



LITECOM

LIGHTING MANAGEMENT SYSTEM

LITECOM

BACNET

## **Rechtliche Hinweise**

### **Copyright**

Copyright © Zumtobel Lighting GmbH  
Alle Rechte vorbehalten.

### **Hersteller**

Zumtobel Lighting GmbH  
Schweizer Strasse 30  
6851 Dornbirn AUSTRIA  
Tel. +43-(0)5572-390-0  
Fax +43-(0)5572-22826  
[info@zumtobel.info](mailto:info@zumtobel.info)  
[www.zumtobel.com](http://www.zumtobel.com)

### **Schriftnummer**

LITECOM, BACnet  
5.0 | 03.2025 | de

## Inhaltsverzeichnis

<b>1</b>	<b>In der Anleitung orientieren .....</b>	<b>3</b>
<b>2</b>	<b>Weitere verfügbare Dokumente .....</b>	<b>5</b>
<b>3</b>	<b>Sicherheitshinweise .....</b>	<b>6</b>
<b>4</b>	<b>Navigationsprinzipien .....</b>	<b>7</b>
<b>5</b>	<b>LITECOM und BACnet .....</b>	<b>8</b>
<b>6</b>	<b>Lizenzierung .....</b>	<b>10</b>
<b>7</b>	<b>Konfiguration .....</b>	<b>11</b>
7.1	Übersicht der App "BACnet - Schnittstelle zum BMS" .....	11
7.2	Übergreifende Einstellungen .....	12
7.3	Datenpunkte konfigurieren .....	13
7.3.1	Datenpunkt bearbeiten.....	19
<b>8</b>	<b>Anhang .....</b>	<b>21</b>
8.1	Werkseinstellungen .....	21
8.2	Symbole .....	23
8.3	Glossar .....	26

## 1 In der Anleitung orientieren

Wir freuen uns, dass Sie sich für *Zumtobel Lighting GmbH* entschieden haben. Um Ihnen die Orientierung in der Anleitung zu erleichtern, erhalten Sie in diesem Kapitel Informationen zu folgenden Themen:

- Zeichen und Symbole in der Anleitung
- Weitere Informationen
- Zielgruppe der Anleitung
- Softwareversion

### Zeichen und Symbole in der Anleitung

In dieser Anleitung werden folgende Zeichen und Symbole verwendet:

Zeichen/Symbol	Erläuterung								
1.	Bei Handlungsanweisungen sind die einzelnen Handlungsschritte nummeriert.								
▷	Einschrittige Handlungsanweisungen sind durch das Symbol ▷ am Zeilenanfang gekennzeichnet.								
⌚	Nach einem Handlungsschritt finden Sie eine Resultatsangabe für den Handlungsschritt. Solche Resultatsangaben sind durch das Symbol ⌚ am Zeilenanfang gekennzeichnet.								
—	Voraussetzungen, die Sie vor einer Handlung prüfen müssen, sind mit — gekennzeichnet.								
i	Hinweise erkennen Sie am Symbol i. Zusätzlich sind Hinweise mit dem Wort <b>Hinweis</b> gekennzeichnet.								
[fett]	Text, der mit der Schriftstärke fett formatiert ist, kennzeichnet Wörter, die Sie auf einem Gerät oder einer Software-Bedienoberfläche finden.								
!	Gefahren- und Sicherheitshinweise erkennen Sie an diesem Symbol. Sicherheits- und Warnhinweise sind durch entsprechende Worte gekennzeichnet und werden folgendermaßen klassifiziert: <table> <tr> <td><b>GEFAHR</b></td> <td>bezeichnet eine unmittelbar drohende Gefahr. Wenn sie nicht gemieden wird, sind Tod oder schwerste Verletzungen die Folge.</td> </tr> <tr> <td><b>WARNUNG</b></td> <td>bezeichnet eine möglicherweise gefährliche Situation. Wenn sie nicht gemieden wird, können Tod oder schwerste Verletzungen die Folge sein.</td> </tr> <tr> <td><b>VORSICHT</b></td> <td>bezeichnet eine möglicherweise gefährliche Situation. Wenn sie nicht gemieden wird, können Sachschäden oder leichte oder geringfügige Verletzungen von Personen die Folge sein.</td> </tr> <tr> <td><b>Achtung</b></td> <td>bezeichnet eine möglicherweise schädliche Situation. Wenn sie nicht gemieden wird, kann das Produkt oder etwas in der Umgebung beschädigt werden.</td> </tr> </table>	<b>GEFAHR</b>	bezeichnet eine unmittelbar drohende Gefahr. Wenn sie nicht gemieden wird, sind Tod oder schwerste Verletzungen die Folge.	<b>WARNUNG</b>	bezeichnet eine möglicherweise gefährliche Situation. Wenn sie nicht gemieden wird, können Tod oder schwerste Verletzungen die Folge sein.	<b>VORSICHT</b>	bezeichnet eine möglicherweise gefährliche Situation. Wenn sie nicht gemieden wird, können Sachschäden oder leichte oder geringfügige Verletzungen von Personen die Folge sein.	<b>Achtung</b>	bezeichnet eine möglicherweise schädliche Situation. Wenn sie nicht gemieden wird, kann das Produkt oder etwas in der Umgebung beschädigt werden.
<b>GEFAHR</b>	bezeichnet eine unmittelbar drohende Gefahr. Wenn sie nicht gemieden wird, sind Tod oder schwerste Verletzungen die Folge.								
<b>WARNUNG</b>	bezeichnet eine möglicherweise gefährliche Situation. Wenn sie nicht gemieden wird, können Tod oder schwerste Verletzungen die Folge sein.								
<b>VORSICHT</b>	bezeichnet eine möglicherweise gefährliche Situation. Wenn sie nicht gemieden wird, können Sachschäden oder leichte oder geringfügige Verletzungen von Personen die Folge sein.								
<b>Achtung</b>	bezeichnet eine möglicherweise schädliche Situation. Wenn sie nicht gemieden wird, kann das Produkt oder etwas in der Umgebung beschädigt werden.								

Tabelle 1: Zeichen und Symbole dieser Anleitung

## Weitere Informationen

Nähere Informationen zu Aufbau und Funktion Ihrer *LITECOM*-Anlage finden Sie in unseren Produkt- und Systemunterlagen.

Wenn Sie spezielle Fragen haben, setzen Sie sich mit Ihrem Vertragspartner in Verbindung.

Allgemeine Informationen zu unseren Produkten erhalten Sie auf unserer Website:  
[www.zumtobel.com](http://www.zumtobel.com)

## Zielgruppe der Anleitung

Diese Anleitung wendet sich an Elektriker und Systemintegratoren ohne spezielle Produktschulung, die eine *LITECOM*-Anlage an ein Fremdsystem über BACnet anbinden möchten.

## Softwareversion

Diese Anleitung basiert auf der Softwareversion *LITECOM* 3.7.



### Hinweis

Im Handbuch finden Sie Pfadangaben, über die Sie zu den Konfigurationsmöglichkeiten gelangen. Die Pfadangabe beginnt immer von der App-Übersicht.

Beispiel: Die Angabe "Pfad: App-Übersicht > **Grundeinstellungen** > **Datum und Uhrzeit**" bedeutet, dass Sie in der App-Übersicht die App **Grundeinstellungen** und dann die Schaltfläche **Datum und Uhrzeit** tippen.

## 2 Weitere verfügbare Dokumente

Sämtliche *LITECOM*-Handbücher können Sie auf der Website herunterladen:  
<https://www.zumtobel.com/at-de/produkte/litecom.html>

Handbuch	Beschreibung
Inbetriebnahme und Wartung	Dieses Handbuch wendet sich an Elektriker ohne spezielle <i>Zumtobel</i> -Produktschulung und beschreibt, wie die Basisfunktionen in Betrieb genommen werden können. Zudem werden allgemeine Wartungsfunktionen beschrieben.
Shows	Dieses Handbuch wendet sich an Elektriker ohne spezielle <i>Zumtobel</i> -Produktschulung und beschreibt, wie Shows in Betrieb genommen und konfiguriert werden können.
Spezialleuchten	Dieses Handbuch wendet sich an Elektriker ohne spezielle <i>Zumtobel</i> -Produktschulung und beschreibt, wie Spezialleuchten (z. B. RGB-Leuchten, TW-Leuchten, <i>SEQUENCE infinity</i> ) in Betrieb genommen und konfiguriert werden können.
Tageslichtabhängige Steuerung	Dieses Handbuch wendet sich an Elektriker ohne spezielle <i>Zumtobel</i> -Produktschulung und beschreibt, wie die tageslichtabhängige Steuerung mit Tageslichtmesskopf bzw. einem oder mehreren Lichtsensoren in Betrieb genommen und konfiguriert werden kann.
Behangsteuerung	Dieses Handbuch wendet sich an Elektriker ohne spezielle <i>Zumtobel</i> -Produktschulung und beschreibt, wie die Behangsteuerung in Betrieb genommen und konfiguriert werden kann.
Notleuchten mit Einzelbatterie	Dieses Handbuch wendet sich an Elektriker ohne spezielle <i>Zumtobel</i> -Produktschulung und beschreibt, wie in einer bereits in Betrieb genommenen <i>LITECOM</i> -Anlage eine Notbeleuchtungsfunktionalität für Notleuchten mit Einzelbatterie in Betrieb genommen, konfiguriert und überwacht werden kann.
REST-API & MQTT	Dieses Handbuch wendet sich an Systemintegratoren ohne spezielle <i>Zumtobel</i> -Produktschulung und beschreibt wie REST-API und MQTT in Betrieb genommen und konfiguriert werden kann.

Tabelle 2: Weitere verfügbare Dokumente – *LITECOM*

### 3 Sicherheitshinweise



#### Achtung

- Die LITECOM-Anlage darf nur für den festgelegten Einsatzbereich verwendet werden.
- Die geltenden Sicherheits- und Unfallverhütungsvorschriften sind zu beachten.
- Montage, Installation und Inbetriebnahme darf nur durch qualifiziertes Fachpersonal erfolgen.
- Die LITECOM-Anlage und die angeschlossenen Geräte dürfen nur betrieben werden, wenn sie in technisch einwandfreiem Zustand sind.
- Für Folgeschäden, die aufgrund der Nichtbeachtung dieser Hinweise entstehen, übernimmt der Hersteller weder Gewährleistung noch Haftung.

## 4 Navigationsprinzipien

Für die Inbetriebnahme, Konfiguration und Bedienung der Anlage stehen in der Webanwendung unterschiedliche Schaltflächen zur Verfügung. Wenn eine Schaltfläche getippt wird, ändert sie kurz ihre Farbe.

Schaltfläche	Bedeutung
	Wert einstellen (z. B. auf der Startseite) Sie können auf einen bestimmten Wert im Klickbereich tippen, damit alle Geräte denselben Stellwert einnehmen. Sind bei den Leuchten beispielsweise verschiedene Stellwerte hinterlegt (80 %, 60 %) und Sie tippen auf 50 %, nehmen alle Leuchten den Stellwert 50 % ein.
	Wenn Sie den Klickbereich links oder rechts tippen, verringert bzw. erhöht sich der Wert, den Sie einstellen, um eine Einheit. Sind bei den Leuchten beispielsweise verschiedene Stellwerte hinterlegt (80 %, 60 %, 20 %) und Sie tippen auf die Schaltfläche ☀, werden diese Stellwerte um eine Einheit erhöht (81 %, 61 %, 21 %). Diese Funktion ist nicht für alle Einstellungsmöglichkeiten vorhanden.
	Wert einstellen (z. B. Überblendzeit) Wenn Sie diese Schaltflächen tippen, erhöht bzw. verringert sich der Wert, den Sie einstellen. Wenn Sie die Schaltfläche tippen, wird der Wert um eine Einheit verändert. Wenn Sie die Schaltfläche tippen und halten, verändert sich der Wert so lange, bis Sie die Schaltfläche loslassen. Je länger Sie die Schaltfläche halten, desto schneller wird der Wert verändert.
	Besonderheit: Uhrzeit einstellen Wenn Sie die Uhrzeit tippen, wird die Ansicht <b>Uhrzeit einstellen</b> angezeigt. Hier können Stunden und Minuten separat eingestellt werden.
	Aufklappen – Zusammenklappen Der Pfeil symbolisiert, dass weitere Informationen oder Auswahlmöglichkeiten angezeigt werden können (z. B. Geräte in einer Gruppe). Wenn Sie den Pfeil nach rechts tippen, werden die Informationen oder Auswahlmöglichkeiten aufgeklappt und der Pfeil zeigt nach unten. Wenn Sie den Pfeil nach unten tippen, werden die Informationen oder Auswahlmöglichkeiten zusammengeklappt und der Pfeil zeigt nach rechts.
	Speichern oder bestätigen Wenn Sie diese Schaltflächen tippen, werden die Einstellungen gespeichert oder eine Meldung bestätigt.
	Nicht gewählte Option – gewählte Option (Einfachauswahl) Diese Schaltfläche kennzeichnet mehrere Optionen, die zur Verfügung stehen (z. B. verschiedene Arten von Termingruppen), von denen jedoch nur eine gewählt werden kann. Sobald eine Option für einen Schalter gewählt ist, wechseln alle anderen Schalter auf die entsprechend andere Option.
	Nicht gewählte Option – gewählte Option (Mehrfausbauwahl) Diese Schaltfläche kennzeichnet mehrere Optionen, die zur Verfügung stehen (z. B. Zeitfenster), und von denen mehrere gewählt werden können. Sobald die Option gewählt ist, wird sie farbig hinterlegt.
	Nicht gewählte Einstellung – gewählte Einstellung Wenn Sie eine leere Schaltfläche tippen (z. B. Behangposition auf Gerätenebene), wird die Schaltfläche farbig hinterlegt. Unterhalb erscheinen ein oder mehrere Bedienelemente (z. B. Schieberegler).
	Zwischen den einzelnen Seiten der App-Übersicht wechseln Die Anzahl Punkte entspricht der Anzahl Seiten der App-Übersicht. Der farbig markierte Punkt kennzeichnet die Seite, auf der Sie sich gerade befinden. Tippen Sie den leeren Punkt, um auf die entsprechende Seite zu gelangen.
	Über das Logo gelangen Sie auf die Ansicht <b>Informationen</b> . Hier finden Sie Herstellerinformationen, Referenznummer und Version der Webanwendung sowie Informationen zu den verwendeten Lizzenzen.

Tabelle 3: Navigationsprinzipien

## 5 LITECOM und BACnet

### Möglichkeiten der Fremdsystemanbindung

LITECOM bietet anderen Gebäudemmanagementsystemen die Möglichkeit, auf Geräteinformationen und Dienste von LITECOM zuzugreifen. Sowohl das Auslesen als auch das Setzen von Eigenschaften ist dabei möglich.

LITECOM verhält sich dabei generell als passiver Teilnehmer, der Statusinformationen entweder einmalig bei Anforderung oder ereignisbezogen versendet. LITECOM kann keine Eigenschaften oder Funktionen von anderen Systemen aktiv abrufen oder verändern.

LITECOM bietet folgende Möglichkeit zur Anbindung an Fremdsysteme:

- BACnet zur Anbindung von Gebäudeleittechnik, für Visualisierungen, für Haustechnikzentralen u. v. m.

### BACnet

BACnet ist ein weltweiter Standard für den Datenaustausch zwischen verschiedenen Systemen und Geräten.

BACnet steht für *Building Automation and Control networks* und bezeichnet ein Protokoll, das von der *American Society of Heating, Refrigeration, and Air Conditioning Engineers Inc. (ASHRAE – www.ashrae.org)* entwickelt und als ANSI/ASHRAE 135-1995 bekannt wurde. Das Ziel von BACnet ist es, eine offene, interoperable Gebäudeautomation im Zweckbau zu ermöglichen. BACnet beschreibt die Methode wie Daten zwischen Systemen der Heizungs-, Lüftungs- und Klimatechnik (HLK-Technik) ausgetauscht werden können. Der Begriff System schließt dabei Geräte der Feldebene (Sensoren) ebenso ein, wie die Automations- (Steuergeräte) und Managementebene (Gebäudeleittechnik). Über die HLK-Technik hinaus können auch Drittgewerke wie die Beleuchtungssteuerung und Sicherheitstechnik eingebunden werden. So hat das *ASHRAE Standards Committee* einen Anhang (*Addendum c*) zum BACnet-Protokoll vorgelegt, der Datenobjekte aus dem Bereich der Gefahrenmeldetechnik beschreibt.

BACnet standardisiert:

- das Alarm-Routing
- die Historisierung sowie Überwachung des Gerätetestatus
- die Re-Initialisierung
- die Zeit- und Kalenderfunktionen
- die Datensicherung
- das Laden von Anwendungen in Automationsstationen

Der Vorteil von BACnet ist, dass keine bestimmte Hardware (wie zum Beispiel ein Neuron®-Chip beim LonTalk®-Protokoll) vorausgesetzt wird, sondern beliebige Betriebssysteme und Hardware-Plattformen eingesetzt werden können. Zur Unterstützung der Entwicklung stehen am Markt sogenannte BACstacks zur Verfügung. Als BACstack wird eine Bibliothek von Hochsprachenprogrammen bezeichnet, die die Programmierenden unterstützt, wenn sie BACnet für eine bestimmte Aufgabe (Automationsstation, Gebäudeleitsystem) verwenden. Die Routinen des BACstacks übernehmen dabei die eigentliche Bedienung des BACnet-Protokolls. Dadurch können sich die Programmierenden auf die eigentliche Anwendung konzentrieren. Ein weiterer Vorteil der Anwendung von kommerziell verfügbaren BACstacks ist, dass dadurch die korrekte Umsetzung des BACnet-Protokolls weitgehend gewährleistet ist.

### BACnet-Zertifikate

LITECOM BACnet wurde von *BACnet Testing Labs* geprüft. Die Dokumente bzw. Zertifikate sind auf ihrer Website <https://www.bacnetinternational.net/btl/index.php?pr=4> hinterlegt.

## BACnet-Server und BACnet-ID

Der BACnet-Server bei *LITECOM* kann auf einer Priorität von 1 – 16 arbeiten. Bei Auslieferung ist die Priorität 10 voreingestellt.

Die BACnet-ID des *LITECOM CCD* kann frei gewählt werden, darf im Netzwerk aber nur einmalig vorkommen. Bei Auslieferung ist die BACnet-ID auf den Wert 157 voreingestellt.

## Voraussetzungen

– Für BACnet muss folgender Netzwerkport geöffnet sein:

Dienst	Netzwerkport	Protokoll
BACnet	47808	UDP-Broadcast

Tabelle 4: Netzwerkvoraussetzungen BACnet

– Die Verwendung eines BACnet-Explorers zur Verifizierung der Funktion wird ebenfalls empfohlen.

## BACnet-Schnittstelle in LITECOM konfigurieren

Folgende Schritte sind dafür notwendig:

- Schritt 1: App **BACnet** freischalten.  
Pfad: App-Übersicht > **LITECOM Store**  
Mehr Informationen: Kapitel [Lizenzierung](#)<sup>10</sup>
- Schritt 2: Standardgateway definieren.  
Pfad: App-Übersicht > **Grundeinstellungen** > **Netzwerkeinstellungen** > **Statische IP-Adresse verwenden** > **Bearbeiten**  
Mehr Informationen: Inbetriebnahme- und Wartungshandbuch
- Schritt 3: *LITECOM CCD* als BACnet-Server definieren. BACnet-Gerätename und *BACnet Device ID* sowie optional *LITECOM CCD* als *Broadcast Management Device (BBMD)* wählen.  
Pfad: App-Übersicht > **BACnet** > **(neben dem jeweiligen LITECOM CCD)**  
Mehr Informationen: Kapitel [Übersicht der App BACnet - Schnittstelle zum BMS](#)<sup>11</sup>
- Schritt 4: Übergreifende Einstellungen konfigurieren.  
Pfad: App-Übersicht > **BACnet** > **Übergreifende Einstellungen**  
Mehr Informationen: Kapitel [Übergreifende Einstellungen](#)<sup>12</sup>
- Schritt 5: Datenpunkte konfigurieren.  
Pfad: App-Übersicht > **BACnet** > **Übergreifende Einstellungen** > **Datenpunkte konfigurieren**  
Mehr Informationen: Kapitel [Datenpunkte konfigurieren](#)<sup>13</sup>
- Schritt 6: Konfiguration veröffentlichen.  
Pfad: App-Übersicht > **BACnet** > **Konfiguration veröffentlichen**  
Mehr Informationen: Kapitel [Übersicht der App BACnet - Schnittstelle zum BMS](#)<sup>11</sup>

## 6 Lizenzierung

BACnet ist nur verfügbar, wenn eine Lizenz freigeschaltet wurde. Für BACnet gibt es unterschiedliche Volumenlizenzen (z. B. **LITECOM APP BACnet 50**, Art.-Nr. 22170744), die miteinander kombiniert werden können. Um die App **BACnet** verwenden zu können, müssen Sie zuerst die Lizenz freischalten.

Pfad: App-Übersicht > **LITECOM Store** > **BACnet**

Folgende Schritte sind dafür notwendig:

- Schritt 1: Lizenz anfordern.  
Pfad: App-Übersicht > **LITECOM Store** > **Lizenzinformationen**
- Schritt 2: Lizenz freischalten.  
Pfad: App-Übersicht > **LITECOM Store** > **Lizenz freischalten**



Bild 1: Übersicht der Lizenzierung

	Funktion	Kurzbeschreibung
(1)	<b>Lizenzinformation</b>	Auf dieser Seite erhalten Sie Informationen zu Ihrer Lizenz (Artikelnummer der App und Referenznummer). Diese Informationen benötigen Sie, um bei Ihrem Vertragspartner eine Lizenz anzufordern. Zudem sehen Sie, ob die Lizenz freigeschaltet ist oder nicht.  <b>Hinweis</b> <b>i</b> Sind mehrere Lizenzen freigeschaltet, wird die Anzahl freigeschalteter Geräte addiert.
(2)	<b>Lizenz freischalten</b>	Hier können Sie die Lizenz mit einer Lizenznummer freischalten.  <b>Hinweise</b> <b>i</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Um die bestellten Lizenznummern abzurufen, geben Sie auf der Website <a href="http://litecom.zumtobel.com">litecom.zumtobel.com</a> die Referenznummer (HW-ID) des <b>LITECOM CCD</b> ein.</li> <li>Sie können auch mehrere Lizenzen freischalten.</li> <li>Für jede freigeschaltete Lizenz wird die Lizenznummer, Anzahl der freigeschalteten Geräte sowie die Gültigkeitsdauer angezeigt.</li> </ul>

Tabelle 5: Übersicht der Lizenzierung

## 7 Konfiguration

In diesem Kapitel erfahren Sie wie Sie BACnet konfigurieren können.

### 7.1 Übersicht der App "BACnet - Schnittstelle zum BMS"

Im Folgenden erhalten Sie eine Übersicht über die Funktionen in der App **BACnet - Schnittstelle zum BMS**.

Pfad: App-Übersicht > **BACnet**

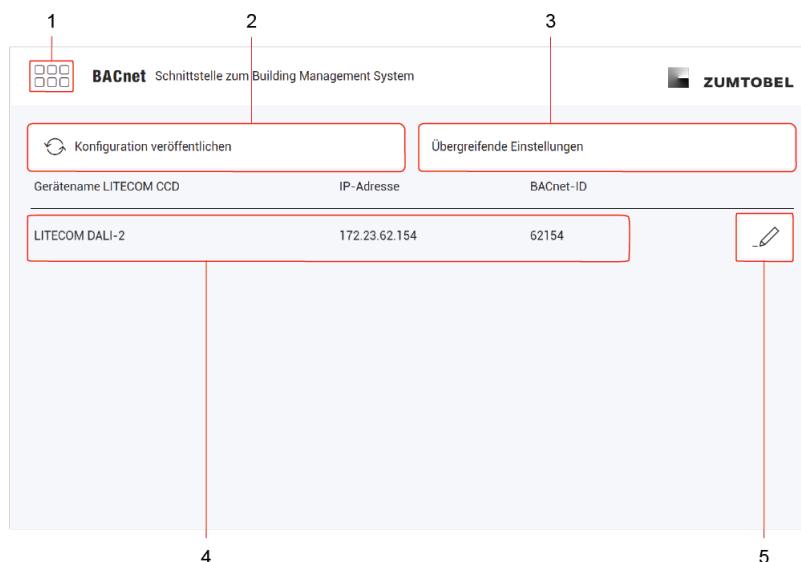


Bild 2: Ansicht der App "BACnet - Schnittstelle zum BMS"

	Funktion	Kurzbeschreibung
(1)	Zur App-Übersicht zurückkehren	Wenn Sie diese Schaltfläche tippen, gelangen Sie zur App-Übersicht.
(2)	<b>Konfiguration veröffentlichen</b>	Über diese Schaltfläche wird die Konfiguration (Einstellungen des BACnet-Servers, der Datenpunkte) auf der BACnet-Schnittstelle aktualisiert. Dazu wird die BACnet-Schnittstelle neu gestartet.
(3)	<b>Übergreifende Einstellungen</b>	Über diese Schaltfläche gelangen Sie zur Ansicht <b>Übergreifende Einstellungen konfigurieren</b> . Hier können Sie übergreifende Einstellungen für das gesamte System vornehmen, Datenpunkte konfigurieren sowie einen EDE-Export ausführen. Mehr Informationen: Kapitel <a href="#">Übergreifende Einstellungen</a> <small>[12]</small>
(4)	Übersicht des LITECOM-BACnet-Servers	In der Übersicht wird der <i>LITECOM CCD</i> mit dem BACnet-Gerätenamen, der IP-Adresse und der BACnet-ID gelistet.
(5)	BACnet-Server auf <i>LITECOM CCD</i> konfigurieren	Über die Bleistiftschaltfläche rechts neben dem <i>LITECOM CCD</i> können Sie folgende Einstellungen vornehmen: <ul style="list-style-type: none"> <li><b>BACnet-Gerätename:</b> Gerätename, der speziell in BACnet erscheint. Der BACnet-Gerätename kann sich vom eigentlichen Gerätynamen unterscheiden.</li> <li><b>BACnet-ID:</b> ID, über die das Gerät in BACnet eindeutig identifiziert werden kann. Die ID muss eindeutig sein.</li> <li><b>BACnet Broadcast Management Device (BBMD):</b> Wenn Sie da Häkchen aktivieren, wird dieser <i>LITECOM CCD</i> als <i>Broadcast Management Device (BBMD)</i> verwendet.</li> </ul>

Tabelle 6: Funktionen der App "BACnet - Schnittstelle zum BMS"

<b>i</b>	<b>Hinweis</b> <p>Je nach Netzwerkinfrastruktur kann das Netzwerk in mehrere Subnetzwerke unterteilt sein. Pro Subnetzwerk ist nur ein <i>Broadcast Management Device (BBMD)</i> erlaubt. Es ist nicht zwingend erforderlich, dass bei BACnet ein <i>LITECOM CCD</i> die Funktion des <i>BBMD</i> in einem Subnetzwerk übernimmt.</p>
----------	---

## 7.2 Übergreifende Einstellungen

Im Folgenden erhalten Sie eine Übersicht über die Funktionen in der Ansicht **Übergreifende Einstellungen konfigurieren**.

Pfad: App-Übersicht > **BACnet - Schnittstelle zum BMS** > **Übergreifende Einstellungen**

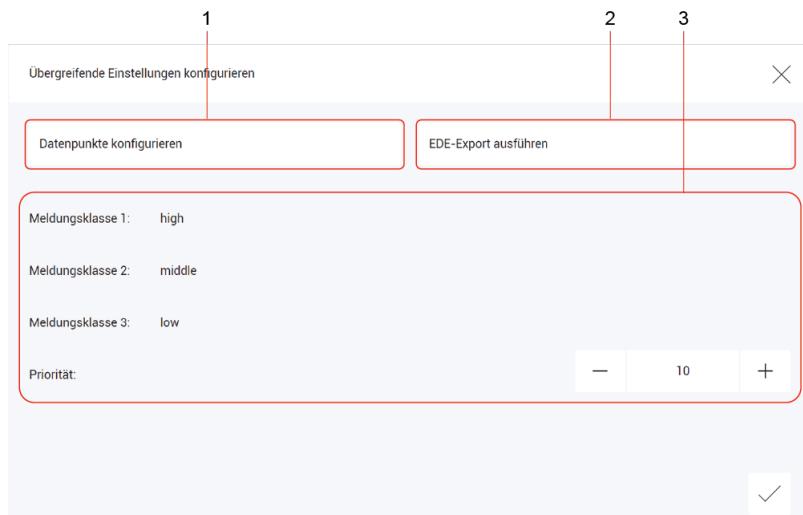


Bild 3: Funktionen in der Ansicht "Übergreifende Einstellungen konfigurieren"

	Funktion	Kurzbeschreibung
(1)	<b>Datenpunkte konfigurieren</b>	Über diese Schaltfläche gelangen Sie zur Ansicht <b>Datenpunkte konfigurieren</b> . Hier können Sie Datenpunkte zuweisen und bearbeiten. Mehr Informationen: Kapitel <a href="#">Datenpunkte konfigurieren</a> [13]
(2)	<b>EDE-Export ausführen</b>	Über diese Schaltfläche können Sie eine bzw. mehrere EDE-Datei(en) exportieren. Die EDE-Datei ( <i>Engineering Data Exchange</i> ) ist eine standardisierte Form des Datenaustausches zwischen verschiedenen Teilnehmern bzw. Firmen, die über BACnet kommunizieren. Hauptbestandteil ist die Beschreibung der einzelnen Datenpunkte.
(3)	<b>Meldungsklasse</b>	<p>Fehler in <i>LITECOM</i> können in drei verschiedene Klassen eingeteilt werden:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Meldungsklasse 1: high</b></li> <li>• <b>Meldungsklasse 2: middle</b></li> <li>• <b>Meldungsklasse 3: low</b></li> </ul> <p>Um zu definieren, welche Meldungsklasse einem bestimmten Datenpunkt zugewiesen wird, müssen Sie diesen Datenpunkt aktivieren und anschließend bearbeiten. Mehr Informationen: Kapitel <a href="#">Datenpunkte konfigurieren</a> [13]</p>
	<b>Priorität</b>	Priorität, mit der <i>LITECOM</i> auf die BACnet-Schnittstelle zugreift. Standardmäßig verwendet <i>LITECOM</i> die Priorität 10. Priorität 1 ist die höchste Priorität. Befehle mit höherer Priorität überschreiben Befehle mit niedrigerer Priorität.

Tabelle 7: Funktionen in der Ansicht "Übergreifende Einstellungen konfigurieren"

## 7.3 Datenpunkte konfigurieren

Ein BACnet-Datenpunkt kann prinzipiell jede Eigenschaft der LITECOM-Struktur sowie eines verbundenen Geräts sein. Zwischen folgenden Datenpunkttypen wird unterschieden:

- Input: Datenpunkt, der vom Fremdsystem nur gelesen werden kann (R).
- Output: Datenpunkt, der vom Fremdsystem gelesen und geschrieben werden kann (R/W).

Im Folgenden erhalten Sie eine Übersicht über die Funktionen in der Ansicht **Datenpunkte konfigurieren**.

Pfad: App-Übersicht > **BACnet - Schnittstelle zum BMS** > **Übergreifende Einstellungen** > **Datenpunkte konfigurieren**

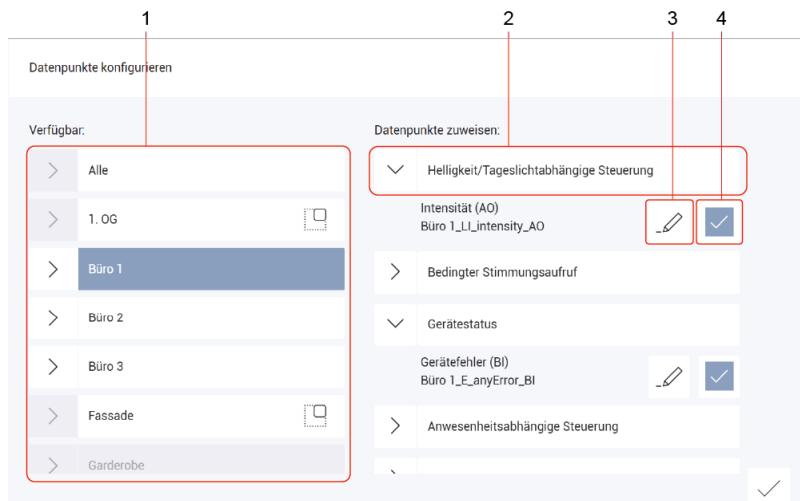


Bild 4: Funktionen in der Ansicht "Datenpunkte konfigurieren"

	Funktion	Kurzbeschreibung
(1)	Zone, Raum, Gruppe oder Gerät wählen	Wählen Sie eine Zone, einen Raum, eine Gruppe oder ein Gerät, um die jeweils verfügbaren Datenpunkte anzuzeigen.
(2)	Datenpunktkatgorie	Um die Suche nach bestimmten Datenpunkten zu erleichtern, werden sie gemäß ihrer Funktion in Kategorien angezeigt.
(3)	Datenpunkt bearbeiten	Über diese Schaltfläche gelangen Sie zur Ansicht <b>Datenpunkt bearbeiten</b> . Hier können Sie bestimmte Parameter des Datenpunktes einsehen (z. B. Typ, Instanz) sowie bestimmte Parameter des Datenpunkts ändern (z. B. Name, Beschreibung). Mehr Informationen: Kapitel <a href="#">Datenpunkt bearbeiten</a> 19
(4)	Datenpunkt aktivieren/deaktivieren	Über diese Schaltfläche können Sie einen Datenpunkt aktivieren bzw. deaktivieren.

Tabelle 8: Funktionen in der Ansicht "Datenpunkte konfigurieren"

<b>i</b>	<b>Hinweise</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Um einen Datenpunkt bearbeiten zu können, müssen Sie diesen zuerst über die Schaltfläche rechts neben der Bleistiftschaltfläche aktivieren.</li> <li>Wenn Sie in der Ansicht <b>Datenpunkte konfigurieren</b> das Häkchen rechts unten tippen, werden die Daten auf der BACnet-Schnittstelle nicht aktualisiert. Hierzu müssen Sie in der Übersicht der App <b>BACnet - Schnittstelle zum BMS</b> folgende Schaltfläche tippen: <b>Konfiguration veröffentlichen</b>. Mehr Informationen: Kapitel <a href="#">Übersicht der App BACnet - Schnittstelle zum BMS</a> 11</li> <li>Der Name des Datenpunkts wird automatisch erstellt. Dieser setzt sich wie folgt zusammen: <ul style="list-style-type: none"> <li>o Geräteebene: Raum/Gruppe/Gerät/LITECOM-Typ/Datenpunkttyp</li> </ul> </li> </ul>
----------	--

- Gruppenebene: Raum/Gruppe/LITECOM-Typ/Datenpunkttyp
- Raumbene: Raum/LITECOM-Typ/Datenpunkttyp
- Zonenebene: Zone/LITECOM-Typ/Datenpunkttyp

## Verfügbare BACnet-Datenpunkte

Im Folgenden erhalten Sie eine Übersicht über die verfügbaren BACnet-Datenpunkte.

### Datenpunkte: Geräte

Datenpunkt	Hierarchieebene	Typ	LITECOM-Typ	Datenpunkttyp	Wertebereich
<b>Gerätestatus</b>	Aktor	R	DS	Analogue Input (0 bzw. AI)	0, 1, 2, 4 0 = keine Störung 1 = Gerätefehler 2 = Kommunikationsstörung 4 = Lampenausfall
<b>Gerätefehler</b>	Zone, Raum, Gruppe, Gerät	R	E	Binary Input (3 bzw. BI)	0/1
<b>Betriebszustand</b>	Aktor (Relais)	R/W	RC	Binary Output (4 bzw. BO) / Binary Input (3 bzw. BI)	0/1
<b>Betriebszustand</b>	Aktor (Meldekontakt)	R	SC	Binary Input (3 bzw. BI)	0/1
<b>Farbtemperatur</b>	Aktor (Leuchte)	R/W	TC	Analogue Output (1 bzw. AO) / Analogue Input (0 bzw. AI)	2700 – 6300
<b>Farbe</b>	Aktor (Leuchte)	R/W	C	Analogue Output (1 bzw. AO) / Analogue Input (0 bzw. AI)	#000000 – #FFFFFF
<b>Behangposition</b>	Aktor (Behang)	R/W	BP	Analogue Output (1 bzw. AO) / Analogue Input (0 bzw. AI)	0 – 100
<b>Lamellenposition</b>	Aktor (Behang)	R/W	BS	Analogue Output (1 bzw. AO) / Analogue Input (0 bzw. AI)	0 – 100
<b>Fensterposition</b>	Aktor (Fenster)	R/W	WP	Analogue Output (1 bzw. AO) / Analogue Input (0 bzw. AI)	0 – 100
<b>Leinwandposition</b>	Aktor (Leinwand)	R/W	SCP	Analogue Output (1 bzw. AO) / Analogue Input (0 bzw. AI)	0 – 100
<b>Lamellenwinkel</b>	Aktor (Behang)	R/W	TP	Analogue Output (1 bzw. AO) / Analogue Input (0 bzw. AI)	0 – 100
<b>Blendwert</b>	Tageslichtmesskopf	R	SCG	Analogue Input (0 bzw. AI)	
<b>Beleuchtungsstärke Himmel</b>	Tageslichtmesskopf	R	SCSK	Analogue Input (0 bzw. AI)	0 – 100000
<b>Beleuchtungsstärke Sonne</b>	Tageslichtmesskopf	R	SCSU	Analogue Input (0 bzw. AI)	0 – 100000

Datenpunkt	Hierarchieebene	Typ	LITECOM-Typ	Datenpunkttyp	Wertebereich
Beleuchtungsstärke	Sensor	R	BSE	Analogue Input (0 bzw. AI)	0 – 4095
Windgeschwindigkeit	Wetterstation	R	WS	Analogue Input (0 bzw. AI)	0 – 255
Windrichtung	Wetterstation	R	WD	Analogue Input (0 bzw. AI)	0 – 360
Regen	Wetterstation	R	R	Binary Input (3 bzw. BI)	0/1
Außentemperatur	Wetterstation	R	TA	Analogue Input (0 bzw. AI)	0 – 255
Intensität	Aktor (Leuchte)	R/W	LI	Analogue Output (1 bzw. AO) / Analogue Input (0 bzw. AI)	0 – 100
Stimmung	Zone, Raum, Gruppe, Aktor	R/W	S	Analogue Output (1 bzw. AO) / Analogue Input (0 bzw. AI) Multi-State Output (14 bzw. MO) / Multi-State Input (13 bzw. MI)	-1* – 20 1 – 21
Anwesenheit	Zone, Raum, Gruppe, Aktor (Sensor)	R	P	Binary Input (3 bzw. BI)	0/1 auf Raum- bzw. Gruppenebene: 1 = mind. 1 Sensor meldet Anwesenheit 0 = alle Sensoren melden Abwesenheit
Lautstärke	Sensor	R	NOI	Analogue Input (0 bzw. AI)	0 – 255
VOC	Sensor	R	VOC	Analogue Input (0 bzw. AI)	0 – 32767
CO2	Sensor	R	CO2	Analogue Input (0 bzw. AI)	0 – 32767
Temperatur	Sensor	R	TA	Analogue Input (0 bzw. AI)	-128 – 127
Gemessene Temperatur	Sensor	R	MTA	Analogue Input (0 bzw. AI)	-128 – 127
Luftfeuchtigkeit	Sensor	R	RH	Analogue Input (0 bzw. AI)	0 – 100
Gemessene Luftfeuchtigkeit	Sensor	R	MRH	Analogue Input (0 bzw. AI)	0 – 100
Meldekontakt	Aktor (Meldekontakt)	R	SC	Binary Input (3 bzw. BI)	0/1
Relaisausgang	Aktor (Relais)	R/W	RC	Binary Input (3 bzw. BI) / Binary Output (4 bzw. BO)	0/1

Tabelle 9: Verfügbare BACnet-Datenpunkte für Geräte

**Hinweis**

\*In einem Raum oder einer Zone können unterschiedliche Stimmungen angelegt werden. Die Datenpunkte reflektieren die unterschiedlichen Stimmungen wie folgt:

- Für den Datenpunkttyp **Multi-State Input / Output** wurde ab Softwareversion 2.17.0 eine "unbekannte" Stimmung (*Ambiguous*) hinterlegt.

Stimmung 0 = **1**

Stimmung 1 = **2**

Stimmung 2 = **3**

Stimmung 3 = **4**

Stimmung 4 = **5**

Stimmung *Ambiguous* = **6**

Sind die Standardstimmungen 0 – 4 aktiv, entspricht die "unbekannte" Stimmung dem Wert **6**.

- Der Datenpunkttyp **Analogue Input / Output** hat keinen definierten Bereich. Hier wird ab Softwareversion 2.17.0 für die "unbekannte" Stimmung der Wert **-1** ausgegeben.

**Datenpunkte: Notbetrieb****Voraussetzungen:**

- App **Notleuchten (Einzelbatterie)** wurde aktiviert.
- Notleuchten sind Teil der *LITECOM*-Anlage.

Datenpunkt	Hierarchieebene	Typ	LITECOM-Typ	Datenpunkttyp	Wertebereich
<b>Gerätefehler</b>	Zone, Raum, Gruppe, Aktor (Notleuchte mit Einzelbatterie)	R	EE	Analogue Input (0 bzw. AI)	0 – 1 (Aktor) auf Raum- bzw. Gruppenebene gibt der Wert die Anzahl der Geräte an
<b>Funktionstest</b>	Zone, Raum, Gruppe, Aktor (Notleuchte mit Einzelbatterie)	R	FT	Analogue Input (0 bzw. AI)	0 – 1 (Aktor) auf Raum- bzw. Gruppenebene gibt der Wert die Anzahl der Geräte an
<b>Betriebsdauertest</b>	Zone, Raum, Gruppe, Aktor (Notleuchte mit Einzelbatterie)	R	DT	Analogue Input (0 bzw. AI)	0 – 1 (Aktor) auf Raum- bzw. Gruppenebene gibt der Wert die Anzahl der Geräte an
<b>Betriebszustand</b>	Zone, Raum, Gruppe, Aktor (Notleuchte mit Einzelbatterie)	R	EMC	Analogue Input (0 bzw. AI)	0 – 1 (Aktor) auf Raum- bzw. Gruppenebene gibt der Wert die Anzahl der Geräte an
<b>Dauer letzter FT (in Min.)</b>	Zone, Raum, Gruppe, Aktor (Notleuchte mit Einzelbatterie)	R	FTD	Analogue Input (0 bzw. AI)	
<b>Dauer letzter BT (in Min.)</b>	Zone, Raum, Gruppe, Aktor (Notleuchte mit Einzelbatterie)	R	DTD	Analogue Input (0 bzw. AI)	
<b>Lampenausfall</b>	Zone, Raum, Gruppe, Aktor (Notleuchte mit Einzelbatterie)	R	LF	Analogue Input (0 bzw. AI)	0 – 1 (Aktor) auf Raum- bzw. Gruppenebene gibt der Wert die Anzahl der Geräte an

<b>Kommunikationsstörung</b>	Zone, Raum, Gruppe, Aktor (Notleuchte mit Einzelbatterie)	R	CF	Analogue Input ( <b>0</b> bzw. <b>AI</b> )	0 – 1 (Aktor) auf Raum- bzw. Gruppenebene gibt der Wert die Anzahl der Geräte an
<b>Blockiert</b>	Zone, Raum, Gruppe, Aktor (Notleuchte mit Einzelbatterie)	R	DB	Analogue Input ( <b>0</b> bzw. <b>AI</b> )	0 – 1 (Aktor) auf Raum- bzw. Gruppenebene gibt der Wert die Anzahl der Geräte an
<b>Tiefentladeschutz</b>	Zone, Raum, Gruppe, Aktor (Notleuchte mit Einzelbatterie)	R	DD	Analogue Input ( <b>0</b> bzw. <b>AI</b> )	0 – 1 (Aktor) auf Raum- bzw. Gruppenebene gibt der Wert die Anzahl der Geräte an
<b>BT: Nennbetriebsdauer nicht erreicht</b>	Zone, Raum, Gruppe, Aktor (Notleuchte mit Einzelbatterie)	R	BF	Analogue Input ( <b>0</b> bzw. <b>AI</b> )	0 – 1 (Aktor) auf Raum- bzw. Gruppenebene gibt der Wert die Anzahl der Geräte an
<b>Testzeitüberschreitung</b>	Zone, Raum, Gruppe, Aktor (Notleuchte mit Einzelbatterie)	R	TT	Analogue Input ( <b>0</b> bzw. <b>AI</b> )	0 – 1 (Aktor) auf Raum- bzw. Gruppenebene gibt der Wert die Anzahl der Geräte an
<b>Ladestörung</b>	Zone, Raum, Gruppe, Aktor (Notleuchte mit Einzelbatterie)	R	CHF	Analogue Input ( <b>0</b> bzw. <b>AI</b> )	0 – 1 (Aktor) auf Raum- bzw. Gruppenebene gibt der Wert die Anzahl der Geräte an
<b>Anzahl Geräte im FT</b>	Zone, Raum, Gruppe	R	FTR	Analogue Input ( <b>0</b> bzw. <b>AI</b> )	auf Raum- bzw. Gruppenebene gibt der Wert die Anzahl der Geräte an
<b>Anzahl Geräte im BT</b>	Zone, Raum, Gruppe	R	DTR	Analogue Input ( <b>0</b> bzw. <b>AI</b> )	auf Raum- bzw. Gruppenebene gibt der Wert die Anzahl der Geräte an
<b>Betriebsbereit</b>	Zone, Raum, Gruppe	R	OKS	Binary Input ( <b>3</b> bzw. <b>BI</b> )	0/1
<b>Störung</b>	Zone, Raum, Gruppe	R	ERS	Binary Input ( <b>3</b> bzw. <b>BI</b> )	0/1
<b>Notbetrieb</b>	Zone, Raum, Gruppe	R	WAS	Binary Input ( <b>3</b> bzw. <b>BI</b> )	0/1
<b>Betriebsdauertest starten</b>	Zone, Raum, Gruppe	R/W	SDTA/SDTB	Binary Output ( <b>4</b> bzw. <b>BO</b> )	0/1
<b>Funktionstest starten</b>	Zone, Raum, Gruppe	R/W	SFT	Binary Output ( <b>4</b> bzw. <b>BO</b> )	0/1
<b>Kontrolltest starten</b>	Zone, Raum, Gruppe	R/W	SIT	Binary Output ( <b>4</b> bzw. <b>BO</b> )	0/1
<b>Tests abbrechen</b>	Zone, Raum, Gruppe	R/W	ST	Binary Output ( <b>4</b> bzw. <b>BO</b> )	0/1
<b>Ergebnis letzter FT</b>	Zone, Raum, Gruppe	R	LFT	Multi-State Input ( <b>13</b> bzw. <b>MI</b> )	1 – 10
<b>Ergebnis letzter BT</b>	Zone, Raum, Gruppe	R	LDT	Multi-State Input ( <b>13</b> bzw. <b>MI</b> )	1 – 10

Tabelle 10: Verfügbare BACnet-Datenpunkte für Notbetrieb

## Datenpunkte: Automatisierung

### Voraussetzung:

- Die Beleuchtung wird automatisch gesteuert (anwesenheitsabhängig, tageslichtabhängig oder über bedingten Stimmungsaufruf).

Datenpunkt	Hierarchieebene	Typ	LITECOM-Typ	Datenpunkttyp	Wertebereich
Nachlaufzeit	Zone, Raum, Gruppe	R/W	PL	Analogue Output (1 bzw. AO) / Analogue Input (0 bzw. AI)	0 – 5999999
Bedingung: Zeitpunkt	Zone, Raum, Gruppe	R/W	CE	Time Value (TV)	0 – 1439
Geforderte Beleuchtungsstärke	Raum, Gruppe, Aktor	R/W	RI	Analogue Output (1 bzw. AO) / Analogue Input (0 bzw. AI)	0 – 9999

Tabelle 11: Verfügbare BACnet-Datenpunkte für Automatisierung



### Hinweise

- Bei folgenden Datenpunkten wird das Schreiben auf Raum- und Gruppenebene auch unterstützt:
  - Intensität
  - Farbtemperatur
  - Farbe
  - Behangposition
  - Lamellenposition
  - Lamellenwinkel
  - Fensterposition
  - Leinwandposition
  - Betriebszustand (Relais)
- Datenpunkte ohne angegebene Wertebereiche verwenden den Typ Integer mit einem Wertebereich von 0 – 2147483647 (2^31-1).
- Beim Lesen des Datenpunkts **Geforderte Beleuchtungsstärke** auf Raum- bzw. Gruppenebene kann der korrekte Wert nur dann angezeigt werden, wenn alle Leuchten dieselbe geforderte Beleuchtungsstärke konfiguriert haben. Bei unterschiedlicher Konfiguration kann sich der Datenpunktwert zur Einstellung bei den Leuchten unterscheiden.
- Datenpunktwerte der Datenpunkte **Ergebnis letzter FT** und **Ergebnis letzter BT** sind wie folgt codiert:
  1. Abgeschlossen
  2. Unvollständig
  3. Fehlgeschlagen
  4. Abgebrochen
  5. Verzögert
  - 6.-9. Verzögert (1x) / (2x) / (3x) / (4x)
  10. Nicht gestartet

### 7.3.1 Datenpunkt bearbeiten

Im Folgenden erhalten Sie eine Übersicht über die Ansicht **Datenpunkt bearbeiten**.

Pfad: App-Übersicht > **BACnet - Schnittstelle zum BMS** > **Übergreifende Einstellungen** > **Datenpunkte konfigurieren** >

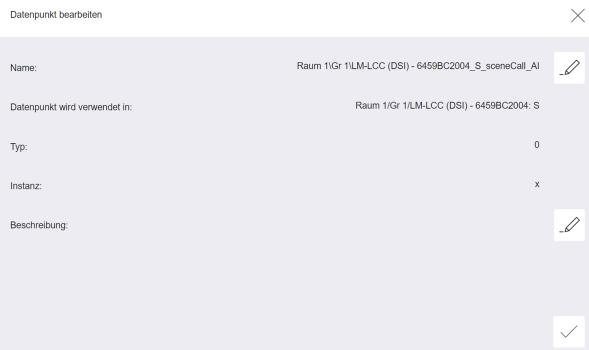


Bild 5: Ansicht "Datenpunkt bearbeiten"

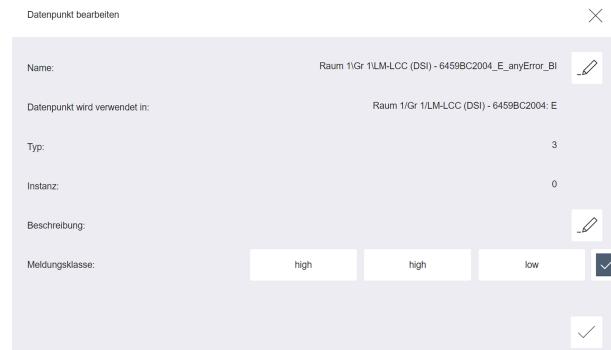


Bild 6: Ansicht "Datenpunkt bearbeiten – Gerätefehler"

Parameter	Kurzbeschreibung
Namensgebung	Die automatisch generierten Namen jedes Datenpunkts beinhalten den Pfad, die Funktion und den Datenpunkttyp. Die automatische Generierung ist nachfolgend im Detail beschrieben. Zonen: <zone_name>_<Property>_<data_point_type> z. B.: <b>Zone Alle Räume_sceneCall_AO</b> Räume: <room_name>_<Property>_<data_point_type> z. B.: <b>Raum 1_sceneCall_AO</b> Gruppen: <room_name>_<group_name>_<Property>_<data_point_type> z. B.: <b>Raum 1_Gruppe 1_sceneCall_AO</b> Geräte: <room_name>_<group_name>_<device_name>_<Property>_<data_point_type> z. B.: <b>Raum 1_Gruppe 1_Leuchte 1_sceneCall_AO</b> TLM/WZS: <representer_name>_<Property>_<data_point_type> z. B.: <b>TLM - 4F11223344_illuminanceDiffuse_AI</b>
Datenpunktquelle	Gibt die automatisierte Steuerung an, auf die sich der Datenpunkt bezieht (z. B. wenn die anwesenheitsabhängige Steuerung aktiviert wurde).
Typ	Typ des Datenpunkts (z. B. Analogue Input (0)).
Instanz	ID, über die der Datenpunkt eindeutig identifiziert werden kann.
Beschreibung	Beschreibung, die vom Benutzer eingegeben werden kann. Über die Schaltfläche  kann die Beschreibung des Datenpunkts geändert werden.

Meldungsklasse	Klasse, in die ein Fehler eingeteilt werden kann. Wenn ein Gerät beispielsweise einen Fehler aufweist, wird eine entsprechende Information an das Gebäudemmanagementsystem weitergeleitet. Das Gebäudemmanagementsystem wertet diese Information aus und reagiert dann dementsprechend darauf. Es stehen drei Klassen zur Einteilung der Fehler zur Verfügung (high, middle, low). Durch Tippen auf die jeweilige Klasse wird sie ausgewählt. Über das Häkchen rechts kann die Meldungsklasse deaktiviert werden.
	<b>Hinweis</b> Der Parameter Meldungsklasse steht nur beim Datenpunkt <b>Gerätefehler</b> zur Verfügung.

Tabelle 12: Parameter in der Ansicht "Datenpunkt bearbeiten"

## 8 Anhang

In diesem Abschnitt finden Sie folgende Informationen:

- [Werkseinstellungen](#)
- [Symbole](#)
- [Glossar](#)

### 8.1 Werkseinstellungen

#### Standardstimmungen

Sobald Sie in Ihrer LITECOM-Anlage einen Raum anlegen, werden in diesem Raum fünf Standardstimmungen aktiviert. In der folgenden Tabelle finden Sie die Standardwerte dieser Stimmungen.

Stimmung	Abwesenheit	Arbeiten	Schreiben	Besprechung	Workshop
Symbol	∅				
Intensität	0 %	100 %	40 %	16 %	7 %
Tunable White	3000 K	3000 K	3000 K	3000 K	3000 K
Farbe	weiß	weiß	weiß	weiß	weiß
Pattern (SEQUENCE infinity)	–	–	–	–	–
Lichtbalance (Direkt/Indirekt)	50:50	50:50	50:50	50:50	50:50
Behangposition	0 %	0 %	0 %	0 %	0 %
Lamellenposition	0 %	0 %	0 %	0 %	0 %
Fensterposition	100 %	100 %	100 %	100 %	100 %
Leinwandposition	0 %	0 %	0 %	0 %	0 %
Allgemeiner Kontakt	0	I	I	I	I

Tabelle 13: Standardstimmungen und ihre Standardwerte

## Standardpattern

Bei den 10 Standardpattern sind folgende Werte hinterlegt.

Pattern	Links	Mitte	Rechts	Indirekt	Verlauf
	0 %	0 %	0 %	0 %	-
	100 %	100 %	100 %	0 %	wellenförmig
	0 %	0 %	0 %	100 %	wellenförmig
	0 %	100 %	0 %	100 %	wellenförmig
	100 %	100 %	100 %	100 %	wellenförmig
	100 %	0 %	0 %	0 %	wellenförmig
	0 %	0 %	100 %	0 %	wellenförmig
	100 %	50 %	0 %	0 %	wellenförmig
	0 %	50 %	100 %	0 %	wellenförmig
	100 %	0 %	100 %	100 %	wellenförmig

Tabelle 14: Standardpattern und ihre Standardwerte

## 8.2 Symbole

In diesem Kapitel finden Sie eine Übersicht aller Symbole, die in der Webanwendung angezeigt werden.

	<b>Hinweis</b>
	Vernetzte Geräte werden durch ein Symbol der Vernetzung gekennzeichnet: z. B.

### App "Stimmungen"

Symbol	Beschreibung
	Intensität
	Farbe
	Tunable White
	Lichtbalance
	Behangposition
	Lamellenposition
	Fensterposition
	Leinwandposition
	für diese Einstellung sind auf Raum-, Gruppen- und Geräteebene unterschiedliche Einstellungen hinterlegt
	Einstellung ist tageslichtabhängig
	für diese Einstellung ist eine Show hinterlegt; die Einstellungen können nur in der App <b>Shows</b> geändert werden
	Konfiguration unbekannt
	Gerät lokalisieren
	Zone
	Behangposition: Bei Stimmungsauftrag keine Fahrbewegung
	Fensterposition: Bei Stimmungsauftrag keine Fahrbewegung
	Lamellenposition: Bei Stimmungsauftrag keine Fahrbewegung
	Leinwandposition: Bei Stimmungsauftrag keine Fahrbewegung

Tabelle 15: Symbole in der App "Stimmungen"

### App "Anlagenabbild"

Symbol	Beschreibung
	Leuchte
	RGB-Leuchte
	TW-Leuchte
	Balance-Leuchte

Symbol	Beschreibung
	Stehleuchte
	Relais (Leuchte)
	Behang (Typ 3, Typ 3+4)
	Behang (Typ 4)
	Fenster
	Leinwand
	SEQUENCE infinity
	Taster/Schalter
	CIRCLE-Bediengerät
	LM-CIRIA
	Fernbedienung
	Anwesenheitssensor (generisch und MSensorG3)
	Lichtsensor
	CO2-Sensor
	Feuchtigkeitssensor
	Lautstärkesensor (Durchschnitt, Max und Min)
	Temperatursensor
	Erfassung der Leistungsaufnahme
	VOC-Sensor
	Allgemeiner Kontakt
	Meldekontakt, z. B. LM-4RUKS
	Regen (Eingangskontakt)
	Wind (Eingangskontakt)
	Vereisung (Eingangskontakt)
	Allgemeiner Alarm (Eingangskontakt)
	Notleuchte/Sicherheitszeichenleuchte
	Notleuchte/Sicherheitszeichenleuchte (Lichtmanagement)
	Wipptaster 2-fach
	Wipptaster 3-fach
	Wipptaster 4-fach
	ONLITE BRI
	Tageslichtmesskopf
	Wetterstation
	DALI-2 Master (generisch und MSensorG3)

Tabelle 16: Symbole in der App "Anlagenabbild"

**App "Behangsteuerung"**

Symbol	Beschreibung
	Blendschutzposition
	Lamellenposition
	Transmissionsgrad
	Fassadenausrichtung

Tabelle 17: Symbole in der App "Behangsteuerung"

### 8.3 Glossar

Begriff	Erklärung
Abwesenheitsstimmung	Stimmung in einem Bereich, in dem sich keine Person befindet. Jede Stimmung kann als Abwesenheitsstimmung definiert werden.
Aktionszeitraum	Zeitraum, in dem eine Funktion (z. B. anwesenheitsabhängige Steuerung) aktiv ist. Der Aktionszeitraum kann über Zeitfenster und Totzeit definiert werden.
Anlagenerweiterung	Vorgang, bei dem Netzwerk- bzw. Busteilnehmer adressiert werden, die neu in einer bestehenden und adressierten Anlage verwendet werden. Die Adressen der zuvor adressierten Netzwerk- bzw. Busteilnehmer bleiben dabei unverändert.
Anwesenheitsabhängige Steuerung	Art der Steuerung von Leuchten, bei der die Anwesenheit von Personen berücksichtigt wird. Meistens wird die Anwesenheit von Personen mit Anwesenheitssensoren festgestellt.
Anwesenheitsstimmung	Stimmung in einem Bereich, in dem sich mindestens eine Person befindet. Jede Stimmung kann als Anwesenheitsstimmung definiert werden.
Balance-Leuchte	Leuchte, die aus mindestens zwei Lampen besteht – eine für die direkte und eine für die indirekte Beleuchtung. Bei Balance-Leuchten kann zusätzlich zur Intensität auch die Lichtbalance verändert werden.
Behang (Typ 3)	Behang, der verschiedene Positionen einnehmen kann. Diese Art Behang hat entweder keine Lamellen oder er hat Lamellen, die nicht verstellbar sind.
Behang (Typ 3+4)	Behang, der verschiedene Positionen einnehmen kann und über verstellbare Lamellen verfügt.
Behang (Typ 4)	Behang mit Lamellen, dessen Position fix ist, dessen Lamellen aber verstellbar sind.
DALI-Last	Typische Stromaufnahme eines Teilnehmers auf der DALI-Steuerleitung.
DALI-2	Erweiterung des bestehenden Schnittstellenprotokolls für die digitale Kommunikation zwischen Betriebsgeräten für die Lichttechnik, DALI ( <i>Digital Addressing Lighting Interface</i> ). Erweiterung für Steuergeräte gemäß IEC 62386 und Hinzufügen neuer Befehle und Funktionen. Genaue Informationen können der Website der <i>Digital Illumination Interface Alliance (DiIA)</i> entnommen werden.
Detailsteuerung	Art der Steuerung von Geräten, bei der diese einzeln oder in Gruppen gesteuert werden
Dimmbereich	Spanne, in der die Intensität von Leuchten gedimmt werden kann. Er wird durch die physikalische Ober- und Untergrenze beschränkt. Durch das Einstellen einer unteren und einer oberen Dimgrenze kann der Dimmbereich noch weiter eingeschränkt werden.

Begriff	Erklärung
eD-Gerät	Sensoren, Bedienstellen, Eingangs- und Bediengeräte, die in DALI-Systemen verwendet wird. Jedes dieser Geräte hat eine eigene Adresse (0 bis 63), über die es individuell angesprochen werden kann.
Endposition	Durch Endschalter definierte Maximalposition (z. B. eines Behangs). Es wird weiter unterschieden zwischen oberer und unterer Endposition.
ExD	Notleuchte mit Einzelbatterie mit einer Nennbetriebsdauer von x-Stunden (z. B. E1D mit einer Nennbetriebsdauer von 1 Stunde), Einzelüberwachung über DALI, zentralem Test und einstellbarer Intensität im Notbetrieb.
Fahrbereich	Definiert die Fahrmöglichkeiten innerhalb der Endpositionen eines Behangs oder Fensters, dessen Aktor in der Lage ist, den zurückgelegten Weg zu messen und eine Rückmeldung über die aktuelle Position des Behangs oder Fensters zu geben. Durch das Einstellen einer oberen und einer unteren Fahrbereichsgrenze kann der Fahrbereich noch weiter eingeschränkt werden.
Geforderte Beleuchtungsstärke	Beleuchtungsstärke, die mindestens an einem bestimmten Ort (z. B. Arbeitsplatz) vorliegen muss, damit eine Person Sehaufgaben effektiv und genau durchführen kann.
Gewerk	Bauteil der technischen Gebäudeausstattung, das zur Infrastruktur des Gebäudes gehört. In der LUXMATE-Gebäudeleittechnik werden die Gewerke über Gewerkstypen gesteuert, wobei ein Gewerk über mehrere Gewerkstypen gesteuert werden kann. Beispiele für Gewerke sind Licht und Behang.
Gewerkstyp	Bestimmt, welches Gewerk gesteuert wird. Jedes Gewerk wird mit mindestens einem Gewerkstyp gesteuert. Beispiele für Gewerkstypen sind Intensität, Behangposition, Lamellenposition.
Instanz	Unterkategorie eines Eingangsgeräts. Jedes Eingangsgerät kann bis zu 32 Instanztypen besitzen (z. B. Lichtsensor, Anwesenheitssensor, Fernbedienung, Taster, u. v. m.).
Kontrastsensor	Sensor, der die Umgebung als Kontrastbild darstellt
Lamellenposition	Gibt an, wie die Lamellen eines Behangs gekippt sind. Die Angabe erfolgt in Prozent (%).
Lichtbalance	Verhältnis von direkter zu indirekter Beleuchtung
Lichtquelle	System zur Lichterzeugung in einer Leuchte (z. B. Lampe, LED-Modul)
Lokalisieren	Vorgang, um festzustellen, wo sich ein Netzwerk- oder Busteilnehmer befindet oder welche Adresse er hat. Wie lokalisiert werden kann, ist von Gerät zu Gerät unterschiedlich. Es wird zwischen visuellem, akustischem und taktilem Lokalisieren unterschieden.
Nachlaufzeit	Zeit, die ab einem gewissen Ereignis (z. B. letzte Person verlässt den Raum) startet und nach deren Ablauf eine Aktion (z. B. Start einer Überblendzeit, Aufruf einer Abwesenheitsstimmung) ausgelöst wird. Tritt während der

Begriff	Erklärung
	Nachlaufzeit ein Ereignis auf (z. B. Person betritt den Raum), so wird sie von neuem gestartet. Ein typischer Anwendungsfall für eine Nachlaufzeit ist die Treppenhausfunktion.
Pattern	Voreingestellte Stellwerte für die 3 bzw. 4 DALI-Kurzadressen der <i>SEQUENCE infinity</i> , durch die sich aktivitätsbezogene Lichtverteilungen ergeben (z. B. Konzentriertes Arbeiten, Präsentation, Konferenz)
Produktionsnummer	Weltweit eindeutige Identifikationsnummer eines <i>LUXMATE</i> -Geräts. Aus der Produktionsnummer lässt sich die Seriennummer errechnen.
Referenznummer	Nummer, die zur Generierung und Überprüfung der Lizenznummer verwendet wird.
Regenalarm	Der Regenalarm soll verhindern, dass Behänge (wie z. B. Markisen) bei Regen beschädigt werden. Er wird ausgelöst, wenn ein Regensensor während einer gewissen Verzögerungszeit das Überschreiten einer definierten Niederschlagsmenge erfasst hat.
RGA-Adresse	Adresse, die in <i>LUXMATE</i> -Systemen verwendet wird und die Kommunikation ermöglicht. Die RGA-Adresse basiert auf dem Adressschema Raumadresse/Gruppenadresse/Eigenadresse.
RGB-Leuchte	Leuchte, die aus mindestens drei einzelnen Lampen (rot, grün, blau) besteht. Durch additive Farbmischung wird farbiges Licht erzeugt.
Schalter	Bedienstelle, die bei Betätigung einen Stromkreis schließt oder öffnet und dabei einrastet (im Unterschied zum Taster).
Spezialleuchte	Leuchte mit mehreren Lichtquellen (z. B. Lampen, LED-Module). Über die <i>LITECOM</i> -Webanwendung werden sie zusammengefasst, sodass sie gemeinsam gesteuert werden können.
Taster	Bedienstelle, die – je nach Beschaltung – bei Betätigung einen Stromkreis schließt und/oder öffnet ohne (wie z. B. ein Schalter) einzurasten; d. h. nach dem Loslassen wird der betroffene Stromkreis wieder unterbrochen bzw. geschlossen.
Tunable White	Möglichkeit, das Licht der LED im Weißlichtbereich dynamisch zu verändern. Durch eine Steuerung können Farbtemperaturen von z. B. 2 700 K bis 6 500 K variabel eingestellt werden. Hierbei erreichen die LED-Leuchten eine hohe Farbwiedergabe von mindestens Ra 80 bis Ra 90.
TW-Leuchte	Leuchte, die gemäß IEC 62386-209 Tunable White unterstützt. Es gibt zwei Arten von TW-Leuchten: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Leuchten, die aus mindestens zwei einzelnen Lampen bestehen – eine für warmweiß und eine für kaltweiß.</li> <li>• Leuchten, die aus einer einzelnen Lampe bestehen, die Tunable White unterstützt.</li> </ul>

Begriff	Erklärung
Überblendzeit	<p>Zeit, während der von einem Wert (Stimmung, Anwesenheitswert) auf einen anderen gewechselt wird.</p> <p>Beispiel mit Stimmung als Wert: Beträgt die Überblendzeit z. B. 0 Sekunden, wird direkt von einer Stimmung auf die nächste gewechselt. Beträgt die Überblendzeit z. B. 20 Sekunden, so übernehmen die Ausgänge kontinuierlich – während 20 Sekunden – die Stellwerte der nächsten Stimmung. Alle Ausgänge erreichen gleichzeitig (nach Ablauf der Überblendzeit) den Sollwert.</p>
Vereisungsalarm	<p>Der Vereisungsalarm soll verhindern, dass vereiste Behänge gefahren und damit potenziell beschädigt werden. Er wird ausgelöst, wenn die Außentemperatur einen bestimmten Schwellwert unterschritten und ein Regensensor Niederschlag erfasst hat.</p>
Verzögerungszeit	<p>Zeit, während der ein gewisser Schwellwert über- oder unterschritten werden muss, damit eine Reaktion ausgelöst wird. Die Reaktion bzw. das darauf folgende Ereignis liegt dabei schon an, wird aber erst nach Ablauf dieser Zeit zugelassen.</p>
Visuell lokalisieren	<p>Art des Lokalisierens, bei der der Nutzer anhand der Adresse eines Netzwerk- oder Busteilnehmers diesen im Feld visuell finden kann.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Eine visuell lokalisierte Leuchte reagiert beispielsweise, indem sie den Maximalwert einnimmt.</li> <li>• Ein visuell lokalisierter Behang reagiert beispielsweise, indem er die untere Endposition einnimmt.</li> </ul>
Windalarm	<p>Der Windalarm soll verhindern, dass z. B. Behänge bei starker Windgeschwindigkeit gefahren und damit potenziell beschädigt werden. Er wird ausgelöst, nachdem ein Windgeschwindigkeitssensor während einer gewissen Verzögerungszeit das Überschreiten einer definierten Windgeschwindigkeit erfasst hat.</p>
Zeitfenster	<p>Begrenzter Zeitraum zwischen zwei oder mehreren zeitlich bereits festgelegten Geschehnissen.</p> <p>Beispiel: Für eine anwesenheitsabhängige Steuerung werden zwei Zeitfenster definiert (07:00 – 12:00 Uhr und 14:00 – 18:00 Uhr). Innerhalb dieser Zeitfenster ist die anwesenheitsabhängige Steuerung aktiv.</p>

D A S L I C H T

**[zumtobel.com/contact](http://zumtobel.com/contact)**