

# BEDIENUNGSANLEITUNG

## **BUSINESS IP** select

Sicherheitsbeleuchtungssystem für  
frei programmierbare Stromkreise



DIN EN 50171 • DIN EN 50172

## INHALT

<b>1.</b>	<b>BUSINESS IP select – Das System .....</b>	<b>6</b>
1.1.	Kurzbeschreibung.....	6
1.2.	Merkmale der Select-Technik.....	6
1.3.	Bedienelemente.....	7
1.4.	Frei programmierbare Abgänge .....	8
1.4.1.	Dauerlicht .....	8
1.4.2.	Schaltbares Dauerlicht .....	8
1.4.3.	Bereitschaftslicht .....	8
1.5.	Standardanschlüsse und -meldungen.....	9
<b>2.</b>	<b>Hinweise zu Sicherheit und Gebrauch der Anleitung .....</b>	<b>10</b>
2.1.	Verwendung von Symbolen .....	10
2.2.	Wer darf die Inbetriebnahme durchführen? .....	10
2.3.	Wichtige Hinweise zu Arbeitssicherheit und sicherem Betrieb .....	11
2.4.	Sicherungsmaßnahmen bei Störungen.....	11
2.5.	Bestimmungsgemäßer Gebrauch .....	12
2.6.	Betrieb von nicht zugelassenen oder nicht geeigneten Geräten oder Gerätegruppen .....	12
2.7.	Vor der Erst- oder Wiederinbetriebnahme – Wichtige Hinweise! .....	13
<b>3.</b>	<b>Montage und vorbereitende Arbeiten .....</b>	<b>14</b>
3.1.	Anlage aufstellen .....	14
3.2.	Batterien aufstellen.....	15
3.3.	Anschlussarbeiten .....	15
3.3.1.	Netzzuleitung auflegen.....	15
3.3.2.	Endstromkreise anschließen .....	16
<b>4.</b>	<b>Inbetriebnahme .....</b>	<b>17</b>
4.1.	Sicherungen entfernen .....	17
4.2.	Netzspannung zuschalten .....	17
4.3.	Batterieblöcke anschließen .....	17
4.4.	Batterieblöcke verbinden und prüfen.....	18

4.5.	Batteriesicherungen einlegen.....	18
4.6.	System hochfahren.....	19
4.7.	Erstkalibrierung.....	19
4.8.	Anschluss externer Komponenten (optional) .....	20
4.9.	Kapazitätsprüfung.....	20
<b>5.</b>	<b>Menüstruktur und Bedienung.....</b>	<b>22</b>
5.1.	HAUPTMENÜ.....	22
5.2.	MESSWERTE .....	24
5.3.	ANLAGE EIN-/AUSSCHALTEN .....	25
5.4.	STÖRUNGEN.....	26
5.5.	KENNLINIE.....	27
5.5.1.	Ladeautomatik ein-/ausschalten.....	27
5.5.2.	Manuelle Starkladung ein-/ausschalten .....	27
5.6.	LEUCHTENFUNKTIONEN.....	28
5.6.1.	Leuchtentest .....	28
5.6.2.	Kalibrieren .....	29
5.6.3.	Alle Leuchten ein .....	31
5.6.4.	Leuchten schalten .....	32
5.6.5.	Gruppen programmieren .....	33
5.6.6.	Eingangskonfiguration.....	33
5.6.7.	Abgangskonfiguration.....	37
5.6.8.	Zuordnung .....	40
5.6.9.	Test-Ergebnisse .....	41
5.7.	TESTFUNKTIONEN.....	43
5.7.1.	Test Netzausfall.....	43
5.7.2.	Test Batterie tiefentladen .....	43
5.7.3.	Test abbrechen.....	44
5.7.4.	LED Test.....	44
5.7.5.	Lüfter Test .....	44
5.8.	PRÜFFUNKTIONEN .....	45

5.8.1.	Funktionstest 2 Minuten .....	45
5.8.2.	Funktionsprüfung.....	45
5.8.3.	Kapazitätsprüfung .....	46
5.8.4.	Prüfungen abbrechen .....	47
5.8.5.	Automatische Prüfung .....	47
5.8.6.	Testergebnisse .....	48
5.9.	SYSTEMZUSTAND.....	49
5.10.	AUSGABEN.....	50
5.10.1.	Drucker ein-/ ausschalten.....	50
5.10.2.	Ausdruck nach Datum .....	50
5.10.3.	Zustandsausdruck .....	51
5.10.4.	Logbuchauswertung .....	51
5.10.5.	Speicher löschen.....	52
5.11.	SYSTEMFUNKTIONEN .....	53
5.11.1.	Versionsinfo.....	54
5.11.2.	Datum/ Uhr stellen.....	54
5.11.3.	System Neustart.....	54
5.11.4.	System anhalten.....	55
5.11.5.	Wartung ist erfolgt .....	55
5.11.6.	Messwertkorrektur .....	56
5.11.7.	Modul-Verwaltung .....	57
5.11.8.	Display-Verwaltung .....	57
5.11.9.	Versamlungsstätte Ja/Nein .....	58
5.11.11.	Umschaltdauer DC>AC.....	59
5.11.12.	Netzurückschaltung.....	59
5.11.13.	Logbuch kopieren.....	59
5.11.14.	Batteriedaten kopieren (optional) .....	60
5.11.15.	Batteriezhler löschen.....	60
5.11.16.	Sprache wahlen.....	60
5.11.17.	Passwort andern .....	60

5.12.	Systemeinstellungen .....	62
5.12.1.	Zellenzahl .....	62
5.12.2.	Batteriemitte Zelle .....	62
5.12.3.	Batteriemitte Toleranz .....	63
5.12.4.	Laderegler-Einstellungen .....	63
5.13.	BEREITSCHAFTSLICHT AUSSCHALTEN.....	64
5.14.	SCHALTUHREN.....	65
5.14.1.	Schaltuhr: Automatischer Wochentest .....	65
5.14.2.	Schaltuhr: Leuchtenprüfung .....	66
5.14.3.	Schaltuhren mit freier Zuordnung programmieren .....	66
5.15.	GRENZWERTE .....	68
5.15.1.	Warnung Batteriespannung.....	68
5.15.2.	Mindest-Amperestunden im Test .....	68
5.16.	DAUERLICHT EIN-/AUSSCHALTEN.....	70
<b>6.</b>	<b>Anhang.....</b>	<b>71</b>
6.1.	Störmeldungen und Fehlerbehebung.....	71
6.2.	Maßnahmen, wenn Leuchten während des Kalibrierens der Endstromkreise nicht erkannt werden .....	75
6.3.	Abkürzungsverzeichnis und Glossar .....	78

- ① Lesen Sie die komplette Anleitung zur Inbetriebnahme vor Gebrauch aufmerksam durch, bevor Sie mit der Inbetriebnahme beginnen und beachten Sie unbedingt die Reihenfolge der durchzuführenden Schritte.
- Bewahren Sie die Bedienungsanleitung unbedingt auf, um bei Bedarf nachlesen zu können.

## 1. BUSINESS IP SELECT – DAS SYSTEM

### 1.1. Kurzbeschreibung

Das Sicherheitsbeleuchtungssystem BUSINESS IP select stellt sicher, dass bei Ausfall der allgemeinen Stromversorgung die Beleuchtung unverzüglich und für einen vorgegebenen Zeitraum in Gebäuden zur Verfügung steht.

Bei vorhandener Netzspannung wird das System direkt aus dem Netz (AC) gespeist. Bei Netzausfall oder Absinken der Spannung um 15% an der Sammelschiene der Sicherheitsbeleuchtung wird automatisch auf ein Ersatznetz (meistens DC) umgeschaltet. Bei Wiederkehr der Netzspannung wird selbsttätig nach 60 Sekunden auf Netzspeisung zurückgeschaltet.

Die Ladeeinrichtung verfügt über eine IU-Kennlinie (Umschaltbetrieb) gemäß DIN 41773. Die Regelung erfolgt durch ein Thyristormodul, jeweils in Verbindung mit einem elektronischen Regler.

Die Ladeeinrichtung ist nach VDE 0108 § 5.2 so dimensioniert, dass die Batterie nach Entladung in 12 Stunden wieder auf 80% der Betriebsdauer aufgeladen wird.

Gemäß den Herstellerangaben entfällt bei wartungsfreien Batterien die zweite Kennlinie.

Bei eingestellter IU-Kennlinie fließt der Gerätenennstrom (Spannungsbereich von 2,25 bis 2,40 V/Z). Der Strom begrenzt sich automatisch auf  $I_n \pm 2\%$  entsprechend des Ladezustands der Batterie.

Nach Erreichen der Konstantspannung von 2,23 V/Z (kann je nach Batterietyp variieren) bei einer Genauigkeit von  $\pm 1\%$  nimmt der Strom mit zunehmendem Füllgrad der Batterie ab.

Eine Anhebung der Spannung auf bis zu 2,4 V/Z kann durch die Ladeautomatik erfolgen.

### 1.2. Merkmale der Select-Technik

- Einzelschaltbarkeit  
Über die Bedien- und Anzeigeeinheit kann jede einzelne im Stromkreis befindliche Sicherheitsleuchte individuell programmiert und über digitale Eingänge geschaltet werden. Dementsprechend wird zum Beispiel eine Außenleuchte sowohl im Notbetrieb als auch im Netzbetrieb aktiviert.
- Zeitsparende Leuchtenkalibrierung  
Mithilfe des Relaismoduls ABG 8 select werden sämtliche Stromkreise zeitgleich kalibriert.
- Automatisches Erfassen jeder einzelnen Leuchte und Speichern der Leuchtdaten  
Es wird sowohl die Gesamtleistung der einzelnen Stromkreise als auch die Leistung jeder einzelnen Leuchte erfasst und angezeigt.

### 1.3. Bedienelemente

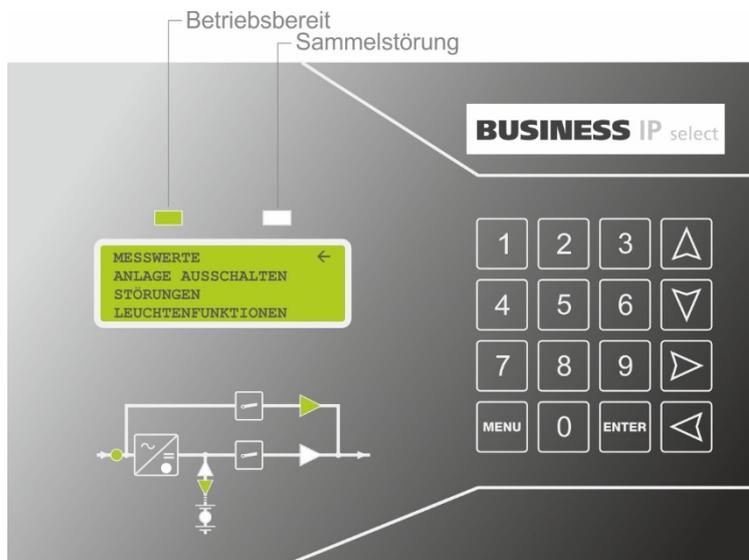
#### Display

Solange keine Aktionen durchgeführt werden und keine Störungen vorhanden sind, steht die Anlage immer im Menü MESSWERTE.

Falls Störungen anstehen, werden diese im Display angezeigt. Mit Hilfe der Pfeiltasten ◀ und ▶ kann in den Störmeldungen geblättert werden, bis „Ende der Liste“.

Nach Drücken der MENÜ-Taste wird das Hauptmenü angezeigt (im Bild). Die Auswahl eines Menüpunktes erfolgt über die Pfeiltasten ▲ und ▼. Sobald der gewünschte Menüpunkt in der ersten Zeile des Displays erscheint, bestätigen Sie Ihre Auswahl mit ENTER.

Über ein- oder mehrmaliges Drücken der MENÜ-Taste gelangt man stets zurück ins Hauptmenü.



#### Ziffernblock

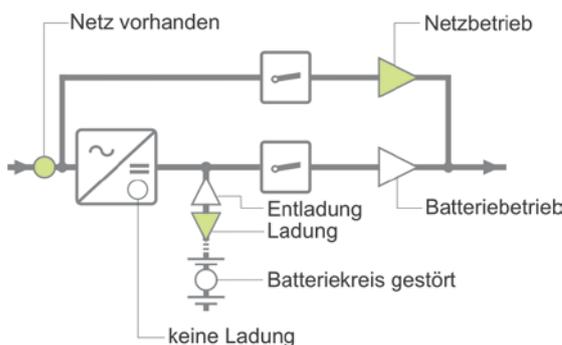
Über die Zifferntasten können Zahlenwerte wie Datum, Uhrzeit und spezielle Anlagenparameter direkt eingegeben werden.

Mittels der Pfeiltasten bewegen Sie sich innerhalb der einzelnen Menüs und Anzeigen.

Durch (mehrmaliges) Drücken der MENÜ-Taste gelangt man zu jedem Zeitpunkt zurück zum Hauptmenü.

Mit der ENTER-Taste wird die jeweilige Auswahl bestätigt, d.h. ausgeführt.

#### Blockschaltbild



## 1.4. Frei programmierbare Abgänge

- ① Die Endstromkreise können als Dauerlicht, schaltbares Dauerlicht und Bereitschaftslicht programmiert werden.

### 1.4.1. Dauerlicht

- ① Diese Endstromkreise sind beim Betrieb der Anlage eingeschaltet (z. B. Rettungszeichenleuchten).  
 Sie können durch den Kontakt -X4:E4 ein- und ausgeschaltet werden.  
 Bei Netz- oder Phasenausfall oder Netzschwankungen um etwa 15% des Nennwertes in einem zu überwachenden Sicherheitslichtgerät schalten sich die Endstromkreise automatisch ein.

### 1.4.2. Schaltbares Dauerlicht

- ① Diese Endstromkreise sind beim Betrieb der Anlage eingeschaltet.  
 Sie können durch einen programmierten Kontakt der Klemme -X4 unabhängig vom Dauerlicht ein- und ausgeschaltet werden (z. B. Fluchtwegbeleuchtung, die mit dem Bereitschaftslicht zusammen geschaltet wird).  
 Bei Netz- oder Phasenausfall oder Netzschwankungen um etwa 15% des Nennwertes in einer zu überwachenden Unterverteilung schalten sich die Endstromkreise automatisch ein.  
 Das Schaltbare Dauerlicht wird über die Menüpunkte EINGANGSKONFIGURATION (⇒ S.33) bzw. ZUORDNUNG (⇒ S.40) programmiert.

### 1.4.3. Bereitschaftslicht

- ① Diese Schaltungsart sieht vor, dass bei vorhandenem Netz die Endstromkreise ausgeschaltet sind. (Bei Dauereinzelleuchten-Programmierungen sind entsprechende Abgänge immer noch spannungsbehaftet.)  
 Bei Netz- oder Phasenausfall oder Unterschreitung der Spannung um etwa 15% des Nennwertes in einer zu überwachenden Unterverteilung schalten sich die Endstromkreise automatisch ein.  
 Bei Netzwiederkehr oder Anstieg auf 90% Netzspannung erfolgt die automatische Abschaltung der Bereitschaftsleuchten.

<i>Tabelle 1: Schaltungsarten im Bereitschaftslicht-Modus</i>		
<b>Schaltungsart</b>	<b>Erklärung</b>	
manuell löschend	BL-Betrieb bleibt bis zur manuellen Aktivierung des Hauptmenüpunktes BL AUS in Funktion.	▶ Klemme -X4:E3 gebrückt
selbst löschend	BL-Betrieb schaltet selbsttätig nach Netzwiederkehr aus.	▶ Klemme -X4:E3 offen (Werks-einstellung)

		Die Klemme -X4:E3 dient nur als Beispiel, je nach Programmierung kann auch ein anderer Eingang diese Funktion übernehmen.
--	--	---

### 1.5. Standardanschlüsse und -meldungen

Alle zur Grundausführung gehörenden Anschlüsse und Meldungen befinden sich auf den Klemmenleisten -X1/ -X2/ -X4/ -X7/ -X11/ -X12.

<i>Tabelle 2: Klemmen im Lade- und Schaltgerät</i>	
-F8+, -F9- oder -X1.+	Batterieanschluss
-X1. L1, L2, L3, N, PE	Netzanschlussklemmen AC
-X1.15 und -X1.16	Eingang für den externen Betriebsartenwahlschalter
-X1.17 und -X1.18	Eingang für den Kontakt des Motorschutzschalters vom externen Lüfter (Starkladeunterbrechung)
-X1.19 und -X1.20	Eingang für den Taster „Hupe Sammelstörung quittieren“
-X1.F21 und -X1.F22	Steuerkreis: Zur Versorgung von externen 24 VDC- Steuerstromkreisen max. Belastung 0,8A.  Dieser Steuerkreis wird bei Tiefentladung nicht abgeschaltet.
-X4:E1	E1: Netzausfall krit. Kreis Allg. Schließer krit. Kreis (externer Netzwächter) <b>Nur bei Standardprogrammierung!</b>
-X4:E2	E2: Netzausfall krit. Kreis Allg. Öffner krit. Kreis (externer Netzwächter) <b>Nur bei Standardprogrammierung!</b>
-X4:E3	E3: BL Netzbetrieb quittieren für Versammlungsstätte BL manuell löschend > Klemmen gebrückt BL selbst löschend > Klemmen <u>nicht</u> gebrückt <b>Nur bei Standardprogrammierung!</b>
-X4:E4	E4: Dauerlicht ein/aus DL-Netzbetrieb Anschluss für ext. EIN/AUS <b>Nur bei Standardprogrammierung!</b>
-A20X1 [...]	potentialfreie Meldungen und Steuerungskontakte → Die Belegung variiert je nach Anlagenkonfiguration und ist dem jeweiligen Schaltplan zu entnehmen.
-X11	Verbraucher-Endstromkreise
Nur bei optionalen UV-Abgängen:	
-X7	Busklemmen für Datenleitung Lan CAT 7 (4*2*0,8)
-X12	UV-Endstromkreise
Nur bei optionalem externem Bedientableau:	
-X61	Busklemmen für Datenleitung Lan CAT 7 (4*2*0,8)
Nur bei optionalem 24V-Fernmeldetableau	
-XT	Anschlussklemmen für Fernmeldetableau

## 2. HINWEISE ZU SICHERHEIT UND GEBRAUCH DER ANLEITUNG

### 2.1. Verwendung von Symbolen

#### *Anweisung*

-  Dieses Symbol weist darauf hin, dass die angeführte Aktion vom Benutzer durchzuführen ist.

#### *Anzeigen und Meldungen*

-  Dieses Symbol weist darauf hin, dass es sich bei den angegebenen Werten oder Texten um Anzeigewerte bzw. Meldungen handelt, die nicht verändert werden können.

#### *Hinweis*

-  Dieses Symbol weist auf Tipps und Ratschläge hin, die zur Vorgehensweise und im Umgang mit Geräten und Anlagenteilen nützlich sind.

#### *Verweis*

-  Dieses Symbol verweist auf Seiten in der Bedienungsanleitung, die weiterführende Informationen zum momentanen Bedienschritt geben.

#### *Achtung!*

-  Dieses Symbol warnt vor unsachgemäßer Handhabung. Bei Nichtbeachtung der Anweisungen können Schäden an Anlagenteilen entstehen.

#### *Gefahr!*

-  Dieses Symbol weist auf Gefahrenquellen hin, die lebensgefährliche Verletzungen von Personen oder schwerste Schäden an Anlagenteilen verursachen können.

### 2.2. Wer darf die Inbetriebnahme durchführen?

Die Montage und die Inbetriebnahme dürfen nur von Elektrofachkräften mit ausreichender fachlicher Qualifikation und einer Einweisung in die örtlichen und betrieblichen Gegebenheiten durchgeführt werden.

Es wird empfohlen, dass die Elektrofachkraft im Vorfeld der Inbetriebnahme eine Schulung absolviert, die sich mit dem spezifischen Gerätetyp befasst.

Bei nicht autorisierter und fachgerechter Durchführung von Arbeiten an der Anlage kann es zu Ausfällen in der Sicherheitseinrichtung kommen. Dies bedeutet unmittelbare Gefahr für Personen und die Sicherheitseinrichtung. In Produktionsstätten kann es zusätzlich zu Schäden an Maschinen und Anlagen sowie zu Produktionsausfällen kommen.

Wird die Anlage missbräuchlich oder unsachgemäß verwendet, erlischt die Garantie des Herstellers.

### 2.3. Wichtige Hinweise zu Arbeitssicherheit und sicherem Betrieb

Das Sicherheitsbeleuchtungssystem ist Teil der Not- und Allgemeinbeleuchtung und damit Teil der Sicherheitseinrichtung eines Gebäudes. Bei der Ausführung der Montage und Inbetriebnahme der Anlage ist mit entsprechender Sorgfalt und Präzision vorzugehen.



Beachten Sie, dass die Leuchten im Notstrombetrieb mit 216 VDC versorgt werden. Lebensgefahr durch elektrische Spannung!



Arbeiten am 230 V-Netz dürfen nur von Elektrofachkräften durchgeführt werden. Die Verlegung von stromführenden Leitungen sowie von Signal- und Steuerleitungen muss gemäß den einschlägigen Richtlinien und Normen erfolgen. Es sind die nationalen Richtlinien und Vorschriften des Landes, in dem die Anlage errichtet und betrieben wird, zu beachten.



Bei unsachgemäßer Handhabung der Batterien oder batteriegespeister Teile der Anlage besteht Verletzungs- und Lebensgefahr durch hohe Ströme bzw. Lichtbögen, die kurzzeitig bei Batterieentladung auftreten können.

Achten Sie unbedingt auf polrichtigen Anschluss der Batterien!



Bei nicht autorisierter und fachgerechter Durchführung von Arbeiten an der Anlage kann es zu Ausfällen in der Sicherheitseinrichtung kommen. Dies bedeutet unmittelbare Gefahr für Personen und die Sicherheitseinrichtung. In Produktionsstätten kann es zusätzlich zu Schäden an Maschinen und Anlagen sowie zu Produktionsausfällen kommen.



Bei nicht autorisierter und fachgerechter Durchführung von Arbeiten an der Anlage kann es zu Beschädigungen der Batterien kommen. Das enthaltene Elektrolyt Schwefelsäure ist stark ätzend und kann zu schweren Verletzungen führen.

- ! An die Endstromkreise der Sicherheitsbeleuchtung dürfen nur Leuchten mit einer Betriebsspannung von 230 VAC (50/60 Hz) und 230 VDC angeschlossen werden. Bei Nichtbeachtung kann es zu Schäden an der Anlage und den Leuchten kommen.
- ! Achten Sie auf die maximal zulässige Leitungslänge, die je nach Ausführung variiert. Bei Nichtbeachtung kann es zu Ausfällen der Sicherheitsbeleuchtung kommen, da die Kommunikation der Anlagenkomponenten nicht zuverlässig gewährleistet ist.
- ! Batterien dürfen nicht länger als drei Monate ohne Ladung gelagert werden. Bei Nichtbeachtung kann es zu Schäden an den Batterien kommen. Die Batteriekapazität nimmt bei Lagerung ohne Erhaltungsladung ab, bis zum Defekt der Batterie.

Im Normalbetrieb müssen nachfolgende Arbeiten an der Anlage laufend durchgeführt werden:

- Regelmäßige Kontrolle und Überprüfung der Anlage
- Überprüfung und Protokollierung der Gerätefunktionen gemäß Vorschriften

### 2.4. Sicherungsmaßnahmen bei Störungen

- ① Inspektionen, Sicherheitsüberprüfungen und Dokumentationen sind autorisiertem Fachpersonal vorbehalten.

Beachten Sie die nationalen Gesetze und Richtlinien für die Durchführung von Inspektionen und Sicherheitsprüfungen sowie die Ausführung einer Allgemein- und Sicherheitsbeleuchtung.

## 2.5. Bestimmungsgemäßer Gebrauch

Die Sicherheitsbeleuchtungsanlage ist für die Steuerung und Überwachung eines Sicherheitsbeleuchtungssystems bestimmt.

Die Einstellung und Bedienung der Anlage ist autorisiertem Fachpersonal vorbehalten.

Gefahren für Personen können entstehen bei:

- nicht bestimmungsgemäßem Gebrauch, und
- Missachtung der Sicherheitsvorschriften

Das Gerät und die angeschlossenen Anlagenteile sind nur zu betreiben, wenn diese in technisch einwandfreiem Zustand sind und unter Beachtung:

- der Sicherheits- und Gefahrenhinweise der Bedienungsanleitung,
- der vom Betreiber der Anlage festgelegten Arbeits- und Sicherheitsanweisungen,
- dieser Bedienungsanleitung sowie der Hinweise zur Inbetriebnahme.

Störungen, die nicht eigenmächtig durch Quittieren behoben werden können, sind der verantwortlichen Serviceperson zu melden.

Die Arbeits- und Sicherheitsvorschriften ergeben sich aus dieser Bedienungsanleitung, aus den organisatorischen Anweisungen und aus den allgemeinen sowie fachspezifischen Richtlinien und Vorschriften zur Unfallverhütung.

Der Hersteller übernimmt keine Gewährleistung und Haftung für Folgeschäden, die durch folgende Faktoren entstehen:

- nicht bestimmungsgemäßer Gebrauch
- Missachtung von Vorschriften
- nicht autorisierten oder nicht fachgerechten Änderungen der Geräteanschlüsse und -einstellungen
- die Verwendung von inkompatiblen Systemteilen.

## 2.6. Betrieb von nicht zugelassenen oder nicht geeigneten Geräten oder Gerätegruppen

- ! Beachten Sie zusätzlich alle Gesetze, Normen und Richtlinien des Landes, in dem die Anlage betrieben wird.
- ! Prüfen Sie, ob die Elektroinstallationen der Einsatzumgebung genügen. Spezielle Umgebungsbedingungen (z. B. explosionsgefährdete Bereiche oder Bereiche mit aggressiver Atmosphäre) erfordern spezielle Einrichtungen und Installationen.
- ! Überprüfen Sie, ob die verwendeten Vorschaltgeräte und Leuchten den Anforderungen an ein Sicherheitsbeleuchtungssystem und dem Betrieb an einem Sicherheitsbeleuchtungssystem genügen.
- ! Wird das Netz, welches das Sicherheitsbeleuchtungssystem versorgt, länger als drei Tage unterbrochen, muss die Batterie zum Schutz vor Tiefentladung und somit möglicher Beschädigung der Batterie abgeklemmt werden.

## 2.7. Vor der Erst- oder Wiederinbetriebnahme – Wichtige Hinweise!



Schalten Sie niemals unter Last (bei eingeschalteten Endstromkreisen) die Netz- oder Batteriestromversorgung ein oder aus. Bei der Batteriestromversorgung gilt: Anschlussleitungen der Batterien niemals unter Last an der Batteriebank abtrennen oder anschließen bzw. niemals die Batteriesicherungen im Schaltschrank unter Last öffnen oder schließen.

Es herrscht Verletzungs- bzw. Lebensgefahr durch elektrische Spannung!

Beachten Sie vor der Erst- oder Wiederinbetriebnahme nachfolgende Hinweise:

- Die Erst- oder Wiederinbetriebnahme darf nur durch autorisierte Elektrofachkräfte mit speziellen Kenntnissen der technischen und rechtlichen Grundlagen für die Errichtung und den Betrieb von Sicherheitsbeleuchtungsanlagen durchgeführt werden.
- Beachten Sie zusätzlich die nationalen Vorschriften und Richtlinien für die Inbetriebnahme und den Betrieb von Sicherheitsbeleuchtungsanlagen.
- Beachten Sie die Maßnahmen zum Arbeitsschutz.
- Achten Sie auf eine sachgemäße Handhabung der Batterien und batteriegespeisten Teile.



Bei unsachgemäßem Gebrauch der Batterien oder batteriegespeister Teile der Anlage besteht Verletzungs- oder Lebensgefahr durch hohe Ströme bzw. Lichtbögen, die kurzzeitig bei Batterieentladung auftreten können. Achten Sie unbedingt auf polrichtigen Anschluss der Batterien!

- Überprüfen Sie vor der Inbetriebnahme, dass die Montagearbeiten abgeschlossen und vorschriftsmäßig durchgeführt wurden.
- Vergleichen Sie alle ausgeführten Arbeiten mit den Plänen und Zeichnungen.
- Überprüfen Sie alle Anschlüsse unter Berücksichtigung der Vorgaben und Vorschriften auf festen Sitz.

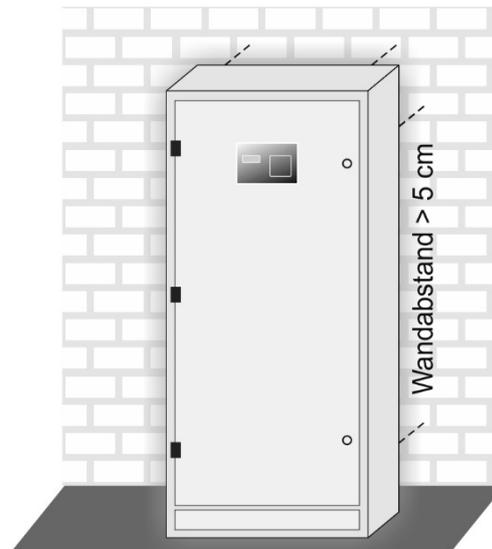
### 3. MONTAGE UND VORBEREITENDE ARBEITEN

#### 3.1. Anlage aufstellen



Abbildung 1 Ansicht eines Kombischrankes mit geschlossener und offener Tür

- ① Der Schaltschrank des Sicherheitsbeleuchtungssystems darf nur auf ebenen Flächen mit entsprechender Tragfähigkeit aufgestellt werden.  
Das Gerät ist an einem staubgeschützten Ort so aufzustellen, dass die Öffnungen zum Durchtritt der Kühlluft nicht bedeckt sind. Der Abstand zwischen der Rückseite des Geräts und der Wand muss **mindestens 5 cm** betragen.  
Es ist darauf zu achten, dass das Gerät weder Metallstaub noch Säuredämpfen ausgesetzt wird. Normaler Betrieb hat keinen Einfluss auf die Wirkungsweise; es sollte jedoch von Zeit zu Zeit eine Reinigung vorgenommen werden.



- Je nach Gegebenheit kann eine Kabeleinführung auch von der Rückseite des Schrankes erfolgen; beachten Sie hierbei den Biegeradius der Anschlussleitungen und halten Sie dementsprechend Abstand zur Wand, mindestens aber 5 cm.
- ① Je nach Gerätetyp erfolgt die Einführung der Anschlussleitungen von der Schrankober- oder Schrankunterseite durch Flanschplatten, Bürstenleisten, Verschraubungen oder den Geräteboden.



Abbildung 2 Beispiel: Flanschplatte, Bürstenleiste und Verschraubungen

### 3.2. Batterien aufstellen

- ① Die Batterien können in Batterieschränken oder auf Batteriestellen montiert werden.
- ① Ein Batteriesatz besteht standardmäßig aus 18 Batterieblöcken, die in Serie geschaltet werden. Die Batterien sollten so angeordnet werden, dass die erste Batterie und die letzte Batterie in der ersten Reihe angeordnet ist. Dies vereinfacht den Zugang zu den Batterieanschlüssen und das Gefahrenrisiko kann somit erheblich reduziert werden.

### 3.3. Anschlussarbeiten

- ① Für die Auslegung der Leitungsquerschnitte sind die Tabellenwerte nach VDE 0100-430:2010-10 und VDE 0100-520:2013-06 zu beachten.

#### 3.3.1. Netzzuleitung auflegen

- ① Grundsätzlich ist jedes Gerät für den Anschluss von Drehstrom ausgelegt.  
Einspeisung: D 400, N+PE, 50Hz

Die Typenbezeichnungen (z. B. D230G216/11IU, D400G216/11IU) bedeuten:

Einspeisung	Volt	Batterienennspannung	Max. Ladestrom	Ladekennlinie
Einphasig: E	230	G216	/11	IU
Drehstrom: D	400	G216	/11	IU

- ① Steht nur Einphasenwechselstrom als Gerätespannung zur Verfügung, werden die Netzeingangsklemmen L1, L2, L3 gebrückt (nur möglich bei einphasiger Ladeeinrichtung).
- ☞ Vergleichen Sie vor dem Anschluss die Netzspannung mit der Gerätespannung. Der Leiterquerschnitt richtet sich nach dem Netzaufnahmestrom der Ladeeinrichtung und des maximalen Betriebsstroms der angeschlossenen Verbraucher bzw. der maximalen Leistung der

Umschaltung(en); der Maximalwert ist maßgebend (siehe Schaltplan Seite "Allgemeine Projektdaten" oder Einstellwerteblatt)

Die Selektivität der Versicherungen in der NSHV ist zu beachten.

- ① Es sind nur Sicherungen in träger Abschaltcharakteristik zu verwenden.

### 3.3.2. Endstromkreise anschließen

Die Stromkreise der Sicherheitsbeleuchtung sind mit Überstromschutzorganen in 'gL'-Charakteristik 2-polig abgesichert. Sie dürfen maximal mit 60% der Nennstromstärke belastet werden.

Abweichend davon sind größere Sicherungswerte erlaubt, wenn diese als Vorsicherung für eine Unterverteilung dienen.

- ☞ Überzeugen Sie sich von der Spannungsfreiheit der Anlage.
- ☞ Legen Sie die Spannungsversorgungsleitungen auf den Klemmleisten, bzw. an den Unterverteilungen, auf

## 4. INBETRIEBNAHME

### 4.1. Sicherungen entfernen

- ☞ Batteriesicherungen: -F8+ bis -F9- entfernen
- ☞ Steuersicherungen Gleichspannung: -F18 und -F19 entfernen
- ☞ Ladesicherung: -F1 entfernen
- ☞ Vorsicherungen der Umschalteneinheit: -F14.1 [...] -F14.x entfernen
- ☞ Endstromkreissicherungen in der Zentrale: -F101 usw. entfernen
- ☞ Sofern Ihr System über Unterverteilungen verfügt, müssen Sie auch hier die Endstromkreissicherung -F101 [...] -F10x entfernen. Öffnen Sie auch die UV-Vorsicherungen -F301 [...] -F30x.

### 4.2. Netzspannung zuschalten

- ⓘ Die Spannungsversorgung des Sicherheitsbeleuchtungssystems erfolgt durch das allgemeine 400 VAC / 230 VAC-Netz oder ein gesichertes Ersatznetz.
- ☞ Gehen Sie wie folgt vor, um das Sicherheitsbeleuchtungssystem an die 400 VAC / 230 VAC -Spannungsversorgung anzuschließen:
  - (1) Schalten Sie die Spannung von extern (NSHV) zu und stellen Sie dies mit einem Drehfeldrichtungsanzeiger sicher. Sollte das Drehfeld falsch angeschlossen sein, schaltet die Anlage nicht auf Netzbetrieb.
  - (2) Legen Sie nun die externen Netzsicherungen -F14.1 und -F14.2 ein.
  - (3) Legen Sie nun die Ladesicherung -F1 ein. Die Spannung des Ladereglers baut sich mit Hilfe eines Sanftanlaufs innerhalb von ca. 5 Sekunden auf.
  - (4) Messen Sie geräteseitig an -F8 und -F9 die anliegende Ladespannung und vergleichen Sie die Werte mit dem Einstellwertebblatt.

- ☞ Sofern das Netz fehlerfrei angeschlossen wurde, leuchten die LEDs des Netzwächters grün.



Abbildung 3 Netzwächter

### 4.3. Batterieblöcke anschließen

- ☞ Stellen Sie vor dem Anschließen der Batterien sicher, dass
  - keine Personen an der Anlage arbeiten,
  - die Batteriesicherungen -F8+ und -F9- entfernt sind.



Bei Nichtbeachten der vorbereitenden Kontrollmaßnahmen droht Lebensgefahr durch elektrische Spannung!

Beachten Sie die geltenden Unfallverhütungsvorschriften und tragen Sie Schutzkleidung und Schutzbrille.



Vergewissern Sie sich, dass die Spannung der Batterien dem Einstellwertblatt Ihres Systems entspricht (Dokument ist in den Geräteunterlagen enthalten).



Gehen Sie für den Anschluss der Batterien der Sicherheitsbeleuchtungsanlage wie folgt vor:

- (1) Legen Sie die mitgelieferten Verbindungsbrücken, Polkappen und Nummernaufkleber bereit.
- (2) Führen Sie die Batterieanschlussleitungen, die extern abgefangen werden müssen, in den Schaltschrank ein.
- (3) Schließen Sie das Batteriesystem polrichtig an die Anlage an. Detaillierte Informationen entnehmen Sie bitte dem Schaltplan.

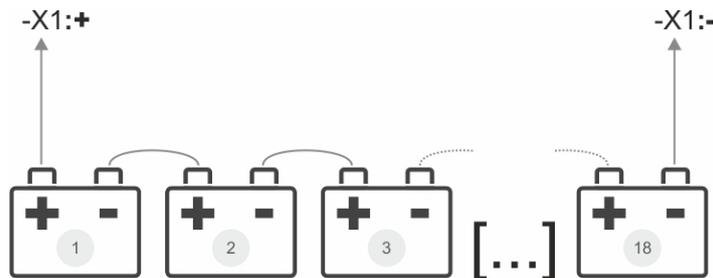


Achten Sie auf die Polarität der Batterien!



Als Leitungsverbindung von Batterie und Schaltgerät ist ein kurzschlussfestes Kabel erforderlich oder die Verbindung ist kurzschlussicher zu verlegen.

- (4) Legen Sie eine der mitgelieferten Verbindungsbrücken zwischen Minuspol (-) der Batterie 1 und Pluspol (+) der Batterie 2 ein und befestigen Sie die Brücke.



- (5) Wiederholen Sie Schritt 4 für die weiteren Batterien bis alle Batterien in Reihe verbunden sind.



Um das Risiko lebensbedrohlicher Stromschläge zu verringern, wird empfohlen, die Batterien in Gruppen (3 bis 4 Batterieblöcke) anzuschließen.

Sind die Montage- und Anschlussarbeiten abgeschlossen, können die noch offenen Verbindungen unter Beachtung der Sicherheitsbestimmungen geschlossen werden.

#### 4.4. Batterieblöcke verbinden und prüfen



Bei Anschluss der letzten Batteriebrücke – Messen Sie die Batteriespannung an den Sicherungen -F8 und -F9!



Prüfen Sie die Polarität der Batterien.

#### 4.5. Batteriesicherungen einlegen



Legen Sie nun die Batteriesicherungen -F8+ und -F9- ein.

#### 4.6. System hochfahren

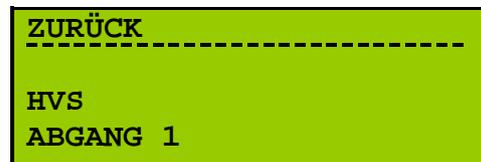
- ☞ Legen Sie nun die Steuersicherungen -F18+ und -F19- für das MPS System ein. Das System fährt nun automatisch hoch.
- ☞ Drücken Sie die MENÜ-Taste der Folientastatur auf dem Display.
- ☞ Wählen Sie den Menü-Punkt GERÄT EINSCHALTEN aus.
- ☞ Bestätigen Sie Ihre Auswahl mit ENTER.
- > Die grüne LED „Betriebsbereit“ im Blockschaltbild leuchtet. ⇒ Seite 7
- ☞ Überprüfen Sie nun, ob das System fehlerfrei funktioniert und beheben Sie mögliche Störungen.

#### 4.7. Erstkalibrierung

- ! Führen Sie die folgenden drei Schritte unbedingt vor dem ersten Leuchtentest durch.
- ☞ Stellen Sie sicher, dass alle Abgänge erdschlussfrei und polrichtig angeschlossen sind.
- ☞ Setzen Sie freie Abgänge auf NICHT BENUTZT. Ansonsten wird die Meldung „ENDSTROMKREIS XX KEIN STROM“ angezeigt.
- ☞ Navigieren Sie dazu zum Menü LEUCHTENFUNKTIONEN > ABGANGSKONFIG.

Im Display wird angezeigt:

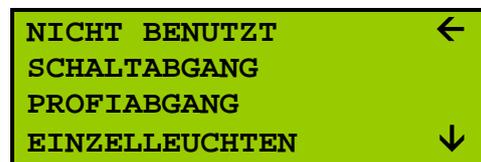
LEUCHTENFUNKTIONEN ABGANGSKONFIG.



- ☞ Wählen Sie den gewünschten Abgang und bestätigen Sie mit ENTER.

Im Display werden die Abgangsfunktionen angezeigt:

LEUCHTENFUNKTIONEN ABGANGSKONFIG.  
[...]



- ① In der ersten Zeile des Displays erscheint immer die Abgangsfunktion, die dem ausgewählten Abgang aktuell zugewiesen ist.
  - ☞ Wählen Sie die Abgangsfunktion NICHT BENUTZT und bestätigen Sie mit ENTER.
- Die Anzeige springt wieder zurück und Sie haben die Möglichkeit, weitere Abgänge auszuwählen und Funktionen zuzuweisen.

#### 4.8. Anschluss externer Komponenten (optional)

- ① Insofern die Anlage über periphere Komponenten, z.B. Meldeferntableau MFT5 oder MFT6, Batterieeinzelblocküberwachung BEB 18 etc., verfügt, sollten diese nun montiert und installiert werden.

Welche Module in Ihrer Anlage verbaut sind und wie diese fachgerecht montiert und installiert werden, entnehmen Sie bitte dem Schaltplan. Führen Sie die Montage/Installation präzise und in der richtigen Reihenfolge durch.

#### 4.9. Kapazitätsprüfung

- ① Die Inbetriebnahme wird durch eine Kapazitätsprüfung abgeschlossen. Die vom Werk eingestellte Testlänge beträgt  $\frac{2}{3}$  der Nennbetriebsdauer. Eine kürzere oder längere Testlänge muss manuell definiert werden.
- ☞ Wählen Sie den Menüpunkt KAPAZITÄTSPRÜFUNG und bestätigen Sie mit ENTER.

Im Display wird angezeigt:

PRÜFFUNKTIONEN KAPAZITÄTSPRÜFUNG



- ☞ Wenn die Testlänge (hier 180 Minuten) übernommen werden soll, drücken Sie die ENTER-Taste.
- ☞ Wenn Sie eine andere Testlänge einstellen möchten, geben Sie die Minutenzahl über den Ziffernblock ein. Sie können immer die Zahl definieren, die über dem Pfeil ↑ steht. Mit den Pfeiltasten ◀ und ▶ können Sie diesen Pfeil nach rechts und links bewegen. Drücken Sie die ENTER-Taste.
- ① Die Kapazitätsprüfung wird für die eingestellte Testlänge in Minuten ausgeführt.
- ☞ Im Display wird das Menü MESSWERTE angezeigt. Hier können Sie die Testergebnisse ablesen.
- ☞ Durch Drücken der ENTER-Taste kann der Test beendet werden.
- ① Kann die Prüfung nicht erfolgreich durchgeführt werden, erscheint die Meldung PRÜFUNG ABGEBROCHEN im Display.  
Rufen Sie PRÜFFUNKTIONEN > TESTERGEBNISSE (⇒ Seite 48) auf, um die Ursache des misslungenen Tests zu ermitteln.
- ① Befindet sich die Anlage in der Starkladung oder die Anlage ist ausgeschaltet oder eine Störung steht an, erscheint im Display: FUNKTIONSPRÜFUNG VERRIEGELT.  
Eine Prüfung kann nicht durchgeführt werden. Ggf. wird der Menüpunkt nicht mehr angezeigt.  
Zur schnelleren Erkennung der Verriegelung, erstellen Sie einen Zustandsausdruck. Wählen Sie dazu im Menü AUSGABEN die Option ZUSTANDSAUSDRUCK (⇒ Seite 51). Der aktuelle Anlagenstatus wird ausgedruckt.
- ! Nach Neustart des Rechners wird die eingestellte Testlänge nicht übernommen. Die vom Werk eingestellte Testlänge ( $\frac{2}{3}$  der Nennbetriebsdauer) wird wieder angezeigt.

Eine kürzere oder längere Testlänge muss neu definiert werden.

## 5. MENÜSTRUKTUR UND BEDIENUNG

- ① Die Bedienungsanleitung ist wie folgt zu lesen:

Links ist immer der Menüpunkt des Hauptmenüs, in dem Sie sich gerade befinden, aufgeführt.

In der Mitte wird das bzw. werden die Untermenü(s) angezeigt, die ausgewählt und mit ENTER bestätigt wurden.

Zur zusätzlichen Orientierung sehen Sie rechts ein Bild des Displays, welches den momentanen Bedienschritt illustriert.

Sie können somit an jeder Stelle der Bedienungsanleitung sofort erkennen, in welchem Menü und ggf. Untermenü Sie sich befinden.

### 5.1. HAUPTMENÜ

- ☰ Standardmäßig zeigt die Anlage das Menü MESSWERTE an.
- ☞ Drücken Sie die MENÜ-Taste, um in das Hauptmenü zu gelangen.

Im Display wird angezeigt:

MESSWERTE	←
ANLAGE AUSSCHALTEN	↑
STÖRUNGEN	
KENNLINIE <sup>1</sup>	↓

LEUCHTENFUNKTIONEN	←
TESTFUNKTIONEN	↑
PRÜFFUNKTIONEN	
SYSTEMZUSTAND	↓

AUSGABEN	←
SYSTEMFUNKTIONEN	↑
SYSTEMEINSTELLUNGEN	
BL AUS	↓

SCHALTUHREN	←
GRENZWERTE	
DAUERLICHT EIN/AUS	↑

- ① Das Display kann jeweils nur vier Zeilen anzeigen. Um die fünfte, sechste, siebte usw. Zeile anzeigen zu lassen, drücken Sie bitte die Pfeiltaste ▼.

Um wieder die davorliegenden Zeilen anzuzeigen, drücken Sie bitte die Pfeiltaste der Gegenrichtung ▲.

Der Menüpunkt, zu dem Sie eine Information oder eine Eingabe wünschen, muss in der obersten Zeile des Displays erscheinen. Er ist durch das Pfeilsymbol

<sup>1</sup> Dieser Menüpunkt erscheint nur, wenn die Anlage über eine Ladeautomatik verfügt.

← markiert. Wenn Sie diesen Menüpunkt mit ENTER bestätigen, gelangen Sie in die Untermenüs.

## 5.2. MESSWERTE

- ☞ Wählen Sie den Menüpunkt MESSWERTE über die Pfeiltasten an und bestätigen Sie mit ENTER.

Im Display wird angezeigt:

**MESSWERTE**

<b>ANLAGE EIN</b>	
<b>DATUM</b>	<b>UHRZEIT</b>
<b>BATT. SPG.</b>	<b>[ V ]</b>
<b>LADESTROM</b>	<b>[ A ]</b>

<b>USE1-STROM</b>	<b>[ A ]</b>
<b>USE2-STROM</b>	<b>[ A ]</b>
<b>BEB TEMP.<sup>2</sup></b>	<b>[ °C ]</b>
<b>ENTN.KAP.</b>	<b>[ AH ]</b>

- ☞ Scrollen Sie innerhalb der Messwerte, indem Sie die Pfeiltasten **▲** und **▼** benutzen.
- ☰ Im MESSWERTE-Menü werden die aktuellen Messwerte angezeigt.
- ⓘ Bei Erdschluss wird der entsprechende Wert in kOhm im Menü STÖRUNGEN angezeigt (⇒ Seite 26).

Die Messung des Erdschlusses erfolgt zwischen Batterie-Minus bzw. Batterie-Plus gegen Erde.

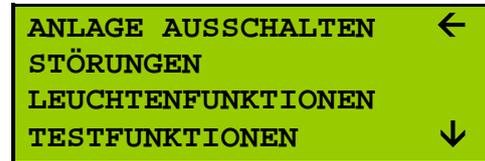
Weitere Informationen dazu finden Sie in dem Kapitel „Störmeldungen und Fehlerbehebung“ (⇒ Seite 71)

<sup>2</sup> Dieser Menüpunkt erscheint nur, wenn ein Batterieeinzelblocküberwachungsmodul (BEB 18) mit separatem Temperaturfühler in der Anlage eingesetzt wird.

### 5.3. ANLAGE EIN-/AUSSCHALTEN

- ☞ Drücken Sie den Pfeil ▼ so oft bis ANLAGE AUSSCHALTEN in der ersten des Displays erscheint und ist durch den Pfeil ← ausgewählt ist.

Durch Drücken der ENTER-Taste wird das Gerät aus- und durch erneutes Drücken der ENTER-Taste wieder eingeschaltet.



## 5.4. STÖRUNGEN

-  Sind keine Meldungen vorhanden, erscheint im Display die Meldung KEINE STÖRUNGEN.  
Liegen Störungen vor, werden diese mit Datum und Uhrzeit des Meldeeingangs angezeigt.
-  Drücken Sie die Pfeiltasten  $\blacktriangledown$  und  $\blacktriangleup$ , um innerhalb der Meldungen zu scrollen.  
Mit den Pfeiltasten  $\blacktriangleleft$  und  $\blacktriangleright$  kann so lange in den Meldungen geblättert werden, bis im Display „ENDE DER LISTE“ erscheint.
-  Alle Störungen werden mit Angabe des Status im Logbuch dokumentiert.

5.5. KENNLINIE

- ① **Dieser Menüpunkt erscheint nur, wenn die Anlage über eine Ladeautomatik verfügt.**
- ☞ Navigieren Sie zum Menüpunkt KENNLINIE und bestätigen Sie mit ENTER.

Im Display wird angezeigt:

KENNLINIE



5.5.1. Ladeautomatik ein-/ausschalten

- ☞ LADEAUTOMATIK EIN/AUS steht in der ersten Zeile des Displays und ist durch den Pfeil ausgewählt.
- Durch Drücken der ENTER-Taste können Sie zwischen LADEAUTOMATIK EIN und AUS hin- und herspringen. Es ist immer der Zustand aktiv, der im Display angezeigt wird.
- ☞ Verlassen Sie den Menüpunkt durch Drücken der MENÜ-Taste.

5.5.2. Manuelle Starkladung ein-/ausschalten

- ☞ Wählen Sie den Menüpunkt MAN. STARKLADEN AUS und bestätigen Sie mit ENTER.

Im Display wird angezeigt:

KENNLINIE            MAN. STARKLADEN AUS



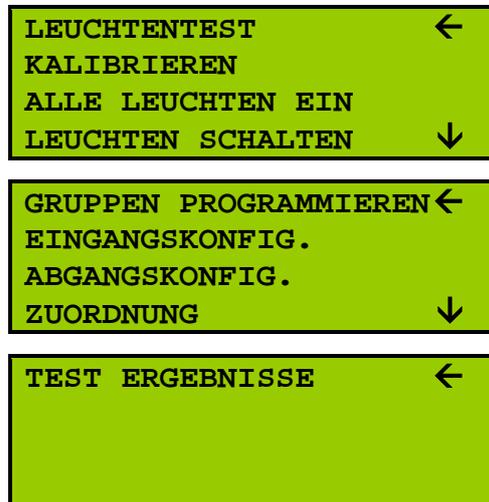
- ☞ Wenn die Testlänge (hier 180 Minuten) übernommen werden soll, drücken Sie die ENTER-Taste.
- ☞ Wenn Sie eine andere Testlänge einstellen möchten, geben Sie die Minutenzahl über den Ziffernblock ein.
- Sie können immer die Zahl definieren, die über dem Pfeil ↑ steht. Mit den Pfeiltasten < und > können Sie diesen Pfeil nach rechts und links bewegen.
- ☞ Durch Drücken der ENTER-Taste gelangen Sie wieder in das vorherige Menü.
- ☞ MAN.STARKLADEN EIN steht in der ersten Zeile des Displays.
- Drücken Sie ENTER, um die Starkladung für die eingestellte Zeitdauer in Minuten zu schalten.
- ① Nach Ablauf der eingestellten Zeit, wird die Ladeautomatik wieder auf AUS gesetzt. Eine Sicherheitsabschaltung erfolgt nach 11 Stunden.

### 5.6. LEUCHTENFUNKTIONEN

- ☞ Navigieren Sie zu Menüpunkt LEUCHTENFUNKTIONEN und bestätigen Sie mit ENTER.

Im Display erscheint:

LEUCHTENFUNKTIONEN

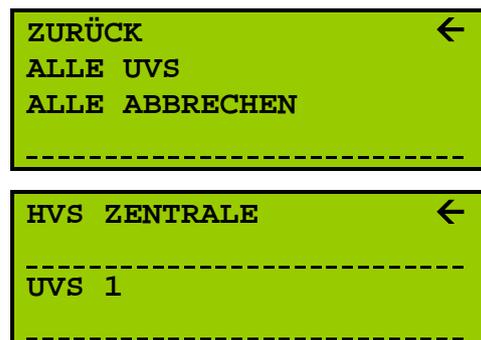


#### 5.6.1. Leuchtentest

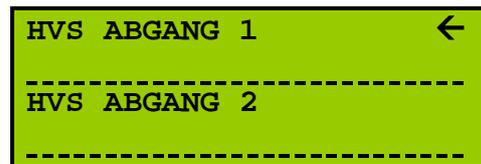
- ① Bevor ein Leuchtentest zum ersten Mal durchgeführt werden kann, muss die Anlage kalibriert werden.  
Hinweise zur Erstkalibrierung finden Sie auf ⇒ Seite 19.
- ① Befindet sich die Anlage in der Starkladung oder die Anlage ist ausgeschaltet oder eine Störung steht an, erscheint im Display: FUNKTIONSPRÜFUNG VERRIEGELT.  
Ein Test – somit auch ein Leuchtentest – kann nicht durchgeführt werden. Ggf. wird der Menüpunkt nicht mehr angezeigt.  
Zur schnelleren Erkennung der Verriegelung, erstellen Sie einen Zustandsausdruck. Wählen Sie dazu im Menü AUSGABEN die Option ZUSTANDSAUSDRUCK (⇒ Seite 51). Der aktuelle Anlagenstatus wird ausgedruckt.
- ☞ LEUCHTENTEST steht in der ersten Zeile des Displays und ist ausgewählt. Bestätigen Sie mit ENTER.

Im Display werden die Zentrale und alle Unterverteilungen aufgelistet:

LEUCHTENFUNKTIONEN LEUCHTENTEST



- ☞ Sie können nun entscheiden, ob Sie die Leuchten aller UVS testen möchten oder nur die Leuchten einzelner Stromkreise.
- ① Wenn Sie **ALLE UVS** ausgewählt und mit ENTER bestätigt haben, wird der Leuchtentest sofort gestartet. Im Display wird wieder das Menü LEUCHTENFUNKTIONEN angezeigt.
- ① Wenn Sie **HVS ZENTRALE** ausgewählt haben, werden alle Abgänge im Display angezeigt.



[...weiter bis zum letzten Abgang]

- ☞ Wählen Sie mittels der Pfeiltasten aus, welcher Abgang getestet werden soll. Drücken Sie die Pfeiltasten ▲ und ▼, um in Einzelschritten zu scrollen. Drücken Sie die Pfeiltasten ◀ und ▶, um schneller zu scrollen.
- ☞ Der zu testende Abgang steht in der ersten Zeile des Displays und ist durch den Pfeil ← ausgewählt. Sobald Sie mit ENTER bestätigen, wird die Prüfung eingeleitet.
- Die Anzeige springt zurück auf das Menü LEUCHTENFUNKTIONEN
- ☰ Während des Leuchtentests blinkt die grüne LED „Netzbetrieb“. (⇒ Seite 7)
- ① Der Leuchtentest kann manuell beendet werden, indem Sie LEUCHTENFUNKTIONEN > LEUCHTENTEST > ALLE ABBRECHEN mit ENTER bestätigen. Es wird allerdings empfohlen, den Leuchtentest durchlaufen zu lassen.
- Die Dauer des Tests ist abhängig von der Anzahl der angeschlossenen Leuchten.
- ① Im Menü SCHALTUHREN können Sie einen automatischen Start des Leuchtentests definieren ⇒ Seite 66.

5.6.2. Kalibrieren

- ① **Bevor ein Leuchtentest durchgeführt werden kann, muss die Anlage kalibriert werden.**  
Hinweise zur ERSTKALIBRIERUNG finden Sie auf ⇒Seite 19.
- ☞ Wählen Sie zum Kalibrieren der Leuchten das Menü KALIBRIEREN ← aus und bestätigen Sie mit ENTER.

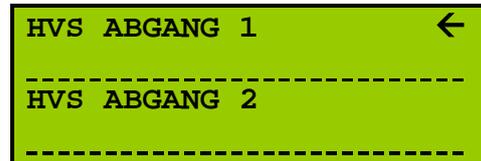
Im Display werden die Zentrale und alle Unterverteilungen angezeigt:

LEUCHTENFUNKTIONEN    KALIBRIEREN





- ① Durch Auswahl und Bestätigen von ZURÜCK gelangen Sie wieder in das Menü LEUCHTENFUNKTIONEN.
- ☞ Sie können nun entscheiden, ob Sie alle UVS kalibrieren möchten oder nur einzelne Stromkreise.
- ① Wenn Sie ALLE UVS ausgewählt und mit ENTER bestätigt haben, wird die Kalibrierung sofort gestartet. Im Display wird wieder das Menü LEUCHTENFUNKTIONEN angezeigt.
- ① Wenn Sie HVS ZENTRALE ausgewählt haben, werden alle Stromkreise im Display angezeigt.



[...weiter bis zum letzten Abgang]

- ☞ Wählen Sie mittels der Pfeiltasten aus, welcher Abgang kalibriert werden soll. Drücken Sie die Pfeiltasten ▲ und ▼, um in Einzelschritten zu scrollen. Drücken Sie die Pfeiltasten ◀ und ▶, um schneller zu scrollen.  
Der zu kalibrierende Abgang steht in der ersten Zeile des Displays und ist durch den Pfeil ← ausgewählt. Sobald Sie mit ENTER bestätigen, wird die Kalibrierung eingeleitet.  
Die Anzeige springt zurück auf das Menü LEUCHTENFUNKTIONEN
- ☞ Während der Kalibrierung blinkt die grüne LED „Netzbetrieb“. (⇒ Seite 7)  
Die Testdauer beträgt in etwa 15 Minuten inklusive einer kurzen Aufwärmphase. Alle Abgänge können gleichzeitig gestartet werden.
- ☞ Die Kalibrierung kann manuell beendet werden, indem Sie LEUCHTENFUNKTIONEN > KALIBRIERUNG > ALLE ABBRECHEN mit ENTER bestätigen. Es wird allerdings empfohlen, die Kalibrierung durchlaufen zu lassen.
- ① Automatische Toleranz: Die kalibrierte Leuchtenleistung (in Watt) wird automatisch auf 50% reduziert.
- ! **Erst nachdem kalibriert wurde, kann ein Leuchtentest durchgeführt werden.**
- ① Befindet sich die Anlage in der Starkladung oder die Anlage ist ausgeschaltet oder eine Störung steht an, erscheint im Display: FUNKTIONSPRÜFUNG VERRIEGELT.  
Zur schnelleren Erkennung der Verriegelung, erstellen Sie einen Zustandsausdruck. Wählen Sie dazu im Menü AUSGABEN die Option ZUSTANDSAUSDRUCK (⇒ Seite 51). Der aktuelle Anlagenstatus wird ausgedruckt.
- ① Wurden alle Leuchten erkannt? Falls nicht, führen Sie die Schritte durch, die im Anhang dieser Anleitung zu finden sind ⇒ Seite 75.

5.6.3. Alle Leuchten ein

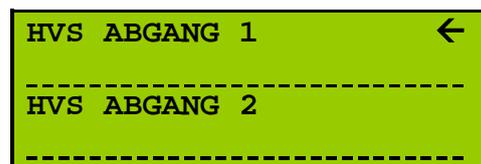
- ① Die Funktion ALLE LEUCHTEN EIN dient als Hilfestellung bei der Kontrolle der Leuchten im Gebäude.
- ☞ Navigieren Sie zum Menüpunkt ALLE LEUCHTEN EIN und bestätigen Sie mit ENTER.

Im Display werden die Zentrale und alle Unterverteilungen angezeigt:

LEUCHTENFUNKTIONEN    ALLE LEUCHTEN EIN



- ☞ Sie können nun entscheiden, ob Sie die Leuchten aller UVS einschalten möchten oder nur die Leuchten einzelner Stromkreise.
- ① Wenn Sie ALLE UVS ausgewählt und mit ENTER bestätigt haben, werden alle Leuchten für eine Stunde eingeschaltet.
- ① Wenn Sie ZENTRALE ausgewählt haben, werden alle Stromkreise im Display angezeigt.



[...weiter bis zum letzten Abgang]

- ☞ Wählen Sie mittels der Pfeiltasten aus, in welchem Bereich die Leuchten geschaltet werden sollen. Drücken Sie die Pfeiltasten  $\uparrow$  und  $\downarrow$ , um in Einzelschritten zu scrollen. Drücken Sie die Pfeiltasten  $\leftarrow$  und  $\rightarrow$ , um schneller zu scrollen.
- Bestätigen Sie Ihre Auswahl mit ENTER.
- ① Die entsprechenden Leuchten werden für eine Stunde eingeschaltet.
- ☞ Währenddessen blinkt die grüne LED „Netzbetrieb“. (⇒ Seite 7)
- ☞ Die Leuchten können manuell ausgeschaltet werden. Folgen Sie dazu den Menüpunkten LEUCHTENFUNKTIONEN > ALLE LEUCHTEN EIN > ALLE ABBRECHEN und bestätigen Sie mit ENTER.

5.6.4. Leuchten schalten

- ① **Nur möglich beim Einsatz von Bausteinen des Typs SET010 select.**
- ☞ Navigieren Sie zum Menüpunkt LEUCHTEN SCHALTEN und bestätigen Sie mit ENTER.

Im Display wird angezeigt:

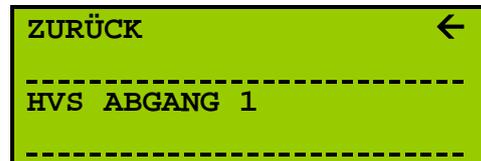
LEUCHTENFUNKTIONEN LEUCHTEN SCHALTEN



- ① Durch Auswahl und Bestätigen von ZURÜCK gelangen Sie wieder in das Menü LEUCHTENFUNKTIONEN.
- ☞ Wählen Sie den Menüpunkt HVS ZENTRALE und bestätigen Sie mit ENTER.

Im Display werden alle Abgänge angezeigt:

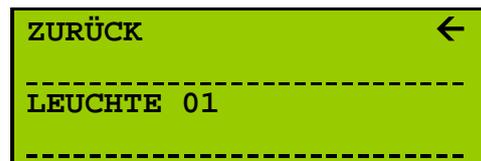
LEUCHTENFUNKTIONEN LEUCHTEN SCHALTEN  
HVS ZENTRALE



- ① Durch Auswahl und Bestätigen von ZURÜCK gelangen Sie wieder in das Menü LEUCHTENFUNKTIONEN.
- ☞ Wählen Sie den Abgang aus, dessen Leuchten Sie schalten möchten.  
Drücken Sie dazu die Pfeiltaste ▼ so lange, bis dieser Abgang in der ersten Zeile des Displays erscheint und durch den Pfeil ← ausgewählt wird. Bestätigen Sie mit ENTER.

Im Display werden alle Leuchten dieses Abgangs angezeigt:

LEUCHTENFUNKTIONEN LEUCHTEN SCHALTEN  
HVS ZENTRALE  
HVS ABGANG X



- ☞ Wählen Sie durch Drücken der Pfeiltasten ▼ und ▲ die Leuchte aus, die Sie schalten möchten.  
Bestätigen Sie mit ENTER.

Im Display erscheint:

LEUCHTENFUNKTIONEN LEUCHTEN SCHALTEN  
 HVS ZENTRALE  
 HVS ABGANG X  
 LEUCHE X



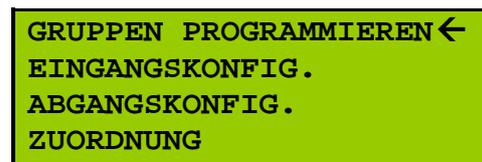
- ① Nach Bestätigung der Funktion „AUS“ bzw. „EIN“ mit ENTER wird die ausgewählte Leuchte aus- bzw. eingeschaltet.

### 5.6.5. Gruppen programmieren

- ① **Nur möglich beim Einsatz von Bausteinen des Typs SET010 select.**
- ① Wählen Sie den Menüpunkt GRUPPEN PROGRAMMIEREN immer dann, wenn Sie in der Visualisierung neue Gruppen programmiert haben.
- ☞ Wählen Sie im Menü LEUCHTENFUNKTIONEN den Menüpunkt GRUPPEN PROGRAMMIEREN.

Im Display wird angezeigt:

LEUCHTENFUNKTIONEN



- ☞ Sobald Sie den Menüpunkt GRUPPEN PROGRAMMIEREN durch Drücken der ENTER-Taste bestätigen, werden die Gruppenprogrammierungen aus der Visualisierung übernommen.

### 5.6.6. Eingangskonfiguration

- ① Im Menü EINGANGSKONFIGURATION können Eingänge frei programmiert werden. Es stehen folgende Optionen zur Verfügung:
  - Schalter 1 = EIN
  - Schalter 0 = EIN
  - Abfallverzögert 1 = EIN
  - Abfallverzögert 0 = EIN
  - Anzugverzögert 1=EIN
  - Anzugverzögert 0=EIN
  - Selbsthaltung 1 = EIN
  - Selbsthaltung 0 = EIN
  - Eltako (FLIP-FLOP)

① Die Eingänge 1 bis 4 sind werksseitig belegt:

-X4:E1	Netzwächter Kritischer Kreis allgemein (Schließer)	liegt auf -X4 Klemme 1/2	Eingang E1: Netzwächter bitte hier auflegen und Brücke entfernen.
-X4:E2	Netzwächter Kritischer Kreis allgemein (Öffner)	liegt auf -X4 Klemme 3/4	
-X4:E3	BL quittieren für Versammlungsstätte	liegt auf -X4 Klemme 5/6	Eingang E3 mit Brücke = Selbsthaltung für Versammlungsstättenfunktion
-X4:E4	DL Ein/Aus für ext. Schalter	liegt auf -X4 Klemme 7/8	Eingang E4 mit Brücke = DL EIN

① Im Folgenden wird exemplarisch durch die Programmierung des Eingangs E1 geführt.

☞ Navigieren Sie zum Menüpunkt EINGANGSKONFIG. und bestätigen Sie Ihre Auswahl mit ENTER.

Im Display werden die Zentrale und alle Unterverteilungen angezeigt:

LEUCHTENFUNKTIONEN    EINGANGSKONFIG.



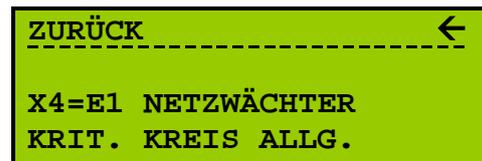
① Durch Auswahl und Bestätigen von ZURÜCK gelangen Sie wieder in das Menü LEUCHTENFUNKTIONEN.

☞ Wählen Sie den Menüpunkt HVS ZENTRALE und bestätigen Sie mit ENTER.

Im Display erscheint:

LEUCHTENFUNKTIONEN    EINGANGSKONFIG.  
HVS ZENTRALE

Die Eingänge 1, 2, 3 und 4 sind werksseitig belegt.



- ① Die Anzahl der frei konfigurierbaren Eingänge ist abhängig von der Anzahl der Eingangsmodule.<sup>3</sup>
- ☞ Wählen Sie X4=E1 NETZWÄCHTER und bestätigen Sie mit ENTER.
- ☞ Bestätigen Sie den folgenden Menüpunkt SELBSTHALTUNG 0=EIN (bzw. SELBSTHALTUNG 1=EIN) mit ENTER.

Im Display wird angezeigt:

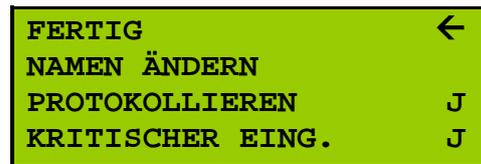
LEUCHTENFUNKTIONEN    EINGANGSKONFIG.  
 HVS ZENTRALE  
 E1=NETZWÄCHTER [...]  
 SELBSTHALTUNG [...]



- ☞ Sie können immer die Ziffer über den Ziffernblock der Folientastatur verändern, die über dem Pfeil ↑ erscheint. Den Pfeil bewegen Sie über die Pfeiltasten < und > hin und her.
- Drücken Sie ENTER, um die Änderungen zu übernehmen.
- ☞ Bestätigen Sie diesen Menüpunkt, indem Sie die ENTER-Taste drücken.

Im Display erscheint folgende Anzeige:

LEUCHTENFUNKTIONEN    EINGANGSKONFIG.  
 ZENTRALE  
 E1=NETZWÄCHTER [...]  
 SELBSTHALTUNG [...]  
 RÜCKSETZEINGANG



- ☞ Durch Drücken der ENTER-Taste können Sie in der jeweiligen Zeile zwischen J (Ja) und N (Nein) wechseln.
- Erklärungen zu den Anzeige- und Überwachungsmodi finden Sie in der Tabelle ⇒ Seite 36.
- ☞ Bestätigen Sie Ihre Änderungen, indem Sie den Pfeil ▲ so oft drücken bis FERTIG ← in der obersten Zeile des Displays erscheint und durch den Pfeil ausgewählt ist.
- Drücken Sie ENTER, um die Änderungen zu übernehmen.
- ① Ihre Einstellungen sind nun gespeichert. Die Anzeige springt wieder in die Auswahl der Eingänge.
- ① Die Verknüpfung der Eingangskonfiguration mit den Abgängen erfolgt im Menü ZUORDNUNG (⇒ Seite 40)
- ☞ Sie können nun einen frei konfigurierbaren Eingang (5-n) auswählen, indem Sie mit ENTER bestätigen.
- ☞ Die freie Programmierung der Eingänge 5-n erfolgt in 5 Schritten:
  - (1) Bereich wählen
  - (2) Eingang wählen

<sup>3</sup> Bei einem Einbau von zusätzlichen digitalen Eingangsmodule –A3X ist pro Modul eine Erweiterung von weiteren 8 Eingängen möglich. Die maximale Anzahl der einzubauenden Eingangsmodule beträgt 15 Stück. Je nach Konfiguration der Anlage ist der Einbau zusätzlicher Eingangsmodule möglich – auf Anfrage.

- (3) ▶ Programmierung wählen
- (4) ▶▶ Zeit ändern
- (5) ▶▶▶ Anzeige- und Überwachungsmodi ändern

Die folgende Tabelle informiert über die Optionen und Schritte.

<i>Tabelle 3: Programmierung der Eingänge – Optionen für die Eingänge 5-n</i>		
▶ <b>FREI</b> bei Nicht-Belegung		
▶ <b>SCHALTER 1 = EIN</b> Verwendung z. B. für externen Lichtschalter mit dem ausgewählte Kreise zugeschaltet werden sollen.	▶▶ <b>RÜCKSETZEINGANG</b>	<p>▶▶▶ <b>NAMEN ÄNDERN</b> Ändern Sie hier die Namen der Eingänge über die Pfeiltasten der Folientastatur.</p> <p>▶▶▶ <b>PROTOKOLLIEREN</b> Das Ereignis wird im Logbuch gespeichert.</p> <p>▶▶▶ <b>KRITISCHER EING.</b> Wenn das jeweilige Ereignis eintritt, werden alle Leuchten eingeschaltet.</p>
▶ <b>SCHALTER 0 = EIN</b> Verwendung z. B. für Netzwächterschleife mit Aderbruchererkennung. Die gewählten Endstromkreise schalten beim Öffnen der Schleife zu.	▶▶ <b>RÜCKSETZEINGANG</b>	
▶ <b>ABFALLVERZÖGERT 1 = EIN</b> Funktion ebenso wie bei Schalter 1=EIN, jedoch mit Zeitverzögerung. Verwendung zum Beispiel für Treppenhauslicht.	▶▶ <b>ZEIT IN SEKUNDEN</b>	
▶ <b>ABFALLVERZÖGERT 0 = EIN</b> Funktion ebenso wie bei Schalter 0=EIN, jedoch mit Zeitverzögerung.	▶▶ <b>ZEIT IN SEKUNDEN</b>	
▶ <b>ANZUGVERZÖGERT 1=EIN</b> Funktion ebenso wie bei Schalter 1=EIN, jedoch mit Zeitverzögerung. Verwendung zum Beispiel für Meldungen.	▶▶ <b>RÜCKSETZEINGANG</b>	
▶ <b>ANZUGVERZÖGERT 0=EIN</b> Funktion ebenso wie bei Schalter 0=EIN, jedoch mit Zeitverzögerung.	▶▶ <b>RÜCKSETZEINGANG</b>	
▶ <b>SELBSTHALTUNG 1 = EIN</b> Funktion ebenso wie bei Schalter 1=EIN. Verwendung bei SV-Unterstationen mit Netzwächterschleife, wobei nach Netzwiederkehr von extern über den Menüpunkt BL AUS das Bereitschaftslicht ausgeschaltet werden kann (Versammlungsstätte).	▶▶ <b>RÜCKSETZEINGANG</b>	

Tabelle 3: Programmierung der Eingänge – Optionen für die Eingänge 5-n		
<p>▶ <b>SELBSTHALTUNG 0 = EIN</b>                      Funktion ebenso wie bei Schalter 0=EIN. Verwendung bei SV-Unterstationen mit Netzwächterschleife für Versammlungsstätte im Ruhestromprinzip.</p>	<p>▶▶ <b>RÜCKSETZEINGANG</b></p>	
<p>▶ <b>ELTAKO (FLIP-FLOP)</b>                      Funktion ebenso wie bei Schalter <u>1=EIN</u>, jedoch als Flip-Flop.</p>	<p>▶▶ <b>RÜCKSETZEINGANG</b></p>	

5.6.7. Abgangskonfiguration

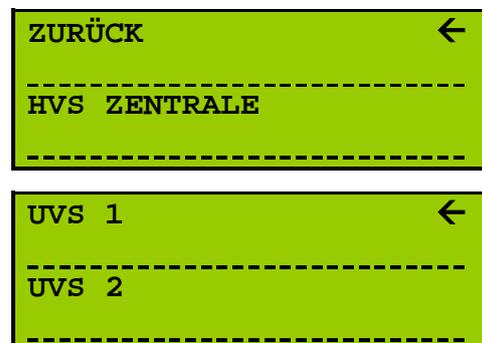
- ① Im Menü ABGANGSKONFIGURATION stehen folgende Optionen zur Verfügung:
  - Schaltabgang
  - Profiabgang
  - Einzelleuchten
  - Profieinzelleuchten
  - Dauereinzelleuchten
  - Schaltrelais (NO = Normally Opened)
  - Schaltrelais (NC = Normally Closed)

Die Abgangsfunktionen können einzelnen Kreisen zugeordnet werden. Eine Erklärung zu den einzelnen Abgängen finden Sie auf ⇨ Seite 40.

- ☞ Navigieren Sie im Menü LEUCHTENFUNKTIONEN zum Menüpunkt ABGANGSKONFIG. und bestätigen Sie mit ENTER.

Im Display wird angezeigt:

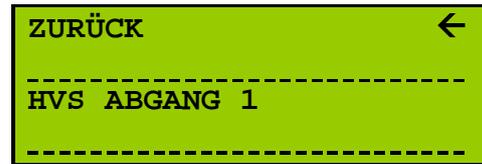
LEUCHTENFUNKTIONEN ABGANGSKONFIG.



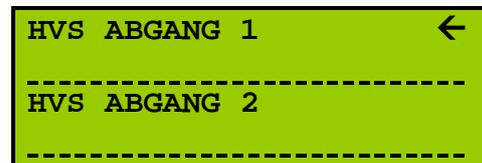
- ① Durch Auswahl und Bestätigen von ZURÜCK gelangen Sie wieder in das Menü LEUCHTENFUNKTIONEN.
- ☞ Wählen Sie den Menüpunkt HVS ZENTRALE und bestätigen Sie mit ENTER.

Im Display werden alle Abgänge angezeigt:

LEUCHTENFUNKTIONEN    **ABGANGSKONFIG.**  
    **HVS ZENTRALE**

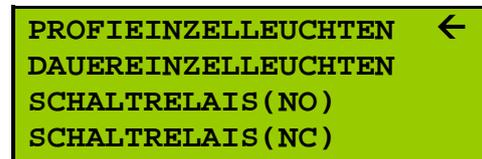
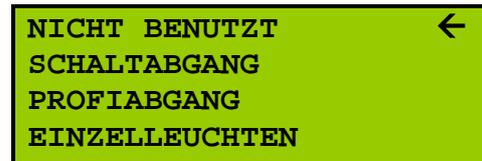


- ① Durch Auswahl und Bestätigen von ZURÜCK gelangen Sie in das Menü ABGANGSKONFIG.
- ☞ In der Liste werden alle Abgänge angezeigt. Wählen Sie aus, welchem Abgang Sie die Abgangsfunktion zuweisen möchten.  
 Drücken Sie dazu die Pfeiltasten ▲ und ▼, um in Einzelschritten zu scrollen. Drücken Sie die Pfeiltasten ◀ und ▶, um schneller zu scrollen.
- ☞ Es wird immer der Abgang ausgewählt, der in der ersten Zeile des Displays steht und durch den Pfeil ← markiert ist. Bestätigen Sie Ihre Auswahl mit ENTER.



Im Display werden die Abgangsfunktionen angezeigt:

LEUCHTENFUNKTIONEN    **ABGANGSKONFIG.**  
    **HVS ZENTRALE**  
    **HVS ABGANG X**



- ① In der ersten Zeile des Displays erscheint immer die Abgangsfunktion, die dem ausgewählten Abgang aktuell zugewiesen ist. Sie müssen ggf. den Pfeil ▲ oder ▼ mehrfach drücken, um alle Funktionen einzusehen.
- ① Eine Erklärung der Abgangsprogrammierungen finden Sie auf ⇒ Seite 36.
- ☞ Wählen Sie nun die gewünschte Abgangsfunktion für den gewählten Kreis aus und bestätigen Sie mit ENTER.
- ☞ Ggf. sind je nach gewählter Abgangsprogrammierung weitere Angaben nötig. Im Folgenden wird exemplarisch die Programmierung eines Schaltabgangs beschrieben.

**5.6.7.1. Programmierung eines Schaltabgangs (Beispiel)**

- ☞ Navigieren Sie im Menü LEUCHTENFUNKTIONEN zum Menüpunkt ABGANGSKONFIG. und bestätigen Sie mit ENTER.
- ☞ Wählen Sie über HVS ZENTRALE > ENTER den gewünschten Abgang aus und bestätigen Sie mit ENTER.

Im Display wird angezeigt:

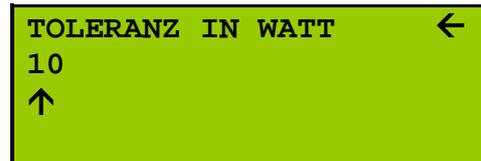
LEUCHTENFUNKTIONEN    ABGANGSKONFIG.  
                                  HVS ZENTRALE  
                                  HVS ABGANG X [...]



☞ Wählen Sie **SCHALTABGANG** und bestätigen Sie mit **ENTER**.

Im Display erscheint:

LEUCHTENFUNKTIONEN    ABGANGSKONFIG.  
                                  HVS ZENTRALE  
                                  HVS ABGANG X [...]  
                                  **SCHALTABGANG**



☞ Geben Sie hier die Toleranz in Watt ein.

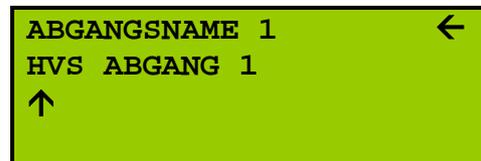
Sie können immer die Ziffer über den Ziffernblock der Folientastatur verändern, die über dem Pfeil ↑ erscheint. Den Pfeil bewegen Sie über die Pfeiltasten ◀ und ▶ hin und her.

Bestätigen Sie Ihre Eingabe mit **ENTER**.

① Der Toleranzwert bezieht sich auf den gewählten Abgang. Bei Erreichen des Delta-Wertes (Watt) wird eine Störmeldung ausgelöst.

Im Display erscheint:

LEUCHTENFUNKTIONEN    ABGANGSKONFIG.  
                                  HVS ZENTRALE  
                                  HVS ABGANG X  
                                  **ABGANGSPROGR.**



☞ An dieser Stelle haben Sie die Möglichkeit, einen individuellen Namen für den jeweiligen Abgang zu vergeben.

Drücken Sie die Pfeiltaste ▼ oder ▲ so lange, bis der gewünschte Buchstabe über dem Pfeil ↑ erscheint. Den Pfeil bewegen Sie über die Pfeiltasten ◀ und ▶ hin und her.

Bestätigen Sie Ihre Eingabe mit **ENTER** und vergeben Sie bei Bedarf einen zweiten Abgangsnamen.

① Komfortabler und schneller nennen Sie die Abgänge in der Visualisierung um. Das zuvor beschriebene Vorgehen ist lediglich für spontane Änderungen gedacht.

<i>Tabelle 4: Für die Programmierung der Abgänge – Optionen</i>	
<b>NICHT BELEGT</b>	frei
<b>SCHALTABGANG</b>	stromüberwacht
<b>PROFIABGANG</b>	Mischbetrieb stromüberwacht
<b>EINZELEUCHTEN</b>	Einzelleuchtenerkennung
<b>PROFIEINZELEUCHTEN</b>	Mischbetrieb Einzelleuchtenerkennung
<b>DAUEREINZELEUCHTEN</b>	Wird das Dauerlicht von extern ausgeschaltet, steht die Spannung am Leuchtenbaustein SET009 bzw. SET010 weiterhin an. Die BL-Leuchten können dann vom Allgemeinlicht über die orangefarbenen Klemmen am SET-Baustein ein- und ausgeschaltet werden.
<b>SCHALTRELAIS (NO)</b>	potentialfreie Meldung
<b>SCHALTRELAIS (NC)</b>	potentialfreie Meldung

5.6.8. Zuordnung

- ① Im Menü ZUORDNUNG können Eingangsprogrammierungen einem jeweiligen Abgang zugeordnet werden. Dabei bedeuten:
  - X zugeordnet
  - \_ nicht zugeordnet
- ☞ Navigieren Sie zum Menü ZUORDNUNG und bestätigen Sie mit ENTER.

Im Display werden die Zentrale und alle Unterverteilungen angezeigt:

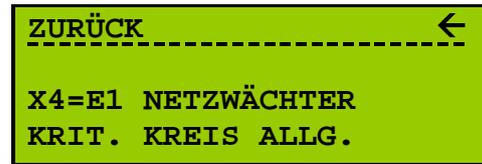
LEUCHTENFUNKTIONEN ZUORDNUNG



- ① Durch Auswahl und Bestätigen von ZURÜCK gelangen Sie wieder in das Menü ZUORDNUNG.
- ☞ Wählen Sie ZENTRALE und bestätigen Sie Ihre Auswahl durch Drücken von ENTER.

Im Display werden die Eingangskonfigurationen angezeigt:

**LEUCHTENFUNKTIONEN**    **ZUORDNUNG**  
    **HVS ZENTRALE**



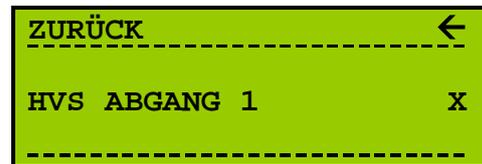
- ☞ Wählen Sie die Eingangsprogrammierung aus, die dem jeweiligen Abgang zugeordnet werden soll.

Eine Übersicht der werksseitigen Programmierung der Eingänge 1 bis 4 finden Sie auf ⇒ Seite 34.

Benutzen Sie dazu die Pfeiltasten **▼** und **▲**. Sobald die gewünschte Programmierung in der ersten Zeile steht und durch den Pfeil ausgewählt ist, bestätigen Sie mit **ENTER**.

Im Display erscheint eine Liste der Abgänge:

**LEUCHTENFUNKTIONEN**    **ZUORDNUNG**  
    **HVS ZENTRALE**  
    **X4=E1 [...]**



- ☞ Drücken Sie die Pfeiltaste **▼** oder **▲** so lange, bis der Abgang, dem Sie die gewählte Eingangsprogrammierung zuweisen möchten, in der ersten Zeile steht und durch den Pfeil **←** ausgewählt ist.
- ☞ Durch Drücken von **ENTER** können Sie zwischen „[keine Markierung]“ und „X“ (=zugeordnet) hin- und herspringen.
- Übernehmen Sie die Programmierung, indem Sie die Taste **MENÜ** drücken.
- ☞ Weisen Sie die übrigen Eingangsprogrammierungen ebenso zu.
- ① Die Konfigurierung der Eingänge erfolgt im Menü **LEUCHTENFUNKTIONEN > EINGANGSKONFIGURATION** (⇒Seite 33).

### 5.6.9. Test-Ergebnisse

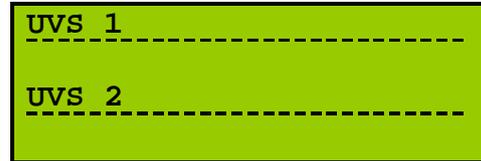
- ① Rufen Sie diesen Punkt immer dann auf, wenn Sie einen Leuchtentest oder eine Kalibrierung durchgeführt haben.

Im Menü **TEST-ERGEBNISSE** wird sowohl die Gesamtleistung jedes Stromkreises als auch der Status und die Leistung jeder einzelnen Leuchte angezeigt.

- ☞ Navigieren Sie zum Menü **LEUCHTENFUNKTIONEN > TEST ERGEBNISSE**.

Im Display werden die Zentrale sowie alle Unterverteilungen angezeigt:

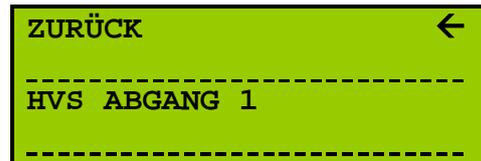
LEUCHTENFUNKTIONEN TEST ERGEBNISSE



- ① Durch Auswahl von ZURÜCK und Bestätigen mit ENTER gelangen Sie wieder in das Menü LEUCHTENFUNKTIONEN.
- ☞ Wählen Sie ZENTRALE und bestätigen Sie mit ENTER.

Im Display werden alle Stromkreise angezeigt.

LEUCHTENFUNKTIONEN TEST ERGEBNISSE  
HVS ZENTRALE



- ☞ Wählen Sie den Abgang aus, dessen Testergebnis Sie anzeigen lassen möchten. Bestätigen Sie mit ENTER.

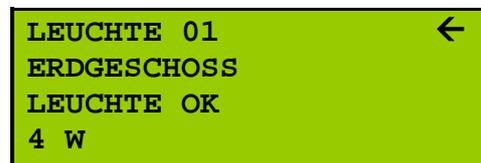
Im Display werden die Testergebnisse angezeigt. Scrollen Sie, um alle Informationen abzurufen.

LEUCHTENFUNKTIONEN TESTERGEBNISSE  
HVS ZENTRALE  
HVS ABGANG X



Gesamtleistung des jeweiligen Abgangs

Leistung der jeweiligen Leuchten und Status der Leuchte (OK oder Leuchtenfehler)



- ① In der Liste wird sowohl die Gesamtleistung des Stromkreises als auch jede einzelne Leuchte mitsamt ihrer spezifischen Werte sowie ihres Status angezeigt. Im Fehlerfall wird LEUCHTENFEHLER angezeigt.
- ☞ Durch Drücken der ENTER-Taste kommen Sie wieder zurück zur Auswahl der Kreise.

## 5.7. TESTFUNKTIONEN

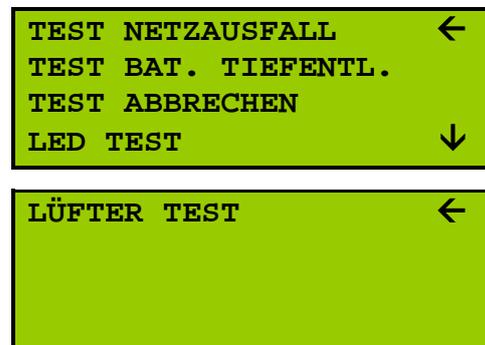
① Im Menü TESTFUNKTIONEN können folgende Tests durchgeführt werden:

- Test Netzausfall
- Test Batterie tiefentladen
- Test abbrechen
- LED-Test
- Lüfter-Test

☞ Navigieren Sie zum Menü TESTFUNKTIONEN und bestätigen Sie mit ENTER.

Im Display erscheint folgende Anzeige:

TESTFUNKTIONEN



### 5.7.1. Test Netzausfall

- ☞ Wählen Sie die Option TEST NETZAUSFALL und bestätigen Sie mit ENTER.
- ① Der Test des Netzausfalls wird eingeleitet: Die Anlage schaltet die Verbraucher für 60 Sekunden auf Batteriebetrieb.
- ☰ Die LEDs „Sammelstörung“ und „Entladung“ im Blockschaltbild blinken.
- Die Anzeige springt auf das Menü MESSWERTE und zeigt u. a. die aktuelle Batteriespannung an.

### 5.7.2. Test Batterie tiefentladen

- ☞ Wählen Sie den Menüpunkt TEST BAT. TIEFENTL. (Test Batterie tiefentladen) und bestätigen Sie mit ENTER.
- ☰ Die Anzeige springt in das MESSWERTE-Menü, und die Batteriespannungsanzeige wird mit der Testsoftware abgesenkt (Simulation).
- ① Nach Erreichen der Meldung BAT.TIEFENTLADEN schaltet die Anlage automatisch die Batterie-Tiefentlade-Kontakte.
- Die Meldung BAT.TIEFENTLADEN steht weiterhin an und muss im Menüpunkt STÖRUNGEN quittiert werden.

### 5.7.3. Test abbrechen

- ☞ Soll einer der Tests vor dem regulären Testende abgebrochen werden, drücken Sie die MENÜ-Taste.  
Navigieren Sie zu TESTFUNKTIONEN > TEST ABBRECHEN und bestätigen Sie mit ENTER.
- ① Der Test wird abgebrochen. Die Anlage kehrt automatisch in den Netzbetrieb zurück.
- ☰ Der Testabbruch wird im Logbuch gespeichert.

### 5.7.4. LED Test

- ☞ Wählen Sie den Menüpunkt LED TEST ← und bestätigen Sie mit ENTER.
- ☰ Alle LEDs leuchten, alle verfügbaren Zeichen werden angezeigt.  
Kontrollieren Sie per Sichtprüfung, ob alle Zeichen korrekt angezeigt werden und alle LEDs funktionstüchtig sind.

### 5.7.5. Lüfter Test

- ☞ Wählen Sie den Menüpunkt LÜFTER TEST ← und bestätigen Sie mit ENTER.

Im Display erscheint:

TESTFUNKTIONEN LÜFTER TEST



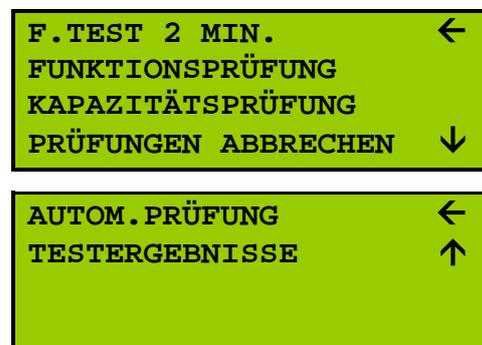
- ☞ Wenn die Testlänge (hier 5 Minuten) übernommen werden soll, drücken Sie die ENTER-Taste.
- ☞ Wenn Sie eine andere Testlänge einstellen möchten, geben Sie die Minutenzahl über den Ziffernblock ein.  
Sie können immer die Zahl definieren, die über dem Pfeil ↑ steht. Mit den Pfeiltasten < und > können Sie diesen Pfeil nach rechts und links bewegen.
- ☞ Durch Drücken der ENTER-Taste wird der Test sofort ausgelöst.  
Der Lüfter läuft und kann einer Sichtprüfung unterzogen werden.

## 5.8. PRÜFFUNKTIONEN

- ① Im Menü PRÜFFUNKTIONEN können folgende Prüfungen durchgeführt werden:
  - Funktionstest 2 Minuten (Umschaltung von Netz- auf Batteriebetrieb – Dauer: 2 Minuten)
  - Funktionsprüfung (Umschaltung von Netz- auf Batteriebetrieb – Dauer: frei definierbar)
  - Kapazitätsprüfung
  - Automatischer Wochentest
- ☞ Navigieren Sie zum Menü PRÜFFUNKTIONEN und bestätigen Sie mit ENTER.

Es erscheint folgendes im Display:

PRÜFFUNKTIONEN



### 5.8.1. Funktionstest 2 Minuten

- ① Während des „Funktionstest 2 Minuten“ wird die Umschaltung von Netz- auf Batteriebetrieb während einer fest definierten Dauer von 2 Minuten getestet.  
Wählen Sie den Menüpunkt FUNKTIONSPRÜFUNG, um die Prüfdauer manuell zu verändern.
- ☞ F.TEST 2 MIN. steht in der ersten Zeile des Displays und ist durch den Pfeil ausgewählt.  
Wenn Sie mit ENTER bestätigen wird die Umschaltung von Netz- auf Batteriebetrieb während einer Dauer von zwei Minuten getestet.
- ☰ Die LED „Anlage ein“ blinkt grün. Die LED „Entladung“ blinkt rot.  
Die Anzeige springt in das Menü MESSWERTE um und zeigt u. a. die aktuelle Betriebsspannung an.

### 5.8.2. Funktionsprüfung

- ① Im Menü FUNKTIONSPRÜFUNG kann die Testdauer des Funktionstests manuell verändert sowie die Umschaltung von Netz- auf Batteriebetrieb gestartet werden.  
Werksseitig sind zwei Minuten voreingestellt. Diese Dauer sollte nicht überschritten werden, da eine längere Funktionsprüfung die vorzeitige Alterung der Batterien begünstigen würde.  
Ausnahme: Ist ein Batterieüberwachungsmodul (BEB18) angeschlossen, muss eine Mindestprüfdauer von 15 Minuten definiert werden.

- ☞ Wählen Sie den Menüpunkt FUNKTIONSPRÜFUNG und bestätigen Sie Ihre Auswahl mit ENTER.

Im Display wird angezeigt:

PRÜFFUNKTIONEN FUNKTIONSPRÜFUNG



- ☞ Wenn die Testlänge (hier 2 Minuten) übernommen werden soll, drücken Sie die ENTER-Taste.
- ☞ Wenn Sie eine andere Testlänge einstellen möchten, geben Sie die Minutenzahl über den Ziffernblock ein.

Sie können immer die Zahl definieren, die über dem Pfeil ↑ steht. Mit den Pfeiltasten < und > können Sie diesen Pfeil nach rechts und links bewegen.

Bestätigen Sie die neue Testlänge durch Bestätigung der ENTER-Taste.

- ⓘ Die Funktionsprüfung wird nun für die eingestellte Zeit ausgeführt. Es wird dringend empfohlen, den Test durchlaufen zu lassen. Durch Drücken der ENTER-Taste können Sie den Test vorzeitig beenden.
- ☰ Das Display springt in das MESSWERTE-Menü.  
Die LED „Anlage ein“ blinkt grün. Die LED „Entladung“ blinkt rot.
- ⓘ Kann die Prüfung nicht erfolgreich durchgeführt werden, erscheint die Meldung PRÜFUNG ABGEBROCHEN im Display.  
Bitte rufen Sie den Menüpunkt PRÜFFUNKTIONEN> TESTERGEBNISSE (⇒ Seite 48) auf, um die Ursache festzustellen.
- ⓘ Befindet sich die Anlage in der Starkladung oder die Anlage ist ausgeschaltet oder eine Störung steht an, erscheint im Display: FUNKTIONSPRÜFUNG VERRIEGELT.  
Eine Prüfung kann nicht durchgeführt werden. Ggf. wird der Menüpunkt nicht mehr angezeigt.  
Zur schnelleren Erkennung der Verriegelung, erstellen Sie einen Zustandsausdruck. Wählen Sie dazu im Menü AUSGABEN die Option ZUSTANDSAUSDRUCK (⇒ Seite 51). Der aktuelle Anlagenstatus wird ausgedruckt.

### 5.8.3. Kapazitätsprüfung

- ☞ Wählen Sie den Menüpunkt KAPAZITÄTSPRÜFUNG und bestätigen Sie mit ENTER.

Im Display wird angezeigt:

PRÜFFUNKTIONEN KAPAZITÄTSPRÜFUNG



- ☞ Wenn die Testlänge (hier 180 Minuten) übernommen werden soll, drücken Sie die ENTER-Taste.
- ☞ Wenn Sie eine andere Testlänge einstellen möchten, geben Sie die Minutenzahl über den Ziffernblock ein. Sie können immer die Zahl definieren, die über dem Pfeil ↑ steht. Mit den Pfeiltasten ◀ und ▶ können Sie diesen Pfeil nach rechts und links bewegen. Drücken Sie die ENTER-Taste.
- ⓘ Die Kapazitätsprüfung wird für die eingestellte Testlänge in Minuten ausgeführt.
- ☞ Im Display wird das Menü MESSWERTE angezeigt. Hier können Sie die Testergebnisse ablesen.
- ☞ Durch Drücken der ENTER-Taste kann der Test beendet werden.
- ⓘ Kann die Prüfung nicht erfolgreich durchgeführt werden, erscheint die Meldung PRÜFUNG ABGEBROCHEN im Display.  
Rufen Sie PRÜFFUNKTIONEN > TESTERGEBNISSE (⇒ Seite 48) auf, um die Ursache des misslungenen Tests zu ermitteln.
- ⓘ Befindet sich die Anlage in der Starkladung oder die Anlage ist ausgeschaltet oder eine Störung steht an, erscheint im Display: FUNKTIONSPRÜFUNG VERRIEGELT.  
Eine Prüfung kann nicht durchgeführt werden. Ggf. wird der Menüpunkt nicht mehr angezeigt.  
Zur schnelleren Erkennung der Verriegelung, erstellen Sie einen Zustandsausdruck. Wählen Sie dazu im Menü AUSGABEN die Option ZUSTANDSAUSDRUCK (⇒ Seite 51). Der aktuelle Anlagenstatus wird ausgedruckt.
- ! Nach Neustart des Rechners wird die eingestellte Testlänge nicht übernommen. Die vom Werk eingestellte Testlänge (2/3 der Nennbetriebsdauer) wird wieder angezeigt.  
Eine kürzere oder längere Testlänge muss neu definiert werden.

#### 5.8.4. Prüfungen abbrechen

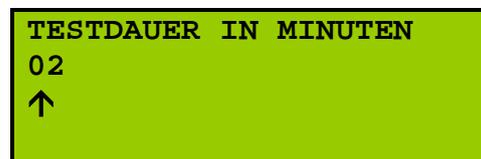
- ☞ Wählen Sie den Menüpunkt PRÜFUNGEN ABBRECHEN.  
Sobald Sie mit ENTER bestätigen, wird die laufende Prüfung mit der Meldung MANUELLER ABBRUCH abgebrochen.

#### 5.8.5. Automatische Prüfung

- ⓘ Während der automatischen Prüfung (gemäß VDE) wird die Umschaltung der Anlage von Netz- auf Batteriebetrieb und von Batterie- auf Netzbetrieb getestet.
- ☞ Wählen Sie den Menüpunkt AUTOM.PRÜFUNG◀ und bestätigen Sie mit ENTER.
- ☞ Bestätigen Sie den folgenden Menüpunkt TESTDAUER STELLEN mit ENTER.

Im Display erscheint:

PRÜFFUNKTIONEN AUTOM.PRÜFUNG



- ☞ Wenn die Testdauer (hier 2 Minuten) übernommen werden soll, drücken Sie die ENTER-Taste.
- ☞ Wenn Sie eine andere Testdauer einstellen möchten, geben Sie die Minutenzahl über den Ziffernblock ein. Sie können immer die Zahl definieren, die über dem Pfeil ↑ steht. Mit den Pfeiltasten ◀ und ▶ können Sie diesen Pfeil nach links und rechts bewegen.  
Bestätigen Sie mit ENTER.
- ① Der Testzeitpunkt wird über das Menü SCHALTUHREN definiert (⇒ Seite 65).

### 5.8.6. Testergebnisse

- ☞ Wählen Sie den Menüpunkt TESTERGEBNISSE und bestätigen Sie mit ENTER.
- ① Im Display werden die Werte des letzten Prüfergebnisses angezeigt.
- ☞ Verlassen Sie den Menüpunkt indem Sie die Taste MENÜ drücken.

## 5.9. SYSTEMZUSTAND

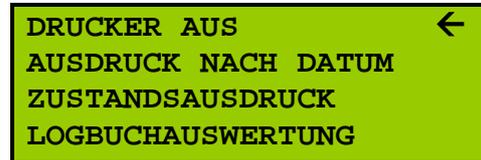
- ☞ Drücken Sie die MENÜ-Taste. Wählen Sie den Menüpunkt SYSTEMZUSTAND.
- ① Sie können nun den aktuellen Zustand der Anlage ablesen.  
Sie erfahren,
  - ob die Anlage aus- oder eingeschaltet ist
  - ob und wenn ja, welche Tests laufen
  - ob sich die Anlage in Netz- oder Batteriebetrieb befindet
  - ob die Anlage über eine Ladeautomatik verfügt
  - wie viele Stunden die Anlage bereits in Betrieb ist
  - wie viele Stunden die Batterie (im Testbetrieb) bisher im Einsatz war
- ☞ Drücken Sie die Pfeiltasten ▼ und ▲, um innerhalb der Systemangaben zu scrollen.

### 5.10. AUSGABEN

- ☞ Drücken Sie die MENÜ-Taste. Wählen Sie den Menüpunkt AUSGABEN und bestätigen Sie mit ENTER.

Im Display wird das Untermenü angezeigt:

**AUSGABEN**



#### 5.10.1. Drucker ein-/ ausschalten

- ☞ Wählen Sie den Menüpunkt DRUCKER AUS.

Durch Drücken der Taste ENTER springen Sie zwischen der Anzeige DRUCKER EIN und DRUCKER AUS hin und her, wenn ein Drucker angeschlossen ist.<sup>4</sup>

Wenn DRUCKER EIN in der ersten Zeile des Displays steht, drücken Sie die Taste MENÜ.

- ⓘ Der Drucker druckt alle Ereignisse, die im Speicher stehen, aus.
- ☞ Setzt man den Drucker sofort wieder auf DRUCKER AUS, druckt der Drucker noch seinen internen Druckerspeicher aus.

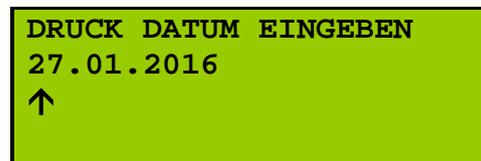
#### 5.10.2. Ausdruck nach Datum

- ☞ Wählen Sie den Menüpunkt AUSDRUCK NACH DATUM und bestätigen Sie mit ENTER.

Im Display wird angezeigt:

**AUSGABEN**

**AUSDRUCK NACH DATUM**



- ☞ Wenn Sie das angezeigte Druckdatum übernehmen wollen, bestätigen Sie mit ENTER.
- ☞ Wollen Sie ein anderes Datum definieren, geben Sie die Zahlen über den Ziffernblock ein. Sie können immer die Zahl ändern, die über dem Pfeil ↑ steht.

<sup>4</sup> Wenn kein Drucker angeschlossen ist, bleibt die Anzeige nach Drücken der ENTER-Taste auf DRUCKER AUS.

Den Pfeil können Sie nach links und rechts bewegen, indem Sie die Pfeiltasten **➤** und **➤** drücken.

- ☞ Wenn Sie nach Fertigstellung die Eingabe mit ENTER bestätigen, werden die Ereignisse ausgedruckt.

Im Display wird angezeigt:

**AUSGABEN**

**AUSDRUCK NACH DATUM  
DRUCK DATUM EINGEBEN**

**AUSDRUCK LÄUFT  
BITTE WARTEN.**

- ① Falls kein Drucker angeschlossen ist, springt die Anzeige wieder auf das vorherige Menü.  
Falls keine Druckdaten zur Verfügung stehen, erscheint eine entsprechende Meldung.
- ☞ Durch Drücken der ENTER-Taste gelangen Sie wieder zum AUSGABEN-Menü.

### 5.10.3. Zustandsausdruck

- ☞ Wählen Sie den Menüpunkt ZUSTANDSAUSDRUCK und bestätigen Sie mit ENTER. Der aktuelle Anlagenzustand wird ausgedruckt.

Im Display wird angezeigt:

**AUSGABEN**

**ZUSTANDSAUSDRUCK**

**AUSDRUCK LÄUFT  
BITTE WARTEN.**

- ① Falls kein Drucker angeschlossen ist, springt die Anzeige wieder auf das vorherige Menü.  
Falls keine Druckdaten zur Verfügung stehen, erscheint eine entsprechende Meldung.
- ☞ Durch Drücken der ENTER-Taste gelangen Sie wieder zum AUSGABEN-Menü.

### 5.10.4. Logbuchauswertung

- ☞ Wählen Sie den Menüpunkt LOGBUCHAUSWERTUNG und bestätigen Sie mit ENTER.

Im Display wird angezeigt:

**AUSGABEN**

**LOGBUCHAUSWERTUNG**

**START DATUM EINGEBEN  
27.01.2016  
↑**

- ☞ Wenn Sie das angezeigte Datum übernehmen möchten, bestätigen Sie mit ENTER.  
  
Wollen Sie ein anderes Datum definieren, geben Sie die Zahlen über den Ziffernblock ein. Sie können immer die Zahl ändern, die über dem Pfeil ↑ steht. Den Pfeil können Sie nach links und rechts bewegen, indem Sie die Pfeiltasten ➤ und ◀ drücken.  
  
Bestätigen Sie Ihre Eingabe mit ENTER.
- ① Nun werden alle Einträge anhand des definierten Datums durchsucht.  
  
Am „Hochlaufen“ der Zahl können Sie den Fortschritt beim Durchsuchen der Einträge ablesen. Dieser Vorgang kann einige Zeit in Anspruch nehmen.
- ☞ Wenn alle Einträge durchsucht sind, wird das Logbuch des definierten Zeitraums angezeigt.  
  
Eine gepunktete Linie trennt die einzelnen Einträge voneinander. Durch Drücken der Pfeiltasten ▼ und ▲ können Sie durch die Einträge scrollen.

### 5.10.5. Speicher löschen

- ☞ Wählen Sie den Menüpunkt SPEICHER LÖSCHEN und bestätigen Sie mit ENTER.
- ① Der Druckerspeicher wird gelöscht. Falls kein Drucker angeschlossen ist, springt die Anzeige zum vorherigen Menü.  
  
Im Logbuch wird der Löschvorgang abgespeichert. Wenn Sie das Logbuch auswerten oder wenn Sie einen Ausdruck vornehmen, wird die Meldung SPEICHER GELÖSCHT angezeigt.  
  
Wenn Sie SPEICHER LÖSCHEN mit ENTER bestätigen, wird lediglich der Druckerspeicher gelöscht. Die Angaben des Logbuches bleiben erhalten.

5.11. SYSTEMFUNKTIONEN

① Im Menü SYSTEMFUNKTIONEN können Sie:

- Versionsinfo einsehen
- Datum/Uhr stellen
- System neu starten
- System anhalten
- Zeitpunkt für nächste Wartung definieren
- Messwerte korrigieren
- Module verwalten
- Displays verwalten
- Versammlungsstätten definieren
- Umschaltdauer DC-AC definieren
- Netzurückschaltung
- Logbuch kopieren
- Batteriedaten kopieren
- Batterieähler löschen
- Sprache wählen
- Passwort wählen

☞ Drücken Sie die Taste MENÜ. Wählen Sie den Menüpunkt SYSTEMFUNKTIONEN und bestätigen Sie mit ENTER.

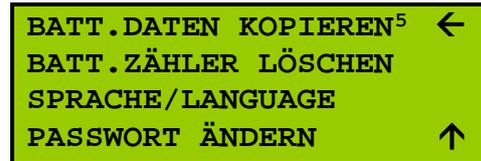
Im Display wird angezeigt:

**SYSTEMFUNKTIONEN**

VERSIONSINFO	←
DATUM/UHR STELLEN	
SYSTEM NEUSTART	
SYSTEM ANHALTEN	↑

WARTUNG IST ERFOLGT	←
MESSWERTKORREKTUR	
MODUL VERWALTUNG	↑
DISPLAY VERWALTUNG	↓

VERS. STÄTTE	NEIN
UMSCHALTZEIT DC>AC	
NETZRÜCKSCHALTUNG	↑
LOGBUCH KOPIEREN	↓



**5.11.1. Versionsinfo**

☰ Wenn Sie den Menüpunkt VERSIONSINFO wählen und mit ENTER bestätigen, werden Ihnen Informationen zu Ihrer Anlage angezeigt.

Sie erfahren Details zu:

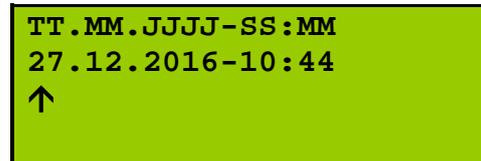
- Anlagenart
- Systemtyp und Version
- Batterietyp

**5.11.2. Datum/ Uhr stellen**

☞ Wählen Sie den Menüpunkt DATUM/UHR STELLEN und bestätigen Sie mit ENTER.

Im Display wird angezeigt:

SYSTEMFUNKTIONEN DATUM/UHR STELLEN



☞ Wenn Sie das angezeigte Datum übernehmen möchten, bestätigen Sie mit ENTER.

Wollen Sie ein anderes Datum definieren, geben Sie die Zahlen über den Ziffernblock ein. Sie können immer die Zahl ändern, die über dem Pfeil ↑ steht. Den Pfeil können Sie nach links und rechts bewegen, indem Sie die Pfeiltasten ➤ und ➤ drücken.

☞ Wenn Sie nach Fertigstellung die Eingabe mit ENTER bestätigen, wird das neue Datum und die Uhrzeit übernommen.

**5.11.3. System Neustart**

☞ Wählen Sie den Menüpunkt SYSTEM NEUSTART aus und bestätigen Sie mit ENTER.

① Sofort erfolgt ein Neustart.

Sobald das Display das MESSWERTE-Menü anzeigt, ist der Neustart abgeschlossen.

<sup>5</sup> Dieser Menüpunkt erscheint nur, wenn ein Batterieeinzelblocküberwachungsmodul in der Anlage eingesetzt wird.

- ① Nach dem Neustart wird die jeweilige Testdauer der Funktionsprüfung bzw. der Kapazitätsprüfung wieder auf die Werkseinstellung zurückgesetzt.  
Eine Neukonfiguration nehmen Sie im Menü PRÜFFUNKTIONEN vor ⇒ Seite 45.
- ① Der Neustart wird im Logbuch gespeichert.

#### 5.11.4. System anhalten

- ① Bevor Sie das System anhalten, beachten Sie Folgendes:  
Das Wiedereinschalten des Systems kann nicht über das Display erfolgen, sondern lediglich an der Anlage.
- ☞ Wählen Sie den Menüpunkt SYSTEM ANHALTEN und bestätigen Sie mit ENTER.

Im Display erscheint folgende Anzeige:

SYSTEMFUNKTIONEN      SYSTEM ANHALTEN



- ☞ Alle Programme werden geschlossen.
- ☞ Blinken alle LEDs am Display, kann der Rechner spannungslos geschaltet werden.
- ⚠ Schalten Sie niemals unter Last (bei eingeschalteten Endstromkreisen) die Netz- oder Batteriestromversorgung ein oder aus. Bei der Batteriestromversorgung gilt: Anschlussleitungen der Batterien niemals unter Last an der Batteriebank abtrennen oder anschließen bzw. niemals die Batteriesicherungen im Schaltschrank unter Last öffnen oder schließen.  
Es herrscht Verletzungs- bzw. Lebensgefahr durch elektrische Spannung!
- ⚠ Arbeiten am 230 V-Netz dürfen nur von Elektrofachkräften durchgeführt werden. Die Verlegung von stromführenden Leitungen sowie von Signal- und Steuerleitungen muss gemäß den einschlägigen Richtlinien und Normen erfolgen. Es sind die nationalen Richtlinien und Vorschriften des Landes, in dem die Anlage errichtet und betrieben wird, zu beachten.
- ☞ Das Wiedereinschalten des Rechners erfolgt an der Anlage.  
Sichern Sie dazu die Sicherungen -F18 und -F19 aus und sichern Sie sie nach einer kurzen Wartezeit von ca. 10 Sekunden wieder ein.

#### 5.11.5. Wartung ist erfolgt

- ☞ Sofern eine Wartung durchgeführt worden ist, wählen Sie den Menüpunkt WARTUNG IST ERFOLGT und bestätigen Sie mit ENTER.

Im Display wird angezeigt:

SYSTEMFUNKTIONEN WARTUNG IST ERFOLGT



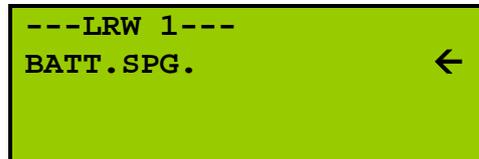
- ① Die Wartung erfolgt jährlich. Natürlich kann die Wartung auch früher durchgeführt werden, allerdings muss dann der Menüpunkt WARTUNG IST ERFOLGT mit ENTER bestätigt werden.  
Um diese Änderung vorzunehmen, ist ein Passwort nötig.
- ① Wird das Datum der nächsten Wartung erreicht, wird die Meldung: WARTUNG DURCHFÜHREN im Display angezeigt.

### 5.11.6. Messwertkorrektur

- ① Die Korrektur dient dem Messwertabgleich zwischen dem tatsächlichen Messwert der Batterie und dem Wert, der anlagenintern ermittelt wird und im Display erscheint.
- ☞ Wählen Sie den Menüpunkt MESSWERTKORREKTUR und bestätigen Sie mit ENTER.

Es erscheint folgende Anzeige im Display:

SYSTEMFUNKTIONEN MESSWERTKORREKTUR



- ☞ Bestätigen Sie den Menüpunkt BATT.SPG. (Batteriespannung) mit ENTER.

Im Display wird angezeigt:

SYSTEMFUNKTIONEN MESSWERTKORREKTUR  
BATT.SPG.



- ☞ Geben Sie hier den Istwert an, den Sie mithilfe eines externen Messgeräts ermittelt haben.
- ☞ Bestätigen Sie Ihre Eingabe mit ENTER.  
Die Anzeige springt zurück in das Menü MESSWERTKORREKTUR.
- ☞ Kontrollieren Sie Ihre Eingabe im MESSWERTE-Menü. (⇒ Seite 24)

### 5.11.7. Modul-Verwaltung

- ① Das Menü MODUL VERWALTUNG dient dazu, noch fehlende Module in Unterverteilungen (z. B. während der Bauphase) temporär zu deaktivieren, um eine Diskrepanz zwischen Modulen, die zwar softwareseitig eingetragen, aber faktisch nicht vorhanden sind, zu vermeiden.

Ziel ist, die Fehlermeldung „Modul gestört“ zu unterdrücken.

Aus diesem Grund sind werkseitig alle Module administrativ erfasst, aber ggf. inaktiv. Im Folgenden ist beispielhaft beschrieben, wie das Meldeferntableau MFT 5 aktiviert wird.

- ☞ Wählen Sie den Menüpunkt MODUL VERWALTUNG und bestätigen Sie mit ENTER.

Es erscheint eine Liste aller über die Adminoberfläche eingetragenen Module:

SYSTEMFUNKTIONEN MODUL VERWALTUNG

FERTIG		←
MFT-MODUL 01	AUS	
HVS X4=EINGANG	EIN	
HVS A31 EINGANG	EIN	↓

- ☞ Scrollen Sie so lange mittels der Pfeile ▲ und ▼, bis das Modul angezeigt wird, welches Sie aktivieren möchten, zum Beispiel „MFT-Modul 01“.

SYSTEMFUNKTIONEN MODUL VERWALTUNG  
MFT-MODUL 01

MFT-MODUL 01	AUS	←
HVS X4=EINGANG	EIN	↑
HVS A31 EINGANG	EIN	
EGM 01	EIN	↓

- ☞ Wechseln Sie durch Drücken der ENTER-Taste von AUS auf EIN. Drücken Sie den Pfeil ▲ so oft, bis FERTIG in der ersten Zeile des Displays steht und ausgewählt ist.

Bestätigen Sie mit ENTER.

Das entsprechende Modul ist nun angemeldet.

### 5.11.8. Display-Verwaltung

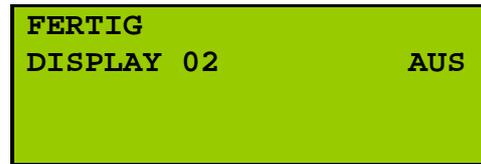
- ① In großen Gebäuden ist es zuweilen ratsam, ein zweites Display einzusetzen, um die Anlage komfortabler überwachen und steuern zu können.

Nach Anmeldung des zweiten Displays verfügen beide Bedien- und Anzeigeeinheiten über die volle Funktionalität.

- ☞ Wählen Sie den Menüpunkt DISPLAY VERWALTUNG und bestätigen Sie mit ENTER.

Es erscheint folgende Anzeige im Display:

SYSTEMFUNKTIONEN    DISPLAY VERWALTUNG



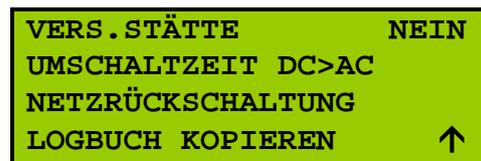
- ☞ Wenn Sie DISPLAY 02 wählen und (wiederholt) ENTER drücken, können Sie zwischen AUS (=nicht vorhanden) und EIN (=vorhanden) hin- und herspringen. Wählen Sie FERTIG und bestätigen Sie mit ENTER, um die aktuelle Auswahl zu aktivieren.
- ⓘ Wenn kein zweites Display angeschlossen ist, blinkt die rote LED „Sammelstörung“ im Display (⇒ Seite 7) und es ertönt ein Warnsignal. Im Menü STÖRUNGEN wird der Meldetext „Kommunikation mit Display 2 gestört“ mit Datum und Uhrzeit angezeigt.

5.11.9. Versammlungsstätte Ja/Nein

- ⓘ Während eines Netzausfalls werden alle Bereitschaftsleuchten eingeschaltet. Ist der Menüpunkt VERSAMMLUNGSST. aktiv („JA“), leuchten die Bereitschaftsleuchten auch nach Ablauf der Rückschaltzeit. Die Störungsmeldung „BL NETZBETRIEB EIN QUIT.“ erscheint. Im Display leuchtet die LED „Netzbetrieb“ orange. Bitte quittieren Sie die Störungsmeldung über den Menüpunkt BL AUS. (⇒ Seite 64)
- ☞ Drücken Sie die Pfeiltasten ▼ und ▲ so oft, bis der Menüpunkt VERS.STÄTTE (Versammlungsstätte) in der ersten Zeile des Displays erscheint.

Im Display wird angezeigt:

SYSTEMFUNKTIONEN



- ☞ Drücken Sie ENTER, um zwischen den Optionen JA und NEIN wechseln. Drücken Sie die Taste MENÜ, um die zuletzt angezeigte Einstellung zu speichern.

5.11.11. Umschaltdauer DC>AC

- ☞ Wählen Sie den Menüpunkt UMSCHALTZEIT DC>AC und bestätigen Sie mit ENTER.

Im Display erscheint folgende Anzeige:

SYSTEMFUNKTIONEN UMSCHALTZEIT DC>AC



- ☞ Geben Sie hier die gewünschte Umschaltdauer in Sekunden an.  
Sie können immer die Zahl ändern, die über dem Pfeil ↑ steht. Den Pfeil können Sie nach links und rechts bewegen, indem Sie die Pfeiltasten ➤ und ➤ drücken.
- ☞ Drücken Sie ENTER, um Ihre Änderungen zu übernehmen.

5.11.12. NetZRückschaltung

- ① Bei Netzwiederkehr verzögert sich das Einschalten der Leuchten.  
Die Zeitspanne für diese Verzögerung ist abhängig vom Leuchtentyp und kann in diesem Menü frei gewählt werden.
- ☞ Wählen Sie den Menüpunkt NETZRÜCKSCHALTUNG und bestätigen Sie mit ENTER.

Im Display erscheint folgende Anzeige:

SYSTEMFUNKTIONEN NETZRÜCKSCHALTUNG



- ☞ Geben Sie hier die gewünschte Zeit in Sekunden an.  
Sie können immer die Zahl ändern, die über dem Pfeil ↑ steht. Den Pfeil können Sie nach links und rechts bewegen, indem Sie die Pfeiltasten ➤ und ➤ drücken.
- ☞ Drücken Sie ENTER, um Ihre Änderungen zu übernehmen.

5.11.13. Logbuch kopieren

- ① Über den Menüpunkt LOGBUCH KOPIEREN können Sie die Daten des Logbuchs auf ein externes Speichermedium übertragen.  
Voraussetzung dafür ist, dass sich in dem USB-Port des MPS 3800 bzw. MPS 3900 (je nach Ausführung) ein USB-Stick befindet.  
Ist dies nicht der Fall, ertönt ein Signalton.
- ☞ Wählen Sie im Display den Menüpunkt LOGBUCH KOPIEREN aus. Bestätigen Sie mit ENTER, um den Inhalt des Logbuchs auf den USB-Stick zu speichern.

- ① Die Daten können zum Beispiel über das Tabellenkalkulationsprogramm MS Excel ausgelesen werden.

#### 5.11.14. Batteriedaten kopieren (optional)

- ① Voraussetzung für das Speichern der Batteriedaten ist:
  - (1) dass die Anlage über ein Batterieeinzelblocküberwachungsmodul verfügt.
  - (2) dass sich in der entsprechenden Schnittstelle des Prozessormoduls MPS 3800 bzw. MPS 3900 (je nach Ausführung) ein USB-Stick mit FAT32-Formatierung (Standard) befindet. Ist dies nicht der Fall, ertönt ein Signalton.
- ☞ Wählen Sie im Display den Menüpunkt BATT.DATEN KOPIEREN aus.  
Bestätigen Sie mit ENTER, um die Daten auf den USB-Stick zu speichern.
- ① Die Daten können zum Beispiel über das Tabellenkalkulationsprogramm MS Excel ausgelesen werden.

#### 5.11.15. Batterieähler löschen

- ① Nachdem die Batterie gewechselt wurde, kann der Batterieähler durch Eingabe eines Passwortes gelöscht werden.  
Diese Option ist passwortgeschützt und kann nur von einem Servicetechniker ausgeführt werden.

#### 5.11.16. Sprache wählen

- ☞ Wählen Sie hier zwischen folgenden Sprachen und bestätigen Sie Ihre Auswahl mit ENTER:
  - Deutsch
  - Englisch
  - Russisch
  - Polnisch

#### 5.11.17. Passwort ändern

- ☞ Wählen Sie den Menüpunkt PASSWORT ÄNDERN und bestätigen Sie mit ENTER.

Im Display erscheint folgende Anzeige:

SYSTEMFUNKTIONEN PASSWORT ÄNDERN



- ☞ Sie können bis zu 8 Ziffern eingeben. Die Bestätigung des Passwortes erfolgt über ENTER.  
  
Das Passwort kann über die Eingabe 00000000 (8X0) gelöscht werden, insofern Sie sich zuvor mit dem noch gültigen Passwort angemeldet haben.
- ⓘ Die Menüs PRÜFFUNKTIONEN und SYSTEMFUNKTIONEN mitsamt allen Untermenüs können dann nur noch durch die Eingabe eines Passwortes aufgerufen werden.

## 5.12. SYSTEMEINSTELLUNGEN

ⓘ **Dieses Menü ist passwortgeschützt.**



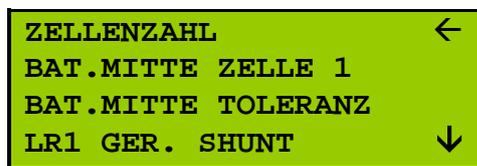
Die in diesem Kapitel beschriebenen Parameter dürfen nur von autorisiertem Fachpersonal geändert werden. Falsch eingegebene Werte können zu einer Zerstörung der Batterie und der Verbraucher führen.

- ☞ Drücken Sie die MENÜ-Taste, um zum Hauptmenü zurückzukehren.
- ☞ Drücken Sie die Pfeiltasten ▲ und ▼ so lange bis der Menüpunkt SYSTEMEINSTELLUNGEN in der ersten Zeile des Displays steht und den Pfeil ← ausgewählt ist.

Bestätigen Sie Ihre Auswahl mit ENTER.

Im Display wird das Untermenü angezeigt:

SYSTEMEINSTELLUNGEN



### 5.12.1. Zellenzahl

- ☞ ZELLENZAHL steht in der ersten Zeile des Displays und ist durch den Pfeil ausgewählt.

Bestätigen Sie mit ENTER.

Im Display erscheint:

SYSTEMEINSTELLUNGEN      ZELLENZAHL



- ☞ Geben Sie die ZELLENZAHL über den Ziffernblock ein und bestätigen Sie mit ENTER.

ⓘ Der eingestellte Wert wird unmittelbar an den Laderegler übermittelt. Eine gesonderte Einstellung des Ladereglers ist nicht mehr notwendig.

### 5.12.2. Batteriemitte Zelle

ⓘ Hier kann das Zellenverhältnis geändert werden.

Die Änderung ist immer auf den Batterieminuspol bezogen (z. B. bei 54 Zellen: + 30 Zellen, - 24 Zellen).

- ☞ Kehren Sie zum Menü SYSTEMEINSTELLUNGEN zurück. Wählen Sie BAT. MITTE ZELLE X und bestätigen Sie mit ENTER.

Im Display wird angezeigt:

SYSTEMEINSTELLUNGEN BAT. MITTE ZELLE X



- ☞ Geben Sie den Sollwert über den Ziffernblock ein und bestätigen Sie mit ENTER.

### 5.12.3. Batteriemitte Toleranz

- ① Hier kann die Toleranz der Batterieüberwachung in Volt eingegeben werden.  
Der eingegebene Wert bezieht sich sowohl auf den Plus- als auch auf den Minuszweig der zu überwachenden Batterie.
- ☞ Kehren Sie zum Menü SYSTEMEINSTELLUNGEN zurück. Wählen Sie BAT. MITTE TOLERANZ und bestätigen Sie mit ENTER.

Im Display wird angezeigt:

SYSTEMEINSTELLUNGEN BAT. MITTE TOLERANZ



- ☞ Geben Sie den Sollwert über den Ziffernblock ein und bestätigen Sie mit ENTER.

### 5.12.4. Laderegler-Einstellungen

- ① Im Menü SYSTEMEINSTELLUNGEN sind diverse Einstellmöglichkeiten für den Laderegler (LR) vorhanden:
  - Geräteshunt (LR GER. SHUNT)
  - Batterieshunt (LR BAT. SHUNT)
  - Maximaler Ladestrom (LR MAX: LADESTROM)
  - Ist-Spannung (LR IST SPANNUNG)
  - Ist-Strom (LR IST STROM)

Diese Einstellungen werden werksseitig vorgenommen.

Änderungen dieser Werte sind nur nötig, wenn der Aufbau des Systems modifiziert wird.

### 5.13. BEREITSCHAFTSLICHT AUSSCHALTEN

- ① Tritt in einer Versammlungsstätte ein Netzausfall (Zentrale) auf, leuchten die Bereitschaftsleuchten auch nach Ablauf der Rückschaltzeit.

Die Störungsmeldung „BL NETZBETRIEB EIN QUIT.“ erscheint. Im Display leuchtet die LED „Netzbetrieb“ orange.

Bitte quittieren Sie die Störmeldung über den Menüpunkt BL AUS. (⇒ Seite 64)

Lesen Sie zu diesem Menüpunkt auch die Ausführungen zum Thema „Bereitschaftslicht“ ⇒ Seite 8.

- ☞ Wählen Sie den Menüpunkt BL AUS und bestätigen Sie mit ENTER.

Im Display wird angezeigt:

**BL AUS**



**BL WURDE  
AUSGESCHALTET**

5.14. SCHALTUHREN

- ① Im Menü SCHALTUHREN können Sie insgesamt drei Schaltuhren (Schaltuhr 3-5) frei konfigurieren.

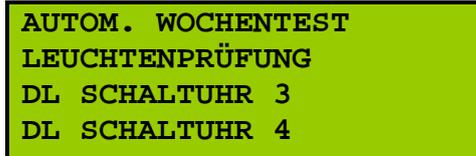
Die Schaltuhren 1 und 2 sind für die Funktionen „Automatischer Wochentest“ und „Leuchtenprüfung“ vorgesehen.

Werkseitig sind alle Schaltuhren inaktiv.

Wählen Sie den Menüpunkt SCHALTUHREN und bestätigen Sie mit ENTER.

Im Display wird folgendes angezeigt:

SCHALTUHREN



5.14.1. Schaltuhr: Automatischer Wochentest

- ① Hier können Sie definieren, an welchen Tagen und zu welcher Uhrzeit der Wochentest automatisch starten soll.

Werkseitig ist eine Test-Startzeit voreingestellt, und zwar Dienstag, 6:20 Uhr.

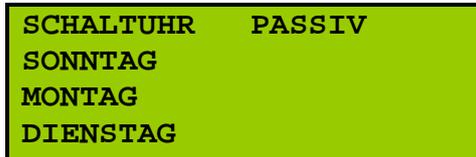
Die Dauer des Tests definieren Sie im Menü Prüffunktionen. (⇒ Seite 45)

- ☞ Wählen Sie den Menüpunkt AUTOM.WOCHENTEST aus und bestätigen Sie mit ENTER.

Im Display erscheint folgende Anzeige:

SCHALTUHREN

AUTOM.WOCHENTEST



- ☞ Aktivieren oder Deaktivieren Sie die Schaltuhr, indem Sie ENTER drücken.

Die Anzeige springt zwischen AKTIV und PASSIV hin und her.

AKTIVieren Sie die Schaltuhr.

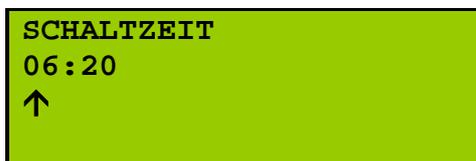
- ☞ Drücken Sie die Pfeiltasten ▲ und ▼ so lange, bis der Wochentag, an dem der Wochentest automatisch durchgeführt werden soll, in der ersten Zeile des Displays steht, z. B. Dienstag.

Bestätigen Sie mit ENTER.

Im Display erscheint:

SCHALTUHREN

AUTOM.WOCHENTEST  
DIENSTAG



- ☞ Werksseitig ist eine Test-Startzeit von 06:20 definiert.
- ☞ Stellen Sie die Schaltzeit des automatischen Wochentests über den Ziffernblock ein.  
 Sie können immer die Ziffer verändern, die sich über dem Pfeil ↑ befindet. Mit den Pfeiltasten ◀ und ▶ können Sie zwischen den Positionen wechseln.  
 Bestätigen Sie Ihre Eingabe mit ENTER.
- ① Die Anzeige springt zurück auf das vorherige Fenster.  
 Die Parameter (Tag und Uhrzeit) sind nun definiert.

**5.14.2. Schaltuhr: Leuchtenprüfung**

- ① Hier können Sie definieren, an welchen Tagen und zu welcher Uhrzeit der Leuchtentest automatisch starten soll.  
 Einen manuellen Start des Leuchtentests können Sie im Menü LEUCHTENFUNKTIONEN auslösen ⇒ Seite 26.
- ☞ Wählen Sie den Menüpunkt LEUCHTENPRÜFUNG und bestätigen Sie mit ENTER.
- ☞ Definieren Sie den Wochentag sowie die Schaltzeit ebenso wie in Absatz 5.14.1, Seite 65 beschrieben.
- ① Werksseitig ist die Schaltzeit von Montag bis Sonntag jeweils mit dem Wert 99:99 definiert. In diesem Fall findet kein automatischer Wochentest statt – auch wenn die Schaltuhr aktiv ist.  
 Nur bei einem Wert ≤ 24:00 und SCHALTUHR AKTIV reagiert die Schaltuhr.

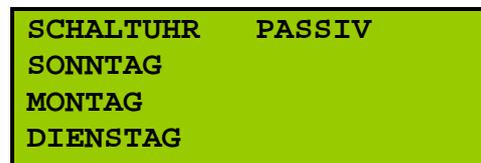
**5.14.3. Schaltuhren mit freier Zuordnung programmieren**

- ① Im Folgenden exemplarisch die Programmierung von Schaltuhr 3 erläutert.
- ☞ Wählen Sie den Menüpunkt DL SCHALTUHR 3 aus und bestätigen Sie mit ENTER.

Im Display erscheint folgende Anzeige:

SCHALTUHREN

DL SCHALTUHR 3



- ☞ Wählen Sie den Menüpunkt SCHALTUHR PASSIV aus. Durch Drücken der ENTER-Taste können Sie zwischen PASSIV und AKTIV hin- und herschalten.  
 AKTIVieren Sie die Schaltuhr.
- ☞ Wählen Sie mit den Pfeiltasten ▲ und ▼ den Tag aus, an dem die DL-SCHALTUHR schalten soll und bestätigen Sie mit ENTER.

Es wird folgendes im Display angezeigt:

SCHALTUHREN

DL SCHALTUHR 3  
MONTAG



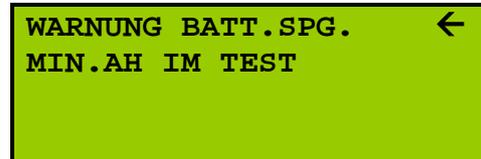
- ☞ Stellen Sie die Ein- und Ausschaltzeit der Schaltuhr über den Ziffernblock ein.  
Sie können immer die Ziffer definieren, die über dem Pfeil ↑ steht. Springen Sie zu der nächsten Position, indem Sie die Pfeile > und < drücken.  
Bestätigen Sie mit ENTER.
- ⓘ Die Anzeige springt zurück auf das vorherige Fenster. Die Parameter für DL Schaltuhr 3 sind nun definiert und aktiv.
- ☞ Verfahren Sie bei der Programmierung der übrigen Schaltuhren ebenso.
- ⓘ Werksseitig sind Beginn und Ende der Schaltzeit von Montag bis Sonntag jeweils mit dem Wert 99:99-99:99 definiert. In diesem Fall findet keine Schaltung statt, auch wenn die Schaltuhr AKTIV ist.  
Nur bei Werten ≤ 24:00-24:00 und Schaltuhr AKTIV reagiert die Schaltuhr.
- ⇒ Die Schaltuhren werden im Menü ZUORDNUNG zugewiesen ⇒ Seite 40.

5.15. GRENZWERTE

- ① In diesem Menü können Abbruchbedingungen definiert werden, die im Fall des Kapazitätstests wirken.
- ☞ Wählen Sie den Menüpunkt GRENZWERTE und bestätigen Sie mit ENTER.

Im Display wird angezeigt:

GRENZWERTE



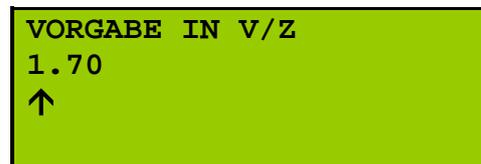
5.15.1. Warnung Batteriespannung

- ① Sobald der hier definierte Wert während des Kapazitätstests erreicht wird, erfolgt die Störmeldung „Batterie tiefentladen“.
- Der Test wird abgebrochen und es erfolgt eine Rückschaltung auf das Netz.
- ☞ Der Abbruch wird im Logbuch gespeichert.
- ☞ Bestätigen Sie den Menüpunkt WARNUNG BATT.SPG. mit ENTER.

Im Display wird angezeigt:

GRENZWERTE

WARNUNG BATT.SPG.



- ☞ Entspricht die Vorgabe Ihren Vorstellungen, bestätigen Sie mit ENTER.
- ☞ Ändern Sie ggf. die Werte. Sie können immer die Ziffer ändern, die über dem Pfeil steht. Springen Sie horizontal, indem Sie die Pfeiltasten rechts und links drücken. Ändern Sie die Werte über den Ziffernblock.
- Bestätigen Sie mit ENTER.

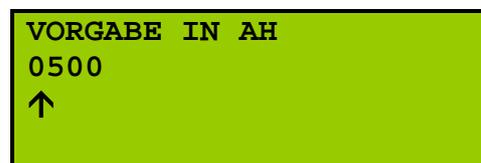
5.15.2. Mindest-Amperestunden im Test

- ① Sobald der hier definierte Wert während des Kapazitätstests erreicht wird, erfolgt eine Rückschaltung auf das Netz. Der Abbruch wird im Logbuch gespeichert.
- ☞ Bestätigen Sie den Menüpunkt MIN.AH IM TEST mit ENTER.

Im Display wird angezeigt:

GRENZWERTE

MIN.AH IM TEST



- ☞ Entspricht die Vorgabe Ihren Vorstellungen, bestätigen Sie mit ENTER.
- ☞ Ändern Sie ggf. die Werte. Sie können immer den Wert ändern, der über dem Pfeil steht. Springen Sie horizontal, indem Sie die Pfeiltasten rechts und links drücken. Ändern Sie die Werte über den Ziffernblock.

## 5.16. DAUERLICHT EIN-/AUSSCHALTEN

- ① Über diesen Menüpunkt kann das Dauerlicht ein- und ausgeschaltet werden.  
Ist ein Meldeferntableau (MFT5) an der Anlage angeschlossen, kann das Schalten parallel über beide Eingabegeräte erfolgen.  
Voraussetzung für diese Schalloption ist, dass keine Brücke auf der Klemme -X1:E4 (bei Standardprogrammierung) gesetzt ist.
- ☞ Wählen Sie den Menüpunkt DAUERLICHT EIN/AUS und bestätigen Sie mit ENTER.

Im Display wird angezeigt:

**DAUERLICHT EIN/AUS**



- ☞ Sobald Sie DAUERLICHT EIN mit ENTER bestätigen, wird das Dauerlicht eingeschaltet.  
Der Menütext lautet nun DAUERLICHT AUS; die Funktionalität ändert sich dementsprechend.

## 6. ANHANG

### 6.1. Störmeldungen und Fehlerbehebung

- ① Hinweis: Alle Busstörungen werden an den einzelnen Modulen angezeigt. Die LEDs sind senkrecht angeordnet und befinden sich jeweils rechts.

<i>Tabelle 5: Störmeldungen und Fehlerbehebung</i>			
<b>Störung/ Meldetext</b>	<b>sichtbare Darstellung</b>	<b>Ursache</b>	<b>Maßnahmen</b>
<p>Endstromkreis kein Strom</p> <p>(Diese Störung kann nach dem Kalibrieren und dem Leuchtentest ausgelöst werden.)</p>	<p>Die LED auf ABG8-Modul = -A50, -A51, -A52, usw. unter dem Abgangsrelais blinkt rot.</p>	<p>Die Abgangssicherung ist defekt. ODER</p> <p>Es sind keine Verbraucher angeschlossen. ODER</p> <p>Es ist z. B. eine 8-Watt-Leuchte vorhanden und die Messwerttoleranz steht auf z. B. 10 Watt. ODER</p> <p>Die Erstkalibrierung wurde nicht durchgeführt. Bitte beachten Sie unbedingt die Hinweise auf Seite 19.</p>	<p>Bitte kontrollieren Sie die Leuchtmittel und die Abgangssicherung.</p>
<p>Abgang xx Lampenfehler</p> <p>(Diese Störung kann nur nach einem Leuchtentest ausgelöst werden.)</p>	<p>Die LED auf ABG8-Modul -A50, -A51, -A52, usw. unter dem Abgangsrelais leuchtet rot.</p>	<p>Es existiert ein Stromkreis-/ Leuchtenfehler im angezeigten (xx) Abgang.</p>	<p>Kontrollieren Sie die Leuchtmittel dieses Endstromkreises und wechseln Sie ggf. das defekte Leuchtmittel.</p> <p>Die Störungen müssen quittiert werden. Erst danach ist der Menüpunkt LEUCHTENTEST wieder bedienbar.</p> <p>Scrollen Sie dazu in den Störungen bis „Ende der Liste“.</p>

<i>Tabelle 5: Störmeldungen und Fehlerbehebung</i>			
<b>Störung/ Meldetext</b>	<b>sichtbare Darstellung</b>	<b>Ursache</b>	<b>Maßnahmen</b>
Batteriespannung zu tief		Es funktioniert keine Ladung mehr. Die Ladesicherung -F2 ist defekt.	Kontrollieren Sie die Ladesicherung -F2.
Busstörung Die Kommunikation z. B. mit R-Modul 02 gestört.	Die obere gelbe LED am Modul A51 blinkt im Sekundentakt.	Der Bus ist unterbrochen. ODER Der Bus-Baustein ist defekt. ODER Der Bus-Baustein ist falsch adressiert.	Prüfen Sie die Adressierung.
Busstörung Die Kommunikation mit dem E-Modul 01 ist gestört.	Die gelben LEDs am Eingangsmodul für Buskommunikation sind aus oder die mittlere LED blinkt im Sekundentakt.	Der Bus ist unterbrochen. ODER Der Bus-Baustein ist defekt. ODER Die Adressierung ist nicht korrekt.	Prüfen Sie die Adressierung.
Busstörung Die Kommunikation mit dem Regler -A5 ist gestört.	Schriftliche Meldung im Display: „Die Kommunikation mit dem Regler -A5 ist gestört.“	Der 485-Bus vom LR-Modul = Flachband x2 zum BUSINESS IP select-Modul ist gestört.	Booten Sie das LR-Modul neu.  Vorsicherung vom Rechner ziehen (siehe Schaltplan). Wenn sich diese Fehlermeldung wiederholt, tauschen Sie das Modul aus oder fordern Sie den Kundendienst an.
Displaystörung Die Kommunikation mit dem Display ist gestört.	Das Display ist dunkel. ODER Das 2. Display zeigt: „Kommunikation mit Display1 gestört“  Kommunikation mit Display2 gestört.	Der Bus-Baustein ist defekt.	Tauschen Sie das Display aus.
Displaystörung Es erscheint keine Schrift im Display.	Alle LEDs auf dem Display blinken und es wird keine Schrift mehr angezeigt.	485-Bus-Baustein im Display ist defekt.	Tauschen Sie das Display aus.

<i>Tabelle 5: Störmeldungen und Fehlerbehebung</i>			
<b>Störung/ Meldetext</b>	<b>sichtbare Darstellung</b>	<b>Ursache</b>	<b>Maßnahmen</b>
Busstörung	Alle LEDs auf allen Modulen außer LRW= -A5 sind aus.	Die Vorsicherung von -G2 =Netzteil ist defekt.	Tauschen Sie die Sicherung (siehe Schaltplan) oder das Netzteil.
Erdschluss DC Quitt. mit ENTER	Der Meldetext ERDSCHLUSS DC QUITT. MIT ENTER erscheint im Display.	Es liegt ein Isolationsfehler (Abgänge oder Batterie) vor.	Suchen Sie den Erdschluss in den Abgängen und in der Batterie.
Ladekreis gestört	Die LED „Sammelstörung“ blinkt.	Die Batteriesicherungen -F8+ und -F9- sind defekt. ODER Der Batterieverbinder ist defekt. ODER Ein Batterieblock ist defekt. Die Ladekreisstörung ist um ca. 5 Minuten verzögert.	Kontrollieren Sie die Batteriesicherungen -F8+ und -F9-.
Leuchtentest Es ist kein Leuchtentest durchführbar.		Die Störungen müssen über das Menü „Störungen“ quittiert werden.	Leuchtentest oder Kalibrieren erneut einleiten.
Netzausfall Zentrale	Die LEDs „Sammelstörung“ und „Entladung“ blinken.	Der Trafo hat keine Spannung. -F1=Phase L1=defekt	Kontrollieren Sie -F1. Wenn -F1= OK, kontrollieren Sie bitte die Netzeinspeisung Phase L1+L2+L3.

<i>Tabelle 5: Störmeldungen und Fehlerbehebung</i>			
<b>Störung/ Meldetext</b>	<b>sichtbare Darstellung</b>	<b>Ursache</b>	<b>Maßnahmen</b>
BL Netzbetrieb (Umspanneinrichtung ohne Spannungsversorgung)	Die LED „Sammelstörung“ blinkt.	Die AC-Vorsicherung der USE-Umschalt-einrichtung ist defekt. -F14.1=Phase L2 defekt UND/ODER -F14.2=Phase L3 defekt	Kontrollieren Sie - F14.1 und -F 14.2.  Wenn -F14.1 und - F14.2= OK, kontrollieren Sie bitte die Netzein-speisung Phase L1+L2+L3.

## 6.2. Maßnahmen, wenn Leuchten während des Kalibrierens der Endstromkreise nicht erkannt werden



- Alle Arbeiten dürfen nur von qualifizierten Elektrofachkräften ausgeführt werden.
- Prüfen Sie vor Beginn der Arbeiten den ordnungsgemäßen Zustand der Elektroinstallation!
- Beachten Sie die zugehörigen Sicherheitsvorschriften (gegebenenfalls objektabhängig)!
- Arbeiten an unter Spannung stehenden Teilen sind ohne spezielle Sicherheitsvorkehrungen verboten.
- Bei Arbeiten an einer Leuchte sind die Sicherheitsvorschriften des Herstellers zu beachten.

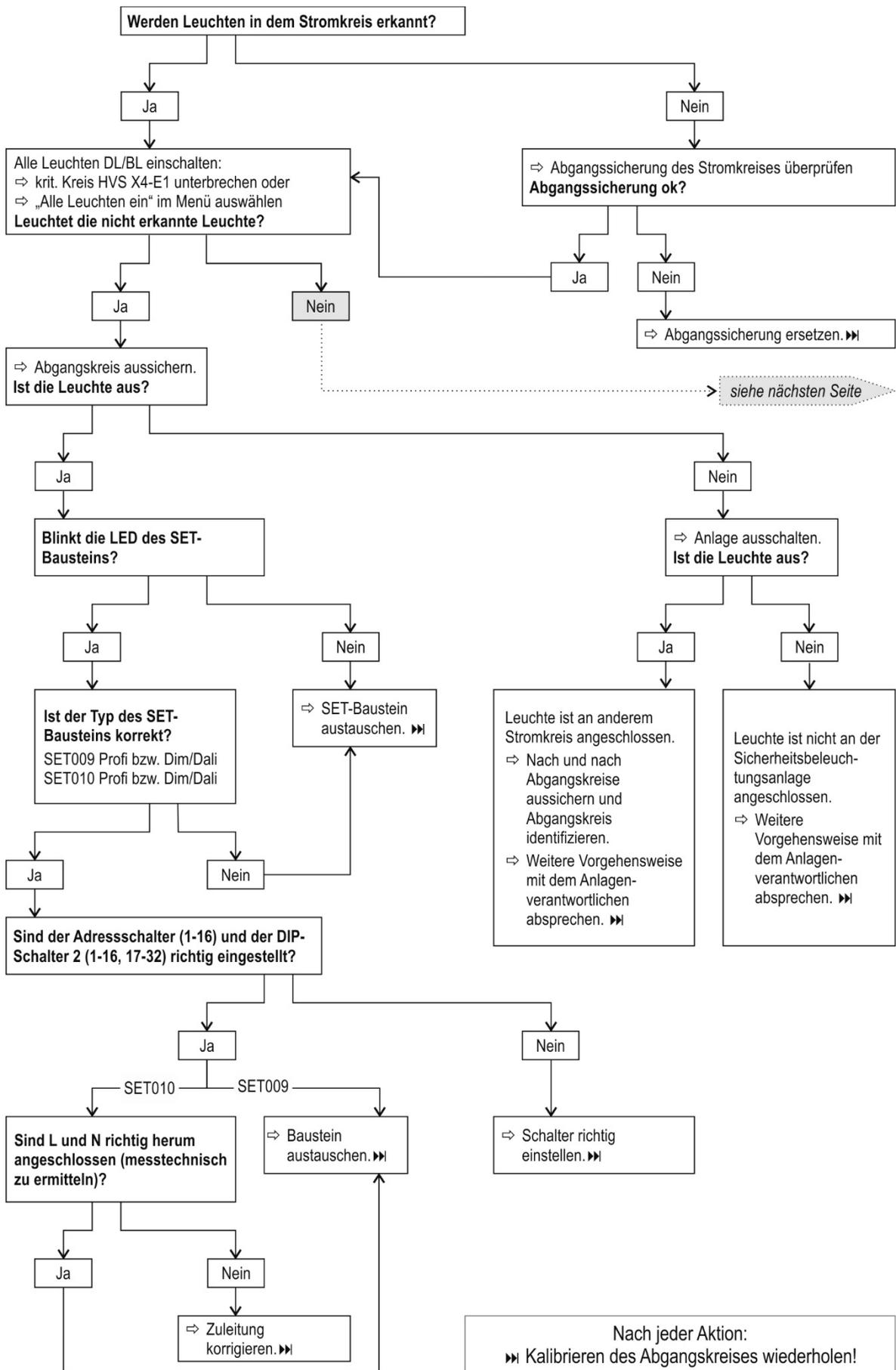


### **Voraussetzungen**

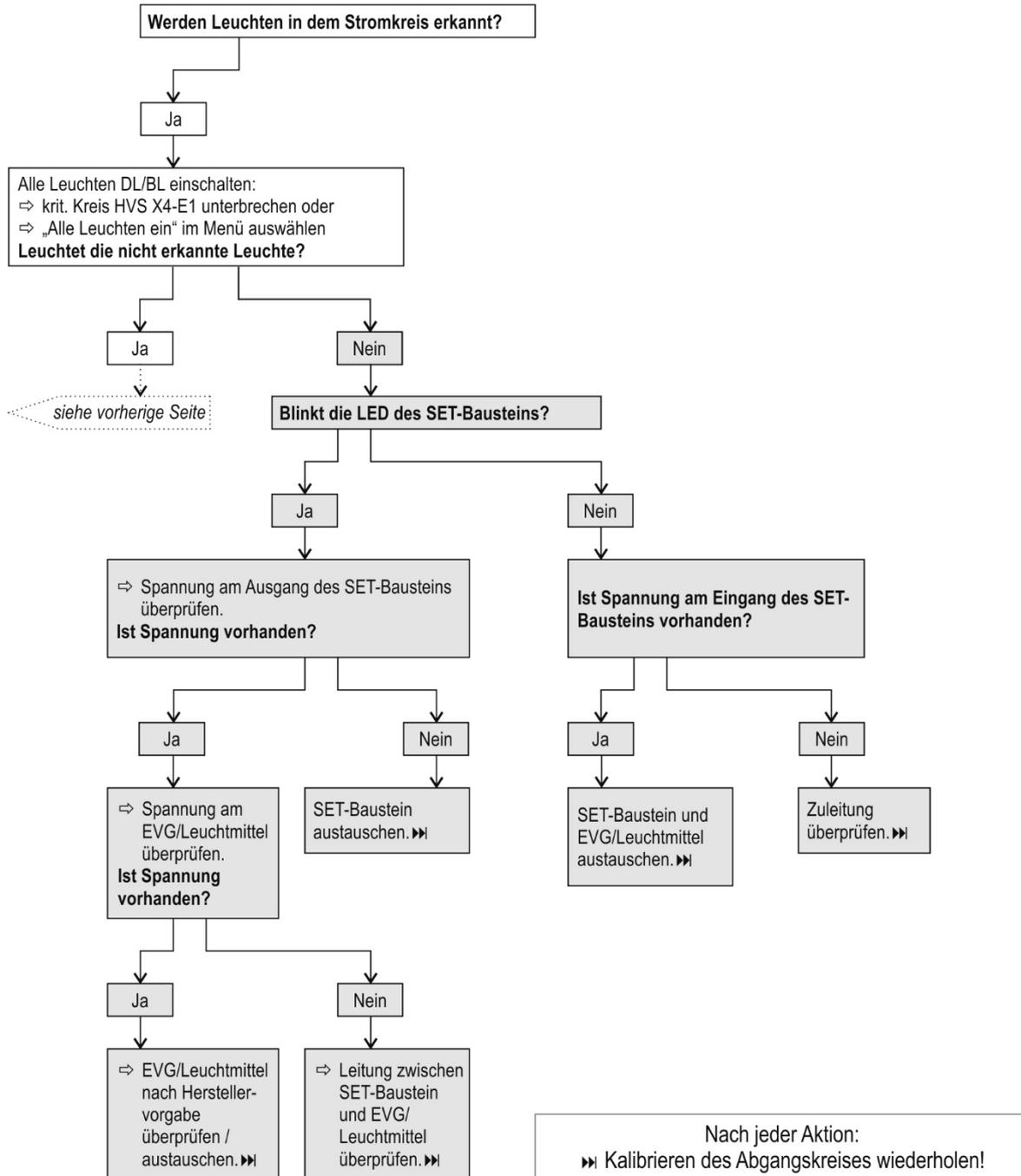
Bitte stellen Sie sicher, dass folgende Voraussetzungen erfüllt sind:

- (1) Das Überwachungssystem und gegebenenfalls die Abgangsmodule sind auf den richtigen Typ der Leuchten-Bausteine (SET009 / SET010) eingestellt.
- (2) Die Datenübertragung zum SET-Baustein funktioniert.
- (3) Die Grenzwerte des Überwachungssystems sind so eingestellt, dass die Leistung der Leuchte erkannt werden kann.

- ! Achten Sie beim Austausch von SET-Bausteinen auf den richtigen Typ und die zugehörigen Schalterstellungen!
- ! Stellen Sie beim Austausch von LED-EVGs gegebenenfalls den Ausgangsstrom bzw. die Ausgangsspannung ein!



Fortsetzung (Fehlerbehebung)



### 6.3. Abkürzungsverzeichnis und Glossar

Automatischer Wochentest	Während des automatischen Wochentests wird die Umschaltung der Anlage von Netz- auf Batteriebetrieb und von Batterie- auf Netzbetrieb getestet. Der Startzeitpunkt wird über das Menü SCHALTUHREN definiert.
Batt.Spg.	BatterieSpannung
Batt.Str.	BatterieStrom
BL	BereitschaftsLeuchte
DL	DauerLeuchte
Eing.-Modul	EingangsModul
Ent.Kap.	EntnahmeKapazität
HVS	
Kalibrieren	Der Stromwert jedes einzelnen Stromkreises wird eingelesen und im Rechner hinterlegt (Sollwert). Bei Einzelleuchtenerkennung wird zusätzlich jeder Leuchtenbaustein gemäß seiner Adressierung hinterlegt.  Das Kalibrieren muss erfolgen, damit ein erfolgreicher Leuchtentest durchgeführt werden kann.
Krit.Keis	Kritischer Kreis
Ladeautomatik	Die Funktion der Ladeautomatik besteht darin, die Nennkapazität der Batterie nach einer Entladung schnellstmöglich wieder zu erreichen.
LED	Light Emitting Diode (englisch); Leuchtdiode
Leuchtentest	Während eines Leuchtentest findet ein Vergleich zwischen dem kalibrierten Stromwert und dem aktuellen Stromwert des Stromkreises statt. Differieren Soll- und Istwert, erfolgt eine Fehlermeldung.
LF	LeuchtenFehler
Man.Starkladung	Manuelle Starkladung
MSK	Messkanal
Sibe	Sicherheitsbeleuchtung
Toleranzwert	Manuell einzustellender Wert, bei dessen Erreichen gezielt eine Störmeldung angezeigt wird. Dadurch soll vermieden werden, dass jede Leuchte einzeln als Störung gemeldet wird.