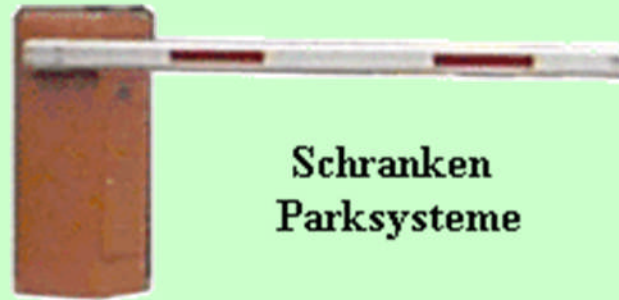


- Schranken
- Ampeln (Led)
- Parkplatzsperrn
- Personensperrn
- Videoüberwachung
- Zutrittskontrollen
- Transponder & Funk
- Sprechanlagen
- Personenzählung
- KNX / EIB

Online Shop



Zugangs-kontrollen



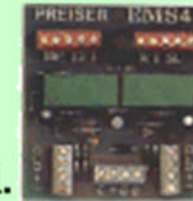
Schranken
Parksysteme



Schilder
Transparente



Zeiterfassung



Roll.
/Markisenstrg.



Ampeln
Steuerungen



Video-
überwachung



Tore
Steuerungen

Antriebe



Sanipreis



Personen-
sperrn



Firmenvorstellung

- Mittelständiger Betrieb
- Ansässig in Bruchköbel bei Hanau
- Seit über 30 Jahren im Geschäft
- Planung, Entwicklung, Fertigung bis zur Montage & Serviceleistungen rund um das Elektrohandwerk

- Schranken
- Ampeln (Led)
- Parkplatzsperren
- Personensperren
- Videoüberwachung
- Zutrittskontrollen
- Transponder & Funk
- Sprechanlagen
- Personenzählung
- KNX / EIB

Firmenvorstellung

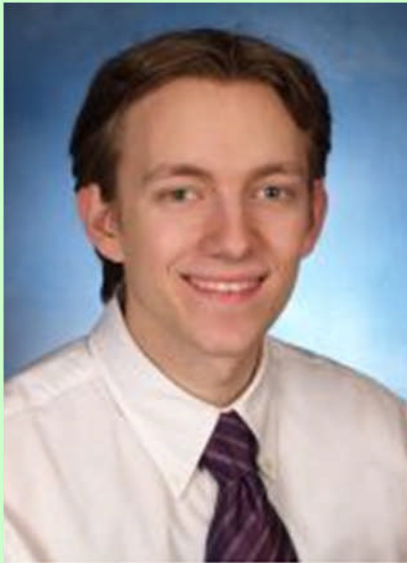


- Verwaltung
- Schulung
- Entwicklung
- Fertigung
- Lager



- Fertigung
- Lager

Firmenvorstellung



Richard Preiser

- Dipl.Ing. (FH) Elektrotechnik
Informations- & Automatisierungstechnik
- Zertifizierter KNX – Ausbilder
- Zuständigkeit
 - a. Gebäudeautomatisierung
 - b. SPS Programmierung

Was genau ist KNX ?

- **KNX** (**Konnex** Association)
- Weiterentwicklung von EIB (Europäischer Installationsbus)
- Intelligente Vernetzung von Gebäudesystemtechnik



Warum KNX und kein anderer Bus?

- Hohe Verbreitung
(einige Millionen erfolgreiche KNX-
Installationen in Europa, Fernost
und Nord- / Südamerika)
- Mehr als 200 Mitglieder / Hersteller
von KNX Produkten
- Alleine in Deutschland über 10.000
KNX Partner (Installationsfirmen)

Leistungen im KNX - Bereich

- Beratung, Planung, Programmierung und Inbetriebnahme von KNX-Anlagen
- Ab Mitte 2011 Schulungen durch einen zertifizierten KNX-Ausbilder
 - a. 3-tätige Schulung von Installateuren / Betreuern von KNX Anlagen
 - b. 5-tätige zertifizierte KNX Grundlagenkurs (mit Prüfung & Erwerb Partner Zertifikat)

Was genau bringt mir KNX?

- weniger Verdrahtungsaufwand
 - Nur 2 Adern zur Vernetzung
- Erhöhung Komfort
- Energieeinsparung
- Einfache Anpassung an neue Anforderungen (hohe Flexibilität)
- Erhöhung Sicherheit

Was genau bringt mir KNX?

Gewerkeübergreifende und bedarfsgerechte Steuerung von

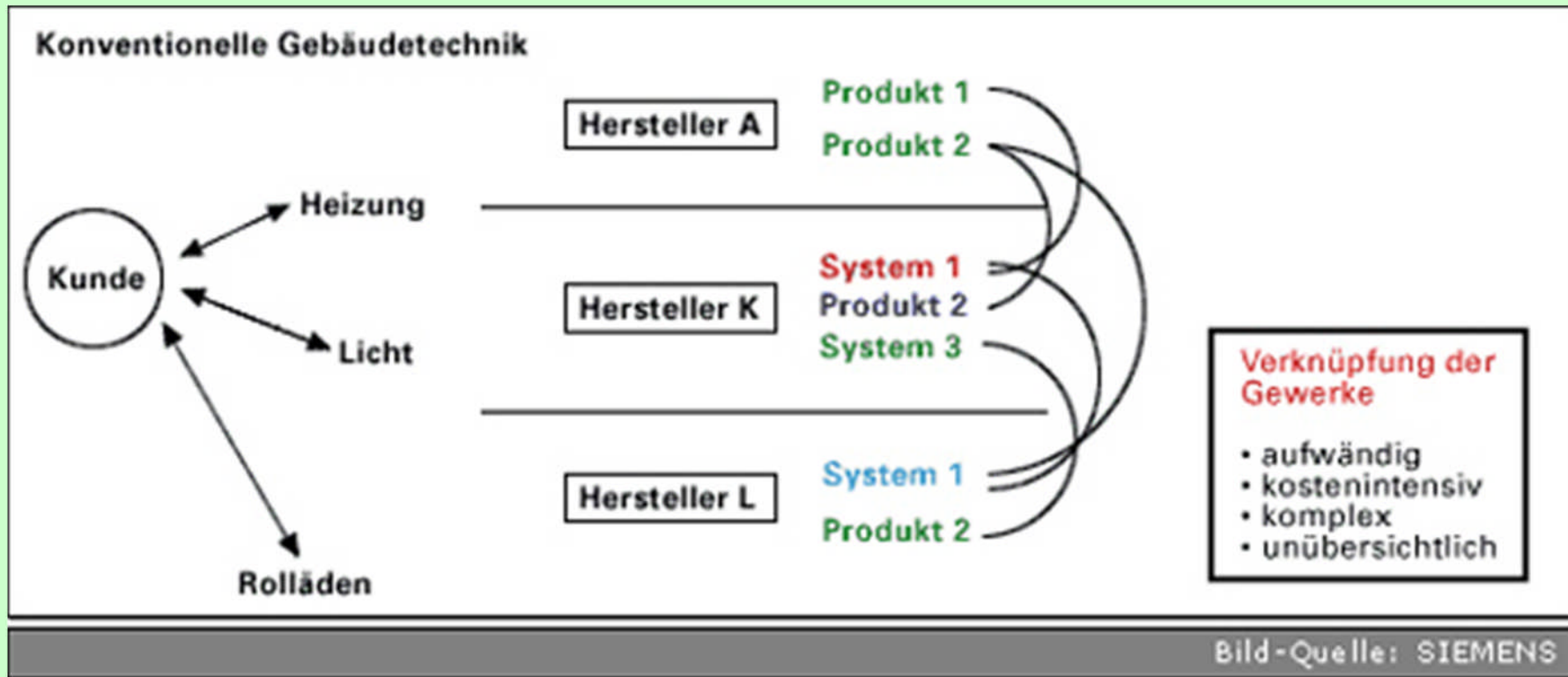
- Jalousien
- Beleuchtung
- Belüftung
- Sicherheitstechnik
- uvm.

Früher – konventionelle Gebäudetechnik ...

- **direkte Verdrahtung zwischen Verbraucher und Ansteuerung (z.B. Schalter)**
- für Licht und Energieversorgung oder Rollladen- und Markisensteuerung, Heizung usw. jeweils getrennt...

- Schranken
- Ampeln (Led)
- Parkplatzsperrern
- Personensperren
- Videoüberwachung
- Zutrittskontrollen
- Transponder & Funk
- Sprechanlagen
- Personenzählung
- KNX / EIB

Früher...



Nachteile – konventionelle Gebäudetechnik

- ***bei der Erstinstallation hohe Materialkosten (Kupfer),***
- ***teure Verdrahtung und Installation mit hohen Lohnkosten***
- ***nicht mehr zeitgemäß, Planungsfehler nur teuer zu beheben***
- ***bei späteren Änderungen, Umbauten und Erweiterungen sehr teuer,***
- ***extrem unflexibel und unwirtschaftlich***

- Schranken
- Ampeln (Led)
- Parkplatzsperrern
- Personensperren
- Videoüberwachung
- Zutrittskontrollen
- Transponder & Funk
- Sprechanlagen
- Personenzählung
- KNX / EIB

Heute – KNX Gebäudesystemtechnik



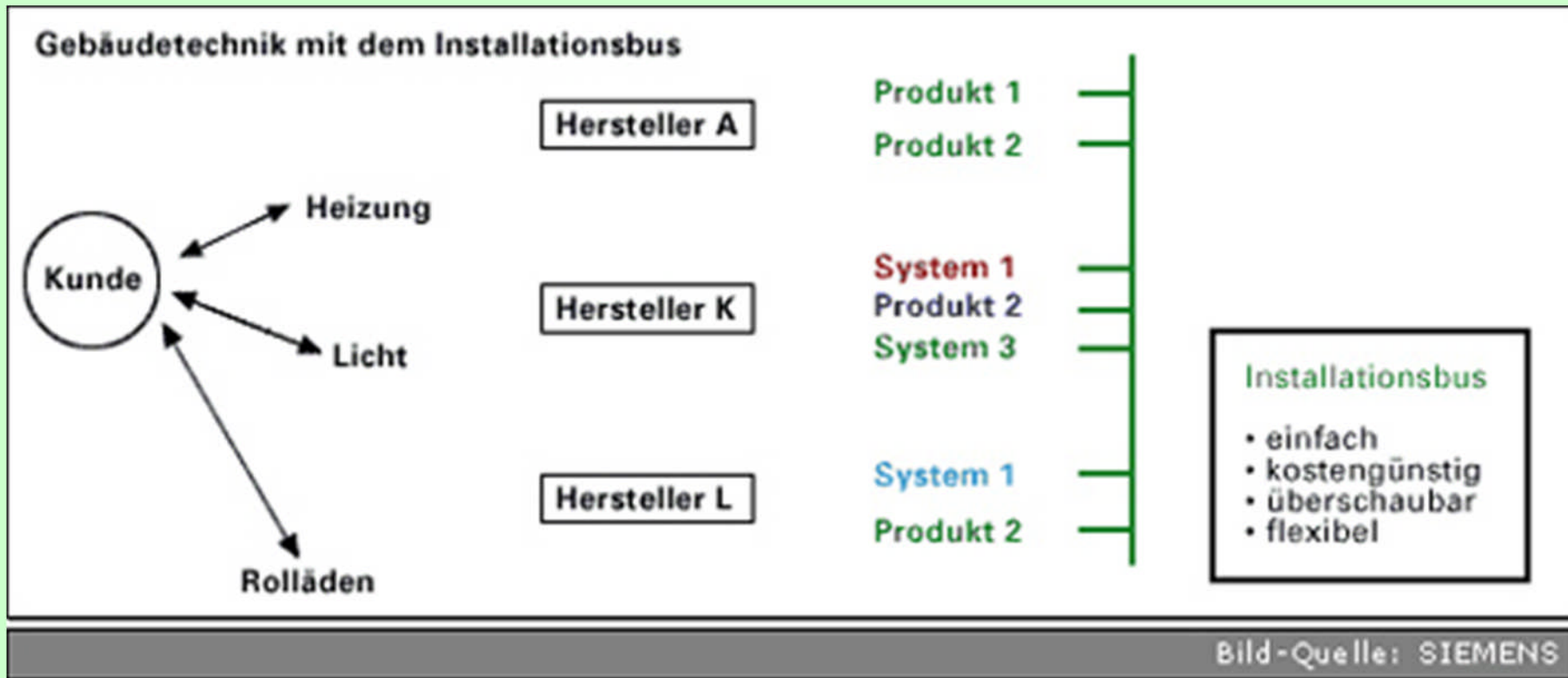
Quelle: Pixelio.de

Heute – KNX Gebäudesystemtechnik

- KNX vernetzt als System alle wichtigen Anlagen in der Gebäudetechnik.
- Damit können die einzelnen Gewerke gemeinsam geplant und ausgeführt werden.
- Jeder Hersteller hält sich an die Norm und damit „verstehen“ sich alle Geräte untereinander.
- Das vereinfacht die Planung und Ausführung und ermöglicht ohne Zusatzaufwand eine viel höhere Funktionalität und mehr Komfort.

- Schranken
- Ampeln (Led)
- Parkplatzsperrern
- Personensperren
- Videoüberwachung
- Zutrittskontrollen
- Transponder & Funk
- Sprechanlagen
- Personenzählung
- KNX / EIB

Heute



Vorteile der KNX- Gebäudesystemtechnik

- Einfach
- Kostengünstig
- Überschaubar
- Flexibel
- Hoher Komfort
- Energieeinsparung

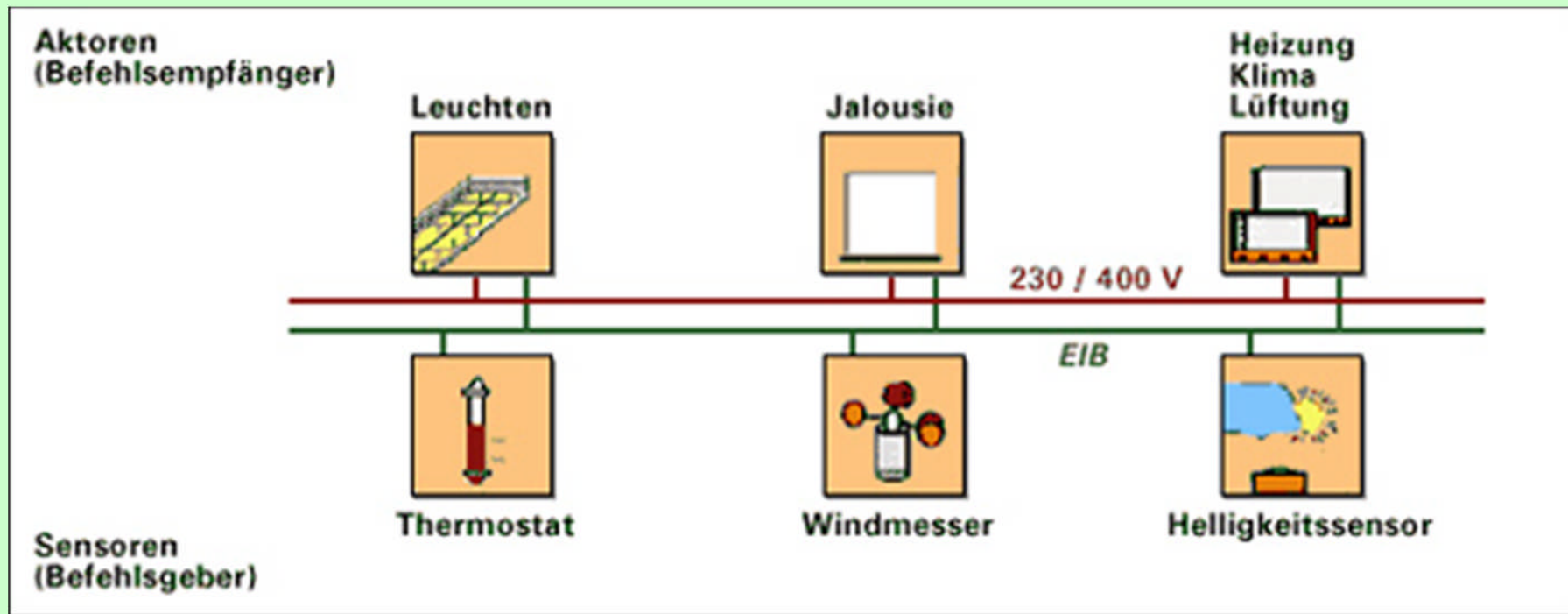
KNX – Der Systemaufbau

Das KNX- System besteht aus:

- **Sensoren** (Taster, Thermostat u.a.).
- **Aktoren** (Schaltrelais für Licht, Jalousien u.a.).
- Einer **Busleitung** die alle Geräte untereinander für den Telegrammverkehr verbindet.

- Schranken
- Ampeln (Led)
- Parkplatzsperrn
- Personensperrn
- Videoüberwachung
- Zutrittskontrollen
- Transponder & Funk
- Sprechanlagen
- Personenzählung
- KNX / EIB

KNX- Bussystem



KNX – die Aufbaumöglichkeiten

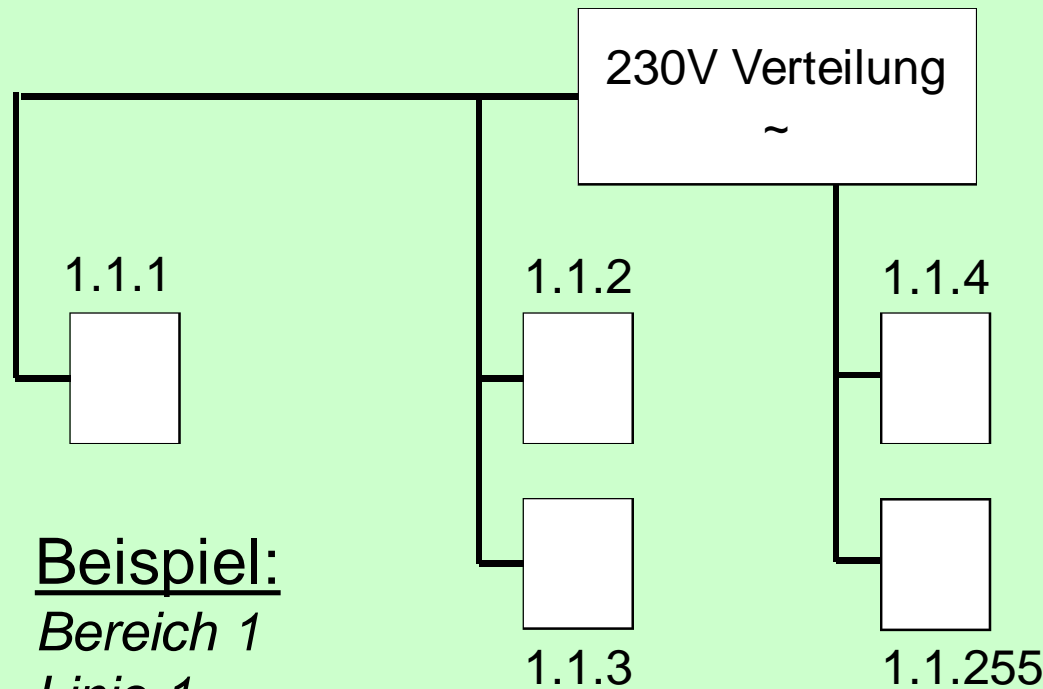
- Powerline / Powernet (PL)
Kommunikation über bestehendes Stromnetz
- Twisted Pair (TP)
2-adrige Verkabelung
- Radio Frequency (RF)
Funkverbindung
- [EnOcean]
Funkverbindung (ohne Batterien)

KNX – Powerline

- Benutzung der bestehenden 230V Verkabelung
 - Damit vorallem für Nachrüstungen gedacht
- Hersteller ABB / Busch-Jäger

- Schranken
- Ampeln (Led)
- Parkplatzsperren
- Personensperren
- Videoüberwachung
- Zutrittskontrollen
- Transponder & Funk
- Sprechanlagen
- Personenzählung
- KNX / EIB

KNX – Powerline



Beispiel:

Bereich 1

Linie 1

Gerät 1 .. 255

Maximalausbau

Bereiche (1 .. 7)

Linien (1 .. 15)

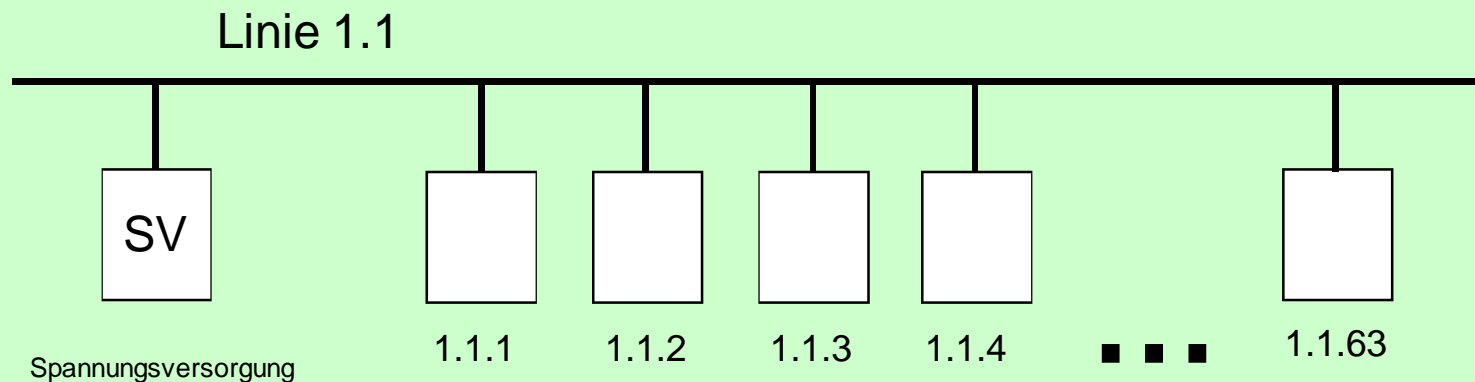
Geräte (1 .. 255)

KNX – Twisted Pair (2-adrig)

- Bei KNX dürfen Linien-, Stern- und Baumstrukturen angewendet werden.
- Das Bilden von Ringen ist verboten!

KNX – Twisted Pair

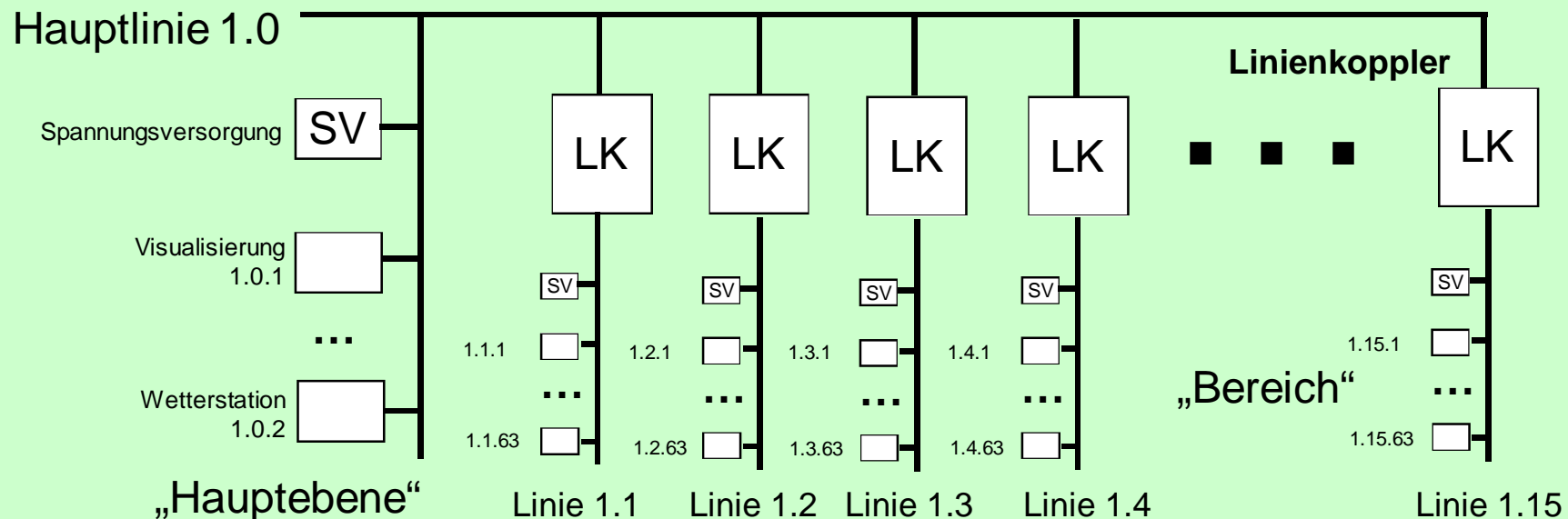
- **Linie:** Die kleinste Einheit im KNX- System
In einer Linie können bis zu 64 busfähige Geräte (Teilnehmer) angeschlossen und betrieben werden.



KNX – Twisted Pair

- **Bereich:** Mehrere Linien können einen Bereich bilden.

Mit Linienkopplern, die an die sogenannte Hauptlinie angeschlossen werden, können bis zu 15 Linien zu einem Bereich zusammengebunden werden.



KNX – Twisted Pair

- **Einheit:** Mehrere Bereiche können eine Einheit bilden.

Bis zu 15 Bereiche können über Bereichskoppler, die an die sogenannte Bereichslinie angeschlossen sind, zu einer größeren Einheit zusammengefasst werden.

KNX – Radio Frequency (RF)

- Medienkoppler benötigt
 - Wird als Teilnehmer im Twisted Pair eingebunden
 - Bindet die Funk – Aktoren / - Sensoren im KNX ein
- Für Bereiche, in denen Kabelverlegung nicht möglich ist
- Funkbereich 433 MHz und 868 MHz
- Hersteller Hager, Siemens, ...

KNX – EnOcean Funk

- **EnOcean Gateway benötigt**
 - Wird als Teilnehmer im Twisted Pair eingebunden
 - Bindet die Funk – Aktoren / - Sensoren im KNX ein
- **32 Kanäle**
- **Ohne Batterien**
 - Solarzellen
 - Tastendruck (Piezo)
- **Funkbereich 868 MHz**
- **Hersteller diverse**

- Schranken
- Ampeln (Led)
- Parkplatzsperrn
- Personensperren
- Videoüberwachung
- Zutrittskontrollen
- Transponder & Funk
- Sprechanlagen
- Personenzählung
- KNX / EIB

KNX - Anwendungsbeispiele



KNX ist Beleuchtungssteuerung

- Schalten & Dimmen
- Treppenlicht-Schaltung
- Konstantlichtsteuerung
- Zeitsteuerung
- Lichtszenen
- DALI Gateway



KNX ist Sonnenschutz und Jalousie- Steuerung

- Gruppen- und Zentralsteuerung
- Voreingestellte Positionierung
- Sonnenstandsnachführung
- Automatikprogramme
- Raumklimatisierung
- Wind- und Regen-Schutz
- Abgesicherte Betriebsarten
- SMI Gateway



KNX ist Heizungs-, Lüftung- & Klimasteuerung

- Einzelraumregelung
- Zentrale & automatische Steuerung
- Zeitprogramme
- Energiespar-Programme
- Stellantrieb-Steuerung
- Fußbodenheizung
- Ventilatorkonvektoren
- Elektroheizungen



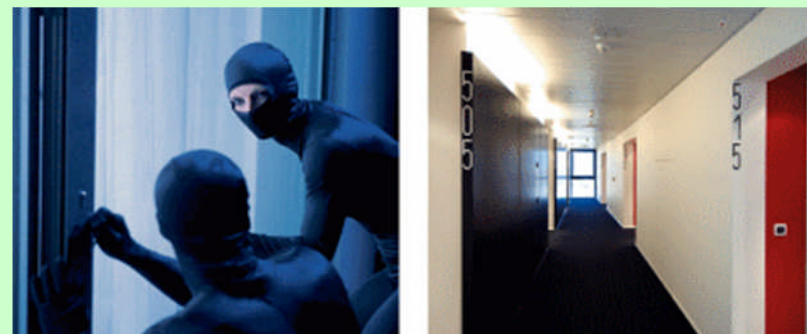
KNX ist Energiemanagement

- Lastspitzenüberwachung
- Strommessung
- Netzüberwachung
- Lastabwurf
- Zählwerterfassung
- Energieimpuls-Zählung
- Messwerterfassung
- Visualisierung



KNX ist Schutz und Sicherheit

- Einbruchsicherheit
- Rauchmelder
- Störmeldungen
- Tür Zutritt
- Technische Vorbeugungsmassnahmen
- Anwesenheitssimulation
- Fehlerkontrolle
- Überwachung



KNX ist Bedienung und Visualisierung

- Schalter / Tasten
- Bedienpulte & Anzeigentafeln
- IR Fernsteuerung
- PC Visualisierung
- Web Server
- WAP
- Ipad / Iphone / Android ...
- Telefon



- Schranken
- Ampeln (Led)
- Parkplatzsperrern
- Personensperren
- Videoüberwachung
- Zutrittskontrollen
- Transponder & Funk
- Sprechanlagen
- Personenzählung
- KNX / EIB

KNX ist Automatisierung und Fernsteuerung

- Logische Funktionen
- Zeitprogramme
- Systemüberwachung
- Internet Zugriff
- Fernsteuerung
- Fernprogrammierung
- Melden & Überwachen



- Schranken
- Ampeln (Led)
- Parkplatzsperrn
- Personensperren
- Videoüberwachung
- Zutrittskontrollen
- Transponder & Funk
- Sprechanlagen
- Personenzählung
- KNX / EIB

KNX ist grün

Studien zeigen:

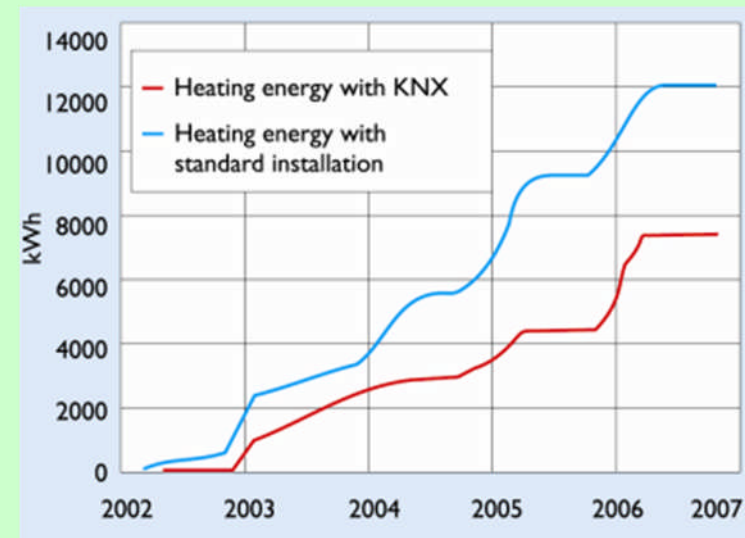
Mit vernetzter Haus- und Gebäudesystemtechnik auf Basis von KNX sind Energie-Einsparungen bis zu 50% möglich.

KNX ist grün

- **Institut für Gebäude- und Energiesysteme an der Hochschule Biberach:**
„Insbesondere Automatisierungsfunktionen, die ein hohes Energieeinsparpotenzial durch die Kombination verschiedener Einzelgewerke erzielen, lassen sich nur noch durch eine moderne Gebäudesystemtechnik auf Basis von Bus- und Kommunikationssystemen realisieren.“

KNX ist grün

- Forschungsprojekt der Hochschule Bremen:
Das Ergebnis einer vierjährigen Messreihe:
Der Einsatz der KNX-Steuerung senkt den Energieverbrauch um ganze 50%.



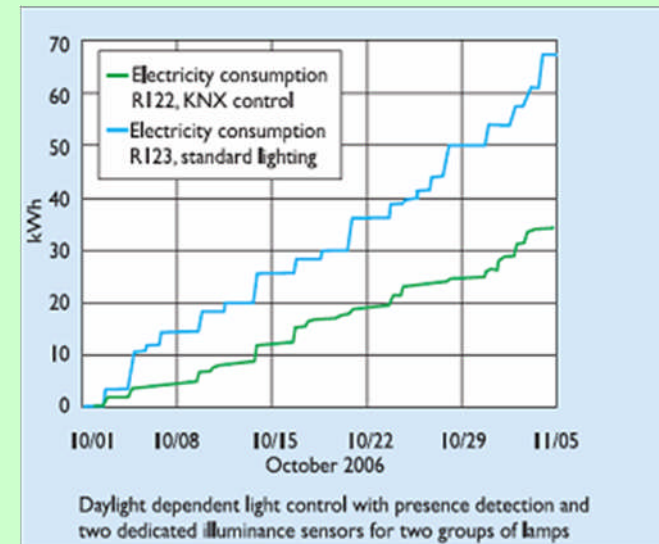
- Schranken
- Ampeln (Led)
- Parkplatzsperrern
- Personensperren
- Videoüberwachung
- Zutrittskontrollen
- Transponder & Funk
- Sprechanlagen
- Personenzählung
- KNX / EIB

KNX ist grün

- Dabei amortisieren sich die Investitionskosten für ein Gebäudeautomation-System schnell.

So errechnete die Hochschule Bremen bei einem Jahresverbrauch von 230.000 kWh für die Beleuchtung allein mit Hilfe einer KNX-Bus-Steuerung eine Amortisierung nach nur einem Jahr.

Letztlich profitieren so nicht nur Betreiber und Investoren vom verminderten Energieverbrauch, sondern auch das Klima.

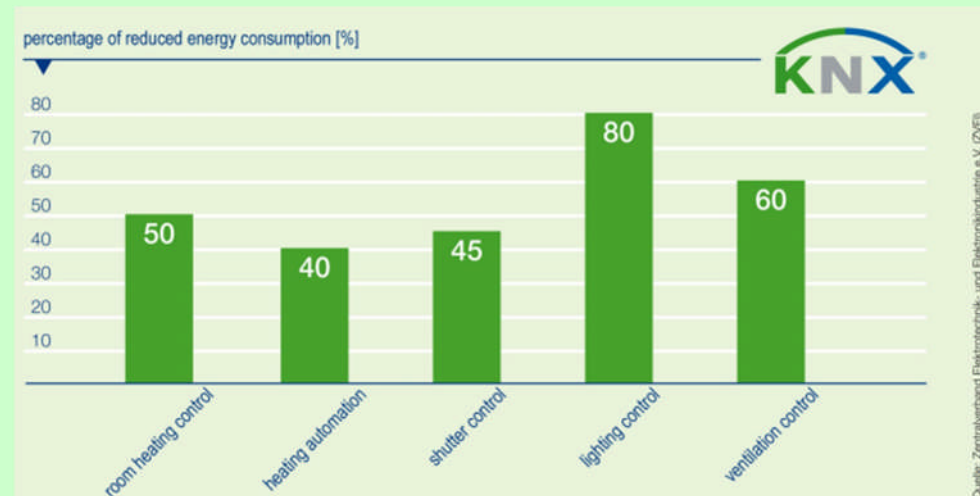


- Schranken
- Ampeln (Led)
- Parkplatzsperrern
- Personensperren
- Videoüberwachung
- Zutrittskontrollen
- Transponder & Funk
- Sprechanlagen
- Personenzählung
- KNX / EIB

KNX ist grün

Zusammenfassend lassen sich durch den Einsatz von KNX nachfolgende Energieeinsparungen erzielen:

- bis zu 40% mit der KNX Beschattungssteuerung
- bis zu 50% mit der KNX Einzelraumregelung
- bis zu 60% mit der KNX Beleuchtungssteuerung
- bis zu 60% mit der KNX Lüftungssteuerung



- Schranken
- Ampeln (Led)
- Parkplatzsperrern
- Personensperren
- Videoüberwachung
- Zutrittskontrollen
- Transponder & Funk
- Sprechanlagen
- Personenzählung
- KNX / EIB

- Weiterführende Informationen erhalten sie unter:

www.preiser-technik.de

oder direkt bei

Dipl. Ing. Preiser MRT oHG
Fritz Schubert Ring 69

63486 Bruchköbel

Tel. 06181 / 70907- 0

Fax 06181 / 70907- 77

Email: info@preiser-technik.de

- Schranken
- Ampeln (Led)
- Parkplatzsperrn
- Personensperrn
- Videoüberwachung
- Zutrittskontrollen
- Transponder & Funk
- Sprechanlagen
- Personenzählung
- KNX / EIB

Vielen Dank für Ihre Aufmerksamkeit !

Für weitere Fragen stehe ich Ihnen nun gerne zur Verfügung!

Quellen: KNX.org / KNX.de / Pixelio.de / Siemens / Dial / Preiser

Alle Rechte vorbehalten, insbesondere das Recht auf Vervielfältigung und Verbreitung sowie Übersetzung. Kein Teil dieser Präsentation darf in irgendeiner Form ohne schriftliche Genehmigung von Firma Preiser und den Autoren reproduziert werden oder unter Verwendung elektronischer Systeme verarbeitet, vervielfältigt oder verbreitet werden.
Autor: Richard Preiser, Enno Mänche – Firma Dipl.Ing.Preiser MRT oHG