

EIN LADEGERÄT DEFINIEREN

So definieren Sie die **KAPAZITÄT EINER BATTERIE**

Verbindliche Kennwerte bei Sicherheitsanlagen sind die kundenseitige Autonomie A (Stunden), die Betriebs-Nennspannung U_N (Volt) und der verbrauchte Konstantstrom I_N (Ampere).

ANWENDBARE FORMELN für Anlagen mit Konstantstrom und Abschaltswelle bei 1,85V /Zelle.

$$| C_{Ah} = I_N \times A \times K |$$

oder

$$| C_{Ah} = (P_N / U_N) \times A \times K |$$

BEISPIEL 1

Autonomie = 4 St - Konstantstrom = 5A
Nennspannung = 48V

$$C_{Ah} = I_N \times A \times K = 5(A) \times 4 (St) \times 1,56 = 31,2Ah \text{ (berechneter Wert)}$$

D.h. die unmittelbar höhere Ist-Kapazität **38Ah**

Zu installierende Batterien = 4 in Serie geschaltete Batterien **12V 38Ah**
d.h. 48V 38Ah.

BEISPIEL 2

Autonomie = 2 St - Leistungsverbrauch = 100 W
Nennspannung = 24V

$$C_{Ah} = (P_N / U_N) \times A \times K = (100 (W) / 24 (V)) \times 2 (St) \times 1,66 = 13,81Ah \text{ (berechneter Wert)}$$

Soit la capacité directement supérieure réelle **15Ah**

Zu installierende Batterien = 2 in Serie geschaltete Batterien **12V 15Ah**
d.h. 24V 15Ah.

Definition der verwendeten Abkürzungen

- C_{Ah} = Kapazität der Batterie (Ampere xStunden)
- I_N = Konstantstrom der Anlage (Ampere)
- U_N = Betriebsnennspannung (Volt)
- P_N = Konstanter Leistungsverbrauch (Watt)
- A = Kundenseitige Autonomie (St)
- K = Korrektorkoeffizient als Funktion der Abschaltswelle 1,85V/Zelle und der Autonomiezeit

A (St)	Koeffizient (K)
20	1,10
12	1,15
8	1,25
4	1,56
2	1,66
1 oder 60 min	2
0,5 oder 30 min	2,5
0,33 oder 20 min	3
0,16 oder 10 min	4

So wählen Sie den **NENNSTROM EINES LADEGERÄTES**

Verbindliche Kennwerte sind die Betriebs-Nennspannung U_N (Volt), der Strom I_N (Ampere) oder der konstante Leistungsverbrauch P_N (Watt) der Anlage sowie die relevante zu erhaltende Batteriekapazität C_{Ah} (siehe nachstehende Berechnung).

$$| \text{Nennstrom Ladegerät} = I_N + (C_{Ah} / 10) | \quad \text{oder} \quad | \text{Nennstrom Ladegerät} = (P_N / U_N) + (C_{Ah} / 10) |$$

BEISPIEL 1

Konstantstrom = 7A - Nennspannung = 48V
Batteriekapazität = 38Ah

$$\text{Nennstrom Ladegerät} = I_N + (C_{Ah} / 10) = 7(A) + (38(Ah) / 10) = 7A + 3,8 = 10,8$$

D.h. der unmittelbar höhere Standardnennstrom des Ladegerätes **12A**
Der Ladegerättyp ist ein **48V 12A (600W)**

BEISPIEL 2

Konstantleistung = 100 W - Nennspannung = 24V
Batteriekapazität = 15Ah

$$\text{Nennstrom Ladegerät} = (P_N / U_N) + (C_{Ah} / 10) = (100(W) / 24(V)) + (15(Ah) / 10) = 4 + 1,5 = 5,5A$$

D.h. der unmittelbar höhere Standardnennstrom des Ladegerätes **6A**
Der Ladegerättyp ist ein **24V 6A (150W)**