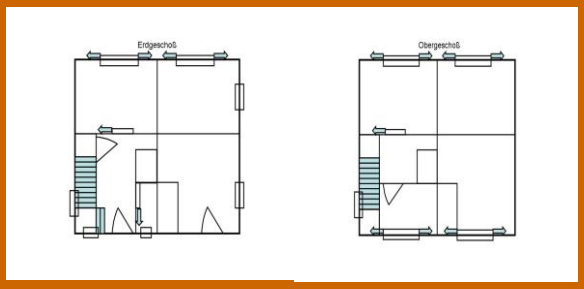
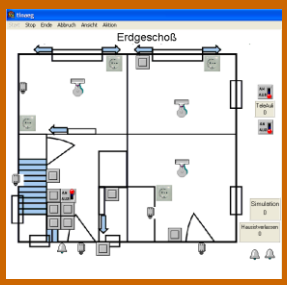
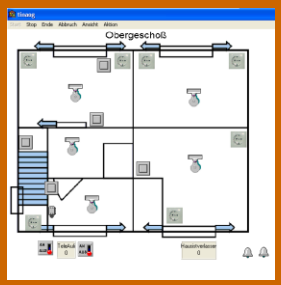
Fachhochschule Dortmund
University of Applied Sciences

Komfortable und energiesparende Automatisierung von Gebäuden mit Gebäudebus-systemen ist kinderleicht !

Projekt im Rahmen von Jugend forscht / Sparte Technik







Preisgekröntes Puppenhaus

Firma Rutenbeck sponsert Schülerin bei Landeswettbewerb „Jugend forscht"

Durch Sponsoring der Unternehmen Contronics und Rutenbeck wurde der Schülerin Christina Aschendorf die Teilnahme am Wettbewerb Jugend forscht ermöglicht. Christina Aschendorf baute für die Teilnahme bei Jugend forscht in der Sparte Technik ein 2-stöckiges Puppenhaus von Grund auf und automatisier-te dieses Haus mit dem Gebäudebussystem Homeputer der Firma Contronics und stattete es darüber hinaus mit einer Telefonanlage und einem Telecontrol der Firma Rutenbeck aus.

Mit dem Gebäudebussystem Homeputer können nun so lästige Arbeiten wie Lichtschalter drücken entfallen. Man betritt einfach das Haus, meldet sich an und versetzt das Haus damit in den Zustand „Haus ist nicht verlassen", danach wird durch Drücken eines Tasters am Eingang der Weg bis zum Ziel Kinderzimmer, Wohnzimmer/ Küche oder Schlafzimmer ausgeleuchtet und automatisch wieder abgeschaltet und in den Zielräumen Licht und Steckdosen eingeschaltet. Beim Verlassen des Hauses wird das gesamte Haus bis auf notwendige Verbraucher stromlos geschaltet und in den Alarmzustand versetzt.

Neben weiteren technischen Finessen wie automatisch ohne Flügel öffnende Türen und Aufzug verfügt das Haus über eine Fernschalteinrichtung, den Telecontrol der Firma Rutenbeck. Über den Telecontrol kann das Haus überwacht werden und Störungen automatisch melden. Ist das Haus z.B. verlassen und drückt der Dieb auf einen beliebigen Lichtschalter ruft der Telecontrol ein oder mehrere andere Telefone an und meldet „Ein Dieb ist im Haus !", aber auch das Betätigen der Klingel kann über den Telecontrol gemeldet werden. Als Antwort auf Störungsmeldungen kann am Haus zur Abschreckung das Außenlicht eingeschaltet werden.

Aber auch auf das alte Urlaubsproblem „Ist das Bügeleisen auch aus ?" hat Christina eine Antwort, über das Handy kann der Zustand des Bügeleisens überprüft werden und gegebenenfalls abgeschaltet werden.

Mit diesem wunderschön anzusehenden und auch funktionierenden Projekt gehörte Christina Aschendorf zu den Siegern bei der Regionalveranstaltung von Jugend forscht in Dortmund.

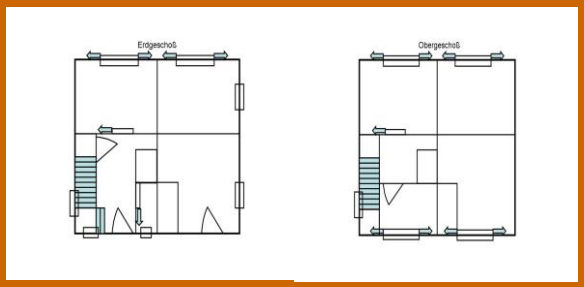
Ansprechpartner:
Prof. Dr. Bernd Aschendorf
Dipl-Ing. Sandra Stahlberg
Christina Aschendorf

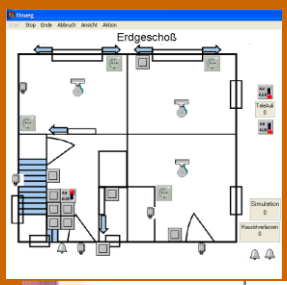
Fachhochschule Dortmund
Fachbereich Informations- und Elektrotechnik
Sonnenstr. 96
44139 Dortmund
Tel. 0231 9112 202
Fax 0231 9112 283
E-Mail: aschendorf@fh-dortmund.de

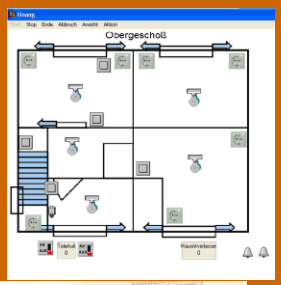
Fachhochschule Dortmund
University of Applied Sciences

Comfortable and energyoptimizing automation of buildings using building bus systems in child's hands !

Project of the Jugend forscht competition / field technology







Preisgekröntes Puppenhaus

Firma Rutenbeck sponsert Schülerin bei Landeswettbewerb „Jugend forscht"

Under Sponsoring of the companies Rutenbeck and Contronics the pupil Christina Aschendorf took part at the competition Jugend forscht. Christina Aschendorf built a house with two floors for taking part at the competition Jugend forscht in field technology. This house was totally automated using the building control system homeputer of the company Contronics and was fulfilled using a telephone system and a tele-control of the company Rutenbeck.

Using the building control system homeputer now boring tasks like pressing light switched my be left out. One may get into the house, check in and then set the house into „House is not left"-state by pressing a switch at the entrance of the house. Pressing a second switch the whole way to the target room child room, living room, kitchen or sleeping room is lighted and automatically switched off and all socket outlets in thetarget room are switched on. Leaving the house the whole house exceipt everytime used systems are switched off and the house is set into „House is left"-state.

Beneath other technical highlights such as automatic without wings opened windows and elevator the house has a teleswitch of the company Rutenbeck. Using the teleswitch the house can be controlled und technical problems can be send to a service person. When the house is left and a thief presses a light switch the teleswitch automatically informs the service or police and tells „A thief is in the house !", but also the switching of the bell at the door can be send. As an answer to the alarm message of the tele-switch the outer lights of the house or other components may be switched on.

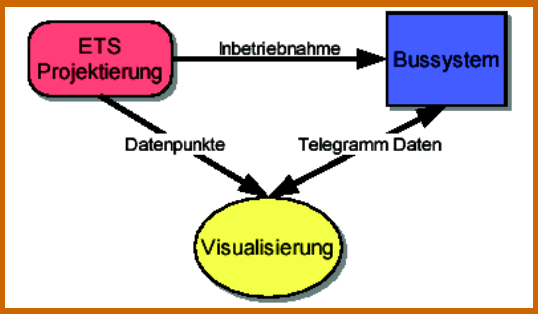
But also for the normal holiday problem „Is the iron switched off ?" Christina has an answer. Using the handy the state of the iron may be checked and in uncorrect case switched off. With this beautiful and functional project Christina Aschendorf was the winner of the regional competition of Jugend forscht in Dortmund.

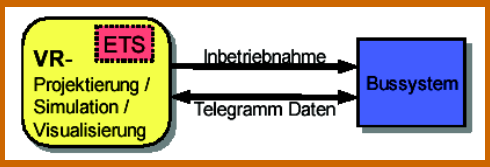
Representatives:
Prof. Dr. Bernd Aschendorf
Dipl.-Ing. Sandra Stahlberg
Christina Aschendorf

University of Applied Sciences Dortmund
Department of Information Technology and Electrical Engineering
Sonnenstr. 96
Germany D-44139 Dortmund
Tel. +49 (0) 231 9112 202
Fax +49 (0) 231 9112 283
E-Mail: aschendorf@fh-dortmund.de

Fachhochschule Dortmund
University of Applied Sciences

Virtuelle Projektierung, Simulation und Visualisierung von Gebäubebussystemen in Gebäuden unter Einsatz von OPC und Cosimir





Ansprechpartner:
Prof. Dr. Bernd Aschendorf
Dipl.-Ing. Nils Eckardt

Fachhochschule Dortmund
Fachbereich Informations- und Elektrotechnik
Sonnenstr. 96
44139 Dortmund
Tel. 0231 9112 202
Fax 0231 9112 283
E-Mail: aschendorf@fh-dortmund.de

Der EIB zählt im small-, middle- und large-building-Bereich zu den am häufigsten eingesetzten Gebäudebussystemen. Die Marktpositionierung des EIB ist aufgrund des offengelegten Standards, der großen Komponenten-herstelleranzahl und der damit verfügbaren großen An-zahl verschiedenster Geräte hervorragend. Trotzdem besteht beim EIB das Problem der unübersichtlichen Projektierung. Aufsetzend auf demPflichtenheft des Bauherrn und der Auswahl der Komponenten beginnt die Projektierung der Funktionalitäten in der ETS. Nachgeschaltet ist die Inbetriebnahme mit Test und erst anschließend auf der Basis der ETS-Projektierung mit definierten Datenpunkten in Verbindung mit den Tele-grammdaten der Realität eine Visualisierung und damit Darstellung der Funktionalitäten des Bauherrenge-sprächs möglich.

Dieses sequentielle und somit zeitaufwändige, aber auch unübersichtliche Verfahren der Projektierung hat die Fachhochschule Dortmund im Rahmen einer Diplom-arbeit in Kooperation mit dem Institut für Roboterfor-schung der Universität Dortmund optimiert. Aufbauend auf den Bauplänen und den ersten Vorstellungen des Bauherrn wird ein virtuelles dreidimensionales Gebäude erstellt und mit Gebäudesystemtechnikkomponenten und Möblierung versehen.

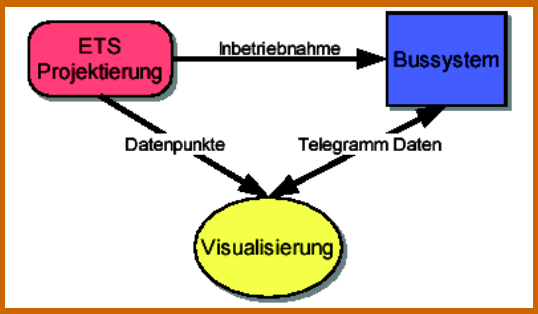
Im nächsten Schritt werden die Gebäudesystemtechnik-komponenten wie in der ETS üblich über Geräte- und Gruppenadressen und Funktionalitäten projektiert. Leben erhält das virtuelle dreidimensionale Gebäude durch Kopplung des OPC-Servers der dreidimensionalen Simulationssoftware Cosimir mit einem OPC-Server, der auf der realen EIB-Projektierung in der ETS basiert, gleichzeitig kann über den OPC-Server jedoch bereits die zu Teilen fertiggestellte Elektroinstallation angesteuert werden.

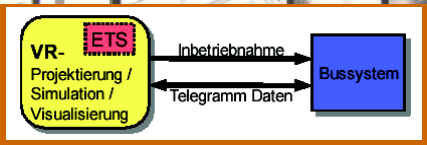
Somit ist es möglich zunächst in der virtuellen dreidimensionalen Welt die Wünsche des Bauherrn darzustel-len, die realen Gebäudesystemtechnikkomponenten in Verbindung mit dem virtuellen Gebäudemodell zu testen und Visualisierungen frühzeitig zu projektieren. Der größte Nutzen für den Bauherrn im small-building-Be-reich liegt darin, daß dem Bauherrn an seinem eigenen Bauobjekt die von ihm gewünschten Funktionalitäten, aber auch weitere Möglichkeiten vorgeführt werden können. Für den large-building Bereich ist die Erstellung virtueller Demonstrationsräume denkbar und somit auf Dauer dokumentierbar, um Nachweise gegenüber den Anbietern auch im fortgeschrittenen Projektstatus, in dem die Demonstrationsbereiche bereits abebaut wurden, führen zu können.

Die Fachhochschule Dortmund möchte dieses innovative Projekt als Forschungsprojekt fortführen und auch auf andere Gebäudebussysteme erweitern. Industrielle Kooperationspartner sind gesucht !

Fachhochschule Dortmund
University of Applied Sciences

Virtual programming, simulation and presentation of building control systems using OPC and Cosimir





Representatives:
Prof. Dr. Bernd Aschendorf
Dipl.-Ing. Nils Eckardt

University of Applied Sciences Dortmund
Department of Information Technology and Electrical Engineering
Sonnenstr. 96
Germany D-44139 Dortmund
Tel. +49 (0) 231 9112 202
Fax +49 (0) 231 9112 283
E-Ma0il: aschendorf@fh-dortmund.de

The EIB is the most used building control system in small-, middle- and large-buildings. Cause of the opened standard, the large component count and the large number of producters the marketposition is very good. On the other hand the EIB has a big problem due to the complicate and complex programming and projecting process. Based on the duty and wish-list of the building owner with respect to the selected building system components the project programming within the ETS starts. After finishing the project programming the setup operation within the building and the testing follows. Within the next and last step on base of the ETS-project the defined datapoints together with the telegramms on the bus the visualisation is done. Very late the functionalities may be presented to the building owner and changed if not correct or wrong.

This sequential and time intensive process of project management was optimized at the university of Applied Sciences Dortmund in a pilot project on base of a diploma thesis in cooperation with the institute of robot research at the university of Dortmund. On base of the construction plans of the building and the first defined functionalities of the building owner a virtual threedimensional building fulfilled with building control components and furniture is prepared.

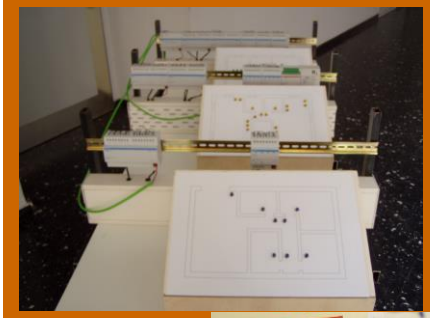
Within the next step the building control components will be programmed with component and group addresses as done in the ETS to project the functionalities. Real life within the virtuell house is possible by coupling the OPC-servers of the three dimensional virtual building simulation software Cosimir with the OPC-server based on the real EIB-ETS-project.

So it is possible to virtually describe, show and present the wishes of the building owner, to test the real building control components connected to the OPC-Server in the virtual world and to start the visualisation project very early. The biggest effort for building owners in small building projects is to show and present wished, new or unknown functionalities at the building project of the building owner. For large buildings the preparation of virtual demonstration rooms is possible, so the documentation of functionalities is possible for certification.

The university of Applied Sciences Dortmund wants to continue this innovative project and to include other building control systems.

Fachhochschule
Dortmund
University of Applied Sciences

Demonstration der Funktionalitäten des EIB am Beispiel eines Einfamilienhauses mit Ingenieurbüro im Maßstab 1:10



Ansprechpartner:
Prof. Dr. Bernd Aschendorf
Cand.-Ing. Peter Tonk, Cand.-Ing.Tobias Vogel
Cand.-Ing. Axel Knöper, Cand.-Ing. Dennis Reisber

Fachhochschule Dortmund
Fachbereich Informations- und Elektrotechnik
Sonnenstr. 96
44139 Dortmund
Tel. 0231 9112 202
Fax 0231 9112 283
E-Mail: aschendorf@fh-dortmund.de

Das Praktikum zur Vorlesung Elektrische Gebäude-systemtechnik in der Studienrichtung Gebäudesys-temtechnik der Fachhochschule Dortmund ist lang-weilig, da zwar bekannte Elektroinstallationsschal-tungen in EIB und anderen Gebäudebussystemen nachgebildet werden, aber kaum Bezug zur Realität im Gebäude besteht. Zur Optimierung der Lehrver-anstaltung und für weitergehende Demonstrations-zwecke wurde ein Einfamilienhaus mit Ingenieur-büro als zweistöckiges Gebäude mit Keller und Dach im Maßstab 1:10 gebaut und mit einer umfangrei-chen Elektroinstalla-tion ausgestattet. Derzeit sind Lichtsteuerung, Steckdosen, etc. fertiggestellt, in Vorbereitung sind simulierte Heizungssteuerung, Einbindung einer Photovoltaikanlage, eine thermi-sche Solaranlage und eine Zentralsteuerung.

Da die direkte Unterbringung von Busankopplern in einem 1:10-Modell unmöglich ist, wird die gesamte Gebäudesystemtechnik über Schnittstellenstecker mit den drei Stockwerken verbunden. Somit können mehrere Praktikumsgruppen gleichzeitig gewerke-orientiert das Gebäude projektieren und in Betrieb nehmen.

Neben dem EIB ist derzeit der Betrieb mit einer Sie-mens S7 300 und einer Siemens Logo möglich, in Vorbereitung sind Siemens S7 200 und homeputer von Contronics, wei-tere Gebäudebussysteme wer-den folgen.

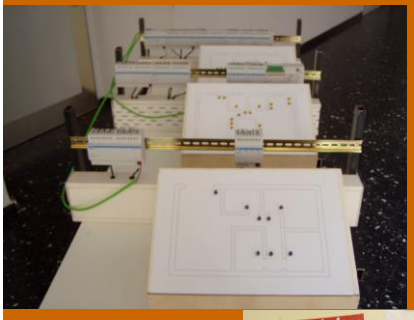
Durch das modulare Konzept des Praktikumsauf-baus können im Rahmen der Lehrveranstaltung alle Projektierungsschritte der Gebäudeentstehung von der Planung, Ausschreibung, Komponentenauswahl, Projektierung, Inbetriebnahme, Test bis hin zur Visualisierung abgedeckt werden. Im Bereich Visua-lisierung kommen WinSwitch und BCON zum Ein-satz.

Das modulare Konzept ermöglicht zudem am Objekt die Untersuchung von Gateways, indem in den Stockwerken verschiedenste Gebäudebussystemty-pen oder Medien zum Einsatz kommen und über Medienkoppler oder Gateways untereinander verbunden werden.

Somit können auch Sanierungs-, Erweiterungs- und Anbauszenarien nachgebildet werden.

Fachhochschule Dortmund
University of Applied Sciences

EIB-functionalities demonstrated at the 1:10 scale model of an one family house with engineering office



Representatives:
Prof. Dr. Bernd Aschendorf
Cand.-Ing. Peter Tonk, Cand.-Ing.Tobias Vogel
Cand.-Ing. Axel Knöper, Cand.-Ing. Dennis Reisberg
Fachhochschule University of Applied Sciences Dortmund
Department of Information Technology and Electrical Engineering
Sonnenstr. 96
Germany D-44139 Dortmund
Tel. 0049 231 9112 202
Fax 0049 231 9112 283

The practical sessions of the lecture Electrical building control technologies of the study course building system technology at the university of Applied Sciences Dortmund are boring although known electrical installation wirings using EIB are trained, but the reference to the building is missing. To optimize this situation the lecture a two floored one family house with engineering office and cellar was built in scale 1:10 and installed with electro installation such as lights, switches, socket outlets, in process is a simulated heating system, a phovoltaic and thermal system and a centralized automation.

Cause of the scale 1:10 it was impossible to directly include the bus coupling units in the house. So the total building control system technology is connected to the house via an interface connector. This ma-kes it possible to work with separate trai-ning groups together in separated buil-ding units and to install and test the sys-tem.

Benath the EIB the SPS-systems Siemens S7-300 and Siemens Logo may be connec-ted to the house, in preparation are Sie-mens S7 200 and Contronics homeputer.

Cause of the modular concept the training systems can be used as base for the diffe-rent steps within a building construction process, these are construction, plans, write out, component selection, program-ming, installation, test and visualisation.
Visualisation is done using WinSwitch and BCON.
The modular concept also allows the analysation and test of gateways. The different media and building control systems on the different floors are linked together by media converters or gateways. So re-

Fachhochschule
Dortmund
University of Applied Sciences

Demonstration der Funktionalitäten der SPS-Systeme Siemens Logo und S7-200 in Verbindung mit EIB am Beispiel eines Einfamilienhauses mit Ingenieurbüro im Maßstab 1:10

Ansprechpartner:
Prof. Dr. Bernd Aschendorf
Cand.-Ing. Jenarthanan Jeganathan

Fachhochschule Dortmund
Fachbereich Informations- und Elektrotechnik
Sonnenstr. 96
44139 Dortmund
Tel. 0231 9112 202
Fax 0231 9112 283
E-Mail: aschendorf@fh-dortmund.de

Der EIB hat sich in den letzten Jah-ren zum meisteingesetzten Ge-bäudebussystem entwickelt. Wäh-rend die Verbreitung im large-buil-ding-Bereich unbestritten ist und die ETS-Funktionalitäten hierfür reichen, konnte sich der EIB im small-building-Bereich bei weitem noch nicht durchsetzen, da die Ar-beitsweise des Elektroinstalla-teurs sich stark von der Projektie-rungsvorgehensweise beim EIB unterscheidet. Abhilfe bietet die Einbindung von SPS-Subsystemen in Teilbereichen des Gebäudesys-tems, die über kleine Gateways mit einem übergeordneten EIB-System verbunden werden. Im Rahmen eines Diplomarbeitspro-jekts werden die zur Verfügung stehenden Funktionalitäten von Siemens S7-300-, S7-200- und Logosystemen hinsichtlich der Anwendbarkeit in der Gebäude-systemtechnik untersucht.

Darüberhinaus wird die Einbind-barkeit dieser großen oder kleinen SPS-Subsysteme in EIB-Installa-tionen über Gateways analysiert.

Die Funktionalitäten der Subsys-teme und Gateways werden am Beispiel der Funktionalitäten ei-nes Einfamilienhauses mit Ingeni-eurbüro untersucht und am Stand präsentiert.

Fachhochschule
Dortmund
University of Applied Sciences

Demonstration of functionalities of the automation-sys-tems Siemens Logo und S7-200 in connection with EIB, tested at a one family house with engineering office in scale 1:10

Representatives:
Prof. Dr. Bernd Aschendorf
Cand.-Ing. Jenarthanan Jeganathan

University of Applied Sciences Dortmund
Department of Information Technology and Electrical Engineering
Sonnenstr. 96
Germany D-44139 Dortmund
Tel. +49 (0) 231 9112 202
Fax +49 (0) 231 9112 283
E-Mail: aschendorf@fh-dortmund.de

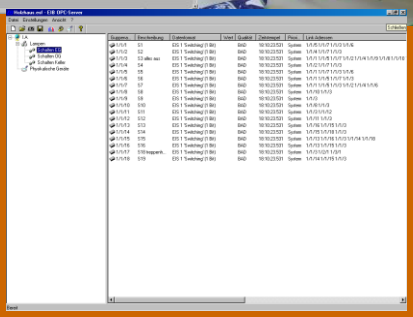
The EIB is the most used building control system since the last years. Although the market share is large in the large-buildings cause the ETS-functionalities fulfill the needs, the EIB has problems in the small-building-market cause the working process of the electro installateurs is much different from that of project management in EIB. Help may bring the integration of SPS-automation-systems in subparts of the building control system, connected to the high priorized EIB-System via small gateways. Within the scope of a diploma thesis the functionalities of Siemens S7-300-, S7-200- and Logo-systems are analyzed for the tasks of building control systems.

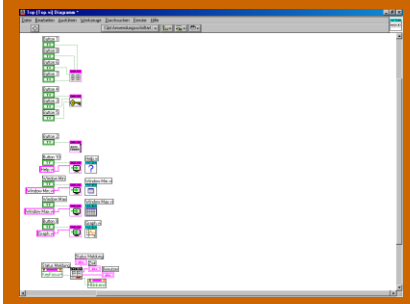
The compatibility of big and small SPS-automation-systems with EIB-installations using gateways is analyzed too.

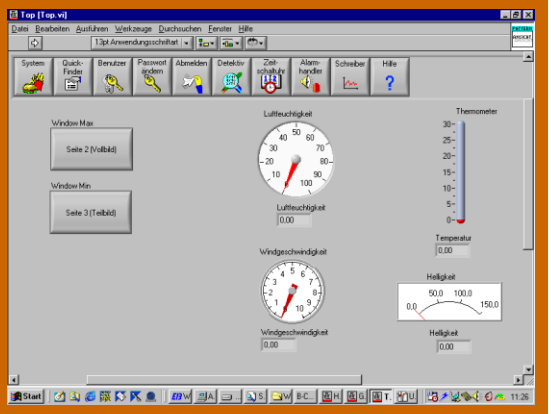
The functionalities of the subsystems are presented using an one family house with engineering office in scale 1:10.

Fachhochschule
Dortmund
University of Applied Sciences

Visualisierung der Gebäudefunktionen eines Einfamilienhau-ses mit Ingenieurbüro und einer Wetterstation über ICONAGs BCON und UMTS-Modem un







Neben Komfortsteigerung in Gebäuden und ökologisch und okönomisch optimaler Ausstattung zur Effizienzsteigerung zählt die Einbindung der Errungenschaften der Informations- und Kommunikationstechnik ins Gebäude zu den gewünschten Funktionalitäten im und am Gebäude. Visualisierung der Funktionen des Gebäudes auf allen nur erdenklichen Medien wird angestrebt. Gewünscht wird die Visualisierung und Bedienung von Gebäudefunktionen neben normalen Displays über PDA, Handy und Internet.

Moderne Visualisierungssysteme wie WinSwitch, BCON oder homeputer ermöglichen die Einsicht in Gebäude und deren Fernsteuerung, unerheblich ist aufgrund der aktuellen Medien, ob man sich im Haus, im Auto oder unterwegs befindet.

Im Rahmen zweier Diplomarbeiten wird die Funktionalität von Visualisierungssystemen über Internet und Handy untersucht.

Die Diplomarbeit von Cand.-Ing. Peter Tonk befaßt sich mit der Visualisierung und Fernsteuerung eines Einfamilienhauses mit Ingenieurbüro über BCON und einer Garteneisen-bahn über homeputer unter Einbezug einer vodafone-UMTS-Connect-Karte. Haus und Eisenbahn können über Internet und Handy betrachtet und gesteuert werden.

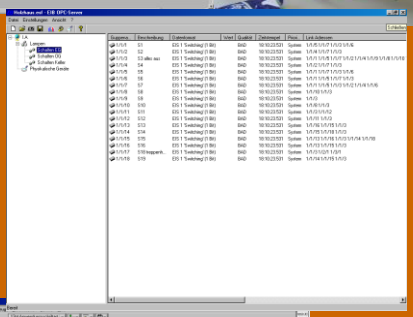
Die Diplomarbeit von Cand.-Ing. Kai Gröne befaßt sich mit der Visualisierung einer Wetterstation über BCON und das Internet unter Einbezug von Loggerfunktionen zur dauerhaften Aufnahme von Wetterdaten.

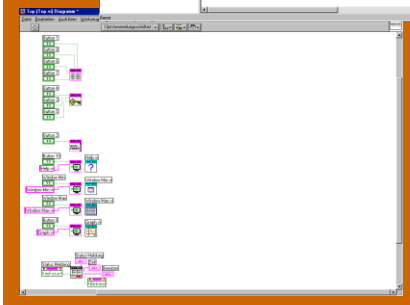
Ansprechpartner:
Prof. Dr. Bernd Aschendorf
Cand.-Ing. Peter Tonk
Cand.-Ing. Kai Gröne

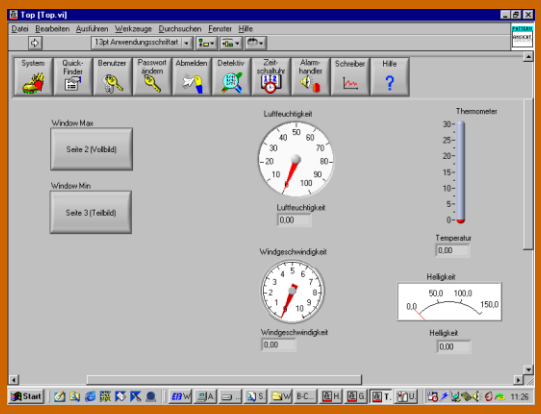
Fachhochschule Dortmund
Fachbereich Informations- und Elektrotechnik
Sonnenstr. 96
44139 Dortmund
Tel. 0231 9112 202
Fax 0231 9112 283
E-Mail: aschendorf@fh-dortmund.de

Fachhochschule
Dortmund
University of Applied Sciences

Visualisation of building-functions of an one family house with engineering office and a weather report station using ICONAGs BCON and UMTS-modems and ha







Representatives:
Prof. Dr. Bernd Aschendorf
Cand.-Ing. Peter Tonk
Cand.-Ing. Kai Gröne

University of Applied Sciences Dortmund
Department of Information Technology and Electrical Engineering
Sonnenstr. 96
Germany D-44139 Dortmund
Tel. +49 (0) 231 9112 202
Fax +49 (0) 231 9112 283
E-Mail: aschendorf@fh-dortmund.de

Beneath increasing comfort, ecology and economy in buildings to increase the efficiency the integration of information- and telecommunication technology into and around the building comes up. Visualisation of the functions of the building on all medias is wanted. The users wants to visualise and control building functions on normal displays but also PDAs, handy and on the internet.

Modern visualisation systems like Win-Switch, BCON or homeputer grant a view into the building and their control. No problem is the used media and the locality of the user, that may be the house, the car or from far away.

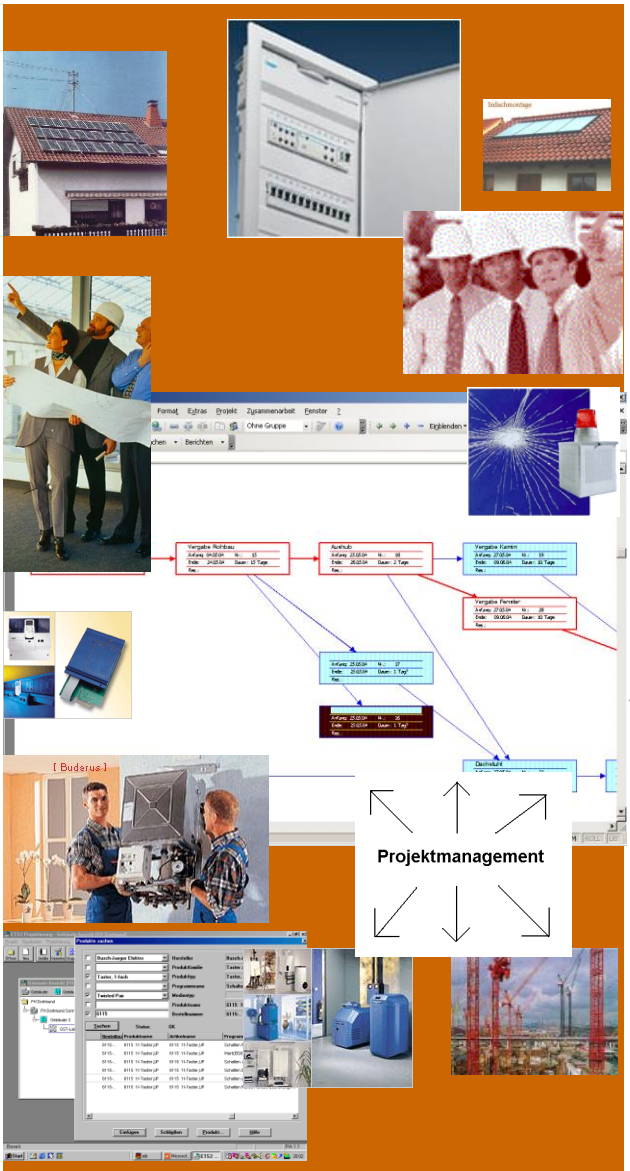
The scope of two diploma thesis is the analysation and usage of visualisationsystems using the medias internet and handy.

The diploma thesis of Cand.-Ing. Peter Tonk works on the visualisation of a one family house with engineering office using BCON and a garden railway using homeputer. The used medias are internet and handy. The PC is connected to the internet via vodafone-UMTS-connect-card.

The diploma thesis of Cand.-Ing. Kai Gröne works on the visualisation of a weater service station using BCON and internet, the measured data is logged into a database.

Fachhochschule
Dortmund
University of Applied Sciences

Optimierung des Projektmanagements im small-building-Bereich unter Einbezug von Gebäudebussystemen zur Senkung der Bauzeiten und Kosten



Projektmanagement dient zur sinnvollen Bearbeitung einer gestellten Aufgabe, die finanziell gewichtet ist und unter zeitlichem Druck steht. Außerdem bedingt es die Zusammenarbeit von Mitarbeitern verschiedener Bereiche und weist einen hohen Komplexitätsgrad auf. Im small-building-Bereich sind diese Vorausset-zungen nur dann gegeben, wenn der Bauherr / Kunde bereit ist, eine übergreifende Gebäudesystemtechnik einzusetzen. Das heißt, dass alle technischen Berei-che wie Elektroinstallation, Heizung, Klima & Lüftung, Alarmanlagen, Photovoltaik, Photothermie, Brand-schutz, Multimedia nicht mehr autonom als soge-nannte "Insellösungen" verwendet werden, sondern sinnvoll zusammenarbeiten. Dadurch läßt sich ein hohes Maß an Komfort erzielen, gepaart mit einem guten Energieeinsparpotential.

Mit der Wahl eines Gebäudebussystems für die Gebäudetechnik ist also auch der Bedarf für ein Projektmanagement gegeben. Durch eine strukturierte und abgestimmte Vorgehensweise besonders bei der Planung und Durchführung des Bauvorhaben, lassen sich spätere kostspielige Verknüpfungen unterschiedlicher Bereiche verhindern:

Wenn z.B. gewünscht wird, eine dezentrale Jalousiesteuerung zu realisieren, so können schon beim Rohbau entsprechende Plätze für die Aktoren und Leitungen berücksichtigt werden.

Sollen Heizung und Elektroinstallation unmittelbar zusammenarbeiten, muß im Vorfeld schon geprüft werden, welche Produkte geeignet sind.

Eine verbreitete Software für ein Projektmanagement ist beispielsweise MS-Project.

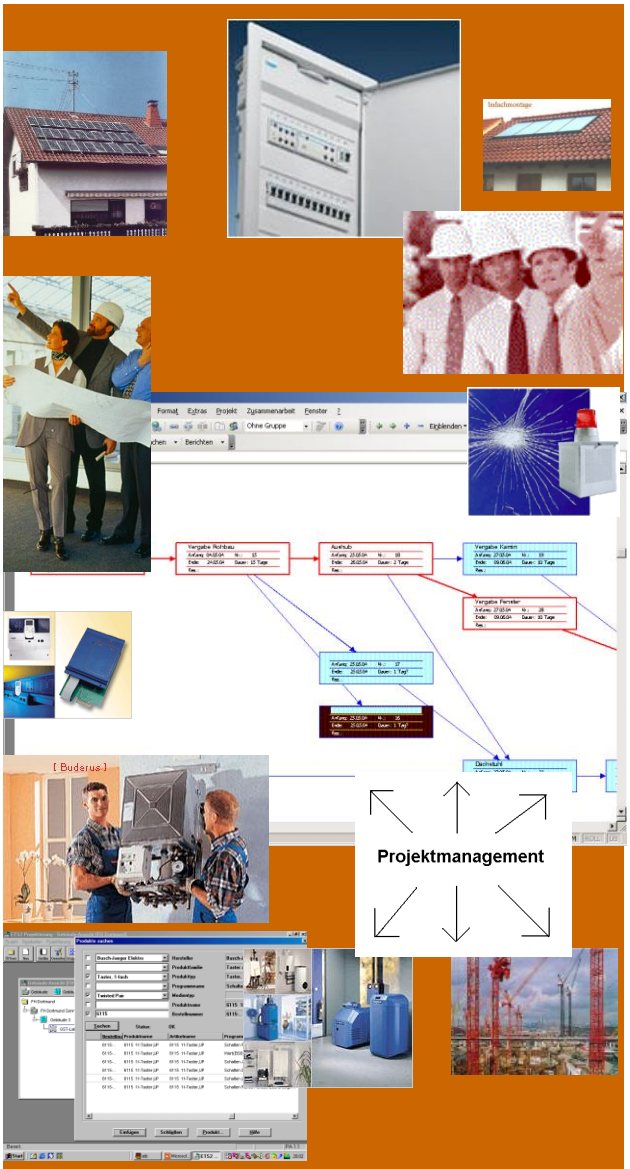
Mit der Ansicht des Netzplandiagramms kann man leicht und zuverlässig Termine und Kosten verschiedener Bereiche überwachen. Auch Absprachen zwischen Architekten, Ingenieuren, Bauherrn und Handwerkern sind leicht graphisch dazustellen. In der Diplomarbeit von Daniel Außendorf wird ein entsprechen-des Management ausgearbeitet, welches gezielt auf die Planung und Installation der Gebäudesystem-technik eingeht.

Ansprechpartner:
Prof. Dr. Bernd Aschendorf
Cand.-Ing. Daniel Außendorf

Fachhochschule Dortmund
Fachbereich Informations- und Elektrotechnik
Sonnenstr. 96
44139 Dortmund
Tel. 0231 9112 202
Fax 0231 9112 283
E-Mail: aschendorf@fh-dortmund.de

Fachhochschule Dortmund
University of Applied Sciences

Optimized projectmanagement for small-buildings under usage of building-control-systems in order to dicrease time and costs



Projectmanagement is a useful processing for a task that is based on financial importance and time pressure. Beside it forces teamwork between workers of different sections and shows a kind of complex structure. Within the small-building-section these conditions are given if the customer is prepared to use building-control-system.

This means that all technical sections like electrical installation, heating system, aircondition, solar cells, alarm-systems and fire hazard are no longer regarded as isolated solutions but now work useful together. As a result one will get a high measure of conveniences combined with a high potential of saving energy.

With the choose of a building-control-system there is a need for a projectmanagement. A structured and coordinated processing prevents expensive linking of the different sections later on.

Example:
If one wishes to realize a decentered jalousie-control system room for the jalousie-actors and wires should be implemented while building up the carcass.

By combinding the heating system with the electrical installation it is necessary to prove whether the products are suitable.

A known software for projectmanagement is MS-Project.

With the view on the netplan it is easy to supervise dates and costs of different sections. It is also possible to show the arrangement of architects, engineers, customers and workmen.

Daniel Außendorf´s diploma thesis treads with development of a project-management that integrates a specific planning and installation of the building-control-system.

Representatives:
Prof. Dr. Bernd Aschendorf
Cand.-Ing. Daniel Außendorf

University of Applied Sciences Dortmund
Department of Information Technology and Electrical Engineering
Sonnenstr. 96
44139 Dortmund
Tel. +49 (0) 231 9112 202
Fax +49 (0) 231 9112 283
E-Mail: aschendorf@fh-dortmund.de