

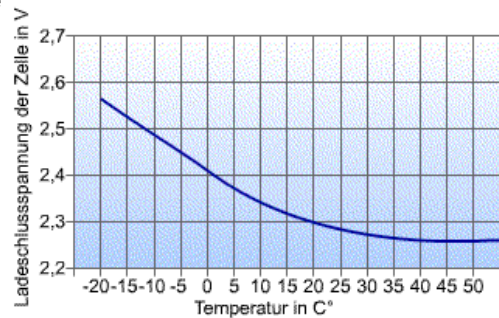
Ladeschlussspannung/Temperaturabhängigkeit

Beim Ladevorgang einer Batterie steigt die Klemmenspannung langsam an. Bei Erreichen der Ladeschlussspannung von ca. 2,4 V/Zelle muß der Laderegler eine weitere Erhöhung der Spannung verhindern. Andernfalls würde in der Säure ein Elektrolyse-Vorgang in Gang gesetzt, der das enthaltene Wasser in Wasserstoff und Sauerstoff zersetzt und damit zu Flüssigkeitsverlust führt.

Das Erreichen der Ladeschlussspannung ist allerdings nicht gleichbedeutend mit der vollständigen Ladung der Batterie. Um aber eine vollständige Ladung zu gewährleisten, muss der Batterie, unter Einhaltung der Ladeschlussspannung, noch längere Zeit Strom zugeführt werden.

Zusätzlich ist zu berücksichtigen, dass die Höhe der Ladeschlussspannung temperaturabhängig ist. Der Laderegler sollte daher die Temperatur erfassen und in seiner Ladekennlinie mit berücksichtigen. Bei größeren Systemen kann ein Temperaturfühler direkt an der Batterie angebracht werden, bei kleineren Anlagen misst der Laderegler die Umgebungstemperatur.

Abhängigkeit der Ladeschlussspannung von der Temperatur



20°C → 2,3 V → 13,8 Volt Ladeschlussspannung
40°C → 2,25 V → 13,5 Volt Ladeschlussspannung

Sprechertext

Der Nennwirkungsgrad des Wechselrichters gibt den Wert bei Betrieb im Nennbereich Spannung und Stromstärke an. Oftmals wird in den Datenblättern jedoch auch der maximale Wirkungsgrad angegeben. Dieser liegt jedoch im Teillastbereich zwischen ca. 50 und 70% der Nennleistung. Die Kennlinie zeigt die starke Abhängigkeit des Wechselrichter-Wirkungsgrades von der Eingangsleistung, die wiederum bestimmt ist von den jeweiligen Einstrahlungs- und Temperaturverhältnissen.