

## Gebäudemanagementsystem LWEB-900

# Nur eine Schnittstelle zur Konfiguration

## KOMPAKT INFORMIEREN

Zusammen mit den vorhandenen Loytec-Geräten bildet das neue Gebäudemanagementsystem LWEB-900 eine vollständige Lösung für die Gebäudeautomation.

Statt einzelner Tools und Projektdateien für die verschiedenen Geräte bietet es eine einheitliche Benutzerschnittstelle, mit der das gesamte System konfiguriert werden kann.

Durch die Verwendung von Web-Services zum Datenaustausch mit den Clients ist ein Fernzugriff auch über Firewalls und NAT-Router hinweg und über Webbrowser möglich.

 **WEITERE FACHBERICHTE ZUM THEMA ENTHÄLT DAS TGA DOSSIER GEBÄUDEAUTOMATION:**



Auf [www.tga-fachplaner.de](http://www.tga-fachplaner.de) einfach den **WEBCODE 740** eingeben oder den QR-Code scannen.

Um Netzwerkinfrastrukturprodukte und Automationslösungen für die Gebäudeautomation an Systemintegratoren verkaufen zu können, muss man deren Geschäft und Arbeitsweisen verstehen. Loytec electronics, Wien, ist damit seit 1999 erfolgreich. Nun bringt das Unternehmen sein erstes Gebäudemanagementsystem auf den Markt. Alles deutet darauf hin, dass Loytec dafür die Anforderungen und bisherigen Zeitfresser der künftigen Anwender eingehend analysiert hat.

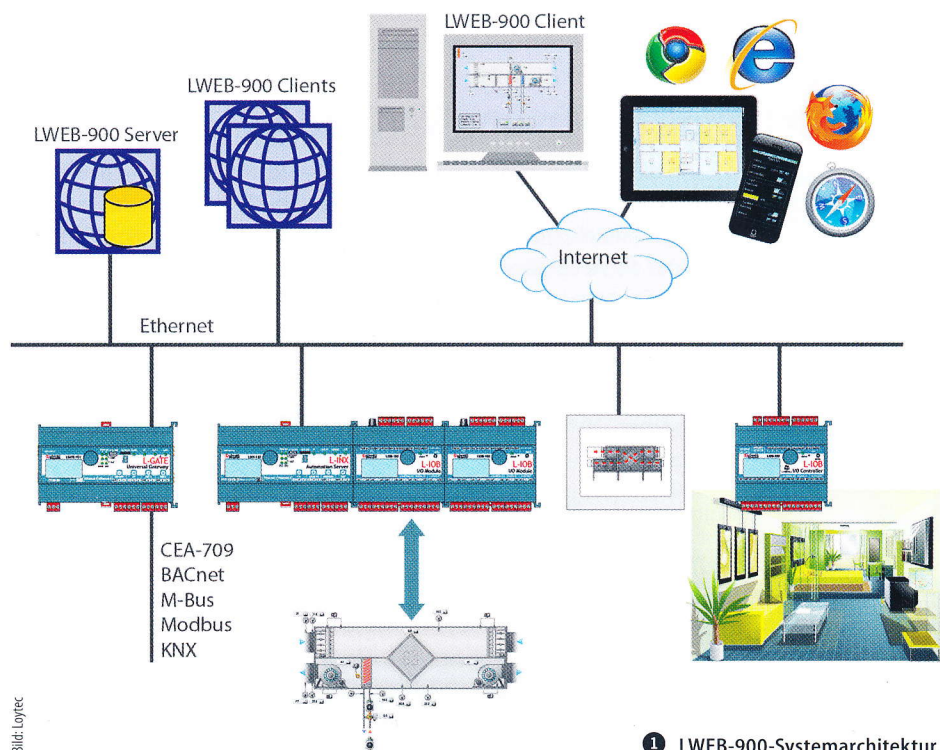


Bild: Loytec

1 LWEB-900-Systemarchitektur.

➔ Würde man zehn TGA-Planer bitten, auf Zuruf die Gebäudeautomation grafisch darzustellen, würden vermutlich genau zehn von ihnen auf eine „Feldebene“ eine „Automations-ebene“ und darauf eine „Managementebene“ stapeln. Mindestens fünf würden in die Managementebene ein Bildschirmsymbol und/oder die Buchstaben GLT für Gebäudeleittechnik setzen. Auch im Sprachgebrauch spiegelt sich dieses Bild wider: „Die GLT wird aufgesetzt.“ Und der Stapel von unten nach oben entspricht auch dem gängigen Projektlauf – „bevor die Feld- und Automationsebene nicht interagieren, kann die GLT bestenfalls vorbereitet werden“.

Zahlreiche Vorteile verspricht ein optimierter Projektlauf, bei dem die Konfiguration der Automations- und Managementebene mit einem einheitlichen Werkzeug erfolgt: Auf der Light + Building 2012 hat Loytec mit dem zurzeit im Betatest befindlichen Gebäudemanagementsystem LWEB-900 ein entsprechendes Konzept vorgestellt. Wie andere Gebäudemanagementsysteme auch, besteht LWEB-900 aus einem Server mit einer Datenbank und Software zum Konfigurieren und Visualisieren. Der Server kann lokal oder extern installiert werden.

Dipl.-Ing. Andreas Döderlein 2, LWEB-Produktmanager bei Loytec: „Die am Markt

## KONTAKT ZUM ANBIETER

Loytec electronics  
A-1170 Wien  
+43 1 40 20 80 50  
[info@loytec.com](mailto:info@loytec.com)  
[www.loytec.com](http://www.loytec.com)

einzigartige Besonderheit von LWEB-900 ist, dass die Software den Anwender bereits bei der Installation des Gebäudeautomationssystems und bei der Konfiguration aller Loytec-Geräte im gesamten System begleitet.“ Wichtiger Vorteil des Konzepts: In allen Projektphasen – auch später beim alltäglichen Bedienen und Überwachen der Anlagen – steht eine einheitliche Benutzerschnittstelle zur Verfügung.

### Zugriff über Web-Services

In der Systemarchitektur **1** ist die zentrale Komponente der LWEB-900 Server. Er legt alle Konfigurationsdaten in einer Datenbank ab und tauscht mit den Geräten des Gebäudeautomationssystems Echtzeitdaten aus. Der LWEB-900 Client (ein Softwareprogramm) ist die Benutzerschnittstelle des Gebäudemanagementsystems. Wenn ein Benutzer einen Client startet, muss er sich auf dem Server einloggen, bevor er Zugriff erhält.

Die Kommunikation zwischen den Clients und dem Server erfolgt ausschließlich über Web-Services. Dadurch ist der Fernzugriff auch über Firewalls und Internet-Router (NAT-Router) hinweg möglich. Döderlein: „Zudem erhält der Benutzer eine homogene Sicht auf die angeschlossenen Systeme, um die Unterschiede zwischen ihren Feldbussen bzw. Protokollen (CEA-709, BACnet, DALI, M-Bus, Modbus, KNX etc.) muss er sich nicht kümmern, sie werden abstrahiert.“ Die Überwachung der gebäudetechnischen Anlagen kann auch über einen gewöhnlichen Webbrowser erfolgen, via PC, Smartphone oder Tablet-PC.



Bild: Loytec

**2** Andreas Döderlein: „LWEB-900 bietet die einzigartige Möglichkeit, Zeitschaltprogramme, die in mehreren verteilten Geräten ausgeführt werden, hierarchisch zu strukturieren.“

### Anlagenbilder

Die Gebäudeautomation wird in LWEB-900 mit Anlagenbildern visualisiert und bedient. Die im System integrierte Konfigurationssoftware ermöglicht es, dynamische Grafiken ohne Programmierkenntnisse auf sehr einfache Weise zu gestalten **3**. Die Anlagenbilder können auch auf einem L-VIS Touch Panel von Loytec angezeigt werden, beispielsweise zur Besucher- oder Mitarbeiterinformation oder zur Bedienung. Sie können eine Vielzahl dynamischer Anzeigeelemente beinhalten, die den momentanen Zustand der Anlage in Echtzeit, inklusive Alarmen,

Trendkurven und Zeitschaltprogrammen widerspiegeln. Informationen aus „Fremdgeräten“ stehen nach ihrer Integration über die Loytec-Geräte zur Verfügung.

### Geräte konfigurieren

In LWEB-900 werden alle Loytec-Geräte zentral verwaltet und konfiguriert, die Konfigurationssoftware der Geräte ist integraler Bestandteil von LWEB-900. Außerdem bietet LWEB-900 die Möglichkeit, die Firmware aller Geräte einfach zu aktualisieren und regelmäßig Sicherheitskopien zu erstellen.

Datenpunkte verschiedener Loytec-Geräte können einfach über Ethernet/IP miteinander verbunden werden. Dazu wird lediglich eine neue globale Verbindung angelegt, in die anschließend Ausgangs- und Eingangsdatenpunkte über Drag-and-Drop hineingezogen werden. LWEB-900 konfiguriert dann die an der globalen Verbindung beteiligten Geräte entsprechend. Nachdem die Verbindung erstellt wurde, tauschen die beiden Geräte Daten direkt über TCP/IP miteinander aus.

Um Betriebsparameter für mehrere Geräte mit geringem Aufwand einzustellen, gibt es in LWEB-900 eine konfigurierbare Parameteransicht **4**. So können beispielsweise Parameter für die Temperaturregelung, Beleuchtungssteuerung oder Jalousiesteuerung als Matrix dargestellt werden. Laufzeiten von Jalousien lassen sich über viele Räume hinweg mit wenigen Mausklicks umstellen und die Parameter werden verlässlich in die entsprechenden Geräte geladen. Auch eine freie Zusammenstellung von Parametern in Abhängigkeit von räumlichen Gegebenheiten oder Funktionen ist möglich.

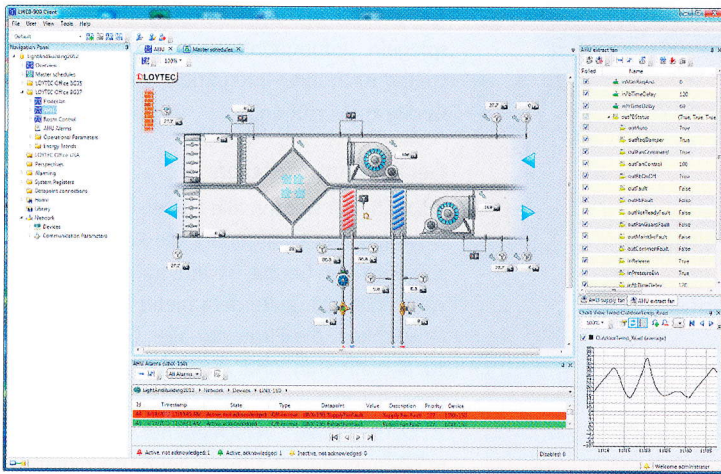


Bild: Loytec

3 Visualisierung mit LWEB-900 Client.

das Kontextmenü die Trendaufzeichnung aktiviert. Der betreffende Datenpunkt wird dann periodisch vom Gerät ausgelesen und der Verlauf in die Datenbank gespeichert. Trend-Logs können tabellarisch oder als Trendkurven dargestellt werden. Insbesondere für die Trendkurven stehen viele Anpassungsmöglichkeiten zur Verfügung.

Döderlein: „LWEB-900 bietet die einzigartige Möglichkeit, Zeitschaltprogramme, die in mehreren verteilten Geräten ausgeführt werden, hierarchisch zu strukturieren. Dadurch können Einträge definiert werden, die sich auf alle oder nur auf eine Untermenge von Zeitschaltprogrammen auswirken.“ Beispielsweise kann ein globales Zeitschaltprogramm als Standardablaufplan für ein ganzes Gebäude fungieren. Für bestimmte Gebäudebereiche lassen sich dann Einträge ergänzen oder überschreiben. Die Bereichseinträge können durch raumspezifische Einträge verfeinert werden. Nachdem die Zeitschaltprogramme erstellt wurden, berechnet LWEB-900 die notwendigen Konfigurationen und lädt sie in die jeweiligen Geräte. Ausgeführt werden die Zeitschaltprogramme also dezentral in den Geräten, wodurch die Ausfallsicherheit erhöht wird.

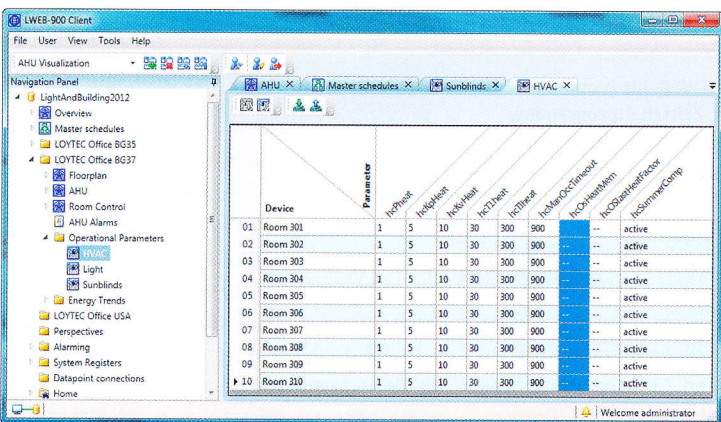


Bild: Loytec

4 Parameteransicht in LWEB-900.

Alle Vorgänge in LWEB-900 werden protokolliert. Der Event-Log beinhaltet unter anderem Alarme, Quittierung von Alarmen, Log-in und Log-out der Benutzer, Änderungen eines Betriebsparameters, Änderungen einer Gerätekonfiguration, Systemnachrichten usw. Das Event-Log verfügt über eine Vielzahl von Filtermöglichkeiten, um Ereignisse effizient analysieren zu können.

Alarme, Trends, Zeitschalten, Event-Log

Alarme von verschiedenen Alarmquellen, beispielsweise L-DALI-Geräte für die Beleuchtung und Notbeleuchtung oder L-INX Geräte für HLK-Anlagen, können mit LWEB-900 einheitlich visualisiert und verwaltet werden. In Abhängigkeit von der Priorität eines Alarms können verschiedene Aktionen ausgelöst werden. So kann beispielsweise eine Gruppe von Personen per E-Mail über einen Alarm informiert werden. Je nach Wochentag und Uhrzeit sind verschiedene Empfänger möglich. Wird der

Alarm nicht innerhalb einer gewissen Zeit quittiert, kann eine alternative Aktion ausgeführt werden.

Die Loytec-Geräte können den zeitlichen Verlauf von Datenpunkten aufzeichnen. Der Speicherplatz auf den Geräten ist jedoch beschränkt. LWEB-900 schafft hier Abhilfe, indem es die Trenddaten periodisch aus den Geräten ausliest und in eine Datenbank speichert. Ein Benutzer kann in LWEB-900 auch ad hoc Trend-Logs anlegen, indem er einen beliebigen Datenpunkt auswählt und über

Mehrbenutzersystem

LWEB-900 stellt für jeden Benutzer über seinen Login eine eigene Arbeitsumgebung bereit. Dies wird durch Zugriffsrechte, Perspectives und Favoriten realisiert.

Die Zugriffssteuerungslisten regeln, welche Operationen ein Benutzer auf Objekte (Datenpunkte, grafische Visualisierungen, Parameteransichten, Trendkurven etc.) ausführen darf. Um eine einfache Konfiguration zu gewährleisten, können Zugriffssteuerungslisten von übergeordneten Objekten vererbt werden.

Jedem Benutzer werden eine oder mehrere Perspectives (Blickwinkel) zugeordnet. Eine Perspective definiert, welche Fenster geöffnet sind und wie diese angeordnet sind. Auf diese Art kann sich ein Benutzer für verschiedene Aufgaben optimierte Perspectives konfigurieren und schnell zwischen diesen wechseln. Ähnlich wie bei einem Web-Browser kann jeder Benutzer häufig verwendete Objekte als Favoriten auszeichnen und erhält damit einen schnelleren Zugriff auf diese Objekte.

5 LWEB-900-Visualisierung auf mobilen Endgeräten.



Bild: Loytec