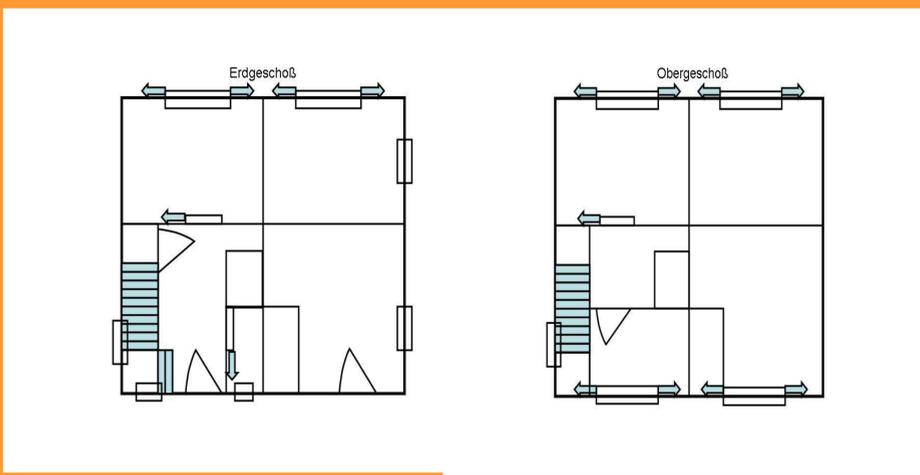
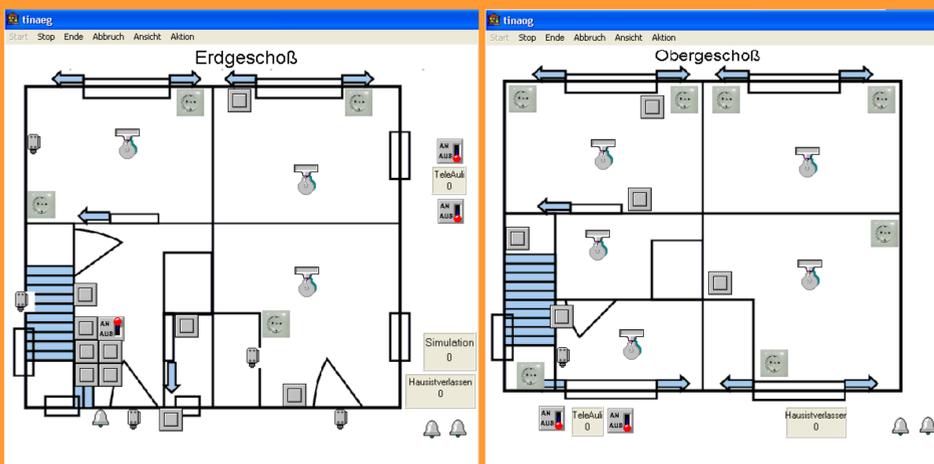


# Komfortable und energiesparende Automatisierung von Gebäuden mit Gebäudebussystemen ist kinderleicht ! Projekt im Rahmen von Jugend forscht / Sparte Technik



Durch Sponsoring der Firmen Contronics und Rutenbeck wurde der Schülerin Christina Aschendorf die Teilnahme an Jugend forscht ermöglicht. Christina Aschendorf baute für Jugend forscht in der Sparte Technik ein 2-stöckiges Puppenhaus von

Grund auf und automatisierte 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 ein-



fach 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 Feinheiten wie automatisch ohne Flügel öffnenden Türen und Aufzug verfügt das Haus über eine Fernschalteneinrichtung, 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



Christina Aschendorf stellt ihr Projekt jetzt ihrem Sponsor in Schalksmühle vor. Als Anerkennung gab es für Geschäftsführer Harald Rutenbeck ein Geschenk.

## Preisgekröntes Puppenhaus

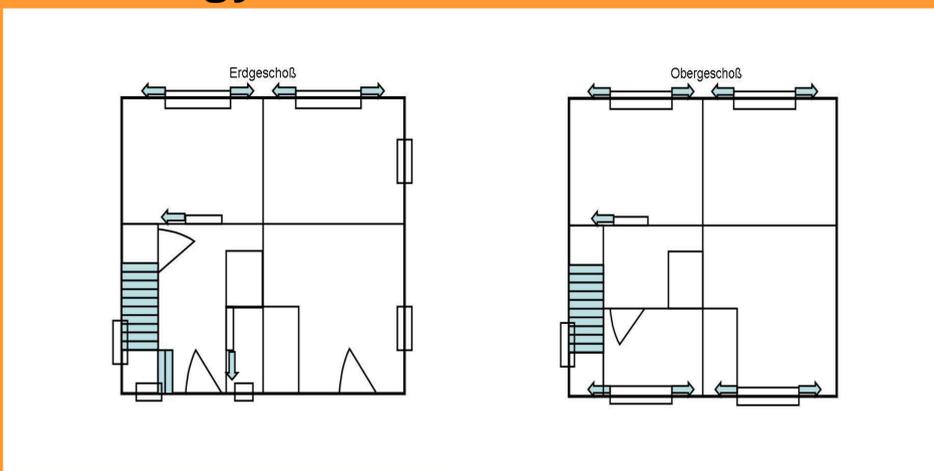
Firma Rutenbeck sponsert Schülerin bei Landeswettbewerb „Jugend forscht“

**SCHALKSMÜHLE** • Durch ihr Sponsoring hat die Schalksmühler Firma Rutenbeck kürzlich einer Schülerin die Teilnahme am Landeswettbewerb „Jugend forscht“ ermöglicht. Dabei gehörte Christina Aschendorf mit ihrer nicht alltäglichen Arbeit am Ende sogar zu den Siegern, die jetzt in Dortmund ausgezeichnet wurden. In der Sparte Technik baute sie ein zweistöckiges Puppenhaus, ausgestattet mit den Bedürfnissen und Geräten, die in einem typischen Haushalt zu finden sind. Damit jedoch nicht genug: Sie automatisierte das Haus mit einem Gebäudebussystem und stattete es darüber hinaus mit einer Telefonanlage und einem Telecontrol-Gerät (TC) der Firma Rutenbeck aus. Darüber lässt sich das Puppenhaus wie im richtigen Leben überwachen oder es können Störungen vielfältiger Art automatisch gemeldet werden: Ist beispielsweise niemand zu Hause und ein Dieb versucht einen Einbruch, so wird dieser unerfreuliche Vorgang durch das Telecontrol-Gerät an ein oder mehrere Telefone gemeldet, sobald der Dieb auf einen beliebigen Lichtschalter drückt. Das TC meldet dann „Ein Dieb ist im Haus“.

In einem anderen Fall kann bereits das Betätigen der Klingel an das Telecontrol-Gerät gemeldet werden. Als erste Antwort auf eine Störungsmeldung kann am oder im Haus zur Abschreckung das Außenlicht eingeschaltet werden oder sich ein Zimmerlicht einschalten. Aber auch auf eines von vielen bekannten Problem kurz nach dem Start in den Urlaub – nämlich die Frage „Ist das Bügeleisen auch wirklich aus?“ – konnte Christina Aschendorf eine Antwort geben. Mit dem eingebauten System kann über das Handy der Zustand des Bügeleisens überprüft und gegebenenfalls abgeschaltet werden.

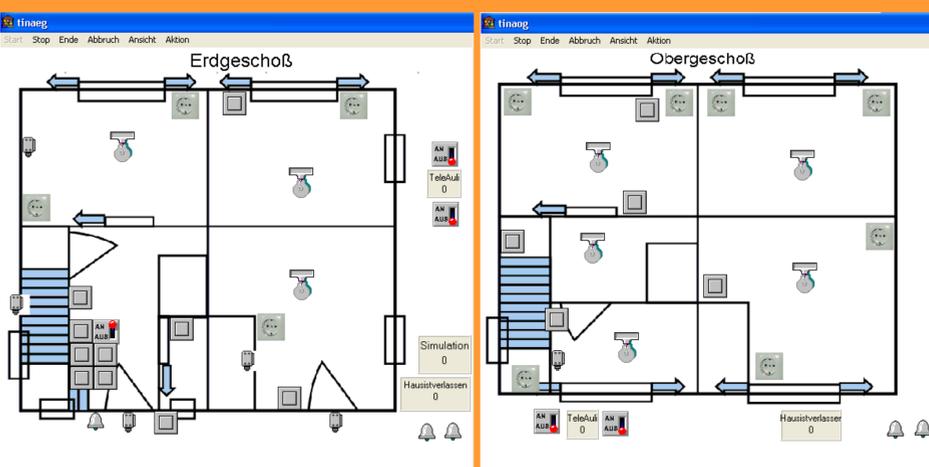
Das toll anzusehende und funktionierende Projekt führte Christina Aschendorf jetzt ihrem Sponsor in Schalksmühle vor. Geschäftsführer Harald Rutenbeck überreichte ihr als Anerkennung für die außergewöhnliche Arbeit ein Geschenk, das sie auch für ihre technischen Ambitionen einsetzen kann.

# Comfortable and energyoptimizing automation of buildings using building bus systems in child's hands ! Project of the Jugend forscht competition / field technology



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 telecontrol of the company Rutenbeck. Using the building control system homeputer now boring works 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 the

target room are switched on. Leaving the house the whole house except 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 teleswitch 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.



Christina Aschendorf stellt ihr Projekt jetzt ihrem Sponsor in Schalksmühle vor. Als Anerkennung gab es für Geschäftsführer Harald Rutenbeck ein Geschenk.

## Preisgekröntes Puppenhaus

Firma Rutenbeck sponsert Schülerin bei Landeswettbewerb „Jugend forscht“

**SCHALKSMÜHLE** • Durch ihr Sponsoring hat die Schalksmühler Firma Rutenbeck kürzlich einer Schülerin die Teilnahme am Landeswettbewerb „Jugend forscht“ ermöglicht. Dabei gehörte Christina Aschendorf mit ihrer nicht alltäglichen Arbeit am Ende sogar zu den Siegern, die jetzt in Dortmund ausgezeichnet wurden. In der Sparte Technik baute sie ein zweistöckiges Puppenhaus, ausgestattet mit den Bedürfnissen und Geräten, die in einem typischen Haushalt zu finden sind. Damit jedoch nicht genug: Sie automatisierte das Haus mit einem Gebäudebussystem und stattete es darüber hinaus mit einer Telefonanlage und einem Telecontrol-Gerät (TC) der Firma Rutenbeck aus. Darüber lässt sich das Puppenhaus wie im richtigen Leben überwachen oder es können Störungen vielfältiger Art automatisch gemeldet werden: Ist beispielsweise niemand zu Hause und ein Dieb versucht einen Einbruch, so wird dieser unerfreuliche Vorgang durch das Telecontrol-Gerät an ein oder mehrere Telefone gemeldet, sobald der Dieb auf einen beliebigen Lichtschalter drückt. Das TC meldet dann: „Ein Dieb ist im Haus.“ In einem anderen Fall kann bereits das Betätigen der Klingel an das Telecontrol-Gerät gemeldet werden. Als erste Antwort auf eine Störungsmeldung kann am oder im Haus zur Abschreckung das Außenlicht eingeschaltet werden oder sich ein Zimmerlicht einschalten. Aber auch auf eines von vielen bekannten Problem kurz nach dem Start in den Urlaub – nämlich die Frage „Ist das Bügeleisen auch wirklich aus?“ – konnte Christina Aschendorf eine Antwort geben. Mit dem eingebauten System kann über das Handy der Zustand des Bügeleisens überprüft und gegebenenfalls abgeschaltet werden. Das toll anzusehende und funktionierende Projekt führte Christina Aschendorf jetzt ihrem Sponsor in Schalksmühle vor. Geschäftsführer Harald Rutenbeck überreichte ihr als Anerkennung für die außerordentliche Arbeit ein Geschenk, das sie auch für ihre technischen Ambitionen einsetzen kann.

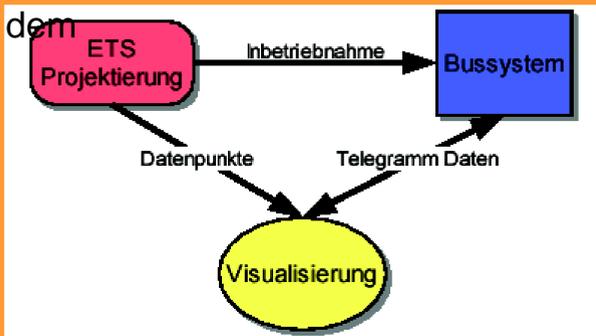
### Representatives:

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. 0049 231 9112 202  
Fax 0049 0231 9112 283  
E-Mail: [aschendorf@fh-dortmund.de](mailto:aschendorf@fh-dortmund.de)

# Virtuelle Projektierung und Visualisierung von Gebäude-bussystemen in Gebäuden unter Einsatz von OPC und Cosimir

Der EIB zählt im small-, middle- und large-building-Bereich zu den am häufigsten ein-gesetzten Gebäudebussystemen. Die Marktpositionierung des EIB ist aufgrund des offengelegten Standards, der großen Komponentenherstelleranzahl und der damit verfügbaren großen Anzahl verschiedenster Geräte hervorragend. Trotzdem besteht beim EIB das Problem der unübersichtlichen Projektierung. Aufsetzend auf



dem dem Pflichtenheft 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 Telegramm Daten der Realität eine Visualisierung und damit Darstellung der Funktionalitäten des Bauherrensprechers möglich.

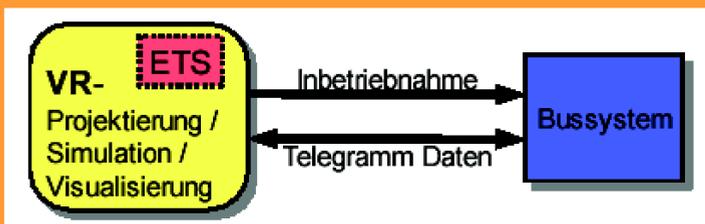
Dieses sequentielle und somit zeitaufwändige, aber auch unübersichtliche Verfahren

der Projektierung hat die Fachhochschule Dortmund im Rahmen eines Pilotprojekts Kooperation mit dem Institut für Roboterforschung der Universität Dortmund optimiert.

Aufbauend auf den Bauplänen und den ersten Vorstellungen des Bauherrn wird ein virtuelles dreidimensionales Gebäude nach den Vorstellungen des Bauherrn erstellt und mit Gebäudesystemtechnikkomponenten und Möblierung versehen. Im nächsten Schritt werden die Gebäudesystemtechnikkomponenten wie in der ETS üblich über Geräte- und Gruppenadressen und Funktionalitäten projektiert. Leben erhält das virtuelle dreidimensionale Gebäude durch Kopplung des OPC-Ser-vers der dreidimensionalen Simulationssoftware Cosimir mit einem OPC-Ser-ver, der auf der realen EIB-Projektierung in der ETS basiert, gleichzeitig kann über den OPC-Server jedoch bereits die zu Teilen fertiggestellte Elektroinstallation ange-steuert werden. Somit ist es möglich zunächst in der virtuellen dreidimensionalen Welt die Wünsche des Bauherrn darzustellen, 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-Bereich liegt darin, daß dem Bauherrn an seinem eigenen Bauobjekt die von ihm gewünschten Funktionalitäten, aber auch weitere Möglichkeiten vorgeführt werden können, aber auch für den large-building Bereich ist die Erstellung virtueller Demonstrationräume denkbar und somit auf Dauer dokumentierbar, um Nachweise gegenüber den Anbietern auch im fortgeschrittenen Projektstatus, in dem die Demonstrationbereiche bereits

Die Fachhochschule führt zu diesem Projekt am Beispiel eines Einfamilienhauses mit Ingenieurbüro virtuell auf einer Leinwand und gleichzeitig in der Realität am realen 1:10-Modell vor.

am Beispiel eines Einfamilienhauses mit Ingenieurbüro virtuell auf einer Leinwand und gleichzeitig in der Realität am realen 1:10-Modell vor.



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

## Ansprechpartner:

Prof. Dr. Bernd Aschendorf

Dipl.-Ing. Nils Eckardt

Fachhochschule Dortmund

Fachbereich Informations- und Elektrotechnik

Sonnenstr. 96

44139 Dortmund

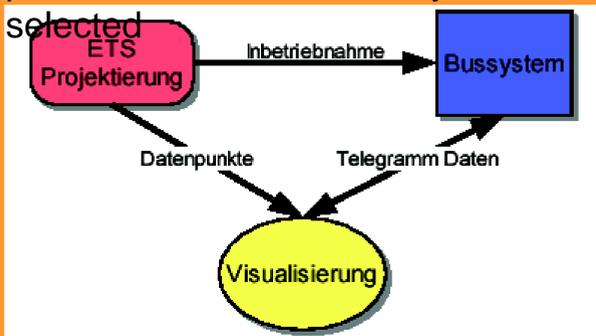
Tel. 0231 9112 202

Fax 0231 9112 283

E-Mail: [aschendorf@fh-dortmund.de](mailto:aschendorf@fh-dortmund.de)

# Virtual programming and presentation of building control systems using OPC and Cosimir

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 building system components the project programming within the ETS starts. After finishing the project programming the setup operation within the building and the testing starts. Within the next and last step on base of the ETS-project the defined datapoints together with the tele-gramms on the bus the visualisation is done. Very late the functionalities may be



presented 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 furnit-ure is prepared. Within the next step the building control compo-nents will be programmed with component and group

as done in the ETS to project the functionalities. Realized wishes in the virtuell house is possible by coupling the OPC-servers of the threedimensional virtual building simu-lation 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 vir-tual 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, but also 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 presents this project on the example of an one family house with engineering office in virtual reality at a canvas and in reality with a 1:10-scaled model with functionalities.

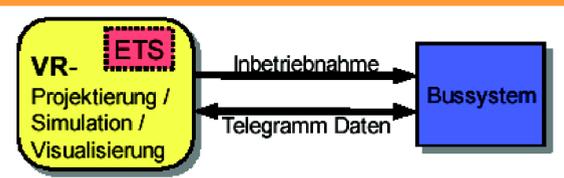


as done in the ETS to project the functionalities. Realized wishes in the virtuell house is possible by coupling the OPC-servers of the threedimensional virtual building simu-lation software Cosimir with the OPC-server based on the real EIB-ETS-project. So it is possible to virtually describe, show and present the wishes of the building owner, to test the real building control components connected to the OPC-Server in the vir-tual 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, but also 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 presents this project on the example of an one family house with engineering office in virtual reality at a canvas and in reality with a 1:10-scaled model with functionalities.

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

Industrial partners and sponsors are welcome !



## 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. 0049 231 9112 202  
Fax 0049 231 9112 283  
E-Mail: aschendorf@fh-dortmund.de

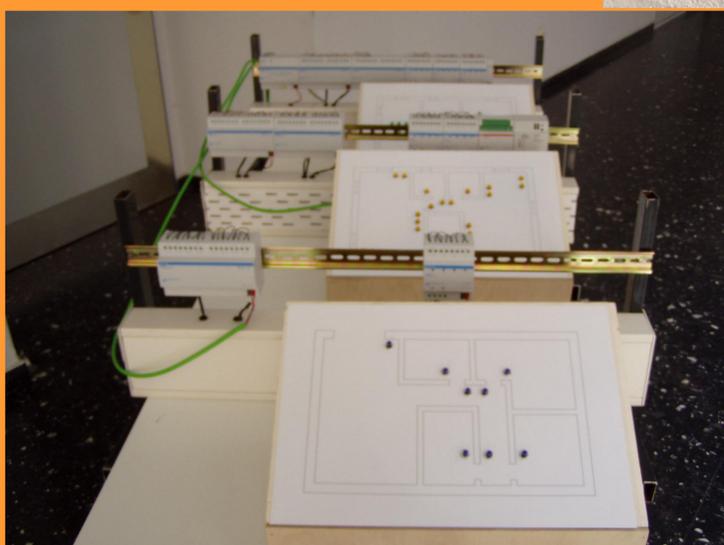
## Demonstration der Funktionalitäten des EIB am Beispiel eines Einfamilienhauses mit Ingenieurbüro im Maßstab 1:10

Das Praktikum zur Vorlesung Elektrische Gebäudesystemtechnik in der Studienrichtung Gebäudesystemtechnik der Fachhochschule Dortmund ist langweilig, da zwar bekannte Elektroinstallationsschaltungen in EIB und anderen Gebäudebussystemen nachgebildet werden, aber kaum Bezug zur Realität im Gebäude besteht. Zur Optimierung der Lehrveranstaltung und für weitergehende Demonstrationszwecke wurde



ein Einfamilienhaus mit Ingenieurbüro als zweistöckiges Gebäude mit Keller und Dach im Maßstab 1:10 gebaut und mit einer umfangreichen Elektroinstallation ausgestattet, derzeit sind Lichtsteuerung, Steckdosen, etc. fertiggestellt, in Vorbereitung sind simulierte Heizungssteuerung, Einbindung einer Photovoltaikanlage, eine thermische Solaranlage und eine Zentralsteuerung. Da die direkte Unterbringung von Busankopplern in einem 1:10-Projekt un-

möglich ist, wird die gesamte Gebäudesystemtechnik über Schnittstellenstecker mit den drei Stockwerken verbunden. Somit können mehrere Praktikumsgruppen gleichzeitig gewerkeorientiert das Gebäude projektieren und in Betrieb nehmen. Neben dem EIB ist derzeit der Betrieb mit einer Siemens S7 300 und einer Siemens Logo möglich, in Vorbereitung sind Siemens S7 200 und homeputer von Contronics, weitere Gebäudebussysteme werden



folgen. Durch das modulare Konzept des Praktikumsaufbaus 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 Visualisierung kommen WinSwitch und BCON zum Einsatz.

Das modulare Konzept ermöglicht zudem am Objekt die Untersuchung von Gateways, indem in den Stockwerken verschiedenste Gebäudebussystemtypen oder Medien zum Einsatz kommen und über Medienkoppler oder Gateways untereinander verbunden werden. Somit können auch Sanierungs-, Erweiterungs- und Anbauszenarien nachgebildet werden.



### Ansprechpartner:

Prof. Dr. Bernd Aschendorf  
Cand.-Ing. Peter Tonk, .....

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

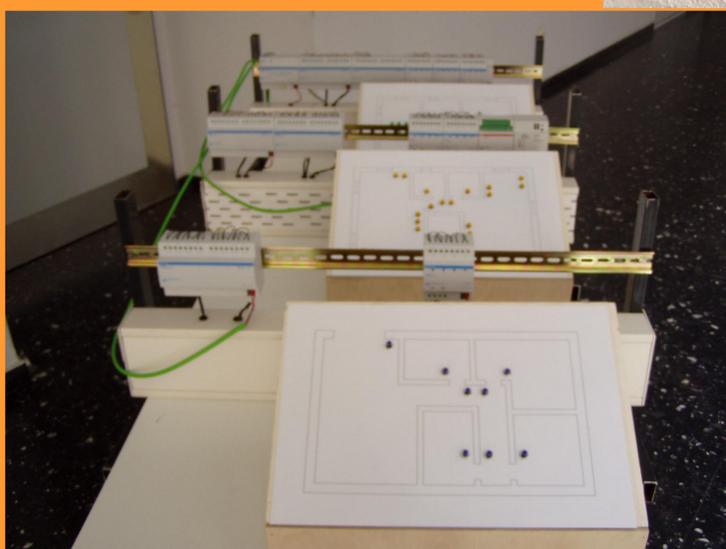
## EIB-functionalities demonstrated at the 1:10 scale model of an one family house with engineering office

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 photovoltaic 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 makes it possible to work with separate training groups together in separated building units and to install and test the system. Beneath the EIB the SPS-systems Siemens S7-300 and Siemens Logo may be connected to the house, in preparation are Siemens S7 200 and Contro-nics homeputer.



Cause of the modular concept the training systems can be used as base for the different steps within a building construction process, these are construction, plans, write out, component selection, programming, installation, test and visualisation. Visualisation is done using WinSwitch and BCON.

The modular concept also allows the analysis and test of gateways. The different media and building control systems on the different floors are linked together by media converters or gateways. So redevelopment, enlargement and extension is possible.



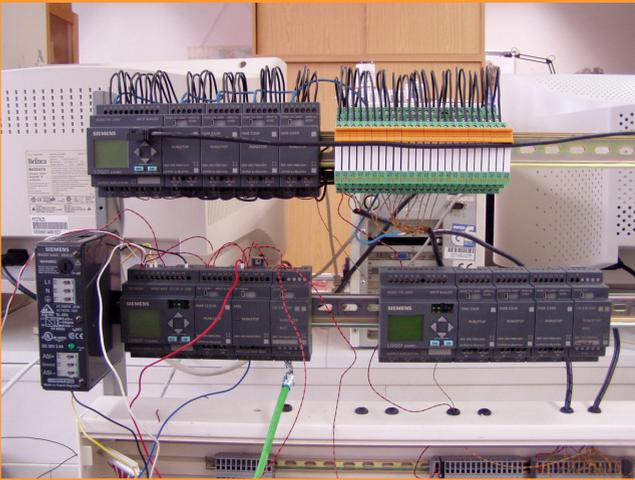
### Representatives:

Prof. Dr. Bernd Aschendorf  
Cand.-Ing. Peter Tonk, .....

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  
E-Mail: [aschendorf@fh-dortmund.de](mailto:aschendorf@fh-dortmund.de)

## 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

Der EIB hat sich in den letzten Jahren zum meisteingesetzten Gebäudesystem entwickelt. Während die Verbreitung im large-building-Bereich unbestritten ist und die ETS-Funktionalitäten hierfür reichen, konnte sich der EIB im small-building-Bereich bei weitem noch nicht durchsetzen, da die Arbeitsweise des Elektroinstallateurs sich stark von der Projektionierungsvorgehensweise beim EIB unterscheidet. Abhilfe bietet die Einbindung von SPS-Subsystemen in Teilbereichen des Gebäudesystems, die über kleine Gateways mit einem übergeordneten EIB-System verbunden werden.



Im Rahmen eines Diplomarbeitprojekts werden die zur Verfügung stehenden Funktionalitäten von Siemens S7-300-, S7-200- und Logosystemen hinsichtlich der Anwendbarkeit in der Gebäudesystemtechnik untersucht. Darüberhinaus wird die Einbindbarkeit dieser großen oder kleinen SPS-Subsysteme in EIB-Installationen über Gateways analysiert.

Die Funktionalitäten der Subsysteme und Gateways werden am Beispiel der Funktionalitäten eines Einfamilienhauses mit Ingenieurbüro untersucht und am Stand präsentiert.



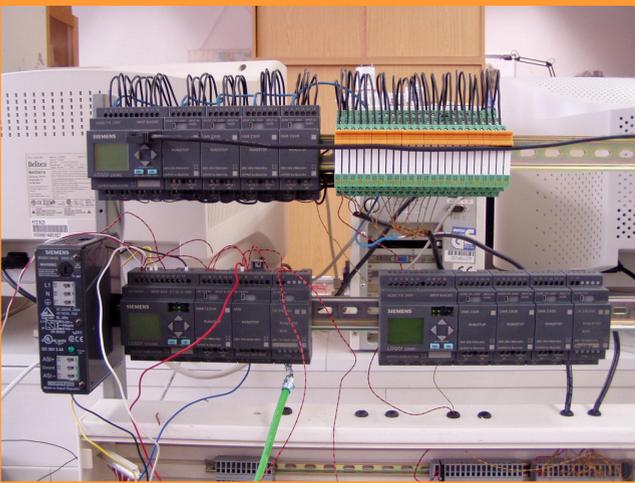
### **Ansprechpartner:**

Prof. Dr. Bernd Aschendorf  
Cand.-Ing. Yeganathan

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

## **Demonstration of the functionalities of the automation-systems Siemens Logo und S7-200 in connection with EIB, tested in case of a one family house with engineering office in scale 1:10**

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 prioritized 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.



### **Representatives:**

Prof. Dr. Bernd Aschendorf  
Cand.-Ing. Yeganathan

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  
E-Mail: [aschendorf@fh-dortmund.de](mailto:aschendorf@fh-dortmund.de)

## Visualisierung der Gebädefunktionen eines Einfamilienhauses mit Ingenieurbüro und einer Wetterstation über ICONAGs BCON und UMTS-Modem und Handy der Firma vodafone

Neben Komfortsteigerung in Gebäuden und ökologisch und ökonomisch 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 Gebädefunktionen 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 Garteneisenbahn 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](mailto:aschendorf@fh-dortmund.de)

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

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 WinSwitch, 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.

### 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. 0049 231 9112 202

Fax 0049 231 9112 283

E-Mail: [aschendorf@fh-dortmund.de](mailto:aschendorf@fh-dortmund.de)