

## Säureschichtung/Elektrolytumwälzung

Bei den in photovoltaischen Systemen eingesetzten Batterien handelt es sich üblicherweise um Stationär-Batterien, die nicht bewegt werden. Besonders bei höheren Zellengefäßen kommt es dadurch zur Schichtung der Säuredichte, weil die beim Laden entstehende dichtere Säure absinkt.

So bildet sich im Laufe der Betriebszeit am Zellenboden eine höhere Säuredichte, wohingegen die Säure im oberen Zellenbereich ausdünn. Dieser Effekt wirkt sich stark kapazitätsmindernd auf die Batterie aus und führt zu einer Verkürzung der Lebensdauer. Zur Vermeidung der Säureschichtung eignet sich die kontrollierte Gasung der Batterie durch eine kurzzeitige Erhöhung der Ladeschlussspannung (IU1a-Kennlinie).

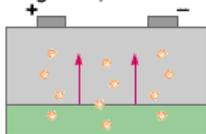
Die aufsteigenden Gasbläschen führen zu einer Durchmischung des Elektrolyten. Bei großen Batterieanlagen, die mit Einzelzellen ausgeführt sind, wird oftmals auch eine Zwangsbegasung zur Elektrolytumwälzung durchgeführt. Dabei wird in bestimmten Intervallen Luft in die einzelnen Zellen eingeblasen um damit einer Säureschichtung vorzubeugen.

Da dieser Vorgang aber auch ungewollt oder stärker als geplant ausgelöst werden kann und damit der Elektrolyt ausgasen kann, muss der Batterieraum eine Entlüftung haben. Zur Pflege von Bleibatterien gehört die Kontrolle des Elektrolyten. Sowohl die Menge als auch der Säuregehalt müssen regelmäßig kontrolliert werden.

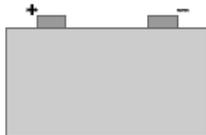
### 1. Schichtung



### 2. Kontrollierte Gasung > 14,2 V



### 3. homogene Säure



## Sprechertext

Bei den in großen Batteriesystemen eingesetzten Stationär-Batterien wird oftmals eine Zwangsbegasung vorgesehen. Durch das gezielte Einblasen von Luft in die einzelnen Zellen kann eine Umwälzung des Elektrolyten stattfinden und dadurch kann die Batterie-Lebensdauer wesentlich verlängert werden.