

Voraussetzungen

Zur Durchführung des Umbaus ist eine differenzierte Fachkenntnis auf dem Gebiet der Elektronik und Mechanik Voraussetzung.

Wir machen darauf aufmerksam, dass ohne geeignete Kenntnisse vorgenommene Arbeiten zu irreparablen Defekten am Gerät führen können.

Haftungsausschluss

Bei einem selbst ausgeführten Folientausch wird die Haftung durch backlight4you grundsätzlich ausgeschlossen.

Die folgende Umbauanleitung berechtigt nicht zur Ableitung von Ersatzansprüchen. Sie stellt lediglich eine Empfehlung dar.

Benötigte Werkzeuge und Materialien

- Kreuz-Schraubendreher Philips Größe 1
- Kreuz-Schraubendreher Philips Größe 0
- Schlitz-Schraubendreher max. 1mm Klingenbreite
- Messer
- Isolierband
- Spitzzange
- Elektronik-Seitenschneider
- LötKolben
- Elektroniklot (S-Sn60Pb38Cu2 empfohlen)
- SMD-Entlötklingen (ggf. SMD Entlötwerkzeug)
- Lötnadel bzw. SMD-LötKolben

1. Schritt

Folgende Komponenten müssen vor dem Zerlegen des Newton™ entfernt werden:

- Batterie- bzw. Akkupack
- Eingabestift (Stylus)
- Alle Speicherkarten bzw. Kartendummies
- Displayklappe

Legen Sie den Newton™ mit dem Display nach unten auf eine weiche Unterlage um Kratzer auf dem Display zu vermeiden.

2. Schritt

Lösen Sie alle **rot** markierten Schrauben. Nun können Sie die untere (hier oben liegend) Gehäuseschale entfernen. Dazu beginnen Sie am besten an den Schlitz für die PCMCIA-Karten.

Die beiden Gehäuseteile werden durch Kunststoffklammern zusammen gehalten, daher ist ein Widerstand normal. Ein kritischer Punkt befindet sich am Einschub für den Stift. Diese Stelle können Sie erst lösen, wenn alle anderen Halterungen gelöst sind.

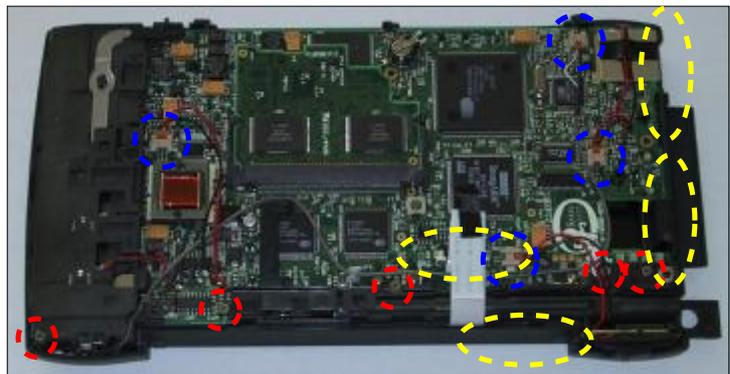
Kippen Sie nun die untere Gehäuseschale schräg nach oben weg. Auch wenn Sie hier einen grösseren Widerstand spüren, so ist dieser normal.



3. Schritt

Entfernen Sie alle **gelb** markierten Komponenten.

Bei dem weissen Flachkabel müssen Sie zuerst den Platinenverbinder mit einem kleinen Schlitzschraubendreher öffnen um das Kabel entfernen zu können (dieses Kabel dürfen Sie weder Knicken noch verbiegen, es stellt die Verbindung zum Display dar).



Ziehen Sie alle **blau** markierten Stecker aus den Buchsen heraus. Die **graue** Leitung für das Mikrofon wird in kleinen Kunststoff-Halter geführt. Um die Leitung zu entnehmen, drücken Sie mit dem Schlitz-Schraubendreher auf den Halter während Sie die Leitung herausziehen.

Sichern Sie die Halter nicht lösen sich diese sofort von der Platine.

- ⚠ Vermeiden Sie Zugbelastungen an den Leitungen, da diese sich im ungünstigsten Fall aus der Buchse herauslösen können.
Merken Sie sich unbedingt die Position der einzelnen Stecker und kennzeichnen Sie die Positionen gegebenenfalls.

Lösen Sie die **rot** markierten Schrauben mit denen das Akku-Fach zusammengehalten wird und der Stiftkanal befestigt ist.

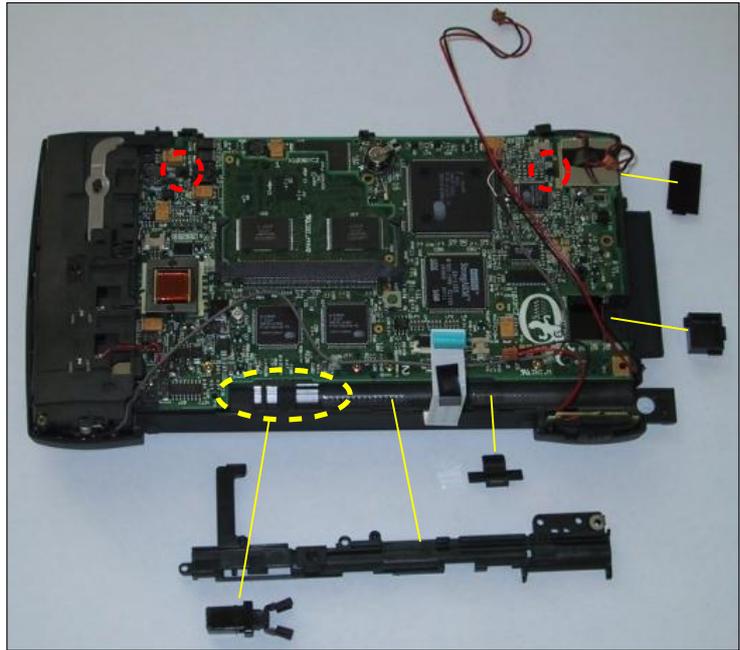
4. Schritt

Entfernen Sie den Stiftkanal sowie die darin befindliche Halteklammer für den Stylus (**gelb** markiert).

Die Abbildung zeigt auch die Positionen der in **Schritt 3** entfernten Komponenten (**gelbe** Linien).

Entfernen Sie als nächstes die **rot** gekennzeichneten Schrauben. Beachten Sie, dass hier unterschiedliche Schraubentypen verwendet wurden. Die schwarzen Schrauben besitzen ein anderes Gewinde und im Vergleich zu den im vorherigen Schritt entfernten, goldfarbenen Schrauben eine andere Länge.

Öffnen Sie das Batteriefach durch vorsichtiges Aufdrücken der Clip-Verbindung mit einem Messer. Beginnen Sie an der Seite mit der Öffnung für den Akkupack.



5. Schritt

Entfernen Sie die Auswurf-Feder des Akkupacks.

Heben Sie mit einem kleinen Schlitzschraubendreher die Feder aus dem End-Anschlag heraus während Sie die Feder mit einer Spitzzange sichern.

- ⚠ Die Feder ist sehr stark gespannt.

Achten Sie darauf, keine grossen Querkräfte auf das Kunststoffhorn, auf dem die Feder steckt, wirken zu lassen. Dieses Teil neigt dazu sehr schnell abbrechen und die Feder bekäme so keinerlei Halt mehr.

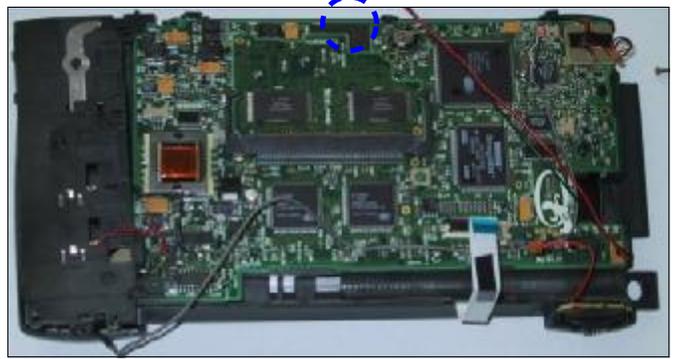


6. Schritt

Das Logic-Board wird an der Oberseite der Abbildung nur noch durch die **blau** gekennzeichnete Klammer gehalten.

Heben Sie nun das Board vorsichtig vom Akku-Fach aus an und lösen Sie dabei die Halteklammer.

Stellen Sie sicher, dass sich die, auf dem Logic-Board angelöteten Karteneinschübe leicht anheben lassen.



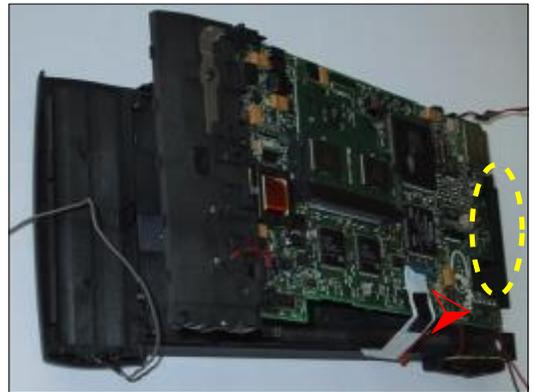
Entfernen Sie das Board noch nicht. Dies geschieht im folgenden Schritt.

7. Schritt

Dieser Schritt erfordert eine erhöhte Vorsicht. Es gilt, die Verbindung des Digitizers mit dem Logic-Board zu lösen.

Der Anschluss (markiert mit einem **roten** Pfeil) befindet sich auf der Unterseite des Boards unterhalb des Inerconnect-Port (der Abbildung entsprechend, Interconnect-Port **gelb** markiert).

Heben Sie an dieser Stelle das Board leicht an und ziehen Sie es vorsichtig nach oben während Sie mit einem Finger das Flachkabel des Digitizers vorsichtig nach unten drücken. Berühren Sie unter gar keinen Umständen die Kontaktflächen des Kabels oder der Platine. Die Stifterkennung würde in diesem Fall irreparabel gestört.



Ist die Digitizer-Verbindung getrennt, kann das Board komplett abgehoben werden.

8. Schritt

Entfernen Sie nun alle **rot** markierten Schrauben mit denen der Displayrahmen an der oberen Gehäuseschale befestigt ist.

Für die schwarzen Schrauben im Akku-Fach wird der kleine Kreuz-Schraubendreher benötigt.

⚠ Vermeiden Sie unnötige Arbeit und achten Sie darauf, dass Sie den Ein-/Aus-Schalter nicht versehentlich aus seiner Halterung entfernen.



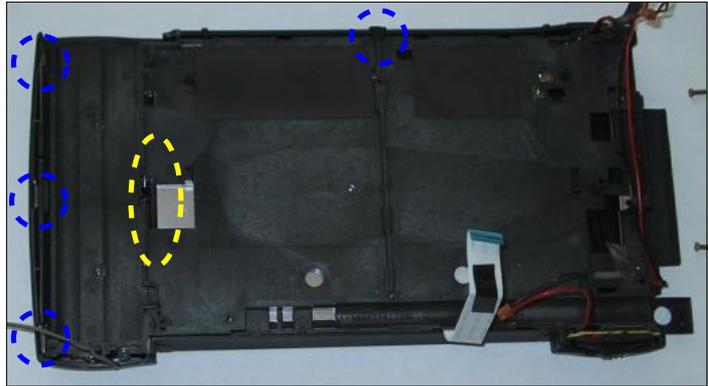
9. Schritt

Der Rahmen wird durch die **blau** gekennzeichnete Klammer (Oben in der Abbildung) an der oberen Gehäuseschale gehalten und ist unter die links (ebenfalls **blau**) gekennzeichneten ‚Nasen‘ gesteckt.

Heben Sie nun den Displayrahmen, von der Sifthalterung beginnend, vorsichtig ab.

! Vorsicht bei dem weißen Displaykabel! Dieses dürfen Sie unter keinen Umständen knicken oder seitlich verbiegen. Eine Beschädigung würde einen irreparablen Schaden darstellen.

Auf die **gelbe** Markierung wird in **Schritt 11** eingegangen.



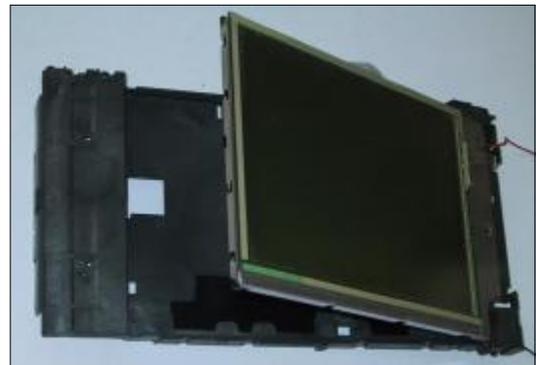
10. Schritt

Das Display wird jetzt noch durch die in **Schritt 9** **gelb** markierte Kunststoff-‚Nase‘ gehalten.

! Drücken Sie das kleine Hebelchen nicht zu weit, da es andernfalls sehr leicht bricht und das Display nicht mehr korrekt gehalten werden kann.

Drücken Sie diese nach links (der Abbildung entsprechend) und drücken Sie mit einem Finger das Display vorsichtig durch die quadratische Öffnung heraus.

! Vorsicht ist beim Digitizer-Kabel geboten. Durch seine abgewinkelte Form kann es sich beim Abheben des Displays sehr leicht verhaken und dadurch beschädigt werden.



11. Schritt

Die Leitungen der Backlight-Folie sind im **gelb** gekennzeichneten Bereich in einem kleinen ‚Kanal‘ verlegt. Lösen Sie diese Leitungen bevor Sie fortfahren.

Heben Sie die Backlight-Folie am linken Rand aus ihrer Vertiefung und ziehen Sie die Folie nach links heraus.

! Bewegen Sie unter keinen Umständen die grüne Foliensplatte an der rechten Seite und lösen Sie diese auch nicht aus der Halteklammer.

Die Verbindungen zum Display sind extrem empfindlich und brechen wenn diese gebogen werden.

Die Folge wäre ein irreparabler Defekt am Display.



Die **blauen** Markierungen sind erst in **Schritt 14** beim Einschleiben der neuen Folie wichtig.

12. Schritt

Schneiden Sie die Leitungen der Backlight-Folie unmittelbar oberhalb der Folie ab.

Löten Sie die Leitungen nun an die neue Folie an.

! Da die EL-Folien extrem hitzeempfindlich sind, ist bei Lötarbeiten an diesen grosse Vorsicht angezeigt.

Verzinnen Sie eine der beiden Leitungen; halten Sie das Lot flüssig und stellen Sie dann erst die Verbindung mit dem Anschluss der Austauschfolie her.

Da der Anschluss nur aus einer sehr dünnen Kupfer-Lötfahne besteht und diese sich sehr schnell erhitzt, reicht hier eine Verweilzeit von weniger als ½ Sekunde. Längere Lötzeiten führen zu einer Zerstörung der Folie.

Verfahren Sie mit der anderen Leitung entsprechend. Die Farbfolge ist irrelevant, da die Folie mit Wechselspannung betrieben wird.

Isolieren Sie die Lötstelle mit einer Lage Isolierband.

13. Schritt

Schieben Sie nun die Austauschfolie hinter das Display. Achten Sie darauf, dass die Folie unter die, in **Schritt 12 blau** markierten ‚Nasen‘ geschoben wird.

! Sollten sich hinter dem Display Staubpartikel befinden, so müssen diese vor der Montage der Folie entfernt werden. Andernfalls werden diese bei eingeschalteter Hintergrundbeleuchtung sichtbar.

Legen Sie nun die Leitungen der Folie wieder in den, in **Schritt 12 gelb** gekennzeichneten ‚Kanal‘.

14. Schritt

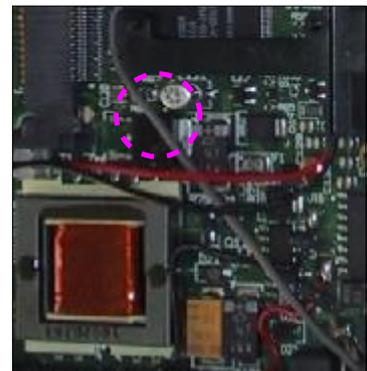
Tauschen Sie den mitgelieferten SMD-Kondensator gegen den hier **magenta** gekennzeichneten Kondensator aus.

! Nur wenn dieser Kondensator gewechselt wird kann die Folie mit der gleichen Frequenz wie das Original betrieben werden.

Durch den Tausch wird sichergestellt, dass es nicht zu einem Flimmern der Anzeige bei bewegten Bildern kommt.

Ausserdem erhöht sich dadurch die Helligkeit der Folie.

Die polrichtige Lage des Kondensators erkennen Sie daran, dass die Form der Kunststoffplatte unter dem Kondensator mit dem, auf der Platine aufgedruckten Umriss übereinstimmt.



15. Schritt

Setzen Sie nun Ihren Newton™ in umgekehrter Reihenfolge wieder zusammen. Achten Sie auf die korrekte Verlegung der einzelnen Leitungen, da diese andernfalls zwischen Gehäuseteilen gequetscht und/oder abgeschert werden können.