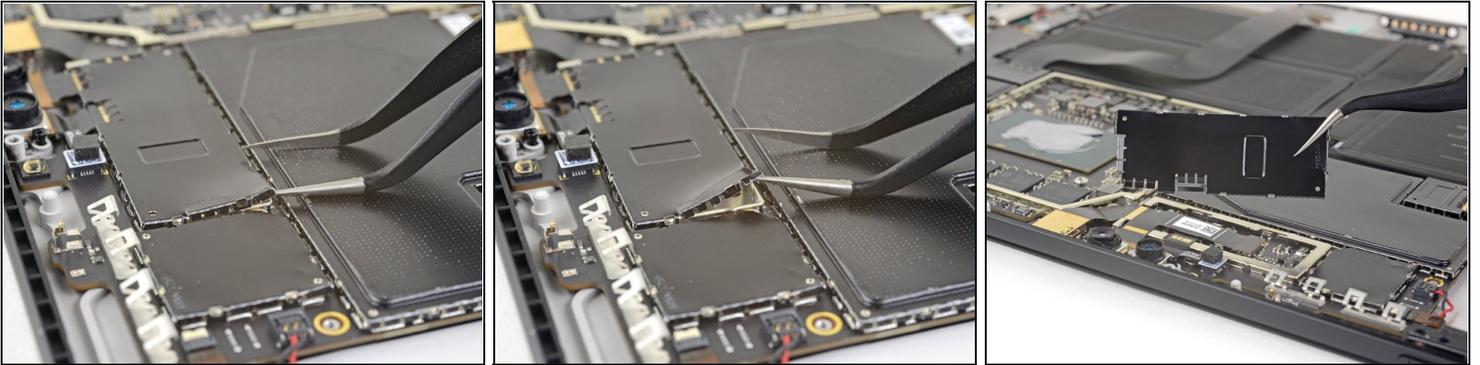
- Entferne die beiden Torx T5 Schrauben, mit denen der rechte Lautsprecher befestigt ist:
 - Eine 6 mm Schraube
 - Eine 3,7 mm Schraube

Schritt 35 — Rechten Lautsprecher entfernen



- Hebe den rechten Lautsprecher an seiner linken Kante mit dem Spudger hoch, so dass er sich von den umliegenden Bauteilen löst.
- Schiebe den rechten Lautsprecher mit angehobener linken Kante nach links gerade aus seiner Vertiefung heraus.

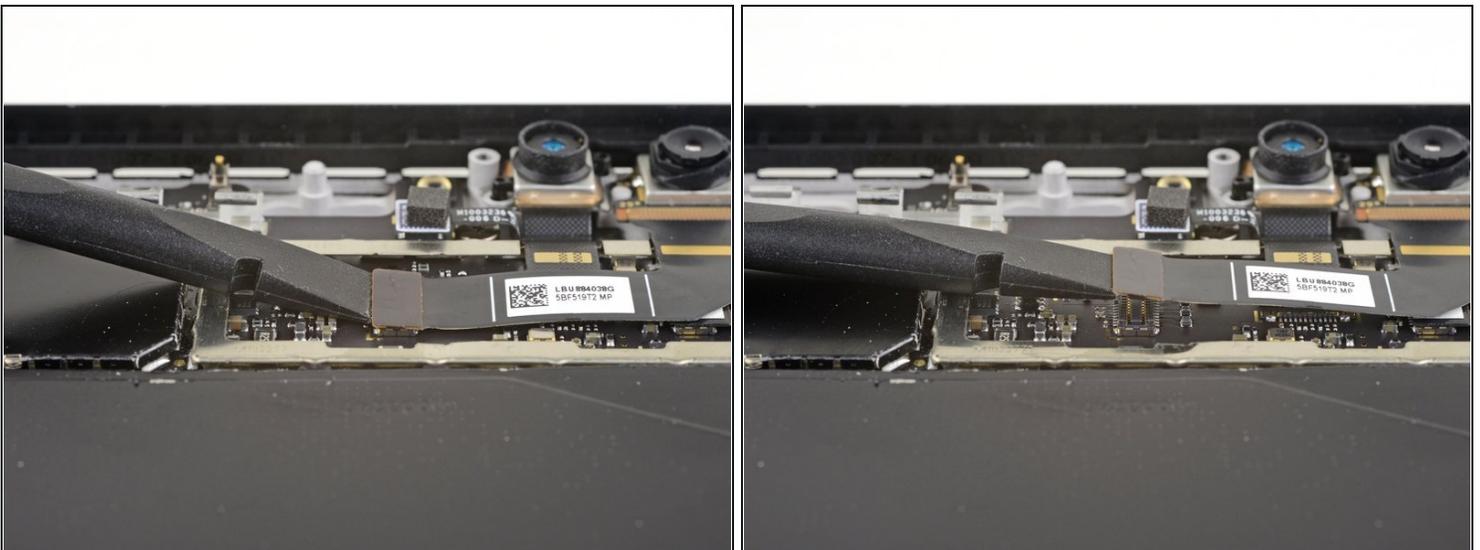
Schritt 36 — Abschirmung am Stecker der Kameras entfernen



- Setze eine der Spitzen einer abgewinkelten Pinzette in den Spalt an der Ecke der EMI-Abschirmung über den Kamerasteckern ein.
- Heble die Abdeckung soweit wie möglich von der Hauptplatine weg, ohne sie zu verbiegen. Entferne sie noch nicht.
- Wiederhole das an verschiedenen Stellen um die Abschirmung herum, bis sie sich abgelöst hat. Entferne die Abschirmung.

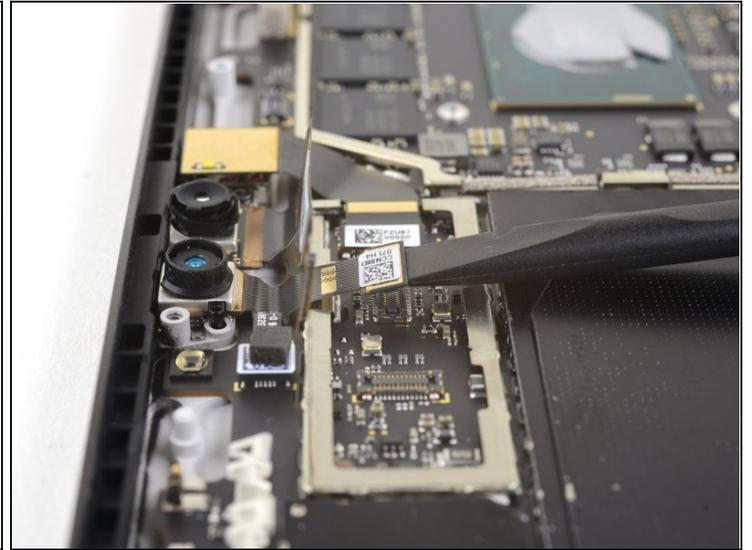
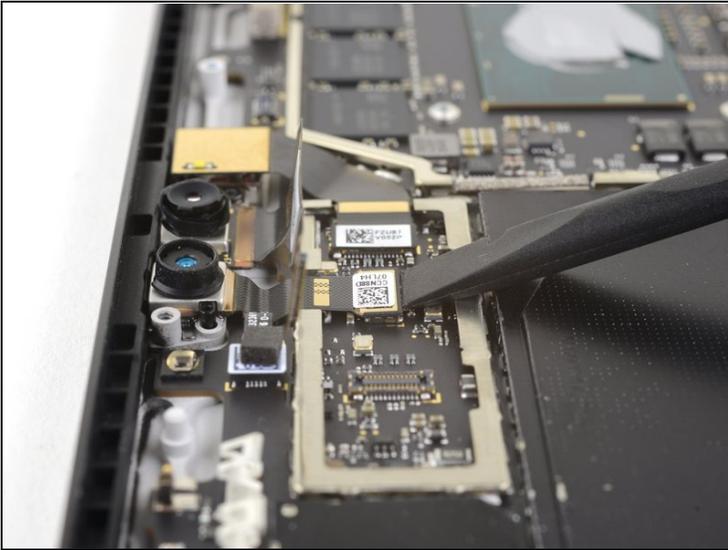
⚠ Verforme die Abschirmung nicht zu stark, du benötigst sie beim Zusammenbau wieder.

Schritt 37 — Frontkamera abtrennen



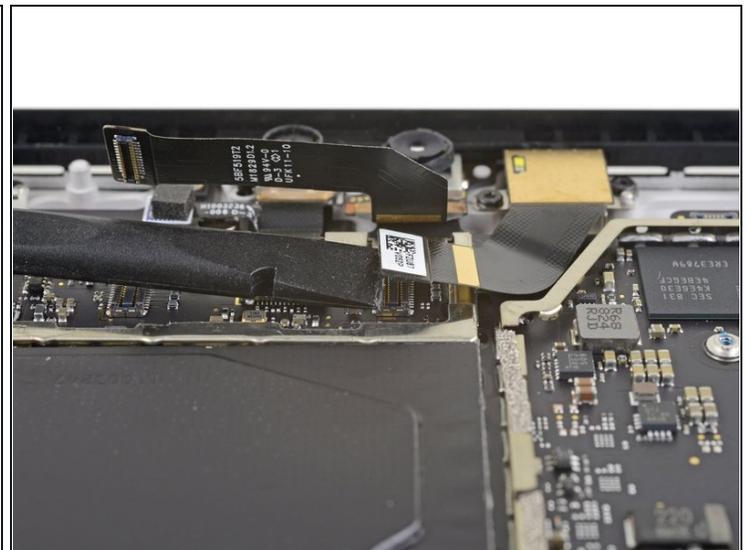
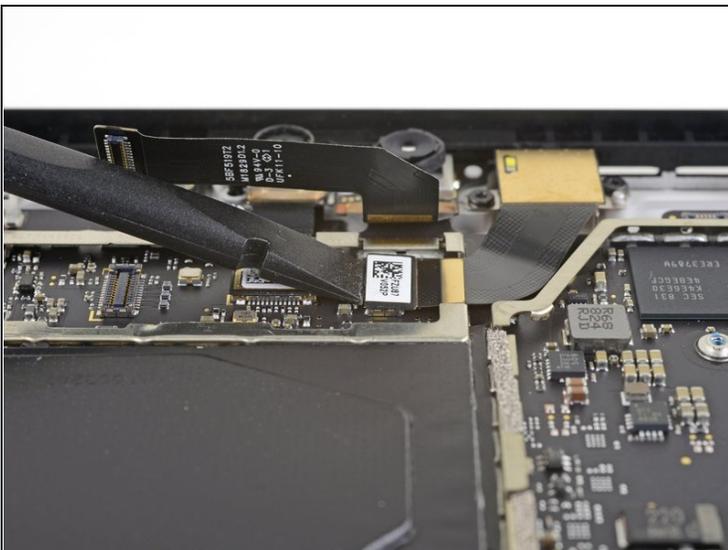
- Hebe den Stecker der Frontkamera mit dem flachen Ende des Spudgers aus seinem Anschluss auf der Hauptplatine heraus.

Schritt 38



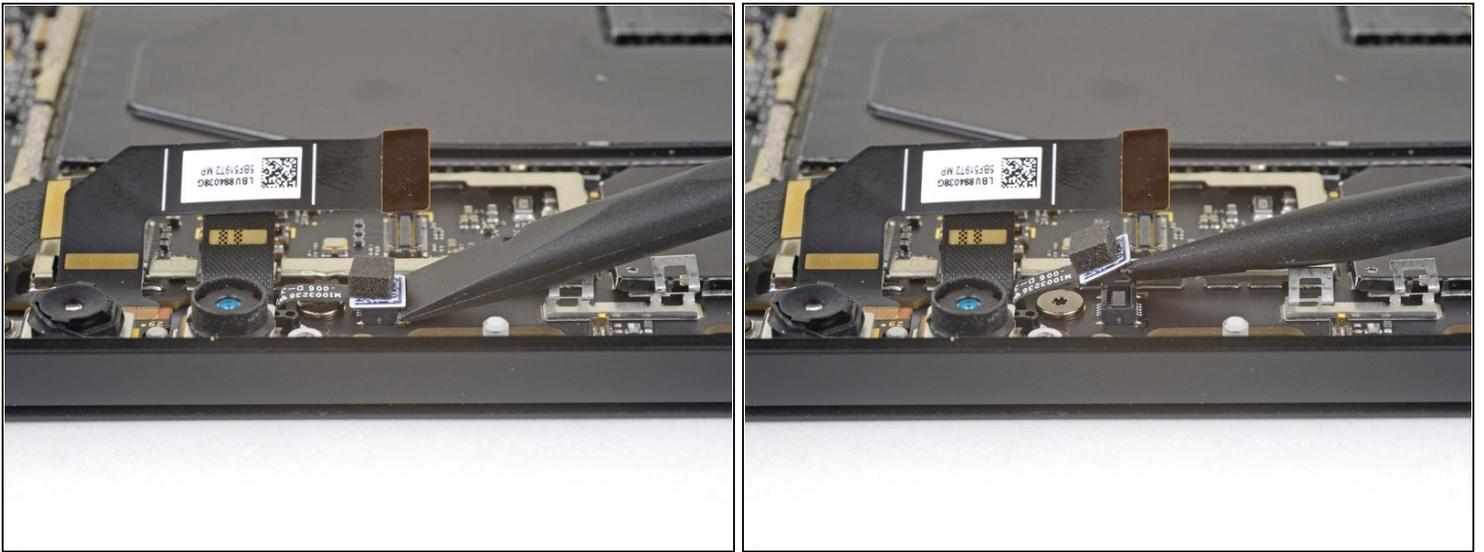
- Hebe den Stecker der Kamera zur Gesichtserkennung mit dem flachen Ende des Spudgers aus seinem Anschluss auf der Hauptplatine heraus.

Schritt 39 — Rückkamera abtrennen



- Hebe den Stecker der Rückkamera mit dem flachen Ende des Spudgers aus seinem Anschluss auf der Hauptplatine heraus.

Schritt 40 — Mikrofon abtrennen



- Hebe den Stecker des Mikrofon mit dem flachen Ende des Spudgers aus seinem Anschluss auf der Hauptplatine heraus.

Schritt 41 — Abschirmung am microSD-Kartenlesers entfernen

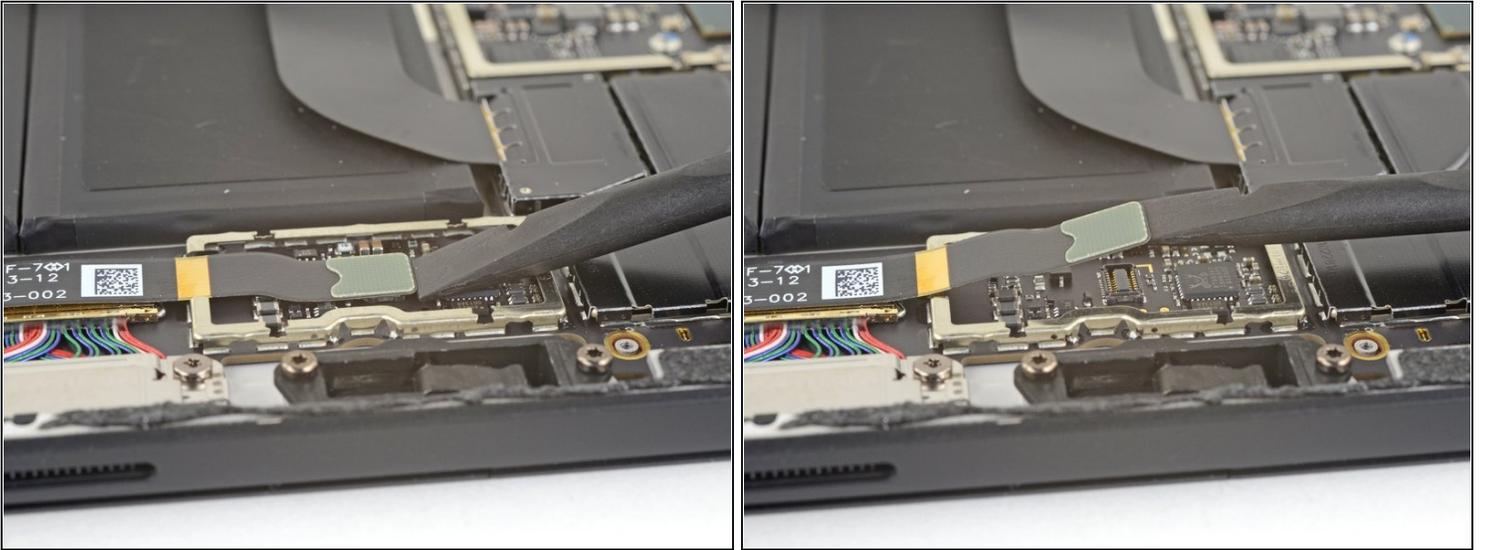


- Setze eine Spitze einer abgewinkelten Pinzette in die Lücke im Rand der EMI-Abschirmung über dem Stecker zum microSD-Kartenleser.
- Heble die Abschirmung mit der Pinzette soweit wie möglich von der Hauptplatine weg, ohne sie zu verbiegen.
- Wiederhole das an verschiedenen Stellen um die Abschirmung herum, bis sie ganz gelöst ist. Entferne die Abschirmung.

⚠ Achte darauf, dass sich die Abschirmung nicht zu stark verbiegt, du brauchst sie beim Zusammenbau wieder.

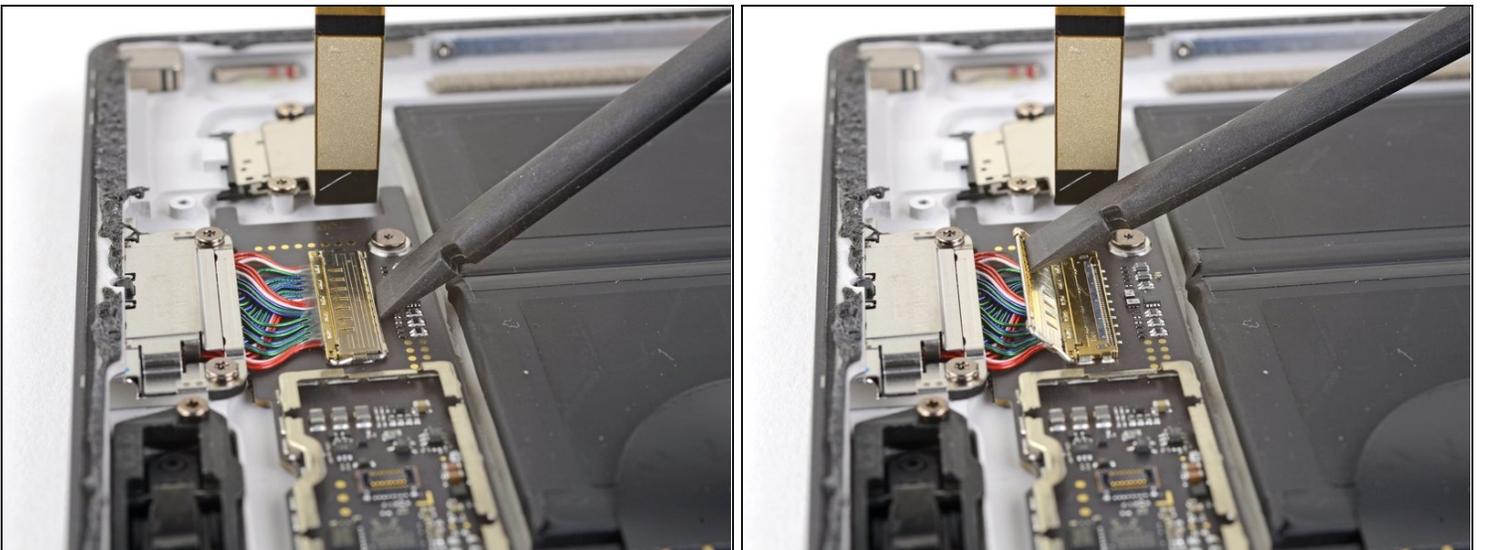
⚠ Achte darauf, dass du den Akku beim Ablösen der Abschirmung nicht mit der Pinzette anstichst.

Schritt 42 — microSD-Kartenleser abtrennen



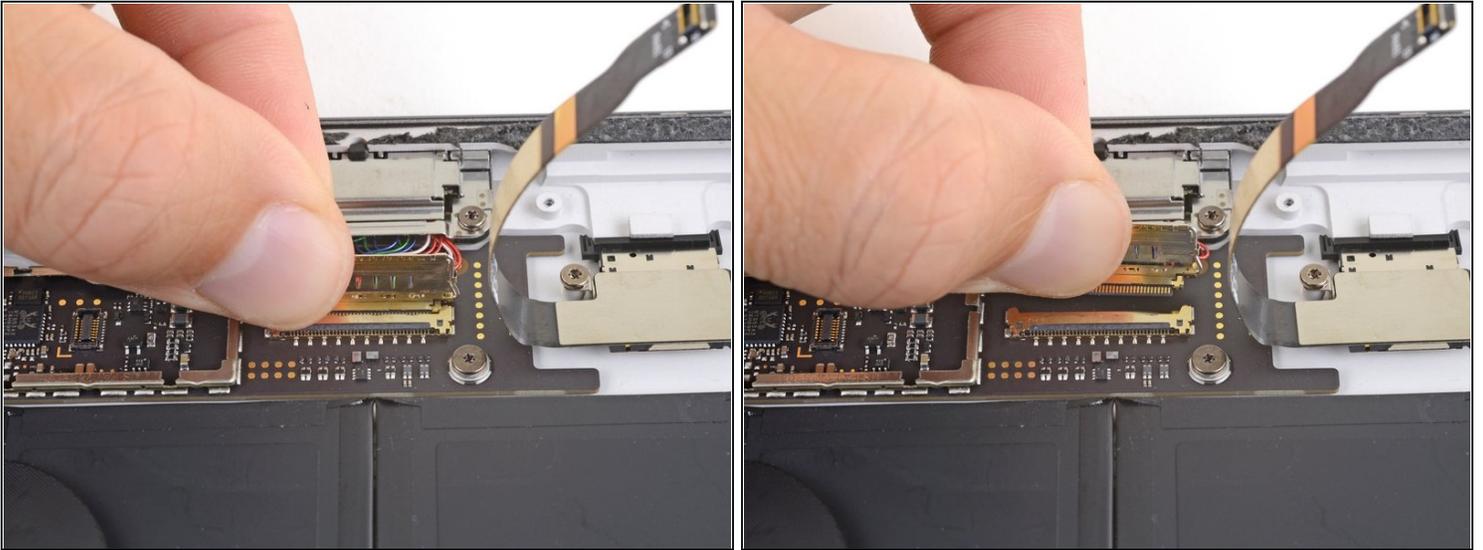
- Hebele den Stecker des microSD-Kartenlesers mit dem flachen Ende des Spudgers aus seinem Anschluss auf der Hauptplatine heraus.

Schritt 43 — SurfaceConnect-Anschluss abtrennen



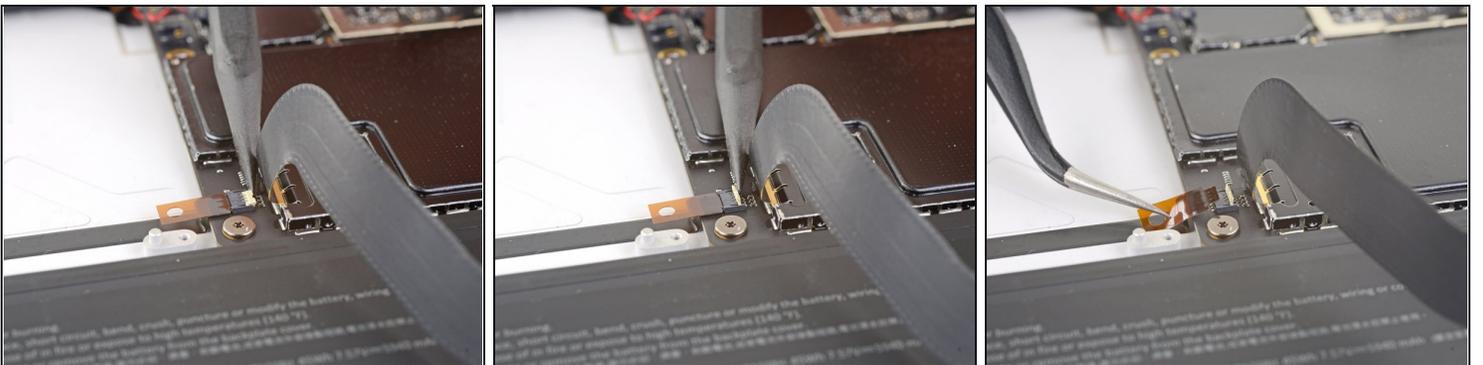
- Klappe die Sicherung über dem Stecker zum SurfaceConnect-Anschluss mit dem flachen Ende des Spudgers hoch.

Schritt 44



- Schiebe den Stecker zum SurfaceConnect-Anschluss aus seinem Anschluss auf der Hauptplatine heraus.

Schritt 45 — Kopfhörerbuchse abtrennen



- Klappe den kleinen Sicherungsbügel am ZIF-Anschluss des Kabels zur Kopfhörerbuchse mit der Spudgerspitze hoch.
- Schiebe das Kabel zur Kopfhörerbuchse gerade aus seinem Anschluss auf der Hauptplatine heraus.

Schritt 46 — Die beiden großen EMI-Abschirmungen entfernen



- Setze eine Spitze einer abgewinkelten Pinzette in die Lücke im Rand der am weitesten links liegenden verbliebenen EMI-Abschirmung.
- Heble die Abschirmung mit der Pinzette soweit wie möglich von der Hauptplatine weg, ohne sie zu verbiegen.
- Wiederhole das an verschiedenen Stellen um die Abschirmung herum, bis sie ganz gelöst ist. Entferne die Abschirmung.

⚠ Achte darauf, dass sich die Abschirmung nicht zu stark verbiegt, du brauchst sie beim Zusammenbau wieder.

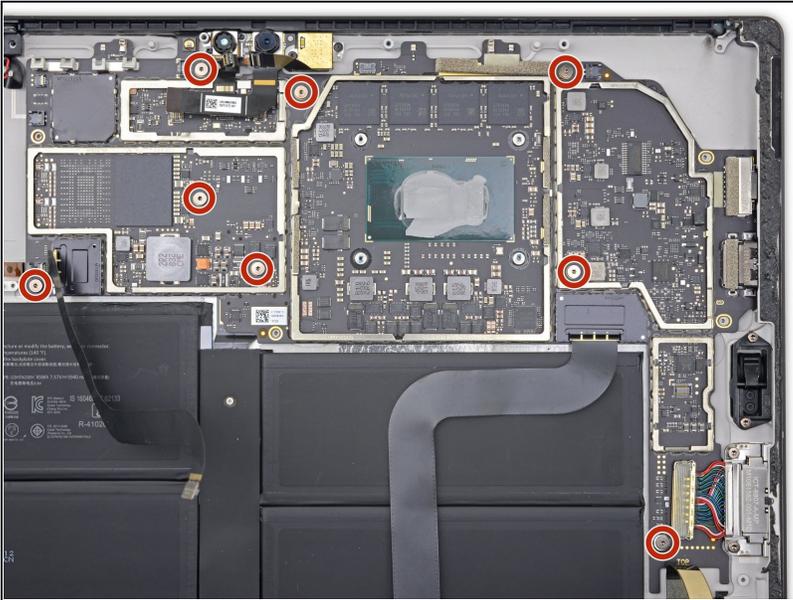
⚠ Achte darauf, dass du den Akku beim Ablösen der Abschirmung nicht mit der Pinzette anstichst.

Schritt 47



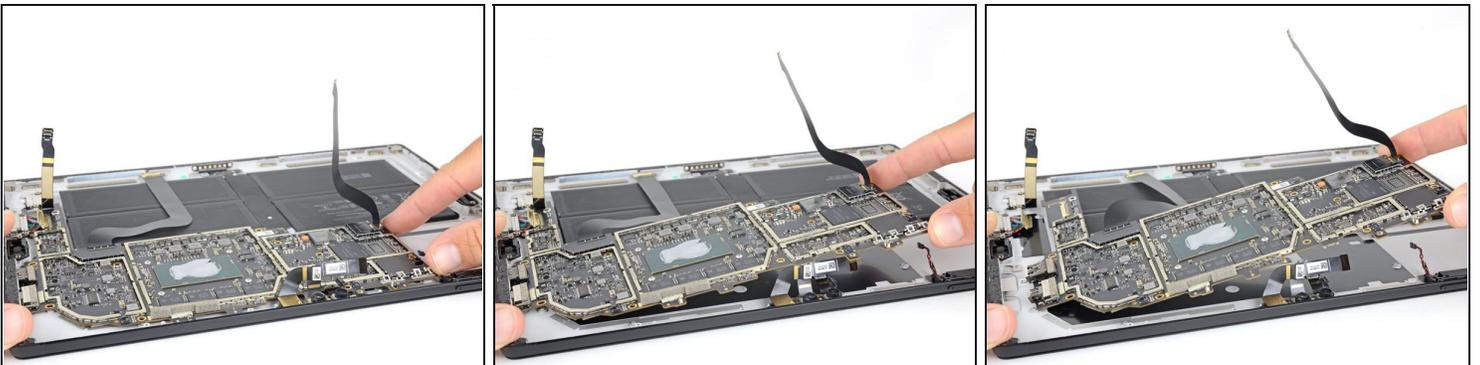
- Wiederhole den letzten Schritt für die letzte große EMI-Abschirmung rechts von der Hauptplatine.

Schritt 48 — Hauptplatinen-Baugruppe entfernen



- Entferne die acht 2,2 mm Torx T3 Schrauben, mit denen die Hauptplatine befestigt ist.

Schritt 49



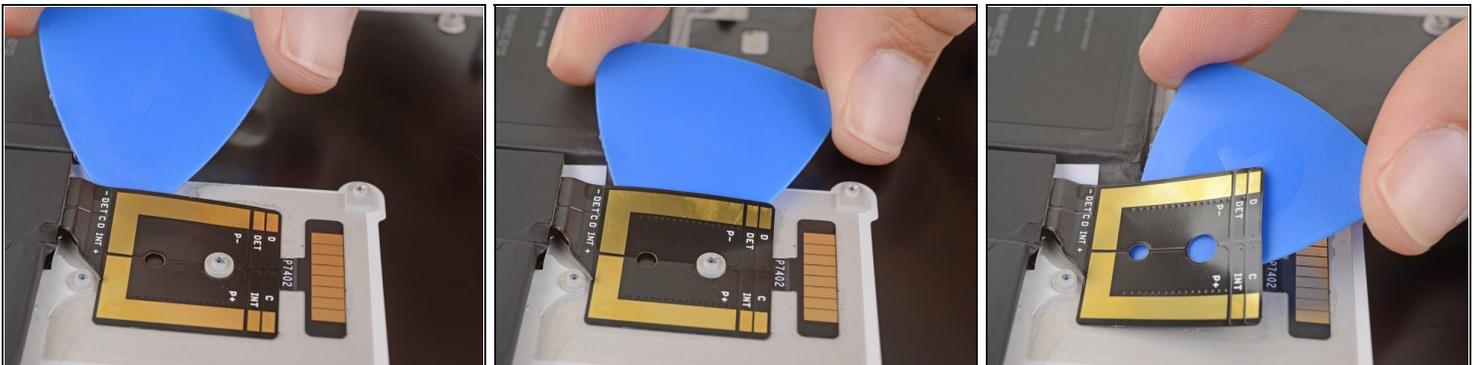
- Hebe die Hauptplatine an der Seite ohne Anschlüsse gerade soweit an, dass sie sich von den umliegenden Bauteilen und der Gehäusekante löst.
- Schiebe die Hauptplatine von den Anschlüssen weg. Achte darauf, dass wirklich alle Anschlüsse aus ihren Ausschnitten herausgekommen sind, bevor du die Hauptplatine entfernst.
- Entferne die Hauptplatine.

Schritt 50 — Akkustecker erhitzen



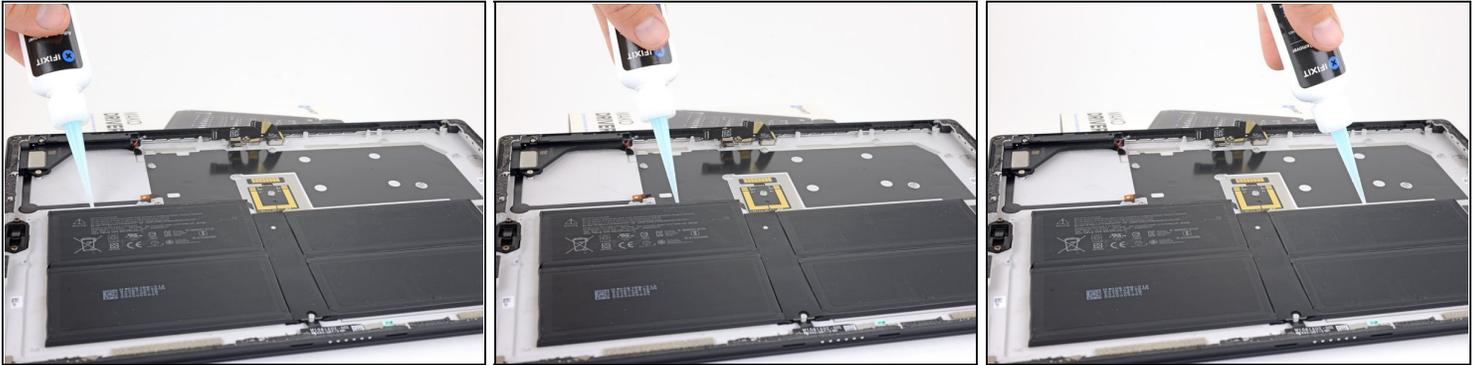
- [Erhitze ein iOpener](#) und lege ihn zwei Minuten lang auf den Akkustecker, um den Klebstoff aufzuweichen, mit dem der Stecker am Gehäuse befestigt ist.

Schritt 51 — Kleber des Akkusteckers abtrennen



- Beginne an der Kante gleich am Akku, führe ein Plektrum unter den Akkustecker, um diesen von den Klebstoff zu trennen.
- ⓘ Stelle sicher, dass der Akkustecker komplett vom Gehäuse getrennt wurde.

Schritt 52 — Akku ausbauen



- Stütze die Oberkante des Surface um ein paar Zentimeter so dass das Surface zur Unterkante geneigt ist.
- Verwende Klebstoffentferner oder hochprozentigen Isopropyl Alkohol an der Oberkante des Akkus.
 - ⓘ Verwendest du Klebstoffentferner, [folge zu erst diesen Schritten](#).
- Lass den Klebstoffentferner für 2-3 Minuten einziehen, bevor du weiter machst.

Schritt 53



⚠ Sei vorsichtig, damit du den Akku mit deinen Werkzeug nicht beschädigst - bei ein beschädigten Akku können gefährliche Chemikalien austreten, und er kann sich entzünden oder sogar explodieren.

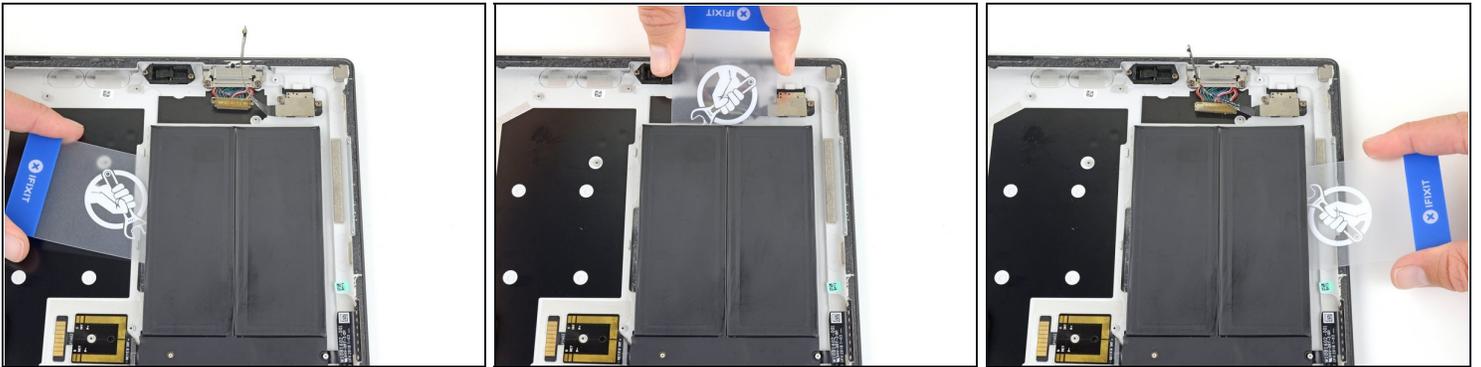
- Schiebe eine [Kunststoffkarte](#) unter die linke Seite der Oberkante des Akkus.
 - ⓘ Spürst du dabei starken Widerstand, halte an und benutze mehr Klebstoffentferner und lasse ihn einwirken.
- Führe die Karte seitwärts unter die obere linke Akkuzelle, um den Klebstoff zu durchtrennen.

Schritt 54



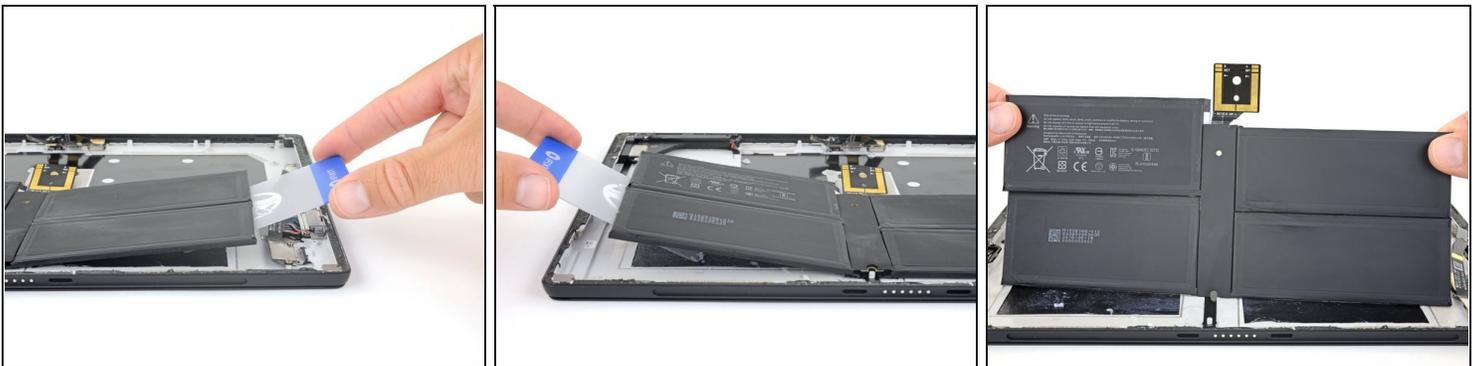
- Führe die Plastikkarte um die linke Kante des Akkus und unter die untere linke Akkuzelle.
- Führe die Karte seitwärts unter die linke untere Zelle, um den Klebstoff darunter aufzutrennen.

Schritt 55



- Wiederhole die letzten beiden Schritte auf der rechten Seite des Akkus, um die beiden rechten Zellen vom Klebstoff abzulösen.

Schritt 56



- Hebe jede Seite des Akkus mit einer Plastikkarte an und achte darauf, dass der Klebstoff vom Akku abgelöst ist.
- Hebe den Akku vorsichtig aus den Gehäuse.

⚠ Verwende den Akku nicht noch einmal nach dem Ausbau, da dies ein Sicherheitsrisiko darstellt. Verwende ein neuen Akku.

- Während des Zusammenbaus, [folge dieser Anleitung](#), um den alten Klebstoff zu entfernen und neuen Klebstoff aufzutragen.

Für eine optimale Leistung, [kalibriere den neuen Akku](#), nachdem du dieser Anleitung gefolgt bist.

Vergleiche das Ersatzteil mit dem Originalteil, du wirst möglicherweise Komponenten übertragen oder Schutzfolien vom Neuteil entfernen müssen, bevor du es einbauen kannst.

Um das Gerät wieder zusammen zu bauen, folge den Schritten in umgekehrter Reihenfolge.

Entsorge deinen Elektromüll [fachgerecht](#).

Lief die Reparatur nicht wie geplant? Versuche es mit einigen [grundsätzlichen Lösungsvorschlägen](#), ansonsten findest du in unserem [Forum](#) Hilfe bei der Fehlersuche.