

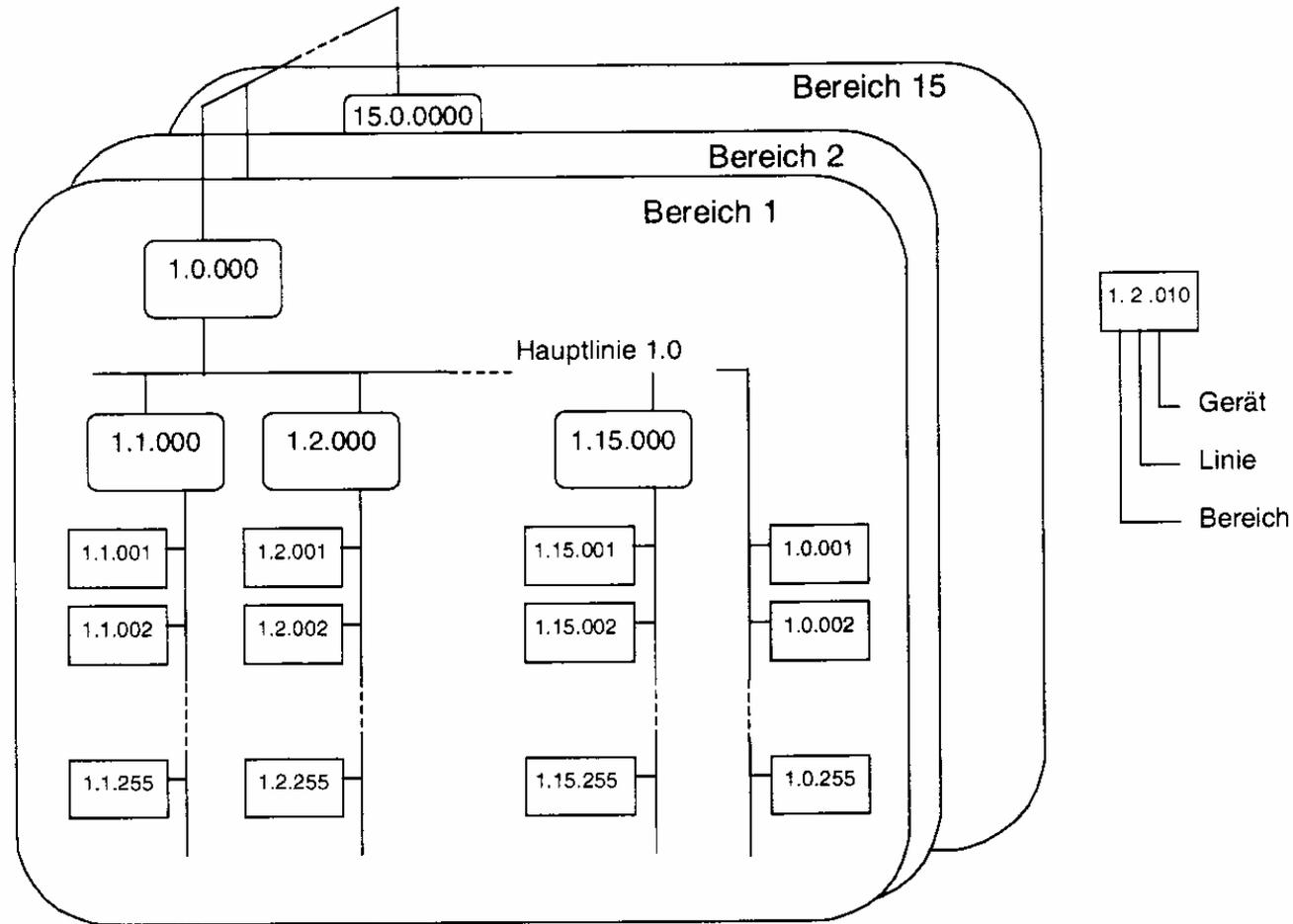
Kapitel 7 Grundlegendes zum KNX/EIB

Kapitel 7.1 EIB/KNX-Medien

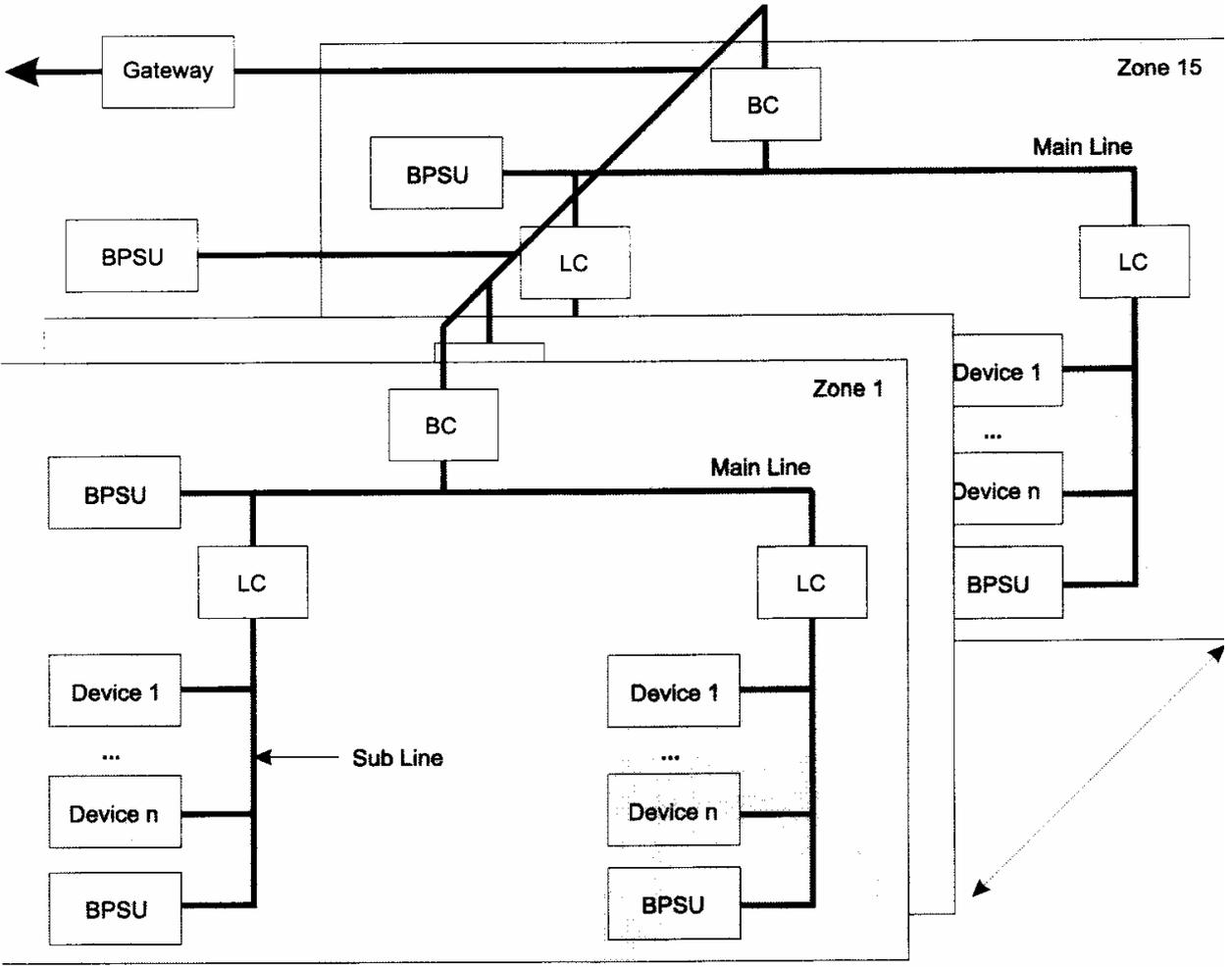
Typische Anwendungen verschiedener Übertragungsmedien für die Datenübertragung in Gebäuden

Medium	Anwendung
TP	Telefon, Steuerungen, PC-Netzwerke
RF	Ton- und Bildübertragung, Fernsteuerung
IR	Fernbedienungen
POF	Computernetze
CX	Bild- und Tonübertragung, Computernetze
PL	Steuerungen

Kapitel 7.2 EIB/KNX-Topologie



Logische Topologie beim EIB



Topologie

Kapitel 7.3 EIBA/Konnex



Für die Zukunft der Gebäudeautomation



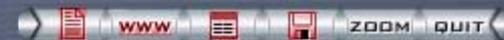
Bild-Quelle: Vogel-bfe

Kurze Geschichte des EIB

Die ersten Entwicklungsarbeiten für den EIB begannen bereits 1987 durch die Zusammenarbeit führender Hersteller.

1990 wurde die European Installation Bus Association mit Sitz in Brüssel gegründet, um das System marktreif zu entwickeln und zu verbreiten.

1992 waren erste Produkte erhältlich und wurden die ersten Projekte ausgeführt. Seither wächst die EIB-System-, Produkte- und Projektvielfalt kontinuierlich an.



EIB

ZIELGRUPPEN

PROJEKTE

EIBA SWISS

IMPRESSUM

Grundlagen

Technologie

Produkte

Literatur

Links



Für die Zukunft der Gebäudeautomation

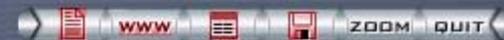


Bild-Quelle: Diverse

Stand EIB im Jahre 2000

Die wichtigsten Kennzahlen belegen die Bedeutung von EIB

- Über 110 Mitgliedsfirmen in der EIBA
- Nahezu 4'500 zertifizierte Produktgruppen
- Nahezu 11'000 verkaufte ETS-Lizenzen
- 15 nationale EIB Organisationen
- Mehr als 70 zertifizierte Schulungsstätten
- Weltweit mehr als 100'000 EIB-Projekte



EIB

ZIELGRUPPEN

PROJEKTE

EIBA SWISS

IMPRESSUM

Grundlagen

Technologie

Produkte

Literatur

Links

Kapitel 7.4 EIB/KNX-Hersteller

Zahlreiche Anbieter:

- Siemens
- ABB
- Busch-Jaeger Elektro GmbH
- Merten
- GIRA
- Jung
- Berker
- Hager/Tehalit
- ELKA
- Walther

derzeit ca. 100

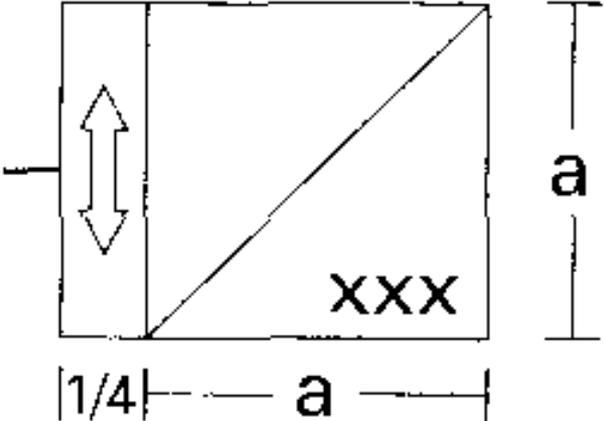
Kapitel 7.5 Symbolik

Die Symbole bestehen aus einem Quadrat der Kantenlänge „a“, in das die Einzelsymbole eingetragen werden. Die Übertragungselektronik wird durch ein Rechteck der Abmessungen $a \times a/4$ dargestellt, das je nach Funktion des Gerätes auf einer oder auf zwei gegenüberliegenden Seiten angefügt wird.

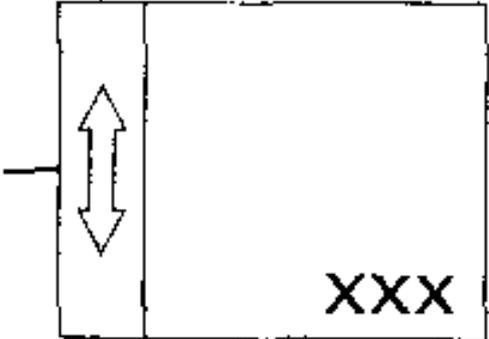
In das Rechteck $a \times a/4$ für die Übertragungselektronik wird der „Buspfeil“ eingefügt. In das Quadrat der Kantenlänge a werden zur Darstellung der Funktion Einzelsymbole eingezeichnet, die identisch sind mit den Schaltzeichen aus den Normen der Reihe DIN 40 900. Ergänzend kann wahlweise die Informationsrichtung auf der dargestellten Busleitung durch Pfeile gekennzeichnet werden.

Für Busgeräte, die nicht durch die angegebenen Symbole dargestellt werden können, sollen folgende Symbole verwendet werden:

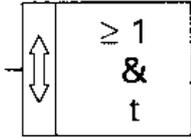
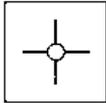
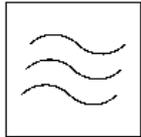
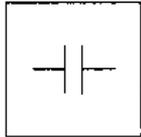
Sensor



Aktor

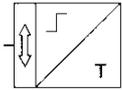
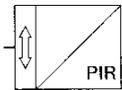
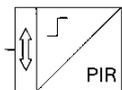
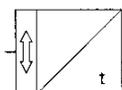
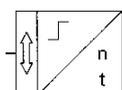
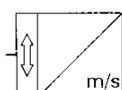
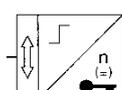


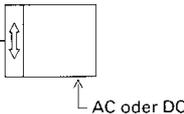
Produktname	Abkürzung	Symbol
Busankoppler	BA	
Drossel	DR	
Spannungsversorgung	SV	
Spannungsversorgung mit integrierter Drossel Netzgerät	NG	
Linienkoppler	LK	
Bereichskoppler	BK	
Linienverstärker	LV	
Datenschnittstelle Schnittstelle RS232	RS232 (V24)	
Externe Schnittstelle Gateway	GAT	
z.B. zu ISDN		
SPS-Schnittstelle		
Feldbusschnittstelle		
DCF77-Schnittstelle		

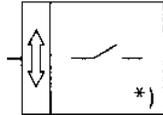
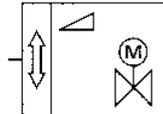
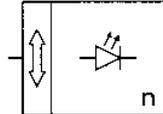
Produktname	Abkürzung	Symbol
Anwendungscontroller Anwendungssteuerung Steuerbaustein Szenenbaustein Logikbaustein Verknüpfungsbaustein Zeitprofilsteuerung		
Verbinder		
Bandsperre		
Phasenkoppler/Repeater		

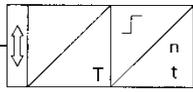
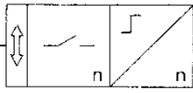
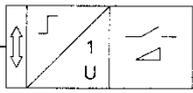
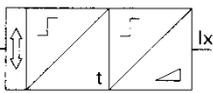
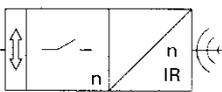
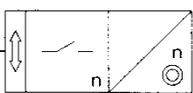
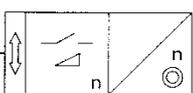
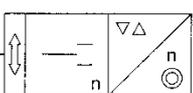
Produktname	Abkürzung	Symbol
<p>Sensor, allgemein</p> <p>a) Feld zur Kennzeichnung der Anwendungssoftware</p> <p>b) Feld für physikalische Eingangsgrößen zur Kennzeichnung der Eingangskanäle</p>		
<p>Sensor, allgemein mit Hilfsspannung</p>		
<p>Binärsensor Binäreingang Binäreingabe (-gerät) Eingabeterminal Taster-Schnittstelle</p> <p>b) Feld für physikalische Eingangsgrößen zur Kennzeichnung der Eingangskanäle</p>		
<p>z.B. für DC</p>		
<p>z.B. für AC</p>		
<p>z.B. 2 Eingänge, AC</p>		
<p>Binär-/Analogsensor Binär-/Analogeingang Binär-/Analogeingabegerät</p>		

Produktname	Abkürzung	Symbol
Analogsensor Analogeingang Analogeingabe (-gerät)		
Tastsensor Taster		
Dimmsensor Dimmtaster		
Steuertastsensor Steuertaster		
Jalousiesensor Jalousietaster		
IR-Sender		
IR-Empfänger		
IR-Empfänger mit Taster n-fach		
IR-Dekoder		
IR-Empfänger / Dekoder		
Helligkeitssensor		
Helligkeitsmelder Helligkeitswertschalter Dämmerungsschalter		
Temperatursensor		

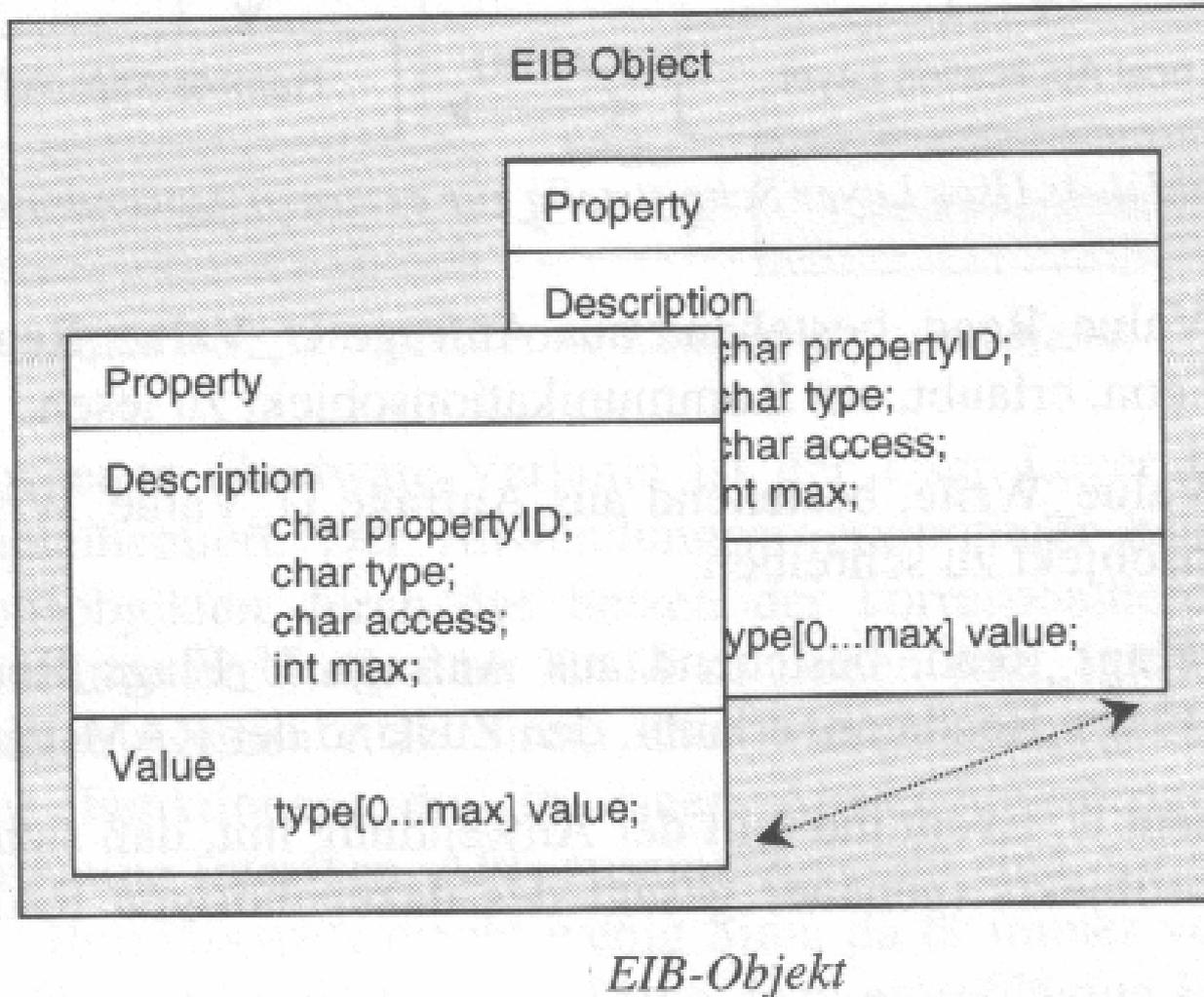
Produktname	Abkürzung	Symbol
Temperaturmelder Temperaturwertschalter Raumthermostat		
Bewegungssensor PIR = Passiv Infrarot US = Ultraschall		
Bewegungsmelder		
Uhr Zeitgeber Zeitsensor		
Schaltuhr Zeitschaltuhr Zeitwertschalter		
Windgeschwindigkeitssensor		
Schaltchloß		
Leitungsschutzschalter- überwachung		

Produktname	Abkürzung	Symbol
Aktor, allgemein		
Aktor mit Hilfsspannung		
Aktor, allgemein mit Zeitverzögerung		
Schaltaktor Schaltgerät Binärausgang Binärausgabe (-gerät) Ausgabeterminal		
Jalousieaktor Jalousieschalter		
Dimmaktor Schalt- / Dimmaktor		
Anzeigetableau Anzeigeeinheit Anzeigeterminal Info-Display, z.B. 8-fach		
Analogaktor Analogausgang Analogausgabe (-gerät) Steller Steuereinheit		

Produktname	Abkürzung	Symbol
<p>Getakteter Schalter z.B. für elektrische Heizung/Heizungsventil</p> <p>*) Funktion: Schaltausgang EIN/AUS (0-100%); d.h., wird 60% als Analogwert eingegeben, steht der Ausgang für 60% der Zeit auf EIN und für 40% der Zeit auf AUS. (Es werden Zeiteinheiten von ca. 64 Sekunden verwendet.)</p>		
<p>Ventil Proportional-Stellantrieb</p>		
<p>Binäranzeige</p>		

Produktname	Abkürzung	Symbol
Kombination von Sensorfunktionen in einem Gerät z.B. Temperatursensor und Zeitwertschalter		
Schaltgerät z.B. Binäreingang und Binärausgang		
Schaltgerät z.B. Dimmer und Binäreingang		
Busankopplermodul mit Zeituhr und Lichtwertschalter (mit Helligkeitssensor)		
Schaltaktor mit n-fach Infrarotempfänger		
Schaltaktor mit Taster n-fach		
Dimmaktor mit Taster n-fach		
Jalousieaktor mit Taster n-fach		

Kapitel 7.6 EIS-Datentypen



EIS-Überblick

EIS Nummer	EIB-Funktion
EIS 1	Schalten
EIS 2	Dimmen
EIS 3	Zeit
EIS 4	Datum
EIS 5	Wert
EIS 6	Skalierung
EIS 7	Antriebssteuerung
EIS 8	Priorität
EIS 9	Gleitkommawert
EIS 10	16-bit Zähler
EIS 11	32-bit Zähler

EIS-9-Beispiele

phys. Größe	Code	Symbol	Einheit
elektrische Ladung	9018	EIB_value_electric Charge	C
Fläche	9010	EIB_value_area	m ²
Frequenz	9033	EIB_value_frequency	Hz
Wärmekapazität	9071	EIB_value_thermal Capacity	JK ⁻¹