Deutsch
01/2017

LOYTEC Express

Magazin für Gebäudeautomation

PRODUKTNEUHEITEN:

Die neuen L-GATE, L-IP und L-ROC Geräte sind da!

AUSGEZEICHNET:

LOYTEC gewinnt Lux Award mit dem Flughafen Manchester Projekt

SUPPORT TIPP:

SMI – die Standardschnittstelle für intelligenten Sonnenschutz

L-STUDIO 3.0

Der nächste Schritt zur umfassenden Gebäudeautomationslösung

INHALT

15

22

26

04 – 08 TITELSTORY
L-STUDIO 3.0 – Der nächste Schritt zur umfassenden Gebäudeautomation

09 – 14 SUPPORT TIPP
SMI – Standardschnittstelle für intelligenten Sonnenschutz

15 COMPETENCE PARTNER
PGA Gesellschaft für Prozess- und Gebäudeautomatisierungstechnik mbH

16 – 17 REFERENZ
Bebauung Langestrasse 100 in Baden-Baden, Deutschland

18 – 19 REFERENZ
Flughafen Manchester – Mit L-DALI erfolgreich bei den Lux Awards 2016

20 AUSGEZEICHNET
LOYTEC gewinnt Lux Award mit dem Projekt Flughafen Manchester

21 EVENT-RÜCKBLICK
ÖVKT Event 2016 – Herbstsymposium "Von der Leitstelle zum GMS"

22 EVENT-RÜCKBLICK
LOYTEC Meeting Point – Erfahrungsaustausch in der LOYTEC-Zentrale

23 EVENT-RÜCKBLICK
AHR 2017 in Las Vegas – reger Besucherandrang am LOYTEC-Messestand

24 – 25 PRODUKTSPLITTER
Die neuen L-GATE, L-IP und L-ROC Geräte sind da!

26 – 28 REFERENZ
Delta Case Studies – Bahnhof Zhaoqing und Hontai Plaza, Ningbo

29 LOYTECs KOCH ABC
Unser Eugen kocht: Tiroler Kaspressknödel mit Tomaten-Ingwer-Chilikraut

30 MITARBEITERPORTRAIT
Wir stellen einen Mitarbeiter vor: Paolo Laganà, LOYTEC Sales Italien

31 SCHULUNGSTERMINE
Die kommenden Schulungstermine in Wien und Pewaukee

IMPRESSUM

LOYTEC Express ist das Magazin für Kunden und Freunde des Hauses LOYTEC.
Eigentümer, Herausgeber und für den Inhalt verantwortlich:
LOYTEC electronics GmbH, Blumengasse 35, 1170 Wien, Österreich, www.loytec.com
Redaktion: Mag. David Hammerl, BSc
Autoren dieser Ausgabe: Mag. David Hammerl, BSc, Dipl.-Ing. Hans-Jörg Schweinzer, Dr. Dietmar Loy, Dipl. Ing. Norbert Reiter, Dr. Stefan Soucek-Noe, Dominik Höllmüller, BSc, Ing. Thomas Zhanel, Dirk A. Dronia, Eugen Feichtinger
Layout und Grafik: Dipl.-Ing. (FH) Lukas Pilgerstorfer
Fotos: Mag. David Hammerl, BSc, DI Marco Liotta, Dr. Dietmar Loy, Shutterstock, Pixelio, Archive

Dokument: 04014011

Dipl.-Ing. Hans-Jörg Schweinzer, CEO
LOYTEC electronics GmbH

Grenzenlose Integration – in der Technik kein Problem – doch was macht der Rest der Welt?

Trotz oder vielleicht wegen des stetig wachsenden Wohlstandes in der westlichen Welt und in vielen Teilen Asiens wächst die Kluft zwischen den „armen" und den „reichen" Ländern. Bewahren und schützen des Erreichten ist angesagt – teilen scheint „out" zu sein. Wir bauen wieder Grenzen in dieser globalisierten Welt und vergessen dabei, dass die Globalisierung doch der Motor hinter unserem Wohlstand war und ist. Wo sind die Zeiten geblieben in denen wir stolz waren, als der „Eiserne Vorhang" zwischen Ost und Westeuropa gefallen ist. Politisches Unvermögen hat den Boden für eine schon keimende neue Weltordnung bestellt. Zäune in Europa, Umbrüche in der Türkei, Brexit und Trump's Mauer in Amerika sind warnende Symbole für mehr Isolation. Schade – war doch die Welt auf einem guten Weg des gegenseitigen Verstehens und des Miteinanders. Ausgrenzung statt Integration ist wieder en vogue. Ganz anders im technischen Bereich. Noch nie war Integration auf einem höheren Level als heute. Das Miteinander bringt's! Gewerkeintegration ist die Zauberformel für effizienteren Betrieb, bessere Betriebsführung, weniger Energieverbrauch, Steigerung des Komforts und der Sicherung des Werterhalts von Gebäuden.

Mit der L-ROC Raumautomation - allem Voran mit dem LROC-400 - zeigt LOYTEC das technisch machbare in Sachen Integration. Neu ist hier das Standard Motor Interface (SMI) zur Einbindung des Sonnenschutzes, welchem wir einen eigenen Beitrag im L-Express widmen. Was Integration von Licht in das Gebäudemanagement und in das Fluginformationssystem zu leisten im Stande ist, zeigt das Referenzprojekt am Flughafen Manchester. Hier spielen unsere L-DALI Controller ihr volles Können aus. Belohnt werden die Betreiber des Flughafens mit einer Energieeinsparung von 86% gegenüber der Altinstallation und dem Lux-Award – einem der prestigeträchtigsten Awards der Lichtindustrie.

Integration war auch die Triebfeder bei der Entwicklung der neuen L-STUDIO 3.0 Tool Plattform. Beim bewährten LOYTEC L-ROC System wurde mit der Version 3.0 nun neben der Programmierung gemäß IEC-61499 Standard nun auch die Programmierung gemäß IEC-61131 hinzugefügt. Damit stehen dem Systemintegrator alle Möglichkeiten der ereignisgesteuerten und der zyklischen Abarbeitung von Programmen gleichzeitig zur Verfügung. Dazu kommen die vollständige Integration von Datenpunkten, Logik und Visualisierung in L-STUDIO. L-STUDIO 3.0 ist damit das optimale integrative Tool für eine effiziente Projektabwicklung – von der Primäranlage bis zur Raumautomation.

In der Welt der Technik haben wir Wege zur Integration gefunden. Möge sich die Politik ein Beispiel nehmen.

Hans-Jörg Schweinzer

L-STUDIO 3.0

Der nächste Schritt zur umfassenden Gebäudeautomationslösung

Für die Realisierung von Einzelraumregelungen hat sich L-STUDIO als Integrationsplattform für das L-ROC System etabliert. In der neuen Version L-STUDIO 3.0 macht LOYTEC nun den nächsten Schritt und erweitert die IEC 61499-Programmierbarkeit um eine Entwicklungsumgebung gemäß dem Industriestandard IEC 61131.

Was ist L-STUDIO?

In den letzten Jahren haben sich für den Gebäudeautomationsmarkt spezielle Herausforderungen ergeben. Die Bestrebung nach einem energieeffizienten Betrieb erfordert aufwändige Regelalgorithmen. Gleichzeitig soll der Komfort für die Nutzer des Gebäudes erhöht werden. Zur klassischen Regelung von Primäranlagen wie z.B. Lüftungsanlagen, Heizungssteuerungen oder VAV-Volumenstromregler kommt die Raumautomation als relativ junge Disziplin mit einer Regelung lokaler Funktionen wie Beleuchtung, Beschattung und Raumklima dazu. Ein Höchstmaß an Energieeffizienz lässt sich nur durch eine funktionale Kopplung von Primäranlagen und Raumautomation erreichen. Für die ausführenden Firmen besteht ein erheblicher Kostendruck, um diese Systeme wettbewerbsfähig anbieten zu können. Dabei entfällt der größte Anteil der Gesamtkosten auf den Faktor Arbeitszeit. Ein wesentlicher Teil einer modernen Gebäudeautomationslösung ist es daher ein System anzubieten, das Werkzeuge zum raschen und effizienten Erarbeiten der individuellen Lösungen bereitstellt.

Es gibt zahlreiche Fabrikate zur automatisierten Steuerung von Gebäuden am Markt. Wozu benötigt man ein weiteres System und was ist das Besondere an L-STUDIO? Die Besonderheit liegt in der umfassenden Integration auf allen Ebenen der Gebäudesteuerung, was äußerst effiziente und somit kostengünstige Arbeitsabläufe ermöglicht.

Integration von Logik und Datenpunkten

In L-STUDIO können Datenpunkte zur Kommunikation direkt in Logikblöcken hinterlegt werden. Die Funktionen können entweder aus einer der mitgelieferten Bibliotheken genommen oder vom Anwender selbst erstellt werden. Als Konfigurationsoberfläche wurde der bereits bekannte L-INX Configurator in die L-STUDIO Software integriert (siehe Abb.1). Die Datenpunkte werden automatisch im Controller generiert sobald eine Instanz des Funktionsblocks für das Programm im Controller angelegt wird. Für die Datenpunkte wird das komplette Spektrum der von LOYTEC unterstützten Standardprotokolle – also BACnet, CEA-709, Modbus, M-BUS, KNX, EnOcean, SMI… – unterstützt. Aber nicht nur die Datenpunkte werden automatisch angelegt, auch alle für diese Datenpunkte speziell definierten Automationsfunktionen wie Alarme, Zeitschaltprogramme, Trendlogs und Historische Filter werden ohne weiteren Konfigurationsaufwand generiert.

Integration von Logik und Visualisierung

Die Datenpunkte sind das Rückgrat zur Kommunikation in einem Gebäudeautomationssystem – das hübsche Gesicht ist jedoch die grafische Visualisierung, über die der

Dipl.-Ing. Norbert Reiter
LOYTEC electronics GmbH

Norbert Reiter ist bei LOYTEC für die Bereiche Support, Custom Applications und Schulungen verantwortlich. In dieser Eigenschaft hat er das umfangreiche LOYTEC Schulungsprogramm entwickelt und aufgebaut und unterrichtet auch einen Teil der Trainings im In- und Ausland selbst. Nach dem Studium der Computertechnik an der Technischen Universität Wien kam er vor 16 Jahren zu LOYTEC. Er war maßgeblich an der Entwicklung des ORION Stacks, einiger Software Tools und der LOYTEC Netzwerk Infrastrukturprodukte beteiligt.

Endbenutzer das System bedient. So wie die Datenpunkte kann auch die Visualisierung gleichzeitig mit den Logikfunktionen definiert werden. Für jeden Funktionsblock können dafür ein oder mehrere unterschiedliche „Symbole“ erzeugt werden. Zu diesem Zweck ist das von den L-VIS Touch Panels und aus der L-WEB Software bekannte Konfigurationstool L-VIS Configurator direkt in L-STUDIO integriert. Alle Controls und Funktionen wie beispielsweise Aktionen oder Trigger stehen im Symboleditor zur Verfügung.

Durch die Verwendung von Funktionsblöcken sind die erzeugten Symbole in den übergeordneten Blöcken verfügbar und können zu einem kompletten Projekt kombiniert werden – sowohl für L-WEB als auch für die Touch-Displays (siehe Abb. 2)!

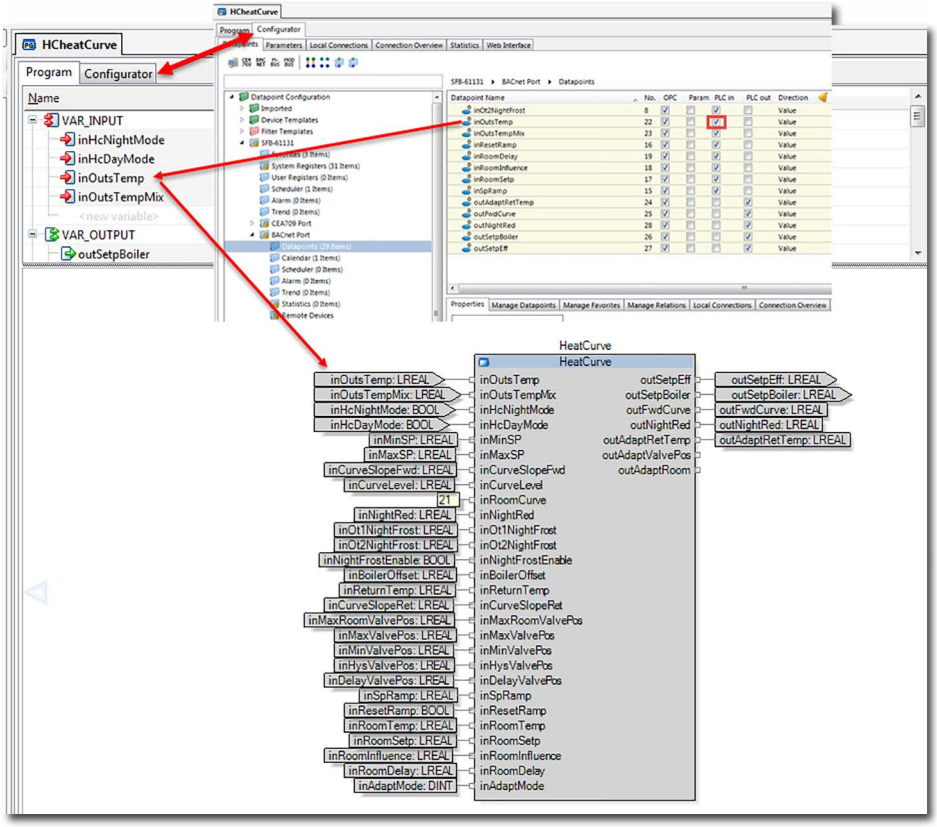


Abbildung 1: Anlegen von Datenpunkten mit dem L-INX Configurator Add-In

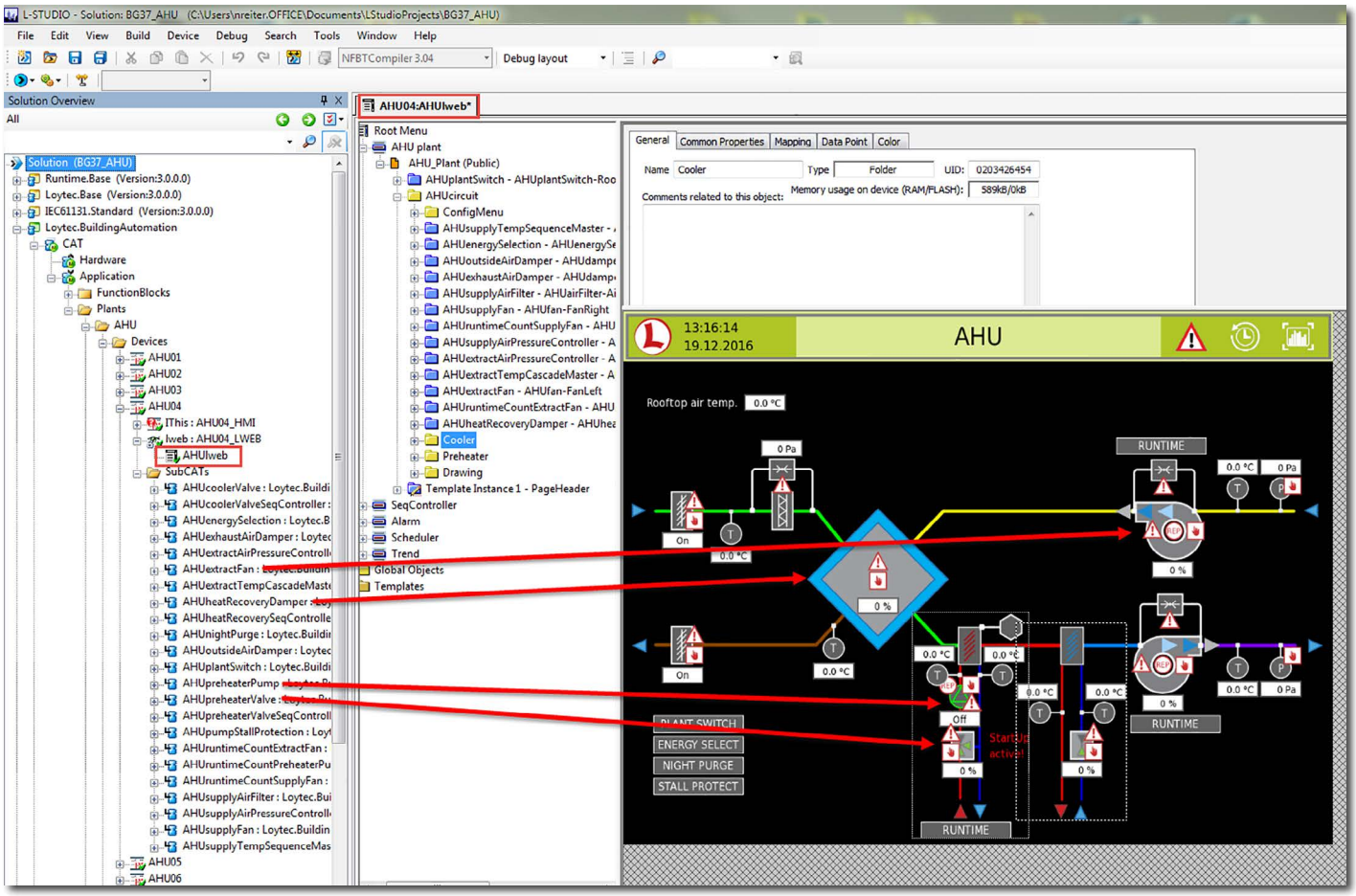


Abbildung 2: Verwenden von Symbolen in einem L-WEB Projekt

Integration von Raumautomation, VAV und Primäranlagen

Die auf IEC 61499 basierende L-ROC Bibliothek für Raumautomation und die LIOB-AIR Bibliothek für VAV Applikationen wurden bereits in vorangegangenen Ausgaben des Magazins L-Express vorgestellt. Für das neue L-STUDIO 3.0 wurde nun eine umfassende Bibliothek zur Steuerung diverser Primäranlagen hinzugefügt. Da es bei Primäranlagen oft erforderlich ist, die bestehen Funktionsblöcke individuell auf die Erfordernisse einer konkreten Anlage anzupassen, wurde diese Bibliothek in der weitverbreiteten Sprache gemäß IEC 61131 umgesetzt. Ausgangspunkt war der Funktionsumfang der bereits für L-LOGICAD verfügbaren Bibliothek. Diese umfasst Steuerungen für Lüftungsanlagen, Heizkreise, Boiler und Pumpen. Die Bibliothek wurde jedoch erweitert, um den Bedürfnissen von Kunden außerhalb des europäischen Marktes besser gerecht zu werden. So stehen nun auch Funktionsblöcke für Fan Coil Units, Chiller, Roof Top Units und Water Source Heat Pumps zur Verfügung. Allen Funktionsblöcken ist gemein, dass nun zu jedem System auch eine Beispielanlage inklusive Visualisierung und Datenpunktinterface in Form von BACnet-Objekten als komplette Lösung vorliegt (Abb. 3). Bei L-LOGICAD haben wir die Erfahrung gemacht, dass viele Kunden gerne auf ihr eigenes Know-How bei der Steuerung von Anlagen zurückgreifen und eigene Bibliotheken erstellen. Natürlich besteht auch diese Option bei L-STUDIO 3.0. Es ist auch wieder möglich, in die von LOYTEC erstellen Bibliotheken „hineinzuschauen“ und so Ideen für eigene Entwicklungen zu sammeln oder Bibliothekselemente zu kopieren und abzuändern. L-STUDIO 3.0 bringt nun auch eine Versionierung von Bibliotheken mit. Anders als noch bei L-LOGICAD muss man beim Installieren einer neuen Bibliotheksversion nicht mehr gesondert darauf achten, die Kompatibilität zu bestehenden Projekten aufrecht zu erhalten. Mit der eigenen Versionsverwaltung ist es möglich, verschiedene Versionen gleichzeitig zu installieren. Man legt dann für jedes Projekt (Solution) fest, welche Version der Bibliothek verwendet werden soll. Auch ein nachträgliches Update auf eine neue Bibliotheksversion ist problemlos umsetzbar.

Integrierte Programmierung der Geräte

In L-LOGICAD können alle programmierbaren Controller einer Anlage in einem Projekt verwaltet werden. Dies hat den Vorteil, dass einmal erstellte Funktionsblöcke in mehreren Controllern verwendet werden können. Allerdings wird jedes Gerät als Einzelgerät verwaltet. Ein über Gerätegrenzen hinausgehender Datenaustausch ist in L-LOGICAD nicht vorgesehen. Jede einzelne Ressource wird in einem extra Schritt mit dem zugewiesenen Programm versorgt.

Im Gegensatz dazu stellt L-STUDIO eine integrierte Lösung für das gesamte System „Gebäude“ dar. Hier werden nicht nur die einzelnen Controller als Ressourcen angelegt, sondern auch der Datenaustausch zwischen den Geräten definiert. Als Beispiel können die Luftmengenanforderungen von allen VAV-Controllern im Gebäude eingesammelt und an den Controller der Lüftungsanlage zurückgemeldet werden. Der Datenaustausch wird einfach über grafische Verknüpfungen definiert, unabhängig davon ob sich die Datenquelle und -senke in einem einzelnen Gerät oder im Netzwerk verteilt befindet. Am Ende werden nicht nur die programmierbaren Controller sondern auch die Touch Panels zur Anlagenbedienung (L-VIS) im L-STUDIO Projekt definiert und die aus dem grafischen Symbolen definierten Anlagenbilder zugewiesen. Nach dem Generieren der Projektdaten können diese in einem einzigen Schritt in alle Geräte des Projekts parallel geladen („deployed“) werden (siehe Abb.4). Dies gewährleistet einer-

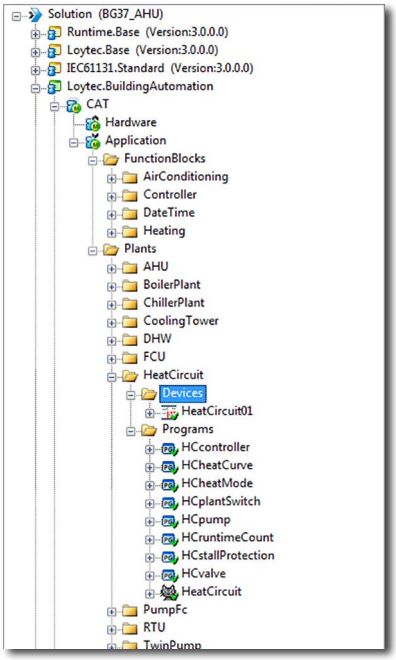


Abbildung 3: LOYTEC Building Automation Funktionsbibliothek

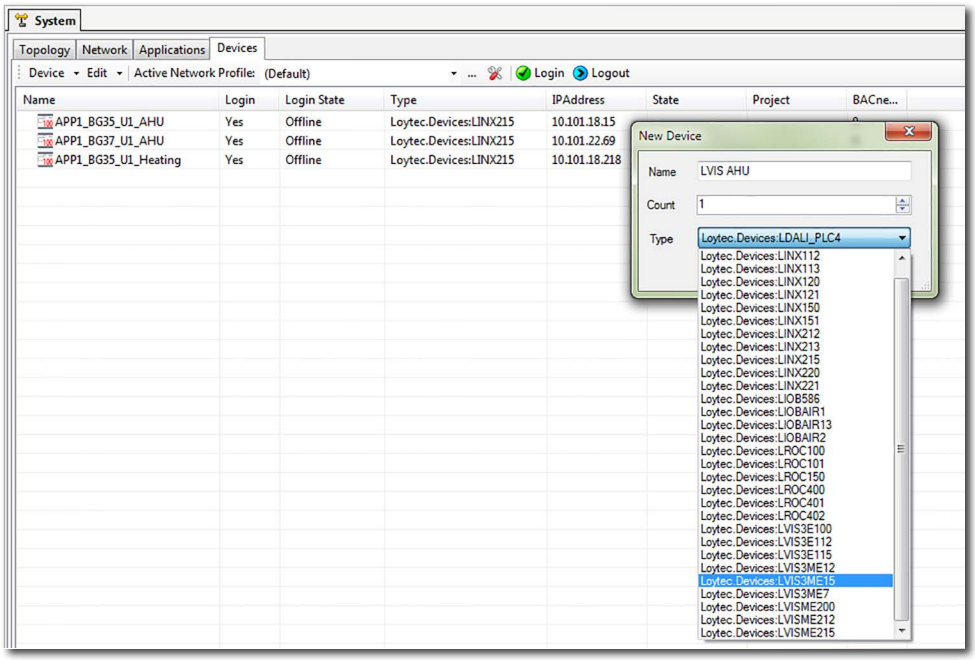


Abbildung 4: Verwalten und Laden der Geräte in L-STUDIO

seits einen sehr effizienten und zeitsparenden Ladeprozess und stellt andererseits sicher, dass sich die Gesamtanlage in einem konsistenten Zustand befindet.

Gebäudemanagement: L-STUDIO und LWEB-900 arbeiten im Team

Bei größeren Projekten wird neben der lokalen Bedienung der Anlage über Bedienpanels auch eine zentrale Leittechnik (Gebäudeleitsystem) wie z.B. LOYTECs LWEB-900 System gefordert. Die L-STUDIO Projekte können direkt in die LWEB-900 Datenbank importiert werden. Dabei werden alle Geräte inklusive deren Konfiguration automatisch angelegt und gespeichert. Ebenso werden die grafischen Projekte aus den Geräten geladen und konvertiert, so dass diese als grafische Ansichten in LWEB-900 verwendet werden können (siehe Abb. 5). Bei Änderungen im L-STUDIO Projekt können die bereits importieren Daten in LWEB-900 in einem einzigen Schritt aktualisiert werden. Spezielle Funktionen auf Managementebene, wie das Einstellen von Parametern oder das Verwalten von Zeitschaltprogrammen und Alarmen, werden in weiterer Folge in der LWEB-900 Software vorgenommen.

Lizenzierung via USB-Dongle

Die L-STUDIO 3.0 Programmierumgebung wird über einen USB-Dongle lizenziert. Dadurch kann nun gewährleistet werden, dass die Lizenz auch bei Rechnerwechsel, Hardwareänderungen oder Systemupdates zuverlässig weiter funktioniert. Auf Controllerseite wurde ein eigener Lizenzierungsalgorithmus implementiert, um die Programmierung über L-LOGICAD oder L-STUDIO zu ermöglichen. Die neuen Controller LINX-215, LINX-153 sowie LIOB-586 sind mit L-STUDIO programmierbar. Falls das Gerät stattdessen über L-LOGICAD programmiert werden soll, ist dies durch Erwerb einer eigenen Runtime-Lizenz möglich. Dazu wird ein Registrierungscode für einen Controller generiert, der über die Webseite des Controllers oder über das LCD-Display eingegeben wird. Umgekehrt kann für bestehende LINX Controller (LINX-12x, LINX-22x, LINX-15x, LINX-112, LINX-113, LINX-212, LINX-213) die werkseitig über L-LOGICAD programmiert werden, durch Erwerb eines Funktionsupdates für die Programmierung über L-STUDIO aufbereitet werden.

Schulungen bald auch online

Um Projekte mit einem neuen System erfolgreich und effizient umzusetzen, ist ein gewisser Lernaufwand unumgänglich. Daher wird, wie für die L-LOGICAD-Programmierumgebung, auch für die Programmierung von L-STUDIO mit IEC 61131 ein Schulungsprogramm angeboten. Für Kunden, die bereits mit L-LOGICAD oder anderen LOYTEC-Produkten Erfahrung haben, besteht ein wesentlicher Startvorteil: das Anlegen von Datenpunkten im L-INX Configurator, das Einstellen der Datenpunkteigenschaften, die Konfiguration von LIOB I/Os sowie das Favoritenkonzept

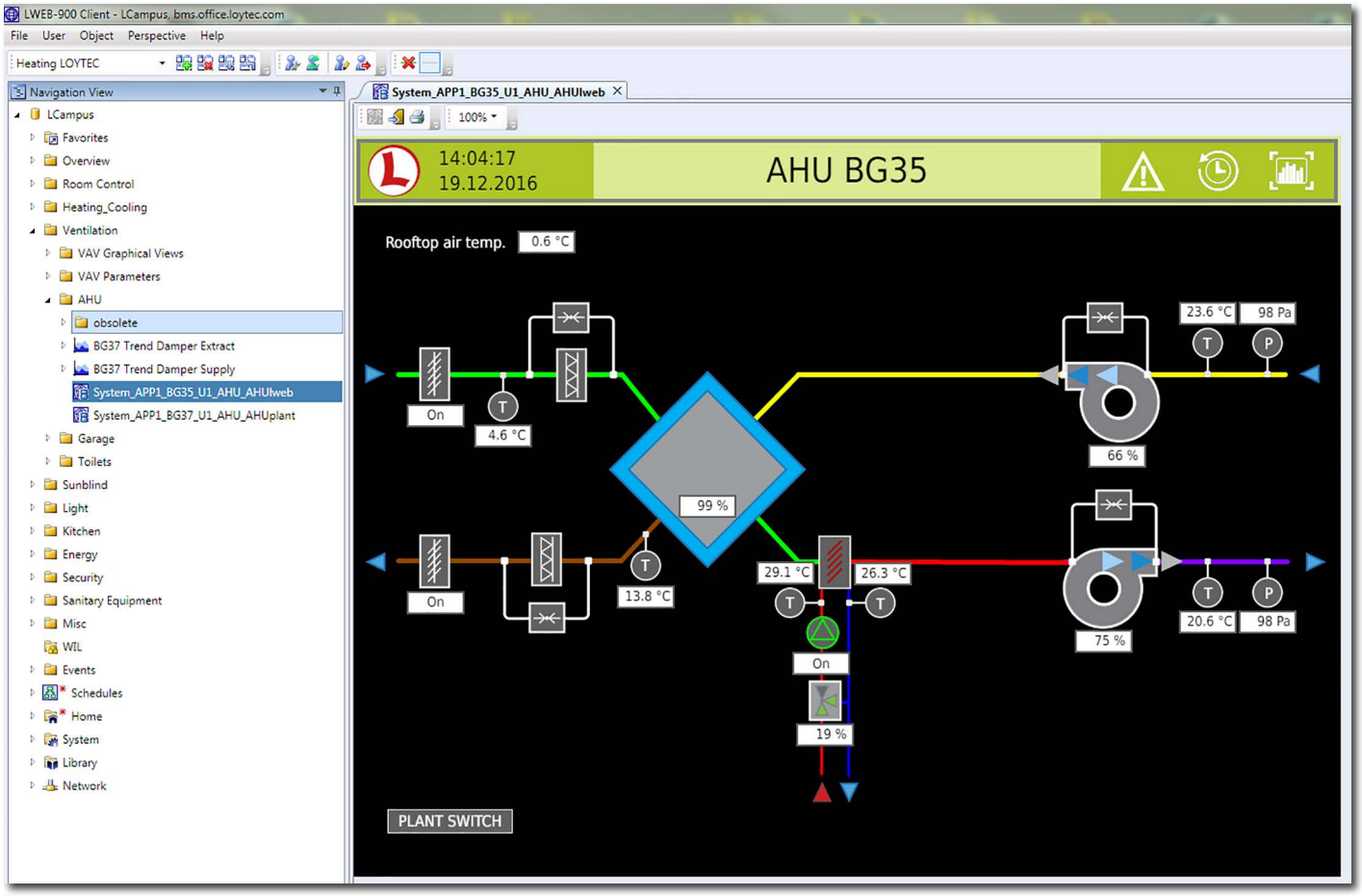


Abbildung 5: Fertige Anlagenvisualisierung als grafische Ansicht in LWEB-900

unterscheiden sich nicht von der gewohnten Vorgangsweise in L-STUDIO. Eine wesentliche Erleichterung ist, dass die manuelle Synchronisation der Datenpunkte zwischen Programmiertool und Datenpunktverwaltung wegfällt, da der L-INX Configurator nun bereits in L-STUDIO integriert ist und die Datenpunkte somit automatisch immer synchron sind. Ebenso erfolgt das Erstellen grafischer Ansichten nach dem gewohnten Muster. Alle bekannten Controls stehen weiterhin zur Verfügung. Auch hier ergibt sich eine Vereinfachung im Vergleich zum Arbeiten mit L-LOGICAD, da durch die Symbolverwaltung nun das explizite Erstellen von Templates und ihren abgeleiteten Datenpunktreferenzen entfällt. Die Konzepte sind noch immer gleich – die fehleranfällige Verwaltung der Referenzen wird dem Anwender jedoch von der Software abgenommen.

Für komplette Neueinsteiger in die Welt der LOYTEC-Produkte stellt das Erlernen aller Softwarekomponenten und Konzepte naturgemäß eine größere Herausforderung dar. Um den Lernerfolg dennoch sicherzustellen und den zeitlichen Aufwand für die Schulungen zu reduzieren, wird das bestehende Schulungsangebot durch ein modular aufgebautes Online-Schulungssystem ergänzt. Dabei soll es möglich sein, Teilaspekte selbständig zu erarbeiten und das Wissen durch Online-Tests zu überprüfen. Dadurch kann bei den Schulungen ein gewisses Mindestwissen vorausgesetzt werden, so dass die Trainings effizienter und zielgerichteter durchgeführt werden können und so der gewünschte Schulungserfolg gewährleistet wird. Dieser wird am Ende der Schulungen durch einen Test überprüft.

Fazit

L-STUDIO 3.0 ist für LOYTEC der nächste Schritt zur umfassenden Gebäudeautomationslösung. Bewährte Konzepte wie Datenpunktmanagement und Erstellen von grafischen Visualisierungen werden in einer modernen Entwicklungsumgebung mit Funktionen zur Programmierung in Standard PLC-Programmiersprachen zu einem Gesamtsystem zusammengeführt. Mit L-STUDIO sind Sie für alle Herausforderungen im Gebäudeautomationsmarkt gerüstet! ■

Die Standardschnittstelle für den intelligenten Sonnenschutz

Die Digitalisierung ist nun auch im Bereich der Rollladen- und Sonnenschutzsysteme angekommen. Heutzutage gehen die Anforderungen an ein Sonnenschutzsystem weit über „Ein“ und „Aus“ hinaus, weshalb intelligente Steuerungen für Sonnenschutzsysteme eingeführt wurden, um diesen steigenden Erwartungen zu entsprechen. Zur Entwicklung einer Lösung haben sich führende Antriebshersteller entschlossen, gemeinsam einen herstellerübergreifenden Standard zur Ansteuerung von Rollladenmotoren zu entwickeln, das Standard Motor Interface (SMI).

Der SMI-Standard

Der SMI-Standard wird im SMI-Arbeitskreis von einer wachsenden Anzahl an Unternehmen stetig verbessert und weiterentwickelt. Der SMI-Standard definiert die Befehle zum Informationsaustausch zwischen Aktor und Steuerung. Im Vergleich zu herkömmlichen Antrieben bringen SMI-Antriebe eine Vielzahl von Vorteilen für Sonnenschutzsysteme mit sich.

Der größte Unterschied zu konventionellen Antrieben ist die direkt im SMI-Antrieb verbaute Steuerungselektronik. Die Position des Antriebs wird nicht mehr durch die Laufzeit bestimmt, sondern es wird eine digital kodierte Zahl an diesen gesendet und die Steuerungselektronik fährt die gewünschte Position an. Durch die einheitliche Implementierung der Befehle sind Abhängigkeiten von Drehzahl und anderen Antriebsparametern nicht mehr gegeben. Auch die natürliche Abnutzung hat keine Auswirkung auf die Genauigkeit und ermöglicht eine präzise Positionierung der Jalousie über die ganze Lebensdauer des Antriebs.

Dominik Höllmüller, BSc
LOYTEC electronics GmbH

Dominik Höllmüller ist bei LOYTEC im Bereich der Firmware-Entwicklung tätig. Er kam 2014 im Zuge seines Fachhochschulpraktikums zu LOYTEC. Zurzeit macht er seinen Masterabschluss in Embedded Systems auf der Fachhochschule Technikum Wien. Er ist maßgeblich an der Entwicklung des EnOcean, MP-Bus und SMI-Stacks beteiligt.

Des Weiteren sind mithilfe der Standardbefehle neue Funktionen realisierbar, welche mit herkömmlichen Antrieben nicht möglich wären. Zum Beispiel gibt es Befehle zum Auslesen der aktuellen Position oder zur Diagnose des Antriebs.

Die Verbindung zwischen Antrieb und Steuerung erfolgt über eine 5-adrige Leitung (L, N, PE und I+ bzw. I- zur Datenübertragung). Die Anschlüsse sind verpolungssicher ausgeführt, um Schäden bei Falschanschluss zu verhindern. Distanzen bis zu 350 m sind zwischen Steuerung und Antrieb möglich.

Die Datenübertragungsrate beträgt 2,4 kbit pro Sekunde und Daten können in beide Richtungen übertragen werden. Neben Standardbefehlen ist auch die Übertragung von herstellerspezifischen Kommandos möglich.

SMI-Antriebe sind durch Antriebsparameter flexibel konfigurierbar und können somit speziell auf einzelne Anwendungsfälle zugeschnitten werden. Das Format dieser Parameter ist ebenfalls durch den Standard definiert um auch hier eine einheitliche Schnittstelle für die Konfiguration zur Verfügung zu stellen.

Bis zu 16 SMI-Antriebe können parallel geschaltet werden. Dadurch reduziert sich der Installationsaufwand erheblich und die Kosten werden deutlich gesenkt. Im Parallelbetrieb werden die Antriebe jeweils mit einer individuellen Adresse versehen und sind somit noch immer einzeln ansprechbar. Antriebe können jedoch auch über eine Gruppenadresse angesteuert werden. Dies ermöglicht das gleichzeitige Ansprechen mehrerer Antriebe mit nur einem Befehl.

SMI-Sonnenschutzanlagen lassen sich auch ohne Steuerung in Betrieb nehmen. Im sogenannten Inbetriebnahme-Modus werden Antriebe mithilfe von Tastschaltern gesteuert.

Produkte welche nach dem SMI-Standard entwickelt werden, müssen sich einer Zertifizierung unterziehen, damit sie mit dem SMI-Logo gekennzeichnet werden dürfen. Dies garantiert eine Kompatibilität zwischen Produkten, auch wenn diese nicht vom gleichen Hersteller entwickelt wurden.

Neben den herkömmlichen Netzspannungsantrieben gibt es auch Kleinspannungsantriebe. Diese erkennt man an dem Zeichen SMI-LoVo.

SMI-zertifizierte LOYTEC Produkte

Der SMI-Standard wird jetzt auch von LOYTEC-Geräten unterstützt. LOYTEC ist ebenfalls dem SMI-Arbeitskreis beigetreten. Um SMI-Motoren möglichst einfach integrieren zu können, wurden folgende Produkte für den SMI-Standard zertifiziert: LROC-400, LROC-401, LSMI-800, LSMI-804. LROC-400 und LROC-401 Room Controller ermöglichen mit der SMI-On-Board-Schnittstelle die Ansteuerung von maximal 16 SMI-Antrieben. Das LSMI-800 ermöglicht eine Verbindung von bis zu 16 SMI-Motoren auf einem einzelnen Kanal über den EXT-Port eines L-INX, L-ROC oder L-GATE Controllers. Der SMI-Bus wird über das LSMI-800 mit Strom versorgt. Da die Schnittstelle nicht galvanisch isoliert ist, können an das LSMI-800 keine SMI LoVo Antriebe angeschlossen werden. Das LSMI-804 hat vier unabhängige SMI-Kanäle, an denen jeweils 16 SMI-Antriebe angeschlossen werden können. Dies ermöglicht bis zu 64 SMI-Antriebe über den USB-Port eines L-INX, L-ROC, L-GATE oder L-DALI Controllers zu verbinden. Die SMI-Bus-Stromversorgung ist beim LSMI-804 galvanisch isoliert ausgeführt. Dadurch ist es möglich, SMI Hochspannungs- sowie SMI LoVo Motoren anzuschließen. Jedoch darf auf jedem SMI-Kanal nur ein Motorentyp angeschlossen werden. Zusätzlich sind im LSMI-804 vier Relais verbaut, welche durch einen L-INX, L-ROC, L-GATE oder L-DALI Controller gesteuert werden können und es ermöglichen, die Spannungsversorgung für die einzelnen SMI-Ports ein- bzw. auszuschalten. Dadurch kann der Stromverbrauch von SMI-Antrieben um mehr als 140 kWh pro Jahr und pro Kanal reduziert werden.

Das SMI-Protokoll kann über die entsprechende Port-Konfiguration der einzelnen Ports (SMI, EXT oder USB) aktiviert werden.

Erstellen von Datenpunktkonfigurationen mit SMI-Geräten

Wie auch schon bei anderen Technologien (z.B. EnOcean oder MP-Bus) werden zum Erstellen der Datenpunktkonfiguration Gerätevorlagen verwendet. SMI-Geräte werden im „SMI Port"-Ordner (siehe Abb. 1) angelegt. Die Gerätevorlagen beinhalten alle notwendigen Datenpunkte, damit die herstellerübergreifenden Funktionen und Paramater, welche im SMI-Standard enthalten sind, unterstützt werden können (siehe Abb. 2). Der SMI-Standard ermöglicht es den Herstellern

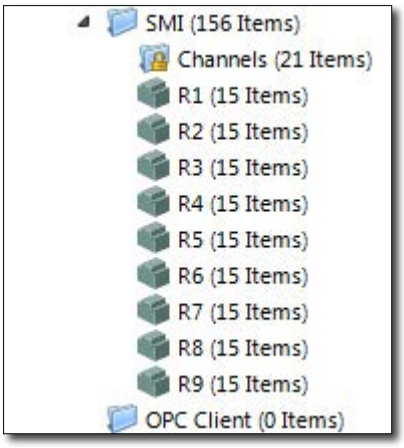


Abbildung 1: SMI Port Folder

Position	1	☑	☐	☐	☐	Out	Set point for sunblind	SMI/Position
function	1.1	☑	☐	☐	☐	Out		SMI/Command
setting	1.2	☑	☐	☐	☐	Out		SMI/Rel. position
rotation	1.3	☑	☐	☐	☐	Out		SMI/Rotation
PositionFB	2	☑	☐	☐		In	Current position of actuator	SMI/PositionFB
pos	2.1	☑		☐		In		SMI/Position
cmd_source	2.2	☑	☐	☐		In		SMI/cmd_source
error_code	2.3	☑	☐	☐		In		SMI/error
rawPosFb	3	☑	☐	☐		In	Raw position feedback in engine steps	SMI/Raw Position
MovingDir	4	☑	☐	☐		In	Current moving direction of sunblind	SMI/Moving direction
MotorStatus	5	☑	☐	☐		In	Status of the motor	SMI/motorstatus
upHyst	6	☑	☑	☐	☐	Out	Upper slat hysteresis	SMI/DriveRotation
downHyst	7	☑	☑	☐	☐	Out	Lower slat hysteresis	SMI/DriveRotation
turnaround	8	☑	☑	☐	☐	Out	Required rotation of the drive axis for complete slat...	SMI/DriveRotation
mechSlippage	9	☑	☑	☐	☐	Out	Mechanical slippage	SMI/DriveRotation
minStepIncrement	10	☑	☑	☐	☐	Out	min. step increment of the drive	SMI/Raw Position
minMechAngle	11	☑	☑	☐	☐	Out	min. mechanically possible sunblind rotation	SMI/Rotation_Parameter
maxMechAngle	12	☑	☑	☐	☐	Out	max. mechanically possible sunblind rotation	SMI/Rotation_Parameter
minAdjustAngle	13	☑	☑	☐	☐	Out	min adjustable sunblind rotation	SMI/Rotation_Parameter
maxAdjustAngle	14	☑	☑	☐	☐	Out	max adjustable sunblind rotation	SMI/Rotation_Parameter
Location	15	☑	☑	☐	☐	Value	Location of the motor	SMI/String

Abbildung 2: SMI Gerätefolder

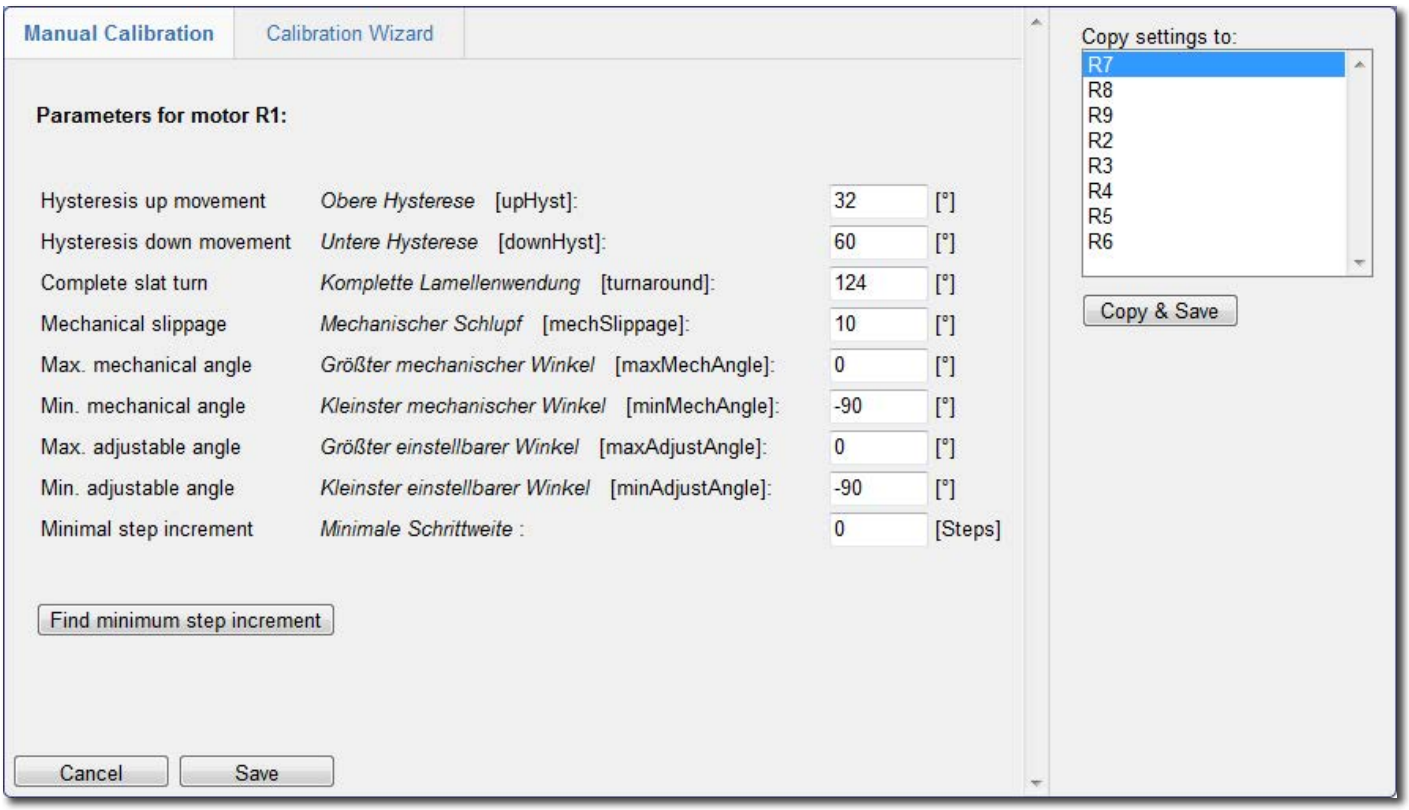


Abbildung 3: SMI Calibration Wizard

auch herstellerspezifische Funktionen und Parameter zu implementieren. Soweit die notwendigen Informationen vom Hersteller offengelegt wurden, können diese „Standard"-Vorlagen um die benötigten Datenpunkte erweitert werden. Damit ist gewährleistet, dass auch Antriebe einfach integriert werden können, welche für sehr spezielle Anwendungen konfiguriert sind. Auch eine Erweiterung des SMI-Standards um neue Funktionen oder Parameter kann in den LOYTEC-Gerätevorlagen vorgenommen werden. Die Gerätevorlagen werden gemeinsam mit dem Konfigurator ausgeliefert. Sollten in den Vorlagen Zusatzfunktionen eines SMI-Antriebs fehlen, können diese über den Support von LOYTEC angefordert werden.

Parameter und Kalibrierung von SMI-Motoren

Da sich jeder Jalousiebehang in seinen mechanischen Eigenschaften unterscheidet, ist es für eine möglichst genaue Ansteuerung der Jalousie notwendig, diese Eigenschaften zu erfassen. Dafür gibt es in den Gerätevorlagen entsprechende Parameter-Datenpunkte. Diese umfassen den mechanischen Schlupf, den minimalen und maximalen Lamellenwinkel, die Lamellenwendung sowie die obere und untere Lamellenhysterese. Alle Parameter sind in Umdrehungsgraden an der Motorenachse angegeben. Um die Parameter zu erfassen, kann der „Calibration Wizard" (siehe Abb. 3) verwendet werden. Dieser kann über das „SMI Commissioning Web Interface" durch Drücken des Calibrate-Knopfes aufgerufen werden.

Der Wizard unterstützt zwei unterschiedliche Methoden der Kalibrierung. Einerseits können die Parameter händisch eingetragen werden, falls diese schon bekannt sind. Andererseits gibt es die Möglichkeit, eine automatische Erfassung der Parameter durchzuführen. Bei dieser wird der Benutzer Schritt für Schritt durch die Parametrierung des Antriebs geführt und kann dadurch die benötigten Parameterwerte sehr einfach bestimmen. Falls baugleiche Antriebe und Behänge verwendet werden, können mithilfe des „Calibration Wizards" die Parameter auf andere Geräte kopiert werden. Hierzu wählt man aus der Liste am rechten Rand des Fensters die gewünschten Geräte aus und drückt danach den „Copy & Save"-Knopf.

SMI-Kanäle

Zusätzlich zum „SMI-Geräte"-Ordner wird auch automatisch ein „SMI Channels"-Ordner erstellt, sobald das SMI-Protokoll in der Portkonfiguration aktiviert ist. Der „SMI

Power On 17	17	☑	☐	Out	Power on data point for SMI Port 17 (USB-7)	SMI/PowerOn
Power On 18	18	☑	☐	Out	Power on data point for SMI Port 18 (USB-8)	SMI/PowerOn
Power On 19	19	☑	☐	Out	Power on data point for SMI Port 19 (USB-9)	SMI/PowerOn
Power On 20	20	☑	☐	Out	Power on data point for SMI Port 20 (USB-10)	SMI/PowerOn
Power Off Delay	21	☑	☑	In	Delay before power of channel is turned off	SMI/PowerOffDelay

Abbildung 4: SMI Channels

Device Status	
	OK
L-IOB status	LIOB-Connect LIOB-FT LIOB-IP
Port 1	CEA-709
Port 2	LIOB-FT
Port 3	Disabled
Port 4	Disabled
Port 5	SMI 6 (9 devices online)
Port 6	Disabled
LIOB	LIOB-Connect
USB	Disabled

Abbildung 5: SMI Status auf Geräteinformationsseite

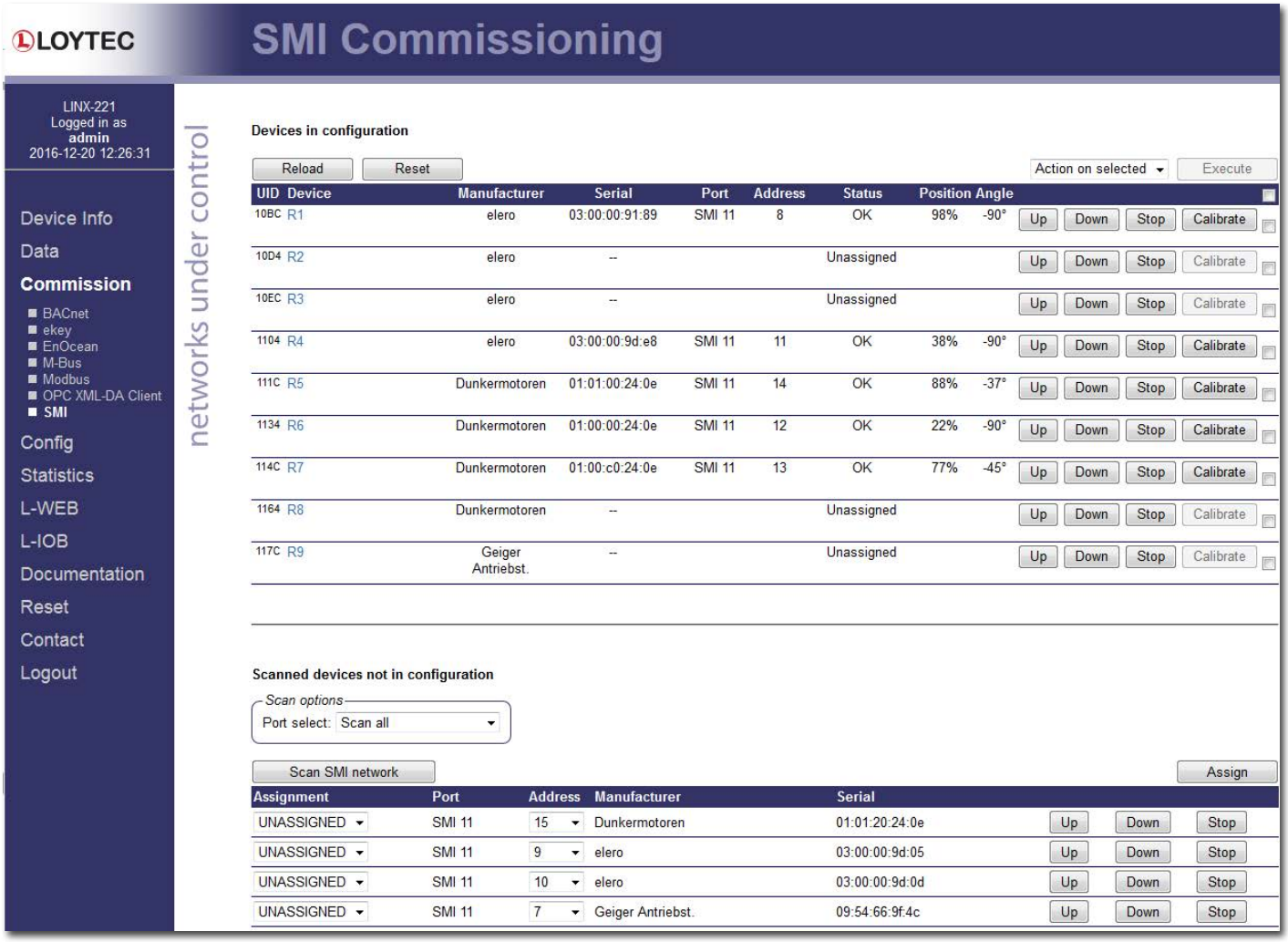


Abbildung 6: SMI Comissioning Web Interface

Channels"-Ordner wird in Verbindung mit der automatischen Netzspannungsabschaltung verwendet. Das Power-On-Feature wurde implementiert, weil Jalousieantriebe die meiste Zeit stillstehen und es deshalb nicht notwendig ist, diese durchgehend mit Spannung zu versorgen. Sobald ein Telegramm über den SMI-Bus gesendet wird, aktiviert sich die Versorgungspannung am entsprechen Port. Nach Abwarten einer Einschaltverzögerung von zwei Sekunden (laut SMI-Standard) wird mit der Kommunikation begonnen. Bevor der eigentliche Fahrbefehl gesendet wird, überprüft der SMI-Master den Status aller angeschlossen Antriebe. Zustandsinformationen zu den Antrieben bietet einerseits der Datenpunkt „Motorstatus" (Gerät online/offline) als auch der Datenpunkt „Error" (Motorfehler). Nachdem die Kommunikation beendet wurde, bleibt die Versorgungspannung noch gemäß der Ausschaltverzögerungszeit eingeschaltet. Diese kann im SMI-Channels-Ordner global für alle SMI-Kanäle eingestellt werden, indem man den Wert des „PowerOffDelay"-Datenpunktes ändert. Standardmäßig sind 150 Sekunden voreingestellt. Die „PowerOn"-Datenpunkte zeigen den aktuellen Zustand der Netzspannung (Ein/Aus) der einzelnen SMI-Kanäle an.

Auf der Geräteinformationsseite kann der Status aller aktiven SMI-Kanäle überprüft werden. Angezeigt werden Informationen über die Funktionsfähigkeit und mögliche Fehler der Geräte. Zusätzlich wird angezeigt, ob die Versorgungspannung des SMI-Kanals eingeschaltet ist oder nicht (siehe Abb. 4 und Abb. 5).

Kommissionierung von SMI-Motoren

Die Zuordnung eines Gerätes in der Konfiguration zu einem physischen Gerät erfolgt entweder über einen Scan des SMI-Busses oder durch eine manuelle Zuteilung in Verbindung mit der Seriennummer des Antriebs am SMI-Commissioning-Web-Interface (siehe Abb. 6). Das Web-Interface zeigt eine Liste aller Geräte und bietet Details zur aktuellen Position, dem Status des Geräts und Möglichkeiten zur Steuerung des Geräts. Der SMI-Netz- ▶

werkscan ermöglicht, entweder alle aktiven SMI-Kanäle oder einzelne SMI-Kanäle zu scannen. Nachdem der Scan abgeschlossen ist, werden alle gefundenen SMI-Motoren mit Seriennummer, Hersteller, zurzeit vergebener Adresse und jenem SMI-Kanal angezeigt, auf welchem der Antrieb gefunden wurde. Die einzelnen Antriebe können mithilfe von Knöpfen neben der Seriennummer reagieren, und ermöglichen so eine exakte Identifikation. Die SMI-Adressen können hier auch nochmals geändert werden. Zur Zuweisung eines Antriebs wird das entsprechende Gerät aus der Assignment-Liste ausgewählt. Bei manueller Zuordnung muss die Seriennummer des Antriebs in der Liste der Geräte eingetragen werden. Dies löst einen Scan nach Antrieben mit der eingegebenen Seriennummer auf allen aktiven SMI-Kanälen aus. Wird ein Antrieb gefunden, bekommt dieser die nächste freie SMI-Adresse auf dem Kanal. Falls kein Antrieb mit der angegebenen Seriennummer gefunden wird, gibt es die Möglichkeit die Suche zu wiederholen.

Zur Fehleranalyse gibt es am Web-Interface einen integrierten SMI-Protokollanalysator. Die Protokolle können heruntergeladen und am PC gespeichert werden. Es gibt auch die Möglichkeit den Debug-Modus des SMI-Masters im SMI-Statistik-Web-Interface zu aktivieren, um zusätzliche Meldungen in den Logdateien zu erhalten.

Fazit

Die neuen SMI-kompatiblen LOYTEC-Produkte LROC-400, LROC-401, LSMI-800 und LSMI-804 ermöglichen eine einfache Integration von SMI-Antrieben. Zur Erstellung von Datenpunktkonfigurationen mit SMI-Geräten können LOYTEC-Gerätevorlagen verwendet werden. Dank offenen Designs werden auch herstellerspezifische Funktionen problemlos unterstützt. Mithilfe des sogenannten „Calibration Wizards“ erfolgt die automatische oder manuelle Kalibrierung von SMI-Antrieben. Darüber hinaus bieten die LOYTEC SMI-Schnittstellen ein Power-On-Feature, welches es ermöglicht, die Netzspannung automatisch ein- bzw. auszuschalten. Damit sind LOYTEC-Geräte die ideale Wahl, um in Ihrem Gebäude automatisierte und intelligente Steuerung von Sonnenschutzsystemen umzusetzen. ■

Die PGA wurde 1998 gegründet und beschäftigt 40 Mitarbeiter. Sie ist ein sehr erfolgreiches und expandierendes Unternehmen für alle Anwendungen modernster Automatisierungstechnologien. PGA realisiert für Sie in diesem Bereich komplette Systemlösungen aus einer Hand für die Prozess-, Industrie- sowie für die Gebäudeautomation. Unsere fundierte Berufserfahrung lässt auf renommierte und langanhaltende Kundenbeziehungen zurückblicken.

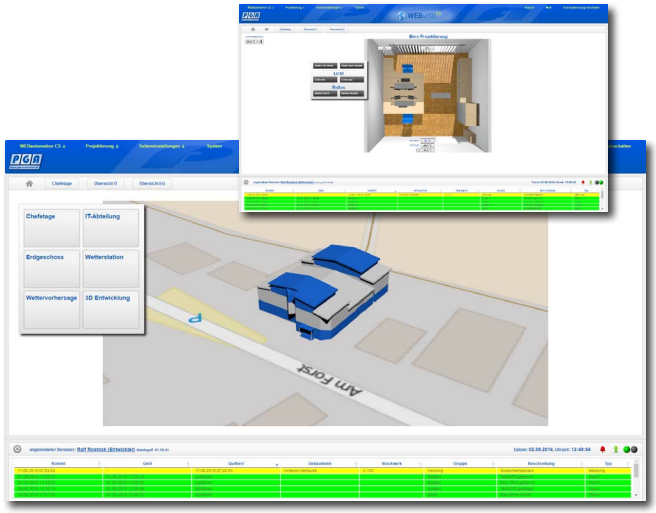
PGA erbringt als Solutionsprovider und Systemintegrator komplette Gebäudeautomations-Systemlösungen sowie Automations- und SPS/DDC Anwendungen auf Systemen verschiedener Hersteller. Maßgeschneiderte Schaltanlagen werden in der firmeneigenen Werkstatt konstruiert und hergestellt. Innovative und standardisierte Software-Technologien werden kombiniert mit hochleistungsfähigen Hardware-Komponenten.

Nach Bedarf vernetzt und integriert PGA unterschiedlichste Systeme verschiedener Hersteller, um eine homogene Interaktion bzw. Kommunikation von der unteren Feldbus-Ebene über die Automations- bis zu der Managementebene zu gewährleisten.

Mit zukunftsweisenden Produkten, Systemen und Dienstleistungen, qualifiziertem Service und dem hohen Engagement der Mitarbeiter arbeitet die PGA schon heute nach den zukunftsorientierten und weltweiten Standards für komplette Automatisierungslösungen mit enorm hoher Integrationstiefe. Themen wie Industrie 4.0, Digitalisierung und Internet der Dinge sind für die PGA längst kein Neuland mehr, sondern sicheres Arbeitsumfeld. Die fachkompetenten Mitarbeiter verfügen über langjährige Erfahrungen in der Prozess- und Anlagentechnik sowie immer über das aktuellste Know-How der Informations-, Kommunikations- und Automatisierungstechnik, um diesen hohen Ansprüchen gerecht zu werden.

Mit PGA haben Sie einen exzellenten Ansprechpartner von der ersten Beratung bis zum technischen Management Ihrer Anlagen. ■

PGA Gesellschaft für Prozess- und Gebäudeautomatisierungstechnik mbH
Geschäftsführer: Ralf Rostock und Michael Doll
Am Forst 26
74889 Sinsheim - Germany
Telefon: +49 7265/91 99-20
E-Mail: pga@pga-gmbh.de
WEB: www.pga-automation.de



Bebauung Langestrasse 100 in Baden-Baden

Bei der Bebauung Langestrasse 100 handelt es sich um einen Neubau eines 5-Sterne-Designhotels mit 130 großzügigen Zimmern und Suiten, ebenso eines Ärztehauses mit 15 Facharztpraxen, sowie eines Mehrfamilienwohnhauses mit 16 Mietwohnungen und integrierter zweigeschossiger Tiefgarage mit 200 Stellplätzen.

In unmittelbarer Nähe zum Festspielhaus Baden-Baden entstand ein Gebäudekomplex dessen zentrales Element ein 5-Sterne-Designhotel ist.

Der Komplex gruppiert sich um eine große Piazza, auf der neben der geplanten sommerlichen Gastronomienutzung auch Events vor und nach ausgewählten Aufführungen am Festspielhaus stattfinden sollen. Für das 5-Sterne-Designhotel hat man sich als Pächter die Betreibergruppe des international gefeierten Frankfurter Designhotels „Roomers“ sichern können. Das „Roomers“ wurde 2010 mit dem international renommierten Preis der „Hotel Immobilie des Jahres“ ausgezeichnet.

Man möchte für die Hotel- und Restaurantgäste den gemütlichsten Ort außerhalb der eigenen vier Wände schaffen und mit dem neuen „Roomers“ – Baden-Baden auf internationalem Niveau entspannt, luxuriösen Life-Style anbieten.

Mit dem Interior-Design des Hotels setzt der renommierte italienische Designer Piero Lissoni (Lissoni Associati) die Visionen von Investor und Betreiber um.

Dem Bauherr und Investor F.B. Wagener geht es darum, ein Vorhaben zu realisieren, das eng mit der Stadt und dem umliegenden Stadtviertel am Festspielhaus verwoben ist. Das Gebiet soll positiv zur Stadtentwicklung beitragen und dem Viertel wie auch der gesamten Stadt neue Impulse geben und bereichernd wirken. ■

raße

Fotos: © Piero Lissoni Design

FACTS	
Standort	Baden-Baden, Deutschland
Knotenanzahl	1000 LOYTEC Komponenten
Topologie	OPC UA, OPC XML DA BACnet® IP Modbus RTU, Modbus TCP DALI KNX IP, KNX TP M-Bus
Beteiligte Firmen	Competence Partner: PGA Gesellschaft für Prozess- und Gebäudeautomatisierungstechnik mbH Bauherr: Lange Straße 100 GmbH & Co. KG Projektsteuerer: PrOBau Gesellschaft für Projektorganisation im Bauwesen mbH Architekten: Architektenbüro KHP in Baden-Baden Architektur Interior-Design: Piero Lissoni von Lissoni Associati Fachplanung technische Gebäudeausrüstung: KW2 Ingenieure Ingenieurpartnerschaft, Rappenstraße 13, 76227 Karlsruhe
LOYTEC Komponenten	141 LROC-100 Room Controller 3 LGATE-951 Universal Gateway 135 LSTAT-800-G3-L2 Raumbediengerät 260 LIOB-100 I/O Modul 65 LIOB-102 I/O Modul 138 LIOB-103 I/O Modul 25 LPOW-2415B Schaltnetzteil 62 LIOB-A4 L-IOB Adapter 11 LIOB-A5 L-IOB Adapter 6 LDALI-PWR4-U DALI Spannungsversorgung 6 LDALI-ME204-U BACnet DALI Controller 140 LKNX-300 KNX Schnittstelle 6 LVIS-3ME15-G2 Touch Panel
LOYTEC Tools	L-STUDIO LWEB-900 Integrated Building Management System L-VIS Configurator

Flughafen Manche

Modernes DALI-Lichtsystem optimiert

Das LOYTEC Competence Center Calon installierte in Zusammenarbeit mit dem Systemintegrator Building Environment Controls bereits im Jahr 2013 im Terminal 2 des Flughafens Manchester ein modernes DALI-Lichtsystem mit Konstantlichtregelung und Anwesenheitsdetektion. In weiteren Projektabschnitten wurde diese intelligente und ganzheitliche Lichtlösung nun auch in den öffentlichen Bereichen der Terminals 1 und 3 umgesetzt. Im Hinblick auf das Projektziel eines reduzierten Energieverbrauchs wurden außerdem die bestehenden Leuchten durch eine moderne LED-Lösung ersetzt.

Im Zuge des Projektes wurden in allen Bereichen DALI-Bewegungs-/Tageslichtsensoren installiert. Diese liefern den eingesetzten DALI-Controllern von LOYTEC die benötigten Informationen, um das Licht in unbelegten Bereichen automatisch abzuschalten. Auch aufgrund der Nutzung des natürlichen Tageslichts kann zusätzliche Energie eingespart werden.

Individuelle, lokale Bedienfelder sind in den Schalträumen der Terminals angebracht. Diese verbinden den DALI-Bus mit dem BACnet basierenden Gebäudemanagementsystem mittels L-DALI Controllern von LOYTEC. Das Systemdesign ermöglicht nicht nur eine gänzlich dynamische Lichtlösung, sondern bietet ebenfalls ein komplettes System zur Überwachung des Energieverbrauches sowie des Gerätestatus und liefert detaillierte Berichte über Fehlerzustände. Informationen aus dem Gesamtsystem werden bis hin zur einzelnen Vorschalt- und Sensorebene geliefert. Das Systemdesign basiert auf offenen Protokollen (BACnet und DALI) für die Kommunikation zwischen Sensoren und Controllern und bietet darüber hinaus Flexibilität hinsichtlich zukünftiger Erweiterungen. Das Lichtsteuersystem ist ein integraler Bestandteil des Gebäudemanagementsystems. Dies ermöglicht eine vollständig grafische Umsetzung kombiniert mit detaillierten Berichtfunktionen zur Unterstützung des Wartungsteams vor Ort. Die gänzlich webbasierte Systemlösung ist nicht nur intern, sondern auch von extern erreichbar.

Im Jahr 2014 wurde nach erfolgreichen Erprobungsphasen das Gebäudemanagementsystem mit dem Fluginformationssystem (Chroma) des Flughafens verknüpft, wodurch zusätzlich Energie aufgrund der dynamischen

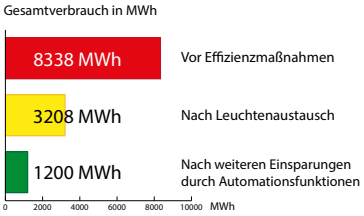
ester

t Energieeffizienz

Zeitplanung eingespart werden konnte. Licht-Sollwerte können seither basierend auf Echtzeit-Flugbewegungen angepasst werden und somit Effizienz und Einsparungen hinsichtlich der Beleuchtung maximieren.

Die intelligente Beleuchtungssteuerung und Gebäudesteuerung stellt sicher, dass Energie nur dann verbraucht wird, wenn diese auch benötigt wird. Das Lichtsteuerungssystem gewährleistet, dass elektrische Energie für die Beleuchtung nur dann genutzt wird, wenn das Lichtlevel unter einen voreingestellten Schwellenwert fällt und auch nur dann, wenn eine Anwesenheit in diesen Bereichen erkannt wurde. Die Ergebnisse sind sehr beeindruckend: Mit einer Energieeinsparung von durchschnittlich 86 % pro Terminal konnten insgesamt 7 GWh an elektrischer Energie pro Jahr eingespart werden.

Zusätzlich bietet das System umfangreiche Management-Informationen über jede einzelne Leuchte, wie Installationsdatum, Dimm-Level, Störungen und Energieverbrauch. Diese Daten sind entscheidende Instrumente, um das Team des Manchester Airports bei der Optimierung der (Energie-) Effizienz des Flughafens zu unterstützen. ■



86%
Jährliche Einsparungen

FACTS

Standort	Manchester, Großbritannien
Knotenanzahl	Leuchten > 9500, Multisensoren > 1200
Topologie	BACnet, DALI
Beteiligte Firmen	CALON Building Enviroment Controls
LOYTEC Komponenten	85 x LDALI-ME204

Ausgezeichnet: LOYTEC erhält den Lux Award 2016 für das Flughafen Manchester Projekt

Jede Branche hat ihren „Oscar“, einen Preis, mit dem jährlich die Besten ausgezeichnet werden. Für herausragende Beleuchtungsprodukte, -projekte und -firmen gibt es die Lux Awards, die 2016 in London überreicht wurden. Wesentliche Kriterien hierbei sind Innovation und Veränderung, die von Unternehmen aktiv begleitet werden müssen. LOYTEC Electronics aus Wien erhält 2016 die Auszeichnung „Project of the Year“ in der Kategorie „Industrial and Transport Lighting“. Prämiert wird damit das ehrgeizige Projekt am Flughafen Manchester in Großbritannien.

Mit über 21 Millionen Passagieren pro Jahr ist der Flughafen Manchester ein wichtiger Verkehrsknotenpunkt in Großbritannien und LOYTEC zeigt in diesem Vorzeigeprojekt, was die intelligente L-DALI Lichtlösung hinsichtlich Energieeffizienz zu leisten im Stande ist. Am aktuell höchsten Stand der Technik ermöglicht LOYTEC vollwertige Integration mit den im Gebäude vorhandenen Systemen. Details zum Referenzprojekt finden Sie auf Seite 18 und 19 in dieser Ausgabe.

Bereits die Aufnahme in die Shortlist der Lux Awards im Sommer wurde hoch erfreut aufgenommen. In London nahm Geschäftsführer Hans-Jörg Schweinzer begeistert die Auszeichnung entgegen und sieht diesen Lux Award sowohl als Bestätigung für die in Österreich entwickelte und produzierte LOYTEC-Technologie als auch für die Umsetzung derartiger Großprojekte mit den passenden Partnern. Die Weichen für mögliche zukünftige Auszeichnungen sind ebenfalls gestellt, denn aktuell wird der Flughafen Stansted mit derselben L-DALI Gesamtlösung ausgestattet. ■

Symposium in Kooperation mit dem Österreichischen Verband der Krankenhaus-Techniker (ÖVKT)

Von der Leitstelle zum Gebäudemanagementsystem

Der Österreichische Verband der Krankenhaustechniker organisiert jedes Jahr ein technisches Symposium, um seinen Mitgliedern den detaillierten Blick auf ein Thema zu bieten. Mit „Gebäudeautomation sowie zugehörige Managementsysteme“ wurde 2016 ein Thema gewählt, das viele Gesundheitsorganisationen aktuell beschäftigt. Denn viele Krankenanstalten haben mehrere Anlagen von unterschiedlichen Herstellern im Einsatz und müssen sich nun über die Zusammenführung dieser Systeme Gedanken machen. Ein weiterer Punkt ist, dass einfache und an die Qualifikation des Personals angepasste Visualisierungen immer dringender gefordert werden.

Gestartet wurden die Vorträge durch den gerichtlich beeideten Sachverständigen Helmut Zirbs, der eine gemeinsame Basis für Begrifflichkeiten und Definitionen schaffte. Neben wichtiger Grundvoraussetzungen für eine kompetente und gelungene Planung im Automatisierungsbereich zeigte sich, dass die Beauftragung eines Integrations-Planers fast unverzichtbar ist. Dieser hat als Anforderungsprofil die Definition, Ausgestaltung und Funktion der Schnittstellen zu garantieren. Als nächsten Agendapunkt gab Maximilian Riegler von MR-Tech Einblick in die vielgestaltigen Herausforderungen bei der Umsetzung eines Automationsprojektes und beleuchtete vor allem die Interessenslagen der Akteure. Nach der Mittagspause hatte unser Kollege Thomas Zhanel die Aufgabe, die Teilnehmer vom Mittagsschläfchen abzuhalten. Dies ist ihm mit Hilfe der LOYTEC-Technologie auch gelungen. Den Beginn machte die Beschreibung der wichtigsten Gewerke bei der Raumautomation, welche mittels L-ROC zu einer vollintegrierten Automatisierung verschmolzen werden können. Weiter ging es dann mit einer kurzen Abhandlung zu Managementsystemen und der Darstellung wie flexibel und kundenorientiert eine moderne Lösung heutzutage sein kann. Schließlich zeigte Thomas Zhanel mit Hilfe des LOYTEC-Visualisierungstools wie simple Visualisierungen erstellt werden können. Damit konnte den anwesenden Personen demonstriert werden, dass die bedarfsgerechte Erstellung von Bedienungsebenen sehr rasch und flexibel möglich ist.

Sicherheit war ein wiederkehrendes Thema im Laufe des Symposiums, getrieben durch die aktuellen Hackerangriffe weltweit. Es wird daher die Forderung immer lauter, Sicherheitsfunktionen in Gebäudeautomationssystemen nutzen zu können. Dies kann beispielsweise die Verschlüsselung der einzelnen Datenverbindungen im Automationsnetzwerk oder auch die Absicherung der Automationsstationen durch ein Zertifikatsmanagement sein.

Die mehr als 50 Teilnehmer genossen das Jugendstilambiente im Festsaal des Kurhauses im Otto-Wagner-Spital und es zeigte sich, dass die Anforderungen und Probleme im Bereich Gebäudeautomation bei vielen Besuchern sehr ähnlich sind. Mit LOYTEC-Technologie können wir unseren Kunden bei der Meisterung dieser Herausforderungen tatkräftig unterstützen. ■

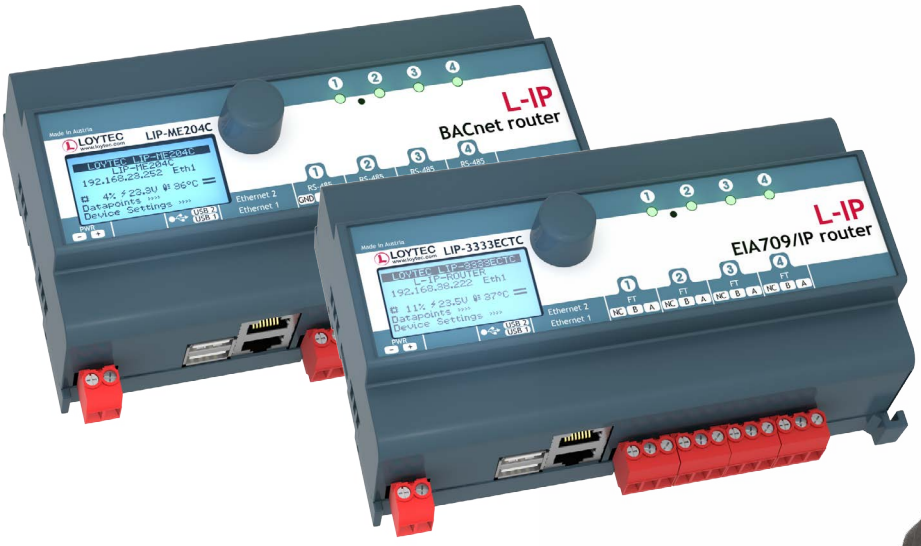
LOYTEC Meeting Point

Am 23. Juni 2016 lud LOYTEC seine österreichischen Kunden mit Einzugsgebiet Wien und Umgebung zum LOYTEC-Meetingpoint in die Firmenzentrale in Wien ein. LOYTEC-Produktmanager hielten interessante Fachvorträge über das innovative Gebäudemanagementsystem LWEB-900 sowie das flexible L-ROC Raumautomationskonzept. In angeregten Diskussionen zwischen Bauherren, Planern und ausführenden Unternehmen wurde der oft sehr unbefriedigende Zustand der Raumautomation bei aktuellen Projekten besprochen. Die Anwesenden waren sich über die Vorteile einer gänzlich integrierten Automation von Beleuchtung, Heizung, Kühlung, Lüftung und Beschattung einig, daher gestaltete sich insbesondere der Vortrag über L-ROC äußerst lebhaft und interaktiv. Darüber hinaus standen vor allem auch der Ideen- und Informationsaustausch mit Experten sowie Branchenkollegen im Vordergrund. Ihren kulinarischen Ausklang fand die Veranstaltung bei Käseplatte und Spanferkel und einem gemütlichen Gläschen Wein. ■

03 Die neuen L-IP Multiport Router: LIP-ME204C (BACnet) und LIP-3333ECTC (LonMark)

Der neue LIP-ME204C und der neue LIP-3333ECTC laufen jeweils auf einer verbesserten Hardware, die noch mehr Leistung bietet. Jeder der vier MS/TP-Ports wird beim LIP-ME204C auf BACnet/IP geroutet und kann einen vollwertigen MS/TP Kanal bedienen. Mit ganzen vier FT-Anschlüssen begeistert der LIP-3333ECTC und bietet weiterhin sämtliche Standardfunktionen des Vorgängermodells LIP-3333ECTB, wie einen integrierten Webserver zur Konfiguration, erweiterte Kommunikationstests, Backup/Restore, Remote LPA-Protokollanalysator, Unterstützung für DHCP sowie Extended NAT-Modus. Natürlich sind beide neuen Modelle gänzlich rückwärtkompatibel.

unter der Nutzung von HTTPS machen die neuen L-IP Modelle zu sicheren Geräten. Unter Verwendung separater IP-Netzwerke auf den beiden Ethernet-Ports kann das CEA-852 (LIP-3333ECTC) oder das BACnet Netzwerk (LIP-ME204C) am LAN zur Gänze von der Konfiguration über das WAN isoliert werden. Für die perfekte Integration in die Managementsoftware wie LWEB-900 von LOYTEC bieten die neuen L-IP Multiport Router einen eingebetteten OPC UA Server mit Zertifikatauthentifizierung. Dieser Server liefert wichtige Betriebsparameter als OPC-Tags. Für eine verbesserte Wartung durch IT-Abteilungen stellen die L-IPs dieselben Daten auch über den integrierten SNMP-Server bereit.



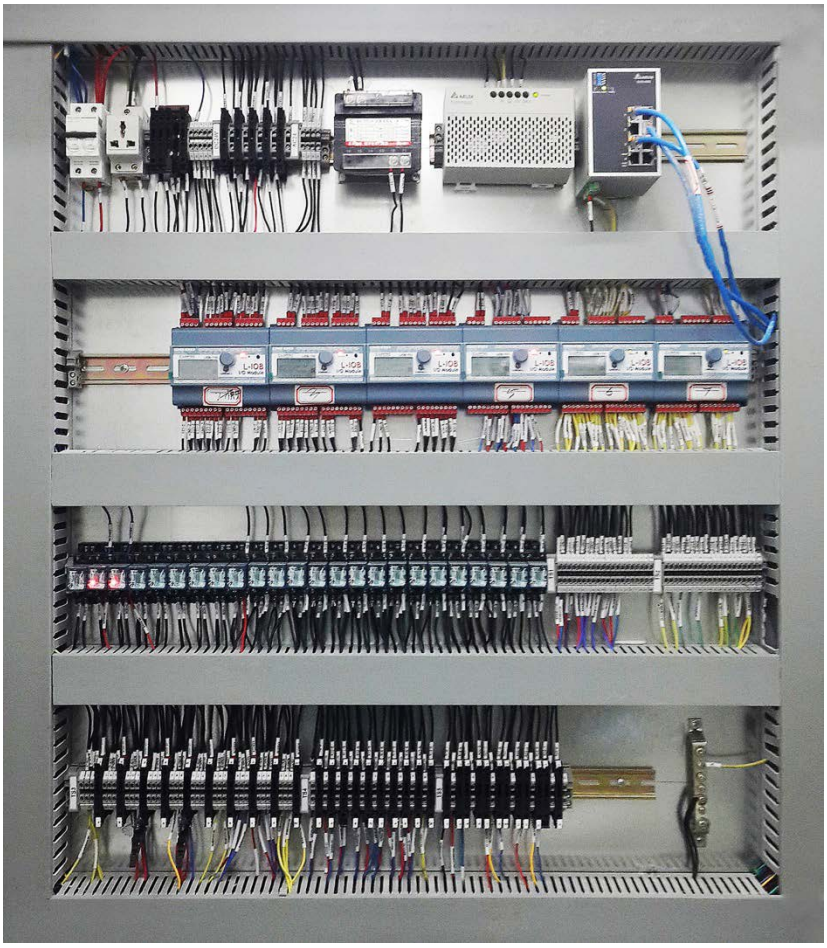
Ein LCD-Display mit Dreh-/Drückknopf sorgt für eine einfache Geräteinstallation. Die beiden Ethernet-Ports können im Switch-Mode betrieben werden, was eine verkettete Installation (Daisy Chain) der Geräte ermöglicht und den Verkabelungsaufwand reduziert. Direkt am Web-Interface kann die Projektdokumentation gespeichert und aufgerufen werden. Mit der Wireshark-Paketaufzeichnung analysieren Sie das IP-Netzwerk und auch die MS/TP-Kanäle. Unter Verwendung der LWLAN-800 Schnittstelle erfolgt sogar der Betrieb in einem WLAN. Die integrierte Firewall und das Web-Interface für die Installationen

Gerät sind praktische Werkzeuge bei der Inbetriebnahme und Wartung des Systems.

LOYTEC-Geräte bieten eine grafische Benutzeroberfläche, welche komplizierte Konfigurationsprozeduren vereinfacht. Das Bedien- und Wartungspersonal am Bahnhof kann mittels einer einzigen, integrierten Benutzeroberfläche alle Überwachungs- und Kontrollverfahren durchführen.

Die Web-Oberfläche reduziert den Bedarf an Wartungs- und Routinetätigkeiten vor Ort enorm. Eine Computerverbindung ist jederzeit und von überall aus möglich, um Inbetriebnahme, Wartung oder Bedienung auch aus der Entfernung zu gewährleisten. Überwachung von mehreren Stationen aus ist nun eine Realität, die administrative Kosten senkt und gleichzeitig effizientere Verwaltung ermöglicht.

DGC ist nicht nur für die Integration von Hardware und Software verantwortlich, sondern stellt dem Kunden auch maßgeschneiderte Systemplanung und Beratung zur Verfügung. Weiters bietet DGC auch Schulungen an, um sicher zu stellen, dass die Leiter der Einrichtung auch das Maximum an Effizienz aus dem System herausholen können. ■



LOYTEC Produkte bieten umfangreiche Integrationsmöglichkeiten, welche die Standard-Kommunikationsprotokolle unterstützen. Die Kundenanforderungen an hochkomplexe Überwachungssysteme werden voll und ganz erfüllt.

中国中铁

FACTS	
Standort	Zhaoqing, China
Topologie	LonMark System FT10
Beteiligte Firmen	China Railway No. 5 Engineering Group
LOYTEC Komponenten	2 x LINX-121
	17 x LIOB-150
	15 x LIOB-151
	1 x LIOB-152
LOYTEC Tools	L-INX Configurator, L-VIS Configurator, L-LOGICAD, LWEB-803

LOYTEC
A Delta Group Company

DELTA
Smarter. Greener. Together.

Hontai Plaza, Ningbo:

Musterbeispiel für intelligentes Gebäudemanagement

Das Hontai Plaza ist ein wichtiger urbaner Gebäudekomplex, der sich inmitten der ostchinesischen Hafenstadt Ningbo erhebt. Auf einem Areal von 0,7 Millionen Quadratmetern bietet das Hontai unter anderem ein luxuriöses Einkaufszentrum, modernste Büros, ein 5-Sterne-Hotel, ein Erholungszentrum, einen Gourmet-Lebensmittelmarkt und Freizeiteinrichtungen, die für einen trendigen Lifestyle stehen.

Als Teil des neuen Entwicklungskonzeptes der Stadt Ningbo ist das Design des Hontai Plaza energieeffizient, komfortabel, grün und intelligent. Die effektive Gebäudeautomationslösung erhöht Effizienz und verringert unnötigen Energieverbrauch bei elektrischem und mechanischem Equipment. Von besagtem Equipment ist im Hontai Plaza Areal natürlich eine große Menge vorhanden. Verkompliziert wird die Situation durch diverse große Stromverbraucher an verteilten Standorten. Das Projekt meisterte besondere Herausforderungen, denn mehr als 6.300 Kontrollpunkte mussten mit integrierten Teilsystemen verbunden werden, wie zum Beispiel zur Überwachung und Kontrolle von Kühlsystemen, luftgekühlten Wärmepumpen, Kesselanlagen, VAV, AHU, Lüftung und Abluft, Wasserversorgung und Entwässerung, intelligente Beleuchtung, Stromverteilung und Aufzüge. Das Hontai Plaza beherbergt ein Einkaufszentrum, ein Erholungszentrum, ein Kunstzentrum und ein Luxushotel. Diese Einrichtungen benötigen alle ein zentrales Überwachungs- und Kontrollsystem, welches verschiedenste Teilsysteme integrieren kann, sowie unterschiedliche elektrische Kontrollsysteme innerhalb mehrerer Gebäude ermöglicht. Dabei müssen Luftqualität und Lichtbedingungen gesteuert werden, sodass durchgehend höchstmöglicher Komfort in allen Gebäuden gewährleistet werden kann.

LOYTEC-Produkte unterstützen unter anderem die Kommunikationsstandards von BACnet, LON, Modbus und OPC. Diese erlauben eine schnelle Integration unterschiedlicher Systeme wie beispielsweise Kühlanlagen und Aufzüge in eine einzige Kontrollplattform. Darüber hinaus kann die LOYTEC-Lösung eine hohe Anzahl an Geräten steuern, welche auf mehrere Gebäude verteilt sind und damit Kosten und Energie sparen.

Bedienungs- und Wartungspersonal kann – je nach Berechtigungsstufe – Echtzeitdatenanalysen einholen, um Entscheidungen in der Bedienung zu erleichtern sowie auf Alarmbedingungen reagieren, um einen reibungslosen Betrieb sicherzustellen. Ermöglicht wird dies durch einfachen Zugriff über die integrierten LCD-Displays der Geräte (lokaler Kontrollmodus), Smartphones, Tablets (Browsermodus) oder PCs (Überwachungsmodus).

Delta GreenTech hat sich LOYTECs Stabilitätsfeatures in vollem Umfang zunutze gemacht, und ihre Lösung erfüllt die Ansprüche des Hontai Plaza hinsichtlich allgemeinen Komforts, Sicherheit sowie intelligenter Kontrolle und Steuerung. ■

FACTS

Standort	Ningbo, China
Topologie	LonMark Systems FT-10
Beteiligte Firmen	Ningbo Construction
LOYTEC Komponenten	2 x LINX-121, 17 x LIOB-150, 15 x LIOB-151, 1 x LIOB-152
LOYTEC Tools	LWEB-900, L-INX Configurator, L-VIS Configurator, L-LOGICAD

LOYTECs Koch ABC

Tiroler Kaspressknödel auf Tomaten-Ingwer-Chilikraut

Unser Küchenchef Eugen lüftet exklusiv für Sie seine Kochgeheimnisse.

ZUTATEN (für 4 Personen)

Tiroler Kaspressknödel
500 g Kartoffeln, gekocht und gerieben
200 g Topfen (Quark)
100 g Semmelwürfel
400 g geriebener Käse (Graukäse, Bergkäse und Emmentaler)
1 große Zwiebel, gewürfelt und gedünstet
2 ganze Eier
Salz
2-4 EL Mehl
Prise Muskatnuss
Schnittlauch
Butter

Tomaten-Ingwer-Chilikraut
2 Stk. Zwiebeln, fein in Streifen geschnitten
2 Stk Knoblauchzehen, fein gehackt
1 TL Kümmel (gemahlen)
3 EL Öl
1 Prise Pfeffer
0.25 Liter Gemüsebrühe
1 Prise Salz
400 Gramm passierte Tomaten
400 Gramm Sauerkraut/mild
1 EL gehackter Ingwer
2 Stk. Rote Paprika/entkernt und in Streifen geschnitten
Chili nach Geschmack
2 EL Creme fraiche
1 EL Waldhonig

Zubereitung Tomaten-Ingwer-Chilikraut

Zwiebel, Paprika, Ingwer und Knoblauch bei mittlerer Hitze in einem großen Topf anschwitzen. Kümmel, Salz, Gemüsebrühe, Chili und Tomaten zugeben und ca. 15 Minuten leicht köcheln lassen.

Wenn das Gemüse weich ist, die Crème fraîche hinzufügen und mit dem Stabmixer passieren. Sauerkraut und Honig dazugeben, gut vermischen und ca. 15 Minuten köcheln lassen.

Zubereitung Kaspressknödel

Die Kartoffeln im Salzwasser kochen und auskühlen lassen. Kartoffeln reiben und Topfen, Eier und Semmelwürfel hinzugeben. Danach die gedünsteten Zwiebel und den geriebenen Käse ebenfalls in die Schüssel geben. Jetzt noch Salz, Muskat und Mehl hinzufügen und den Teig gut kneten. Mit angefeuchteten Händen aus dem Teig kleine Knödel formen, und diese platt drücken. Nicht zu viel Teig nehmen, sonst werden die Knödel zu dick. Anschließend die Kaspressknödel in der Pfanne knusprig braun braten.

Die knusprigen Kaspressknödel und das saftige Tomaten-Ingwer-Chilikraut mit Schnittlauch garnieren und genießen.

TIPP: Butter und Öl in die Pfanne geben. Das Öl verhindert, dass die Butter verbrennt. Die Butter sorgt für den vollen Geschmack.

GUTEN APPETIT!

LOYTEC
A Delta Group Company

LROC-400 Raumautomation. Energie sparen. Komfort erhöhen.

- Gewerkeintegration auf Raumebene (HLK, Beleuchtung, Sonnenschutz und Sicherheit)
- Raumaufteilung schnell und einfach verändern und definieren
- IP-Kommunikation bis in die Raumebene
- Gleichzeitige Integration von BACnet, LON, KNX, OPC XML-DA und OPC UA, DALI, Modbus, SMI und EnOcean
- Raumbedienung über L-STAT oder L-VIS Touch Panel
- Web-Raumbedienung mittels Arbeitsplatz-PC, Smartphone oder Tablet

www.loytec.com