

Kapazitätsangaben 5h, 20h oder 100h?



Die auf dem Typenschild angegebene Kapazität in Ah bezieht sich auf eine bestimmte Entladezeit. Die Kapazität einer Batterie sagt also aus, welche Ladungsmenge [Ah] in welcher Zeit geliefert werden kann. Dieser Wert ist von folgenden Einflussgrößen abhängig

- der Höhe des Entladestromes
- der Temperatur
- der Alterung

Die Kapazität für Starterbatterien wird 20-stündig angegeben.

Früher wurde die Kapazität für Antriebs- und Beleuchtungsbatterien sowie Solarbatterien ebenfalls mit 20 stündiger Kapazität [Ah] definiert. Das heisst beispielsweise bei einer 100-Ah-Batterie lässt sich über 20 Stunden ein Strom von 5 Ampère [A] entnehmen.

Was bedeutet 100-stündige Kapazität?

Batterie 110 Ampèrestunden (Ah/100-stündig). Das bedeutet, diese Batterie kann 100 Stunden [h] lang einen Strom von 1,1 Ampère [A] liefern.

$$110 \text{ Ah} / 100 \text{ h} = 1,1 \text{ A}$$

Die Batteriespannung muss am Entladeende noch mindestens 11,5 V betragen.

Was bedeutet 20-stündige Kapazität?

Die gleiche Batterie hat 90 Ampèrestunden (Ah/20-stündig). Das bedeutet, diese Batterie kann 20 Stunden [h] lang einen Strom von 4,5 Ampère [A] liefern.

$$90 \text{ Ah} / 20 \text{ h} = 4,5 \text{ A}$$

Die Batteriespannung muss am Entladeende noch mindestens 10,5 V betragen.

Was bedeutet 5-stündige Kapazität?

Die gleiche Batterie hat 75 Ampèrestunden (Ah/5-stündig). Das bedeutet, diese Batterie kann 5 Stunden [h] lang einen Strom von 15 Ampère [A] liefern.

$$75 \text{ Ah} / 5 \text{ h} = 15 \text{ A}$$

Die Batteriespannung muss am Entladeende noch mindestens 10,2 V betragen.

Der Kapazitätsvergleich 5-stündig zu 100-stündiger Kapazitätsangabe zeigt: Ein und dieselbe Batterie hat bei Entladung mit grösserer Stromstärke (15 A statt 1,1 A) eine kleinere verfügbare Kapazität.

Beachten Sie bitte, dass die angegebene Nennkapazität nur von einer neuen Batterie erreicht werden. Die Batterie muss vorher vollgeladen und die Entladung bei 27° C durchgeführt werden.

Entladeschlussspannung bei K5-Prüfung 10,2 V.

Gealterte Batterien verfügen - bedingt durch natürlichen Verschleiss - über eine geringere Kapazität. Bei der Projektierung für die Anwendung wird ein Kapazitätzuschlag für die Alterung und für die Tiefentladesicherheit (Sicherheitszuschlag) berücksichtigt.

Für nasse Antriebs- und Beleuchtungsbatterien Faktor F = 1,5, für GEL-Batterien F = 1,7.

Wählen Sie im Zweifelsfall also immer die nächst grössere Batterie!

Hinweis:

Beim Kapazitätsvergleich von Batterien sollten Sie darauf achten, dass die Leistungsangaben von Batterien sowohl in 5-, 20- als auch in 100-stündiger Kapazität angegeben werden können.