



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 $65Ah : 4 = 16h$, dann ist die
 Batterie leer

4 Stunden Radio hören ($4 \times 4Ah = 16$ 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