



Zöld ház

Film letöltés / Movie Download



A füzet teljes tartalma film formában három nyelven letölthető az internetről

The entire content of this booklet is available in three languages as a downloadable movie from the Internet.

Angol / English:

www.knx.org/fileadmin/movies/en.html

Német / German:

www.knx.org/fileadmin/movies/de.html

Francia / French:

www.knx.org/fileadmin/movies/fr.html

Hatékony & intelligens Efficient & intelligent

Energia-megtakarítás:

- legalább 40% KNX árnyékolásvezérléssel
- legalább 50% KNX egyedi helyiséghőmérséklet szabályozással;
- legalább 60% KNX világításvezérléssel;
- legalább 60% KNX légcseres-szabályozással

Energy savings:

- up to 40% with KNX shading control
- up to 50% with KNX individual room control
- up to 60% with KNX lighting control
- up to 60% with KNX ventilation control

Ma már nem rendkívüli, ha egy épületet az energiahatékonyság figyelembevételével terveznek és üzemeltetnek. Még az "intelligens épület" kifejezés is kezd elveszíteni egzotikus csengését. Mindkét irányzat forradalmasítja az egyre erőteljesebben törekvő mai építészetet, és új szakaszt nyit a klímaváltozás elleni világméretű harcban.

Tény, az energiafogyasztás átalakításának kérése az építési szektorban egyre inkább válik irányzattá, és lassan mindennapi megvalósítandó elvvé az építésszek és kivitelezők számára. A legutóbbi időkben egyre gyakrabban előforduló kis és nagy természeti katasztrófák jelzik a növekvő kiegyensúlyozatlanság hatásait. Egyre kényszerítőbb a kihívás, hogy a jövőnk érdekében felvállaljuk a társadalmi felelősséget.

Egy épület építése és üzemeltetése során hatalmas energiamennyiségeket használunk fel, ami miatt az átgondolt felhasználás különösen hatékony. Ez nem jelenti feltétlenül azt, hogy a „nulla-energiájú ház” a végleges cél. Önmagában az épület készülékeinek intelligens hálózatba összevonása decentralizált teljes rendszerre, előre nem is látható megtakarításokat hoz. Minden villamos feladat egyetlen hálózatban kezelése busz rendszer révén, megteremti az optimális összehangolt szabályozás lehetőségét. A fűtés, légkondicionálás, világítás, árnyékolás működtetése összehangolható a külső klimatikus viszonyokkal és egy illesztő egység révén, együttesen szabályozható. Az energiafogyasztás így minimális szinten tartható. Mivel minden villamos működtetésű berendezés rugalmasan összekapcsolható egymással és érintőképernyőkkel vagy a nyilvános hálózatokon keresztül (telefon, internet) kezelhető, ez a dizájnban és komfortban határtalan lehetőségeket nyit meg.

A tervező kreatív képességeivel szembeni kihívás megnő, ami a kifejező és izgalmas építészeti alkotások létrehozásának célját egyre közelebb hozza, úgy hogy az épületek egyszerre jövedelmezőek és környezetbarátok legyenek.

Egy dolog biztos: **Uraljuk a klímaváltozást!**

Buildings that are energy efficiently planned and operated are no longer unique. Even the description "an intelligent building" is beginning to lose its exotic nature. Both trends are presently revolutionising the increasingly ambitious architecture and setting a course in the worldwide fight against climate change.

In reality, energy conservation in the building sector has, to a great degree, become a trend and has slowly become an everyday concept for architects as well as for building constructors. Due to the recently recurring annual natural disasters, both large and small, we can see the impact of the increasing imbalance. We are, therefore, forced to look to the future and take responsibility for the actions of our society.

During the construction of a building, as well as during its operation, large amounts of energy are used, for this reason targeted usage in this area is especially effective. This does not necessarily mean the ultimate goal should be a "zero-energy house"; alone the intelligent networking of all devices to a decentralised complete system brings unforeseen savings. The networking of all electrical functions in a single installation bus system provides the opportunity for optimal coordinated control. The operation of heating, air-conditioning, lights and blinds for example can be aligned with external climate conditions and be controlled from an interface. Energy consumption is thereby kept within minimal boundaries. Since all electrical driven equipment and installations can be flexibly combined with one another and can be controlled by touch panels or by public networks (telephone, Internet), in the area of design and comfort this opens up almost unlimited possibilities.

The creativity of the designer is now called upon, thereby bringing closer the goal of creating expressive and thrilling architecture which is both ecological and profitable.

One thing is clear: **We control climate change!**

Fenntartható tervezés a KNX segítségével

A világítás tervezésében, a hatékonyabb energiacélhasználatban és az életciklusra eső költségek csökkentésében határtalan lehetőségeket nyit meg az egyetlen nyitott lakás- és épületfelügyeleti VILÁG SZABVÁNY.

Akár a Heathrow repülőtér 5-ös Termináljáról, akár a Zürichi tónál lévő nagy léptékű épületről van szó, az épület különböző készülékeinek egységes szabvány szerinti szabályozása nagyon leegyszerűsíti innovatív és komplex építészeti elvek alkalmazását. A hibamentes és keresztfunkciókkal rendelkező hálózatba összevont működtetés, valamint a gazdaságos energiacélhasználat fontos tényezők az ilyen épületek költséghatékonyágában.

Egységes nemzetközi szabvány

Ha hagyományos villamos berendezéssel oldjuk meg ezeket a feladatokat, az önmagában csak korlátozottan tud megfelelni ezeknek a magasabb igényeknek, míg ugyanúgy szükséges a többlet munka és anyag felhasználás. A tervezők és beruházók egyre inkább választják a lakás- és épület felügyeletére a nemzetközi szabványként rendszeresített KNX-en (korábban EIB) alapuló rendszertechnológiát. A keresztfunkciókkal rendelkező érzékelők és végrehajtó készülékek alkalmazásával a fűtés, légkondicionálás, és a biztonsági berendezések kényelmesen, költség-hatékonyan és kiterjedten használhatóak egyetlen rugalmas, bármikor bővíthető buszrendszerbe összefogva. A KNX lakás- és épület rendszer-technológia ma már forradalmasítja a hagyományos épületvillamosági berendezéseket.

Ezt jelzi a felújított és új épületekben egyre bővülő alkalmazás. Már 15 éve szerelnek fel ezzel a technológiával ipari-, üzleti-, köz- és magán ingatlanokat.

A felhasználás rugalmassága

A tervezés során gyakran megtörténik, hogy nem gondolnak a később módosuló használatra és változó helyigényekre. Ez a figyelmen kívül hagyás hamar vezethet költséges és folyamatos változtatásokhoz, ami hatalmas költséggel járhat. A KNX rendszer ekkor mutatja meg igazán nagyfokú rugalmasságát. A buszrendszer egyszerűen és olcsón átprogramozható. Az ingatlan így gyorsan átalakítható az új igényeknek megfelelően, vagy akár teljesen eltérő épület felhasználás is lehetséges.

A rendszer erősségei

A használat során tisztán megjelennek a rendszer erősségeit mutató előnyök:

- nagy üzembiztonság; az épület felügyelet csaknem korlátlan határai; megfelel a növekvő kommunikációs, biztonsági és energiahatékonysági igényeknek. A KNX intelligens módon oldja meg az energiacsökkentési igényekkel járó feladatokat: cél a fűtés és légkondicionálás egyedi helyiség szabályozása. A KNX egyszerre szabályozza és vezérli az általános hőmérsékletet és az egyedi helyiségek állapotát, időütemezést is figyelembe véve. A használaton kívüli helyiségekben a hőmérsékletet lecsökkenti, maximális energia megtakarítást eredményezve.
- A világítás és a napárnyékoló redőnyök is együttműködnek: a redőnyök ha kell elfogják



a napfény útját a helyiség túlmelegedésének megakadályozására, máskor beengedik a napfény melegét, hogy a szobát fűtse, így takarítva meg fűtési energiát. A világítás szabályozható a redőny állásától függően. Érzékelhető az ablakok nyitott vagy zárt helyzete, valamint a szobában lévő emberek száma, ezek mind befolyásolják a világítást és a fűtést is.

Az integrált épületvillamossági technológia részeként, a vagyonvédelmi rendszer is a KNX rendszerbe illeszthető. A busz rendszeren át történik meg az ablakok és ajtók nyitott, vagy zárt állapotának jelzése; ha a berendezést kikapcsolták; ha nem várt vendégek vannak az épületben; vagy ha tűz ütne ki.

A világítási, redőnymozgatási, fűtési, audio/video, fogyasztásmérési és energia menedzsment felhasználáson túl a KNX beilleszthető az épület belső kommunikációs rendszerébe. A beavatkozó érintőképernyőn az épület minden állapotjellemzője kijelezhető, ráadásul átadhatja az adatokat kifelé egy illesztő egységen át magasabb szintű ellenőrző rendszer felé biztonsági vagy karbantartási szolgáltatások számára. A problémák és üzemzavarok így egyszerűen tisztázhatóak.

A KNX csökkenti a vezetékezési igényeket és az ezzel kapcsolatos tűzkockázatot is. A busztechnológia kiválóan bővíthető a létesítés után, ami kiegyensúlyozza a költségeket. Maga a beruházás költsége egy rövid időszak után megtérül a kisebb energia és üzemeltetési költségek miatt; ha bérbeadásról van szó, a magasabb komfort és optimális vagyonbiz-

tonság révén magasabb bevétel érhető el. A magasabb költséghatékonyság és magasabb hozam jobb piaci lehetőségeket eredményez, különösen, ha újraértékesítésre kerül sor.

Nemzetközi gyártói egyesület

A KNX lakás és épület rendszertechnológia mögött a KNX Egyesület (KNX Association) áll, több mint 150 taggal. Ez a nagyszabású gyártói egyesület biztosítja, hogy az elérhető, egymással 100%-os mértékben kompatibilis termékek köre széles legyen. Minden KNX lógót viselő termék jóváhagyáson esik át, mely a KNX Egyesület által megadott irányelveken alapul. Ez a KNX-et páratlanná teszi, ha más buszrendszerrel vetjük össze. A KNX folyamatosan tovább fejlődik az új berendezések és készülékgenerációk fejlesztésével, az iparág szakembereinek továbbképzésével.



Sustainable design with KNX

Unlimited scope for design in lighting, higher energy efficiency and reduced life cycle costs due to the worldwide STANDARD for home and building control.

Whether it is in Terminal 5 of Heathrow airport or an ambitious house on Lake Zurich, a uniformed standard for the control of different devices within a building would make the implementation of innovative and complex architectural ideas much simpler. Here, the failure-free and cross functional networked operation as well as the economical usage of energy are important criteria for the cost effectiveness of such buildings.

International Uniform Standard

Standard electronic installations alone can only fulfil these requirements to a certain extent, while also requiring increased work and material input. Planners and investors, therefore, increasingly choose home and building system technology based on the international standardized KNX (formally EIB). By using cross functional sensors and actuators the heating, air-conditioning and safety installations can be operated in a convenient, cost-effective and exceedingly flexible network system, which can also be expanded at any time. The KNX home and building system technology is today already revolutionising traditional building utilities. This is shown by increased implementation in both new and renovated buildings. Industrial, business, public and private properties have been fitted with this technology for more than 15 years.

Flexibility in Usage

Often during construction planning the subsequent usage and future modified space requirements are not considered. This negligence can rapidly become costly as subsequent alterations usually involve enormous costs. This is where the KNX standard offers a high level of flexibility. The bus system can be simply reprogrammed with little expense. A property can thereby quickly be altered to accommodate new demands or completely new uses can be introduced.

The Strengths of the System

While in operation the strengths of the system are clearly visible: be it through higher operating reliability; almost unlimited possibilities in building control; due to increasing communication demands; or security and energy efficiency. KNX intelligently solves issues dealing with the reduction of energy requirements: the goal being the individual room control of heating and air-conditioning. KNX regulates and controls global temperatures in connection with individual rooms and time periods. In non-occupied rooms the temperature is reduced, resulting in a maximum of energy savings.

Lighting and sun blinds also work together: either the blinds block the sun to prevent the room from overheating or they allow the sun's warmth to heat the room to save heating energy. The lighting would also be dimmed dependent on the sun blinds' position. Also, the position of the windows, whether open or closed, as well as the number of peo-



ple in the room would be detected influencing the control of both heating and lighting.

In terms of the integrated building system technology a security system can be installed via KNX. Over the bus it would be indicated if doors or windows were closed, if equipment was switched off, if unwanted guests were in the building or if a fire had broken out.

Besides being used in lighting, sun blinds, heating, audio/video, metering, security and energy management, KNX can also be implemented for the building's own internal communication system. Over designer touch panels all relevant home and building states are indicated. Additionally, data can be transmitted externally via an interface to a superior control system for security or maintenance services. Problems or breakdowns can, therefore, quickly be resolved.

Additionally, KNX reduces wiring requirements and the associated risk of fire. The bus technology can be correctly implemented from the beginning compensating for its own costs. The investment alone can be written off after a short period of time as a result of reduced energy and operating costs, increased income from rents, additional comfort and optimal security. Higher cost-effectiveness with higher yields results in increased market opportunities, especially when reselling.

International Manufacturer Association

Behind the KNX home and building system technology is the KNX Association with a membership of over 150 firms. This major manufacturer association ensures a wide range of available products, which are one hundred percent compatible. All products carrying the KNX logo are accredited according to uniform technical and quality guidelines set out by the KNX Association. This makes KNX unique when compared to other bus systems. Likewise, KNX stands for continual further development of future installation and equipment generations as well as for the further education of specialist within the industry.



«Ha az emberek nem szeretik az épületeket, az a fenntarthatóság egész gondolatát tönkretelheti.»

«If buildings are not loved by people then it is most probably detrimental for the complete sustainability.»

Életciklus költségek Life cycle costs



Hansruedi Preisig

Prof. Dipl. Arch. SIA
Zweierstrasse 35
CH-8004 Zürich
Tel. +41 43 456 80 10
Fax +41 43 456 80 00
info@hansruedipreisig.ch

«A fenntarthatóság három területen jelenik meg: a társadalomban, az üzleti világban és a környezetben. A helyzetünk olyan, hogy úgy kell viselkednünk, a következő nemzedék is élhessen ezen a három területen. Bizonyos, hogy a legfontosabb az épületben élő emberek jó közérzete. Ha valaki jól érzi magát, ha kényelem, kiegyensúlyozottság veszi körül, akkor az illető arra odafigyel, és minden meglesz a társadalom fenntarthatóságához.»

«Az épület külsejének legfontosabb része a homlokzat. Ez választja el a külvilágot a belső tértől, ami azt jelenti, a teljes épület felületi hővesztése a homlokzaton alakul ki. Ha csökkenne, az nagy megtakarítás lenne. A homlokzatnak kell a védelmet biztosítani nyáron a túl nagy meleg ellenis – tehát nagyon sokféle funkciónak kell megfelelnie.»

«Ma már tisztában vagyunk azzal, az élettartam ciklus költségei, 15-20 év alatt eléri az építési költségeket. Sőt az élettartam ciklus költségei folyamatosan jelentkeznek. Ekkor kell a gondoskodás elvét alkalmaznunk: olyan módon kell építenünk, hogy az életciklus során fellépő költségek ne legyenek túl magasak a következő nemzedék számára. Máskülönben képtelenek lennénk ezeket az épületeket tovább üzemeltetni. Az életciklus költségeknek, véleményem szerint központi jelentősége van gazdasági szempontból. Ha ma csökkenteni akarom a később keletkező kiadásokat, azaz az életciklus költségeket, akkor valószínűleg egy csekély mértékben magasabb építési költséget vállalok a kisebb fenntartási költségek tudatában.

Meg akarjuk mutatni: ha bizonyos fenntartási kritériumoknak megfelelő épületet építesz, az hosszútávon jövedelmező.»

«The sustainability is in three areas: society, the world of business and the environment. The situation here is that we behave in such a way that the next generation can live in these three areas. The central point is most certainly the well-being of the people who live in these buildings. When a person feels good, when cosiness is present, then that person will look after it and everything will belong to society's sustainability.»

«The façade is the most important part of the building's shell. It divides the outside from the inside, that means, the complete loss of heat through the shell of the building is, of course, via the façade. This could provide a very big contribution.

The façade must also, of course, protect against too much heat in the summer – it has, therefore, various functions.»

«As we are today aware, the life cycle costs are, after 15-20 years, as high as the construction costs. Furthermore, the life cycle costs are continuous. And here the principle of provision is applicable: we should build in such a way that the life cycle costs are not too high for the next generation. Otherwise we will not be able to operate these building anymore.

The life cycle costs are, in my opinion, of central importance in regard to economics.

If I were to now try to reduce the subsequent costs, life cycle costs, then I may possibly have a slightly higher investment but there will be less maintenance costs.

We want to show: if you build a building which has certain sustainability criteria, then this will be profitable in the long run!»



«... az épület üzemeltetőjének azt kell elérni, hogy az az ideális állapotban működjön, az épület önmagát szabályozza ideális állapotba.»

«... that one tries, to run the building so it always runs in the ideal situation, the building regulates itself in the ideal situation.»

Nulla energia felhasználás Neutral energy consumption



Rolf Läubli

**Dipl. Arch. ETH/HTL
Läubli Architect
Ottostrasse 7
CH-8005 Zürich**

Tel. +41 44 272 36 97

Fax +41 44 272 36 90

mail@laeuppi-architect.com

«... az biztos, hogy a komfortot nagyban meghatározza a természetes világítás, ami a kényelmet adja. Nagyon fontos tényező a külső, - ez referencia a környezet számára.

Aztán egy helyiség akusztikája, - az is nagyon fontos tényező. Manapság nagyon komoly kérdés: mennyi zajt vagyok képes elviselni?»

«Általánosságban az a véleményem, hogy az épület külseje olyan funkciót tölt be, mint az emberen a bőr.

Szerintem a homlokzat és az épület külön kezelése értelmetlen, ezt egyetlen tényezőként kell kezelni.»

«A statikus homlokzat átadja a helyét a dinamikus homlokzatnak.

Az úriparban dolgozó emberek ma a lakóterekben textilek felhasználásáról beszélnek.

... Ha megnézzük, mire képesek ezek a textilek:

ezeknek az anyagoknak a homlokzaton alkalmazása örültségnek tűnhet, - csak nem akarunk hosszú távon sátrakban lakni!»

«... számomra nyilvánvaló, hogy a rendszer nem uralhatja az embereket, egyszerűen ott van a háttérben, igazándiból nem érdekel.

... amikor beszédfelismerő rendszert használunk, akkor egyszerűen bemehetünk és azt mondhatjuk: Meleget akarok, vagy hideget akarok, esetleg azt, több fényt kérek.»

«... the whole situation is, certainly, lighting, which defines much cosiness. A very important point is the outside view – a reference to the surroundings.

Then the acoustics of a room – a very important point. Nowadays a very big subject: how much noise can I tolerate?»

«I am, in general, of the opinion that the shell of a building has the same function as human beings' skin.

I am of the opinion that differentiating between the façade and the building is irrelevant and that it should be a single factor.»

«The static façade has gone in favour of a dynamical façade.

People in the space industry are now talking about using textiles in the living quarters.

... When you look at what these textiles can do, what they achieve:

that one even thinks about using these materials for façade, a crazy idea – maybe long-term we will be living in tents!»

«... for me it's obvious, that the system may not control the people, it simply is there silently in the background, I don't really care.

... either we use speech recognition, so one can simply go in and say: I want room to heat up or cool down or I want more light.»



«Hiszem, hogy az építészet kisebbfajta újjászületésen megy keresztül, és létfontosságúvá válik az emberekre odafigyelés, gondoskodás nem csak a lakóhelyet adva meg számukra, hanem törődve a számukra szükséges energiával is.»

«I believe that architecture will experience a small revival and will gain a certain existential importance for the care of people, not just accommodation but also with the energy they will require.»

A saját energiaigényüket megtermelő épületek Buildings producing their own energy



Astrid Schneider

**Szolár Építészet:
Tervezés, Kutatás
és Kapcsolattartás**

**Solar Architecture:
Design, Research
and Communication**

**Pestlozzistraße 12
D-10625 Berlin
Tel. +49 30 8225875
Fax +49 30 8225861
astrid.s@debitel.net**

«Ahogy az látható, a pályaudvar egész csarnoka üvegborítású.

Az eredmény, hogy a villamos egységek, a nappellák, melyek együtt fotovoltaikus modullá állnak össze, repetitív megjelenést adnak ki, hasonlóan a téglákhoz, ez pedig az építészet világában nagyon jól használható mintázat.»

«Napjainkban szembesülünk azzal, mennyire fontossá válnak az energia- politikai témák, Kimondható, az építészet politikai üggyé vált. És én ezt rendkívül izgalmasnak találom.

Egy épület, ha nem használ fel túl sok fosszilis energiát, hozzájárul az ország függetlenné tételéhez.

És így lehet olyan a civilizációnk, hogy nem a csővezetékektől, befecskendezéstől függ, hanem ellátja saját magát.»

«Az ideális az lenne, ha a fenntarthatóság az energiaellátás fenntarthatóságát is jelentené. Az épület nem lehet «gobbler – zabáló kompjuter- játék» amelyikbe mindig energiát kell pumpálni, amiből aztán az meleget csinál. Kell olyan épületnek lennie, melybe kevés energia áramlik, mert energiahatékony, másrészt, az energia egy részét a homlokzata révén nyeri.»

«As you can see, the complete hall of this station is covered by glass.

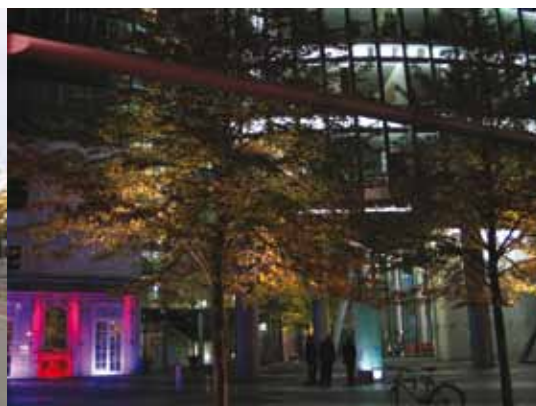
As a result of the electrical unit, the solar cells, a multitude of which are in a solar module, we have a repetitive character, similar to tiles, and these are very usable patterns in the world of architecture.»

«We are experiencing, at this moment in time, how far energy political themes have climbed up the agenda.

We can, therefore, say that architecture has become political. And I find this extremely exiting

A building which does not use too much fossil energy is, therefore, also a contribution in helping a country become independent. We would then have a civilisation which does not hang on a pipeline or injection, but can provide for itself.»

«It would be optimal if the sustainability was also sustainability of energy. A building should not be a «gobbler» and always having energy pumped into it and then giving out warmth. It should be a building which has a slow energy flow as a result of energy efficiency and, on the other hand, also a part of the energy is available from the shell of the building.»



«... aztán rájössz, hogy a teljes energiafogyasztás majdnem fele az infrastruktúrába áramlik, például az épületekbe.»

«... Then one realises that almost half of the total energy consume flows into the infrastructure, into buildings for example.»

Fenntarthatóság nemzedékeken átívelően Sustainability for generations



Paul W. Gilgen

*Marketing, Tudás-
és Technológiatranszfer
EMPA*

*Marketing, Wissens-
und Technologietransfer
EMPA*

*CH-8600 Dübendorf
Tel. +41 44 823 4970
Paul.Gilgen@empa.ch*

«... A jelen nemzedék – a miénk - szükségleteinek a kielégítésekor célunk, hogy a jövő nemzedékek igényeinek kielégítését ne rontsuk el.»

«... With the satisfaction of the present generation's needs – ours – in such a way that the satisfaction of future generations' needs are not reduced.»



«A kérdés az: mit jelent a komfort? Nagyon kiterjedt jelentéssel bír, ha valaki filozofikusan fogja fel.»

«The question here is: what is comfort? This is very extensive, if one wants to philosophize.»

Integrált szabályozás a lakásban Integrated home control



Nicole Kerstin Berganski

**Baseler Platz 5
D - 60329 Frankfurt
Tel. +49 69 6560 9329
Fax +49 69 6560 9330
nicole@berganski.de**

«Hiszem, hogy a komfort nem jelenti szükségszerűen csak a technikai értékek figyelembevételét, hanem azt a benyomást is magába foglalja, amit egy helyiség gyakorol valakire. Maga a helyiség hat rám én pedig befogadó vagyok.

És ez nem csupán terek építését jelenti, amelyek egyszerűen egy adott funkcióra szolgálnak, hanem aztán a terek működnek is. Az emberek számára ez sokkal többet jelent.»

«Azt gondolom, az emberek gyakran kísérelnek meg átlátszó, üveghomlokzatú épületet építeni. Az üveget átlátszónak tartjuk, de az átláthatósághoz sokkal többre van szükség, mint egy anyag használatára, ezt mindig lebecsülik.

Természetesen, használhatunk új anyagokat. Ami engem illet azonban, mindig felmerül bennem a kérdés az alkalmazott anyagokkal kapcsolatban, vajon nem lehet-e más módon megoldani a feladatot.»

«I believe that this would not necessarily mean that I look upon comfort only from the point of view of technical values but it also has to do with the impressions given by the rooms, the effect the room has on me and the perception as such.

And not that rooms are only built which are purely defined according to their function and then the rooms just function. For human beings there is much more to it.»

«I think, people often try to build a transparent building with glass facades. Glass is always tantamount to transparency, but much more is required than just using one material, this is often underestimated.

Of course, one can also use new materials. For myself, however, it is always the case of questioning the materials which are used, if this could not also be solved in another way.»



«Általános irány; ezek a területek úgy integrálódnak, hogy az adatok mindig elérhetőek legyenek a tulajdonos számára.»
 «It's an overall trend, that these trades become integrated, so that the data will always be available for the proprietor.»

Összehangolás és hálózatépítés Coordination and networking



Alois Bachmann

Siemens Building Technologies
 Épületautomatika részleg
 vezetője CH

Siemens Schweiz AG
 Sennweidstrasse 47
 CH-6312 Steinhausen
 Tel. +41 585 579 222
 alois.bachmann@siemens.com

«Ahhoz, hogy energiát tároljunk, tudnunk kell, hol akarjuk felhasználni és milyen mennyiséget, itt jönnek be a hálózatok, teremtenek lehetőséget arra, hogy képesek legyünk információt adni azoknak, akik az energiáról gondoskodnak, hogy lássák a fogyasztás alakulását.

«Mindegyik optimalizálási intézkedéssel tényleg ellenőrizhetjük, vajon az eredmény a kívánt-e? A hálózatok segítenek ennek a felügyeletében. Az energiaáramlás hatékony és pontos szabályozását teszik lehetővé.»

«In order to conserve energy, we must know, where the energy is being used and to which amount, and that's where networks come in, so we can offer information to those responsible for energy, so they can see, what the various consumptions are.»

«With each optimization measure, one should really check, whether they have the desired outcome, and networks can be useful in order to supervise this. It allows an efficient and correct control of the energy flow.»



«Kevés olyan terület létezik, amelyik ennyire izgalmas, és amelyben ennyire oda-vissza hat a tervezés és a technológia, mint a világítás.»

«There are probably few areas, which are so exciting and swing back and forth between design and technology like lighting.»

Világítástervezés és energiahatékonyság Lighting design and energy efficiency



Thomas Mika

**Master of Arts UZH
Világítástervező PLDA
Reflexion AG, Zürich
Hardturmstrasse 123
CH-8005 Zürich
Tel. +41 44 355 51 11
Fax +41 44 355 51 10
mika@reflexion.ch**

«Az energiahatékonyság általában alapkövetelmény, a világítástervezők ezt tudomásul vették... bizonyára befolyásol minket a tény, hogy bárki látja a fényt, akárki, aki elmegy a ház mellett, láthatja, a világítás ég, de azt már például nem, ha a klimatizálás működik.»

«Az energia-megtakarítás és az intelligens és hatékony koncepció kifejlesztése érdekében oda kell figyelni az életmódra, arra, van-e olyan működtetési rendszer, ami használható az adott területen, ami a világítást ott kapcsolja fel, ahol arra szükségünk van.»

«Épületek építésekor és felújításakor az első kérdés mindig az, világítás tervező kell-e.»

«... nagy gond az, és valószínűleg ez olyan ellentmondás, amivel mindig szembe kell néznünk – prima kis ellentmondás, mert mindig ötletet és energiát szül! – az ellentmondás; valamit művészi, építészeti színvonalon kell kifejlesztünk, ugyanakkor olyan technikai megalapozottsággal, hogy ténylegesen működőképes legyen.»

«Energy efficiency is generally an issue, and the lighting planners have noticed that... we are probably affected by the fact, that anyone can see the light, anyone who passes the building, can see that the light is on, but for example not, that the air conditioning is running.»

«To save energy and to develop intelligent and efficient concepts, we must mainly focus on the life span, on the availability of operating systems, that offer use in these areas and turn on the light, there where it's needed.»

«With the construction or redevelopment of buildings, the first question always is, whether lighting planners should be needed.»

«... it's a big problem, an probably it's also the conflict that we always face – it's a good conflict, for it leads to creativity and energy! – the conflict, that we must develop something on the artistic, architectural level, but on the other hand to found it on a technical base, so that it actually works.»



Esettanulmány: Energia hatékonyság, Bréma Study: Energy efficiency, Bremen

Bréma, Főiskola
Hochschule Bremen
www.iaa.hs-bremen.de/KNX-Energieeffizienz

A KNX technológia által biztosított komfort szorosan összekapcsolódik a redőnyök, árnyékolók működtetésével, a világítási rendszerrel, a hangrendszerrel, a fűtési rendszerrel, a légkondicionálással és más technikai berendezésekkel.

Ezen túl ez a komfort legalább 50% energiamegtakarítást hoz az új vizsgálati eredmények szerint.

A Brémai Egyetemen 2002-ben épült új Információ és Média Technológiai Központban / Center for Information and Media Technology (ZIMT)/ a világítást és a fűtést KNX vezérléssel építették ki.

A naplózott adatokat értékelték és az úgynevezett „normál” üzemet összehasonlították a KNX üzemmel. Az épület energiaigényét 60-75 kWh/m²év értékben határozták meg.

Két egyforma tantermet választottak ki a kísérletekhez.

Az egyikben a fűtőtesteket a hagyományos termosztátokkal szerelték fel, a másikban KNX vezérlést alakítottak ki.

A KNX vezérléssel ellátott helyiségben az ablakokat nyitásérzékelőkkel látták el, a fűtőtesteken szelepekkkel, helyiség hőmérséklet szabályozással, valamint fűtés mennyiség méréssel.

Az adatok analízisének értékelése nagyon pozitív eredményt mutat, amely szerint a KNX szabályozással ellátott helyiség legalább 50% energia megtakarítást ad a hagyományosan szerelt helyiséggel szemben.

Closely connected with the KNX building system engineering is the comfort of controlling shutters, blinds, lighting system, audio system, heating system, air-conditioning system and other technical installation.

Furthermore this comfort brings energy savings of up to 50% as new researches documented.

The 2002 new constructed center for Information and Media Technology (ZIMT) at the University of Bremen, was equipped with KNX controls for heating and lighting.

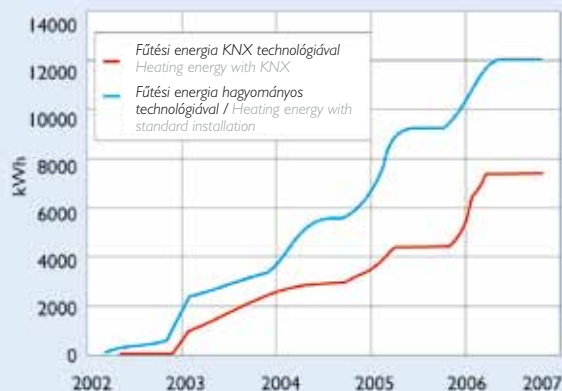
The logged data was evaluated and a “normal” case was compared to the “KNX” operation. The building has a specific energy demand of 60-75 kWh/m²a.

Two identical class rooms to select for their experiments.

One of them was equipped with standard thermostats for the heaters and the other one was equipped with KNX control.

The KNX controlled room was installed with window switches, valves on the heaters, a room temperature control system and a heating meter.

The result of the data analysis is very positive as the KNX controlled room could save up to 50% energy as compared to the room with standard installation.



Terminal 5 Heathrow, London

Villamos tervező:
**AMEC, Crown House
& Balfour Betty**

KNX rendszerintegrátor:
**Andromeda Telematics
Limited, Surrey**

Electrical Engineer:
**AMEC, Crown House
& Balfour Betty**

KNX system integrator:
**Andromeda Telematics
Limited, Surrey**

A Heathrow repülőtér 5. Terminálját évente több mint 30 millió utas fogadására tervezték. Az ennek megfelelő infrastruktúrának jól megvilágítást és biztonságos üzemeltetést kell szolgáltatni.

Gondos értékelés után a Brit Repülőtéri Hatóság (British Airports Authority BBA) a KNX busz rendszer mellett döntött, mely biztonságot, stabilitást és különböző gyártmányok közötti együtt működési lehetőséget kínált. A KNX készülékek decentralizált elrendezése határozottan csökkenti a szükséges vezetékvezetés mennyiségét.

Eldöntötték továbbá, hogy az IP hálózatot használják a KNX rendszer gerincéként, a helyi hálózat teremti meg a kapcsolatot a távoli helyek közt. Ez a kombináció megbízható KNX hálózatot teremt a nagy távolságokon is. Minden KNX alkatrészt előre huzalozott paneleken szállítottak a helyszínre az ésszerű szerelés érdekében.

A BAA egyik igénye az volt, hogy minden alrendszer egyetlen épület-felügyeleti rendszer révén lehessen figyelni és működtetni.

Terminal 5 Heathrow is designed to receive more than 30 million passengers in a year. Its infrastructure needs to be well-lit and safely maintained.

After careful evaluation, the British Airports Authority BBA decided to use KNX for the bus system which offers safety, stability and interoperability. The decentral location of KNX device massively reduces the amount of necessary wiring.

Furthermore it was decided to use IP as the backbone for the KNX system and to use the local area network for the communication over long distances. This combination allows a reliable KNX network over long distances. All the KNX components were delivered on pre-wired control panels for rational installation.

One of the BAA demands was the monitoring and operating of all sub systems from a single building management system.



Artok Villa, Kairó Villa Artok, Cairo

Építész:

Artok group, Kairo

KNX Rendszerintegrátor:

El. Eatemad Co., Kairo

Architect:

Artok group, Kairo

KNX system integrator:

El. Eatemad Co., Kairo

A ház tündérmesékbe illő keleti stílusban épült, kívánni sem lehet pazarabbat. A gyönyörű építészeti megjelenés mellett a minden igényt kielégítő komfortot a megfelelő KNX technológia biztosítja.

A teljes körű KNX hálózat előnye: - a hálózat bármely részén minden adatpont elérhető, pl. a megjelenítő (vizualizációs) rendszer számára. A villában a vizualizációs rendszer egy érintőképernyőn érhető el, és napi, heti, és éves menetrend szerinti ellenőrzést tesz lehetővé, a lakók igényeinek megfelelően.

A működtetés és szabályozás számára minden KNX alkalmazáshoz grafikus megjelenítés áll rendelkezésre. A megjelenítő rendszer logikai kapcsolatokat is megteremt, mint pl. a hőmérséklet összekapcsolását az árnyékoló rendszer vezérlésével.

A projekthez a vállalkozó El. Eatemad Co. korábbi, Egyiptomban nemrég épült munkáiban – hotelek, irodaépületek, tornacsarnokok, mozik - szerzett tapasztalatait használta fel.

The home is built in a fairytale oriental style and leaves nothing to be desired. Aside from the beautiful architecture, there is appropriate KNX technology to provide indulging comfort.

The advantage of a complete KNX network: all data points can be used from any part of the network, e.g., for a central visualization system. The visualization system for this villa is available on a touch panel and offers daily, weekly or yearly scheduled controls depending on the demands of the residents.

For the operation and control, there is a graphic representation of all KNX applications. The visualization system also controls logical links like the shading control based on temperature.

For this project the contractor El. Eatemad Co. could draw from past experience with many projects like hotels, office buildings, gymnasiums and movie theaters that have been built in recent years in Egypt.



Kis energiafogyasztású épület, Innsbruck Low energy consumption house, Innsbruck

**Koncepció
és KNX rendszerintegráció**
Rene Rieck, Ausztria

**Concept
and KNX system integrator:**
Rene Rieck, Austria

IMPRESSZUM
Green buildings

Videó lemez tartó
A Christoph Oertli
www.christophoertli.ch

Fényképek:
Eik Frenzel
Christoph Oertli

Koncepció és dizájn:
I/E/U AG Consulting
www.ieu.ch

Szerkesztő:
KNX Association cvba
De Kleetlaan 5, Bus 1 I
B-1831 Brussels-Diegem
Belgium
www.knx.org
info@knx.org

A környezetbarát KNX technológiájú fűtés kulcstényezővé válik a nyereségességben. A KNX rendszer tovább javítja a hőszivattyús fűtési rendszerek hatásfokát.

Az épület tulajdonosa modern, kényelmes és energiatakarékos technológiára akarta költeni a pénzét, olyanra, amelyik kiállja az idő próbáját. Fontos volt számára, hogy központi ellenőrző funkciókat valósíthasson meg, valamint olyan fűtési rendszert, amelyik készenléti (standby) üzemmóddal rendelkezik. A megrendelő igénye volt a rendszer bővíthetősége audio és video kontrollal, bizonyos területek behatolás-védelme vizuális kijelzővel, automata napárnyékoló rendszer vezérlés, a sugárzó padlófűtés egyedi helyiség hőmérséklet szabályozása, szabályozott szellőzési rendszer.

A KNX rendszerrel szemben kihívás volt az árnyékoló rendszer és a fűtési rendszer összehangolt működtetése. A 150 m²-es épület 250-300 Euro teljes éves energiaköltsége csak ezeknek a rendszereknek a finom összehangolásával volt megoldható.

The control of environmentally friendly heating technology with KNX turns out to be a key factor for profitability. Efficient heating systems like the heat pump are further optimized through KNX.

The building owner wanted to invest into a modern, comfortable and energy saving technology that would stand the test of time. It was important to him to have central control functions and a heating control system that would allow standby operation. The expandability of the system with audio and video control was also one of the customer's demands, along with access control of certain areas with visual display, automatic sun shading control, the individual room temperature control of the radiant floor system and a controlled ventilation system.

The challenge for the KNX control system was the interaction between the shading and the heating system. The low heating energy costs of this building with 150 m² totalling between 250 to 300 Euros per year could only be reached through the smooth interaction of these systems.





KNX, az egyetlen VILÁGSZABVÁNY az épület és lakás automatizálásban The worldwide STANDARD for home and building control

KNX tagvállalatok / KNX Members





www.knx.org