

Die **Fachhochschule Dortmund** präsentiert in **Halle 6, Stand 6098**, Exponate aus dem Bereich SmartMetering und Energieeinsparung, Vernetzung und Datenhaltung in der Gebäudeautomation und Simulation Elektrischer Maschinen.

Im Rahmen einführender Schulungen bei fachlicher Unterstützung kann die Programmierung von KNX/EIB erlernt werden. Schulungsteilnehmer erhalten Zertifikate und Präsente.

Im Rahmen von Bauherrengesprächen wird über die Möglichkeiten der Gebäudeautomation und Energieeinsparung beraten.

Schülerinnen und Schüler erhalten eine Studienberatung zum Studiengang Elektrotechnik.

Professor Dr. Bernd Aschendorf
 Dipl.-Ing. Sandra Stahlberg
 Institut EASI
 Fachbereich Informations- und Elektrotechnik
 Sonnenstr. 96
 D-44 139 Dortmund
 E-Mail: aschendorf@fh-dortmund.de

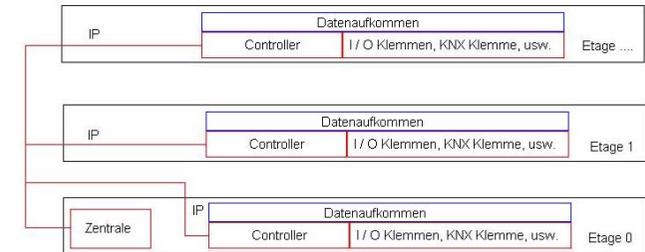
Homogene und heterogene Interaktion von Speicherprogrammierbaren Steuerungen im Bereich der Gebäudeautomation

Um den heutigen Anforderungen des Datentransports und -handlings bei Gebäudebussystemen gerecht zu werden, gibt es verschiedene Methoden. Aus diesem Grund entwickeln die Hersteller ständig neue Verfahren zur Optimierung des Datenmanagements. Dabei muss beachtet werden, dass die Übertragung schnell, zeitnah und verlustfrei stattfindet. Dies erfordert ein hohes Maß an Flexibilität und Bandbreite bei der Vernetzung des gesamten Gebäudeautomationssystems. Die Verwendung der standardisierten Ethernet-Schnittstelle hat sich dabei als flexible Lösung heraus gestellt, da die Schnittstelle die Möglichkeit bietet verschiedene Protokolle zur Übertragung von Daten zu nutzen.

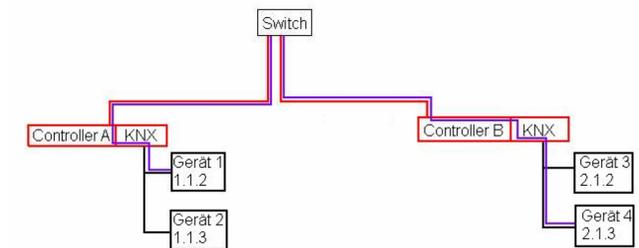
Hierbei haben Speicherprogrammierbare Steuerungen (SPS) immer mehr Einzug als Ergänzung zu zentralen und dezentralen Gebäudebussystemen gehalten. Für die Nutzung der Möglichkeiten einer Ethernet-Schnittstelle gibt es verschiedene Ansätze, die auf die Bedürfnisse der verschiedenen Gebäudebussysteme angepasst werden können. Dabei können z.B. im dezentralen KNX/EIB-Bus die klassischen Linienkoppler durch IP-Router ersetzt werden. Andererseits kann der KNX/EIB-Bus auch an SPS-Systeme und andere Bussysteme angebunden werden.

Zentrale Bussysteme, wie z.B. das Peha PHC-System oder der OBO-Bus, besitzen noch keine direkte Möglichkeit, um die Bandbreite für die Leitebene zu erhöhen, jedoch haben fast alle SPS Systeme, die am Markt verfügbar sind, eine direkte Ethernet-Schnittstelle, um eine Kommunikation zur Leitebene zu realisieren. Durch Kopplung der zentralen Gebäudebussysteme über eine SPS werden Vernetzung und Automation des Gesamtsystems optimiert.

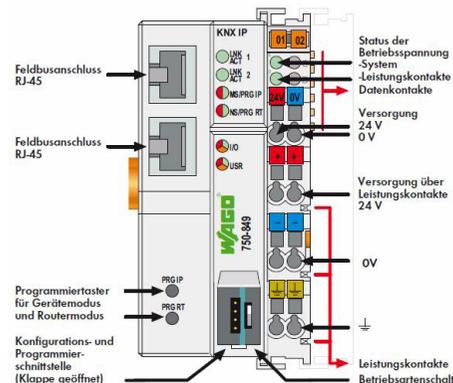
Im Rahmen seiner Abschlussarbeit untersuchte Matthias Klötter das Datenhandling von zwei verschiedenen WAGO-IO-Controller-Typen im Netzwerk in Verbindung mit KNX/EIB und realisierte zudem eine Anbindung von WAGO-IO an PEHA-PHC, bzw. OBO-Bus.



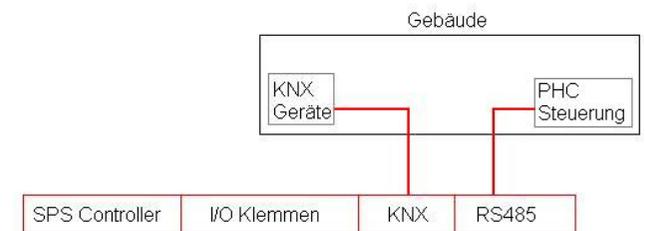
Netzwerk mit SPS-Systemen



Datenaustausch über KNX



WAGO-Controller 750-849



Kopplung von PEHA PHC/OBO Bus und KNX über einen WAGO-IO-Controller

Wir würden uns freuen, Sie am Stand der

**Fachhochschule Dortmund
Halle 6, Stand 6098**

begrüßen zu dürfen.

Professor Dr. Bernd Aschendorf
Dipl.-Ing. Sandra Stahlberg
Institut EASI
Fachbereich Informations- und Elektrotechnik
Sonnenstr. 96
D-44 139 Dortmund
E-Mail: aschendorf@fh-dortmund.de

Wirtschaftliche Betrachtung des Einsatzes von Gebäudeautomation am Beispiel einer Wohnung

Was versteht man unter Gebäudeautomation?

Gebäudeautomation ist die Gesamtheit von Überwachungs-, Steuer-, Regel-, und Optimierungseinrichtungen in Gebäuden. Derzeit wird Gebäudeautomation überwiegend in großen Liegenschaften wie Krankenhäusern und Bürokomplexen verwendet. Im Bereich der Wohnungsinstallation ist der Einsatz der Automation noch nicht weit verbreitet.

Woran liegt das?

Zum einen sind die Investitionskosten für die zur Zeit am Markt verfügbaren Systeme im Vergleich zur herkömmlichen Elektroinstallation höher. Außerdem haben sich viele Elektrofachbetriebe noch gar nicht mit dem Einsatz von Gebäudeautomationssystemen im Bereich der Wohnungsinstallation beschäftigt. Damit wissen viele Wohnungseigentümer nicht, welche Möglichkeiten die Gebäudeautomation auch für eine Wohnung bietet.

In Zeiten des Klimawandels und steigender Energiekosten stellt sich die Frage, inwieweit der Einsatz von Gebäudeautomation zur Einsparung von Energie bzw. Energiekosten beitragen kann.

Im Rahmen dieser Abschlussarbeit wurden Gründe für den Einsatz eines SPS-Systems in einer Wohnung herausgearbeitet.

Wie geht das ?

Durch eine ausführliche Planung wurde ermittelt, welche SPS-Komponenten notwendig sind, um im Vergleich zu einer herkömmlichen Elektroinstallation Energie bzw. Energiekosten einzusparen. Bei der Planung wurden auch die gehobenen Komfort- und Sicherheitsfunktionen einbezogen. Dies ermöglicht einen Ausblick auf die weitere Verwendung von SPS-Systemen oder anderen Gebäudebussystemen im Wohnungsbau in der Zukunft.

Das Studium der Elektrotechnik an der FH Dortmund

Frau Vasileva ist Studierende der Fachhochschule Dortmund im Studiengang Elektrotechnik der FH Dortmund.

Im vorgeführten Videofilm wird erläutert, was den Studiengang Elektrotechnik ausmacht und welche Unterstützung sie von den ProfessorInnen und MitarbeiterInnen erfährt.

Der Studiengang Elektrotechnik ist derzeit ein 6-semesteriger Bachelorstudiengang mit den Studienschwerpunkten Energieversorgung und Umwelt, Antriebe und Automation und Gebäude-systemtechnik.

In Zusammenarbeit mit der Fachhochschule Gelsenkirchen betreibt die Fachhochschule Dortmund den Masterstudiengang Energiesystemtechnik. Die erfolgreichen Studierenden des Bachelorstudiengangs Elektrotechnik können in diesen Masterstudiengang wechseln und dort anteilig in Gelsenkirchen und Dortmund Energietechnik studieren, um den akademischen Grad des Masters zu erlangen.

Der erfolgreiche Bachelorstudiengang Elektrotechnik wird derzeit reakkreditiert und in einen sechs-, optional siebensemestrigen Studiengang umgewandelt, der auch die Möglichkeit bietet in Teilzeit zu studieren. Damit wird der Studiengang so positioniert, daß Absolventen sowohl in den eigenen viersemestrigen Master-studiengang, aber auch andere drei- oder viersemestrige Masterstudiengänge an anderen Standorten wechseln können, um konsekutiv und damit ohne zeitliche Verluste zu studieren. Durch die Möglichkeit des Teilzeitstudiums ist es Berufstätigen oder Studierenden, die ihr Studium durch Jobs finanzieren müssen, möglich, bei längerer Studiendauer flexibel das Studium erfolgreich zu gestalten.

Der Masterstudiengang Energiesystemtechnik wird zur Optimierung der Zusammenarbeit mit der FH Gelsenkirchen angepaßt, indem Anteile der FH Dortmund aus Gebäudesystemtechnik und Antriebe&Automation integriert werden. Damit wird den Absolventen der FH Dortmund eine breite Basis für das Masterstudium geboten.



Ein Teil der Absolventen des Jahres 2009