

## Zuverlässiges Laden von Blei (Gel) Akkus

### ***Dauerladung (Notstrombetrieb, parallel zu Netzgerät etc.)***

Der Akku wird mit Konstantspannung geladen. bei **Dauerladung** (Parallelbetrieb) muss die Spannung für einen 12V Block 13,8V betragen (bei 20 Grad C).

Damit tritt keine Gasbildung ein, die Akkus können **ohne zeitliche Begrenzung** so geladen werden. Der Ladestrom passt sich automatisch an, lediglich bei tiefentladenen Akkus sollte dieser auf ca. 1C begrenzt werden, also bei 12Ah auf max 12 A.

### ***Zyklischer Betrieb***

Bei Zyklusbetrieb (Laden / Entladen, kein dauerndes Verbleiben am Ladegerät!) darf die Ladespannung 14,4 V (Bei 20 Grad) betragen.

Die Ladung ist beendet, wenn nur noch wenige mA (weniger als 1% der Kapazität, also bei 12Ah rund 100 mA) fließen, die Ladung muss dann beendet werden, der Akku darf nicht weiter länger geladen werden, da ansonst die Gasung eintritt.

### **Achtung:**

Blei-Gel Zellen müssen mit konstanter Spannung geladen werden. Diese kann z.B. aus einem regelbaren Netzteil oder einer einfacher Schaltung mittels LM317 (max. 1,5A) oder LM 338/350 (3 resp. 5 A) und 3 externen Bauelementen bestehen.

Die Gleichspannung soll jedoch gesiebt werden, der bei den billigen „Warenhausladern“ vorhandene Wechselstromanteil (aus Kostengründen wird auf den teuren Siebelko verzichtet) heizt die Akkus unnötig auf und verringert die Lebensdauer.

Auch Schaltungen mit dem LM 723 oder anderen Spannungsreglern können verwendet werden und finden sich fast in jedem Elektronikbuch.

