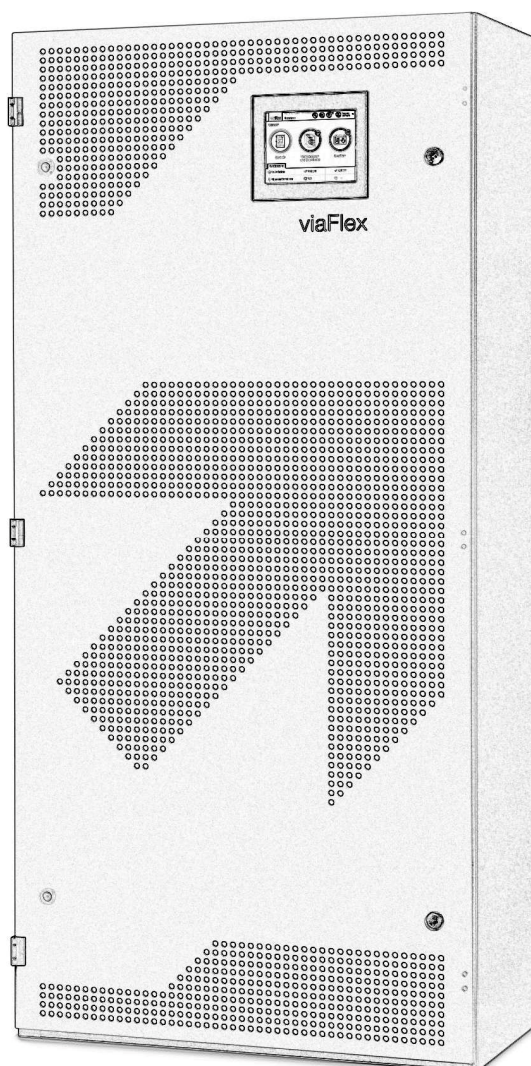


Betriebsanleitung

viaFlex

490.01.DE.05



Kontakt

ABB Kaufel GmbH

Colditzstraße 34 – 36
12099 Berlin

Telefon: +49 (0) 30 70173 3300
Fax: +49 (0) 30 70173 3399
E-Mail: kaufel.germany@de.abb.com
abb.de/kaufel

Zentrale Kundendienst,
Auftrags- und Störungsannahme:

Telefon: +49 (0) 800 535 28335
Fax: +49 (0) 30 70173 - 3336

E-Mail: kaufel.kundendienst@de.abb.com

Hotline (werktags / on workdays): 08:00 – 16:00
Rufbereitschaft / On call service (kostenpflichtig /
chargeable): 16:00 – 08:00

Hinweis

Wir behalten uns das Recht vor, ohne vorherige Benachrichtigung technische Änderungen vorzunehmen oder den Inhalt dieses Dokumentes anzupassen.

ABB übernimmt keinerlei Haftung für mögliche Irrtümer oder etwaige fehlende Informationen in diesem Dokument. Wir behalten uns alle Rechte an diesem Dokument und dem betreffenden Inhalt sowie den darin enthaltenen Illustrationen vor.

Jegliche Wiedergabe, Weiterleitung an Dritte oder Verwendung des Inhalts – insgesamt oder teilweise – ist ohne das vorherige Einverständnis von ABB verboten.

Copyright 2023 ABB – Alle Rechte vorbehalten.

Inhalt

1	Hinweise.....	5
1.1	Warnhinweise	5
1.2	Schaltungsarten	6
1.3	Dokumentation der Leuchtenadressen	7
2	Aufstellung, Inbetriebnahme und regelmäßige Prüfungen.....	8
2.1	Elektromagnetische Verträglichkeit (EMV)	8
2.2	Allgemeines.....	8
2.3	Empfang der Geräte	8
2.4	Transport und Lagerung.....	8
2.5	Entfernung der Verpackung	9
2.6	Aufstellung.....	9
2.6.1	Schaltschränke	10
2.6.2	Batterieschränke, Batteriestell, Batterie	10
2.6.3	Zusatzgeräte	10
2.6.4	Umgebungsbedingungen	11
2.7	Inbetriebnahme	11
2.7.1	Batterie	11
2.7.2	via Flex CPS	12
2.7.3	Unterstationen (via Flex US) mit Stromkreisen	13
2.7.4	Zusatzgeräte	13
2.8	Regelmäßige Prüfungen.....	14
3	Erste Schritte – Inbetriebnahme des Systems	15
3.1	Bedieneinheit viaFlex Touch.....	15
3.2	Bediensoftware via Flex PRO	15
3.2.1	Bedienerebenen	15
3.3	viaFlex PRO Inbetriebnahme-Assistent Ž	17
3.3.1	Unterstationen anmelden.....	18
3.3.2	Unterstationen suchen, verbinden und parametrieren	18
3.3.3	FLX -Adressen suchen und konfigurieren	21
3.3.4	CPS konfigurieren	22
3.4	Parameter der Unterstation viaFlex US Ž	23
3.4.1	Informationen Unterstation.....	24
3.4.2	Funktionale Parameter Unterstation	24
3.4.3	Parametergruppen zum Parametrieren von Unterstationen.....	26
3.5	Leuchten- / FLX-Konfigurationsparameter Ž	29
3.5.1	Informationen Leuchte / FLX.....	29

3.5.2	Funktionale Parameter Leuchte / FLX	30
3.5.3	FLX-Konfigurationsdatei	31
4	Anlagenbedienung	36
4.1	Alarmer und Meldungen ☒	36
4.1.1	Alarmer ansehen und quittieren	36
4.1.2	Alarmer drucken	37
4.1.3	Meldungen ansehen	37
4.1.4	Meldungen drucken	38
4.1.5	Meldungen speichern	38
4.2	Einstellungen •	39
4.2.1	Datum und Uhrzeit	39
4.2.2	Sprache	40
4.3	Wiederkehrende Prüfungen •	40
4.3.1	Parametrieren des automatischen Funktionstests CPS	40
4.3.2	Parametrieren des automatischen Funktionstests US	41
4.3.3	Funktionstests manuell auslösen	43
4.3.4	Parametrieren des Kapazitätstests	44
4.4	Manuelles Quittieren der Bereitschaftsschaltung BS(M) •	45
4.5	Dauerschaltung DS(Netz) zentral ein- / ausschalten Ž	46
4.6	Lüfterfehler quittieren •	46
4.7	Leuchten-Betriebsstundenzähler zurücksetzen •	47
4.8	FLX Ströme zurücksetzen •	49
4.9	Leuchte / FLX tauschen / entfernen / hinzufügen Ž	50
4.10	Unterstation tauschen / entfernen / hinzufügen Ž	53
5	Anhang	56
5.1	viaFlex US Zuordnungsliste (490.03.DE.xx)	56
5.2	Potentialfreie Eingänge der Unterstation mit Schaltfunktion	57
6	Kundendienst	58

1 Hinweise

1.1 Warnhinweise

Bevor Sie das Gerät bzw. die zugehörige Batterie auspacken und montieren ist die vorliegende Betriebsanleitung aufmerksam durchzulesen.	
Das nachfolgend beschriebene Gerät arbeitet an Netz- und Batteriespannung. Entsprechend den Vorschriften müssen die Geräteschranktüren während des Betriebes geschlossen sein. Bei Arbeiten am Gerät oder der Batterie ist auf größtmöglichen Abstand zu spannungsführenden Anlagenkomponenten zu achten. Grundsätzlich sind Arbeiten an aktiven Geräten nur von Fachkräften durchzuführen. Vor dem Öffnen der Batteriesicherungen liegt noch ein bis zu 300 V hohes Gleichspannungspotential an.	
Das Abschalten der allgemeinen Stromversorgung bedeutet keine Sicherheit für Wartungszwecke.	
Achtung! Wird die Zufuhr der Netzenergie für längere Zeit unterbrochen, muss eine angeschlossene Batterie vom Gerät elektrisch getrennt werden.	
An dem nachfolgend beschriebenen Gerät wird, mit wenigen Ausnahmen, eine Batterie betrieben. Vor Beginn des Auspackens, der Montage oder Inbetriebnahme der Batterie ist unbedingt deren Gebrauchsanweisung durchzulesen. Bei Arbeiten an Batteriezellen ist entsprechende Schutzausrüstung zu tragen!	
Wichtig! Auf keinen Fall darf das Gerät ohne angeschlossenen Neutraleiter eingeschaltet werden. Achten Sie auf einen korrekten PE-Anschluss.	
Beim Ersatz bzw. Austausch von Teilen dieses Gerätes sind ausschließlich Teile vom gleichen Typ mit gleichen Kennwerten oder vom Hersteller freigegebene Äquivalenztypen zu verwenden.	

1.2 Schaltungsarten

Schaltungsart (firmeninterne Abkürzung)	Angeschlos- sene Verbrau- cher	Funktion	Verhalten bei Netzbetrieb (Netz vorhanden)	Verhalten bei Netzbetrieb (Teilnetzausfall ENÜ ¹ ausgelöst)	Verhalten bei Bat- teriebetrieb (kein Netz, ZNÜ ² ausgelöst)
Dauerschaltung (DS)					
Dauerschaltung DS	Rettungszei- chenleuchten	auch bei vorhandenem Netz zusätzlich zur Allge- meinbeleuchtung einge- schaltet	immer eingeschal- tet, außer US blo- ckiert oder DS- Netz (CPS, Hand) aus	immer eingeschal- tet, außer US blockiert	immer eingeschal- tet, außer US blockiert
Dauerschaltung DS(Netz)	Rettungszei- chen-leuchten	wie Dauerschaltung, jedoch über Schaltein- gang geschaltet	immer eingeschal- tet, außer US blo- ckiert oder DS- Netz (CPS, Hand) aus	immer eingeschal- tet, außer US blo- ckiert	immer eingeschal- tet, außer US blo- ckiert
Dauerschaltung (zeitgesteuert) DS(Z)	Rettungszei- chenleuchten	wie Dauerschaltung; je- doch über programmier- bare Uhr zeitabhängig netzseitig geschaltet	immer ausgeschal- tet, außer US akti- viert und DS-Netz (CPS, Hand) ein oder DS-Netz (CPS, Uhr) ein	immer eingeschal- tet, außer US blockiert	immer eingeschal- tet, außer US blockiert
Bereitschaftsschaltung (BS)					
Bereitschafts- schaltung BS	Rettungsweg- beleuchtung	wird bei Ausfall der Allge- meinbeleuchtung oder zu- sammen mit der Allge- meinbeleuchtung (falls konfiguriert) geschaltet, automatische Löschung nach Netzzrückkehr	ausgeschaltet, außer wenn zuge- höriger Schalter ein, falls konfigu- riert	immer eingeschal- tet, außer US blockiert	immer eingeschal- tet, außer US blockiert
Bereitschafts- schaltung (manuelle Lö- schung) BS(M)	Rettungsweg- beleuchtung in betriebsmäßig verdunkelten Räumen (Kino)	wird erst bei Ausfall der Allgemeinbeleuchtung oder zusammen mit der Allgemeinbeleuchtung (falls konfiguriert) einge- schaltet, manuelle Lö- schung nach Netzwieder- kehr	ausgeschaltet, außer wenn zuge- höriger Schalter ein, falls konfigu- riert	immer eingeschal- tet, außer US blockiert	immer eingeschal- tet, außer US blockiert
Bereitschafts- schaltung (nachlaufend) BS(N)	Rettungsweg- beleuchtung	wie BS, jedoch abschalt- verzögert, sodass Leuch- ten der Allgemeinbeleuch- tung (z.B. HQL) ihre Nenn- lichtleistung erreichen	ausgeschaltet, außer wenn zuge- höriger Schalter ein, falls konfigu- riert	immer eingeschal- tet, außer US blockiert	immer eingeschal- tet, außer US blockiert

¹ ENÜ = Externe Netzüberwachung (Unterverteilung)² ZNÜ = Zentrale Netzüberwachung (CPS)

1.3 Dokumentation der Leuchtenadressen

Bevor Leuchten zum Betrieb an via Flex montiert werden, sind nachfolgend aufgezählte Informationen für deren spätere Konfiguration zu dokumentieren, siehe dazu auch Abschnitt 0. Eine nachträgliche Erfassung der Informationen bei bereits montierten Leuchten kann u.U. aufwändig sein.

Notwendige Informationen:

- FLX-Adresse: Adresscode des Leuchtenbausteins FLX (gemäß Aufkleber mit Adresse und Barcode)
- Zugehörigkeit zur Unterstation via Flex US xx
- Schaltungsart (bspw. Dauerschaltung (DS) oder Bereitschaftsschaltung (BS) usw.)
- Leuchtenbezeichnung (Ortsangabe)
frei wählbare Bezeichnung des Montageortes der Leuchte, ggf. mit Kreis- und Leuchtennummer, max. 40 Zeichen
- Skalierungsfaktor (LED-Leuchte)
Wenn es sich um eine ABB Kaufel-LED-Leuchte handelt oder um eine andere Leuchte mit dem Baustein FLX 1...18W, dann ist die Leuchte als „LED“ zu parametrieren. Nur so werden die vom System gemessenen Stromwerte richtig angezeigt und weiterverarbeitet.
- Betriebsart (RZL oder SL)
Bei Verwendung der Visualisierungssoftware via Flex senso oder Sentara senso ist eine Eingabe erforderlich, ob es sich um eine Rettungszeichenleuchte (RZL) oder eine Sicherheitsleuchte (SL) handelt.
- via Flex US-Kreis (Endstromkreis der via Flex US, in dem die Leuchte angeschlossen ist)

Es bieten Ihnen hierfür verschiedene Hilfsmittel an, siehe Auszug aus „via Flex FLX Zuordnungsliste 490.02.DE.xx“.

Bitte beachten Sie auch die Informationen in den der Leuchte bzw. dem Baustein FLX beiliegenden Anschlussinweisen.

US Name / Ort	Lfd. Nr. max. 80	FLX-Adresse (Barcode- aufkleber)	Leuchtenbez. (Ortsangabe)			Schaltungs- art	SE 1	SE 2	NÜ Eingang am FLX aktiv	viaFlex US Kreis	Betriebsart RZL, SL oder CM	Skalierung FLX/ CM 18/ 150/ 550W
			Kreis- Nr.	Leuchten- Nr.	Montageort							
			Texteingabe mit insgesamt max. 40 Zeichen für alle 3 Spalten zusammen									
Technik US1	1	1VCZ	1	1/1	Flur EG links	DS	Ungen.	Ungen.	nein	1	RZL	150W
Technik US1	2	780U	2	1/2	WC EG	BS	I_SE_1	Ungen.	ja	2	SL	18W
Technik US1	3	3AA2	3	1/3	Lobby	BS	Ungen.	Ungen.	nein	3	CM	550W
	4		Zur Programmierung notwendige Mindestangaben				An welchem Abgangskreis ist die Leuchte angeschlossen?			Diese Angabe ist dann zwingend, wenn die Visualisierungs- software „viaFlex Senso“ verwendet wird.		Hier ist eine Eintragung „18W“ notwendig, wenn eine ABB Kaufel LED-Leuchte oder eine andere Leuchte mit FLX 1...18W angeschlossen wurde. Eine fehlende Eintragung hat eine falsche Stromwertanzeige zur Folge
	5											
	6											
	7		Bitte füllen Sie für jede Unterstation (US) eine separate Seite dieses Formulars aus oder schreiben Sie die Daten direkt in das Formular/Tabellenblatt „viaFlex_FLX_config“. US Name / Ort muss für jede Leuchte (FLX) bzw. jeden überwachten Stromkreis (CM) in viaFlex_FLX_config.txt eingetragen werden									
	8											
	9											
	10											

Bitte auch beachten:

„Anschlusshinweise viaFlex FLX „49004.DE.xx und viaFlex Betriebsanleitung I

Zur
Programmierung
notwendige
Mindestangaben

An welchem
Abgangskreis
ist die Leuchte
angeschlossen?

Diese Angabe
ist dann
zwingend,
wenn die
Visualisierungs-
software
„viaFlex Senso“
verwendet wird.

Hier ist eine
Eintragung „18W“
notwendig, wenn
eine ABB Kaufel
LED-Leuchte
oder eine andere
Leuchte mit
FLX 1...18W
angeschlossen
wurde. Eine
fehlende Eintragung
hat eine falsche
Stromwertanzeige
zur Folge

Bitte füllen Sie für jede Unterstation (US) eine separate Seite dieses Formulars aus
oder schreiben Sie die Daten direkt in das Formular/Tabellenblatt „viaFlex_FLX_config“.
US Name / Ort muss für jede Leuchte (FLX) bzw. jeden überwachten Stromkreis (CM) in
viaFlex_FLX_config.txt eingetragen werden

Bitte auch beachten:
„Anschlussinweise viaFlex FLX“ 490.04.DE.xx und viaFlex Betriebsanleitung I

Bild 1 Auszug aus „via Flex FLX Zuordnungsliste 490.02.DE.xx“

2 Aufstellung, Inbetriebnahme und regelmäßige Prüfungen

2.1 Elektromagnetische Verträglichkeit (EMV)

Das Gerät stimmt mit EN IEC 61000-6-4 (2019) Generic emission standard; Part 2: Industrial environments und EN 61000-6-2 (2019) Generic immunity standard; Part 2: Industrial environments überein und ist für den Anwendungsbereich Klasse B in industrieller Umgebung vorgesehen.



Warnhinweis!

Falls diese Anlage in einer Umgebung für Wohngebiete betrieben wird, kann nicht für alle Fälle ausgeschlossen werden, dass andere Geräte gestört werden können. In diesem Fall ist der Betrieb nur dann zulässig, wenn zusätzliche Maßnahmen zur Vermeidung von Störungen, z.B. durch geeignete Filter, bauseits vorgenommen werden.

2.2 Allgemeines

Die viaFlex- Anlage ist für den Betrieb in TN- Systemen gemäß DIN VDE 0100 Teil 300 geeignet.

Bei einer Netznennspannung von 3/N/PE 400/230 V ist eine Eingangsspannungstoleranz von +6/-10% der Nennspannung zulässig.

Wir empfehlen in der Einspeisung der via Flex CPS - Anlage bauseits ein Überspannungsschutz als Grobschutz gegen Überspannungen über 2 kV vorzusehen.



Achtung!

Verkleidungsteile der Schaltschränke dürfen bei anliegender Spannung nicht entfernt oder angebracht werden, um das Berühren spannungsführender Leiter auszuschließen!

Schalten Sie alle Leitungen vor ihrem Anschluss spannungsfrei und prüfen Sie die Spannungsfreiheit mit geeigneten Messgeräten.



Warnung!

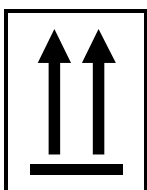
Zum Freischalten der Verbraucher müssen immer die Trennmesser bzw. Sicherungen im Verbraucherausgang entfernt und gegen Wiedereinschalten gesichert werden.

Die Spannungsfreiheit ist vor Beginn der Arbeiten stets zu prüfen!

2.3 Empfang der Geräte

Beim Empfang der Lieferung ist anhand des Lieferscheins deren Vollständigkeit zu überprüfen. Jedes einzelne Packstück ist auf sichtbare Transportschäden hin zu untersuchen. Wurde bei einem Transportschaden die äußere Verpackung beschädigt, so besteht die Möglichkeit, dass auch von außen nicht erkennbare Schäden entstanden sind. Bitte verfahren Sie in solchen Fällen wie in unserem Merkblatt „Wichtig bei Transportschäden“ beschrieben. Das Merkblatt wird jeder Sendung beigefügt. Schadensmeldungen sind grundsätzlich an den anliefernden Spediteur, nicht an die Hersteller, zu richten.

2.4 Transport und Lagerung



Die Geräte und Batterien werden mit wenigen Ausnahmen auf Mehrwegpaletten bzw. in Holzkisten mit Kufen, in senkrechter Lage geliefert. Markierungspfeile auf der Verpackung zeigen die Transportlage an. Geräte oder Batterien dürfen weder auf der Seite noch auf dem Kopf stehend transportiert oder gelagert werden. Zum Transport sind ausschließlich dafür geeignete Hubwagen bzw. Gabelstapler zu benutzen. Während des Transportes ist darauf zu achten, dass die Geräte, bedingt durch eine Verlagerung des Schwerpunktes, nicht umfallen. Das Übereinanderstapeln mehrerer Paletten bzw. Kisten ist nicht zulässig.

Sollen die Geräte und die Batterie nicht sofort installiert werden, so sind sämtliche Einzelteile in einem abgeschlossenen, sauberen, trockenen und ausreichend belüfteten Raum zu lagern. Die Teile sind vor mechanischer Beschädigung und vor Beschädigung durch Wasser, Chemikalien, Hitze oder ähnlichem zu schützen. Bei den Batterien kann es sich verschiedentlich um Gefahrgut im Sinne der Gefahrgutverordnung handeln. Nähere Informationen dazu entnehmen Sie bitte den Lieferpapieren.

Während der Lagerung sind unbedingt die Bedingungen gem. Abschnitt 2.6.4 „Umgebungsbedingungen“ einzuhalten.



Achtung!

Verschiedene Batteriebauarten bedürfen bei längerer Lagerung einer zwischenzeitlichen Aufladung. Beachten Sie dazu bitte die Gebrauchsanweisung zur Batterie.

2.5 Entfernung der Verpackung

Vor der Installation ist bei allen Geräten bzw. Batterien, möglichst erst am Montageort, die Verpackung zu entfernen. Dabei ist darauf zu achten, dass zusammen mit dem Verpackungsmaterial keine Zubehörteile entfernt werden. Im Falle eines Transportschadens ist die Verpackung unbedingt bis zur Aufnahme des Schadens durch die Versicherung aufzubewahren.

Sollten Probleme hinsichtlich Funktion und Beschaffenheit der Anlage auftreten, so setzen Sie sich bitte mit unserer Serviceabteilung in Verbindung.

2.6 Aufstellung

Der Aufstellungsort für die einzelnen Komponenten muss mindestens folgende Eigenschaften aufweisen:

- Ausreichende Boden- bzw. Wandbelastbarkeit
- Ebene Bodenfläche
- Raumluft frei von Staub und korrosiven Gasen
- Raumluft des Umformers muss zur Wärmeabfuhr ausreichend be- und entlüftet werden
- Raumluft der Batterie muss zur Vorkehrung gegen Explosionsgefahr ausreichend be- und entlüftet werden
- Raumtemperatur und relative Luftfeuchtigkeit gem. Abschnitt 2.6.4 „Umgebungsbedingungen“

Überprüfen Sie alle Anlagenbestandteile nach Anlieferung auf eventuelle Transportbeschädigungen sowie auf offensichtlich gelockerte Teile, wie z.B. Schrauben.

Die Aufstellung muss auf einem ebenen, waagerechten und tragfähigen Boden erfolgen. Hierzu ist in jedem Falle, insbesondere dann, wenn wegen einem Fußbodenanstrich die genaue Untergrundbeschaffenheit nicht erkennbar ist, unbedingt vom Bauherren bzw. Planer die erforderliche Information zur Tragfähigkeit einzuholen! Die Flächen- bzw. Punktlasten des Untergrundes dürfen sowohl durch die Gewichte des via Flex Steuerschranks oder Verteilerschranks noch der Batterieschränke, bzw. -gestelle in keinem Fall überschritten werden!

Die Aufstellung der gesamten Anlage ist gemäß Aufbauplan vorzunehmen.



Achtung!

Die Flächen- bzw. Punktlasten des Untergrundes dürfen durch die Gewichte der Batterieschränke, bzw. -gestelle mit ein- bzw. aufgebauter Batterien auf keinen Fall überschritten werden!

Die Zuluftgitter sind an jedem Schrank vorn und hinten zu befestigen.



Achtung!

Alle Lüftungsöffnungen dürfen auf keinen Fall in ihrem Querschnitt verringert werden, um die Lüftungsbedingungen des Gerätes nicht zu verschlechtern. Ebenso muss darauf geachtet werden, dass die Zuluft zur Anlage nicht vor Eintritt von fremden Wärmequellen aufgeheizt wird.



Achtung!

Wenn die Anlage für längere Zeit nicht mit Netzenergie versorgt wird (z.B. Gerät während der Bauphase nicht angeschlossen, Versicherungen oder Zuleitungen defekt), müssen unbedingt die Batteriesicherungen herausgenommen oder die Batterie abgeklemmt werden!

Es wird so vermieden, dass die Batterie durch die unvermeidbare und nicht vom Tiefentladeschutz erfassbare Ruhestromaufnahme des Gerätes tiefentladen wird.

Die Dauer der zulässigen netzenergielosen Zeit ist sehr stark von den Betriebsumständen abhängig.

Bei vollgeladener Batterie und abgeschalteten Verbrauchern sollte die Zeitspanne 3 Tage nicht übersteigen. Diese Zeit muss, den Betriebsumständen entsprechend, wesentlich kürzer angesetzt werden, falls die Batterie nicht vollgeladen ist.

2.6.1 Schaltschränke

Schaltschränke sind grundsätzlich so auszurichten, dass sie waagerecht stehen bzw. senkrecht hängen. Große Unebenheiten des Fußbodens sind dazu auszugleichen. Bei Standschränken ist rückseitig ein Mindestabstand von 100 mm zu Wänden oder anderen Geräten einzuhalten.

Bei der Befestigung der Gehäuse an der Wand ist auf deren ausreichende Tragfähigkeit zu achten. Auch ist die Lage von Versorgungsleitungen in der Wand zu klären, bevor Löcher zur Befestigung in die Wand eingebracht werden. Das Befestigungsmaterial muss für das Gewicht des Wandgehäuses ausgelegt sein.

Bei Gehäusen in Funktionserhalt ist die Aufstellung nur an geeigneten Wänden, die mindestens dem Funktionserhalt des Verteilers entsprechen, zulässig. Die mitgelieferte Betriebsanleitung für Schränke in Funktionserhalt ist zusätzlich zu beachten.

Schaltschränke sollten keiner direkten Sonneneinstrahlung ausgesetzt sein und nicht in der Nähe von wärmeabgebenden Einrichtungen aufgestellt werden. Der Raum vor dem Schaltschrank muss zur vollständigen Öffnung der Schranktür ausreichend bemessen sein.

2.6.2 Batterieschränke, Batteriegestell, Batterie

Für die Aufstellung von Batterieschränken zur Aufnahme der Batterie gelten dieselben Vorgaben wie in Abschnitt 2.6.1 „Schaltschränke“.

Erfolgt die Batterieinstallation in mitgelieferten, angereichten Batterieschränken, so sind diese mit der Anlage zu verschrauben.



Bei der Aufstellung eines Batteriegestells ist auf eine ausreichende Aufstellfläche zu achten. Zum Zwecke der Inspektion ist eine Gangbreite von ca. 1 m, mindestens jedoch 0,5 m freizulassen. Beim Aufbau des Batteriegestells ist die Montageanleitung für Boden- und Stufengestelle bzw. für Etagegestelle zu beachten.

Weitere Anforderungen an die Aufstellung der Batterie in Räumen und Schränken entnehmen sie bitte der Gebrauchsanweisung der Batterie und der DIN EN IEC 62485-2 (VDE 0510-485-2).



Hinweis! Die Anordnung und die Zusammenschaltung der Batteriezellen bzw. -blöcke innerhalb des Batteriefaches, -schrankes oder auf dem Batteriegestell sind gemäß der Aufstellungszeichnung vorzunehmen. Zuerst werden die Blockverbinder verschraubt und dann die Reihen- bzw. Etagenverbinder aufgelegt.

2.6.3 Zusatzgeräte

Die Anforderungen zur Aufstellung und Montage von Zusatzgeräten entnehmen Sie der jeweiligen Betriebsanleitung des Zusatzgerätes.

2.6.4 Umgebungsbedingungen

	Betrieb	Lagerung
Schalt- und Ladegerät		
Umgebungstemperatur	0°C....40°C	-25°C....60°C (nicht für Batterie, siehe separate Anleitung)
Relative Luftfeuchtigkeit	20%...50 % 20%...85 % nicht kondensierend	15 %...90 % in Originalverpackung
Aufstellungshöhe	bis 1000 m üNN 100 % Leistung > 1000 m bis 4000 m üNN Verringerung der Ausgangs-leistung um 7% pro 1000 m	max. 4000 m
Batterie	siehe Abschnitt „Gebrauchsanweisung Batterie“	

2.7 Inbetriebnahme

Vor dem Auflegen der zuführenden Leitungen ist der Wert der Netzspannung zu messen und mit den Angaben in den Geräteunterlagen und auf dem Typenschild des Schalt- und Ladegerätes zu vergleichen. Die Nennspannung der Batterie ist ebenfalls mit den Angaben in den Geräteunterlagen und auf dem Typenschild zu vergleichen. Die Nennspannung der Batterie wird ermittelt, indem man die Zellenzahl mit der Nennspannung einer Zelle (1,2 V bei NiCd- Batterien bzw. 2,0 V bei Bleibatterien) multipliziert.



Bei Abweichungen zwischen den gemessenen/ berechneten Werten und den Angaben in den Geräteunterlagen und auf dem Typenschild ist die Inbetriebnahme zu unterbrechen und Kontakt zu ABB Kaufel-aufzunehmen.

2.7.1 Batterie

Die richtige Montage und die elektrische Verbindung der einzelnen Batteriezellen/ -blöcke haben gemäß dem mit der Batterie mitgelieferten Batterieaufbauplan zu erfolgen. Nach erfolgter Verbindung der einzelnen Batteriezellen/ -blöcke ist die Spannung der Gesamtbatterie zu messen. Der gemessene Wert muss in etwa der Batterieruhespannung entsprechen. Die Ruhespannung einer geladenen, unbelasteten Batterie errechnet sich aus der Zellenzahl multipliziert mit der Ruhespannung einer Zelle (ca. 1,3 V bei NiCd- Batterien bzw. ca. 2,08 V bei Bleibatterien).



Weicht der gemessene Wert in wesentlichem Maße von dem berechneten Wert ab, so ist die Verbindung der Batteriezellen/ -blöcke untereinander zu überprüfen und nochmals mit der Aufstellungszeichnung zu vergleichen.

2.7.1.1 Batterie im Gerät mit Batteriefach

Sichern Sie vor dem Auflegen der Batterieleitungen die Batteriesicherungen aus.

Es sind dies:

- bei Bleibatterie F111 (Batterie +) und F112 (Batterie -)
- bei NiCd-Batterie F111 (Batterie +), F112 (Batterie -) und F113 (Batterie Zellenabgriff)

Erst jetzt erfolgt das Ankleben der Leitungen an die Batteriepole. Bei einer NiCd-Batterie ist zusätzlich der Zellenabgriff anzuschließen. Die Lage des Zellenabgriffes entnehmen Sie dem Schaltplan des Ladeteils, der sich im Teil 2 „Technische Daten und Schaltungsunterlagen“ befindet. Kontrollieren Sie nach erfolgter Durchführung die richtige Polarität des Batterieanschlusses durch Messen an der jeweiligen Sicherung.

2.7.1.2 Batterie im Batterieschrank oder auf Gestell

Sichern Sie vor dem Auflegen der Batterieleitungen die Batteriesicherungen aus.

Es sind dies:

- bei Bleibatterie F111 (Batterie +) und F112 (Batterie -)
- bei NiCd-Batterie F111 (Batterie +), F112 (Batterie -) und F113 (Batterie Zellenabgriff)

Erst jetzt erfolgt das Ankleben der Leitungen am Gerät und zwar beginnend mit dem Pluskabel an die Klemme X0/B+ und dem Minuskabel an die Klemme X0/B-. Bei einer NiCd-Batterie ist zusätzlich das Kabel für den Zellenabgriff an die Klemme X0/B+ anzuschließen.

Schließen Sie jetzt die Leitungen an den entsprechenden Batteriepolen an. Kontrollieren Sie nach erfolgter Durchführung die richtige Polarität des Batterieanschlusses. Bei einer NiCd-Batterie ist zusätzlich der Zellenabgriff anzuschließen. Die Lage des Zellenabgriffes entnehmen Sie dem Schaltplan des Ladeteils, der sich im Teil 2 „Technische Daten und Schaltungsunterlagen“ befindet.

Für die einwandfreie Funktion des Ladeteils kann es erforderlich sein, einen Temperaturfühler anzuschließen. Ob das Gerät für den Anschluss eines Temperaturfühlers vorgesehen ist, entnehmen Sie bitte dem Teil 2 „Technische Daten und Schaltungsunterlagen“ und zwar dem Blatt „Technische Daten“. Der Anschluss erfolgt an den Klemmen X00/609 und 610. Eine Polarität muss dabei nicht beachtet werden. Ein in der Anlage vorgesehener, aber nicht ausgeführter Anschluss des Temperaturfühlers führt zu einer Fehlermeldung und einer Temperaturanzeige von „-300°C“!

Der Temperaturfühler ist jeweils in mittlerer Höhe des Batterieaufbaus anzubringen und muss vor Einflüssen geschützt werden, die das Messergebnis verfälschen könnten. Es sind dies Wärmeeinstrahlung, Wärmestau, Zugluft o.ä.

2.7.2 via Flex CPS

1. Sichern Sie vor dem Anschluss der Netzleitungen mit dem Sicherungsschalter F101/F102/F103 (Betätigungsrichtung nach unten) aus.
2. Die Netzzuleitung im via Flex CPS – Steuerschrank an der Klemme des Sicherungsschalters X0/F101, X0/F102, X0/F103, X0/N und X0/PE. (TN-S System: L1, L2, L3, N und PE). Hierbei ist auf ein rechtsdrehendes Drehfeld zu achten!
3. Für die ordnungsgemäße Funktion darf das via Flex CPS nur mit funktionsfähigem Neutralleiter (N-Leiter) betrieben werden!



Ohne wirksame Verbindung zum Neutralleiter darf die Anlage nicht in Betrieb genommen werden!

4. Entsprechend der vorhandenen Netzform ist die Schutzmaßnahme im Batteriebetrieb unabhängig von dem öffentlichen Netz auszuführen. Dazu muss der Anschlusspunkt PE im Steuerschrank zuverlässig mit einem den gültigen VDE-Vorschriften entsprechend installierten Schutzleiter verbunden werden.



Ohne wirksame Schutzmaßnahme gemäß VDE 0100 darf die Anlage nicht in Betrieb genommen werden!

5. Die Batterieleitung siehe Abschnitt „Batterie“ auflegen.
6. Die Sicherungen in den Strang-Abgängen der via Flex CPS zu den Unterstationen sind auszusichern. Die Bezeichnung der Sicherungen entnehmen Sie der Sicherungsliste aus Teil 2 „Technische Daten und Schaltungsunterlagen“.
7. Werden Unterstationen über gemeinsame Strangleitungen und E30-Kleinverteiler angeschlossen, so sind die Sicherungen in allen Verteilern auszusichern.
8. Alle Verbindungsleitungen von der via Flex CPS zu den Unterverteilern/ Unterstationen (via Flex US) sind gemäß dem Teil 2 dieser Betriebsanleitung (Kabelplan, bestehend aus „Leitungsplan“ und „Übersichtsplan“) anschließen.



Die Einspeiseleitung von der via Flex CPS zu den Unterstationen in Funktionserhalt (E30) bzw. zu den Strangverteiler (SF01 usw.) muss zusätzlich in Funktionserhalt gemäß Leitungsanlagenrichtlinie (LAR) verlegt werden!

9. Die Netzeinspeisung für den via Flex CPS-Steuerschrank in der CPS am Sicherungsschalter F101/F102/F103 (Betätigungsrichtung nach oben) einschalten!
Die Batterie einschalten.



Vor dem Zuschalten der Sicherungen ist unbedingt die richtige Polarität zu kontrollieren



Um zu verhindern, dass ein Lichtbogen am Sicherungskontakt durch das Aufladen der Kondensatoren entsteht, soll die Batteriesicherung immer erst nach dem Zuschalten des Gleichrichters zugeschaltet werden.

Sichern Sie jetzt die Batteriesicherungen ein.

Es sind dies:

- bei Bleibatterie F111 (Batterie +) und F112 (Batterie -)
- bei NiCd-Batterie F111 (Batterie +), F112 (Batterie -) und F113 (Batterie Zellenabgriff)

via Flex CPS befindet sich jetzt in der Betriebsart „Betrieb“ und in der Ladestufe „Erhaltungsladung“. Sollte sich die angeschlossene Batterie nicht in vollgeladenem Zustand befinden, so beginnt automatisch die Schnellladung (nicht bei verschlossener Bleibatterie).

2.7.3 Unterstationen (via Flex US) mit Stromkreisen

Die Versorgung der Unterstationen ist durch Einsetzen der Sicherungen (2-polige Absicherung) in den Abgängen der CPS zu den Unterstationen herzustellen. Werden Unterstationen über gemeinsame Strangleitungen und E30-Kleinverteiler angeschlossen, so sind die Sicherungen in den Verteilern einzusetzen.

Messen Sie in den Unterstationen, ob die Versorgung aus der CPS einwandfrei funktioniert. Es muss ein Wechselspannungswert in Höhe der Netzspannung anliegen.

Bezüglich der Einspeisung aus der Allgemeinen Stromversorgung (AV) vergleichen Sie den Wert der Netzspannung mit der Angabe auf dem Typenschild der Unterstation. Liegt die Versorgungsspannung aus der CPS an, kann die Einspeisung aus der AV eingeschaltet werden.

2.7.4 Zusatzgeräte

Die Anforderungen zur Aufstellung, Montage und dem elektrischen Anschluss von Zusatzgeräten entnehmen Sie der jeweiligen Betriebsanleitung des Zusatzgerätes.

2.8 Regelmäßige Prüfungen

Da es sich bei der via Flex-Anlage im Sinne der DIN VDE 0100-560 um ein CPS-System entsprechend DIN EN 50171 (VDE 0558-508) handelt und eine Batterie als Stromquelle eingesetzt wird, empfehlen wir, folgende Prüfungen entsprechend DIN VDE V 0108-100-1 (VDE V 0108-100-1):2018-12 durchzuführen:



Achtung! Nach DIN VDE V 0108-100-1 Punkt 6.4 und DIN EN 50171 (VDE 0558 Teil 508) sind regelmäßige Prüfungen durchzuführen.

- **Täglich:** Sicherheitsbeleuchtungsanlagen müssen täglich durch Sichtprüfung der entsprechend geforderten Anzeigen auf korrekte Funktion geprüft werden - eine funktionelle Prüfung ist nicht gefordert.
- **Wöchentlich:** Die Funktion der Sicherheitsbeleuchtung unter Hinzuschaltung der Stromquelle für Sicherheitszwecke, ist wöchentlich zu prüfen, sofern es sich um ein batteriegestütztes System handelt. Dabei ist die Funktion von Leuchten für die Sicherheitsbeleuchtung einschließlich derer für Sicherheitszeichen mitzuprüfen. Anstatt einer manuellen Prüfung wird die automatische Prüfeinrichtung mit viaFlex empfohlen (siehe Abschnitt „4.3 Wiederkehrende Prüfungen •“).
- **Monatlich:** Umschalten jeder Leuchte der Sicherheitsbeleuchtung auf Batterie-/SV-Betrieb durch Simulation eines Ausfalls der Versorgung der allgemeinen Beleuchtung für eine Dauer, die hinreichend lang ist, um sicherzustellen, dass jede Leuchte leuchtet. Am Ende der Prüfdauer muss die allgemeine Beleuchtung wiederhergestellt und jede Meldelampe und jedes Meldegerät geprüft werden, um sicherzustellen, dass die allgemeine Stromversorgung wiederhergestellt ist. Bei Zentralbatterieanlagen muss zusätzlich der korrekte Betrieb der Überwachungseinrichtung geprüft werden.
- **Jährlich:** Jede Leuchte und jedes hinterleuchtete Zeichen muss über die Bemessungsbetriebsdauer geprüft werden. Die Ladeeinrichtung muss auf ihre richtige Funktion geprüft werden. Die Batterien sind einmal jährlich hinsichtlich ausreichender Kapazität zu prüfen.

Die notwendige Prüfeinrichtung ist im Gerät enthalten und kann zur automatischen Testdurchführung aktiviert werden, siehe Abschnitt „4.3.4 Parametrieren des Kapazitätstests“.

- Darüber hinaus sind bei Batterien gemäß DIN EN IEC 62485-2 (VDE 0510-485-2):
 - ½ jährlich ist die Batterieladespannung zu kontrollieren (Eine Überwachung der Ladung erfolgt ständig automatisch durch das Gerät, ersetzt jedoch nicht diese manuelle Kontrolle).
 - ½ jährlich sind der Elektrolytstand und die Elektrolytdichte in den Zellen der Zentralbatterie zu überprüfen.
 - ½ jährlich ist die Entlüftung des Batterieraumes / -schrankes ist zu überprüfen
 - ½ jährlich sind die Batterieverbinder auf festen Sitz und die Zellen auf Sauberkeit zu prüfen.
 - jährlich sind die Einzelzellen- oder Blockbatteriespannungen zu messen.
- Über die regelmäßigen Prüfungen sind Prüfbücher zu führen, die eine Kontrolle über mindestens 2 Jahre gestatten. Der im Gerät enthaltene Meldespeicher, dokumentiert die Ergebnisse der monatlichen und jährlichen Tests.



Im Rahmen eines Wartungsvertrages können diese Arbeiten vom ABB Kaufel- Kundendienst ausgeführt werden.

Über die regelmäßigen Prüfungen sind Prüfbücher zu führen, die eine Kontrolle über mindestens 4 Jahre gestatten (VDE 0100-718 Abs. 718.62.3). Bei Einsatz des via Flex touch werden alle monatlichen Prüfergebnisse in dem internen Speicher abgelegt. Der Inhalt dieses Speichers kann ausgelesen werden und dient als gleichwertiger Nachweis. Der Nachweis der Kapazitätsprobe sowie der Einzelzellen- bzw. Blockspannungen der Batterie muss manuell protokolliert werden. Prüfbücher können über die ABB Kaufel- Vertriebsorganisation bezogen werden.

3 Erste Schritte – Inbetriebnahme des Systems

3.1 Bedieneinheit viaFlex Touch

viaFlex Touch ist ein Tablet-PC mit 8"-Touchscreen und Linux-Betriebssystem.

viaFlex Touch ist ein vollwertiger PC, einschl. der bereits installierten Bediensoftware viaFlex PRO.

via Flex Touch ist bereits werksseitig am via Flex Bus angeschlossen. Das für die Kommunikation notwendige LON Netzwerk Interface ist in via Flex Touch integriert und bereits konfiguriert.

via Flex Touch verfügt über einen Ethernet-Anschluss. Dieser dient ausschließlich den Kundendienstmitarbeitern für Servicezwecke und darf aus Netz- und Informationssicherheitsgründen nicht an ein Netzwerk angeschlossen werden.

ABB und angeschlossene Unternehmen haften nicht für Schäden und/oder Verluste in Verbindung mit Sicherheitsverletzungen, unautorisiertem Zugriff, Störungen, Eindringversuchen, Informationslecks und oder Raub von Daten oder Informationen.

Mit dem Einschalten der via Flex CPS wird automatisch auch via Flex Touch eingeschaltet und sollte ständig eingeschaltet bleiben. Es gibt keinen Bildschirmschoner, so dass der aktuelle Bildschirm ständig sichtbar ist. Die Bildschirmhelligkeit reduziert sich automatisch nach einiger Zeit ohne Aktivität, d.h. ohne Berühren des Touchscreens. Sämtliche Darstellungen bleiben jedoch auch bei reduzierter Helligkeit gut erkennbar. Beim erneuten Berühren des Bildschirms wird automatisch wieder auf normale Helligkeit umgeschaltet.

Die Informationseingabe ist ausschließlich mit einem geeigneten Eingabestift (Stylus / Touchpen) oder mit den Fingerkuppen vorzunehmen. Auf keinen Fall dürfen für die Eingabe spitze oder scharfkantige Gegenstände verwendet werden.



3.2 Bediensoftware via Flex PRO

via Flex PRO ist in die Autostartroutine des Betriebssystems integriert und wird automatisch gestartet.

3.2.1 Bediener Ebenen

via Flex PRO ist mittels Passworten vor unerlaubten Zugriffen geschützt.

Die Passwörter sind fest vorgegeben und können nur durch ABB geändert werden.

Das Passwort für die Ebene • lautet „Jupi2ter“. Bitte das Passwort unter Beachtung der Groß- und Kleinschreibung und ohne Anführungszeichen eingeben.



Für die Inbetriebnahme ist die Passwortebene Ž erforderlich. Das Passwort für die Ebene Ž wird zusammen mit der Rechnung für viaFlex mitgeteilt. Zusätzlich finden Sie das Passwort bei Auslieferung in einem geschlossenen Umschlag, der innen in der Geräteschranktür eingeklebt ist.

Bitte beachten Sie die dort angegebenen Hinweise zum Umgang mit dem Passwort der Ebene Ž.

Bediener Ebene	Bedienergruppe
Ebene ☒	Facility Manager / Betreiber (mit eingeschränkten Möglichkeiten)
Ebene •	Betreiber
Ebene Ž	Installateur
Ebene •	Kundendienst



Hinweis: Sind die Bediener Ebenen Ž oder • aktiv, so fällt um 00:00 Uhr eines jeden Tages die Bediener Ebene auto-matisch auf die Ebene ☒ zurück.

3.2.2 Konfigurations-Handling

viaFlex CPS, und viaFlex US einerseits, und viaFlex Touch andererseits, verfügen jeweils über eigenständige Speicherbereiche der Konfiguration, die sich nicht selbsttätig synchronisieren.

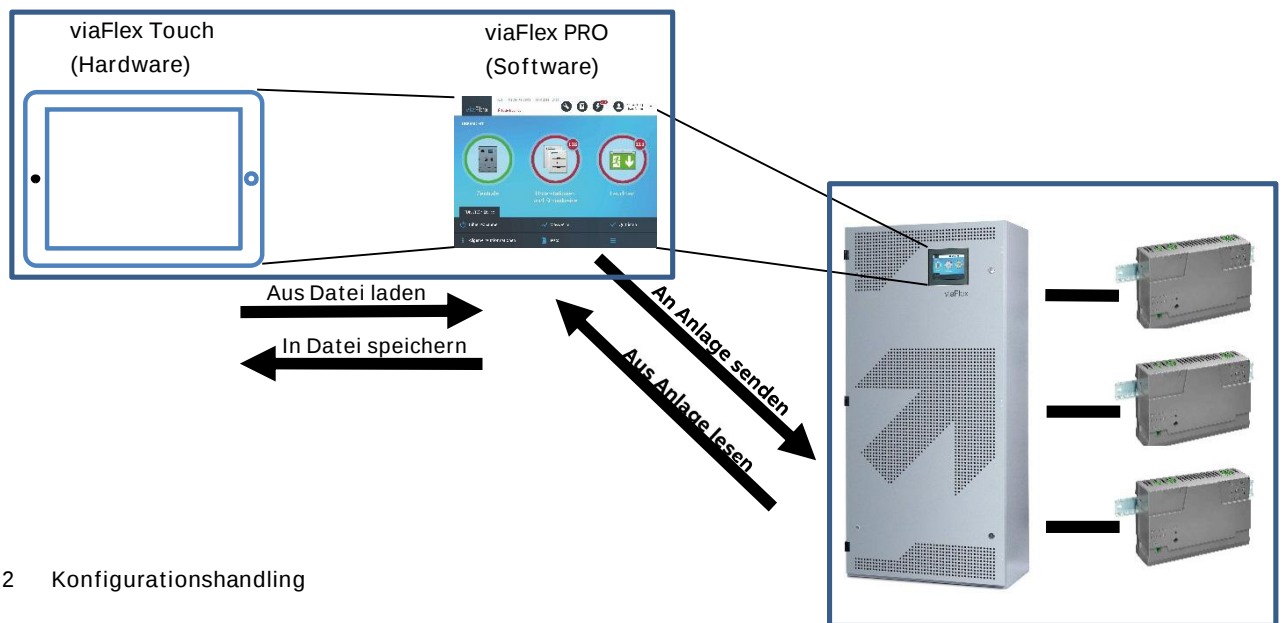


Bild 2 Konfigurationshandling

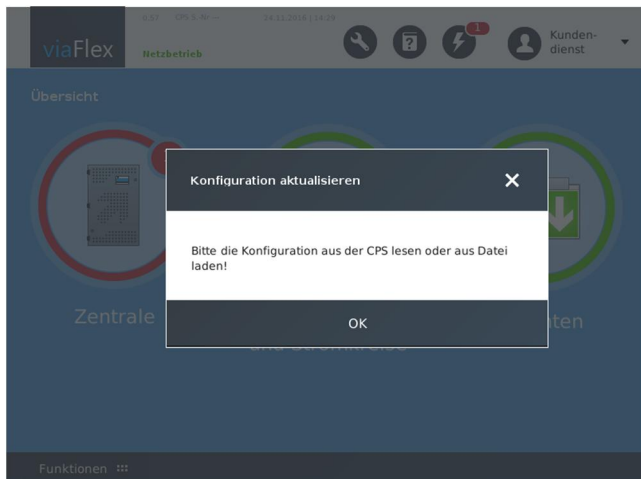


Bild 3

„OK“

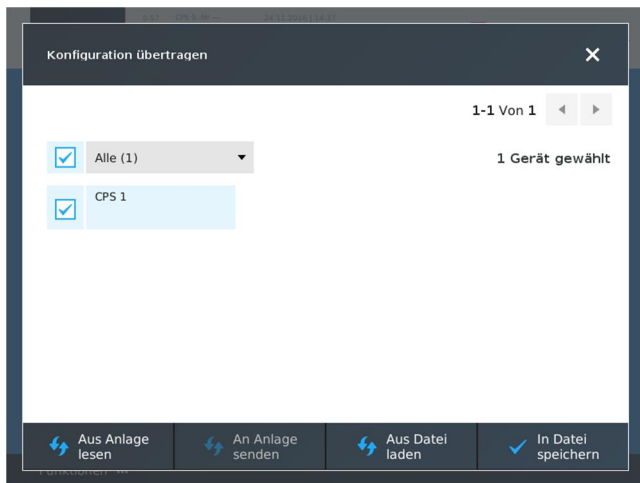


Bild 4

„Alle“ anhängen
„Aus Anlage lesen“

Bestätigung der erfolgreichen Übertragung erfolgt durch oben kurzzeitig erscheinende Meldung im grünen Balken

Fenster schließen „X“

3.3 viaFlex PRO Inbetriebnahme-Assistent Ž

Falls noch nicht geschehen, führen Sie bitte zunächst die in Punkt 3.2.2 genannten Schritte aus.

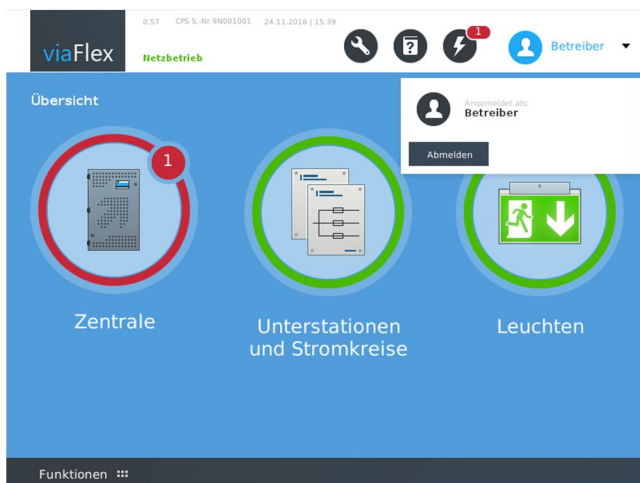


Bild 5

„Betreiber“
„Abmelden“
„Anmelden“ mit Passwort Ebene Ž (Installateur)

Für die Inbetriebnahme ist die Passwordebene Ž erforderlich. Das Passwort für die Ebene Ž wird zusammen mit der Rechnung für viaFlex mitgeteilt.

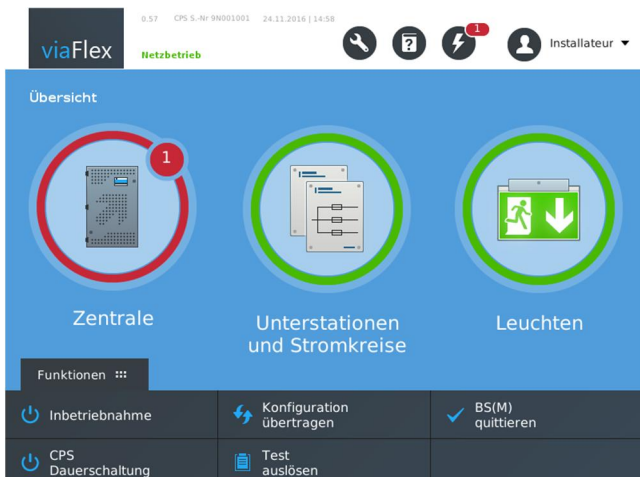


Bild 6

„Funktionen“
„Inbetriebnahme“

3.3.1 Unterstationen anmelden

Zuvor angeschlossene Unterstationen viaFlex US müssen am viaFlex Bus angemeldet werden.

Das erfolgt vor Ort an jedem einzelnen Unterstationsmodul durch kurze Betätigung der mit „Initialize“ gekennzeichneten Taste (Taste ist versenkt angeordnet, Betätigung mittels eines Stiftes).

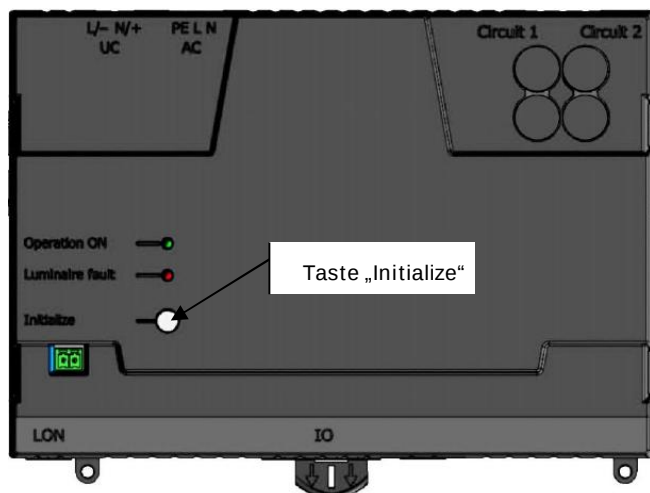


Bild 7

Überprüfen, dass LED „Operation ON“ leuchtet (grün)

„Initialize“

Bestätigung erfolgt durch kurzes, schnelles Blinken der LED „Operation ON“, anschließend wieder Dauerleuchten.

Fahren Sie gleichermaßen mit anderen Unterstationsmodulen fort, wenn gleichzeitig mehrere viaFlex US angemeldet werden sollen.

Reihenfolge der Anmeldungen dokumentieren!
Verwenden Sie dazu das Formblatt im Anhang 5.1
viaFlex US Zuordnungsliste (490.03.DE.xx)



Unterstationsmodule, die werksseitig im Schaltschrank viaFlex CPS und in Erweiterungsschränken direkt neben viaFlex CPS eingebaut wurden, sind bereits angemeldet.

In Verteilerschränken eingebaute Unterstationsmodule sind jedoch werksseitig noch nicht angemeldet worden.

3.3.2 Unterstationen suchen, verbinden und parametrieren

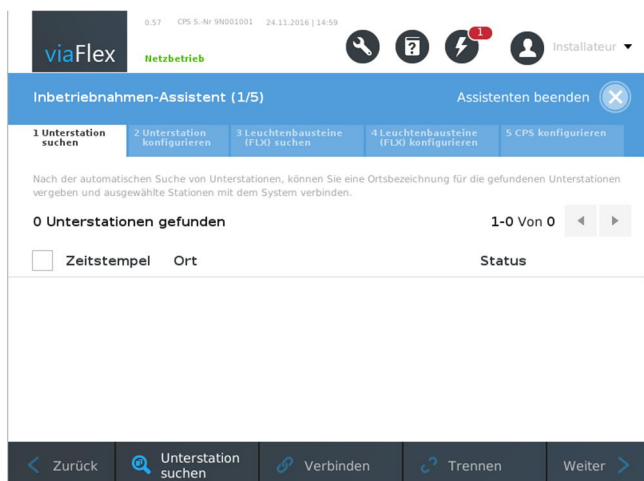


Bild 8

„Unterstation suchen“

Informationen zu den Prozessschritten und eine Bestätigung der erfolgreichen Suche erfolgen durch oben kurzzeitig erscheinende Meldungen im grünen Balken.

Gefundene Unterstationen werden aufgelistet in der Reihenfolge ihrer Anmeldung, d.h. sortiert nach Zeitstempel.

Die US haben noch keinen Namen („Ort“).



Bild 9

Gewünschte Unterstationen zum Verbinden anhängen
„Verbinden“
„Weiter“

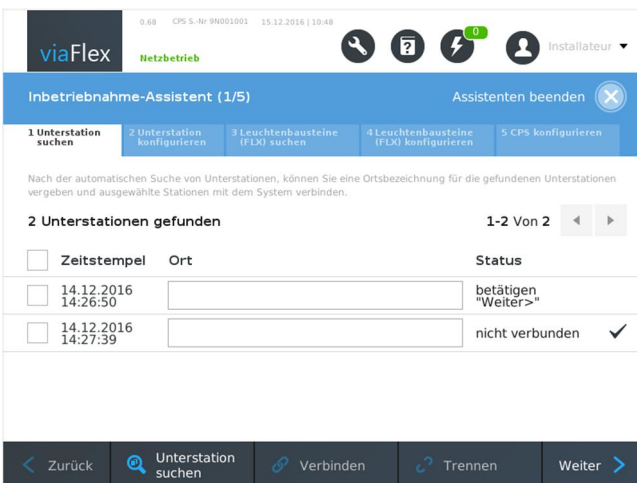
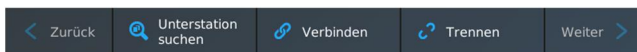


Bild 10

„Weiter“

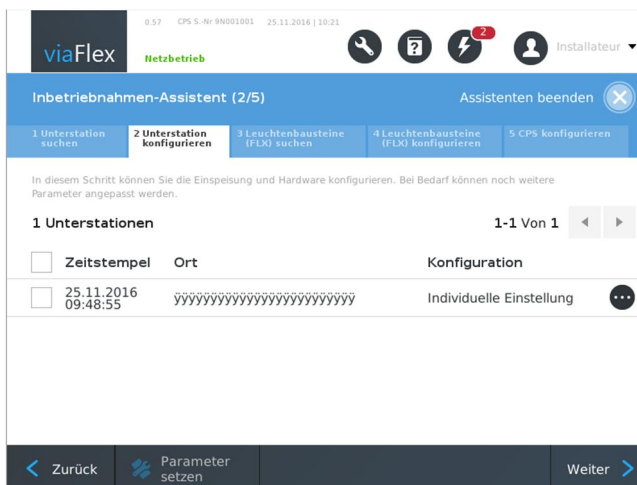


Bild 11

Die Unterstation(en) wurde(n) verbunden und die Konfiguration mit Werkseinstellungen übertragen.

Mit Button ⋮ können die US jetzt parametriert werden.

Bild 12

Empfehlung: Bei „Informationen“ sollte mindestens ein Name/Ort für die US eingegeben werden, beginnend mit „US x ...“.

Bestandteil der Werkseinstellungen sind u.a. folgende Einstellungen unter „Funktionale Parameter“:

Einspeisung: Zwei Einspeisungen (Lokal AV & CPS)

Pot.-freie Eingänge: Netzüberw._1 auf Klemme SW 1

Diese und alle weiteren Parameter können jetzt für jede Unterstation einzeln parametrieren werden.

Informationen dazu siehe Abschnitt 3.4.

Bei vielen angemeldeten Unterstationen wird empfohlen, hier jeder Unterstation nur einen Namen zu geben (Informationen, Name/Ort) und nach Abschluss des Inbetriebnahme-Assistenten die gemeinsame Gruppenparametrierung zu nutzen, siehe Abschnitt 3.4.3. Aber Achtung, bitte nicht vergessen.

„Weiter“

„Sichern“

Bild 13

Anhaken der parametrierten US

„Parameter setzen“

Die Konfiguration mit den Parametern wird jetzt übertragen.

„Weiter“

3.3.3 FLX -Adressen suchen und konfigurieren

viaFlex 0.57 CPS 5-Nr 9N001001 25.11.2016 | 11:55

Netzbetrieb

Inbetriebnahmen-Assistent (3/5) Assistenten beenden

1 Unterstation suchen 2 Unterstation konfigurieren 3 Leuchtenbausteine (FLX) suchen 4 Leuchtenbausteine (FLX) konfigurieren 5 CPS konfigurieren

Bitte überprüfen Sie die Anzahl der gefundenen FLX Bausteine. Falls diese nicht mit Ihrer Leuchtenliste übereinstimmt, suchen und beheben Sie den Fehler mit Hilfe des Meldespeichers und wiederholen Sie die Suche.

1-1 Von 1

Ort	FLX Bausteine
☒ US1 im RA1	0

< Zurück FLX Bausteine suchen Weiter >

Bild 14

Gewünschte Unterstation(en) anhängen
„FLX Bausteine suchen“

Anschließend wird die Anzahl der gefundenen FLX-Adressen angezeigt. Eine Adresse entspricht einem FLX-Leuchtenbaustein bzw. 2 oder 4 Adressen einem Circuit-Monitor (CM-2L bzw. CM-4S)

Bei Bedarf gelangen Sie über den Button zu einer Auflistung der gefundenen Adressen.

„Weiter“

viaFlex 0.57 CPS 5-Nr 9N001001 25.11.2016 | 12:14

Netzbetrieb

Inbetriebnahmen-Assistent (4/5) Assistenten beenden

1 Unterstation suchen 2 Unterstation konfigurieren 3 Leuchtenbausteine (FLX) suchen 4 Leuchtenbausteine (FLX) konfigurieren 5 CPS konfigurieren

Bitte geben Sie die notwendigen Einstellungen für die FLX Bausteine ein oder importieren Sie die Leuchtenparameter.

4 FLX Bausteine 1-1 Von 1

Ort	FLX Bausteine	Konfiguration
US1 im RA1 1.OG	4	Individuelle Einstellung

< Zurück Import Leuchtenpara. Weiter >

Bild 15

Mittels Button können nacheinander alle Module anhand ihrer FLX-Adresse individuell parametrisiert werden, siehe Bild 16.

Alternativ können die Leuchtenparameter pro Unterstation für alle Leuchten gemeinsam importiert werden: „Import Leuchtenpara.“, siehe dazu Abschnitt 3.5.3.

US1 im RA1 1.OG (4 FLX Bausteine)

FLX Baustein GBXU FLX Bausteine 1 von 4

Informationen Funktionaler Parameter

Allgemeines Seite 1 von 2

Weitere Details

Leuchtenbezeichnung:

Auftragsnummer:

Installationsdatum: 31 Dez 2079

Auf Standardparameter zurücksetzen Weiter

Bild 16

Informationen zu allen funktionalen und informativen Parametern der FLX-Bausteine siehe Abschnitt 0

Nach Eingabe der Parameter: „Weiter“

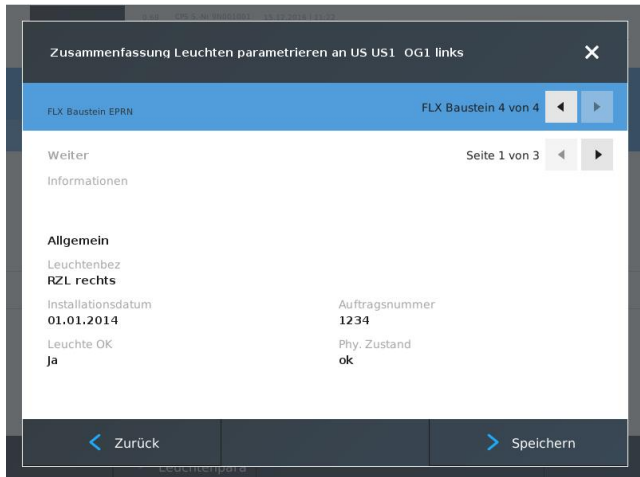


Bild 17

„Speichern“

Anschließend zum Übertragen der gesetzten Parameter:
„Weiter“

3.3.4 CPS konfigurieren



Bild 18

Eingabe eines Namens für die CPS und mittels Button  Parametrierung der CPS



Hinweis: Der CPS-Name ist insbesondere dann wichtig, wenn mehrere CPS über viaFlex senso visualisiert werden sollen.

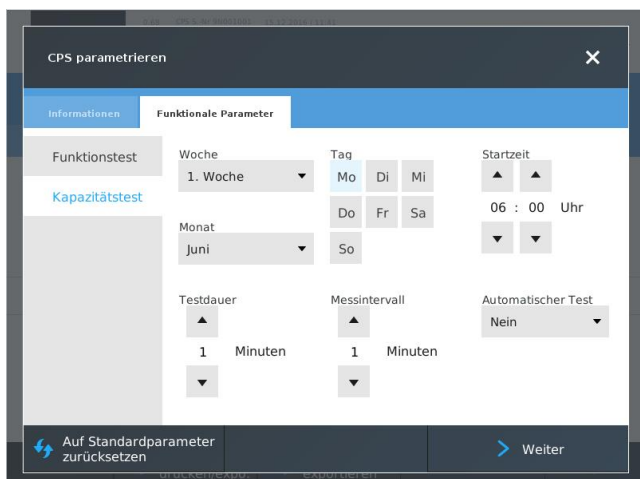


Bild 19

Empfehlung: Überprüfen Sie die werkseitigen Einstellungen für den Funktionstest und ändern Sie den Zeitpunkt bei Bedarf.

Weitere Informationen zum Funktions- und Kapazitätstest siehe Abschnitt 4.3

„Weiter“
„Speichern“
„Fertig“

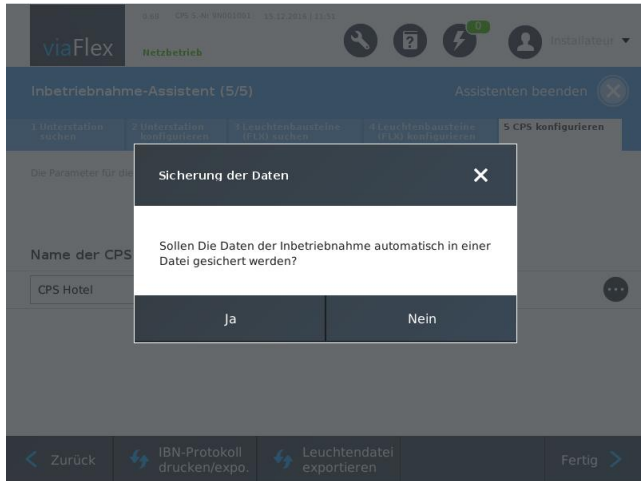


Bild 20

Empfehlung: Sichern Sie abschließend die Konfigurations-Daten in einer Datei (siehe auch 3.2.2).

3.4 Parameter der Unterstation viaFlex US Z

Bei Anschlüssen an der Unterstation beachten Sie bitte auch das Dokument „Anschlusshinweise US 490.08.DE.XX“.

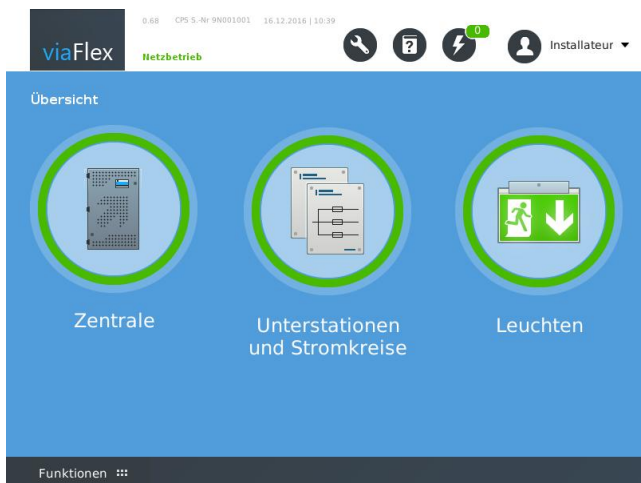


Bild 21

Das Parametrieren erfolgt entweder als Bestandteil des Inbetriebnahme-Assistenten oder durch Anklicken des mittleren Kreises „Unterstationen und Stromkreise“.

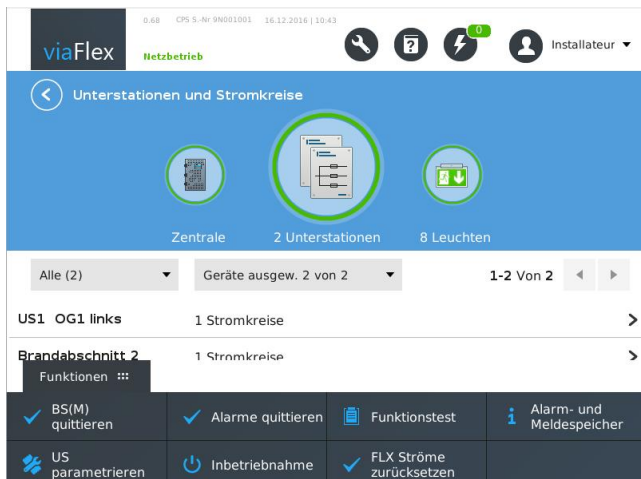


Bild 22

„Funktionen“
„US parametrieren“
anschließend eine Unterstation auswählen

Sollen gleichzeitig mehrere Unterstationen gleichermaßen parametrieren werden, oder sollen die Parameter einer bereits parametrierten Unterstation für andere Unterstationen übernommen werden, siehe Abschnitt 3.4.3.

3.4.1 Informationen Unterstation

Eine Eingabe unter „Informationen“ ist nicht zwingend erforderlich. Es wird jedoch empfohlen, mindestens einen Namen bzw. eine Ortsbezeichnung zu vergeben, damit die Unterstation leichter auffindbar ist.

Allgemeines „Name / Ort“ $\checkmark$	Der Name bzw. die Ortsbezeichnung dürfen 25 Stellen lang sein und aus Buchstaben, Zahlen oder Sonderzeichen bestehen.
Allgemeines „Installationsdatum“ $\checkmark$	Einstellbares Installationsdatum
Allgemeines „Physikalischer Zustand“ $\checkmark$	Wählbar zwischen „Neu“ und frei editierbarer „Eigener Eingabe“.
Kontakt Daten $\checkmark$	Frei editierbare Eingaben für: Betreiber / Endnutzer Kunde Installateur Anderes Kontakt Daten Abschaltberechtigung 1 Abschaltberechtigung 2

3.4.2 Funktionale Parameter Unterstation

„Einspeisung“ $\checkmark$	Lok. AV & CPS (UC) = zwei Einspeisungen (Standard) Nur aus CPS (UC) = eine Einspeisung Zwei Einspeisungen, d.h. auch der Anschluss einer lokalen Einspeisung vom AV-Verteiler, werden empfohlen, weil in Vorschriften gefordert und weil für die Stromkreise dieser Unterstation eine separate Strommengenmessung durch einen externen Stromzähler durchgeführt werden kann.
„Funktionstest“ • / $\checkmark$ / •	Individuelle Einstellungen für den automatischen Funktionstest <u>dieser</u> Unterstation und der angeschlossenen Stromkreise. Siehe auch Abschnitt 4.3.2 Standard: Wöchentlich montags um 5:00 Uhr
„Zeitfunktion“ $\checkmark$	Abschaltverzögerung BS(N) Die Abschaltverzögerung (nachlaufende Bereitschaftsschaltung) wirkt automatisch gleichermaßen auf alle Leuchten/FLX dieser Unterstation, die in der Schaltungsart BS(N) konfiguriert sind. Standard: 5 Minuten Schaltuhr DS (Netz) Parametrierung von Einschaltzeiten für die Dauerschaltung im Netzbetrieb. Standard: keine Einschaltzeiten. Diese Einschaltzeiten sind jedoch nur aktiv, wenn der virtuelle Eingang „Schaltuhr für DS“ auf „genutzt“ eingestellt ist (siehe „Virtuelle Eingänge“).
„Virtuelle Eingänge“ $\checkmark$	Schaltuhr für DS Genutzt / ungenutzt (Standard: ungenutzt) DS Tableau schaltbar Genutzt / ungenutzt (Standard: ungenutzt)

	Für alle Leuchten in den Stromkreisen <u>dieser</u> Unterstation kann das Einschalten der Dauerschaltung im Netzbetrieb über das Tableau durch Einstellung auf „genutzt“ aktiviert werden.  Hinweis: Wenn die Dauerschaltung über das Tableau eingeschaltet ist, dann hat die Schaltuhr keine Funktion. Brandmeldekontakt Genutzt / ungenutzt (Standard: ungenutzt) Für bauliche Bereiche, in denen eine Brandmeldeanlage installiert ist und die Sicherheitsbeleuchtung in Bereitschaftsschaltung betrieben wird, wird beim Ansprechen der Brandmeldeanlage (Öffnen der Kontaktschleife) die Sicherheitsbeleuchtung eingeschaltet, wenn die Funktionalität auf „genutzt“ gesetzt ist.														
„Potentialfreie Eingänge“ $\tilde{Z}$ (siehe auch 5.2)	Netzüberwachung 1 ... 4 Ungenutzt / Klem. SW 1 / ... / Klem. SW 12 (Standard: Netzüberw._1 = Klem. SW 1, andere = ungenutzt) Funktion der an den Klemmen SW xx der Unterstation angeschlossenen externen Netzüberwachung: <table><tr><td>a) Kontakt geschlossen</td><td>Netzspannung vorhanden</td><td>keine Reaktion</td></tr><tr><td>b) Kontakt offen</td><td>Netzausfall</td><td>Sicherheitslicht ein</td></tr></table>  Hinweis: Die externen Netzüberwachungen müssen zum Zwecke der Überwachung der Leitung auf Unterbrechung und Kurzschluss mit Widerständen beschaltet werden (enthalten bei Einsatz der Netzüberwachung viaFlex 2NUE, ansonsten viaFlex MLF verwenden). Anderenfalls wird im viaFlex-System eine permanente Fehlermeldung ausgegeben. Schaltfunktion 1 ... 5 Ungenutzt / Klem. SW 1 / ... / Klem. SW 12 (Standard: ungenutzt) Die Schaltfunktion (auch freie Schalteingänge genannt) wird dazu verwendet, um ausgewählte Sicherheitsleuchten in Bereitschaftsschaltung gemeinsam mit Leuchten der Allgemeinbeleuchtung zu schalten, solange das Netz vorhanden ist (sogenannte Lichtschalterabfrage). Die Schaltfunktion ist nur dann für die Leuchte wirksam, wenn die gewünschte Funktion des Schalteingangs auch in der Leuchtenkonfiguration aktiviert, d.h. dort eingetragen bzw. ausgewählt ist (siehe Abschnitt 3.5.2). Funktion der an den Klemmen SW xx der Unterstation angeschlossenen Lichtschalter: <table><tr><td>a) Kontakt geschlossen</td><td>aktiv</td></tr><tr><td>b) Kontakt offen</td><td>passiv</td></tr></table> DS Ein/Aus Ungenutzt / Klem. SW 1 / ... / Klem. SW 12 (Standard: ungenutzt) <table><tr><td>a) Kontakt geschlossen</td><td>DS(Netz) Ein</td></tr><tr><td>b) Kontakt offen</td><td>DS(Netz) Aus</td></tr></table> Quittierung BS(M) Ungenutzt / Klem. SW 1 / ... / Klem. SW 12 (Standard: ungenutzt)	a) Kontakt geschlossen	Netzspannung vorhanden	keine Reaktion	b) Kontakt offen	Netzausfall	Sicherheitslicht ein	a) Kontakt geschlossen	aktiv	b) Kontakt offen	passiv	a) Kontakt geschlossen	DS(Netz) Ein	b) Kontakt offen	DS(Netz) Aus
a) Kontakt geschlossen	Netzspannung vorhanden	keine Reaktion													
b) Kontakt offen	Netzausfall	Sicherheitslicht ein													
a) Kontakt geschlossen	aktiv														
b) Kontakt offen	passiv														
a) Kontakt geschlossen	DS(Netz) Ein														
b) Kontakt offen	DS(Netz) Aus														

	a) Kontakt geschlossen b) Kontakt offen US aktivieren / blockieren Ungenutzt / Klem. SW 1 / ... / Klem. SW 12 (Standard: ungenutzt) a) Kontakt geschlossen b) Kontakt offen  Hinweis: Zum Zwecke der Überwachung der Leitung auf Unterbrechung und Kurzschluss muss der externe Stromkreis für „US aktivieren / blockieren“ mit Widerständen beschaltet werden (viaFlex MLF verwenden). Anderenfalls wird im viaFlex-System eine permanente Fehlermeldung ausgegeben.	BS ausschalten keine Aktion US blockiert (Aus) US aktiviert (Ein)
„Betriebsart“ Ž	Verkürzter Batteriebetrieb Ein / Aus (Standard: Aus) Eingabe einer Überbrückungszeit für <u>diese</u> Unterstation, die kürzer ist als die Überbrückungszeit der CPS. Diese Unterstation schaltet nach Ablauf der parametrisierten Zeit aus. Beispiel: Der von dieser US versorgte Bereich erfordert wegen seiner Nutzung nur eine 1-stdg. Überbrückung, während die sonstigen Bereiche 3-stdg. sind.	

3.4.3 Parametergruppen zum Parametrieren von Unterstationen

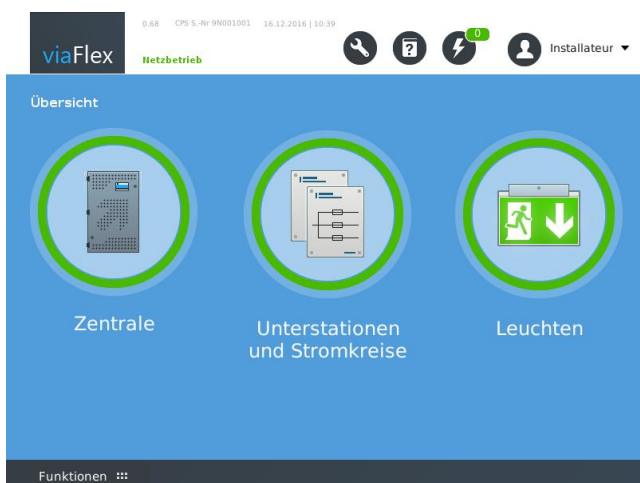


Bild 23

Das Parametrieren erfolgt entweder als Bestandteil des Inbetriebnahme-Assistenten oder durch Anklicken des mittleren Kreises „Unterstationen und Stromkreise“.

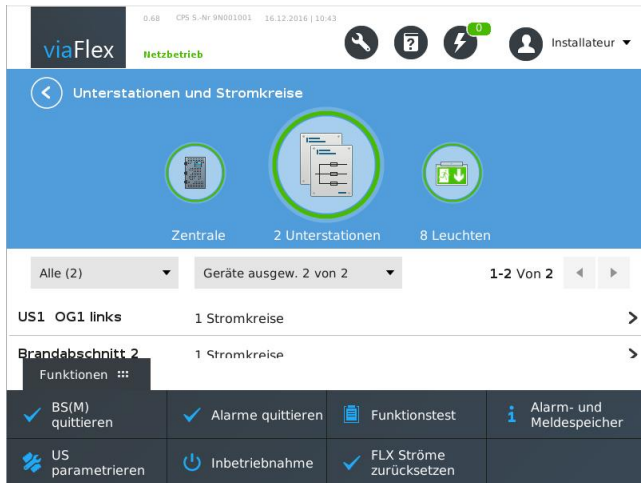


Bild 24

„Funktionen“
„US parametrieren“
anschließend mehrere oder alle Unterstationen auswählen

„Funktionen“
„US parametrieren“

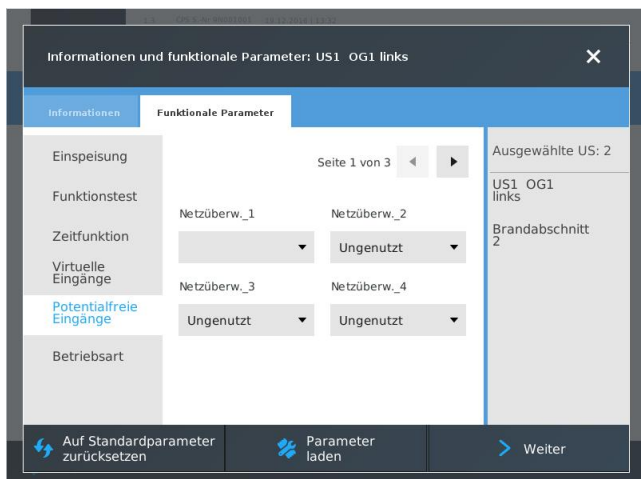


Bild 25

Die ausgewählten und rechts angezeigten Unterstationen können jetzt Parameter für Parameter identisch parametrieren werden („Name / Ort“ unter „Allgemeines“ bleibt jedoch individuell).

Bei unterschiedlichen Parametern der ausgewählten Unterstationen wird zur Information die jeweilige Parametereinstellung durch Anklicken und Festhalten der rechts angezeigten Unterstationen angezeigt.

Alternativ:
„Parameter laden“

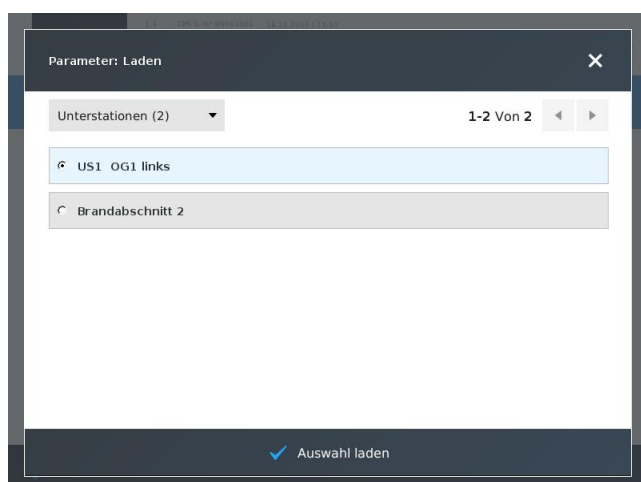


Bild 26

Eine Unterstation auswählen
„Auswahl laden“

Die Parameter der ausgewählten Unterstation werden übernommen.

„Weiter“

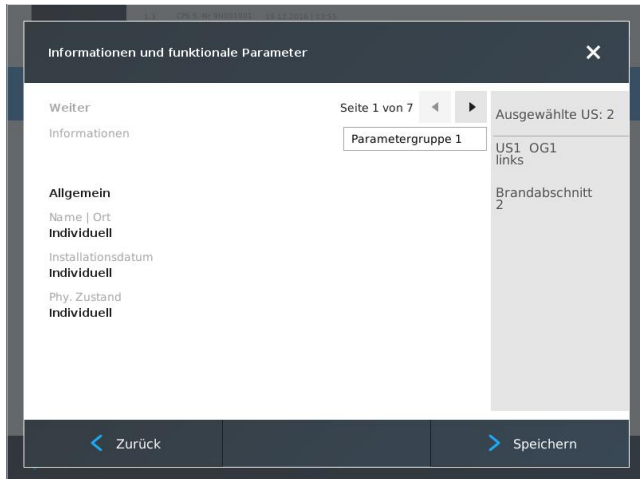


Bild 27

Die ausgewählten Unterstationen haben jetzt die gleichen Parameter und werden gruppiert (Parametergruppe 1).

„Speichern“

3.5 Leuchten- / FLX-Konfigurationsparameter $\checkmark$

Bei Anschlüssen am viaFlex FLX (Leuchtenbaustein) und viaFlex CM-2L bzw. viaFlex CM-4S (Circuit Monitor) beachten Sie bitte auch das Dokument „Anschlusshinweise FLX 490.04.DE.XX“.

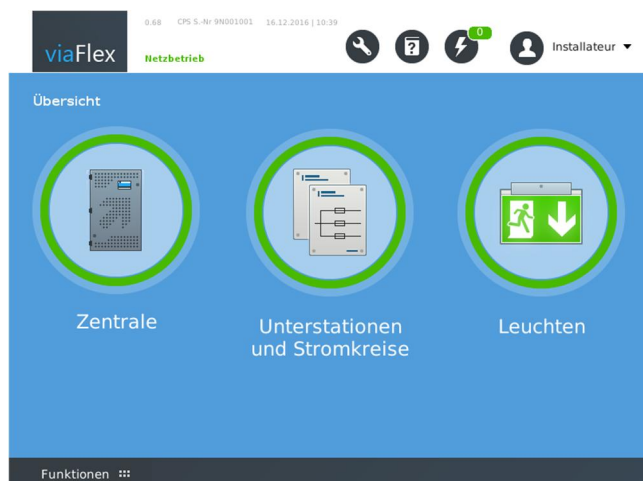


Bild 28

Das Parametrieren erfolgt entweder als Bestandteil des Inbetriebnahme-Assistenten oder durch Anklicken des rechten Kreises „Leuchten“.

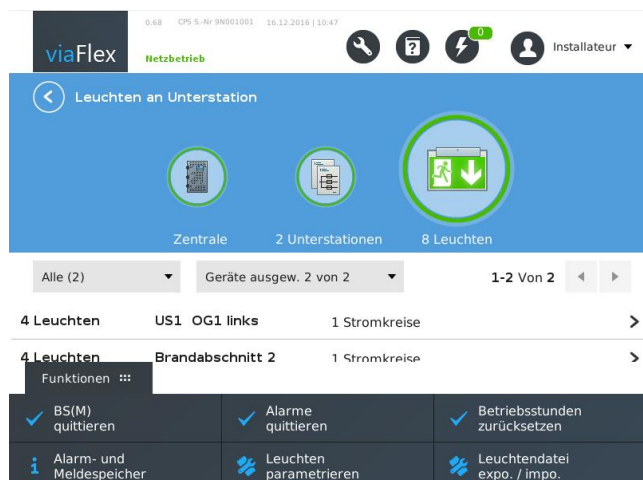


Bild 29

Unterstation auswählen
„Funktionen“
„Leuchten parametrieren“
anschließend Leuchte auswählen

3.5.1 Informationen Leuchte / FLX

Die Eingabe folgender Informationen ist zwingend erforderlich.

Allgemeines „Leuchtenbez“ $\checkmark$	Die Bezeichnung des Montageortes ist notwendig zur eindeutigen Zuordnung und zum einfachen Auffinden der Leuchte/des FLX. In diesem frei editierbaren Textfeld sollten auch die Stromkreis- und die Leuchtennummer des Schaltbildes der Ausführendokumentation eingetragen werden. (Eingabe mit insgesamt maximal 40 Zeichen)
Weitere Details „Betriebsart“ $\checkmark$	Diese Angabe ist u.a. notwendig, um die Leuchte mit dem richtigen Symbol in der Visualisierungssoftware viaFlex senso oder Sentara senso darzustellen.

	Auswahl „RZL“ für Rettungszeichenleuchte, „SL“ für Sicherheitsleuchte oder „CM“ für Circuit Monitor (Stromkreisüberwachung)
Weitere Details „viaFlex US Kreis“	Diese Angabe erleichtert u.a. das Auffinden der Leuchte/des FLX in einem eventuellen Fehlerfall in der Inbetriebnahmephase. Nur bei erfolgter Zuordnung ist zudem eine realistische Stromanzeige je Kreis möglich. Das System erkennt nicht automatisch, in welchem Stromkreis die Leuchte angeschlossen ist. (Auswahl „1“ ... „16“)

Die Eingabe folgender Informationen ist nicht zwingend erforderlich und dient nur der Information.

Allgemeines „Auftragsnummer“	Eingabe einer Auftragsnummer möglich
Allgemeines „Installationsdatum“	Einstellbares Installationsdatum
Allgemeines „Leuchte OK“	Auswahl zwischen Ja und Nein
Allgemeines „Physikalischer Zustand“	Wählbar zwischen „Neu“ und frei editierbarer „Eigener Eingabe“.
Weitere Details „Leuchtenleistung“	Diese Angabe kann insbesondere in der Nutzungsphase hilfreich sein. (Eingabe in Watt, ganzzahlig)
Weitere Details „Leuchtmitteltyp“	Die Leuchtmittelangabe kann in der Nutzungsphase vorteilhaft sein. (maximal 20 Zeichen, frei editierbar)
Weitere Details „Leuchtenhersteller“	Eingabe des Herstellers möglich

3.5.2 Funktionale Parameter Leuchte / FLX

„SE 1“ „SE 2“ (Schalteingang) 	Jeder Leuchte/jedem FLX können maximal 2 der insgesamt 5 Schalteingänge der Unterstation viaFlex US zugeordnet werden. Diese werden häufig dazu verwendet, Leuchten in Bereitschaftsschaltung (BS) zusammen mit der Allgemeinbeleuchtung zu schalten, solange das Netz vorhanden ist. Die Information über die mögliche Zuordnung der US-Schalteingänge zu dieser Leuchte/diesem FLX kann ggf. auch den Unterlagen der entsprechenden, versorgenden Unterstation viaFlex US entnommen werden (siehe Abschnitt 3.4.2 unter „Potentialfreie Eingänge“ Schaltfunktion). (Auswahl „Ungenutzt“ oder „I_SE_1“ oder „I_SE_2“ ... „I_SE_5“) Hinweis: Es handelt sich hierbei <u>nicht</u> um den Steuereingang K1-K2 am FLX. Dessen Funktion ist allein abhängig vom Anliegen/Nichtanliegen einer Spannung und braucht nicht parametrisiert zu werden.
„Schaltungsart“ 	Diese Information ist erforderlich, um die gewünschte Funktion der Leuchte/des FLX zu gewährleisten.

	Es kann zwischen folgenden Schaltungsarten gewählt werden: - DS Dauerschaltung - BS Bereitschaftsschaltung - BS(M) Bereitschaftsschaltung (manuelle Löschung) - BS(N) Bereitschaftsschaltung (nachlaufend) - Blinken 5s (nur für Testzwecke in der Inbetriebnahmephase)
„Skalierungsfaktor“ Ž	Wenn es sich um eine ABB Kaufel-LED-Leuchte handelt oder um eine andere Leuchte mit FLX 1...18W (LED), dann ist hier „18 W“ (früher „LED“) auszuwählen. Nur so werden die vom System gemessenen Stromwerte richtig angezeigt und weiterverarbeitet. Für eine Leuchte mit FLX 3...150W oder dem CM-4S ist hier „150 W“ (früher „Normal“) und für den CM-2L ist hier „550 W“ auszuwählen, (Auswahl „18 W“, „150 W“ oder „550 W“)
„NÜ Eingang am FLX aktiv“ Ž	Wenn der Eingang (K3-K4) des FLX als Netzüberwachung benutzt werden soll (aktiviert), lautet die Auswahl an dieser Stelle „Ja“, anderenfalls „Nein“.  Hinweis: Diese Netzüberwachung nicht verwenden für die Schaltungsarten: BS(M) Bereitschaftsschaltung (manuelle Löschung) und BS(N) Bereitschaftsschaltung (nachlaufend).
„Betriebsstunden“ Ž	Wert für die Lebensdauererwartung des Leuchtmittels. Der Wert der Einschalt-dauer wird dem Referenzwert (Lebensdauererwartung) gegenübergestellt, siehe Bild 30.

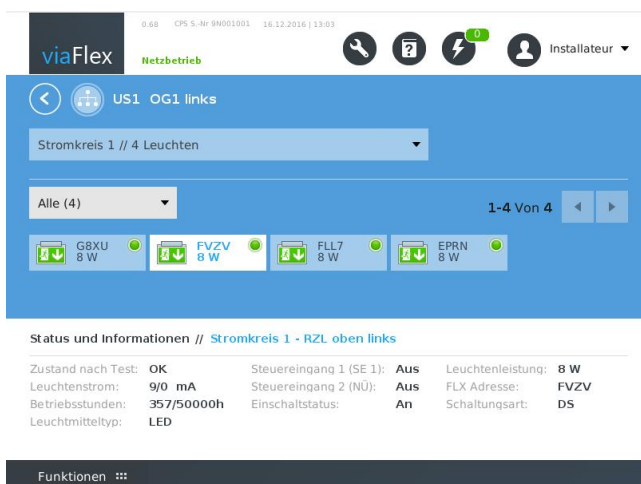


Bild 30

3.5.3 FLX-Konfigurationsdatei

Im Zuge der Inbetriebnahme des gesamten viaFlex-Systems ist u.a. die Parametrierung des jeweiligen FLX-Moduls und die Zuordnung des Montageortes der Leuchte (mit FLX) oder des Circuit-Monitors zur FLX-Adresse notwendig. Dies geschieht mittels der Software viaFlex PRO. Es wird empfohlen, dafür die Tabelle „viaFlex FLX Zuordnungsliste_490.02.DE.xx.xls“ zu verwenden:

- a) Als Papier-Formular

- b) Als Microsoft Excel-Datei „viaFlex FLX Zuordnungsliste_490.02.DE.xx.xls“
(Download auf www.kaufel.de)
- c) Als Text-Datei „viaFlex_FLX_config.txt“
(Export aus viaFlex PRO)

Für die Konfiguration der Leuchten mit FLX ist es sinnvoll, einen Teil der Parameter im Vorfeld, d.h. während der Montagephase, zusammenzutragen. Zumindest sind jeder Leuchten- bzw. FLX-Adresse zuzuordnen, siehe Abschnitt 0:

- FLX-Adresse: Adresscode des Leuchtenbausteins FLX (gemäß Aufkleber mit Adresse und Barcode)
- Zugehörigkeit zur Unterstation viaFlex US xx
- Schaltungsart (bspw. Dauerschaltung (DS) oder Bereitschaftsschaltung (BS) usw.)
- Leuchtenbezeichnung (Ortsangabe)
frei wählbare Bezeichnung des Montageortes der Leuchte, ggf. mit Kreis- und Leuchtennummer, max. 40 Zeichen
- Skalierungsfaktor (LED-Leuchte)
Wenn es sich um eine ABB Kaufel-LED-Leuchte handelt oder um eine andere Leuchte mit dem Baustein FLX 1...18W, dann ist die Skalierung mit „18 W“ („LED“ ist auch zulässig) zu parametrieren. Nur so werden die vom System gemessenen Stromwerte richtig angezeigt und weiterverarbeitet.
- Betriebsart (RZL, SL oder CM)
Bei Verwendung der Visualisierungssoftware viaFlex senso oder Sentara senso ist eine Eingabe erforderlich, ob es sich um eine Rettungszeichenleuchte (RZL), eine Sicherheitsleuchte (SL) oder einen Circuit Monitor (CM) handelt.
- viaFlex US-Kreis (Endstromkreis der viaFlex US, in dem die Leuchte angeschlossen ist)

US Name / Ort	Lfd. Nr. max. 80	FLX-Adresse (Barcode- aufkleber)	Leuchtenbez. (Ortsangabe)			Schaltungs- art	SE 1	SE 2	NÜ Eingang am FLX aktiv	viaFlex US Kreis	Betriebsart RZL, SL oder CM	Skalierung FLX/ CM 18/ 150/ 550W
			Kreis- Nr.	Leuchten- Nr.	Montageort							
			Texteingabe mit insgesamt max. 40 Zeichen für alle 3 Spalten zusammen									
Technik US1	1	1VCZ	1	1/1	Flur EG links	DS	Ungen.	Ungen.	nein	1	RZL	150W
Technik US1	2	780U	2	1/2	WC EG	BS	L_SE_1	Ungen.	ja	2	SL	18W
Technik US1	3	3AA2	3	1/3	Lobby	BS	Ungen.	Ungen.	nein	3	CM	550W
	4											
	5											
	6											
	7											
	8											
	9											
	10											

Zur
Programmierung
notwendige
Mindestangaben

An welchem
Abgangskreis
ist die Leuchte
angeschlossen?

Diese Angabe
ist dann
zwingend,
wenn die
Visualisierungs-
software
„viaFlex Senso“
verwendet wird.

Hier ist eine
Eintragung „18W“
notwendig, wenn
eine ABB Kaufel
LED-Leuchte
oder eine andere
Leuchte mit
FLX 1...18W
angeschlossen
wurde. Eine
fehlende Eintragung
hat eine falsche
Stromwertanzeige
zur Folge

Bitte füllen Sie für jede Unterstation (US) eine separate Seite dieses Formulars aus
oder schreiben Sie die Daten direkt in das Formular/Tabellenblatt „viaFlex_FLX_config“.
US Name / Ort muss für jede Leuchte (FLX) bzw. jeden überwachten Stromkreis (CM) in
viaFlex_FLX_config.txt eingetragen werden

„Anschlusshinweise viaFlex FLX“ 490.04.DE.xx und viaFlex Betriebsanleitung I
Bitte auch beachten:

Bild 31 Auszug aus „viaFlex FLX Zuordnungsliste 490.02.DE.xx“

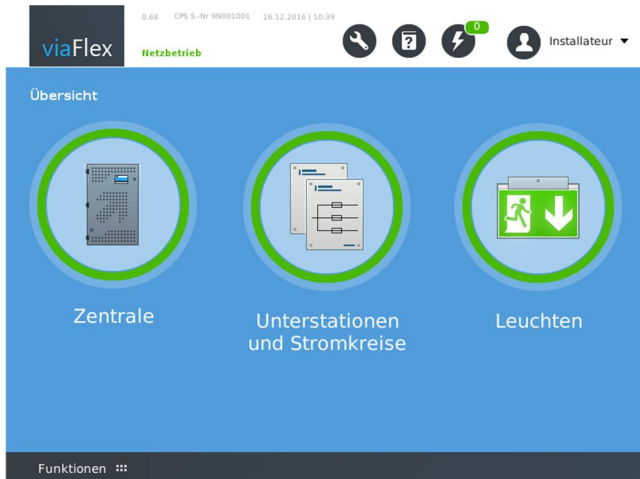


Bild 32

Anklicken des rechten Kreises „Leuchten“

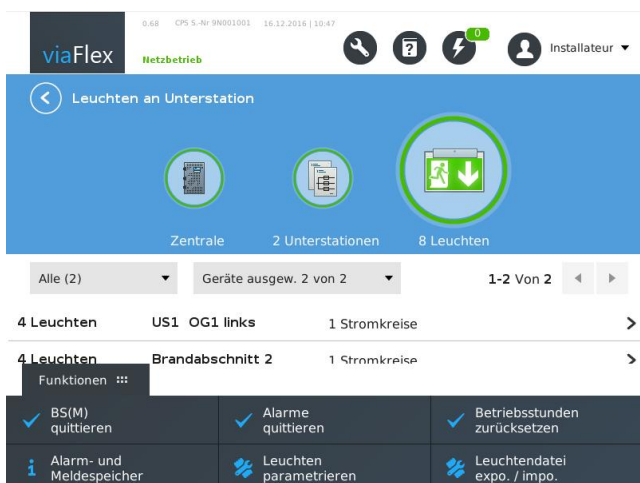


Bild 33

„Funktionen“
„Leuchtendatei expo./impo.“

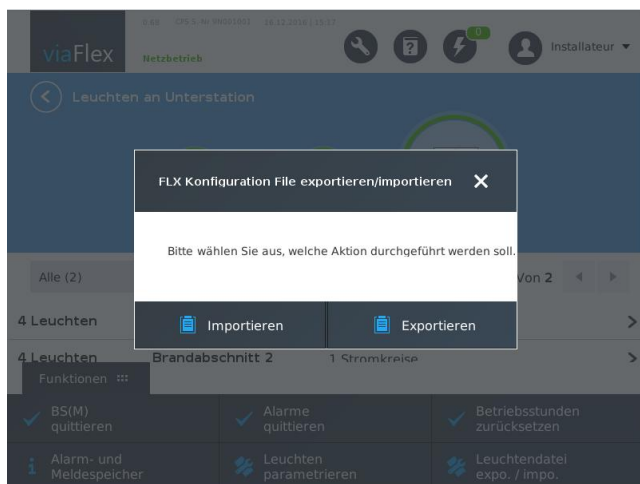


Bild 34

USB-Stick am USB-Port von viaFlex Touch anschließen
„Exportieren“

„Speichern“

Die Konfigurationsdatei wird als Text-Datei viaFlex_FLX_config.txt abgespeichert. Es kann auch ein anderer Dateiname eingegeben werden, jedoch immer im txt-Format.

Öffnen Sie diese Datei auf einem PC mit einem Tabellenkalkulationsprogramm, z.B. Microsoft Excel. Achten Sie dabei auf die Dateieinstellungen:

- ab Zeile 1
- Tabstopps als Trennzeichen
- Dateiformat der Spalten: Text

US_I_04	LUM_C_01	LUM_I_01	LUM_C_04	LUM_C_03	LUM_C_07	LUM_C_02	LUM_I_08	LUM_I_03	LUM_I_04
US Name / Ort	Adresse	Ort	Schaltungsart	SE 1	SE 2	NÜ-Eingang am FLX aktiv	US Stromkreis	Leuchtenleist	Leuchtentyp
US1 OG1 links	GBXU	SL Wand	DS	Ungenutzt	Ungenutzt	Nein	1	8	LampType
US1 OG1 links	FVZV	RZL oben links	DS	Ungenutzt	Ungenutzt	Nein	1	8	LED
US1 OG1 links	FLL7	SL Halle	DS	Ungenutzt	Ungenutzt	Nein	1	8	LampType
US1 OG1 links	EPRN	RZL rechts	DS	Ungenutzt	Ungenutzt	Nein	1	8	LampType
Brandabschnitt 2	FLRR	Stufenleuchte	BS	Ungenutzt	Ungenutzt	Nein	1	0	LL
Brandabschnitt 2	ETK5	RZL Oben rts.	DS	Ungenutzt	Ungenutzt	Nein	1	0	LL
Brandabschnitt 2	AMW4	Flurleuchte	DS	Ungenutzt	Ungenutzt	Ja	1	0	LL
Brandabschnitt 2	ACW4	Tauschleuchte	BS	Ungenutzt	Ungenutzt	Nein	1	0	LL

Bild 35 Beispiel für exportierte Konfigurationsdatei viaFlex_FLX_config.txt

Bei Erstinbetriebnahme sind noch keine Leuchtendaten enthalten.

Die Datei kann jetzt mit dem Tabellenkalkulationsprogramm bearbeitet werden.

Anschließend wird sie wieder auf einem USB-Stick gespeichert, unbedingt im txt-Format und Tabstopp-getrennt (Unicode-Format).

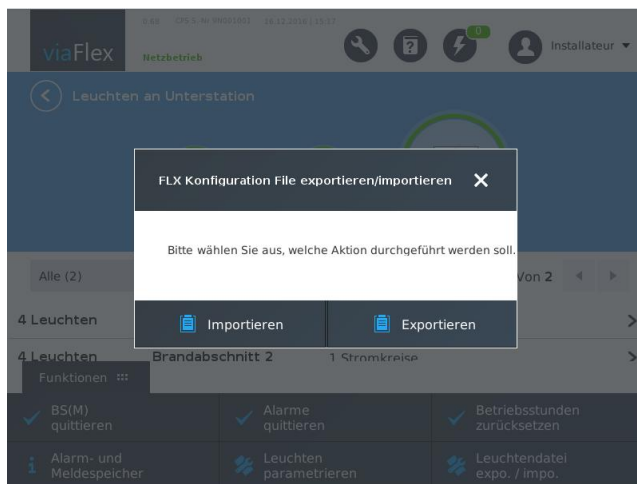


Bild 36

USB-Stick am USB-Port von viaFlex Touch anstecken

„Importieren“

Datei auswählen

„Laden“

Die parametrisierten Konfigurationsdaten müssen jetzt noch von viaFlex PRO an die Anlage gesendet werden, siehe Abschnitt 3.2.2.

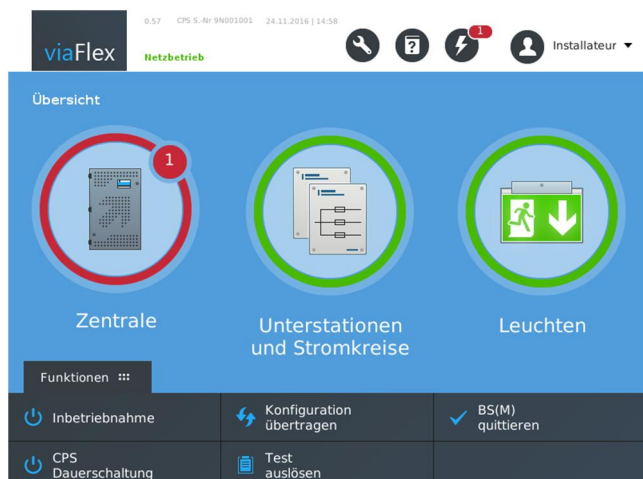


Bild 37

„Funktionen“

„Konfiguration übertragen“

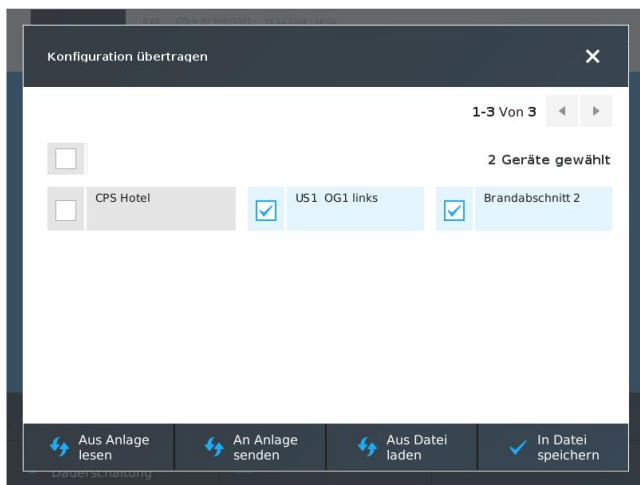


Bild 38

Unterstationen auswählen
„An Anlage senden“

Anschließend wird empfohlen, die Konfiguration zu sichern
 („In Datei speichern“).

4 Anlagenbedienung



Über „viaFlex“ kommen Sie stets zurück zur Startseite.

4.1 Alarmer und Meldungen

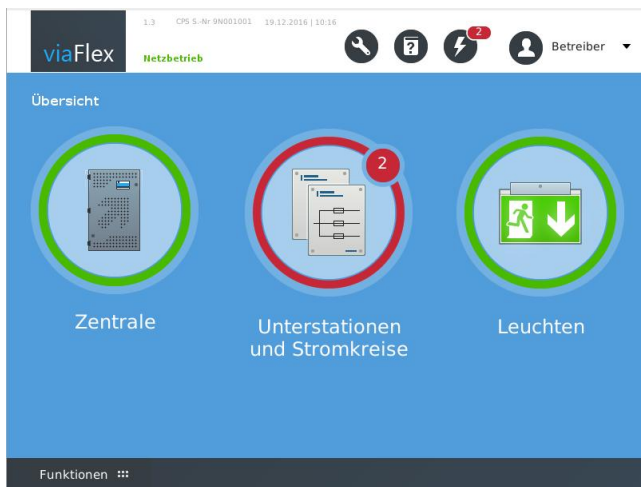


Bild 39

 anklicken

4.1.1 Alarmer ansehen und quittieren

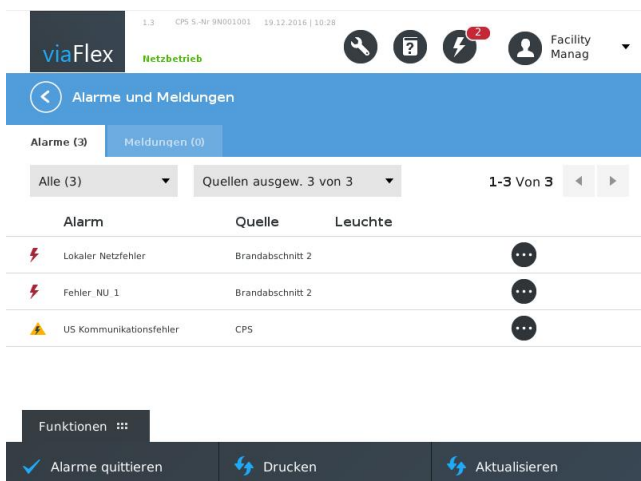


Bild 40

Filtern nach Art der Alarmer
Filtern nach Quellen der Alarmer
⋮ Informationen zum Alarm

Ggf.:
„Funktionen“
„Aktualisieren“ (der angezeigten Alarmer)

„Funktionen“
„Alarmer quittieren“



aktiver Alarm, die Ursache liegt noch vor



gespeicherter Alarm, die Ursache liegt nicht mehr vor, Alarm kann quittiert werden

4.1.2 Alarmer drucken

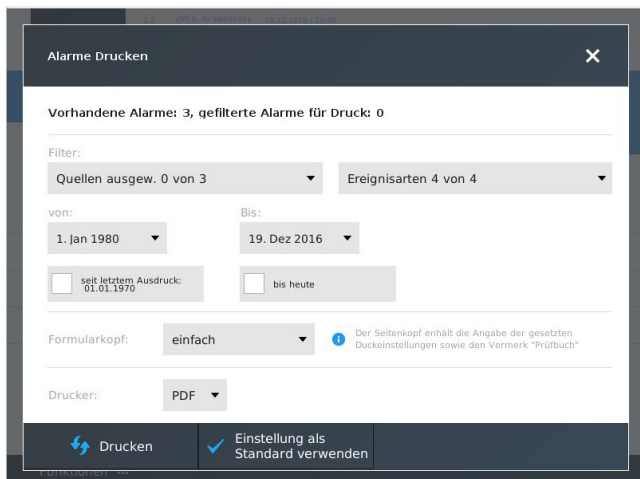


Bild 41

Die Druckfunktion bietet umfangreiche Filtermöglichkeiten für den Ausdruck in eine pdf-Datei.

USB-Stick am USB-Port von viaFlex Touch anschließen „Drucken“

4.1.3 Meldungen ansehen

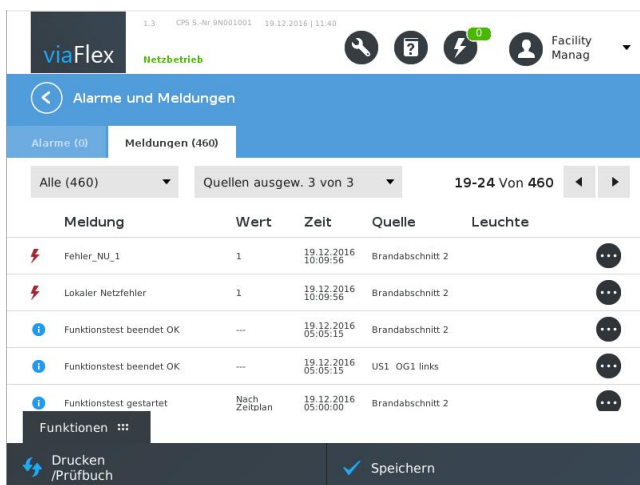


Bild 42

Filtern nach Art der Meldungen
Filtern nach Quellen der Meldungen
Informationen zur Meldung

4.1.4 Meldungen drucken

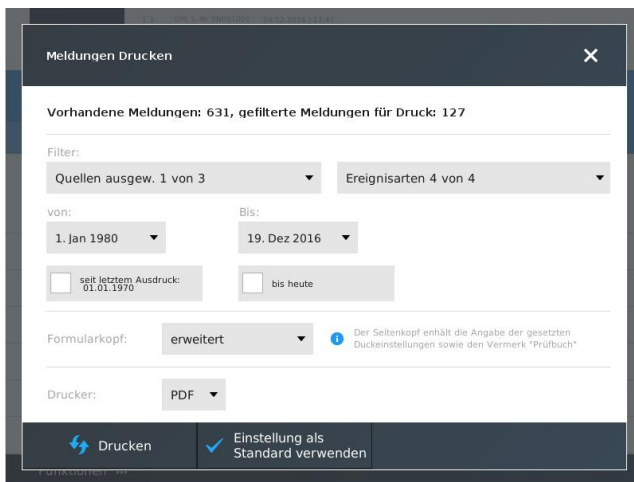


Bild 43

Die Druckfunktion bietet umfangreiche Filtermöglichkeiten für den Ausdruck in eine pdf-Datei.

USB-Stick am USB-Port von viaFlex Touch anschließen „Drucken“

4.1.5 Meldungen speichern

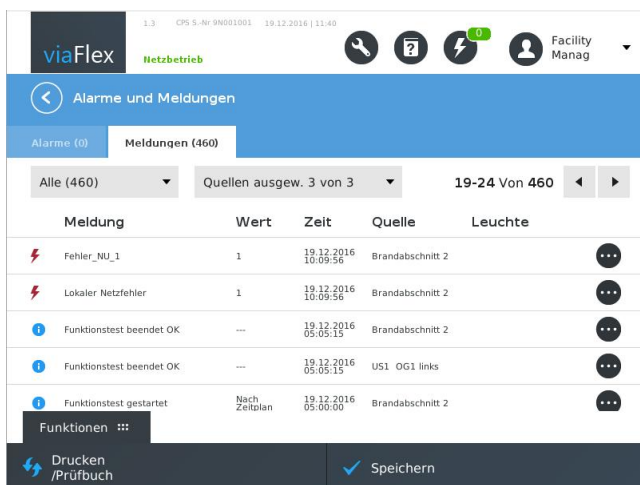


Bild 44

Es werden alle Meldungen (ungefiltert) in eine txt-Datei gespeichert.

USB-Stick am USB-Port von viaFlex Touch anschließen „Speichern“

Der Meldespeicher kann nur in der Bedienerenebene • durch den Kundendienst gelöscht werden.

4.2 Einstellungen •

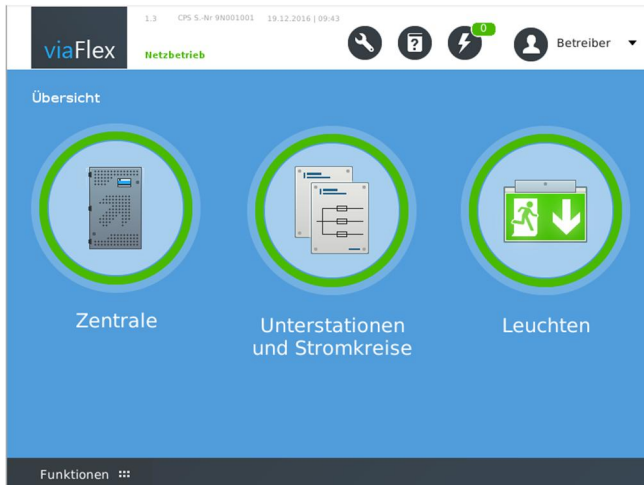


Bild 45

 anklicken

4.2.1 Datum und Uhrzeit

Datum und Uhrzeit werden werksseitig bei Auslieferung gesetzt.

Es erfolgt keine automatische Sommer-/Winterzeitumstellung und keine automatische Zeitzone-Anpassung.

Es erfolgt täglich eine Synchronisierung von Datum und Uhrzeit zwischen viaFlex PRO und viaFlex CPS. Dabei wird die Zeit in der CPS auf den Wert von viaFlex PRO gesetzt.

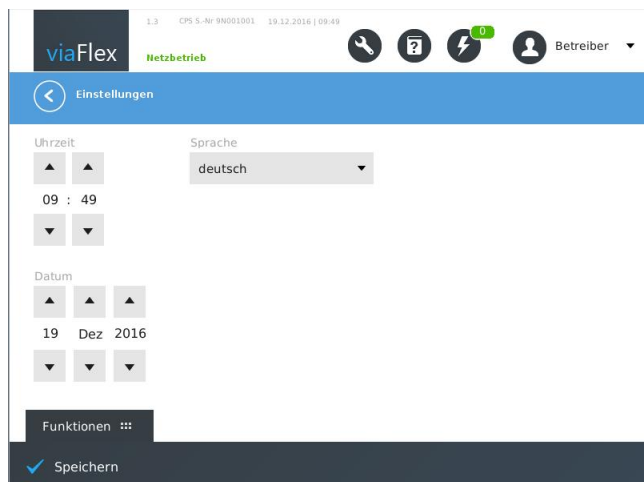


Bild 46

Uhrzeit und Datum einstellen

„Funktionen“

„Speichern“

Neustart „OK“

4.2.2 Sprache

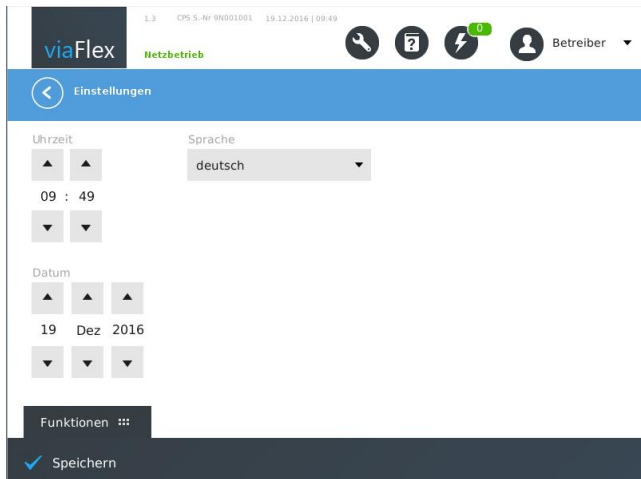


Bild 47

Sprache wählen
„Funktionen“
„Speichern“
Neustart „OK“

4.3 Wiederkehrende Prüfungen •

4.3.1 Parametrieren des automatischen Funktionstests CPS

Zum parametrierten Zeitpunkt führt das viaFlex-System automatisch einen Funktionstest durch, getrennt für die CPS und die Unterstationen.

Beim Funktionstest der CPS wird selbsttätig die in der CPS enthaltene Umschalteneinrichtung auf die Stromquelle für Sicherheitszwecke (z.B. die Batterie) umgeschaltet. Am Schaltzustand der Umschalteneinrichtung in den Unterstationen wird nichts verändert. Dabei wird überprüft, ob die DC-Verbraucherspannung am Ausgang der CPS vorhanden und innerhalb der zulässigen Grenzen ist.

Durch die werksseitige Parametrierung für die automatischen Funktionstests der CPS und der US ist gewährleistet, dass die Leuchtenüberprüfung während des Betriebs von viaFlex CPS aus der Stromquelle für Sicherheitszwecke erfolgt.

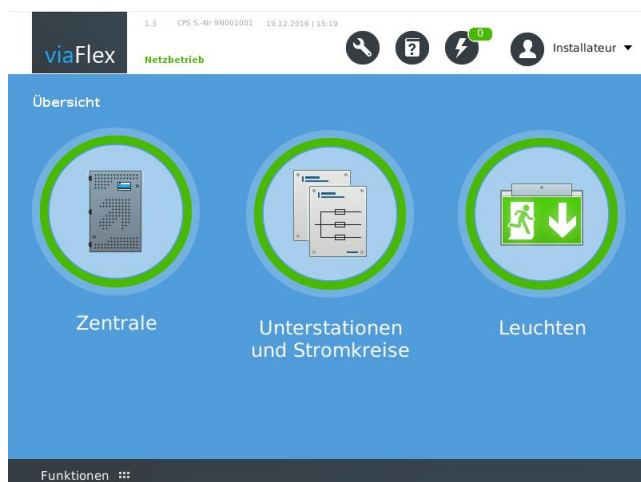


Bild 48

Anklicken des linken Kreises „Zentrale“

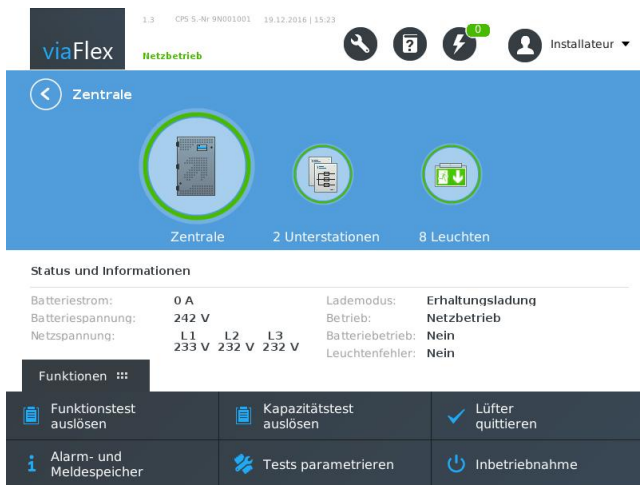


Bild 49

„Funktionen“
„Tests parametrieren“

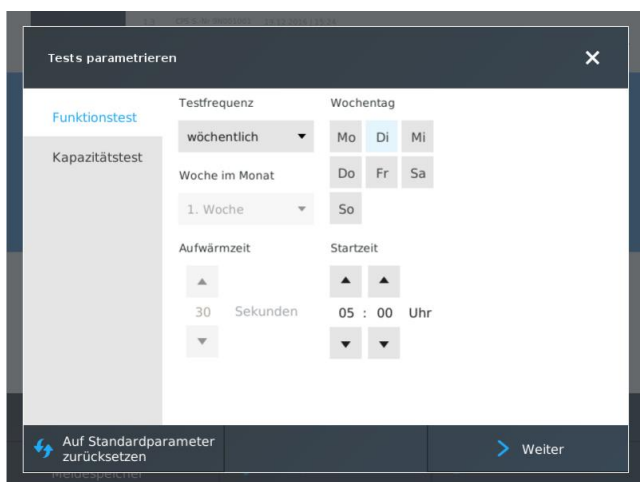


Bild 50

Testfrequenz, Woche, Wochentag und Startzeit für den Funktionstest der CPS auswählen

„Weiter“
„Speichern“



Hinweis:

Die „Aufwärmzeit“ kann nur in der Bediener Ebene • (Kundendienst) geändert werden.

4.3.2 Parametrieren des automatischen Funktionstests US

Zum parametrierten Zeitpunkt führt das viaFlex-System automatisch einen Funktionstest durch, getrennt für die CPS und die Unterstationen.

Beim Funktionstest der Unterstationen werden selbsttätig die an der jeweiligen Unterstation angeschlossenen Rettungszeichen- und Sicherheitsleuchten eingeschaltet. Am Schaltzustand der Umschalteneinrichtung in der Unterstation wird zunächst nichts verändert, d.h. die Versorgung der Leuchten erfolgt weiterhin aus der standardmäßig speisenden Leitung, in der Regel aus dem AC-Eingang (UV der Allgemeinbeleuchtung). Nach Ablauf der parametrierten Aufwärmzeit wird die Umschalteneinrichtung der Unterstation auf den UC-Eingang (von viaFlex CPS) umgeschaltet. Dann erfolgt die Leuchtenüberprüfung (Statusabfrage, Strommessung und -vergleich). Nach Ablauf der Leuchtenabfragen und -überprüfungen beendet das System den Funktionstest US und schreibt die entsprechenden Meldungen in den Meldespeicher bzw. im Fehlerfall auch in die Liste der Alarme.

Durch die werksseitige Parametrierung für die automatischen Funktionstests der CPS und der US ist gewährleistet, dass die Leuchtenüberprüfung während des Betriebs von viaFlex CPS aus der Stromquelle für Sicherheitszwecke erfolgt.

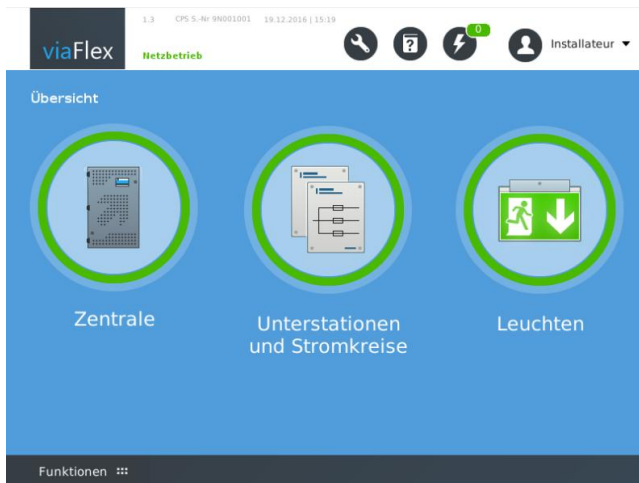


Bild 51

Anklicken des mittleren Kreises „Unterstationen und Stromkreise“

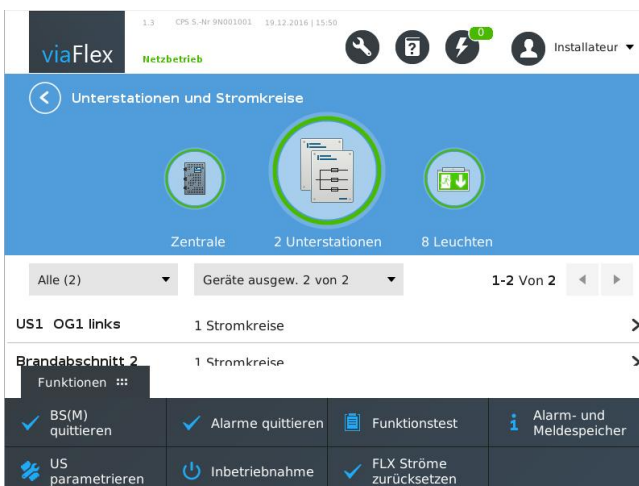


Bild 52

„Funktionen“
„US parametrieren“

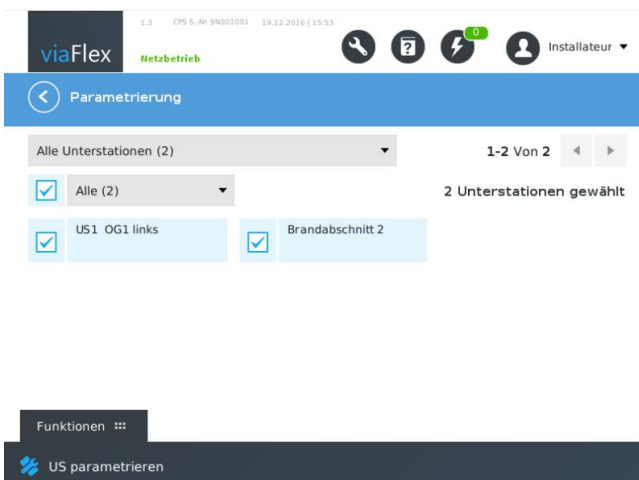


Bild 53

Eine, mehrere oder alle Unterstationen auswählen.



Hinweis:

Der Funktionstest kann bei Bedarf für jede Unterstation unterschiedlich parametrieren werden.

„US parametrieren“

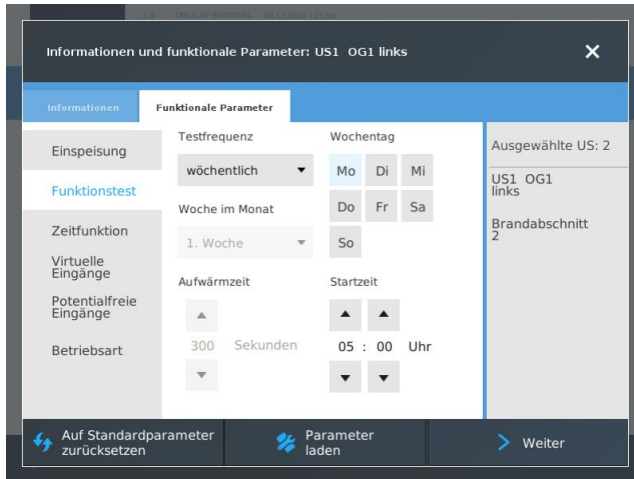


Bild 54

Testfrequenz, Woche, Wochentag und Startzeit für den Funktionstest der Unterstation(en) auswählen

„Weiter“
„Speichern“



Hinweis:

Die „Aufwärmzeit“ kann nur in der Bedienerenebene • (Kundendienst) geändert werden.

Weitere Informationen zum Parametrieren von Unterstationen siehe auch Abschnitt 3.4

4.3.3 Funktionstests manuell auslösen

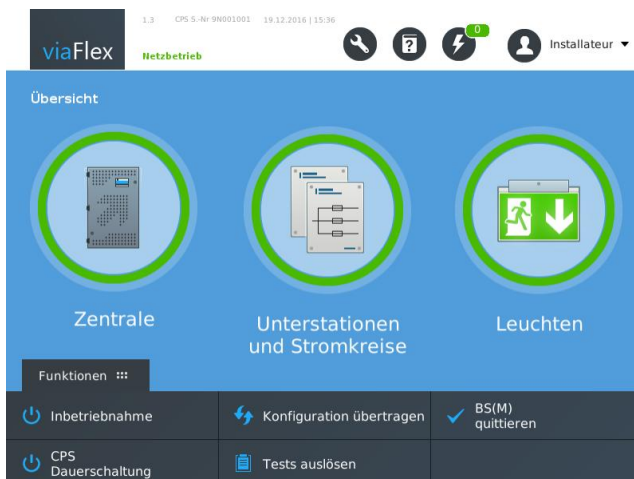


Bild 55

„Funktionen“
„Tests auslösen“
„Funktionstest“ auswählen

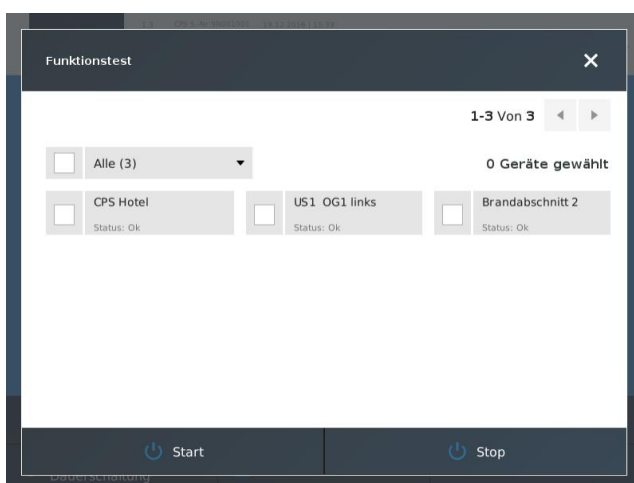


Bild 56

CPS und /oder Unterstation(en) auswählen
„Start“



Hinweis:

Die Funktionstests für CPS und Unterstationen können auch durch Anklicken des linken Kreises „Zentrale“ bzw. des mittleren Kreises „Unterstationen und Stromkreise“ im Startbildschirm jeweils unter „Funktionen“ manuell gestartet werden.

4.3.4 Parametrieren des Kapazitätstests

Die automatische Ausführung des Kapazitätstests, der eine vollständige Batterieentladung beinhaltet, ist werksseitig standardmäßig nicht aktiviert, da während des Tests u.U. der normale Betrieb des Gebäudes erheblich beeinflusst werden kann, die Sicherheit der sich im Gebäude aufhaltenden Personen ggf. beeinträchtigt werden kann und im Anschluss an den Test zunächst keine Batteriekapazität bis zur erfolgten Wiederaufladung zur Verfügung steht. Eine ausreichende Vorbereitung auf diese Situation wäre durch das seltene, nur 1x im Jahr erfolgende Wiederkehren erschwert.

Auch gemäß DIN VDE V 0108-100-1 (VDE V 0108-100-1):2018-12 Abschnitt 6.5.4 darf die jährliche Kapazitätsprüfung nur unter Beachtung DIN EN 50171 (VDE 0558-508):2001-11, 6.11 „Automatische Prüfeinrichtung“ ausgelöst werden. Wenn dabei Personen anwesend sind und während der Prüfung eine Gefahr für anwesende Personen besteht, sind automatische Testauslösungen ungeeignet. Bei Bedarf kann jedoch die automatische Testdurchführung parametrierbar werden, siehe unten.

Um die Testdurchführung nicht zu versäumen, wird automatisch 1 Jahr und 8 Tage nach dem Datum des letzten durchgeführten Tests ein Alarm ausgegeben: „Kapazitätstest nicht ausgeführt“.

Nach Start eines Kapazitätstests erfolgen folgende Schaltungen:

- alle Unterstationen werden auf den UC-Eingang (von der Zentrale / CPS) umgeschaltet
- die Umschaltvorrichtung der CPS schaltet auf die Stromquelle für Sicherheitszwecke um (z.B. die Batterie)
- alle angeschlossenen Rettungszeichen- und Sicherheitsleuchten werden eingeschaltet

Während des Tests wird die Batteriespannung in einem festgelegten Intervall gemessen und im Meldespeicher protokolliert.

Der Kapazitätstest wird durch eines der nachfolgend genannten Ereignisse beendet:

Ablauf der programmierten Testdauer

Alle vorgenannten Schaltungen werden in diesem Falle rückgängig gemacht.

Niedrige Batteriespannung

Alle vorgenannten Schaltungen werden in diesem Falle rückgängig gemacht.

Netzausfall oder Netzfehler

Die Unterstationen werden wieder in den normalen Zustand geschaltet, während die Umschaltvorrichtung der CPS die Verbraucher weiterhin aus der Stromquelle für Sicherheitszwecke versorgt.

Die Testinformationen werden bei einem negativen Ergebnis sowohl im Alarm- als auch im Meldespeicher, bei einem positiven Testergebnis im Meldespeicher angezeigt und gespeichert.

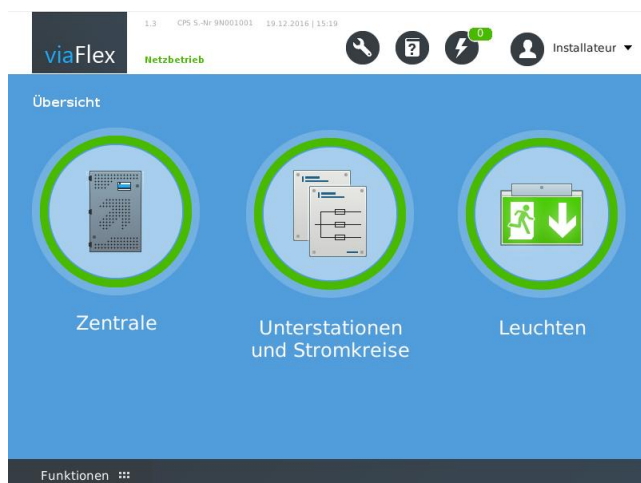


Bild 57

Anklicken des linken Kreises „Zentrale“

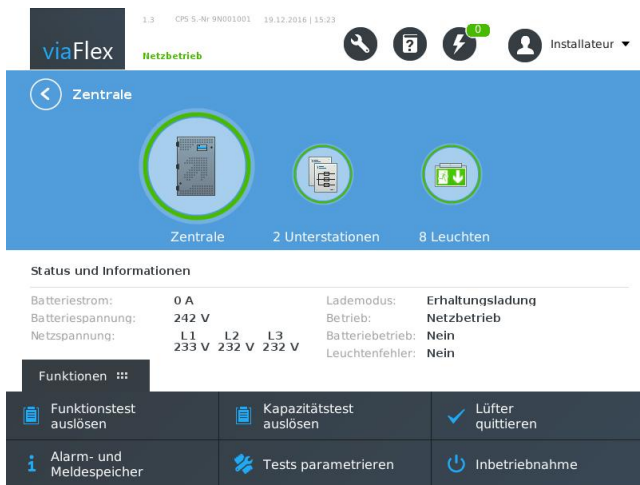


Bild 58

„Funktionen“
„Tests parametrieren“

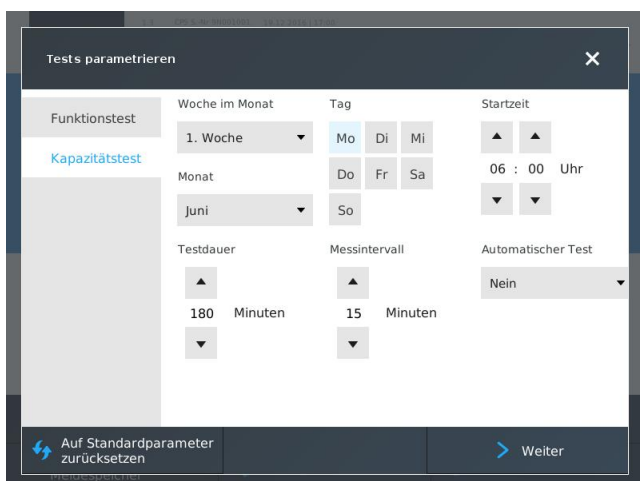


Bild 59

Alle Angaben für den Kapazitätstest der CPS auswählen

„Weiter“
„Speichern“

4.4 Manuelles Quittieren der Bereitschaftsschaltung BS(M) •

Für betriebsmäßig verdunkelte Räume muss bei Netzwiederkehr die Bereitschaftsschaltung manuell ausgeschaltet werden, siehe auch Abschnitt 1.2. Neben dieser Anforderung kann es auch in anderen Fällen notwendig sein, die Bereitschaftsschaltung erst nach gesicherter Funktion der Allgemeinbeleuchtung bzw. anderer netzabhängiger Komponenten (z.B. Filmprojektoren) auszuschalten.

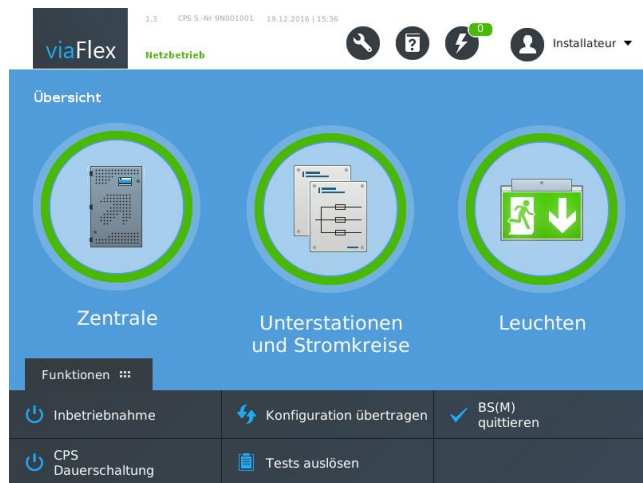


Bild 60

„Funktionen“
„BS(M) quittieren“
Unterstation(en) auswählen
„BS(M) quittieren“



Hinweis:

„BS(M) quittieren“ kann auch durch Anklicken des mittleren Kreises „Unterstationen und Stromkreise“ im Startbildschirm unter „Funktionen“ erfolgen.

4.5 Dauerschaltung DS(Netz) zentral ein- / ausschalten

Voraussetzung für die Nutzung dieser Funktionalität ist die entsprechende Parametrierung des virtuellen Eingangs „DS Tableau schaltbar“ in den einzelnen Unterstationen, siehe Abschnitt 3.4.2.

Für alle Leuchten in den Stromkreisen dieser Unterstation kann das Einschalten der Dauerschaltung im Netzbetrieb über das Tableau durch Einstellung auf „genutzt“ aktiviert werden.

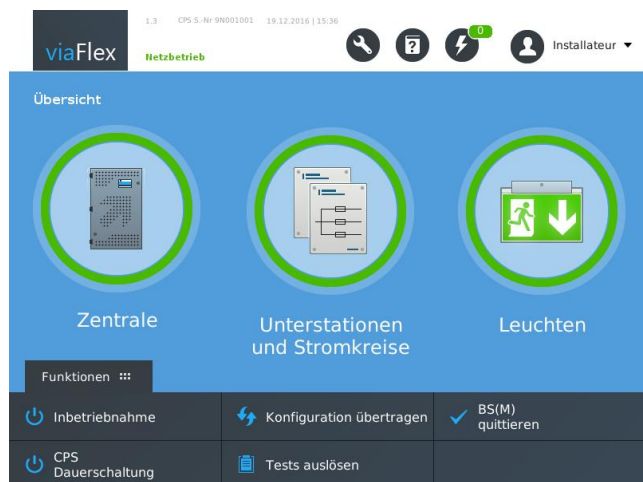


Bild 61

„Funktionen“
„CPS Dauerschaltung“
„Aktivieren“ oder „Blockieren“

4.6 Lüfterfehler quittieren •

Die Funktion des Batteriefach- bzw. Batterieschranklüfters muss überwacht werden, um sicherzustellen, dass dieser im Schnelllademodus in Funktion ist und somit die Belüftung der Batterie sichergestellt ist. Sollte der Lüfter nicht in Funktion sein, wird die Schnellladung automatisch unterbrochen. Eine Lüfterstörungsmeldung muss nach Beseitigung der Ursache für die Störung quittiert werden, damit das viaFlex-System ordnungsgemäß arbeitet.

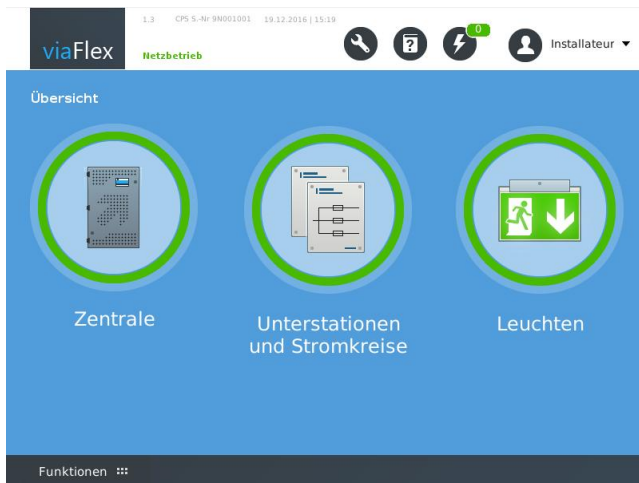


Bild 62

Anklicken des linken Kreises „Zentrale“

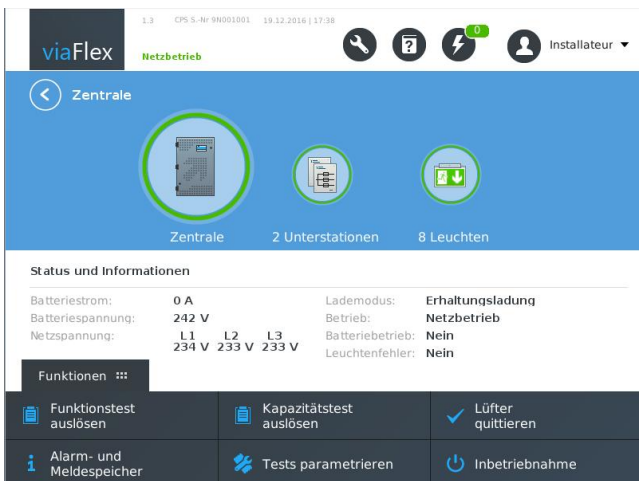


Bild 63

„Funktionen“
 „Lüfter quittieren“
 „Lüfterfehler quittieren“

4.7 Leuchten-Betriebsstundenzähler zurücksetzen •

Für jede Leuchte wird die Betriebsdauer im eingeschalteten Zustand gemessen. Diese Funktion ermöglicht es, z.B. eine Statistik über die Brenndauer verschiedener Leuchtmittel im Objekt aufzustellen oder Leuchtmittel präventiv auszutauschen. Nach dem Austausch eines Leuchtmittels muss für das neue Leuchtmittel die Betriebsdauer auf null gesetzt werden, damit der Betriebsstundenzähler realistische Werte anzeigt.

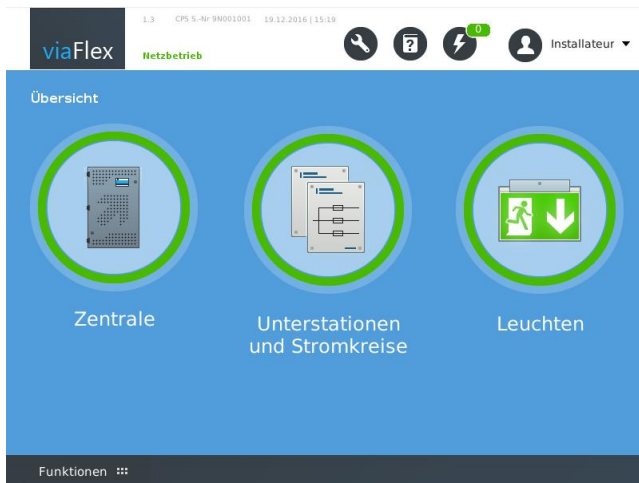


Bild 64

Anklicken des rechten Kreises „Leuchten“

Anschließend Unterstation auswählen

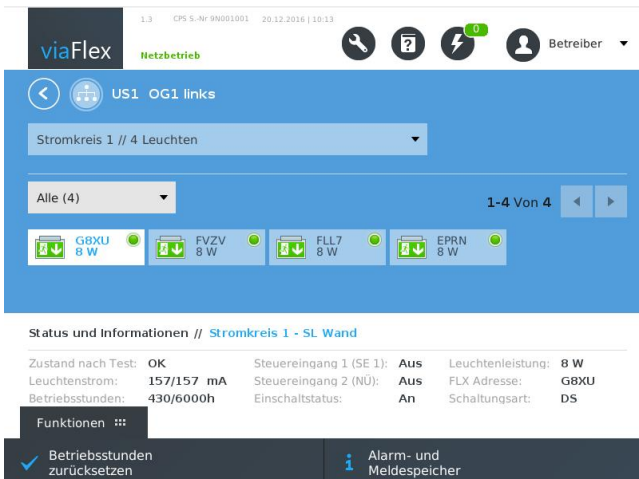


Bild 65

Leuchte auswählen

„Funktionen“

„Betriebsstunden zurücksetzen“

Der Betriebsstundenzähler kann auch für alle Leuchten an einer Unterstation zurückgesetzt werden:

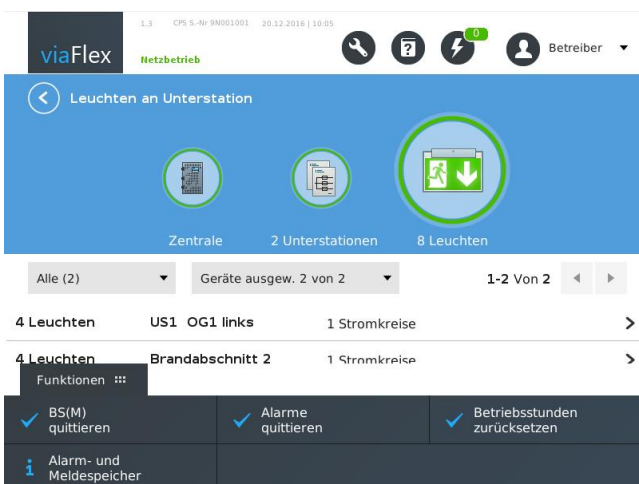


Bild 66

„Funktionen“

„Betriebsstunden zurücksetzen“

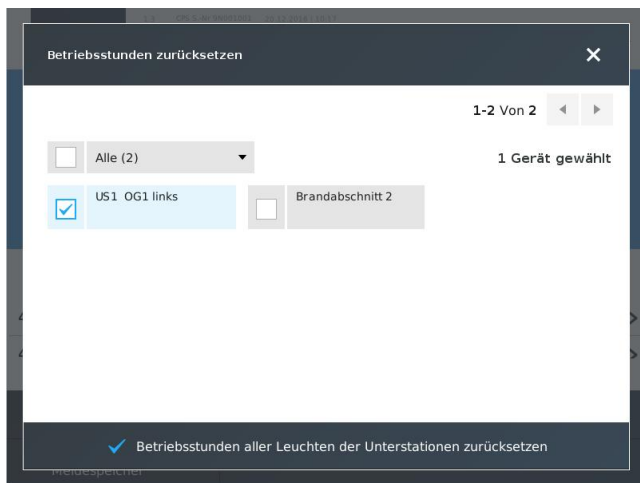


Bild 67

Unterstation auswählen
„Betriebsstunden aller Leuchten der Unterstation zurücksetzen“

4.8 FLX Ströme zurücksetzen •

Zum Zwecke der Leuchtenüberwachung wird der aktuelle Strom der Leuchte im FLX-Modul oder für den Stromkreis im CM-Modul gemessen und mit dem Referenzwert vom letzten Funktionstest der Leuchte bzw. des Stromkreises verglichen. Nach Austausch eines Leuchten-Betriebsgerätes oder eines Leuchtmittels muss der Referenzwert neu gesetzt werden. Es werden die Ströme aller Leuchten an einer Unterstation zurückgesetzt.



Hinweis: Zum Setzen richtiger Referenzwerte ist sicherzustellen, dass zu diesem Zeitpunkt alle Leuchten eingeschaltet sind.

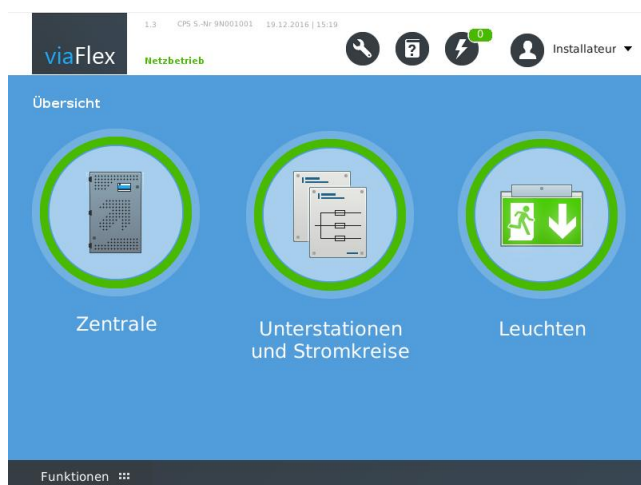


Bild 68

Anklicken des mittleren Kreises „Unterstationen und Stromkreise“

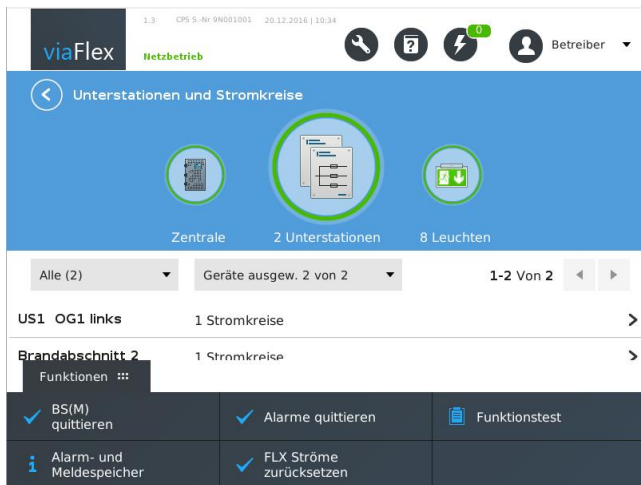


Bild 69

„Funktionen“
„FLX Ströme zurücksetzen“

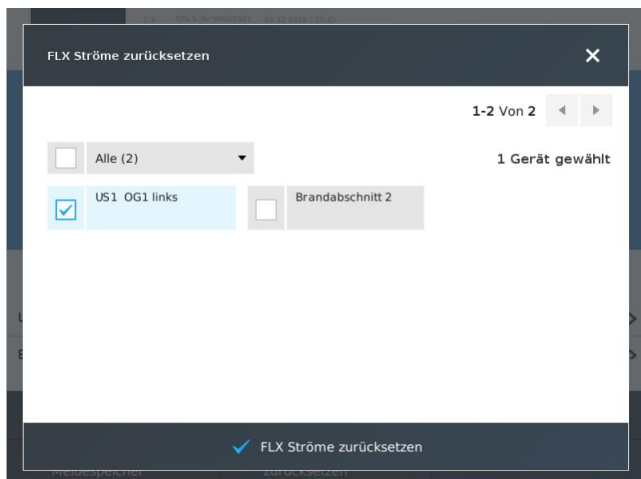


Bild 70

Unterstation auswählen
„FLX Ströme zurücksetzen“

4.9 Leuchte / FLX tauschen / entfernen / hinzufügen

Zuerst müssen die Änderungen an den Leuchten bzw. FLX-Bausteinen oder den CM-Modulen physisch ausgeführt werden, bevor die nachfolgenden Schritte in der Software viaFlex PRO durchgeführt werden. D.h., neue FLX-Module (in den Leuchten) bzw. neue CM-Module müssen angeschlossen sein, zu entfernende FLX-Module (in den Leuchten) bzw. CM-Module sind abgeklemmt und auszutauschende Leuchten, deren FLX-Module oder CM-Module wurden ausgetauscht und angeschlossen.



Hinweis! Bei einem Austausch wird empfohlen, wegen der Übersichtlichkeit und des einfachen Zuordnens nur einige wenige Leuchten, deren FLX-Module oder CM-Module an einer Unterstation gleichzeitig zu tauschen.



Hinweis! Soll eine größere Anzahl von FLX-Adressen (Leuchten, deren FLX-Module oder CM-Module) hinzugefügt werden, so wird empfohlen, das mit Hilfe des Inbetriebnahme-Assistenten durchzuführen, siehe Abschnitt 0.

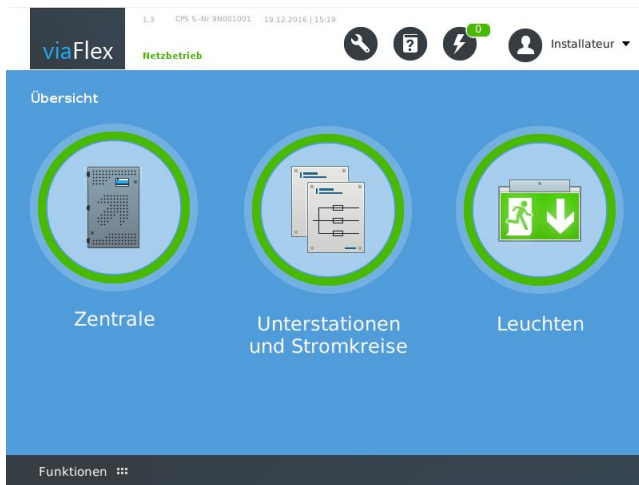


Bild 71

Anklicken des mittleren Kreises „Unterstationen und Stromkreise“

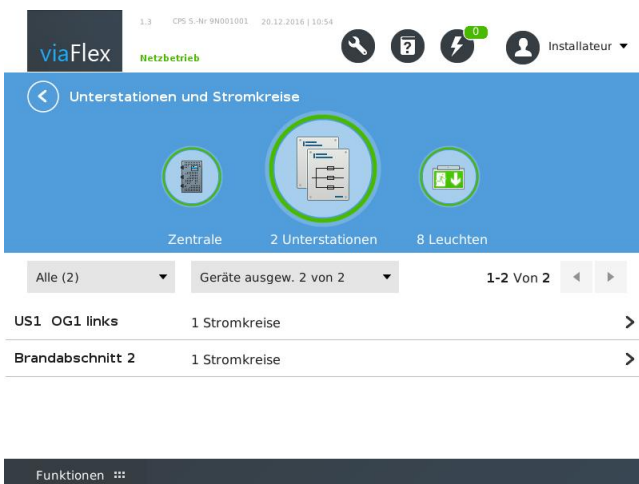


Bild 72

> Unterstation auswählen

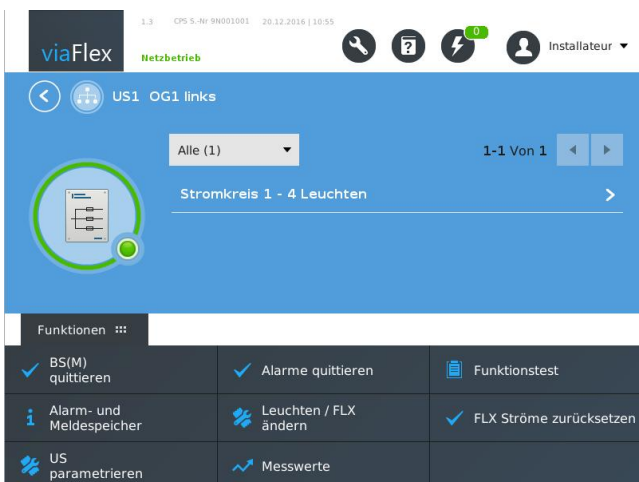


Bild 73

„Funktionen“
„Leuchten / FLX ändern“

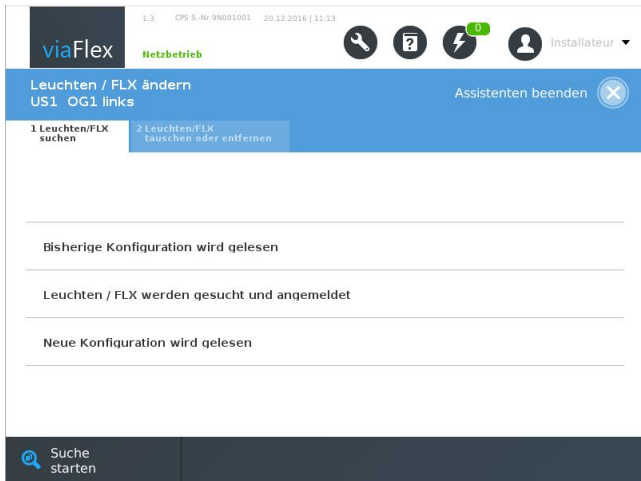


Bild 74

„Suche Starten“

Die 3 dargestellten Schritte laufen automatisch ab.

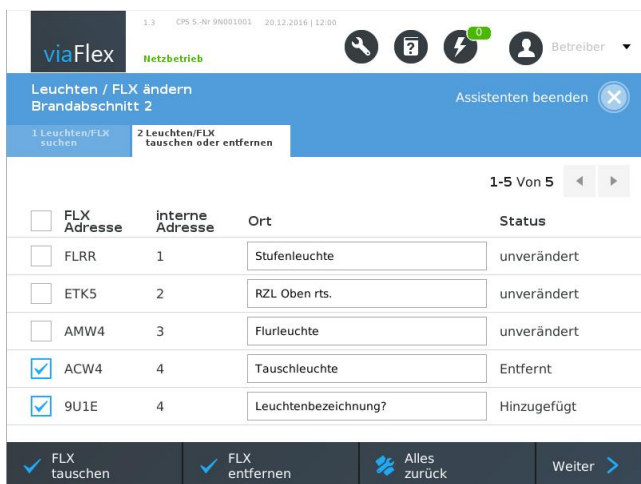


Bild 75

a) Bei Tausch

Das Tauschpaar anhängen (beide).

„FLX tauschen“

Die Konfiguration der entfernten FLX-Adresse wird übernommen.

b) Bei Entfernen

Die entfernten FLX-Adressen anhängen.

„FLX entfernen“

c) Bei Hinzufügen

Leuchtenbezeichnung / Ort eingeben

„Weiter“

Anschließend wird die Konfiguration automatisch an die Anlage gesendet (siehe Abschnitt 3.2.2).

Hinzugefügte Leuchten oder überwachte Stromkreise (CM) müssen anschließend noch parametrieren werden. Siehe hierzu Abschnitt 0 (Inbetriebnahme-Assistent) oder Abschnitt 0.

4.10 Unterstation tauschen / entfernen / hinzufügen

Es wird empfohlen, für das Hinzufügen von Unterstationen den Inbetriebnahme-Assistenten zu verwenden, siehe Abschnitt 3.3.2.

Für einen Tausch einer Unterstation wird empfohlen, zunächst die Anlagen-Konfiguration zu sichern (Abschnitt 3.2.2, „In Datei speichern“) und die Leuchten-Konfigurationsdatei zu exportieren (Abschnitt 3.5.3, „Leuchtendatei expo./impo.“).

Es sollte möglichst immer nur eine Unterstation gleichzeitig getauscht werden. Dann besteht die Möglichkeit der Übernahme der Unterstations- und Leuchten-Parameter auf die neue Unterstation.



Bild 76

„Funktionen“
„Inbetriebnahme“

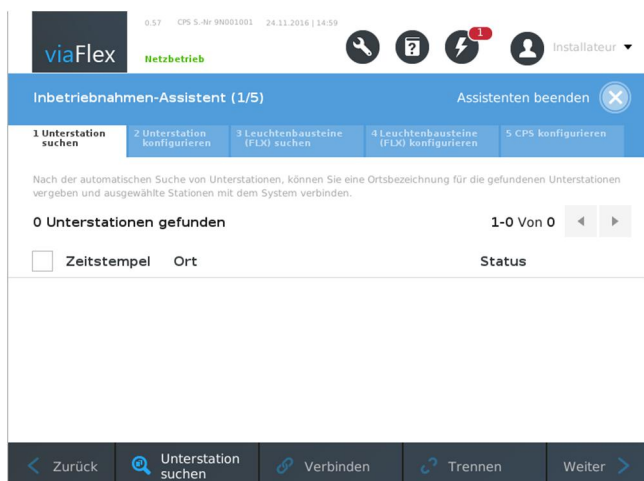


Bild 77

„Unterstation suchen“

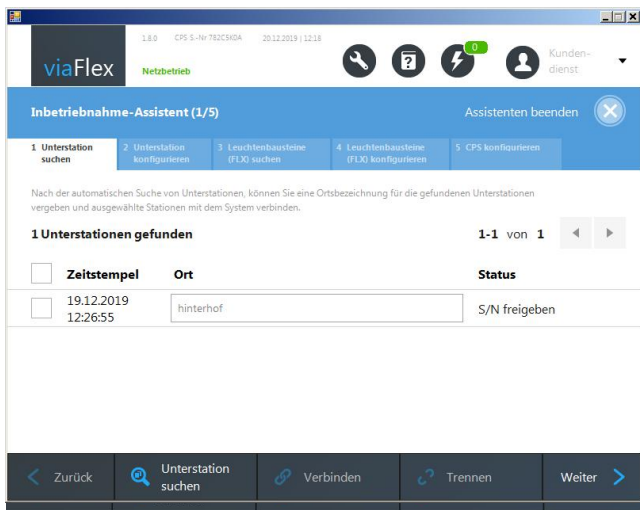


Bild 78

Auszutauschende / zu entfernende Unterstation auswählen

Wenn S/N angezeigt wird.

Nicht den Haken vor der US anklicken und noch nicht auf Weiter klicken!

Erst den Service-PIN an der US länger als 5 Sekunden betätigen (siehe auch Anmeldung US Link einfügen).

Jetzt mit Weiter Bestätigen, dann wird die S/N auch freigegeben

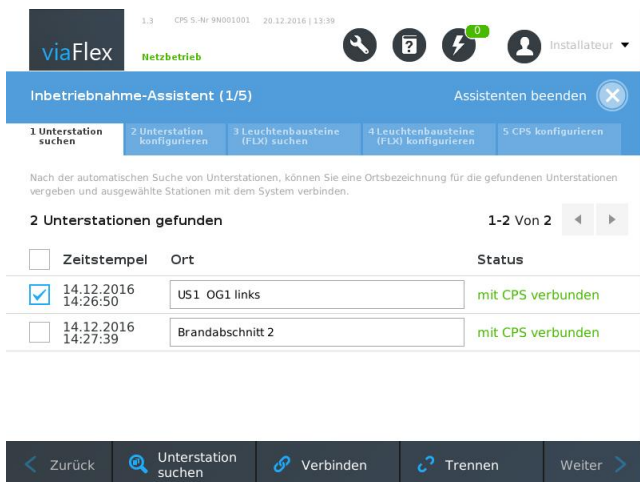


Bild 79

Auszutauschende / zu entfernende Unterstation auswählen

„Trennen“

„Weiter“

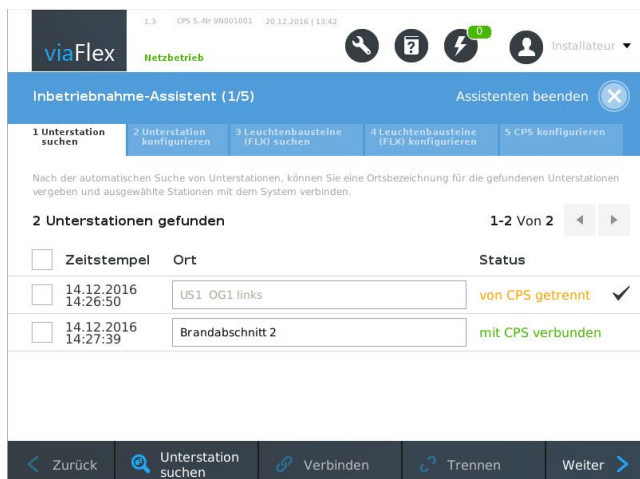


Bild 80

Die ausgewählte Unterstation wurde getrennt.

Jetzt kann das Unterstationsmodul – nach Freischaltung - physisch ausgetauscht werden.

Unterstation anmelden, siehe Abschnitt 3.3.1, danach „Unterstation suchen“, siehe Abschnitt 183.3.2, Gewünschte Unterstation zum Verbinden anhängen, „Verbinden“ und „Weiter“.

Wenn, wie empfohlen, vor Beginn des Unterstationstauschs eine gültige Konfiguration gesichert wurde („In Datei speichern“), dann kann jetzt der Inbetriebnahme-Assistent beendet werden . Es sollten außer der getauschten Unterstation keine weiteren Änderungen am gesamten System vorgenommen worden sein.

Die Parameter für die neue Unterstation können jetzt aus der gesicherten Konfiguration übernommen werden, siehe Bild 81.

Alternativ besteht die Möglichkeit, die Unterstation neu zu parametrieren, siehe Abschnitt 3.4.

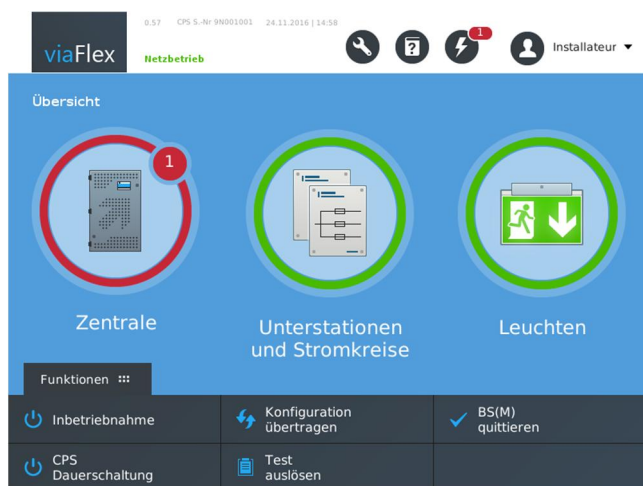


Bild 81

„Funktionen“

„Konfiguration übertragen“

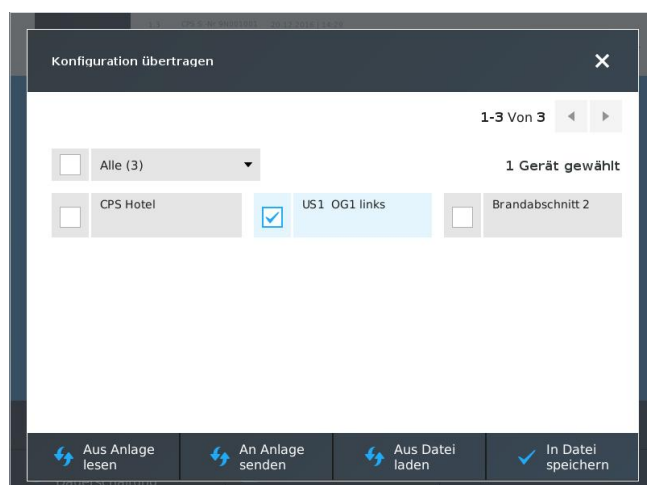


Bild 82

Unterstation auswählen

1. „Aus Datei laden“
2. anschließend „An Anlage senden“ (nur für ausgewählte Unterstation)

5 Anhang

5.1 viaFlex US Zuordnungsliste (490.03.DE.xx)

Anmeldung viaFlex US

	viaFlex US Anmelde-Adresse (lfd. Nr.)	Installations- bzw. Montageort (max. 25 Zeichen)	Datum und Uhrzeit der Anmeldung	Anzahl der angeschlossenen Leuchten/FLX
Muster	1	Treppenhaus 1 unterste Ebene	16.01.2017 07.35	
	2			
	3			
	4			
	5			
	6			
	7			
	8			
	9			
	10			
	11			
	12			
	13			
	14			
	15			

5.2 Potentialfreie Eingänge der Unterstation mit Schaltfunktion

Die Tabelle ist ein Hilfsmittel für die Parametrierung der Funktionen der potentialfreien Eingänge an der Unterstation, d.h. für die Zuordnung der verschiedenen Funktionen zu den Hardware-Eingängen (Klemmen). Durch Ankreuzen in der Tabelle kann übersichtlich die Zuordnung der Funktionen zu den Hardware-Eingängen SW xx einer Unterstation viaFlex US und eines (optionalen) Erweiterungsmoduls I8 erfolgen und dargestellt werden.

Je Zeile ist nur ein Kreuz zulässig!

Diese Tabelle muss separat für jede Unterstation ausgefüllt werden, an der Hardware-Schalteneingänge belegt werden.

Unterstation US _____
(Nr. oder Bezeichnung)

Funktion	Hardware-Eingänge											
	US-Modul				I8-Modul (Option)							
	SW 1	SW 2	SW 3	SW 4	SW 5	SW 6	SW 7	SW 8	SW 9	SW 10	SW 11	SW 12
Netzüberwachung 1	X											
Netzüberwachung 2												
Netzüberwachung 3												
Netzüberwachung 4												
Schaltfunktion 1												
Schaltfunktion 2												
Schaltfunktion 3												
Schaltfunktion 4												
Schaltfunktion 5												
DS Ein / Aus												
Quittierung BS(M)												
US aktivieren / blockieren												

Bitte beachten, dass an den Hardware-Eingängen der Unterstation potentialfreie Kontakte angeschlossen werden müssen. Keinesfalls dürfen diese mit Spannung belegt werden!



Stromkreise für Eingänge mit sicherheitsrelevanten Funktionen, d.h. „Netzüberwachung“ und „US aktivieren / blockieren“, müssen zum Zwecke der Überwachung der Leitung auf Unterbrechung und Kurzschluss mit Widerständen beschaltet werden. Diese sind bereits enthalten bei Einsatz der Netzüberwachung viaFlex 2NUE. Ansonsten kann viaFlex MLF verwendet werden.

Anderenfalls wird im viaFlex-System eine permanente Fehlermeldung ausgegeben.

Eingänge mit anderen Funktionalitäten sind ausschließlich ohne Leitungsüberwachung zu betreiben!

6 Kundendienst

Systeme, die immer funktionieren müssen, brauchen einen ebenso zuverlässigen Kundendienst. Diese Anforderung erfüllt unser Servicenetz optimal: Wir sind Ihr Ansprechpartner in ganz Deutschland. 365 Tage im Jahr, rund um die Uhr. Wir montieren Batterien und Anlagen und nehmen sie in Betrieb. Wir weisen in alle Funktionen ein und warten die Systeme, prüfen Funktionen und Zuverlässigkeit mit entsprechenden Belastungstests. Wir stehen für perfekte Leistung. Mit Sicherheit.

Einbringung Der ABB-Kaufel Kundendienst liefert Systeme und Ersatzteile nicht nur bis zur Haustür. Wir bringen alles an seinen Platz – vom Keller bis zum Dachboden.

Montage/Inbetriebnahme Mit der kompetenten Aufstellung Ihres Systems, der Montage der Batterie und der Inbetriebnahme der Anlage schaffen wir die Grundlage für reibungslose Abläufe.



Einweisung Unsere Mitarbeiter erklären Ihnen alle Funktionen und Abläufe im Detail. Sie beantworten einfach jede Frage – bei Inbetriebnahme und jederzeit danach.

Wartungsservice Durch regelmäßige Kontrollen von Gerät und Batterie sorgen unsere Service-Ingenieure und Techniker für absolute Sicherheit: Unsere Systeme springen ein, wenn andere ausfallen.



Reparaturservice Wenn die Dinge einmal nicht so laufen, wie sie sollen, sind unsere Techniker zur Stelle. Sie garantieren für schnellen Austausch und fachgerechte Reparatur aller ABB-Kaufel- Systeme.

Ersatzteilservice Für unsere Vertriebs- und Kundendienstbüros in ganz Deutschland sind blitzschnelle Lieferungen selbstverständlich. Wann Sie wollen, wohin Sie wollen.

