

Blatt-Nr.: SO20_2_1	BKT Moers	Arbeitsblatt EIB/KNX KNX/EIB und Caddy++ - Lösung	Datum: _____
------------------------	-----------	---	-----------------

2.1.1

Da Sensoren und Aktoren mit Hilfe von Gruppenadressen verbunden werden und diese in den Aktoren und Sensoren programmiert und gespeichert werden, kann man diese auch umprogrammieren und damit neue Verbindungen erstellen und damit die Anlage umprogrammieren.

Aufgabe 2.1

2.1.1 Da die Anlage programmiert wird, können die Sensoren und Aktoren jederzeit neu zugeordnet werden.

2.1.2

Universal-Tasterschnittstelle	KNX-Tastsensor
benötigt tiefe Schalterdose	benötigt einfache Schalterdose
Schalteranschluss mit Leitungen	Sensoranschluss über Steckverbindung
Herkömmliche („alte“) Bedienelement kann weiter genutzt werden	benötigt ein KNX-Tastsensor

2.1.2 Aufbau eines normalen KNX-Tasters: Universaler Busankoppler (BA) für UP-Dose, Bus-Endgerät (BE, Tasterelement), das BE wird durch eine Steckverbindung (AP) mit dem BA verbunden und nicht mit Leitungen.

2.1.3

Planung:

1. Welche EIB-Geräte benötige ich?

- Vorgabe Aufgabe: Bereich 5, Linie 2, Gerätenummer: Sensoren 1 – 30, Aktoren 31 – 60
- Geräteummern bei Sensoren und Aktoren durchnummerieren.

Lfd Nr.	Betriebsmittel	Bezeichnung	EIB/KNX-Gerät	physikalische Adresse	Gruppenadresse	Schaltet	Ort des Betriebsmittels
1	Taster	Q1.1.1	Taster (1fach)	5.2.1		E1.1	Eingangstür
2	Taster	Q1.1.2	Taster (1fach)	5.2.2		E1.1	Bett rechts
3	Taster	Q1.1.3	Taster (1fach)	5.2.3		E1.1	Bett links
4	Wechselschalter	Q1.2.1	Taster (1fach)	5.2.4		E1.2	Eingangstür
5	Wechselschalter	Q1.2.2	Taster (1fach)	5.2.5		E1.2	Schreibtisch
6	Wechselschalter	Q1.3.1	Taster (1fach)	5.2.6		E1.3	Eingangstür
7	Wechselschalter	Q1.3.2	Taster (1fach)	5.2.7		E1.3	Bett rechts
8	Ausschalter	Q1.4	Taster (1fach)	5.2.8		E1.4	Bett links
9	Ausschalter	Q1.5	Taster (1fach)	5.2.9		E1.5	Bett rechts
10	Ausschalter	Q1.6	Taster (1fach)	5.2.10		E1.6.1/E1.6.2	Bett rechts
11	Serienschalter	Q2	Taster (1fach)	5.2.11		E2.1 u E2.2	Badezimmertür
12	Leuchte	E1.1	Schaltaktor	5.2.31			Eingangstür
13	Leuchte	E1.2	(8fach)				Schreibtisch
14	Leuchte	E1.3					Bett mittig
15	Auslass	E1.4					Bett links
16	Auslass	E1.5					Bett rechts
17	Auslass	E1.6.1/E1.6.2					Wand
18	Leuchte	E2.1.1 – E2.1.3					Badezimmerdecke
19	Auslass	E2.2					Spiegelschrank

Ein Schaltaktor (8fach) für alle Lampen. Schaltaktor besitzt 8 Kanäle, die einzeln geschaltet werden können, für die Lampen(-Gruppen)

oder

8 Schaltaktoren (1fach) für die Lampen. Je Lampe(-Gruppe) ein Schaltaktor

Oder andere sinnvolle Möglichkeiten

Blatt-Nr.: SO20_2_1	BKT Moers	Arbeitsblatt EIB/KNX KNX/EIB und Caddy++ - Lösung	Datum: _____
------------------------	-----------	---	-----------------

2. Welche Funktionen möchte ich umsetzen?

- Vorgabe Aufgabe: Gruppenadressen (dreistufig) frei planen
 - Hauptgruppe: 1 für Beleuchtung
 - Mittelgruppe: 2 für 2. Etage
 - Untergruppe: Durchnummerierung

Lfd Nr.	Betriebs-mittel	Bezeichnung	EIB/KNX-Gerät	physik. Adresse	Schaltet (ein/aus)	Gruppen-adresse	Ort des Betriebsmittels
1	Taster	Q1.1.1	Taster (1fach)	5.2.1	E1.1	1.2.1	Eingangstür
2	Taster	Q1.1.2	Taster (1fach)	5.2.2	E1.1	1.2.1	Bett rechts
3	Taster	Q1.1.3	Taster (1fach)	5.2.3	E1.1	1.2.1	Bett links
4	Wechselschalter	Q1.2.1	Taster (1fach)	5.2.4	E1.2	1.2.2	Eingangstür
5	Wechselschalter	Q1.2.2	Taster (1fach)	5.2.5	E1.2	1.2.2	Schreibtisch
6	Wechselschalter	Q1.3.1	Taster (1fach)	5.2.6	E1.3	1.2.3	Eingangstür
7	Wechselschalter	Q1.3.2	Taster (1fach)	5.2.7	E1.3	1.2.3	Bett rechts
8	Ausschalter	Q1.4	Taster (1fach)	5.2.8	E1.4	1.2.4	Bett links
9	Ausschalter	Q1.5	Taster (1fach)	5.2.9	E1.5	1.2.5	Bett rechts
10	Ausschalter	Q1.6	Taster (1fach)	5.2.10	E1.6.1/E1.6.2	1.2.6	Bett rechts
11	Serienschalter	Q2	Taster (1fach)	5.2.11	E2.1 u E2.2	1.2.7 u. 1.2.8	Badezimmertür
12	Leuchte	E1.1	Schaltaktor	5.2.31		1.2.1	Eingangstür
13	Leuchte	E1.2	(8fach)			1.2.2	Schreibtisch
14	Leuchte	E1.3				1.2.3	Bett mittig
15	Auslass	E1.4				1.2.4	Bett links
16	Auslass	E1.5				1.2.5	Bett rechts
17	Auslass	E1.6.1/E1.6.2				1.2.6	Wand
18	Leuchte	E2.1.1 – E2.1.3				1.2.7	Badezimmerdecke
19	Auslass	E2.2				1.2.8	Spiegelschrank

Andere Planungen bei den Gruppenadressen sind möglich

2.1.3 Beispiel für eine Lösung:

Adressierungsschema für Gruppenadresse
 Hauptgruppe - Funktion: 2 = Beleuchtung
 Mittelgruppe - Gebäude: Hotelzimmer-1 Bad-2
 Untergruppe: lfd. Nr.

lfd. Nr.	Betriebsmittel	Bezeichnung	phys. Adresse	Gruppen-adresse	schaltet	Ort des Betriebsmittels
1	Taster	-Q1.1.1	5.2.1	2/1/1	-E1.1	Eingangstür
2	Taster	-Q1.1.2	5.2.2	2/1/1	-E1.1	Bett rechts
3	Taster	-Q1.1.3	5.2.3	2/1/1	-E1.1	Bett links
4	Wechselschalter	-Q1.2.1	5.2.4	2/1/2	-E1.2	Eingangstür
5	Wechselschalter	-Q1.2.2	5.2.5	2/1/2	-E1.2	Schreibtisch
6	Wechselschalter	-Q1.3.1	5.2.6	2/1/3	-E1.3	Eingangstür
7	Wechselschalter	-Q1.3.2	5.2.7	2/1/3	-E1.3	Bett rechts
8	Ausschalter	-Q1.4	5.2.8	2/1/4	-E1.4	Bett links
9	Ausschalter	-Q1.5	5.2.9	2/1/5	-E1.5	Bett rechts
10	Ausschalter	-Q1.6	5.2.10	2/1/6	-E1.6.1 / .2	Bett rechts
11	Serienschalter	-Q2	5.2.11	2/2/1 u. 2/2/2	-E2.1 u. E2.2	Badezimmertür
12	Leuchte	-E1.1	5.2.31	2/1/1		Eingangstür
13	Leuchte	-E1.2	5.2.31	2/1/2		Schreibtisch
14	Leuchte	-E1.3	5.2.31	2/1/3		Bett mittig
15	Auslass	-E1.4	5.2.31	2/1/4		Bett links
16	Auslass	-E1.5	5.2.31	2/1/5		Bett rechts
17	Auslass	-E1.6.1/-E1.6.2	5.2.31	2/1/6		Wand
18	Leuchte	-E2.1.1 ... 2.1.3	5.2.31	2/2/1		Badezimmerdecke
19	Auslass	-E2.2	5.2.31	2/2/2		Spiegelschrank

Blatt-Nr.: SO20_2_1	BKT Moers	Arbeitsblatt EIB/KNX KNX/EIB und Caddy++ - Lösung	Datum: _____
------------------------	-----------	---	-----------------

2.1.4

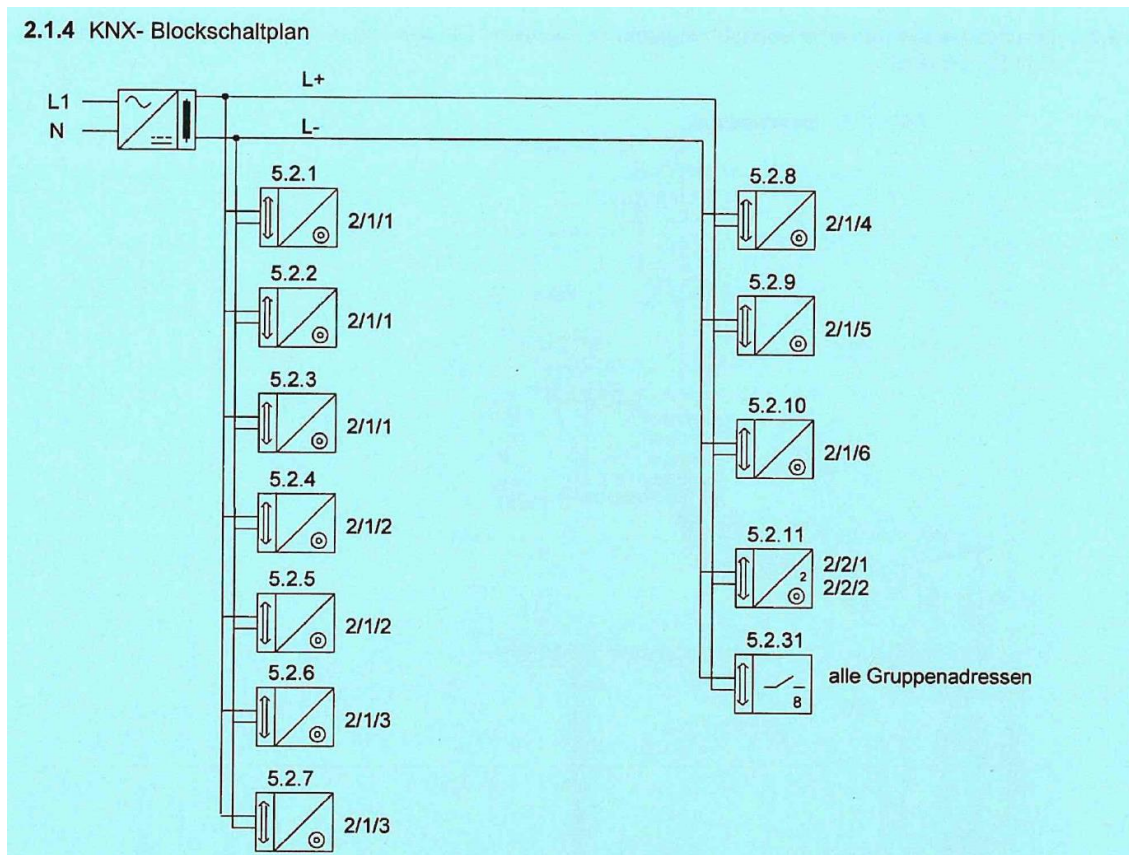
Blockschaltbild

Ergänzung: alle Sensoren (Schaltbild siehe Tabellenbuch)
 alle Aktoren (Schaltbild siehe Tabellenbuch)

Anschluss bei den Sensoren: nur Busleitungen

Anschluss bei den Aktoren: nur Busleitungen

Einträge an den EIB-Geräten: alle zugeordneten physikalischen und Gruppen-Adressen.



2.1.5

Jalousieaktor, Temperatursensor für Heizung, Präsenzmelder für Bad, Dimmaktor für Beleuchtung, ...

2.1.5 Jalousie-Aktoren und Temperatursensoren für die Heizung

2.1.6

Leicht umprogrammierbar => Im Zimmer neu/andere Schaltfunktionen (z.B. Taster Eingangstür für alle Lichter im Zimmer aus), einfache Einbindung in Zentralfunktionen (z.B. Taster Hausmeister für gesamte Beleuchtung im Gebäude ein/aus), neue Funktionen einbauen (z.B.: Jalousiesteuerung)

2.1.6 Umprogrammierung, Funktionserweiterung, zentrale Steuerung, usw.

2.1.7

In Szenen-Bausteinen kann man mehrere Funktionen zusammenfassen und programmieren. (z.B. Kino: Film Start => Leinwand runterfahren, Licht dimmen, Jalousien im Raum schließen, Beamer starten)

2.1.7 In einer Szene werden Betriebsmittel entsprechend der Szenenvorgabe programmiert. Es können z. B. Lampen gedimmt oder ein- bzw. ausgeschaltet werden. Täglich wechselnde Hotelgäste, die eine eingestellte Szene nicht kennen, könnten annehmen, dass die Elektroinstallation defekt sei. Wenn kein Zimmerservice die Funktion der Elektroinstallation erklärt, ist eine Szeneneinstellung für das Hotel weniger sinnvoll.