



Bord-Batterie und Solarpanel

## Physik für Segler

Elektrische Leistung (Watt) = Spannung (Volt) x Stromstärke (Ampère)

analog:                      Volt = Watt : Ampère  
                                       Amp = Watt : Volt

Bsp Bord-Batterie:            12 Volt  
                                       540 Ampère  
                                       65 Ah (Batterie-Kapazität in Ampère-Stunden)

Ladezustand der Batterie

Klemmspannung	Ungefähre Kapazität
12,65 V	100 %
12,45 V	75 %
12,24 V	50 %
12,06 V	25 %
11,89 V	0 %

Solar-Panel:                    z.B. 7 Watt (je Stunde Sonnenschein)  
                                       7 Watt = 12 Volt x 0,58 Ampère Ladekapazität je Stunde

Beispiele:                        Theoretisch kann also das Sonnenpanel obige Batterie mit  
     65 Ah in 112 Std. komplett auf laden

Ein Autoradio verbraucht 3-5 Ampère je Stunde (Ah), d.h. mit  
 obiger Batterie läuft das Radio  $65\text{Ah} : 4 = 16\text{h}$ , dann ist die  
 Batterie leer

4 Stunden Radio hören ( $4 \times 4\text{Ah} = 16$  Ampère), dann benötigt man  
 mit obigem Solarpanel  $16 : 0,58 = 28$  Stunden Ladezeit

Verbraucher:                    Autoradio                      3-5 Ah (Ampère je Stunde)  
     Pinnepilot                    0,5-1,5 Ah (je nach Beanspruchung)  
     Navtex-Decoder            200mAh im Standby