

## Welche Verbraucher möchten Sie mit ihrer Solar-Anlage betreiben?

Die wichtigste Frage für die Dimensionierung ihrer Solar-Anlage ist die Frage nach ihrem persönlichen täglichen Leistungsbedarf.

1. Tragen Sie alle Ihre elektrischen Verbraucher, die Sie über die Solaranlage betreiben möchten, in die erste Spalte einer Tabelle ein.
2. Tragen Sie den jeweils angegebenen Leistungswert in Watt der einzelnen Verbraucher in die zweite Spalte der Tabelle ein.
3. Tragen Sie in die dritte Spalte ein, wieviele Stunden pro Tag diese Verbraucher durchschnittlich eingeschaltet sein sollen.
4. Multiplizieren Sie die beiden Angaben und tragen das Ergebnis in die vierte Spalte ein
5. Wenn Sie alle Werte der vierten Spalte zusammen rechnen, haben Sie Ihren täglichen Leistungsbedarf ermittelt.

Verbraucher	Verbrauch in Watt (W)	Betriebsstunden/Tag (h/d)	Summe
1.Energiesparlampe	11 Watt	1 Std.	11 Wh/d
2. LED Strahler	7 Watt	1 Std	7 Wh/d
3. Radiorecorder	20 Watt	4 Std	80 Wh/d
Wasserpumpe	40 W	0,5 Std.	20 Wh/d
			120Wh/d

6. Zum berechneten täglichen Leistungsbedarf addieren Sie zusätzlich 20% als Leistungsreserve zum Ausgleich von üblichen Batterie- und Systemverlusten hinzu.  
120Wh/d plus 20% = 144Wh/d

## So ermitteln Sie die benötigte Größe Ihres Solarmoduls

Im langjährigen Mittel scheint in Deutschland an 1.500 Stunden im Jahr die Sonne. Die mittlere tägliche Bestrahlungsdauer eines Solarmoduls beträgt daher in Deutschland etwa vier Stunden. (1500Std durch 365 Tage)  
Wird ein **36Watt-Solarmodul** vier Stunden am Tag von der Sonne bestrahlt, produziert es also **144Wattstunden** (36Watt mal 4stunden)

Denken Sie aber auch an die Zukunft! Vielleicht möchten Sie schon im nächsten Jahr zusätzlich noch ein Notebook oder einen I-Pod betreiben. Die Anlage sollte auf jeden Fall erweiterbar sein.

## So ermitteln Sie die benötigte Größe Ihres Solarakku

1. Ausgangspunkt für die Berechnung ist ihr Täglicher Leistungsbedarf
2. Für wie viele Tage möchten Sie ihre Verbraucher weiter nutzen, auch wenn die Sonne nicht scheint?
3. Das ergibt eine nötige Akkukapazität von 1008Wh

4. 1008 Wh geteilt durch die Akkuspannung (12Volt) ergibt die Angabe in Ah (Amperestunden), wie sie auf allen Akkus angegeben wird.

Täglicher Leistungsbedarf	Wh/d	144
Systemautonomie bei Regen und Wolkentagen	Tage (d)	7
Gesamtenergiebedarf (7 x 144Wh)	Wh	1008
Akkukapazität in Wh	Wh	1008
Akkuspannung in Volt	V	12
Akkukapazität in Ah (1008Wh/12V)	Ah	= 84Ah

Wählen Sie einen Akku von mindestens 90Ah. Auch hier gilt: Größer ist besser, denn je weniger eine Batterie entladen wird, desto höher ist ihre Lebensdauer!

### **Als dritte Komponente für Ihre Solaranlage benötigen Sie einen Laderegler.**

Laderegler gibt es von vielen Herstellern in zahlreichen Ausführungen. Achten Sie beim Kauf darauf, dass der Laderegler wenigstens über einen Überladeschutz und einen Tiefentladeschutz verfügt.

Für ein Solarmodul von 36Watt muss der Laderegler wenigstens 3 Ampere vertragen. Auch hier gilt wieder: Größer kann nur nützen!

Diese Beschreibung ist als Einführung in die Solartechnik gedacht. Wenn Sie mehr wissen möchten, zögern Sie nicht, uns zu fragen. Schreiben Sie uns [\(KONTAKT\)](#) oder rufen Sie uns einfach an.

Tel.: [0621 4004775](tel:06214004775)