



ELEKTRO+
www.elektro-plus.com

Technik schafft Gestaltungsfreiheit



Technisches Architektenforum, 22. Oktober 2008, Hamburg

Teil I Grundlagen für Gestaltungsfreiheit

Planungsqualität und Investitionssicherheit durch Normen

Haus- und Gebäudeautomation

*Dieter Michel, Zentralverband Elektrotechnik- und Elektronikindustrie ZVEI e.V.,
Frankfurt am Main*

Was erwarten die Bauherren?



Bauherren erwarten eine Wohnumgebung, die ihren Anforderungen gerecht wird:

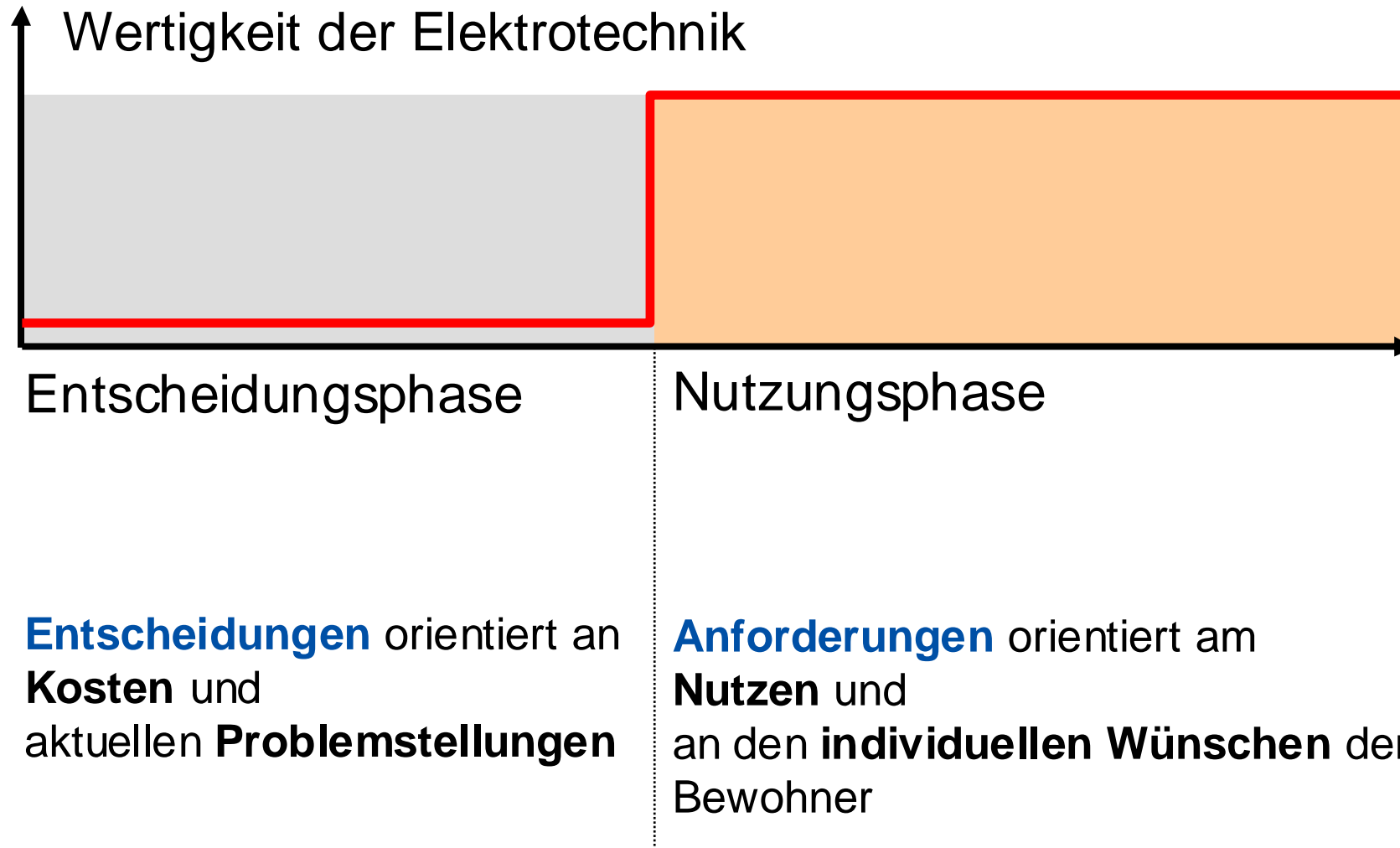
- individuell Jeder Mitbewohner hat seine eigenen Anforderungen und Nutzenaspekte
- jederzeit Die Anforderungen ändern sich
- preiswert Die finanziellen Ressourcen sind begrenzt
Das Kosten / Nutzen Verhältnis muss stimmen

Was erwarten **Sie** von Ihrer Wohnumgebung?

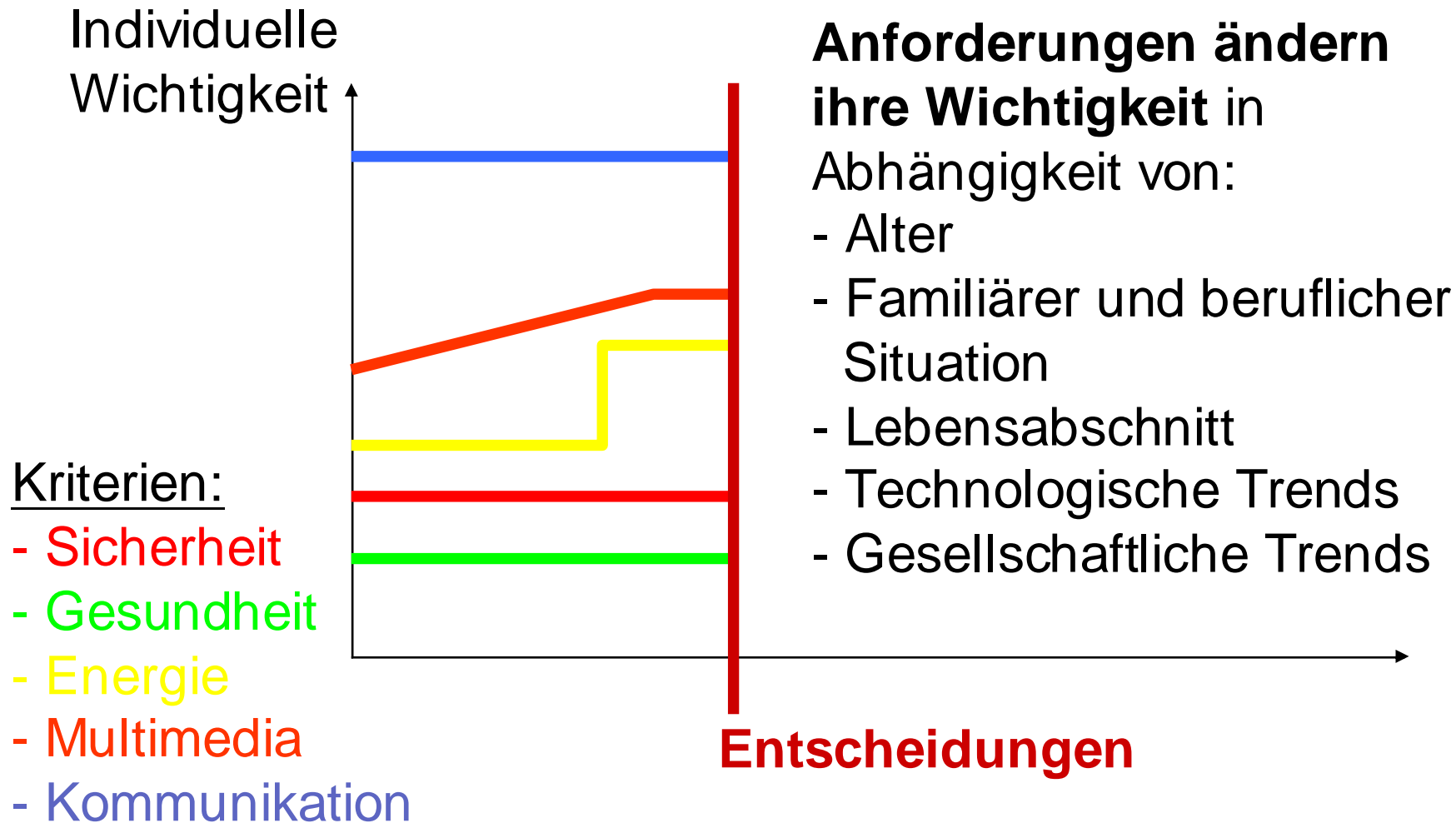
Spannungsfeld Entscheidung ↔ Nutzung



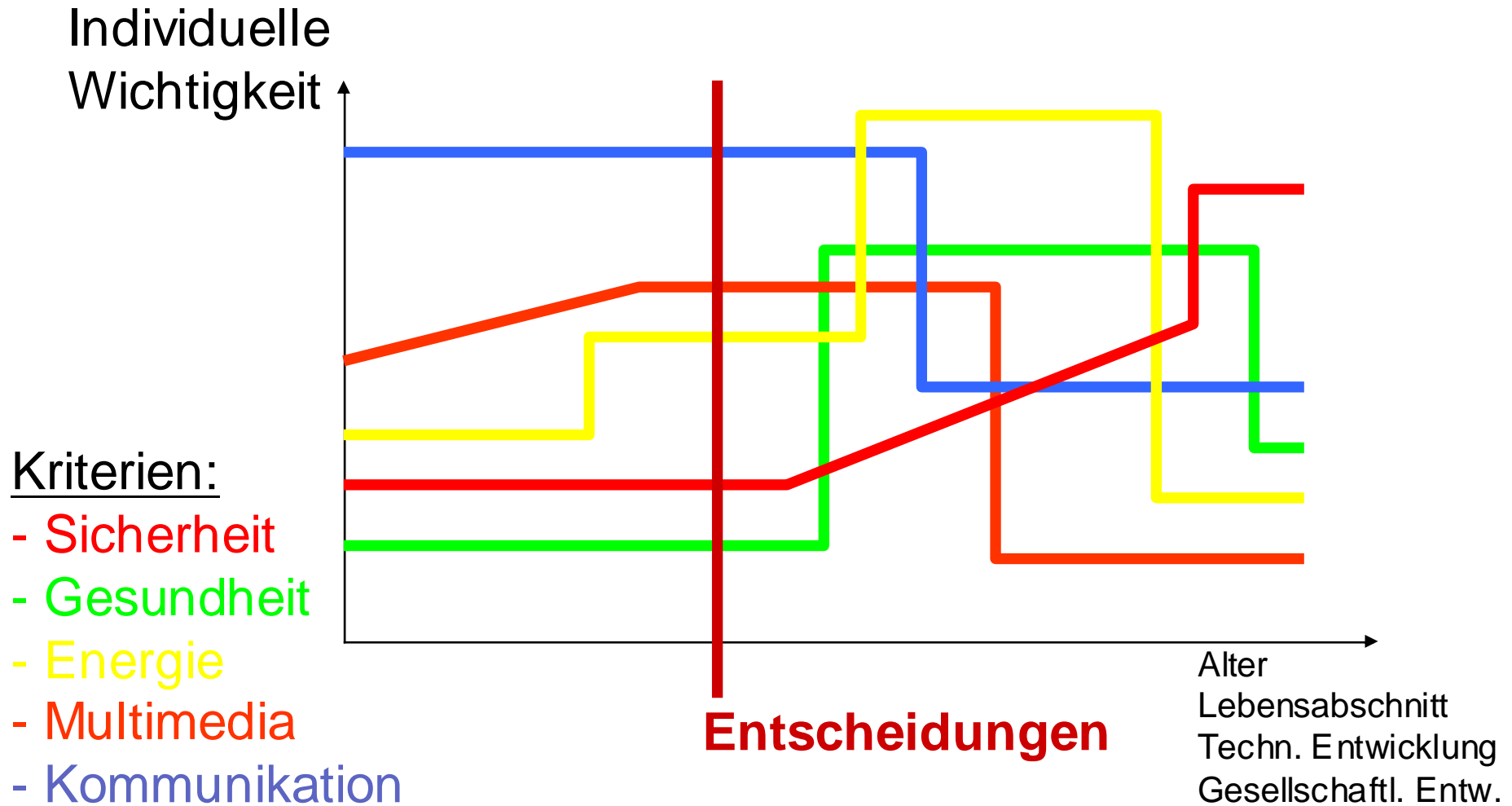
ELEKTRO 
www.elektro-plus.com



Wünsche und Anforderungen verändern sich



Wünsche und Anforderungen verändern sich



Getrennte Gewerke und Insellösungen



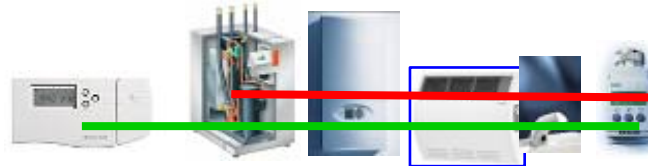
ELEKTRO+
www.elektro-plus.com

Hausgeräte



ENERGIE

Heizung, Lüftung, Klima



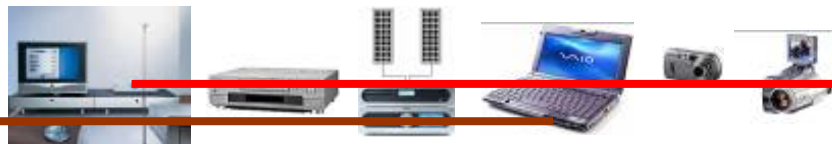
Elektroinstallation



**Interne und
externe
Energie-
versorgung**

Audio, Video, Multimedia

TV, Radio

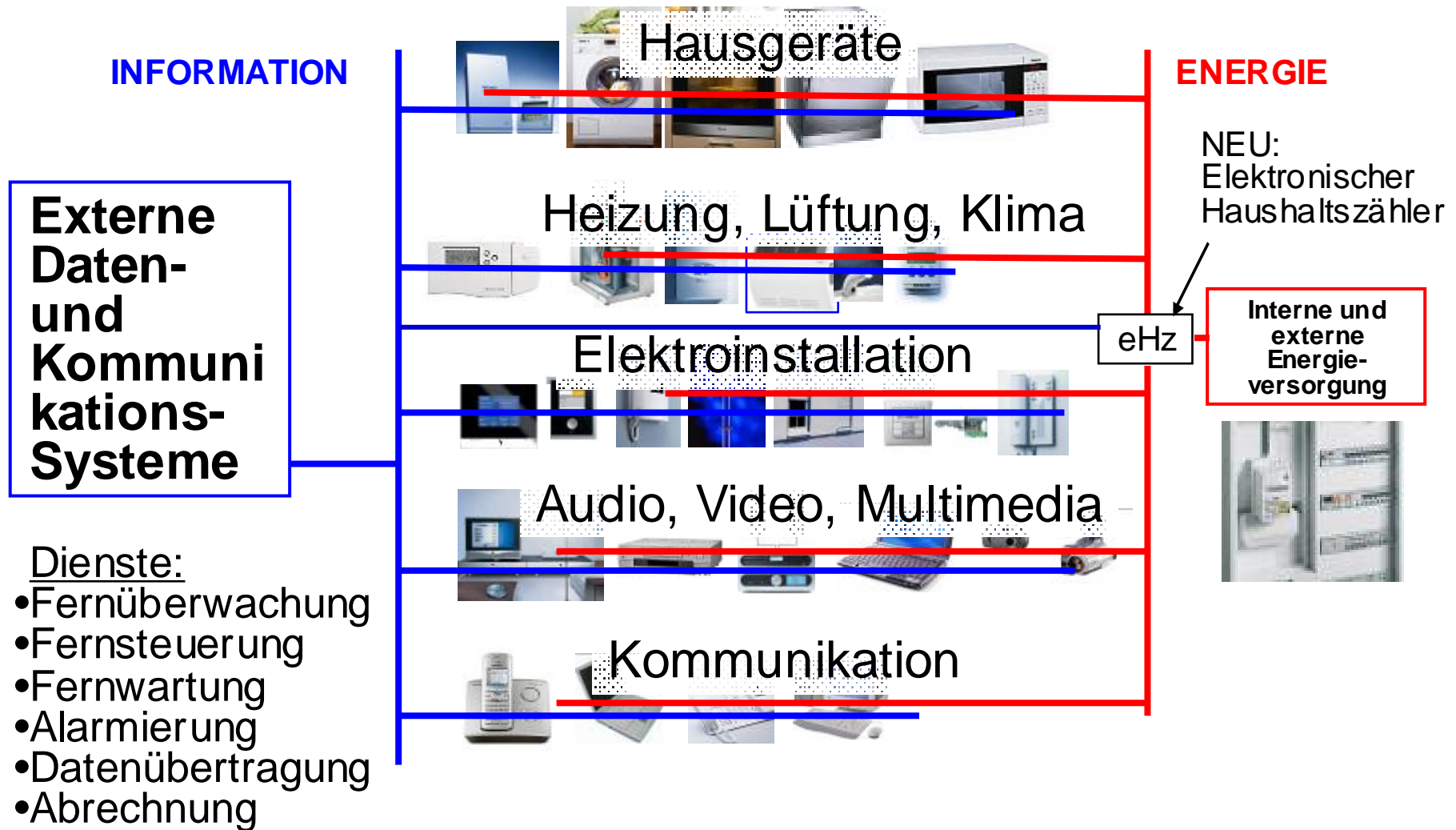


Kommunikation

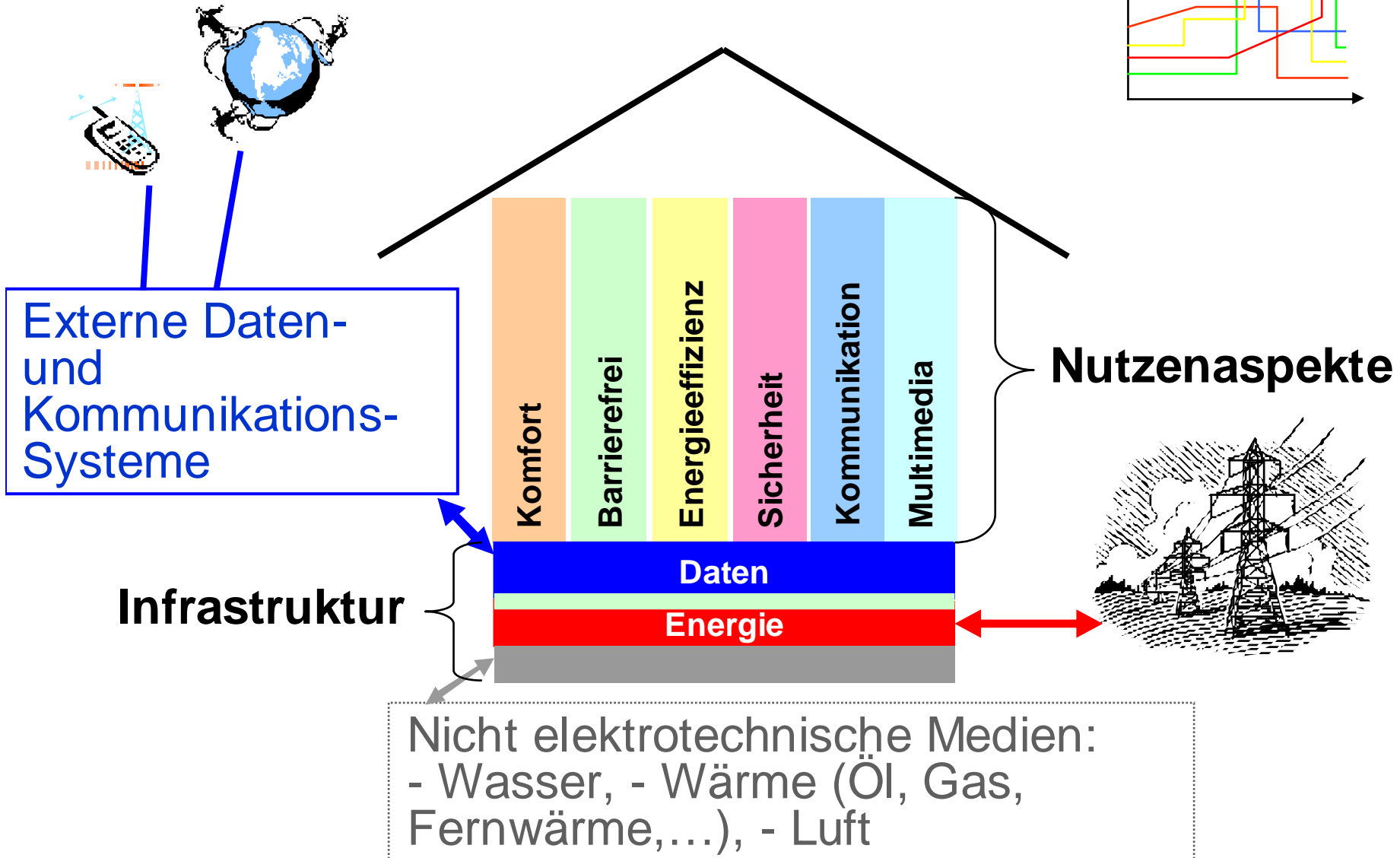
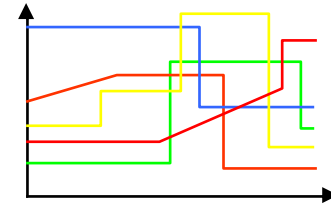
ISDN, DSL



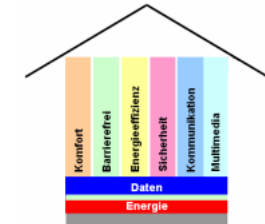
Informationsaustausch als Basis für individuelle Wohnlösungen



Wohnumgebung passt sich Anforderungen der Nutzer an



Elektrotechnische Hausinfrastruktur



DSL, Telefon, TV, Radio



Daten (Internet, PC-Netzwerk)



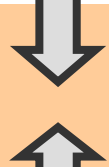
Multimedia (Audio/Video) + Kommunikation



Energiesteuerung



Haus- und Gebäudesystemtechnik



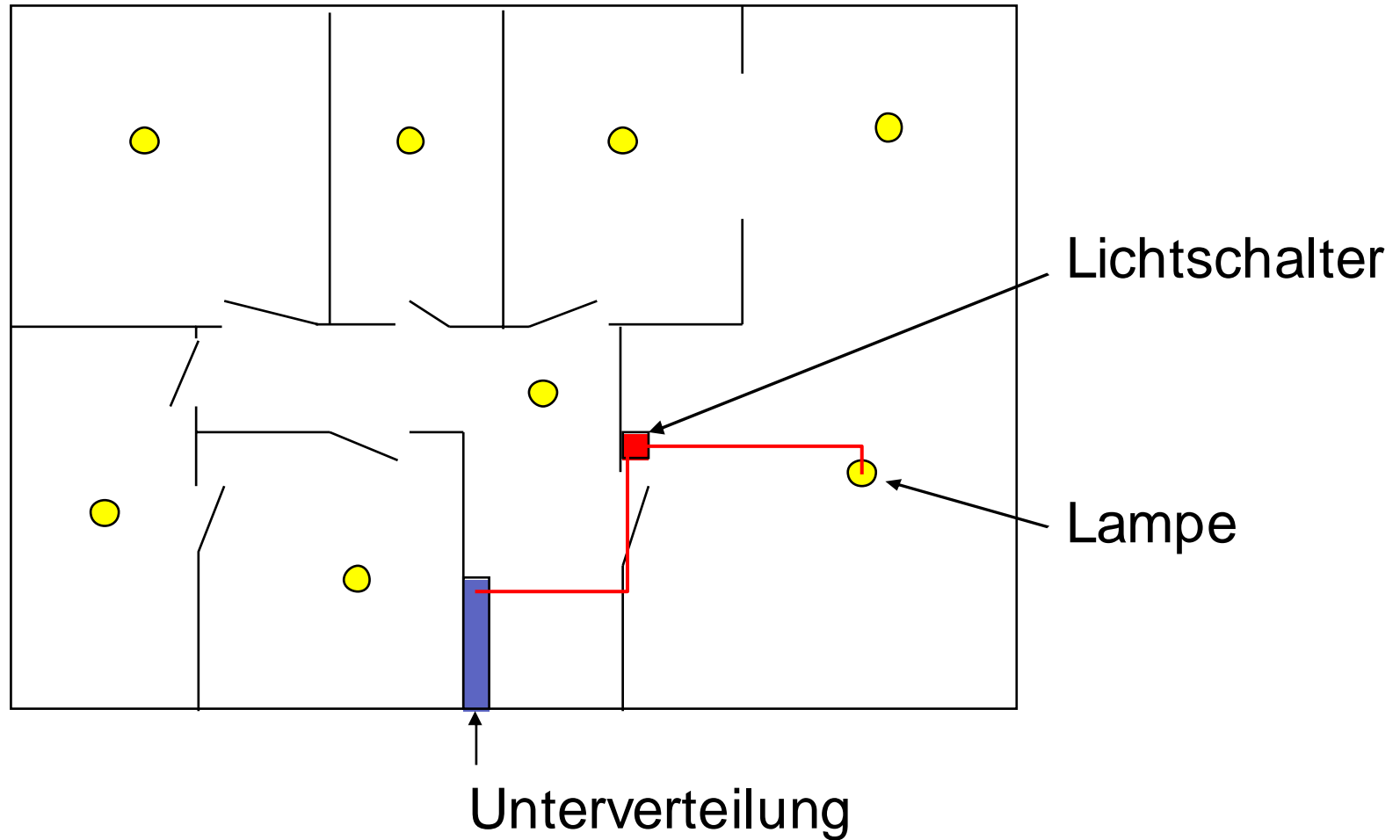
Energieverteilung



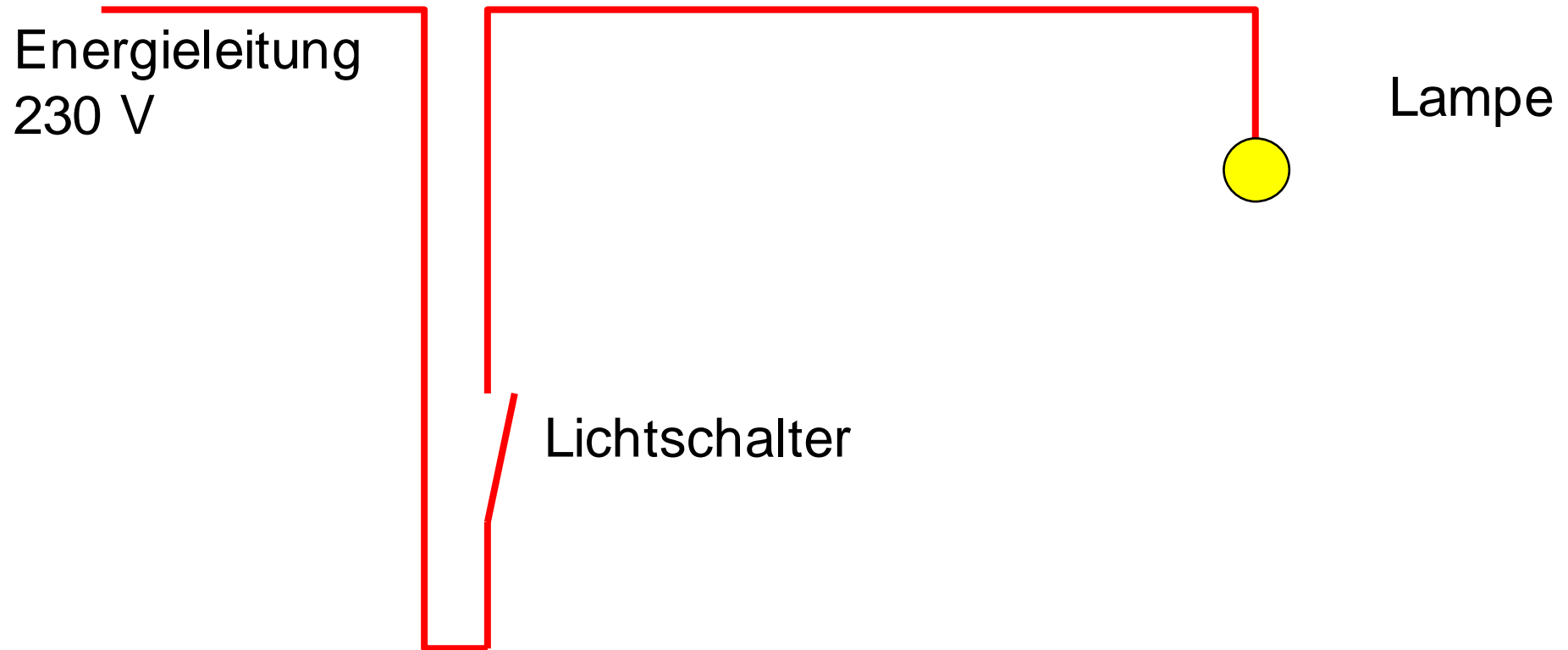
(Energieerzeugung)

Energieversorgung, ggf. Einspeisung

Wie funktioniert Haus- und Gebäudesystemtechnik?



Grundlagen

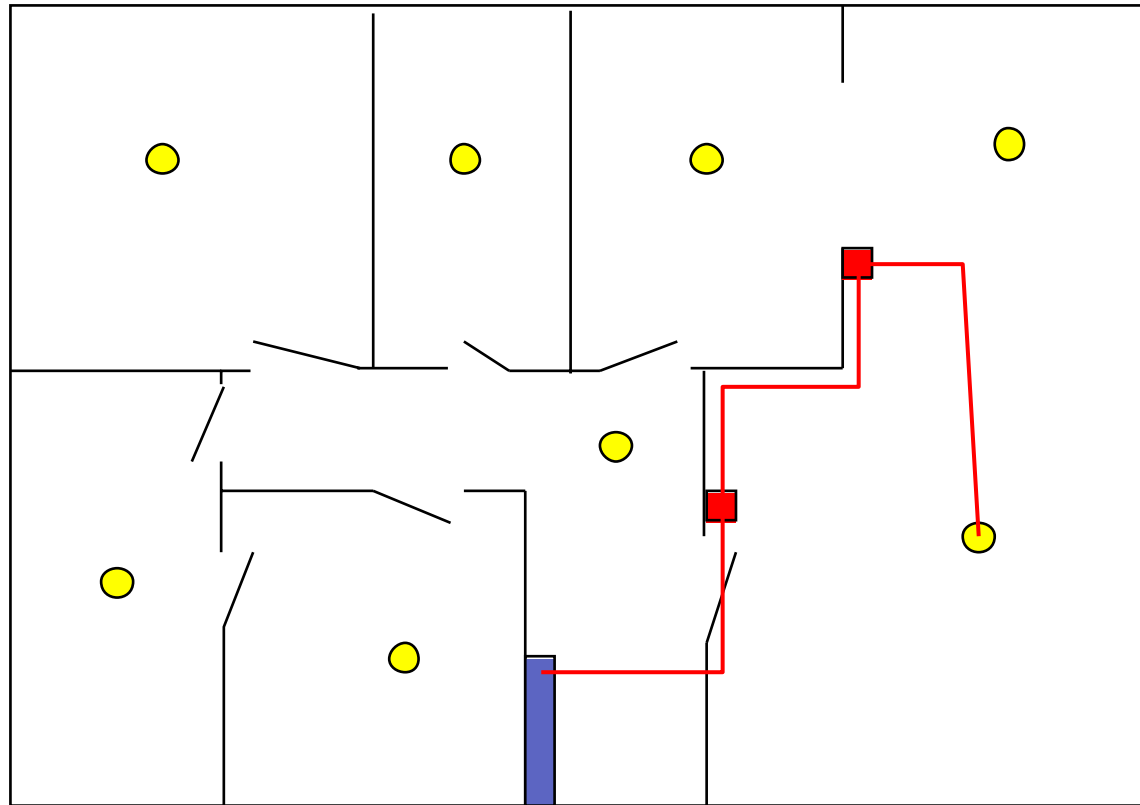


Serienschaltung mit 1 Schaltstelle

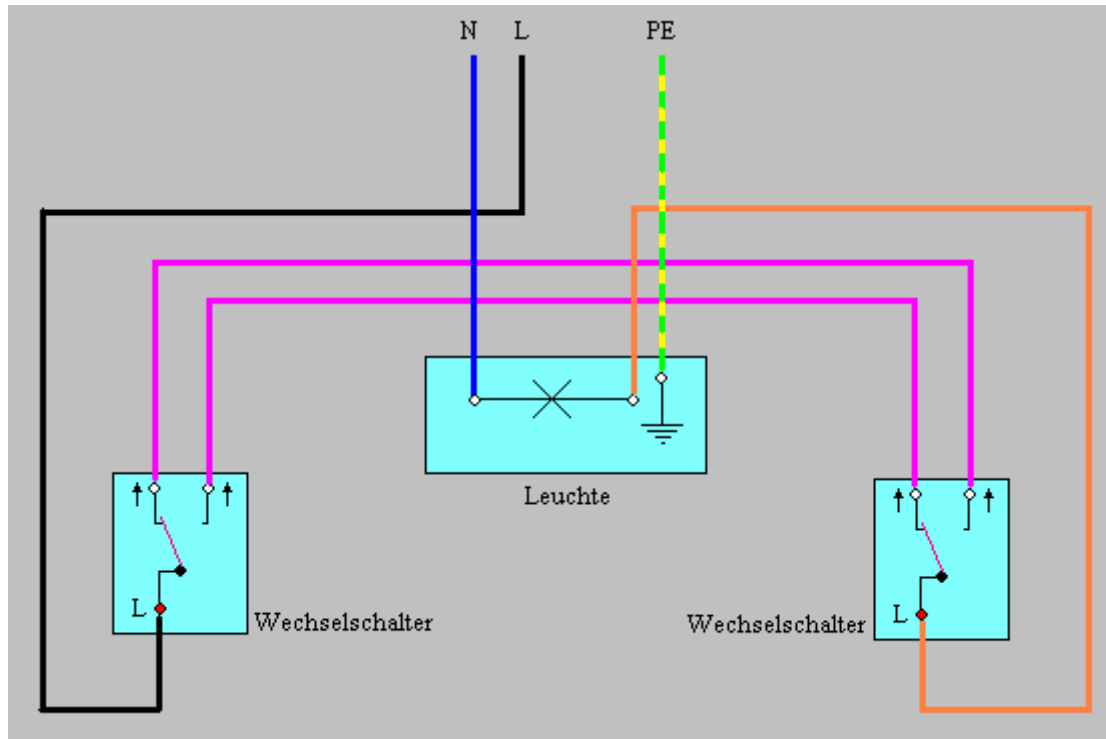
Grundlagen



ELEKTRO+
www.elektro-plus.com



Grundlagen

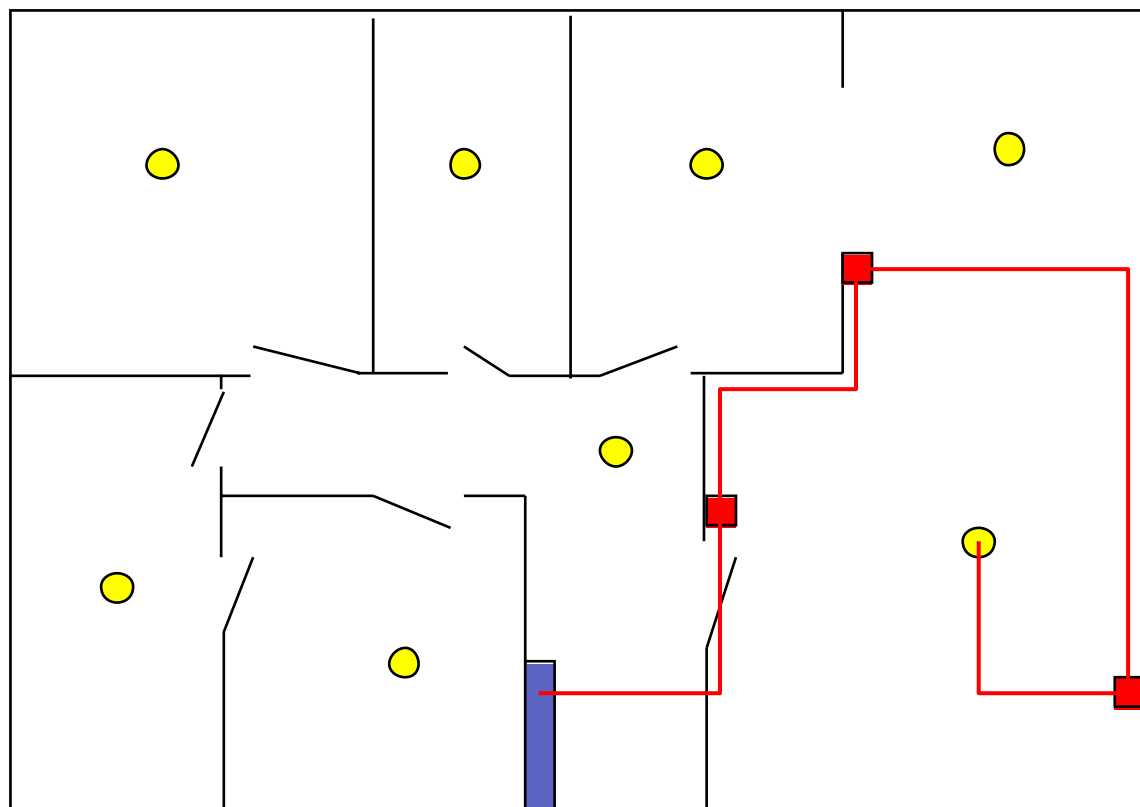


Wechselschaltung mit 2 Schaltstellen

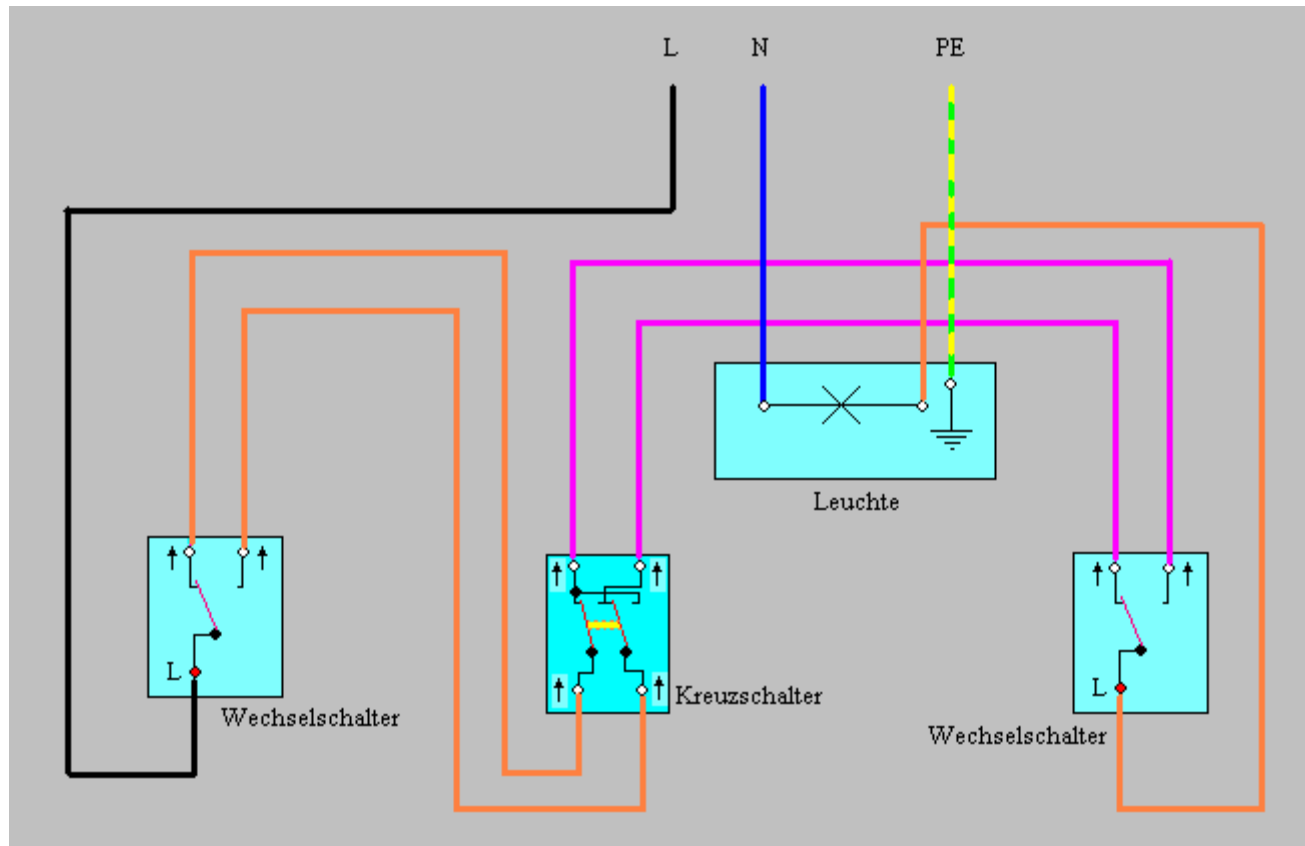
Grundlagen



ELEKTRO+
www.elektro-plus.com

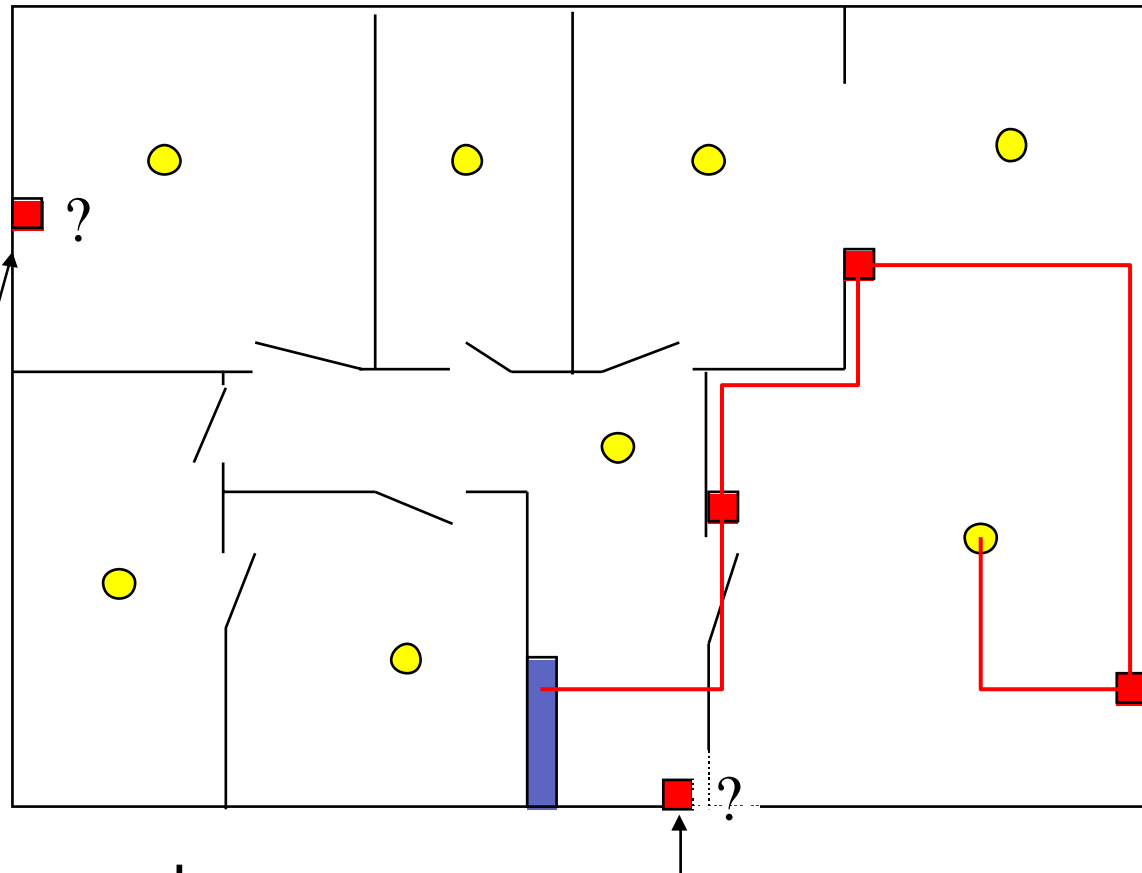


Grundlagen



Kreuz-Wechselschaltung mit 3 Schaltstellen

Grundlagen



Kundenwunsch:

Zentraler Lichtschalter an der Wohnungstür oder am Bett?

Die Grenzen der konventionellen Installation



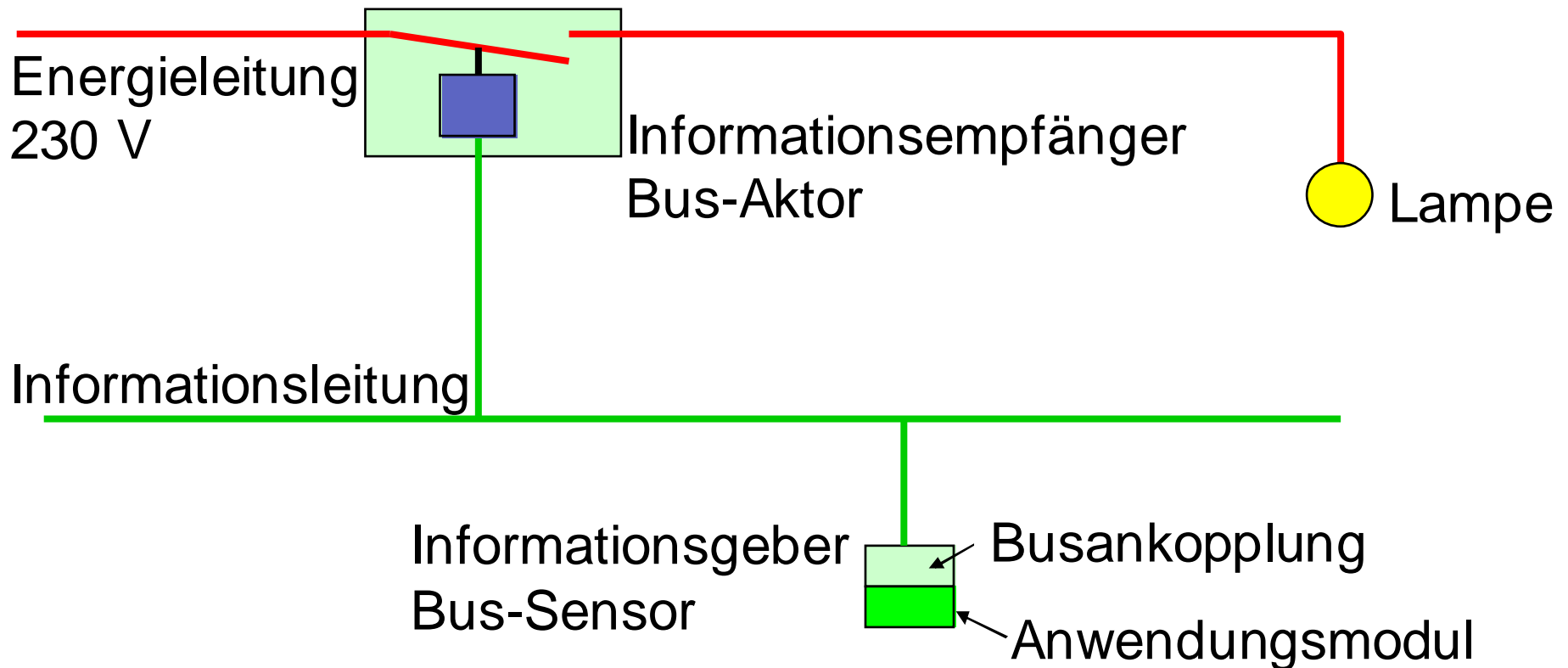
Jede Bedienstelle und jede gewünschte Funktionalität muss von Anfang an sorgfältig geplant werden!

Nachträgliche Änderungen und Erweiterungen sind aufwendig!

Ein Grund:

Energie und Information werden gemeinsam auf einer Leitung geführt.

Wie funktioniert Haus- und Gebäudesystemtechnik?



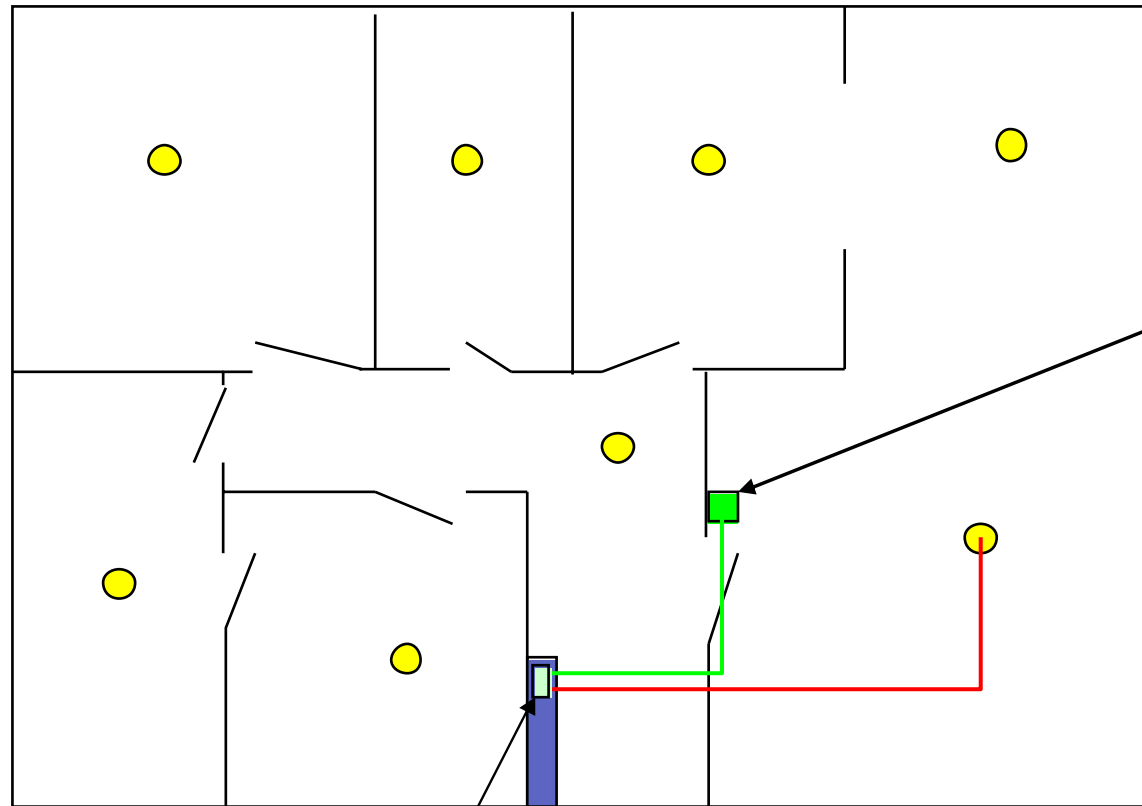
Die Idee:

Energie- und Information werden getrennt

Energie und Information getrennt



ELEKTRO+
www.elektro-plus.com



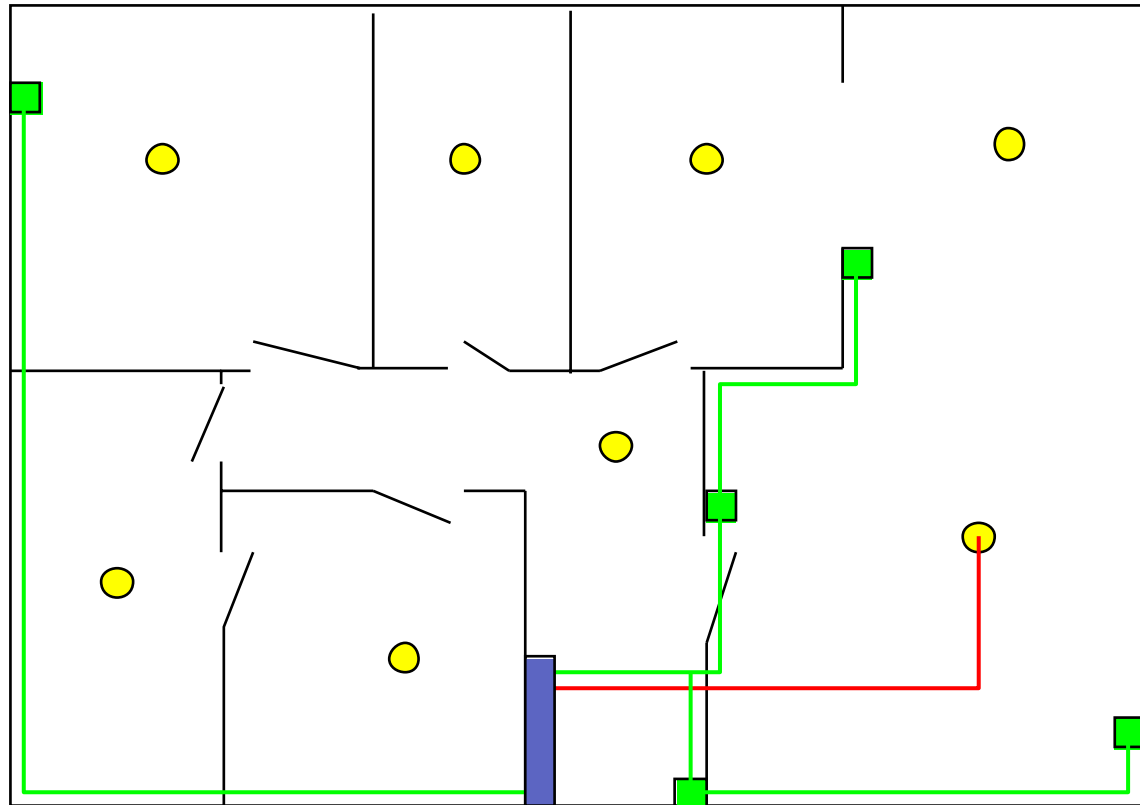
Bus-Sensor

Bus-Aktor, z.B. in der Unterverteilung

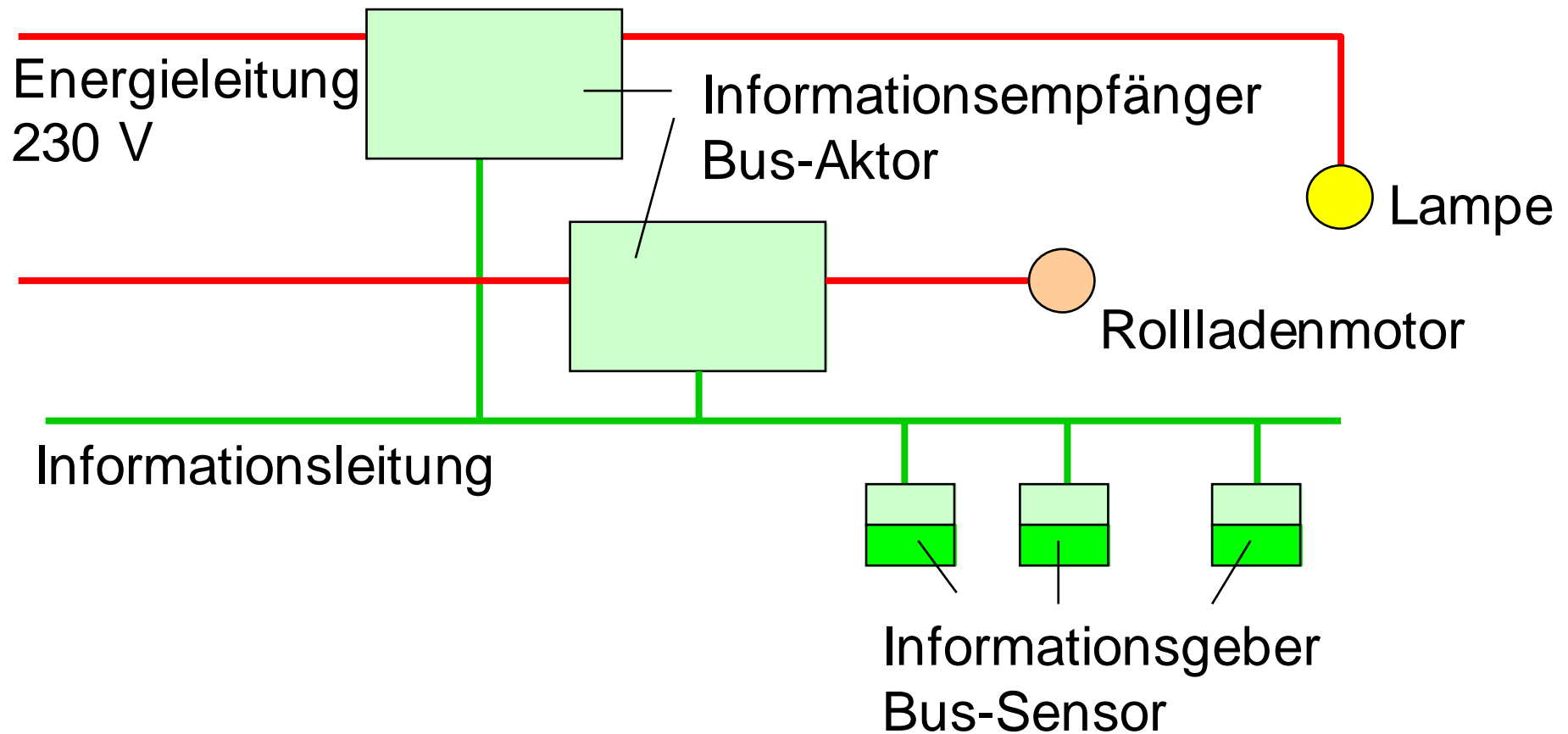
Energie und Information getrennt



ELEKTRO+
www.elektro-plus.com

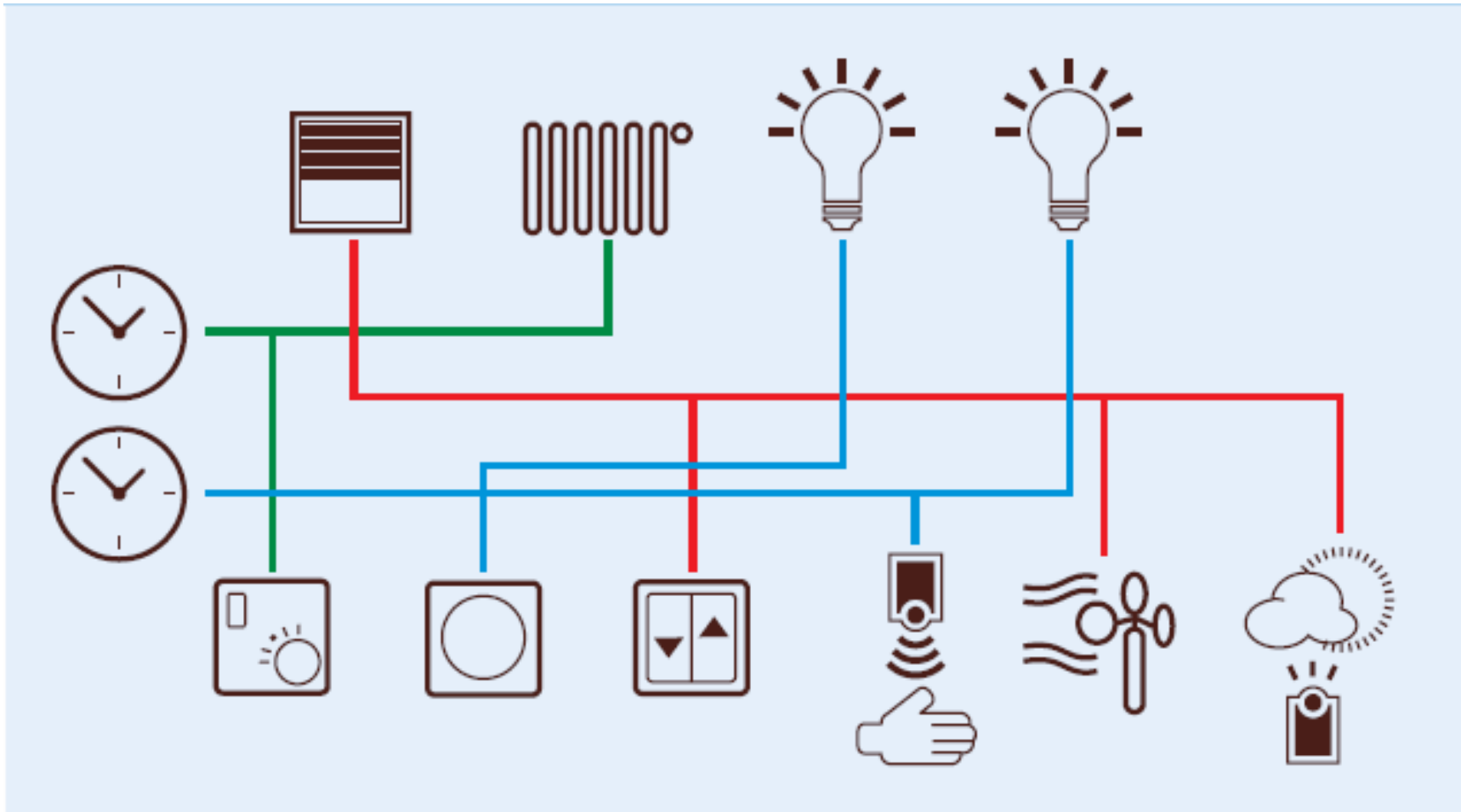


Energie und Information getrennt



Die konventionelle Lösung

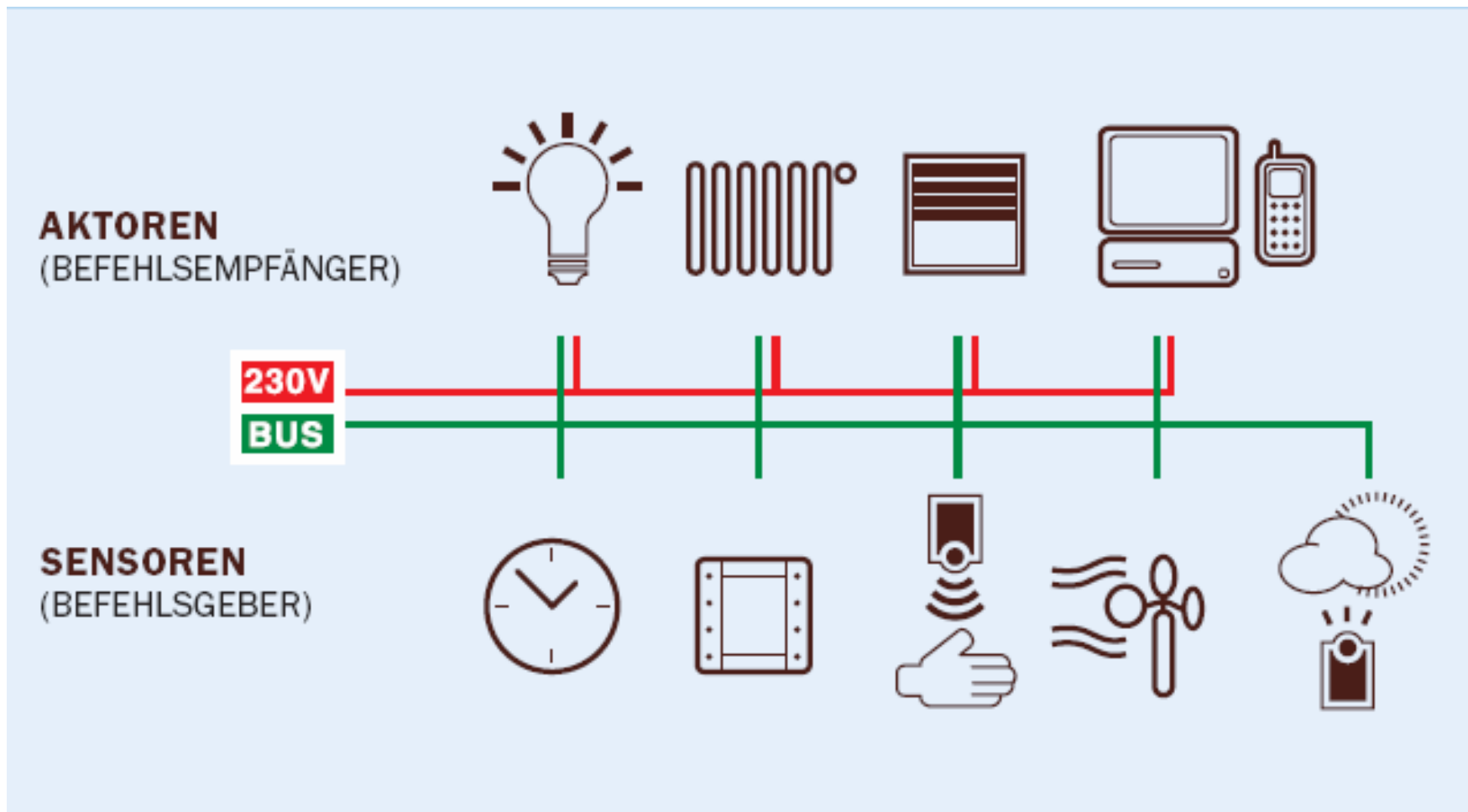
Viele Einzelsysteme, wenig Flexibilität



Die Buslösung Gewerke übergreifend, Flexibilität



ELEKTRO+
www.elektro-plus.com



Gewerke übergreifend

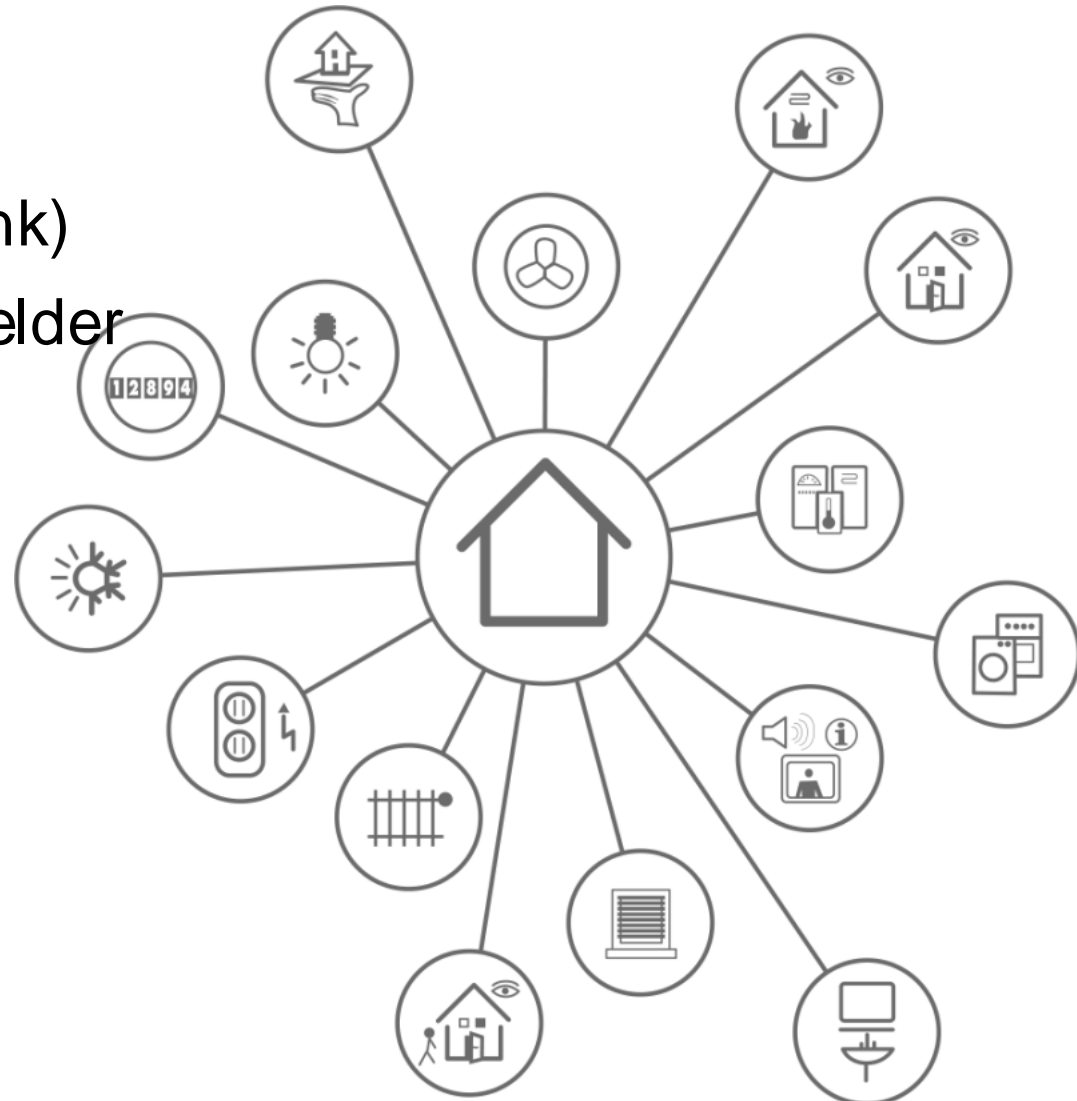


Informationsgeber

Bus-Sensoren:

- Taster (Bedienung & Funk)
- Bewegungs-, Präsenzmelder
- Zeituhren
- Fenster-, Türkontakt
- Sensoren für

Helligkeit, Temperatur,
Feuchtigkeit, CO2 Gehalt,
Leckage,...



Weltweit standardisiert



Europäische und internationale Normen legen die Anforderungen für Elektronische Systeme der Haus- und Gebäudesystemtechnik fest

Europa: EN 50090, EN 13321

International: ISO/IEC 14543

Der weltweite Standard



KNX (früher EIB) ist ein Kommunikationsprotokoll (die einheitliche „Sprache“), damit sich die einzelnen Busgeräte verstehen.

KNX ist der weltweite offene Standard für Haus- und Gebäudesystemtechnik. KNX ist genormt nach EN 50090, EN 13321, ISO/IEC 14543-3.

Durch die Zertifizierung wird Kompatibilität gewährleistet.

Das KNX Zeichen garantiert die ordnungsgemäße Funktionsweise – weltweit, unabhängig vom Hersteller!



Vorteile bei Einsatz der genormten und offenen KNX Technologie



1. Investitionssicherheit, weil...

...System weltweit verfügbar

...unterschiedliche Anbieter und dadurch reduzierte Abhängigkeiten

...Fachleute und kompetente Ansprechpartner flächendeckend verfügbar

...zahlreiche Referenzen, seit 20 Jahren im Einsatz (EIB)

Vorteile bei Einsatz einer genormten und offenen Technologie



2. Planungssicherheit, weil...

...für jedermann offene und zugängliche Informationen

...herstellerunabhängige Funktionalitäten

...Gewerke übergreifende Produkt- und Funktionsvielfalt

...definierte Schnittstellen

...Wahlmöglichkeit der Übertragungsmedien

Vorteile bei Einsatz einer genormten und offenen Technologie



ELEKTRO+
www.elektro-plus.com

3. Installationssicherheit, weil...

...geprüfte Produktqualität

...geprüfte und vielfach bewährte Systemstabilität

...einfache Handhabung

...umfassendes Schulungsangebot

Vorteile bei Einsatz einer genormten und offenen Technologie



4. Inbetriebnahmesicherheit, weil...

...interoperable Produkte

...Gewerke übergreifende Funktionsprofile

...einheitliches Softwaretool

KNX – Einige Zahlen



- >140 Mitgliedsunternehmen aus über 15 Ländern
- 6.600 zertifizierte Produktgruppen
- Ca. 12.000 KNX Partner (Installation und Inbetriebnahme) aus 71 Ländern
- 111 Training Center aus 22 Ländern
- 52 Scientific Partner aus 18 Ländern
- 20 nationale KNX Gruppen

Wo bekomme ich KNX?



Bei mehr als 6.000 KNX Partnern in Deutschland.

KNX Partner sind an diesem Zeichen zu erkennen.



KNX Partner für Ihre Region finden Sie unter www.knx.de

Zusammenfassung



KNX bietet Gestaltungsfreiheit bei der Planung und beim Ausbau

Durch vereinfachte Planung und flexible Änderungsmöglichkeiten (Software) können die individuellen Kundenwünsche einfacher umgesetzt werden.

WICHTIG für die Planung: Eine Busleitung (Information) wird als Basisinfrastruktur in alle Räumen verlegt...

...und für die elektrischen Verbraucher besteht eine Verbindungsmöglichkeit mit der Energieversorgung (Leerrohre, Leitungen)

Um Funktionen einfach nachrüsten, ändern und erweitern zu können, müssen an „strategisch wichtige Punkte“ von der Unterverteilung aus Leerrohre verlegt werden.



ELEKTRO+
www.elektro-plus.com

Vielen Dank für Ihre Aufmerksamkeit

KNX Deutschland

c/o

ZVEI - Zentralverband Elektrotechnik- und Elektronikindustrie e.V.

Lyoner Str. 9

D-60528 Frankfurt am Main

Telefon: +49(0)69 6302-274

Telefax: +49(0)69 6302-383

knx@zvei.org

www.knx.de

**KNX: Der weltweite offene STANDARD
für Haus- und Gebäudesystemtechnik**

