

Infrastruktur  
Material und Systeme  
**3003 Bern**

# MERKBLATT Nr 17

## ZU DEN RICHTLINIEN BETREFFEND DIE INSTANDHALTUNG UND DIE ENTSORGUNG VON ZIVILSCHUTZMATERIAL

### 4,8 V NiCd-AKKUMULATOREN, LADEGERÄTE UND LAMPEN DES ZIVILSCHUTZES

- 4,8V AKKU-SATZ (ERNSTFALLRESERVE)
- NASS-AKKU TYP 2 X DTN 6,5 K DIN 40 751
- GASDICHTER AKKU
- LADEGERÄT TYP LAG ZS 93
- NOTBELEUCHTUNG 75/81
- HANDLAMPE W 225/1
- CHECKLISTEN ALS KOPIERVORLAGEN

	Ind	Datum	Vis	Änderungen	Bearbeitung		
<b>Ausgabe</b>	a	28.02.06	Bsr	Erstausgabe	H. Krebs		
	b						
	c				Tel 031/322 50 20 Fax 031/322 52 98		
	d						
	e				<b>17</b>	Index a	Seite 1 / 13
	Freigabe		Datum: 28.02.06	Visum:			

## Inhaltsverzeichnis

<b>1</b>	<b>Ziel und Zweck .....</b>	<b>3</b>
<b>2</b>	<b>Geltungsbereich.....</b>	<b>3</b>
<b>3</b>	<b>Einsatz und Betrieb .....</b>	<b>3</b>
3.1	Akkumulatoren der ZS-Ernstfallreserve .....	3
3.2	NiCd-Akkumulatoren 2xDTN 6,5K nach DIN 40 751 .....	4
3.3	Handelsübliche gasdichte NiCd-Akkus 4 x 7 Ah nach IEC 285 .....	4
3.4	Ladegerät Typ LAG ZS 93.....	5
3.5	Alte Ladegeräte .....	5
3.6	Notbeleuchtung 75/81.....	6
3.7	Handlampe W 225/1 .....	6
<b>4</b>	<b>Aufladen der verschiedenen Typen von Akkumulatoren .....</b>	<b>7</b>
<b>5</b>	<b>Funktionsprüfung der einzelnen Geräte .....</b>	<b>8</b>
5.1	Ladegerät LAG ZS 93.....	8
5.2	Notbeleuchtung 75/81.....	8
5.3	Handlampe W 225/1 .....	9
<b>6</b>	<b>Entsorgung.....</b>	<b>9</b>
<b>7</b>	<b>Adressen .....</b>	<b>10</b>
<b>8</b>	<b>Beilagen.....</b>	<b>10</b>
<b>9</b>	<b>Dazugehörige Unterlagen.....</b>	<b>10</b>

## 1 Ziel und Zweck

Die in diesem Merkblatt enthaltenen Angaben sollen als geeignetes Informationsmittel dazu dienen, mit möglichst geringem Aufwand die Miliztauglichkeit der unter Ziffer 3 aufgeführten Akkumulatoren, Ladegeräte und Lampen sicherzustellen sowie deren Einsatzbereitschaft, Werterhaltung und Entsorgung zu regeln.

Ebenfalls soll verhindert werden, dass die Geräte während der Lagerung Schaden nehmen oder bei deren korrektem Gebrauch Sachen beschädigen.

Dazu sind die nachfolgenden Angaben einzuhalten.

## 2 Geltungsbereich

Dieses Merkblatt macht Angaben über die in nachstehender Ziffer 3 aufgeführten Akkumulatoren, Ladegeräte und Lampen. Für weitere Hinweise über diese Geräte wird auf die unter Ziffer 9 erwähnten spezifischen Unterlagen verwiesen.

## 3 Einsatz und Betrieb

### 3.1 Akkumulatoren der ZS-Ernstfallreserve

ALN	Bezeichnung	Foto
266-1112	<p>Akkumulatoren aus der ZS-Ernstfallreserve</p> <p>Satz Akkumulatoren 4,8V für Handlampe</p> <p>Typ 2 x DTN 6,5 K nach DIN 40 751</p>	

Bei diesen Akkumulatoren handelt es sich um 2 Stück trocken gelagerte Akkusätze des Typs 2xDTN 6,5K nach DIN 40 751, welche für den Ernstfall beschafft worden sind.

Die Verpackungen dürfen deshalb nur im Aufgebotsfall des Zivilschutzes geöffnet werden.

Im vorliegenden Zustand unterliegen die Akkumulatoren praktisch keiner Alterung und sind bei einer allfälligen Inbetriebnahme noch neuwertig.

Im Weiteren benötigen sie keine Instandhaltungsmassnahmen.

### 3.2 NiCd-Akkumulatoren 2xDTN 6,5K nach DIN 40 751

ALN	Bezeichnung	Foto
266-1106	<p>Akkumulator Nickel-Cadmium 4,8V 6,5 Ah</p> <p>Typ 2 x DTN 6,5 K (Nass-Akku), DIN 40 751</p>	

Diese Akkumulatoren sind aktiviert worden (Nass-Akku) und benötigen nach einer solchen Aktivierung und beim Einsatz besondere Aufmerksamkeit.

Da der flüssige Elektrolyt aus den so genannten "offenen" Zellen über die Ventile auslaufen kann, dürfen die Akkumulatoren bzw. die Lampe, die die Akkumulatoren beinhaltet, nicht gestürzt werden.

Der Elektrolyt ist äusserst ätzend!

Bei einer korrekten Wartung haben diese Akkumulatoren eine sehr lange Lebensdauer.

Wird die minimale Kapazität nicht mehr erreicht (siehe Checkliste **B**), muss der Akkumulator entweder entsorgt oder der Elektrolyt ausgetauscht werden. Die Regionalen Reparaturstellen sind für den Ersatz der Elektrolyte dieser Akkus ausgerüstet und das Personal der RRSt ist für die Behebung von Problemen an den Akkumulatoren ausgebildet.

Beim Umgang mit Laugen sind die Ziffern 2.6, sowie 3.2.8 (§ 86) der Sicherheitsvorschriften nach 1121-51 zu beachten.


### 3.3 Handelsübliche gasdichte NiCd-Akkus 4 x 7 Ah nach IEC 285

Diese Akkumulatoren haben den Vorteil, dass sie in allen Lagen verwendet werden können, ohne dass befürchtet werden muss, dass Elektrolyt auslaufen könnte.

Nach dem Einsatz sind die Akkumulatoren unmittelbar an ein Ladegerät anzuschliessen.


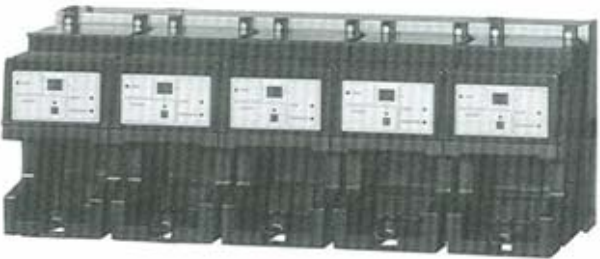
Um den so genannten Memory-Effekt zu vermeiden, ist der Akku vor einem Aufladen möglichst vollständig zu entladen.

Im Weiteren muss der Akku periodisch gemäss den Angaben des Lieferanten vollständig entladen werden. Dadurch kann die Lebensdauer des Akkus - je nach Anzahl Zyklen bis zu 8 Jahre - positiv beeinflusst werden.

ALN	Bezeichnung	Foto
- - -	Handelsübliche gasdichte Akkumulatoren für normale Zyklierung. <b>(Diese Akkumulatoren wurden nicht durch den Bund beschafft).</b>	

### 3.4 Ladegerät Typ LAG ZS 93

Beim Laden von Akkumulatoren können explosionsfähige Gase entstehen; deshalb dürfen die Ladegeräte nur in Räumen mit einer ausreichenden Belüftung angebracht werden (siehe Sicherheitsvorschriften 1121-51-d).

ALN	Bezeichnung	Foto
265-6000	LAG ZS 93 2plätzig	
265-6002	LAG ZS 93 5plätzig	

### 3.5 Alte Ladegeräte

Die alten Ladegeräte verfügen - je nach Position des Schalters - über keine automatische Ladeelektronik zur Begrenzung oder Unterbrechung des Ladestromes nach Erreichen der vollen Ladung.

Ladegeräte der alten Ausführung wurden ab 1992 durch das neue Ladegerät nach Ziffer 3.4 ersetzt.

Aus diesem Grunde wird auf die Ladegeräte der alten Ausführung in der Folge nicht mehr näher eingegangen, obschon solche Geräte noch im Einsatz sind.

**Solange Vorrat bzw. für eine beschränkte Zeit, können die noch nicht ersetzten Geräte kostenlos durch Ladegeräte nach Ziffer 3.4 ersetzt werden.**

Für die Entsorgung der Ladegeräte dieser Ausführung sind deren Besitzer selbst zuständig. Siehe Ziffer 6.

ALN	Bezeichnung	Foto
265-4251 265-4252 265-4253 265-4256	Ladegerät Z330/75-1 für 1 Akkumulator, für 2, 3 oder 6 Akkumulatoren, mit Montagema- terial	


### 3.6 Notbeleuchtung 75/81

Die Notbeleuchtung NB 75 und NB 75/81 ist für den stationären Einsatz in den Anlagen bestimmt.

Bei einem Ausfall der Netzspannung in der Anlage gewährleistet das Gerät die automatische Notbeleuchtung über eine bestimmte Dauer.

Die Notbeleuchtung ist im Leuchtenkopf mit einer Ladeelektronik versehen, die nach Erreichen der vollen Ladung den Ladestrom unterbricht.

Wegen der Möglichkeit eines Ausfließens der Lauge, muss die Notbeleuchtung bei einem mobilen Einsatz sorgfältig gehandhabt werden.


ALN	Bezeichnung	Foto
267-1494	Notbeleuchtung 75/81, mit Akku, Konsole und Montagema- terial	

### 3.7 Handlampe W 225/1

Die Handlampe ist als Beleuchtungsmaterial sowohl den Schutzbauten (Schutzräume ab 201 Schutzplätzen und ohne Notstromaggregate, den sanitätsdienstlichen Anlagen) als auch den Leitungen und Formationen (Blockleitungen und Rettungszügen) zugeteilt, wo sie als Beleuchtungs- und Signallampe verwendet wird.

Zum Aufladen der Akkus gemäss Ziffer 3.2 ist die Handlampe **nicht** mit einer eigenen Ladeelektronik ausgerüstet.

Wegen der Möglichkeit des Ausfliessens der Lauge beim Einsatz von Akkus gemäss Ziffer 3.2, muss die Handlampe bei einem mobilen Einsatz sorgfältig gehandhabt - und darf nicht gestürzt werden.

ALN	Bezeichnung	Foto
267-1501	Handlampe W 225/1, mit Akkumulator, 2 Glühlampen und 3 Filtern (Rot/orange/weiss)	

#### 4 Aufladen der verschiedenen Typen von Akkumulatoren

Pos	Akku-Typ	Ladegerät-Typ		
		Mit Ladeelektronik der Notbeleuchtung Typ 75/81	Mit altem Ladegerät (Lieferung bis 1992) <sup>1)</sup>	Mit neuem Ladegerät LAG ZS 93 (Lieferung ab 1993)
1	Akku aus ZS-Ernstfallreserve	OK <sup>2)</sup>	mit Einschränkungen	OK
2	Akku NiCd, 2 x DTN 6,5K (Nass-Akku)	OK	mit Einschränkungen	OK
3	Handelsübliche gasdichte Akkus	mit Einschränkungen	mit Einschränkungen <sup>3)</sup>	OK

Die Ladung und die Prüfung der Kapazität der Akkumulatoren wird mit Vorteil nur mit den unter Ziffer 3.4 erwähnten Ladegeräten durchgeführt.

Einige Grundfunktionen dieser Ladegeräte werden deshalb in diesem Merkblatt erwähnt. Für weitere Angaben verweisen wir auf das Technische Handbuch (Betriebsanleitung der ABB CEAG Sicherheitstechnik GmbH) ALN 265-6015.

<sup>1)</sup> Das alte Ladegerät Z330/75 wurde durch das neue Ladegerät LAG ZS 93 ersetzt. Siehe vorstehende Ziffer 3.5. Aus diesem Grunde wird auf die alten Ausführungen des Ladegerätes nicht weiter eingegangen, obschon solche noch im Einsatz sind.

- 2) Bei einer erstmaligen Inbetriebnahme eines Akkumulators nach Ziffer 3.1 ist zwingend das Ladegerät LAG ZS 93 zu verwenden.
- 3) Zusatzelektronik bei Akku erforderlich, sonst wird der Akku zerstört. (Sonderausführung Leclanché, nicht vom Bund beschafft).

## 5 Funktionsprüfung der einzelnen Geräte

### 5.1 Ladegerät LAG ZS 93

Das Ladegerät LAG ZS 93 verfügt über einen "Selbsttest", der ausgelöst werden kann, wenn kein Akkumulator im Ladegerät bzw. im einzelnen Ladebaustein des Ladegerätes steht.

Der Funktionstest (Selbsttest) läuft wie folgt ab:

- Ladegerät aus- und wieder einschalten
- Alle Segmente der LEDs leuchten für ca. 1,5 Sekunden auf
- Nach dem Testende leuchtet der Dezimalpunkt des entsprechenden Ladebausteines des Ladegerätes und dieser Ladebaustein ist dann einsatzbereit.

Mit einem **erweiterten Funktionstest** kann ermittelt werden, ob das Ladegerät reparaturbedürftig ist. Dazu wird wie folgt vorgegangen:

- Bei leerem Ladegerät ist der Wippenschalter für mindestens 5 Sekunden auszuschalten.
- Den zu prüfenden Akkumulator in den Ladebaustein einsetzen
- Taste "TEST" gedrückt halten und Wippenschalter einschalten und nach ca. 2 Sekunden die gedrückte "TEST"-Taste loslassen
- Alle Segmente der Ziffernanzeige des Ladebausteines und alle LEDs leuchten danach für ca. 1,5 Sekunden auf
- Anschliessend erscheinen in der Ziffernanzeige nacheinander die Ziffern 0.1, 1.2, 2.3, 3.4, 4.5, 5.6, 6.7, 7.8, 8.9 und dann 0.0.
- Danach wird der Ladebaustein in 7 Testschritten (0.2 bis 0.8) automatisch auf Fehler untersucht (Bedeutung der einzelnen Testschrittziffern siehe Technisches Handbuch [Betriebsanleitung] ABB CEAG, ALN 265-6015).
- Wird ein Fehler gefunden, blinkt die entsprechende Testschrittziffer fünfmal, worauf automatisch der nächste Testschritt erfolgt und nach dem Abschluss des Durchlaufs aller Testschritte blinkt die LED "ERROR".

### 5.2 Notbeleuchtung 75/81

Die Funktionskontrolle beschränkt sich auf:

- Die Notbeleuchtung funktioniert, wenn die rote Kontrolllampe Dauerlicht zeigt.



- Blinkt die Kontrolllampe, liegt ein Fehler vor oder der Schalter ist noch nicht eingeschaltet.

Stromausfall simulieren:

- Netzstecker ziehen
- das Notlicht brennt

Brenndauer kontrollieren:

- Siehe Ziffer 3 der beiliegenden Checkliste **A**

### 5.3 Handlampe W 225/1

Die Handlampe W225/1 selber ist nicht mit einer Ladevorrichtung ausgerüstet.

Die Funktionskontrolle der Handlampe W 225/1 ist unmittelbar vor dem Einsatz wie folgt durchzuführen:

- Geladenen Akkumulator einsetzen
- Fernlicht prüfen
- Blinklicht prüfen
- Sparlicht prüfen

## 6 Entsorgung

Die Entsorgung der NiCd-Akkumulatoren wird durch die Verordnung über umweltgefährdende Stoffe (Stoffverordnung, StoV), Anhang 4.10, Ziffer 43, Absatz 2 geregelt.

Der Bund ist nur für die Entsorgung von Akkumulatoren, die durch ihn beschafft wurden, zuständig.

Grössere Einsammelaktionen von Akkumulatoren, die durch den Bund beschafft wurden, werden mittels Rundschreiben angekündigt und organisiert.

Kleinere Mengen (bis ca. 20 Stück) können in Absprache mit den RRSt bei diesen als Zwischensammelstelle deponiert werden. Hierbei ist darauf zu achten, dass die Akkumulatoren während des Transportes nicht gestürzt werden und dass aus beschädigten Akkumulatorgehäusen auslaufender Elektrolyt im Transportbehältnis durch eine Wanne aufgefangen wird.

Die NiCd-Akkumulatoren mit gasdichten Zellen wurden nicht durch den Bund beschafft und sind grundsätzlich über die Lieferanten zu entsorgen.

Defekte und überzählige Ladevorrichtungen sind wie handelsüblicher Elektroschrott zu entsorgen.

## 7 Adressen

Zuständige Regionale Reparaturstelle (RRSt) siehe:  
THM (Technisches Handbuch Material) 04.04.01 Beilage 1.

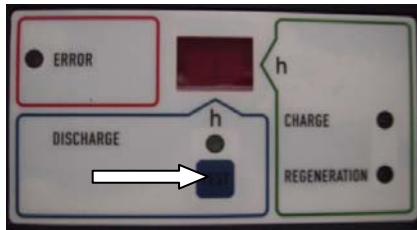
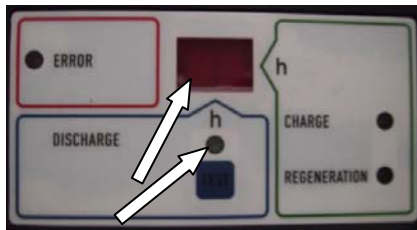
## 8 Beilagen

- Checkliste **A** (Nass-Akku) als Kopiervorlage
- Checkliste **B** (Nass-Akku) als Kopiervorlage
- Checkliste **C** (Gasdichter Akku) als Kopiervorlage

## 9 Dazugehörige Unterlagen

- Bedienungsanleitung "Notbeleuchtung 75", ALN 267-1495
- Bedienungsanleitung "Handlampe W225/1", ALN 267-1530
- Technisches Handbuch (Betriebsanleitung) ABB CEAG, ALN 265-6015
- Montageanleitung Ladegerät LAG ZS 93 ABB CEAG, ALN 265-6019
- Bedienungsunterlage "Rettungsmaterial " 1508-00-2-d
- Fachunterlage "Strassenverkehr und Motorfahrzeugwesen" 1711-00-1-d
- Sicherheitsvorschriften 1121-51-d
- Technische Weisung Unterhalt TWU-Pos 143.1: Notbeleuchtung Typ 75/81
- TWU-Pos 143.2: Akku zu Notbeleuchtung Typ 75/81
- TWU-Pos 155: Ladegerät LAG ZS 93

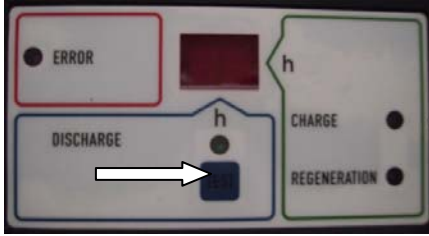
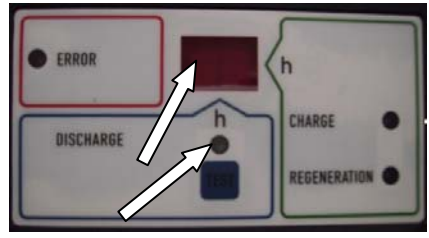
<b>Bundesamt für Bevölkerungsschutz</b> <b>Office fédéral de la protection de la population</b> <b>Ufficio federale della protezione della popolazione</b> <b>Uffizi federal da la protecziun da la populaziun</b>			<b>Akkumulator</b> (Nass-Akku)	Merkblatt Nr <b>17</b> Checkliste <b>A</b>
<b>Akkumulator NiCd, 2xDTN6,5K (Nass-Akku)</b>			<b>Akku laden</b> (alle 12 Monate)	
<b>ZSO:</b> .....			<b>Anlage:</b> .....	
Nr.	<input checked="" type="checkbox"/>	Auszuführende Arbeiten	Mess- / Prüfgrösse Betriebs- / Hilfsstoffe	Bemerkungen
1	<input type="checkbox"/>	Elektrolytstand überprüfen. Falls Stand in einer Zelle unterhalb Marke <b>MIN</b> , mit destilliertem Wasser bis auf <b>MIN</b> ergänzen	Destilliertes Wasser	
2	<input type="checkbox"/>	Verschlussventile überprüfen und gegebenenfalls reinigen		
3	<input type="checkbox"/>	Akku laden mit LAG ZS 93. Ladedauer wird automatisch definiert. Siehe Ziffernanzeige.	LAG ZS 93	Tech. Handbuch (Betriebsanleitung) ALN 265-6015
4	<input type="checkbox"/>	Nach Ablauf der Ladezeit markiert die Ziffernanzeige <b>0.0</b> Spätestens nach 3 Tagen Akku entnehmen (wegen Gasung)	Aufladdauer für entladenen Akku ca. 20 h	Tech. Handbuch Ziffer 7.2
5	<input type="checkbox"/>	Nach der Aufladung, falls erforderlich, Elektrolyt mit destilliertem Wasser ergänzen (Stand zwischen <b>MAX</b> und <b>MIN</b> )	Destilliertes Wasser	
6	<input type="checkbox"/>	Zellen kurz öffnen (entgasen) und Ventile wieder schliessen	Akku-Ventilschlüssel	
7	<input type="checkbox"/>	Falls notwendig: Verschlussventile und Akku mit lauwarmen Wasser aussen reinigen und trocknen	Lauwarmes Wasser	
8	<input type="checkbox"/>	Polkontakte und Polverbindungsflasche mit einer dünnen Schicht technischer Vaseline einfetten	Technische Vaseline	
9	<input type="checkbox"/>	Akku ist auf Monate hinaus einsatzbereit		Falls in Handlampe eingesetzt: Deckel offen lassen.
<b>Bemerkungen:</b>   				
<b>Name:</b> .....			<b>Datum:</b> .....	<b>Visum:</b> .....

<b>Bundesamt für Bevölkerungsschutz</b> <b>Office fédéral de la protection de la population</b> <b>Ufficio federale della protezione della popolazione</b> <b>Uffizi federal da la protecziun da la populaziun</b>		<b>Akkumulator</b> (Nass-Akku)		Merkblatt Nr <b>17</b> Checkliste <b>B</b>
<b>Akkumulator NiCd, 2xDTN6,5K (Nass-Akku)</b>		<b>Entladen / Kapazitätstest</b> (Beurteilung der Brauchbarkeit des Akkus, jährlich durchzuführen)		
<b>ZSO:</b> .....		<b>Anlage:</b> .....		
Nr.	<input checked="" type="checkbox"/>	Auszuführende Arbeiten	Mess- / Prüfgrösse Betriebs- / Hilfsstoffe	Bemerkungen
1	<input type="checkbox"/>	Elektrolytstand überprüfen. Falls Stand in einer Zelle unterhalb Marke <b>MIN</b> , mit destilliertem Wasser bis auf <b>MIN</b> ergänzen	Destilliertes Wasser	
2	<input type="checkbox"/>	Akku voll laden. Siehe Checkliste <b>A</b> .	LAG ZS 93	
3	<input type="checkbox"/>	Akku mit LAG ZS 93 ganz entladen. Dazu nach Einschieben des Akkus innerhalb von 10 Sekunden auf das blaue Tastenfeld " <b>Test</b> " drücken: Kapazitätstest wird gestartet		
4	<input type="checkbox"/>	Ende des Kapazitätstests wird durch Blinken der Leuchtdiode " <b>Test</b> " angezeigt. Am Ende der Entladung Kapazität bzw. Anzahl noch möglicher „Brennstunden“ auf Ziffernanzeige ablesen.		
5	<input type="checkbox"/>	Anzahl Brennstunden erfassen. Wenn Anzahl Brennstunden bei einer Temperatur zwischen 10 und 20°C: > 3h Akku gemäss Checkliste <b>A</b> laden und einsatzbereit halten	LAG ZS 93	
6	<input type="checkbox"/>	Wenn Anzahl noch möglicher Brennstunden auf der Ziffernanzeige < 3h: nach Ziffer 3 erneut einen Entlade- / Ladezyklus machen	LAG ZS 93	Tech. Handbuch (Bedienungsanleitung) ALN 265-6015
7	<input type="checkbox"/>	Ist die Anzahl noch möglicher Brennstunden auf der Ziffernanzeige erneut < 3h, so muss der Akku entsorgt oder der Elektrolyt ersetzt werden (Siehe Ziffer 3.2 dieses Merkblattes)		
<b>Bemerkungen:</b>				
<b>Name:</b> .....		<b>Datum:</b> .....		<b>Visum:</b> .....

MB17-CHKL-B

**Bundesamt für Bevölkerungsschutz**  
**Office fédéral de la protection de la population**
**Akkumulator**

 Merkblatt Nr **17**

		Checkliste <b>C</b>		
<b>Handelsüblicher gasdichter NiCd-Akku 4 x 7 Ah</b>		<b>Erhaltungsladung</b> (Grundsätzlich Akku dauernd im Ladegerät belassen)		
ZSO: .....		Anlage: .....		
Nr.	<input checked="" type="checkbox"/>	Auszuführende Arbeiten	Mess- / Prüfgrösse Betriebs- / Hilfsstoffe	Bemerkungen
1	<input type="checkbox"/>	Alle 6 Monate vollständig entladen und wieder neu laden	6 Monate	
2	<input type="checkbox"/>	Kapazitätskontrolle jährlich durchführen	12 Monate	
3	<input type="checkbox"/>	Akku mit LAG ZS 93 ganz entladen. Dazu nach Einschieben des Akkus innerhalb von 10 Sekunden auf das blaue Tastenfeld "Test" drücken: Kapazitätstest wird gestartet		
4	<input type="checkbox"/>	Ende des Kapazitätstests wird durch Blinken der Leuchtdiode "Test" angezeigt. Am Ende der Entladung Kapazität bzw. Anzahl noch möglicher „Brennstunden“ auf Ziffernanzeige ablesen.		
5	<input type="checkbox"/>	Anzahl Brennstunden erfassen. Wenn Anzahl Brennstunden bei einer Temperatur zwischen 10 und 20°C: > 3h Akku laden und einsatzbereit halten		
6	<input type="checkbox"/>	Wenn Anzahl noch möglicher Brennstunden auf der Ziffernanzeige < 3h: erneut 1 bis 4 Entlade- / Ladezyklen durchführen		
7	<input type="checkbox"/>	Kann nach 4 vollständigen Entlade- / Ladezyklen bei einer Umgebungstemperatur von 10 - 20 °C keine Brenndauer von > 3 Stunden erreicht werden, ist der Akku zu entsorgen		
8	<input type="checkbox"/>	Entsorgung des Akkus gemäss Ziffer 6 dieses Merkblattes		
<b>Bemerkungen:</b>				
<b>Name:</b> .....		<b>Datum:</b> .....		<b>Visum:</b> .....

MB17-CHKL-C