

## Prüfen von Industriebatterien

### Vorbemerkung:

1. einen Belastungstester oder eine Tester, der den Kälteprüfstrom von Bleibatterien misst (wie es ihn für Starterbatterien gibt), ist für Industriebatterien nicht erhältlich. Auch die Kapazität kann mit einem einfachen Messgerät nicht testen.
2. als Faustformel gibt es eine Abhängigkeit zwischen der Zellenspannung und der Säuredichte einer Batteriezelle:  
Säuredichte + 0,84 = Zellenspannung (in Ruhe)  
Beispiel: Säuredichte 1,28 (kg/l) + 0,84 = 2,12 (V)  
(das gilt bei +30 Grad Säuretemperatur, +/- 15 Grad steigt bzw. fällt die Dichte um 0,01 kg/l)

Gehen Sie wie folgt vor:

**Laden Sie die Batterie VOLL** und messen dann die Säuredichte jeder Zelle; notieren Sie die Werte (ein Formular zum Notieren der Werte finden Sie auf unserer Webseite) , beginnend beim Pluspol und folgen Sie den Verbindern, sodass Sie als letzte Zelle die am Minuspol messen. Das hat den Vorteil, dass Sie später jeder Zelle ein Messergebnis genau zuordnen können (warum, werden Sie später verstehen)

Wenn kein Säureheber vorhanden ist oder es sich um verschlossene Zellen handelt (GEL) hilft auch ein Spannungsmessgerät, das 2 Stellen hinter dem Komma misst. Laden Sie auch hier die Batterie voll und lassen Sie sie etwa 1 Stunde ruhen oder belasten Sie sie kurz (gleich nach der Vollladung ist die Spannung noch relativ hoch und stabilisiert sich erst nach einiger Zeit oder nach einer kurzen Belastung)

Nun messen Sie die Zellenspannung jeder Zelle und notieren Sie die Werte wie zuvor beschrieben.

ERGBNIS: Wenn alle Zellen eine relativ gleichmäßige Zellenspannung oder Säuredichte haben sind alle in Ordnung (defekte Zellen erkennen Sie an einer Säuredichte von weniger als 1,08 oder an einer Zellenspannung von weniger als 1,92 V)

Wenn keine Zelle defekt erscheint, aber die Säuredichte der VOLL geladenen Batterie weit unter 1,29 kg/l (beispielweise bei 1,20 ) liegt oder die Spannung entsprechend bei 2,04 V oder tiefer, dann können Sie die Batterie mit unserem Megapulse® noch retten.

Gehen Sie wie folgt vor: schließen Sie den Megapulse® an die Batterie an (rotes Kabel an den Pluspol, schwarzes Kabel an den Minuspol, Verpolung UNBEDINGT vermeiden) und laden Sie die Batterie etwa 1 Woche. Wenn das Ladegerät abschaltet und keine Erhaltungsladung hat belasten Sie die Batterie nach der ersten und jeder weiteren Ladung, indem Sie z.B. ein Palette mit einem Gewicht 3 oder 4 x hoch heben. Dann schließen Sie die Batterie wieder an das Ladegerät an und laden weiter.

Nach 1 Woche messen Sie wieder wie oben beschrieben die Säuredichte bzw. Zellenspannung jeder Zelle und notieren die Ergebnisse wieder beim Pluspol beginnend. Sie können dann die Ergebnisse jeder Zelle vor und nach Behandlung mit dem Megapulse® vergleichen und werden feststellen, dass die Säuredichte ansteigt bzw. die Ruhespannung steigt, die Batterie erholt sich.

Faustregel: die Zunahme der Säuredichte (bzw. Zellenspannung) um 1 Punkt (von 1,20 kg/l auf 1,21 kg/l bzw. 2,04 V auf 2,05) bedeutet, dass Sie ca. 5% an Nominalkapazität wieder gewonnen haben.