

DC-Wandler geschirmt.

Ein unangenehmer Nebeneffekt bei DC-Wandlern ist die Störstrahlung im Hf-Bereich. Diese Störung wirkt sich besonders unangenehm bei Verwendung als künstliche Anodenbatterie aus. Wie kann dem begegnet werden? Zwei Fakten die für Störstrahlung verantwortlich sind:

Die Arbeitsfrequenz des Wandlers. Hohe Frequenzen strahlen stark auch weil Oberwellen produziert werden. Günstiger sind niedrige Frequenzen.

Die Signalform der Frequenz. Rechteck- oder dreieckförmige Signale erzeugen viele Oberwellen, günstiger sind sinusähnliche Signale mit abgerundeter Kurvenform.

Die Ausgangsspannung des Wandlers sollte mit Drossel und Kondensator die vorhandene Hf-Strahlung zumindest reduzieren. Am wirkungsvollsten ist, den Wandler und die Batterien oder Akkus gemeinsam in einer Hf-dichten Metalldose unter zu bringen.

Beim Chinesen habe ich mir preisgünstige Metall Dosen mit den Abmessungen 98 x 63 x 23mm besorgt. In dieser Dose finden der [Wandlerprint DCW523](#) und 2 Stück Li-Io-Akkus 18650 Platz. Optional kann ein Lademodul TP4056 eingebaut werden. Dieses Modul erlaubt eine Ladung an einer USB-Buchse (5V) und schützt vor Über- und Unterladung. Die Ausgangsspannung wird mit einem Durchführungskondensator 10nF/100V nach aussen geführt. Bei Ausgangsspannungen bis 75V sind die beiden 18650 Akkus parallel geschaltet, daher kann auch ein Lademodul verwendet werden. Bei Ausgangsspannungen über 75V sollten die beiden Akkus in Serie geschaltet werden um hohe Primärströme zu vermeiden. In diesem Fall müssen die Akkus händisch geladen werden. Empfehlenswert ein Labornetzgerät eingestellt auf 8,2V / max. 8,4V und Konstantstrom 1A. Die Ladung ist beendet wenn der Strom auf wenige mA gesunken ist. Beim Betrieb des Wandlers ist zu beachten, dass die Spannung pro Akku nicht unter 2,5V sinken darf.



Mit Lademodul TP4056 ^
Akkus in Serie, ohne Lademodul



Der Spannungsausgang ist mit einem Isolierschlauch gegen Berührung und Kurzschluss gesichert