



# Behandlungsvorschrift

## für ortsfeste Blockbatterien und Blockzellen mit positiven Großoberflächenplatten

Auftrags-Nr. .... K ..... Typ ..... Zellenzahl .....

**Dichte der Füllsäure 1,20 kg/l – Dichte im geladenen Zustand  $1,22 \pm 0,01$  kg/l bei 20° C**

Norm- bezeichnung	Span- nung V	Inbetriebsetzungsströme			Kapazitäten bei verschiedenen Entladeströmen					
		$0,5 \cdot I_{10}$ A	$I_{10}$ A	$1,5 \cdot I_{10}$ A	$K_3$ Ah	$I_3$ A	$K_5$ Ah	$I_5$ A	$K_{10}$ Ah	$I_{10}$ A
6 V 1 Gro 15	6	0,75	1,5	2,3	12	4	13,5	2,7	15	1,5
6 V 2 Gro 30	6	1,5	3,0	4,5	24	8	27	5,4	30	3,0
6 V 3 Gro 45	6	2,3	4,5	6,8	36	12	40,5	8,1	45	4,5
6 V 4 Gro 60	6	3,0	6,0	9,0	48	16	54	10,8	60	6,0
4 V 2 Gro 72	4	3,6	7,2	10,8	54	18	62	12,4	72	7,2
4 V 3 Gro 108	4	5,4	10,8	16,2	81	27	93	18,6	108	10,8
2 V 4 Gro 144	2	7,2	14,4	21,6	108	36	124	24,8	144	14,4
2 V 6 Gro 216	2	10,8	21,6	32,4	162	54	186	37,2	216	21,6
Entladeschlußspannung V/Zelle					1,80		1,81		1,83	

### 1. Inbetriebsetzen

Zellen mit reiner Schwefelsäure laut VDE 0510 und der Dichte 1,20 kg/l bei 20° C bis ca. 1 cm unter Säurestandmarke – S – füllen. 3 Stunden stehenlassen.

Laden 20 h mit  $I_{10}$  = .....Ah  
 Pause 2 h  
 Laden 40 h mit  $0,5 \cdot I_{10}$  = .....Ah  
 = .....Ah

Säure der Dichte 1,20 kg/l bis Säurestandmarke – S – nachfüllen.

Entladen 20 h mit  $0,5 \cdot I_{10}$   
 (oder über Festwiderstand nach besonderer Anweisung)  
 Laden 30 h mit  $0,5 \cdot I_{10}$  = .....Ah  
 Gesamt .....Ah

### Wahlweise bei abgekürztem Laden:

Laden 20 h mit  $1,5 \cdot I_{10}$  = .....Ah  
 Pause 2 h  
 Laden 20 h mit  $0,5 \cdot I_{10}$  = .....Ah  
 = .....Ah

Säure der Dichte 1,20 kg/l bis Säurestandmarke – S – nachfüllen.

Entladen 20 h mit  $0,5 \cdot I_{10}$   
 Laden 5 h mit  $1,5 \cdot I_{10}$  = .....Ah  
 15 h mit  $0,5 \cdot I_{10}$  = .....Ah  
 Gesamt .....Ah

Bei Anwendung geringerer Stromstärken dauert die Ladezeit entsprechend länger. Nach beendeter Inbetriebsetzungsladung soll die Säuredichte  $1,22 \pm 0,01$  kg/l bei 20° C sein. Während der Inbetriebsetzungsladung können die Füllöffnungen verschlossen bleiben.

### 2. Entladen

kann mit einer der obengenannten Stromstärken oder Zwischenwerten erfolgen. Zugehörige Entladeschlußspannungen dürfen nicht unterschritten werden. Säuredichte fällt bei 10stdg. Entladung auf etwa 1,11 kg/l. Tieferes Entladen ist zu vermeiden, auch wenn bei schwachem oder unterbrochenem Entladen die Schlußspannung nicht erreicht wird.

### 3. Laden

sofort nach dem Entladen normal mit  $I_3$  bis zur Gasentwicklung, dann mit  $\frac{1}{3} \cdot I_3$  bis Spannung und Säuredichte im Laufe von 2 Std. nicht mehr ansteigen.

### 4. Dauerladen und Pufferbetrieb

Bei Dauerladen soll die Spannung im Mittel 2,25 bis 2,35 V/Zelle betragen. Die Säuredichte ist ein sicheres Zeichen für die richtige Betriebsweise. Säuredichtewerte dürfen sich nicht wesentlich ändern.

Bei Pufferbetrieb soll die Säuredichte höchstens um 0,01 kg/l fallen und die Spannung, außer bei kurzen stärkeren Stromstößen, nicht unter 2,0 V/Zelle. In der Zeit fehlender oder geringfügiger Belastung muß die Spannung auf 2,25 bis 2,35 V/Zelle ansteigen. Kurzzeitiger Anstieg auf 2,4 V/Zelle ist statthaft.

Bei grundsätzlicher Änderung der Betriebsverhältnisse ist erneut zu überprüfen, ob die oben genannten Richtwerte eingehalten werden.

Batterien, die im Pufferbetrieb arbeiten, müssen alle 3 Monate mit dem 5- bis 10stdg. Strom bis zur Entladeschlußspannung entladen werden. Darauf folgt eine Vollladung mit einer Ausgleichladung nach Abschnitt 7.

## 5. Erhaltungsladen

mit 2,20 bis 2,25 V/Zelle. Säuredichte soll sich dabei auf 1,22 kg/l halten. Geringe Änderungen der Säuredichte können auf Temperatureinfluß beruhen (Wärme erniedrigt die Säuredichte – Kälte erhöht sie).

## 6. Nachfüllen

bis Säurestandmarke – S – nur mit destilliertem oder gleichwertig gereinigtem Wasser spätestens, wenn der Säurespiegel auf 5 mm über Plattenoberkante gesunken ist. Zwecks Durchmischen der Säure empfiehlt sich ein kurzes Nachladen bis über 2,4 V/Zelle.

## 7. Ausgleichsladen

Nach beendeter Vollladung und einer Ruhepause von 1 bis 2 Stunden wird mit  $\frac{1}{3} \cdot I_3$  bis zur lebhaften Gasentwicklung weitergeladen. Pausen und Laden wiederholen, bis die Gasentwicklung sofort nach dem Einschalten einsetzt. Nach vorschriftswidrigen Tiefentladungen stets eine solche Ausgleichsladung vornehmen.

## 8. Wartung

Nicht benutzte Batterien, sofern sie nicht auf Erhaltungsladen stehen, wöchentlich nachladen. Batterie sauberhalten. Polschrauben von Zeit zu Zeit nachziehen, stets sauber und mit Vaseline oder Zylinderöl gut eingefettet halten. Text (2/70)



**Accumulatorenfabrik  
Sonnenschein GmbH.  
6470 Büdingen/Hessen**

Thiergarten  
Bundesrepublik Deutschland

Fernruf: 0 60 42 – 91  
Fernschreiber:  
Sonnenschein Inland 04 184619  
Sonnenschein Export 4 184 637  
Telegramm-Adresse: Accusonne