

iPad Air 3 Akku tauschen

Folge dieser Anleitung, um den Akku in einem...

Geschrieben von: Robert Boyd



EINLEITUNG

Folge dieser Anleitung, um den Akku in einem iPad Air 3 auszubauen oder zu ersetzen. Um den Akku zu ersetzen, muss das Logic Board ausgebaut werden, beide sind mit starkem Kleber befestigt.

Dieser Anleitung enthält Schritt-für-Schritt Anweisungen für das Wi-Fi Modell. Das Cellular Modell erfordert das Abtrennen der oberen Mobilantennen, was in dieser Anleitung NICHT abgedeckt wird.

Entlade den Akku zu deiner Sicherheit auf unter 25%, bevor du anfängst, dein Gerät zu zerlegen. Das Risiko, dass sich der Akku während der Reparatur entzündet oder sogar explodiert, falls er versehentlich beschädigt wird, ist so wesentlich geringer. Wenn dein Akku aufgebläht ist, <u>musst du entsprechende Vorsichtsmaßnahmen treffen</u>.

Auf ein paar Fotos ist ein unterschiedliches Modell zu sehen, die Vorgehensweise bleibt jedoch die gleiche.

🖌 WERKZEUGE:

Anti-Clamp (1) iFixit Öffnungswerkzeug (1) Plastic Cards (1) Kleiner Saugnapf (1) iFixit Plektrum (6 Stück) (1) **Battery Blocker (1)** iOpener (1) Pinzette (1) Kreuzschlitz PH00 Schraubendreher (1) Spudger (1) Masking Tape (1) iFixit Adhesive Remover (1) **Isopropyl Alcohol (1)** Packing Tape (1) Schutzbrille (1) Deck of Cards (1) Kaffeefilter oder ein fusselfreies Tuch (1)

🌣 ERSATZTEILE:

iPad Air 3 Adhesive Strips (1) iPad Air 3 Battery (1) Tesa 61395 Tape (1)

Schritt 1 — iOpener vorbereiten



- Das Display ist stark verklebt. Um es abzulösen, musst du zuerst den Kleber erwärmen und aufweichen. Benutze dazu einen iOpener, Haartrockner oder ein Heißluftgebläse.
 - Du musst das Tablet bei dieser Reparatur wahrscheinlich wiederholt erwärmen, damit sich der Kleber nicht abkühlt und wieder fest wird.
 - <u>Bereite einen iOpener vor</u> und lege ihn etwa zwei Minuten lang auf die Unterkante des iPad Displays.

Schritt 2 — Spalt zum Öffnen erzeugen



Wenn das Display des iPads stark gesplittert ist, dann solltest du Handschuhe und eine Schutzbrille tragen. Klebe eine glatte Schicht von durchsichtigem Klebeband über das Display, damit die Splitter zusammenhalten und der Saugheber besser haften kann. Du kannst auch etwas starkes Klebeband (Panzerband) zu einem Griff formen und aufkleben.

- Bringe einen Saugheber in der Nähe des Home Buttons an und drücke ihn gut fest.
 - Setze den Saugheber so nahe wie möglich am Rand an, damit die Hebelwirkung groß wird. Gehe aber nicht über den Rand hinaus.
 - Wir haben die <u>Anti-Clamp</u> entwickelt, um diese Arbeit zu erleichtern. Wenn du sie verwenden willst, dann folge <u>dieser Anleitung</u>.
- Ziehe fest am Saugheber, damit ein kleiner Spalt zwischen der Frontscheibe und dem Rückgehäuse entsteht.
 - Ziehe nicht zu stark, sonst könnte das Glas zerspringen. Erwärme erneut, falls nötig, damit der Kleber weiter weich bleibt.
- Wenn der Spalt groß genug ist, dann schiebe ein Plektrum hinein.

Schritt 3 — Kleber an der Unterkante aufschneiden



- Schneide durch den Kleber unter dem Display, indem du das Plektrum an der Kante des Displays entlang zur unteren linken Ecke schiebst.
- Lasse das Plektrum vorläufig stecken, damit sich der Kleber nicht wieder verbinden kann.

Schritt 4 — Kleber an der linken Seite aufschneiden



- Erwärme die linke Kante des iPads etwa zwei Minuten lang, oder bis sie fast zu heiß zum Anfassen ist.
 - Erwärme, falls nötig, den iOpener einige Sekunden lang oder bis er fast zu heiß zum Anfassen ist. Sei aber auch vorsichtig und erhitze den iOpener nicht zu stark, er könnte sonst platzen.
- Setze ein zweites Plektrum in der unteren linken Ecke des iPads ein.
- Schiebe das Plektrum an der linken Displayseite entlang, um den Kleber darunter aufzutrennen.
- Lasse das Plektrum nahe der oberen linken Ecke stecken, damit sich der Kleber nicht wieder verbinden kann.



 Erwärme die Oberkante des iPads etwa zwei Minuten lang, oder bis sie fast zu heiß zum Anfassen ist.



- Setze ein drittes Plektrum in die obere linke Ecke des iPads ein.
- Schiebe das Plektrum zur oberen rechten Ecke hin und schneide den Kleber unter der Oberkante des iPads auf.
 - ⚠ Die Frontkamera befindet sich genau in der Mitte am oberen Rand des iPads. Sie kann leicht beschädigt werden, wenn das Plektrum zu tief eingesteckt wird. Setze in der Nähe der Kamera nur die Spitze des Plektrums ein.



- Erwärme die verbliebene rechte Kante des iPads etwa zwei Minuten lang, oder bis sie fast zu heiß zum Anfassen ist.
- Setze ein viertes Plektrum in der oberen rechten Ecke des iPads ein.
- Schiebe das Plektrum hinunter bis zur unteren rechten Ecke, um den Kleber aufzutrennen.
- Schiebe das Plektrum um die untere rechte Ecke herum wobei du eventuell zum Erwärmen unterbrechen musst - und schneide den restlichen Kleber an der Unterkante auf. Halte aber vor dem Home Button an.



- Setze ein fünftes Plektrum an der Oberkante des iPads in der Nähe (aber nicht genau auf) der Frontkamera ein.
- Verdrehe das Plektrum vorsichtig, so dass sich die Displayeinheit vom iPad ablöst.
- A Versuche noch nicht, das Display ganz zu entfernen! Es ist immer noch an der Hauptplatine des iPads angeschlossen.
- Wenn nötig, musst du nochmals erwärmen und/oder restlichen Kleber, der das Display am Ablösen hindert, aufschneiden.



• Hebe die Displayeinheit an der Oberkante an und schiebe sie vorsichtig hoch (zur Frontkamera und zur Kopfhörerbuchse), bis unten die Schraube am Akkustecker sichtbar wird.

A Hebe das Display nicht mehr als 70° an, du könntest sonst die angeschlossen Flachbandkabel beschädigen.



- Entferne die 1,9 mm Kreuzschlitzschraube, die den Akkukabelstecker befestigt.
- (i) Halte während der gesamten Reparatur <u>die Schrauben gut geordnet</u> und sorge dafür, dass sie wieder an ihren alten Platz zurück kommen, sonst können Schäden entstehen.

Schritt 11 — Informationen zum Akkustecker



- Diese Bilder zeigen, wie der Akkustecker unter dem Logic Board aussieht. Benutze sie, um den Stecker sicher abzutrennen.
- ③ Beachte, dass der Akkuanschluss durch freie (Cantilever-)Federn am Logic Board gegen die Kontakte gedrückt wird. Da sowohl das Logic Board als auch der Akku verklebt sind, musst du ein dünnes und flexibles Werkzeug zwischen die Kontaktpunkte schieben, um den Akku abzutrennen.

Schritt 12 — Akku abtrennen



- Wenn du einen Akkublocker verwendest, um den Akku zu isolieren, musst du sehr vorsichtig sein. Die Akkukontakte können leicht verbogen oder abgebrochen und dabei dauerhaft beschädigt werden.
 - Um den Akku abzutrennen, musst du einen Zinken des Akkublockers oder die Spitze eines Plektrums unter den Stecker der Stromversorgung schieben, damit der Stromfluss sicher unterbrochen ist.
 - Schiebe den Akkublocker nicht mit Gewalt unter den Stecker. Wenn du Schwierigkeiten hast, den Akkublocker einzusetzen, kannst du es stattdessen auch mit einer <u>Spielkarte</u> probieren.
 - Der Akkublocker oder die Spielkarte sollte im Idealfall ohne Widerstand unter das Logic Board gleiten.
- Lasse den Akkublocker während der gesamten Reparatur stecken.



- Hebe das Display an der Oberkante langsam an, achte darauf, die angeschlossen Flachbandkabel nicht zu stark zu belasten.
- Entferne die beiden 1,3 mm Kreuzschlitzschrauben, mit denen die Steckerabdeckungshalterung des Displays befestigt ist.
 - Du musst den Schraubendreher vielleicht etwas schräg ansetzen, damit die Flachbandkabel nicht zu sehr angespannt werden.
- Entferne die Steckerabdeckungshalterung.



- Heble die beiden sichtbaren Flachbandkabelstecker vorsichtig mit dem Spudger gerade aus ihren Anschlüssen hoch und trenne sie ab.
- (i) Um <u>Press-Fit Verbinder</u> wie diesen wieder anzuschließen, musst du ihn erst auf einer Seite herunterdrücken, dann auf der anderen. Drücke nicht in der Mitte. Wenn der Stecker nicht richtig ausgerichtet ist, können die Kontakte verbogen und dauerhaft beschädigt werden.



- i Du findest darunter zwei weitere Displaykabelstecker.
- Heble sie mit dem Spudger vorsichtig hoch und trenne sie ab.



Entferne die Displayeinheit.
 Bevor du beim

Zusammenbau das Display wieder einbauen kannst, musst du alle Kleberreste vom iPad entfernen. Reinige alle Klebeflächen mit hochkonzentriertem Isopropylalkohol (mindestens 90%ig) und einem fusselfreiem Tuch. Dadurch werden die Klebeflächen vorbereitet und der Klebstoff kann wieder gut haften.

- Wenn du das alte Display wieder anbringen willst, dann musst du dessen Klebeflächen auf der Rückseite gut mit Isopropylalkohol reinigen und von Kleberresten befreien.
- Überprüfe die Funktionen des iPads und befestige vorgestanzte Klebestreifen auf der Rückseite des Displays, bevor du es wieder festklebst. Benutze dazu unsere <u>Anleitung für Display-Klebestreifen</u>.

Schritt 17 — Schrauben der oberen Komponenten-Halterung entfernen



- Benutze einen Kreuzschlitzschraubendreher, um die fünf Schrauben zu entfernen, mit denen die obere Komponenten-Halterung befestigt ist:
 - Drei 1,4 mm lange Schrauben
 - Zwei 2,4 mm lange Schrauben

Schritt 18 — Obere Komponenten-Halterung ablösen



 Drücke die obere Komponenten-Halterung mit einem Spudger zur oberen Kante und aus den Klammern, die sich bei der Rückkamera befinden, heraus.

Schritt 19 — Obere Komponenten-Halterung entfernen



- Entferne die obere Komponenten-Halterung.
- Achte beim Wiederzusammenbau darauf, dass die obere Komponenten-Halterung wieder unter <u>die Klammern</u> bei der Rückkamera gleitet.

Schritt 20 — Antennen abtrennen



 Trenne ein Logic Board Antennenkabel mit einer <u>Pinzette</u> ab, <u>indem du das Kabel so</u> <u>nahe wie möglich am Stecker anhebst</u>.

Achte darauf, den Akku mit deinem Werkzeug weder anzustechen, noch zu verbiegen, denn aus einem beschädigten Akku können gefährliche Chemikalien austreten und er kann sich entzünden oder sogar explodieren.

• Wiederhole das Gleiche für das andere Logic Board Antennenkabel.

Schritt 21 — Antennenkabel ablösen



• Hebe die Antennenkabel mit einer Pinzette vom Logic Board weg.

Schritt 22



• Wickle das Klebeband, das die beiden Antennen miteinander verbindet, mithilfe einer Pinzette ab.



- Benutze eine Pinzette, um den unteren Klebebandstreifen abzuwickeln, der die Antennenkabel miteinander verbindet.
- Löse die beiden Antennenkabel voneinander.

Schritt 24 — Rechtes Antennenkabel ablösen



- Löse das rechte Antennenkabel mit einer <u>Pinzette</u> vom Logic Board ab.
- Biege sowohl das rechte als auch das linke Antennenkabel zur Seite.

Schritt 25 — Lautsprecher abtrennen



• Löse mithilfe einer Pinzette das Klebeband ab, das den rechten Lautsprecherstecker bedeckt.

i Der rechte Lautsprecherstecker wird sich ablösen, sobald du das Klebeband abziehst.

• Wiederhole das Gleiche beim linken Lautsprecherstecker.

Schritt 26 — Klebeband von den Lautsprechersteckern entfernen



• Benutze eine Pinzette, um das Klebeband auf der Rückseite der beiden Lautsprecherstecker zu entfernen.

Schritt 27 — Obere Komponenten abtrennen



- Trenne das Kabel der Kopfhörerbuchse mit dem flachen Ende eines Spudgers ab, indem du den Druckstecker gerade nach oben hebst.
- Wiederhole diesen Vorgang, um die Kabel der Frontkamera sowie der Mikrofoneinheit abzutrennen.



- Benutze das spitze Ende eines Spudgers, um das Kabel des Lautstärkereglers abzutrennen, indem du den Druckstecker gerade hochhebst.
 - Wiederhole diesen Vorgang, um die Kabel der Rückkamera sowie der Einschalttaste abzutrennen.

Schritt 29 — Schraube der Logic Board Abschirmung entfernen



 Benutze einen Kreuzschlitzschraubendreher, um die 1,3 mm lange Schraube zu entfernen, mit der die Logic Board Abschirmung befestigt ist.

Schritt 30 — Logic Board Abschirmung hochhebeln



- Setze die Spitzen einer Pinzette in die Spalten unter der Logic Board Abdeckung in der oberen rechten Ecke.
- Achte darauf, den Akku nicht mit deinem Werkzeug anzustechen oder zu verbiegen. Aus einem beschädigtem Akku können gefährliche Chemikalien austreten, und er kann sich entzünden oder sogar explodieren.
- Heble leicht nach oben, um die Logic Board Abschirmung zu lösen.
- (i) Benutze den Schraubbolzen als Hebelpunkt für die Pinzette, um die Druckstecker nicht zu beschädigen.



- Setze die Spitzen einer Pinzette in die Spalten unter der Logic Board Abdeckung in der oberen rechten Ecke.
- Heble leicht nach oben, um die Logic Board Abschirmung zu lösen.
 A Benutze den Schraubbolzen als Hebelpunkt für die Pinzette, um die Druckstecker nicht zu beschädigen.



- Setze die Kante eines Öffnungswerkzeugs unter die Oberkante der Logic Board Abdeckung.
- Heble nach oben, um die Abschirmung zu lösen.
- Heble weiter, bis du die gesamte Oberkante der Abschirmung abgelöst hast.

Schritt 33 — Logic Board Abschirmung entfernen



- Fasse die Logic Bard Abschirmung mit den Fingern.
- Hebe die Abschirmung langsam hoch und entferne sie.
 - Versuche die Logic Board Abschirmung so gerade wie möglich zu halten. Diese Abschirmung wird nachher wieder eingebaut.

Schritt 34 — Smart Connector Kabel abtrennen



• Trenne das Smart Connector Kabel mit der Spudgerspitze ab, indem du den Druckstecker gerade hochhebst.

Schritt 35 — Schrauben des Ladeanschlusses entfernen



- Benutze einen Kreuzschlitzschraubendreher, um die vier Schrauben zu entfernen, mit denen der Ladeanschluss am Rückgehäuse befestigt ist:
 - Zwei 2,4 mm lange Schrauben
 - Zwei 1,7 mm lange Schrauben

Schritt 36 — Kleber lösen



 Lege einen erwärmten iOpener eine Minute lang auf die Oberkante des Rückgehäuses.

Schritt 37 — Logic Board Strebe hochhebeln



- Setze ein Öffnungswerkzeug bei der Rückkamera unter die Logic Board Strebe ein.
- Heble die Strebe hoch, bis du ein Plektrum darunterschieben kannst.

Schritt 38



• Drücke das Plektrum zur Rückkamera, um den Kleber unter der Logic Board Strebe aufzutrennen.



- Setze ein weiteres Plektrum unter die Logic Board Strebe.
- Schiebe das Plektrum zur Frontkamera, um den Kleber unter der Strebe aufzutrennen.

Schritt 40

 Lege einen erwärmten iOpener der Länge nach auf die Mitte des Rückgehäuses, um den Kleber des Logic Boards aufzuweichen.

- Setze ein Öffnungswerkzeug bei der Frontkamera unter das Logic Board.
- Heble das Logic Board hoch, bis du ein Plektrum unter das Logic Board schieben kannst.

🛆 Achte darauf, nicht das Kabel der Kopfhörerbuchse zu durchtrennen.

Schritt 42 — Logic Board entfernen

• Drücke das Plektrum unter das Logic Board, um den Kleber zu durchschneiden.

- Setze ein weiteres Plektrum unter die obere linke Ecke des Logic Boards.
- Schiebe das Plektrum nach unten, um den Kleber durchzutrennen.

Schritt 44

• Schiebe das Plektrum an der linken Kante des Logic Boards nach unten, bis du zum Smart Connector Kabel kommst.

Achte darauf, nicht das Smart Connector Kabel zu durchtrennen.

Schritt 45 — Smart Connector Kabel verschieben

• Benutze einen Spudger, um das Smart Connector Kabel hinter das Plektrum zu schieben.

- Schiebe das Plektrum am Smart Connector Kabel vorbei und herunter zu den Antennensteckern.
- (i) Wenn du dabei Schwierigkeiten hast, träufle ein paar Tropfen Isopropylalkohol an die Kante des Logic Boards, warte eine Minute und versuche es erneut.

- Setze ein Plektrum unter die obere rechte Kante des Logic Boards.
 - (*i*) Wenn du dabei Schwierigkeiten hast, träufle ein paar Tropfen Isopropylalkohol an die Kante des Logic Boards, warte eine Minute und versuche es erneut.
- Schiebe das Plektrum nach unten, um den Kleber zu durchtrennen.

Schritt 48

• Schiebe das Plektrum an der rechten Kante nach unten, bis du zum Akkustecker kommst.

Schritt 49 — Akku-Isolierstück entfernen

• Entferne das Akku-Isolierstück.

Schritt 50

• Schiebe das linke Plektrum an der linken Kante nach unten bis zu den Lautsprechersteckern.

- Hebe das Logic Board langsam an und ziehe den Ladeanschluss aus seiner Vertiefung.
 Wenn sich das Logic Board nicht anheben lässt, finde heraus, wo es festhängt, und benutze ein Plektrum, um an dieser Stelle den Kleber durchzuschneiden.
- Du kannst auch ein paar Tropfen hochkonzentrierten Isopropylalkohol (mind 90%) an die problematische Stelle geben.

Schritt 52

• Entferne das Logic Board.

Wenn du beim Zusammenbau eine vorgestanzte Klebekarte benutzt, um das Logic Board wieder am Rückgehäuse zu befestigen, dann folge <u>dieser</u> <u>Anleitung</u>.

Schritt 53 — Klebeband zum Schutz anbringen

- ② Der iFixit Klebstoffentferner ist zwar im Allgemeinen bei elektronischen Geräten unbedenklich, aber er enthält eine geringe Menge Aceton, das die schwarzen Kunststoffkomponenten verfärben kann. Schütze diese Komponenten daher mit Abdeckband.
- Schneide einen Streifen Abdeckband oder Malerkrepp auf die Breite des iPads zu.
- Drücke die Unterkante des Bands unterhalb der oberen Komponenten auf das Rückgehäuse.
 - Fahre mit dem Finger an der Unterkante des Streifens entlang, um sicherzustellen, dass er gut anhaftet.
- Drücke die Oberkante des Klebebands über die oberen Komponenten.

• Bedecke die unteren Komponenten mit einem weiteren Streifen Klebeband.

Schritt 55 — Akku-Klebeband entfernen

• Entferne die beiden Klebebandstücke, mit denen der Akku an den unteren Pufferblöcken befestigt ist, mit einer <u>Pinzette</u>.

Achte darauf, nicht den Akku anzustechen.

Schritt 56 — Schütze deine Augen und deine Haut

🛆 Der iFixit Klebstoffentferner enthält Aceton, das Haut und Augen leicht reizen kann.

- Trage beim Umgang mit dem Klebstoffentferner eine Schutzbrille.
- Trage **auf keinen Fall** Kontaktlinsen ohne einen angemessenen Augenschutz!
- Im Kit sind Schutzhandschuhe enthalten. Wenn du Bedenken wegen Hautreizungen hast, solltest du sie jetzt überziehen.

Schritt 57 — Klebstoffentferner öffnen

- Ziehe die schwarze Gummiabdeckung von deiner Flasche Klebstoffentferner.
- A Drehe und öffne oder schraube den Deckel der Flasche ganz ab, bevor du den Applikator aufschneidest.
 - (i) Dadurch ist die Flasche nicht mehr dicht und der Druck wird ausgeglichen. Wenn du diesen Schritt überspringst, könnte Klebstoffentferner beim Aufschneiden rausspritzen.
- Schneide die Spitze des Applikators mit der Schere ab.
 - Je weiter oben du an der Spitze schneidest, desto besser kannst du den Klebstoffentferner später auftragen.

🛆 Drehe den Deckel wieder fest zu, bevor du weitermachst.

Schritt 58 — Hinweise zum Klebstoff

- Die roten Rechtecke markieren die Stellen, an denen sich die Klebestreifen befinden, mit denen der Akku am Rückgehäuse befestigt ist.
- Das orangene Rechteck markiert die Stelle, an der das Smart Connector Kabel unter der linken Akkuzelle verläuft. Achte darauf, dieses Kabel beim Hochheben des Akkus nicht zu beschädigen.

- Träufle etwas Isopropylalkohol um jedes Akkupack herum.
- Eine geringe Menge Klebstoffentferner ist völlig ausreichend. Es ist besser, falls nötig später noch ein bisschen dazuzugeben, wenn der Akku schon teilweise abgelöst ist.
- Lasse den Klebstoffentferner eine Minute lang einwirken.

Schritt 60 — Akkukleber durchtrennen

- Achte beim Hochhebeln des Akkus darauf, ihn mit deinem Werkzeug weder zu durchstechen noch zu verbiegen. Aus einem beschädigten Akku können gefährliche Chemikalien austreten und er kann sich entzünden oder sogar explodieren.
- Setze eine <u>Kunststoffkarte</u> oben unter die linke Akkuzelle.
- Schiebe die Karte so weit wie möglich unter den Akku, um den Kleber aufzuschneiden.
 Wenn der Kleber zu zäh zum Auftrennen wird, gib ein Tropfen Klebstoffentferner in den Spalt, warte eine Minute und versuche es dann erneut.
- Lasse die Kunststoffkarte an Ort und Stelle eingesetzt.

- Setze eine weitere Kunststoffkarte oben unter die rechte Akkuzelle.
- Schiebe die Karte so weit wie möglich unter den Akku, um den Kleber aufzuschneiden.
- Lasse die Kunststoffkarte an Ort und Stelle eingesetzt.

- Entferne die Kunststoffkarte unter der linken Akkuzelle.
- Setze sie unter den Akku oberhalb vom Smart Connector Kabel.
 - Achte darauf, das Smart Connector Kabel nicht zu berühren, damit es nicht beschädigt wird.
- Schiebe die Kunststoffkarte so weit wie möglich unter den Akku, um den Kleber aufzuschneiden.

Schritt 63

 Benutze Klebstoffentferner und Kunststoffkarten, um die restlichen Akku-Klebestreifen abzulösen.

Schritt 64 — Akku entfernen

- Entferne den Akku.
- Der Akku darf aus Sicherheitsgründen nach dem Ausbau nicht mehr verwendet werden. Ersetze ihn durch einen neuen Akku.
- Benutze hochkonzentrierten Isopropylalkohol (mind. 90%) und ein fesselfreies Tuch, um alle Klebstoffreste vom Rückgehäuse zu entfernen.
- Wenn dein Akku nicht mit vorinstallierten Klebestreifen geliefert wurde, benutze <u>Tesa-</u> <u>Klebeband</u>, um den Akku im Rückgehäuse zu befestigen.

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

Für eine optimale Leistung solltest du <u>deinen neu eingebauten Akku nach Abschluss der</u> <u>Reparatur kalibrieren</u>

Entsorge deinen Elektromüll fachgerecht.

Lief die Reparatur nicht wie geplant? Versuche es mit ein paar <u>grundsätzlichen</u> Lösungsansätzen oder bitte in unserem <u>iPad Air 3 Forum</u> um Hilfe.