

EVOLUTIQN

VERSION **4.2.8-p**

Ein großer Schritt nach vorn – und ein Blick in die Zukunft!

Wir arbeiten intensiv am neuen, grundlegend überarbeiteten Evolution. Aufgrund mehrerer positiver Entwicklungen und laufender Verbesserungen wird die nächste Hauptversion etwas länger brauchen als ursprünglich geplant.

INHALT

▪ Ein großer Schritt nach vorn – Version 4.2.8-p

- Warum Version 4.2.8-p wichtig ist
- Neuigkeiten auf einen Blick

◦ Neuigkeiten und Verbesserungen in Version 4.2.8-p

- 1. Neues Konfigurationspanel in Webmin
- 2. Intelligenter System-Updates
- 3. Verbesserte Verwaltung von Prozesspunkten
- 4. Der Statuspunkt wird nun automatisch hinzugefügt, wenn ein Prozesspunkt erstellt oder aktualisiert wird.
- 5. Konfiguration von Prozesspunkten
- 6. Bessere Visualisierung und Analytik
- 7. Verbesserte Integration von Smart Metering und DALI
- 8. Sicherheit, Benachrichtigungen und Automatisierung
- 9. Verbesserte Konnektivität und IoT-Integration
- 10. Flexiblere Vorlagen und Szenen
- 11. Besseres Logging und Systeminformationen
- 12. Evolution BMS – MQTT-Integration

▪ Ausblick: Der nächste große Release ist Version 5.0.

- LoRaWAN-Integration
- KNX Secure gemäß den Anforderungen des Cyber Resilience Act für sichere Kommunikation
- Erweiterbares Smart-Metering-Modul mit umfangreichen kundenspezifischen Anpassungsmöglichkeiten und einem sehr leistungsfähigen Berichtswerkzeug

Ein großer Schritt nach vorn - VERSION 4.2.8-p

Warum Version 4.2.8-p wichtig ist

Während wir die nächste Generation von Evolution vorbereiten, wollten wir nicht warten, bis du von den neuen Funktionen erfährst. Daher veröffentlichen wir **Evolution BMS 4.2.8-p als Pre-Release**. Dieses Update bringt Verbesserungen und neue Funktionen, die dein System sofort leistungsfähiger und einfacher machen. Gleichzeitig wird die Plattform für den nächsten großen Sprung vorbereitet.

Neuigkeiten auf einen Blick

Mit Version 4.2.8-p wird Evolution BMS um einige Funktionen erweitert.

Version 4.2.8-p führt Evolution BMS ein gutes Stück weiter. **Updates** sind nun **intelligenter und zuverlässiger**, mit Außerdem gibt es vereinfachte Systembenachrichtigungen und eine cloudbasierte Firmwareverwaltung. Vereinfachten **Systembenachrichtigungen** und **Cloud-basierter Firmwareverwaltung**. Die **Verwaltung von.... Prozesspunkten** wurde verfeinert, einschließlich der automatischen Erstellung von Statuspunkten und leichterer Konfigurationsoptionen – das beschleunigt die Inbetriebnahme und reduziert Fehler.

Die Prozesspunkte wurden verfeinert, einschließlich der automatischen Erstellung von Statuspunkten und einer erleichterten Handhabung. Das beschleunigt die Inbetriebnahme und reduziert Fehler.

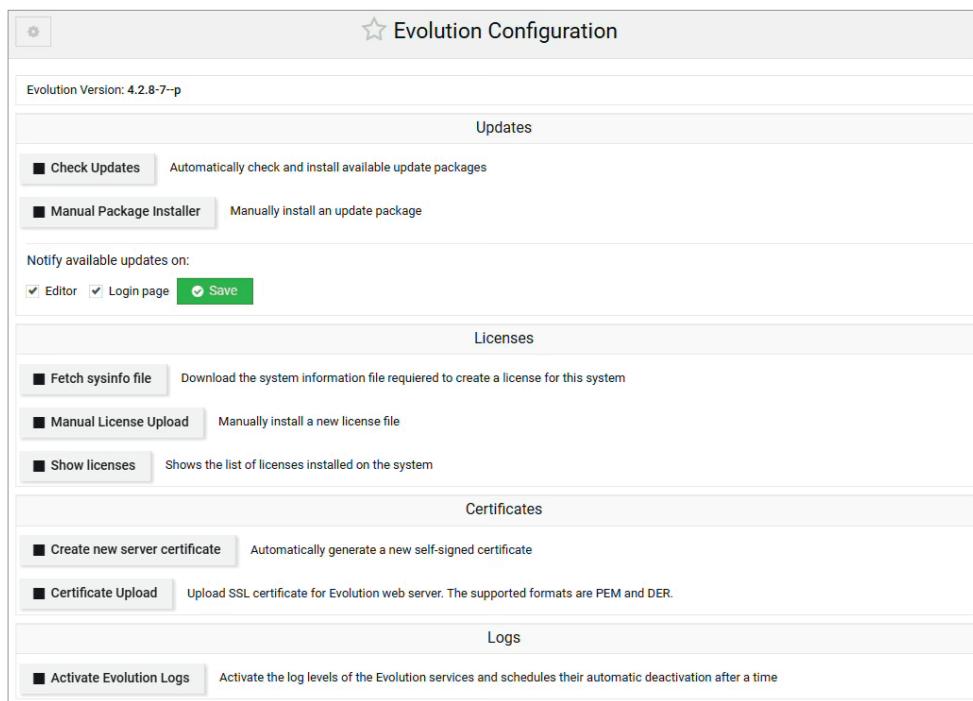
Die **Visualisierung und Analytik** sind präziser, mit erweitertem **Logging**, besseren **Diagrammwerkzeugen** und einer Die Visualisierung und Analytik sind präziser und verfügen über erweiterte Logging-Funktionen, bessere Diagrammwerkzeuge und einer verbesserten Systemübersicht.

Die Integration von Smart Metering und DALI ist intuitiver und flexibler. Gleichzeitig werden Sicherheit und Automatisierung durch neue Benachrichtigungs- und Alarmfunktionen gestärkt. verbesserten Systemübersicht. Die **Integration von Smart Metering und DALI** ist intuitiver und flexibler, während **Sicherheit und Automatisierung** durch neue **Benachrichtigungs- und Alarmfunktionen** gestärkt werden.

Auch die Konnektivität wird verbessert: Durch die Integration von Node-RED und MQTT werden IoT-Flows schneller und ermöglicht eine reibungslose, protokollübergreifende Automatisierung. Schließlich sind Vorlagen und Szenen flexibler. Integratoren haben so mehr Freiheit, Logik zu entwerfen, wiederzuverwenden und zu teilen.

Neuigkeiten und Verbesserungen in Version 4.2.8-p

1. Neues Konfigurationspanel in Webmin

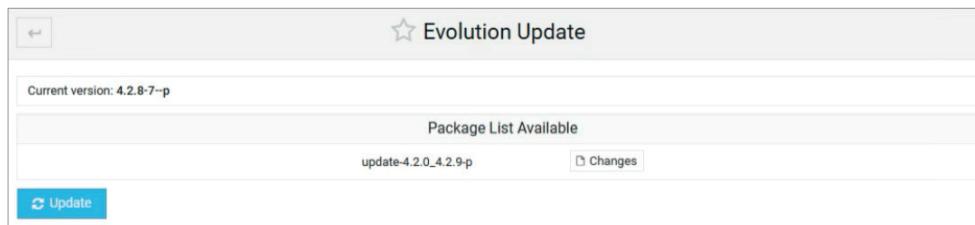


Das Server-Werkzeugpanel in Webmin wurde vollständig überarbeitet und integriert, um eine zentralere und flüssigere Administration zu ermöglichen. Wichtige Neuerungen:

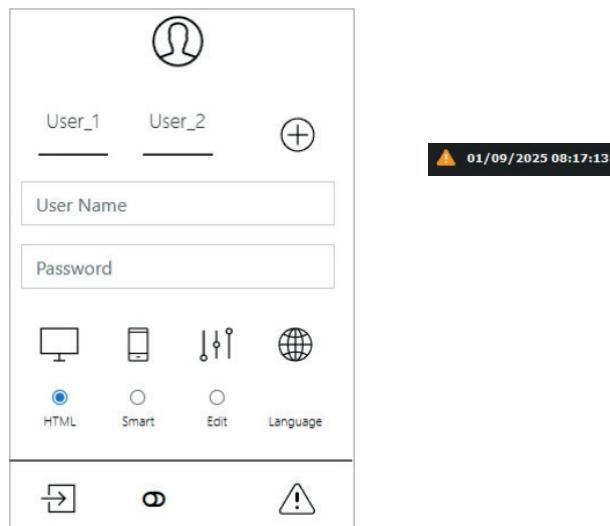
- **Vereinheitlichte Integration:** Alle Server-Admin-Werkzeuge sind in einem einzigen Panel vereint – kein verstreutes Menü mehr.
- **Smart Server Update:** Das neue Tool hilft dabei, den Server effizienter und sicherer aktuell zu halten.
- **Lizenzverwaltung:** Die Lizenzverwaltung bietet einen schnellen und klaren Überblick über alle installierten Lizenzen.
- **Installation von SSL-Zertifikaten:** eigenes Werkzeug für einfache Installation und Verwaltung von Sicherheitszertifikaten.
- **Steuerung der Systemlogs:** Funktion zum Aktivieren, Deaktivieren und Herunterladen von Logs direkt aus dem Panel. Die logs werden nach einer konfigurierbaren Zeit automatisch deaktiviert.
- **Update-Hinweise:** Du kannst festlegen, wo verfügbare Update-Hinweise angezeigt werden sollen – im Editor oder direkt in der Visualisierung (Visu).

2. Intelligenter System-Updates

- **Firmware-Aktualisierung aus der Cloud:** Halte dein System direkt aus der Cloud auf dem neuesten Stand.



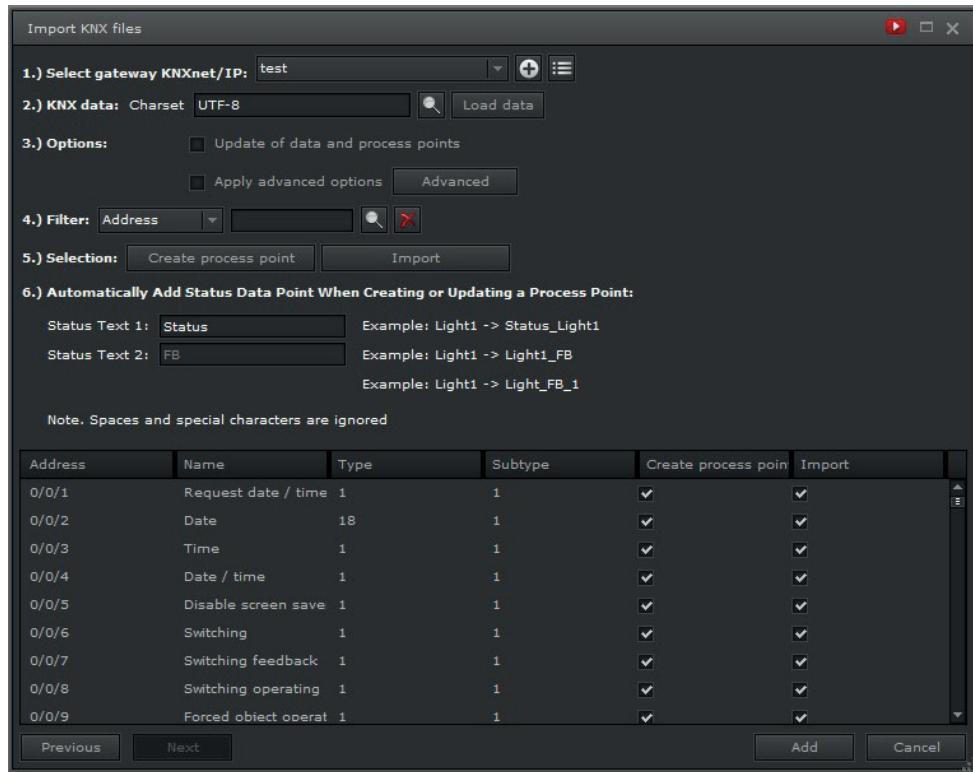
- **Neue Update-Benachrichtigungen** Die Hinweis-Icons im **Editor** und im **Login-Bildschirm** informieren sofort, wenn ein Update verfügbar ist.



3. Verbesserte Verwaltung von Prozesspunkten

- Der verbesserte **Startvorgang** sorgt für eine reibungslose Initialisierung des Systems.
- Es gibt eine Option zum **automatischen Senden** des **Standardwerts** oder des **zuletzt empfangenen Werts**, wenn der Status **unbekannt** ist.
- Die **Interpolation** von Prozesspunkten ist **standardmäßig deaktiviert**, um eine maximale Kontrolle zu gewährleisten.
- **Import und Export** von Seiten mit **Vorlagen** für Prozesspunkte ermöglichen eine schnellere Konfiguration und eine leichtere Migration zwischen Projekten.
- Der Import von **Gruppenadressen aus ESF- und KNXPROJ-Dateien** wurde verbessert und priorisiert die ersten. Die erste Adresse wird priorisiert, um Duplikate zu vermeiden.
- **Import von Statusgruppenadressen** über **Präfix-/Suffixabgleich** zulassen.

4. Automatisches Hinzufügen des Statuspunkts beim Erstellen/Aktualisieren eines Prozesspunkts:



- Das Programm kann den zugehörigen **Statuspunkt erkennen und verknüpfen**.
Die **Status-Gruppenadresse** muss einem **Namensmuster** folgen, das auf der **Sende-Gruppenadresse** basiert.

Erforderliche Felder:

- Statustext 1 und Statustext 2 (optional):** Wenn einer oder beide in der Statusgruppenadresse erscheinen, entspricht der Rest des Statustextes genau der Sende-Gruppenadresse. Beispiel: Senden von `livingroom/light`, Status, `_fb_livingroom/light` (`_fb_` = Statustext; der Rest `livingroom/light` = Sende-Gruppenadresse).

Hinweise:

- Leerzeichen und **Sonderzeichen** werden ignoriert.
- Existiert nur eine **Status-Gruppenadresse** ohne passende Sende-Gruppenadresse, wird ein **neuer Prozesspunkt** ohne Senden erstellt.

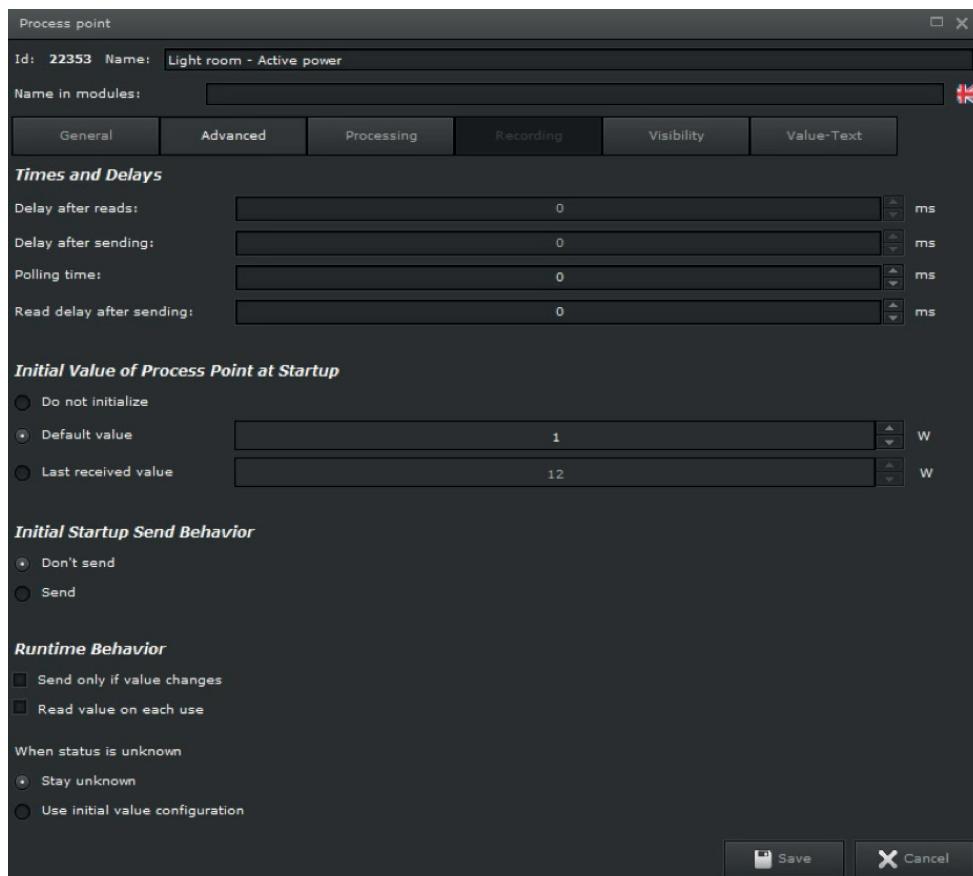
Beispiel 1 – Normalfall mit Sende- und Status-Gruppenadressen:

- Sende-Gruppenadresse: Light1
- Statustext 1: Status
- Statustext 2: FB
- Passende Status-Gruppenadressen: Status_light1, Light1_FB, Light_FB_1
- **Erstellter Prozesspunkt:**
 - **Sende-Datenpunkt:** Gateway:1/1/1 (Flag **Senden** aktiviert)
 - **Status-Datenpunkt:** Gateway:1/1/101 (Flag **Lesen vom Bus** aktiviert)

Beispiel 2 – Es existiert nur die Status-Gruppenadresse:

- **Erstellter Prozesspunkt:**
 - **Sende-Datenpunkt: Keiner**
 - **Status-Datenpunkt:** Gateway:1/1/101 (Flag **Lesen vom Bus** aktiviert)

5. Konfiguration von Prozesspunkten



Zeiten und Verzögerungen:

- Verzögerung nach Lesevorgängen (ms)
- Verzögerung nach Sendevorgängen (ms)
- Abfrageintervall (ms)
- Leseverzögerung nach dem Senden (ms)

Initialwert beim Start:

- Nicht initialisieren
- **Standardwert** (empfohlen)
- Zuletzt empfangener Wert

Sendeverhalten beim Start:

- Nicht senden
- Sofort senden

Laufzeitverhalten:

- **Nur bei Änderung** senden (optional)
- Wert bei **jeder Verwendung** lesen

Umgang mit unbekanntem Status:

- **Unbekannt** bleiben (Standard)
- **Initialwert-Einstellung** verwenden

6. Bessere Visualisierung und Analytik

- **Verbesserungen bei Diagrammen:**
 - Die **horizontale Achse** kann Werte eines **Prozesspunkts** verwenden.
 - Auswahl der **Zeiteinheit** für Betriebsstunden (**Sekunden, Minuten oder Stunden**).
 - Auswahl der Daten-Spalten, die exportiert werden sollen.
 - Export **vollständiger Reihen**, einschließlich **Vorlagen**.
 - Der export respektiert die **Regionseinstellungen** (Dezimaltrennzeichen).
- Erhöhung der **Zeichenanzahl** in **Alarm-E-Mails**.
- **Längere Aufbewahrung** von Systemlogs für historische Nachverfolgung.

7. Verbesserte Integration von Smart Metering und DALI

- **DALI-Berichte** können direkt mit dem **Export-Tool** ausgegeben werden.
- Umbenennen von **ECG** und **Gruppen** direkt im **DALI-Modul**.
- Einfachere Verwaltung und Navigation der **Favoriten** im **Smart Metering**.

8. Sicherheit, Benachrichtigungen und Automatisierung

- **Hysterese** für **Alarmschwellenwerte**.
- **E-Mail-Benachrichtigungen** können nun auch **exportierte Dateien** (bis zu **10 MB**) enthalten.
- Ein **E-Mail-Feld** wurde außerdem in den **Benutzerprofilen** ergänzt.

9. Verbesserte Konnektivität und IoT-Integration

- **Mosquitto (MQTT)** wurde aktualisiert und verfügt nun über ein **Webmin-Panel**, mit dem sich der Dienst aktivieren bzw. deaktivieren lässt.
- **Digest-Authentifizierung** und bessere Verwaltung von **Verzögerungen** für **Netzwerkkameras**.
- Neuer **SRS-Dienst** zur Verbesserung des **IP-Kamera-Streamings**.

10. Flexiblere Vorlagen und Szenen

- **Vollständig anpassbare Vorlagen**: beliebiger Text, **Parameterübergabe**, Vererbung von Werten aus **Eltern-Vorlagen**.
- **Import und Export** kompletter Szenen im **XML-Format**.

11. Besseres Logging und Systeminformationen

- Das **Protokoll** speichert nun **An- und Abmeldungen**.
- **Benachrichtigungen** werden direkt im **Dashboard** angezeigt.

12. Evolution BMS – MQTT-Integration

Einführung in MQTT

MQTT (Message Queuing Telemetry Transport) ist ein **leichtgewichtiges Publish/Subscribe-Nachrichtenprotokoll**, eine schnelle und effiziente Kommunikation zwischen Geräten entwickelt. Es wurde für eine schnelle und effiziente Kommunikation zwischen Geräten entwickelt.

Es wird in den Bereichen **IoT** und **Gebäudeautomation** weit eingesetzt, weil es:

- **minimalen Bandbreitenverbrauch** hat.

- auf **instabilen Netzen** **zuverlässig** funktioniert und
- eine reibungslose Kommunikation zwischen **vielen Geräten** ermöglicht.

In MQTT basiert die Kommunikation auf drei Hauptkomponenten:

- **Publishers** → senden Nachrichten an **Topics**.
- **Subscribers** → empfangen Nachrichten von **Topics**.
- **Broker** (vermittelnder Server) → verwaltet die Verteilung der Nachrichten zwischen Publishern und Subscribers.

Node-RED und Evolution BMS

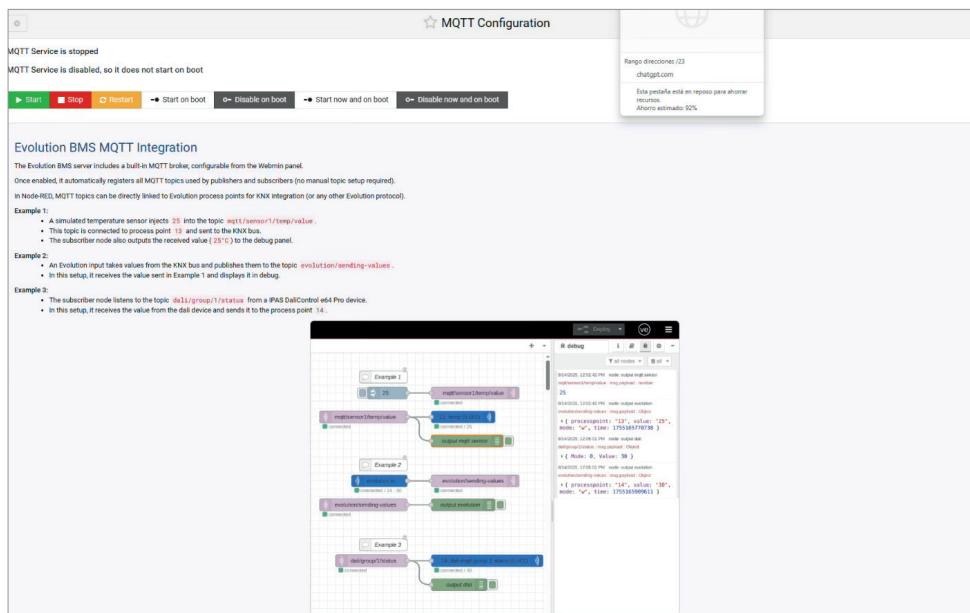
Node-RED ist ein leistungsstarkes **visuelles Programmierwerkzeug**, das in das **Evolution BMS** integriert ist. Es ermöglicht die Erstellung **flexibler Automatisierungs-Flows** zwischen Geräten, Diensten und Protokollen – und das ohne komplexe Programmierung.

Mit Evolution BMS kann Node-RED direkt mit den folgenden Protokollen interagieren:

- **KNX**
- **BACnet**
- **Modbus**
- **DALI**
- **MQTT**
- und weiteren unterstützten Protokollen

Die **Drag-&-Drop-Oberfläche** vereinfacht **Integration und Automatisierung** und ist somit ideal, um **leistungsfähige Steuerlogiken** schnell zu erstellen.

MQTT-Integration in Evolution BMS

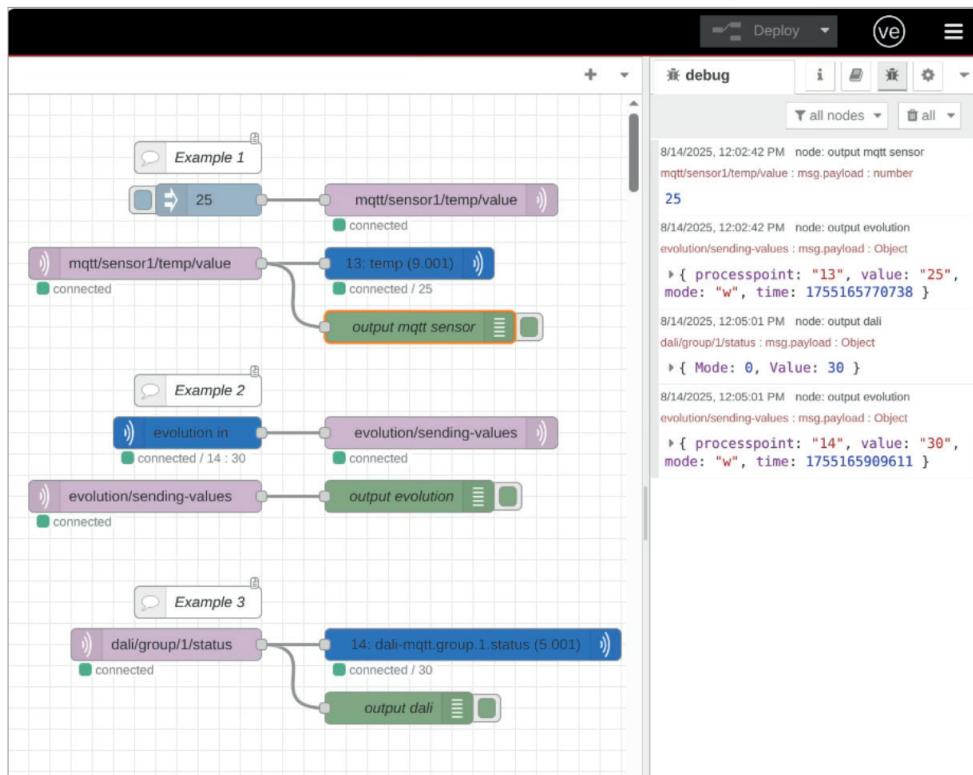


Der **Evolution-BMS-Server** verfügt über einen **integrierten MQTT-Broker**, der vollständig über das **Webmin-Panel** konfiguriert werden kann.

Schlüsselmerkmale:

- **Integrierter MQTT-Broker** → kein externer Broker erforderlich.
- **Automatische Topic-Erfassung** → alle von Publishern und Subscribers verwendeten Topics werden automatisch registriert.
- **Integration mit Node-RED** → MQTT-Topics lassen sich direkt mit **Prozesspunkten** in Evolution verknüpfen, um sie mit **KNX** oder anderen unterstützten Protokollen zu integrieren.

Beispiele



Beispiel 1: MQTT-Sensor → Evolution → KNX

1. Ein simuliertes Temperatursignal veröffentlicht den Wert **25** im Topic **mqtt/sensor1/temp/value**.
2. **mqtt/sensor1/temp/value**.
3. Dieses Topic wird in **Node-RED** mit **Prozesspunkt 13** verbunden.
4. **Evolution** sendet den Wert auf den **KNX-Bus**.
5. Der **Subscriber-Knoten** zeigt den empfangenen Wert (**25°C**) außerdem im Debug-Panel an.

Beispiel 2: KNX → Evolution → MQTT

1. Ein **Eingang** in Evolution erhält Werte vom **KNX-Bus**.
2. Diese werden im Topic
3. **evolution/sending-values** veröffentlicht.
4. In dieser Konfiguration empfängt er den im **Beispiel 1** gesendeten Wert und zeigt ihn im Debug-Panel an.

Beispiel 3: DALI → Evolution → KNX

1. Der **Subscriber-Knoten** hört auf das Topic
2. dali/group1/1/status.
3. Die Werte stammen von einem **IPAS DaliControl e64 Pro**.
4. Evolution sendet diese Werte an **Prozesspunkt 14** zur Nutzung in **KNX** oder anderen Protokollen.

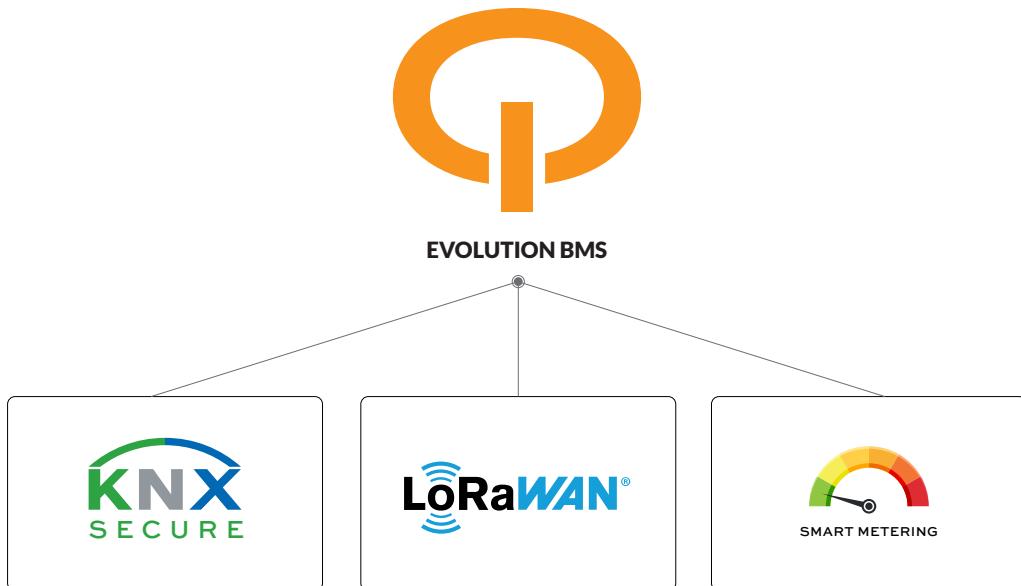
Zusammenfassung und Best Practices

- Nutze den **integrierten MQTT-Broker** von Evolution für eine nahtlose Integration.
- Nutze **Node-RED**, um **flexible Automatisierungs-Flows** zwischen verschiedenen Protokollen zu erstellen.
- Verwende **aussagekräftige Topic-Namen** für eine bessere Struktur.
- Aktiviere **TLS-Verschlüsselung** und **Authentifizierung**, wenn du den MQTT-Broker nach außen verfügbar machst.

Warum sollte auf Evolution BMS 4.2.8-p aktualisiert werden?

Bei diesem Release liegt der Fokus auf **intelligenteren Updates, einer besseren Datenvisualisierung und verbesserten IoT-Integration** sowie eine optimierte Benutzerfreundlichkeit für Integratoren und Endanwender. Mit optimierten Konfigurationstools und leistungsfähigeren Analysen bleibt Evolution BMS eine der **vielseitigsten und skalierbarsten Gebäudemanagementlösungen** auf dem Markt. Aktualisieren Sie noch heute und seien Sie bereit für die revolutionäre nächste Version!

Ausblick – Nächster großer Release Version 5.0



- **LoRaWAN-Integration.**
- **Implementierung von KNX Secure**, konform zu den Anforderungen des **Cyber Resilience Act** für sichere Kommunikation.
- **Erweitertes Smart-Metering-Modul** mit umfassenden kundenspezifischen Anpassungen und einem leistungsfähigen Berichtswerkzeug.

Diese Erweiterungen machen den nächsten Release **deutlich leistungsfähiger und zukunftssicher**, sodass Evolution weiterhin neue Maßstäbe im Gebäudemanagement setzen wird. Die nächste Hauptversion wird eine **vollständig neu gestaltete Benutzeroberfläche** enthalten, die modern, intuitiv ist und über **wiederverwendbare, responsive Widgets** verfügt, die flexibel in **Dashboards** eingesetzt werden können.

Darüber hinaus wird das erweiterte Smart-Metering-Berichtswerkzeug die wichtigsten Widgets direkt im neuen Panel integrieren, um eine noch stärkere Analytik zu erreichen.