



JOURNAL

Die neue ETS5:
Warum jetzt
umsteigen?



Wissenschaftlich
belegt: KNX hebt
den „EQ“



Energieeffizienz
in der Schule



ÖSTERREICH

www.knxaustria.at

I-2015

**Der weltweite STANDARD für
Haus- und Gebäudesystemtechnik**

■ Lohnt sich ein Umstieg auf die ETS 5?

Neueinsteigern bleibt ohnedies nichts anderes übrig, als die ETS 5 zu nutzen – seit Erscheinen der ETS 5 Ende 2014 kann man keine andere Version mehr kaufen. Was auch gut ist, dazu aber später mehr.

Die ETS 3 wird noch von vielen KNX-Programmierern benutzt, obwohl dieses »Werkzeug« mittlerweile wirklich ausgedient hat! Zunächst gilt es, das Betriebssystem des Rechners zu betrachten. Windows 10 steht mittlerweile in den Startlöchern – die ETS 3 ist aber nicht einmal mit Windows 8 kompatibel, es funktioniert der Produktsucher nicht, dadurch gibt es Probleme beim Einfügen neuer Geräte in das Projekt. Ein absolutes KO-Kriterium für die ETS-3 ist aber, dass die Produktdaten für neue Geräte von vielen Herstellern nicht mehr im ETS 3-Format (*.VDx) erstellt werden. Das ist auch nicht verwunderlich, wenn man bedenkt, dass die ETS 3 bereits 2010 von der ETS 4 abgelöst wurde, und das Erstellen von unterschiedlichen Produktdatenbanken natürlich Zeit und Geld kostet. Irgendwann muss ein Schnitt gesetzt werden – dieser Zeitpunkt scheint gekommen.....

Sehen wir uns also die Unterschiede zwischen ETS 4 und ETS 5 an!

Es gibt drei Hauptunterschiede, und eine Vielzahl an kleineren und auch etwas größeren Verbesserungen.

Erster Hauptunterschied: Es gibt ausschließlich eine Dongle-Lizenz – also keine Host-ID-Lizenz mehr. Das begrüßen nicht alle User, aber es ist ein großer Vorteil damit verbunden: Eine installierte ETS 5 vorausgesetzt, funktioniert der Dongle beziehungsweise die ETS 5 sofort. Bei der ETS 4 musste man die Dongle-Lizenz im Online-Shop der Konnex für jeden PC extra freischalten – es wurde eine Lizenzdatei erstellt, diese musste in der ETS eingetragen werden. Umständlich, das entfällt nun. Zudem benötigt der ETS-5-Dongle keinen Windows-Dongle-Treiber. Da der nicht immer fehlerfrei funktioniert, war das der Grund für sehr viele Supportfälle bei der Konnex – nun hinfällig!

Zweiter Hauptunterschied: Die ETS 5 benötigt keine Datenbank mehr! Das hat im

Wesentlichen zwei Vorteile, vielleicht einen kleinen Nachteil. Zum einen gibt es mit der verwendeten SQL-Datenbank immer wieder mal Probleme. Gelegentlich startet der SQL-Dienst nicht selbstständig, er muss dann nachträglich gestartet werden – ohne fundierte Windows-Kenntnisse ein schwieriges Unterfangen. Zum anderen bremst die Datenbank die Geschwindigkeit der ETS gehörig aus – die ETS 5 ist merklich schneller als die Vorgängerversionen! Der kleine Nachteil: Die ETS 4 konnte man so einstellen, dass beim Beenden der ETS die



**PROFESSIONAL
5 ETS**

zuletzt verwendete Datenbank automatisch gesichert wird (in einen Ordner außerhalb der ETS). Da die ETS 5 keine Datenbank hat, entfällt diese Funktion. Es bleibt nur, das zuletzt bearbeitete Projekt zu exportieren (als Sicherungskopie) – was aber aufgrund der neu gewonnenen Arbeitsgeschwindigkeit der ETS 5 sehr rasch geht. Der ETS-5-Dongle beinhaltet zusätzlich einen 4 GB-USB-Speicher – dieser bietet sich für diese Sicherungskopien an.

Dritter Hauptunterschied: KNX-RF (also KNX-Funkkomponenten) können ab der ETS 5 implementiert werden. Wenn es nicht möglich ist, das »grüne« Kabel (zum Beispiel an eine Glaswand in einem Büro)

zum Schalter zu bringen, ist es eine praktische Lösung, einfach einen KNX-RF-Schalter an die Wand zu kleben. Er kommuniziert dann per Funk (übrigens mit etwa der doppelten Geschwindigkeit als die klassischen Kabel-Komponenten) mit dem Medienkoppler. Diese KNX-RF-Komponenten werden wie gewohnt mit der ETS parametrierung und programmiert.

Angenehm: Der Bildschirm des Arbeits-PCs wirkt mit der ETS 5 wesentlich aufgeräumter, in den einzelnen Fenstern ist mehr Platz für das Wesentliche.

Komfortabel: Man kann die ETS 5 so einstellen, dass beim Zuweisen von Gruppenadressen der Name der Gruppenadresse automatisch in das Objekt übernommen wird! Bei der ETS 3 war das unmöglich, bei der ETS 4 muss man dieses Feature jedes Mal mit einigen Mausklicks veranlassen.

Praktisch: Im Gruppen- und im Busmonitor kann man umfangreiche Filter nutzen. Zum Beispiel: »zeige nur Telegramme des Gerätes I.I.12 an die Gruppenadresse 2/5/6«. Für Diagnosezwecke sehr hilfreich!

Hilfreich: Der »Projekt-Assistent« – er erleichtert speziell ungeübten Programmierern (aber nicht nur diesen) das Erstellen neuer Projekte. Sämtliche Gruppenadressen werden automatisch generiert, Vorlagen können gespeichert werden.

Endlich: Die ETS 5 läuft nun als 64-Bit-Applikation. Bisher lief die ETS 3/4 immer nur im 32-Bit-Modus, selbst auf 64-Bit-Rechnern.

Kein Argument (mehr): Die ETS 5 wäre zu neu und daher mit vielen Fehlern behaftet. Mittlerweile sind wir bei der Version 5.0.5 angelangt – anfängliche Unzulänglichkeiten sind beseitigt, aus persönlicher Erfahrung kann ich sagen: Sie funktioniert uneingeschränkt!

Auch ein Argument: In vielen Ausschreibungen wird gefordert, dass man die letzte Version der ETS für die Programmierarbeiten verwendet – eben die ETS 5!

Ein Update von der ETS 4 auf die ETS 5 kostet gerade 350 Euro. Warum noch warten?

EDITORIAL

KNX- neben der bereits großen Verbreitung von KNX in Europa führt auch weltweit kein Weg mehr am weltweiten Standard für Haus- und Gebäudesystemtechnik vorbei. Die Anzahl der Hersteller mit lizenzierten Produkten nimmt ständig zu. Aktuell sind es ca. 370 Hersteller, die KNX im Portfolio haben. Aber auch die Anzahl der nationalen KNX-Gruppen nimmt regelmäßig zu. Vor Kurzem wurde auch eine in den USA gegründet, die sich mit der regionalen Verbreitung beschäftigen wird. Diese Entwicklung führt mich gedanklich an den Anfang der 1990er-Jahre in Europa. Einige Hersteller aus Deutschland hatten die Idee und die Vision zu einer wahren Revolution in der Elektroinstallationstechnik.

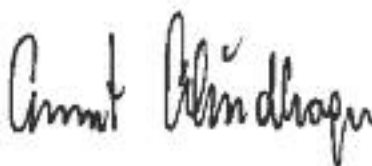
Was in den fast 25 Jahren, durch die enge Zusammenarbeit der Hersteller, der vielen Elektrotechniker und Elektroplaner in Österreich daraus gemacht wurde, kann alle mit Freude erfüllen und auch stolz machen.

Ich selber war ab Beginn der Entwicklung in Österreich mit dabei und habe den Start mit einer

Vielzahl von Vorträgen vor Hunderten Elektrotechnikern, den ersten Präsentationen auf Messen und den ersten Anlagen erlebt. Ich war auch schon 1994 bei der Gründung der EIBA-Austria mit dabei und blicke mit Freude auf diese Entwicklung in Österreich zurück.

Jetzt ist es aber auch Zeit, die neuen Trends und Visionen, getragen von der Entwicklung der Kommunikationstechnik, nicht außer Acht zu lassen. Die KNX-Technik wird sich auch damit auseinandersetzen und entsprechende Lösungen für Sie und Ihre Kunden anbieten. Die große Stärke der KNX-Familie war immer die Vielzahl der angebotenen Produkte und der Partner vor Ort. Wenn man die Entwicklung aus dieser Sicht sieht, sollte das auch in Zukunft so sein.

Wir wünschen Ihnen weiterhin viel Erfolg bei der Anwendung von KNX!



Ernst Windhager, Obmann der KNX-Austria

VORSTAND



Obmann
Ing. Ernst Windhager
Siemens AG Österreich



Obmann-Stellvertreter
Ing. Rainer Breineßl
Euro-Unitech



Kassier
Markus Zack
Siblik



Kassier-Stellvertreter
Wolfgang Briem,
Schneider Electric Austria



Schriftführer
Thomas Lenitz
ABB AG

MITGLIEDER



Kassaprüfer
Stefan Baumgartner
NETxAutomation



Kassaprüfer
Gerhard Ruzicka
Gira Giersiepen



Siegfried Gaida
Thermokon



Michael Hubner
Somfy



Ing. Robert Marzy
Hager Electro



Radoslav Vassilev
Wago



Eddy Reiss
M.Züblin

IMPRESSUM:

Das KNX Journal ist ein nationales Magazin für Haus- und Gebäudesystemtechnik auf Basis der KNX-Technologie. Experten, Praktiker und Fachleute zeigen, wie der KNX-Standard angewandt und weiter entwickelt wird – von Trends der Haus- und Gebäudesystemtechnik zu Produkten, Geräten und Anwendungen über KNX-Mitglieder und Partner bis hin zu nützlichen Informationen zu Veranstaltungen und Veröffentlichungen.

Verteilung:
Dieses Magazin erscheint 2 Mal jährlich in Zusammenarbeit mit dem I-Magazin.

Herausgeber:
KNX Austria

Bildnachweise:
KNX Brüssel, angegebene Firmen.

Copyright:
Vervielfältigung von Beiträgen nur nach Genehmigung.

KNX® und ETS® sind eingetragene Markenzeichen der KNX-Association (vba, Belgien)

Wissenschaftlich belegt und mit zahlreichen Praxisbeispielen untermauert: KNX hebt den „EQ“



Ein hoher IQ ist gut, aber ein ausgewogenes Mischungsverhältnis mit einem entsprechenden EQ noch viel besser. Diese Erfolgsformel gilt aber nicht nur für uns Menschen. Auch in Gebäuden hat sich eine ausgeklügelte Kombination zwischen diesen beiden Quotienten mittlerweile bestens bewährt. Wobei das EQ an dieser Stelle nicht für emotionale, sondern für effiziente Intelligenz steht. Die KNX-Technologie hilft dabei, diesen Wert möglichst hoch zu halten.

Seit mehr als 20 Jahren befindet sich die KNX-Technologie sowohl im Zweck- und Gewerbebau als auch im Wohnbereich kontinuierlich am Vormarsch. Kein Wunder: Dieser mittlerweile weltweite Standard für Haus- und Gebäudeautomation wird von mehr als 250 Herstellern unterstützt. KNX vernetzt gewerkeübergreifend und verhindert mit einem perfekt aufeinander abgestimmten Mix aus unterschiedlichsten Sensoren und Aktoren zuverlässig, dass Beleuchtung, Heizung, Klima, diverse Sicherheitseinrichtungen oder einige andere

im Gebäude installierte Systeme ineffizient aneinander vorbei agieren. Denn alles einzeln regeln ist gut, aber intelligent verknüpfen definitiv besser – zumal die Europäische Union u. a. mit der sogenannten Energieeffizienz-Richtlinie den Einsatz sparsamer Technologien forciert. Und in Gebäuden gibt es definitiv einiges an Optimierungspotenzial: Immerhin zählen Heizung und Beleuchtung hinter den Bereichen Verkehr und Energieerzeugung zu den größten Verbrauchern in der EU. Laut einer Literaturrecherche des Studiengangs

Gebäudeklimatik der Hochschule Biberach lässt sich der Energieverbrauch in Gebäuden durch den Einsatz intelligenter Systeme um bis zu 50 Prozent reduzieren. Besonders empfehlenswert sei zum Beispiel eine Einzelraumregelung, die auf geöffnete Fenster reagiert. Mit so einer KNX-Querverbindung werde gegenüber einer Temperaturregelung mit Standard-Thermostatventilen durchschnittlich 50 Prozent weniger Energie „verheizt“. Als weitere wichtige, weil niedrigere „Verbrauchsquoten-Bringer“ taten sich in



den Untersuchungen der deutschen Hochschule vor allem die Automatisierung der Beleuchtung, der Lüftung und des Sonnenschutzes hervor.

Jalousien als vielfach unterschätzter Spar-Gehilfe

Sonnenschutzeinrichtungen sind heutzutage nahezu in allen Gebäuden vertreten. Dennoch werden ihre Raumklima verbessernden Talente nicht immer zur Gänze genutzt. Dabei wäre es über KNX ganz einfach zu regeln, dass sich die Lamellenwinkel der Jalousie vollautomatisch dem aktuellen Sonnenstand anpassen. Die besten Energieeinsparungsergebnisse resultieren aus einer intelligenten Verknüpfung der Beschattung mit der Raumklimatisierung. Schließlich müssen clever abgedunkelte Räume im Sommer nicht künstlich runtergekühlt werden. Im Winter wiederum hilft die natürliche durch die Fenster eindringende Kraft der Sonne Heizenergie sparen. Eine doppelte Win-Win-Situation also, die über KNX einfach programmierbar und an die jeweiligen Gegebenheiten anpassbar ist. Denn es macht durchaus einen Unterschied in den Verbrauchszahlen, ob die vorhandene Jalousiesteuerung lediglich licht- oder zusätzlich auch noch von der Anwesenheit von Personen abhängig ist. Wobei es für beide Raum-Situationen – „belegt“ oder „unbelegt“ – klare Vorrang- bzw.

Verhaltensregeln für die eingesetzte Gebäudeautomation gibt. So wird etwa ein Präsenzmelder, der hauptsächlich für die Steuerung der Raumbeleuchtung verantwortlich zeichnet, in einem intelligent verknüpften Gebäude auch den Temperaturregler in den Abwesenheitsmodus schalten, sobald niemand mehr zugegen ist. Solch eine kleine Programmier-Feinheit ist in einem KNX-System schnell umgesetzt und erzielt eine riesengroße Wirkung: Denn die praktische Erfahrung zeigt, dass die Verringerung der Raumtemperatur um lediglich ein Grad Celsius den Heizenergieverbrauch um sechs Prozent reduziert.

Praxisbeispiel: Das energieeffiziente Klassenzimmer

Ein Anwender, der das Thema KNX aus tiefster Überzeugung mit insgesamt 350 installierten KNX-Geräten lebt, ist die HTL St. Pölten. Nicht zuletzt deshalb, weil zwei Schüler vor einigen Jahren im Rahmen einer Diplomarbeit den Energiebedarf eines Klassenraums genauestens erfasst und dokumentiert hatten. Darauf aufbauend wurde ein Konzept zur effizienten Energienutzung in Schulräumen unter Zuhilfenahme moderner Gebäudetechnik entwickelt und auch umgesetzt. KNX spielte dabei eine Hauptrolle. Die Folge: Alle energierelevanten Gewerke der Abteilung Elektrotechnik im 2. Stock des Bun-

dessschulzentrum der HTL St. Pölten – in dem Fall Beleuchtung, Heizung und Jalousien – wurden über dieses Bussystem vernetzt und sind nun bedarfsgerecht gesteuert. Das bedeutet konkret: Während die Stockwerke 1 und 3 mit einer konventionellen Elektroinstallation funktionieren, reagieren die Klassenzimmer- und Gang-Beleuchtungen in der zweiten Etage auf Tageslicht und Bewegung bzw. Präsenz. In drei Klassenräumen wurde sogar eine präsenzabhängige Konstantlichtregelung installiert. Laut Feldstudie lauter Maßnahmen, die je nach Jahreszeit, Wettersituation und Lage des Gebäudes zu Einsparungen zwischen 28 und 66 Prozent führen können. Und was die Heiztechnik betrifft wird im mittleren Geschoß durchwegs auf eine Einzelraumregelung gesetzt. Die Vorgabe der Betriebsart (Standby – abgesenkt) erfolgt über den Stundenplan, die Umschaltung auf den Komfortbetrieb über den Präsenzmelder. Bei geöffneten Fenstern wiederum passiert ein vollautomatischer Schwenk in Richtung Frostschutzbetrieb. Diese schulbetriebsorientierten gut durchdachten Steuerungsmanöver bringen nachweislich enorme Kosteneinsparungen. So wurden im Vergleich zu den OGs 1 und 3 im 2. Stock seit der Umrüstung auf KNX immerhin stolze 3500 Euro weniger „verheizt“.

KNX ist in der St. Pöltner HTL aber auch abseits vom „energieeffizienten Klassenzimmer Projekt“ ein heißes Thema: Als zertifiziertes KNX-Trainingscenter hat die niederösterreichische Lehranstalt seit 2009 mehr als 300 KNX-Techniker ausgebildet und der KNX-Austria Award landete zuletzt ebenfalls in St. Pölten. Vollkommen zu Recht. Denn die konkreten Verbrauchszahlen der Schule belegen, was zahlreiche Studien behaupten: Der gezielte Einsatz von KNX hebt definitiv den Effizienz-Quotienten eines Gebäudes.



Energieeffizienter Klassenraum

Ein Projekt der Abteilung für Elektrotechnik der HTL St. Pölten

Nachhaltigkeit, Umweltbewusstsein und effizienter Ressourceneinsatz stehen heute mehr denn je auf der Agenda von Betrieben, öffentlichen Einrichtungen und im Privatbereich. Internationale Normen wie ISO 50001:2011 bieten einen Leitfaden, wie ein effizientes Energie-Management eingeführt werden kann. Die Abteilung Elektrotechnik der HTL St. Pölten, seit 2013 ÖKOLOG-Schule und seit Februar 2015 Klimabündnis-Schule, ist der effizienten Energienutzung verpflichtet und möchte mit diesem Projekt die Möglichkeiten zur Energieeinsparung in Schulen aufzeigen, Bewusstsein bilden und damit auch wertvolle Impulse für künftige Schulneubauten geben.



Gerade in Sachen Klimaschutz kommt den Schulen eine besondere Bedeutung zu, da sie durch Ausbildung und Vorbildwirkung den Grundstein für den sorgfältigen Umgang mit Energie der künftigen Technikerinnen- und Technikergenerationen legen.

Das Gebäude

Im Bundesschulzentrum der HTL St. Pölten wurde ein neuer Trakt errichtet und mit Beginn des Schuljahres 2013/14 bezogen. Energieversorgung, Wärmedämmung und Gebäudeausrüstung wurden dementsprechend dem derzeitigen Stand der Technik realisiert. Die Ausrüstung des Gebäudes entspricht der Energieeffizienzklasse C nach der Norm EN15232. Hinsichtlich effizienter Energienutzung und damit Klimaschutz wurden keine besonderen Maßnahmen getroffen.

Diplomarbeit 2010

Im Schuljahr 2009/2010 wurde von den Schülern Harald Zeller

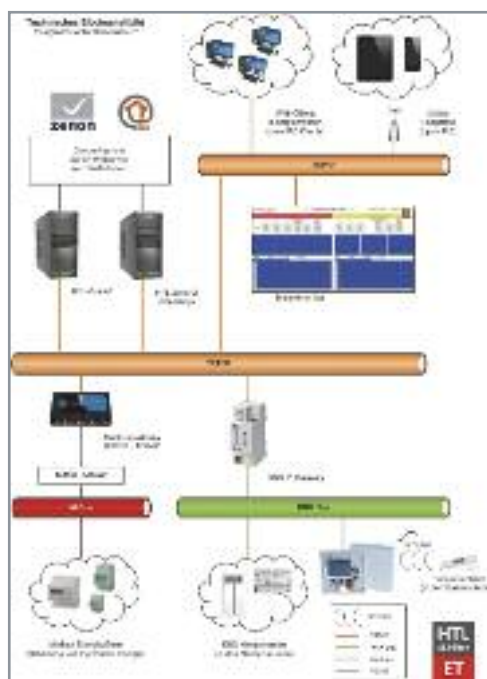
und Lukas Thallauer im Rahmen einer Diplomarbeit der Energiebedarf eines Klassenraums genauestens erfasst und dokumentiert. Darauf aufbauend wurde ein Konzept zur effizienten Energienutzung in Schulräumen unter Nutzung moderner Gebäudeleittechnik entwickelt. Als Ergebnis weist diese Arbeit, je nach verwendeter Technologie, ein Einsparpotenzial von 28% bis 38% aus. Thematik und Zahlenmaterial der Arbeit sind in einer Qualität ausgeführt, dass dieses Projekt beim renommierten KNX-Award in Frankfurt 2012 den 1. Platz in der Kategorie »Young« erreicht hat. Ausgehend von den Erfahrungen aus der Diplomarbeit und der

Tatsache, dass die gesamte Abteilung Elektrotechnik in ein neues Schulgebäude übersiedelt und in einem Stockwerk konzen-

triert ist, hat sich die Abteilung Elektrotechnik entschlossen, es nicht nur bei einer theoretischen Arbeit zu belassen, sondern diese Ergebnisse auch in die Praxis umzusetzen, um so einerseits einen Beitrag zum Klimaschutz zu leisten und andererseits wertvolle Erkenntnisse für künftige Projekte zu gewinnen.

Finanzierung

Da der Bauherr die anfallenden Kosten nicht übernahm und diese aus dem Schulbudget auch nicht abgedeckt werden konnten, wurden neue Wege der Finanzierung beschritten: Es wurden Firmen eingeladen, das Projekt zu fördern. Als Gegenleistung erhielten die Sponsoren das Recht, einen Klassenraum für die Dauer von fünf Jahren



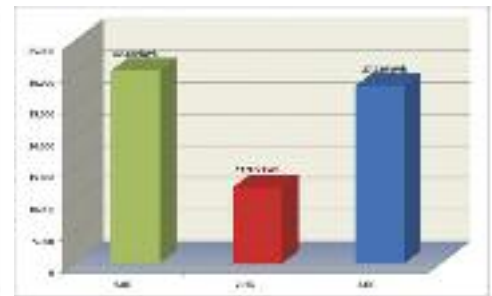
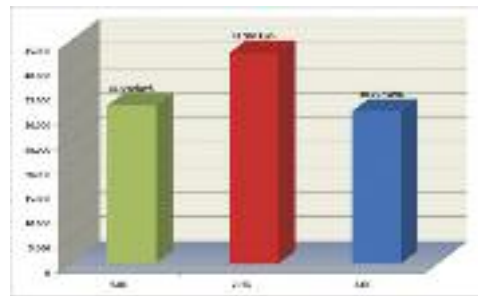
nach dem Namen ihres Unternehmens zu benennen. 24 Firmen konnten zur Finanzierung gewonnen werden. Weitere Unterstützung leisteten der LSR NÖ, das Land NÖ (Umwelt und Energie) und das BMUKK (Bildungsförderungsfonds).

Realisierung

Im Dezember 2012 konnte die ausführende Elektrofirma Schmied & Fellmann mit der Erweiterung des zweiten Stockwerks beauftragt werden. In einer weiteren Diplomarbeit unter Leitung von G. Hinterhofer wurde gemeinsam mit Ing. Pollak (Schmied & Fellmann) ein Musterklassenzimmer entworfen, als Modell programmiert und in der Folge für alle Klassenräume umgesetzt.

Alle Klassen wurden wie folgt ausgestattet:

- Raumcontroller zur Steuerung der Jalousien und Beleuchtungsgruppen sowie als Heizungsregler für die Einzelraumregelung
 - Präsenzmelder mit Lichtsensor zur Anwesenheitserkennung und Lichtabschaltung
 - Fensterkontakte (über enOcean-Gateways) für die Abschaltung der Heizung bei geöffneten Fenstern
 - Luftgüteüberwachung durch CO₂- und Luftfeuchtemessung in jedem Klassenzimmer
 - In drei Klassen konnte eine Konstantlichtregelung über ein DALI-Gateway realisiert werden
- Die Gangbeleuchtung wurde bewegungs- und helligkeitsabhängig gesteuert. Jalousien werden übergeordnet von der Wetterstation getrennt nach Fassaden in den Pausen automatisch nachgeführt. Für den Schulwart wurde zur übergeordneten Steuerung des Schulbetriebs und Über-



wachung der Jalousien und Beleuchtung der »Facility Pilot« installiert. Alle drei Stockwerke im Neubau wurden mit Messeinrichtungen für Heiz- und elektrische Energie ausgestattet, wodurch ein direkter Vergleich des Energieverbrauchs der Stockwerke möglich ist und auch Auswirkungen von Optimierungsarbeiten direkt erfasst werden.

Parallel zu den Arbeiten am KNX-System programmierten zwei Schüler im Rahmen ihrer Abschlussarbeit das Gebäudeleitsystem für den zweiten Stock. Zum Einsatz kam Zenon von Copa Data mit den erforderlichen Schnittstellen zum KNX-Bus und den Energiezählern (Modbus). Von dem System erfolgt die Vorgabe der Heizungsbetriebsart (Komfort oder Absenkbetrieb) entsprechend dem Stundenplan jeder Klasse. Vom Leitsystem wird ein Monitor im Aufenthaltsbereich der Schüler angesteuert, wo der aktuelle Energieverbrauch im Vergleich mit den konventionellen Stockwerken angezeigt wird. Für die Vor-Ort Bedienung der Beleuchtung und Jalousien mittels mobilen Endgeräten wurde »OPENHAB« eingesetzt. Durch die durchgehende Aufzeichnung der Luftqualität in allen Klassenräumen und die Zuordnung der Werte zu den Unterrichtsgegenständen soll festgestellt werden, ob die CO₂-Belastung bei verschiedenen

Gegenständen unterschiedlich ist (Stressbelastung). Weiters dienen diese Daten zur Luftqualitätsdokumentation und in späterer Folge eventuell zu einer automatisierten Steuerung der Klappen für die Sommer nachtlüftung zur Belüftung der Klassenräume.

Ergebnisse

• Heizenergie

Seit Jänner 2014 können die ersten kontinuierlichen Messungen durchgeführt werden. Dabei zeigt sich ein signifikant niedrigerer Verbrauch an Energie im zweiten Stockwerk. Die durchschnittliche Heizenergieeinsparung beträgt ca. 50%. Hochgerechnet auf die Heizsaison 2014/2015 (Basis: 3.390 Heizgradtage) ergibt sich eine Einsparung beim CO₂-Äquivalent beträgt von ca. 5,4 t

gegenüber den anderen Stockwerken.

• Elektrische Energie

Auch hierbei sind seit Jänner 2014 Messergebnisse verfügbar und der Stromverbrauch ist im zweiten Stockwerk höher als im ersten und dritten Obergeschoß. Die Gründe für diesen höheren Wert liegen hauptsächlich darin, dass sich im zweiten Stock im Aufenthaltsbereich die Monitorwand und ein allgemein benutzter Kopierer befinden. Ebenso tragen die CAD-Räume und der Abendschulunterricht zu diesem höheren Stromverbrauch bei. Durch bewusstes Achten auf abgeschaltete Computer und Beamer außerhalb des Unterrichts konnte in der Zwischenzeit eine Reduzierung des Verbrauchs um ca. 150 kWh pro Woche erzielt werden.

Beteiligte Firmen und Personen:

HTL St. Pölten:

DI Hermann Binder – Vorstand der Abteilung Elektrotechnik
Ing. Gerhard Mayer – Leiter der Elektrotechnikwerkstätten
Ing. Gerhard Hinterhofer – Leiter des KNX-Ausbildungszentrums
Schülerinnen und Schüler der Abteilung Elektrotechnik

KNX – Systemintegrator:

Fa. Schmied & Fellmann
Ing. Martin Pollak
HTL St. Pölten
Ing. Gerhard Hinterhofer
Elektroinstallation: Fa. Schmied & Fellmann

Installateur: Fa. Maroscheck GmbH

Architekt: YF Architekten ZT GmbH

Eigentümer des Gebäudes: BIG GmbH

Der weltweite STANDARD für Haus- und Gebäudesystemtechnik

- Ein Standard (ISO/IEC 14543)
- Ein Tool (ETS)
- Alle Übertragungsmedien:
 - Ethernet (IP)
 - Twisted Pair (TP)
 - Radio Frequency (RF)
 - Powerline (PL)

Die KNX-Austria besteht aus folgenden Mitgliedern:

ABB AG

Clemens-Holzmeistergasse 4
1109 Wien
www.abb.at

ESYLUX Österreich GmbH

Hafenstraße 2 A
4020 Linz
www.esylux.at

Euro Unitech Elektrotechnikges.m.b.H.

Floridsdorfer Hauptstraße 1
1210 Wien
www.eurounitech.at

Gira Giersiepen GmbH & Co. KG

Dahlienstraße
424 77 Radevormwald
www.gira.at

Hager Electro Ges.m.b.H.

Dieselgasse 3
2333 Leopoldsdorf
www.hagergroup.at

NETxAutomation Software GmbH

Maria-Theresia-Straße 41
4600 Wels
www.netxautomation.com

Schneider Electric Austria Ges.m.b.H.

Birostraße 11
1239 Wien
www.merten-austria.at

Siblik Elektrik GmbH & Co KG

Murbangasse 6
1108 Wien
www.siblik.com

Siemens AG Österreich

Siemensstraße 90
1211 Wien
www.siemens.de/gamma

Somfy GmbH

Johann-Herbst-Straße 23
5061 Elsbethen-Glasenbach
www.somfy.at

Thermokon GmbH

Heid-Werkstraße 4
2000 Stockerau
www.thermokon.at

WAGO Kontakttechnik GesmbH

Laxenburger Straße 244
1230 Wien
www.wago.com

M. Züblin GmbH

Widum 19
6890 Lustenau
www.zublin.at



374 Hersteller
in 37 Ländern
16 in Österreich



47.749 KNX-Partner
in 136 Ländern
4073 in Österreich



317 Schulungszentren
in 56 Ländern
15 in Österreich



43 nationale Gruppen
1 nationale Gruppe
in Österreich



114 wissenschaftliche
Partner in 30 Ländern
3 in Österreich



7 assoziierte Partner



16 KNX-Userclubs
in 15 Ländern
1 Userclub in
Österreich



11 zertifizierte
KNX-Testlabore

