



Was ist KNX?

KNX wurde für den Einsatz in der Gebäudeautomation entwickelt; Ausgehend vom ehemaligen Standard EIB (Gründung der EIBA 1990) fand im Rahmen der Convergence 2001 die Erweiterung des Standards statt; Zukunft der Gebäudeinstallation;

KNX steht für ausgereifte, weltweit durchgesetzte intelligente Vernetzung moderner Haus- und Gebäudesystemtechnik;

Über 120 Firmen entwickeln und vertreiben Produkte und Lösungen basierend auf KNX

Was kann KNX?

KNX dient als gewerkeübergreifende

Gebäudeautomation und umfasst die Bereiche Heizung, Beleuchtung, Jalousien, Belüftung, Sicherheitstechnik.

Ermöglicht aber auch Fernsteuerung und Fernwartung.

Ist dabei aber sehr einfach zu installieren und zu ändern.

Wie funktioniert KNX?

Sämtliche Produkte arbeiten als dezentrale Intelligenz und besitzen einen Microcontroller – BCU (Buscoupling-Unit) genannt.

Sämtliche Produkte werden mit nur einer Software in Betrieb genommen – der ETS3pro (EIB Tool Software). Die KNX-Produkte kommunizieren über ein standardisiertes Protokoll. Die drahtgebundenen KNX-Geräte (KNX/TP) benutzen als Datenverbindung eine 2-adrigen Bus-Leitung. Die Funktionalität wird über die ETS3pro konfiguriert; Die Topologie ist "beliebig verzweigt"; nur Ring ist nicht erlaubt.



Spannungsversorgung des KNX/TP

Der KNX/TP wird mit Sicherheitskleinspannung SELV, ca. 29 VDC mit einer KNX-Spannungsversorgung mit integrierter Drossel versorgt. Min. 21 V pro Teilnehmer;

Adressierung

Jeder Busteilnehmer bekommt eigene physikalische Adresse zur Identifizierung. Maximal 15.12.255
Jedes Liniensegment benötigt eine Spannungsversorgung; kann dann bis zu 64 Teilnehmer besitzen;
Eine Linie besteht aus maximal 4 Liniensegmenten und ist somit mit 3 zusätzlichen Linienkopplern, dann steigt maximale Anzahl der Teilnehmern einer Linie auf 256.

Maximal 12 Linien bilden Bereichslinie; gesamtes System, maximal 15 Bereichslinien;

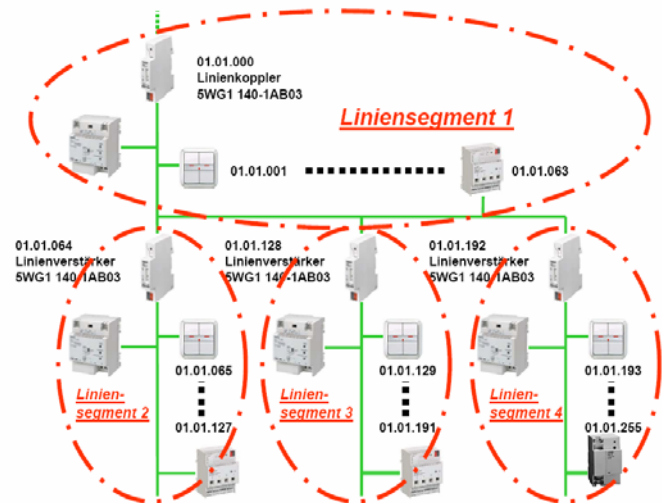
Kommunikation

Die KNX-Teilnehmer kommunizieren über sog. Gruppenadressen; Die max. Gruppenadresse lautet: 13/7/255

Sensor pro Telegramm nur eine Gruppenadresse senden; Aktoren können mehrere Gruppenadressen empfangen; Gruppenadresse frei adressierbar, Regeln sind jedoch sinnvoll;

230/400 V Versorgung

Alle Aktoren direkt angeschlossen; vom Aktor aus zum Verbraucher;





Gebäudeautomation basierend auf den KNX-Standard

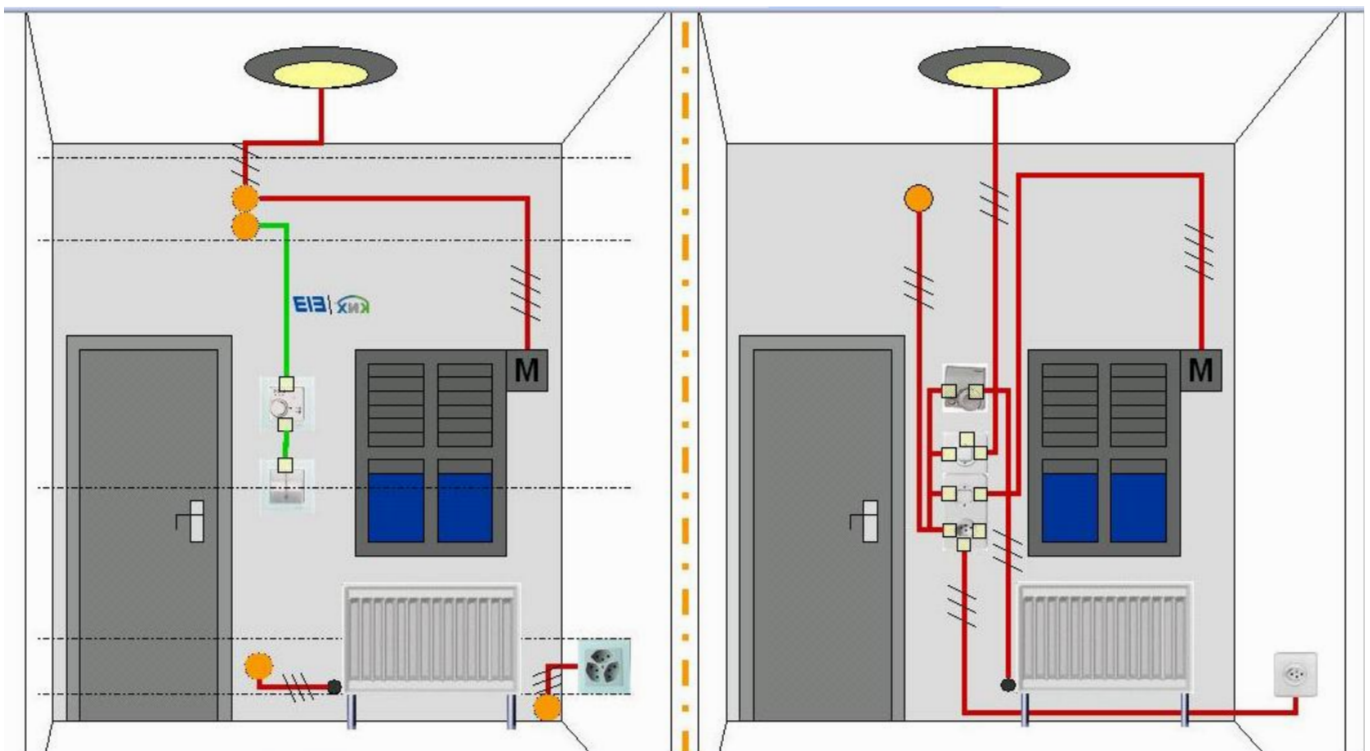
KNX-Partner

Zuerst mehrtägiger Lehrgang (KNX-Kompaktkurs), mit Abschlussprüfung; dann zugelassener KNX-Partner

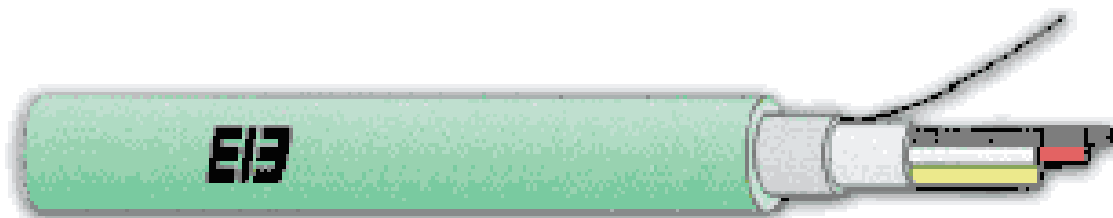
Dokumentation

Alle Anlagendaten und Informationen (Gruppenadresse, physikalische Adresse) dokumentieren, Bauherr bei Fertigstellung übergeben.

Vergleich herkömmliche Installation (rechts) und Installation nach dem KNX-Standard

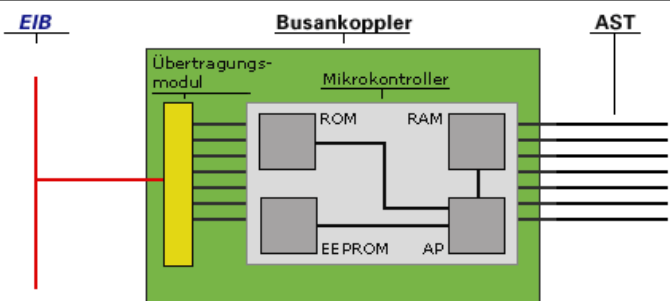


Busleitung EIB- Y(ST)Y (2x2x0,8)





Die Busteilnehmer

Spannungsversorgung:	Versorgt den Bus mit elektrischer Energie
Drossel:	Die Drossel erzeugt eine "weiche" Spannungsversorgung, damit die Telegramme auf der Buslinie existieren können. Sie trennt die Signalübertragung von der Versorgungsspannung.
KNX/TP-Busleitung:	Über die Busleitung werden die KNX-Teilnehmer mit Energie versorgt und die Informationen ausgetauscht. Somit hat die Busleitung zwei Aufgaben: Energieversorgung und Datenübertragung.
KNX- Busankoppler:	<p>Der Busankoppler ist eine universelle Schnittstelle, die die Geräte (Sensor, Aktor, ...) über eine 10 polige Anwender-Schnittstelle (AST) mit der 2 poligen Busleitung verbinden. Ein Busankoppler ist in jedem KNX-Gerät vorhanden. Manchmal sind sie sichtbar, manchmal sind sie integriert.</p> 
KNX-Sensor:	Nimmt physikalische Größen entgegen und wandelt sie in Informationen um und gibt diese ggf. weiter. In einfachster Form einen Tastendruck, aber auch physikalische Größen, wie Temperatur, Helligkeit,...
KNX- Aktor:	Das Gegenstück zum Sensor, er wandelt Informationen in physikalische Größen um. Ein Schaltaktor schließt einen Schaltkontakt. Ein Dimmaktor dimmt eine Beleuchtung. Ein Jalousieaktor bewegt die Jalousie oder Rollo.
KNX/Programmierschnittstelle	Schnittstelle zwischen Bus und externen Geräten. Mit RS232, oder ab ETS3pro auch USB möglich.