

Blatt-Nr.: Wi16_2.2	BKT Moers	<b>Arbeitsblatt EIB/KNX</b> KNX/EIB – Planung - Lösung	Datum: _____
------------------------	-----------	---	-----------------

### Aufgabe 2.2.1 Systemstruktur

Die Systemstrukturabbildung zeigt folgendes:

- 3 Spannungsversorgungen (SV/DR)
- 3 Linien-/Bereichskoppler (Router (LK/BK))
- Mehrere Teilnehmer. Ange deutet jeweils vier Schaltbilder von Teilnehmern

Bereich Fitness (Linie 2.2) besteht aus:

- Eine Spannungsversorgung
- Vier Teilnehmer
- Ein Koppler, der als Linienkoppler verbaut ist, da
  - o Teilnehmer und Spannungsversorgung am Downlink des Linienkoppler angeschlossen sind.
  - o und der Linienkoppler über den Uplink mit weiteren Linienkoppler des Bereichs verbunden ist.
- **Linie ist korrekt und typisch aufgebaut**

Bereich Sauna (Linie 2.1) besteht aus:

- Eine Spannungsversorgung
- Vier Teilnehmer
- Ein Koppler, der als Linienkoppler verbaut ist, da
  - o Teilnehmer und Spannungsversorgung am Downlink des Linienkoppler angeschlossen sind.
  - o und der Linienkoppler über den Uplink mit weiteren Linienkoppler des Bereichs verbunden ist.
- **Linie ist korrekt und typisch aufgebaut**

Bereich Schwimmbad (Linie 2.0.0) besteht aus:

- Eine Spannungsversorgung
- Vier Teilnehmer
- Ein Koppler, der als Bereichskoppler verbaut ist, da
  - o Teilnehmer und Spannungsversorgung am Downlink des Linienkoppler angeschlossen sind.
  - o und der Bereichskoppler über den Downlink mit Linienkoppler des Bereichs verbunden ist.
- **Linie ist korrekt, aber untypisch aufgebaut**, da die Teilnehmer vom Schwimmbad an der Verbindungslinie (Hauptlinie) der Linienkoppler angeschlossen sind. Möglich, aber untypisch.

Alle Teilnehmer sind an die Hauptlinie 2.0 angeschlossen. Durch den hohen Datenverkehr auf einer Hauptlinie ist es möglich, dass spürbare Verzögerungen in den Reaktionszeiten der Teilnehmer entstehen. 20

### Aufgabe 2.2.2 Systemgeräte

EIB-Geräte, die benötigt werden, um das Bus-System am laufen zu halten, nennt man Systemgeräte. Zu den Systemgeräte gehören

- Spannungsversorgung
- Schnittstelle
- Linienkoppler
- Bereichskoppler
- Linienverstärker

Programmierschnittstelle, Linienverstärker usw.

### Aufgabe 2.2.3

Planung:

1. Welche EIB-Geräte benötige ich? Umsetzung laut Aufgabenstellung:

Von der Fremdfirma werden alle KNX/EIB- Komponenten geliefert, um folgende Funktionen zu realisieren:

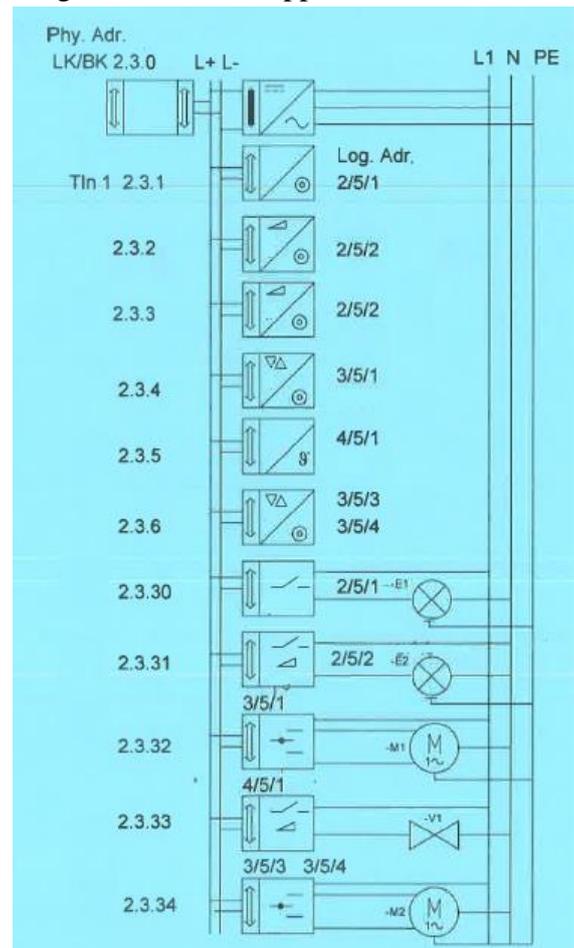
- > Taster 1 (TIn 1, 2.3.1) schaltet den Binäraktor (TIn 30, 2.3.30) für Lampe -E1 (Ausschaltung).
- > Taster 2 (TIn 2) und Taster 3 (TIn 3) dimmen beide den Dimmaktor (TIn 31) für Lampe -E2.
- > Ein Wippentaster (TIn 4) schaltet den Motor -M1 (Aktor TIn 32) für die Leinwand (Jalousieschaltung).
- > Ein Raumthermostat (TIn 5) schaltet das Heizungsventil -V1 (Aktor TIn 33).

Vorgegeben Linie mit 2.3 (bei Taster 1) => man benötigt einen Linienkoppler zum Anschluss an die anderen Linien.

Name	Physikalische Adresse
Spannungsversorgung	---
Linienkoppler	2.3.0
Taster 1 (E1)	2.3.1
Binäraktor (oder Schaltaktor)	2.3.30
Taster 2 (E2)	2.3.2
Taster 3	2.3.3
Dimmaktor	2.3.31
Taster 4 (M1)	2.3.4
Jalousieaktor	2.3.32
Temperatursensor (V1)	2.3.5
Dimmaktor	2.3.33
Taster 5 (zusätzl. Jalousie, M2)	2.3.6
Jalousieaktor	2.3.34

(Physikalische Adresse laut Vorgabe aus Aufgabenstellung:  
Bereich 2, Linie 3; Sensor ab 1; Aktor ab 30)

Schaltbilder für EIB-Geräte aus dem Tabellenbuch.



### Aufgabe 2.2.4

2. Welche Funktionen möchte ich umsetzen?

Festlegung Hauptgruppennummer (Reihenfolge frei gewählt, Bereiche nach Aufgabenstellung)

Hauptgruppe	Bezeichnung (Funktionsbereich)
0	Sicherungsfunktionen
1	Zentralfunktionen
2	Beleuchtung
3	Jalousie
4	Heizung
5	-----

Blatt-Nr.: Wi16_2.2	BKT Moers	<b>Arbeitsblatt EIB/KNX</b> KNX/EIB – Planung - Lösung	Datum: _____
------------------------	-----------	---	-----------------

<b>Funktionsbeschreibung</b>	<b>Gruppenadresse</b>
Lampe -E1 ein aus	2/5/1
Lampe -E2 dimmen	2/5/2
Leinwand rauf/runter	3/5/1
Raumtemperatur regeln	4/5/1
Jalousie rauf/runter	3/5/3
Jalousie Lamellen verstellen	3/5/4

Gruppenadresse dreistellig, laut Vorgabe aus Aufgabenstellung,  
Mittelgruppe mit 5 vorgegeben

### 3. Welches EIB-Gerät gehört zu welcher Funktion?

<b>Aktoren</b>	Binäraktor (E1)	Dimmaktor (E2)	Jalousieaktor (M1)	Dimmaktor (V1)	Jalousieaktor (M2)
<b>Snsoren</b>					
Taster 1 (E1)	2/5/1				
Taster 2 (E2)		2/5/2			
Taster 3 (E2)		2/5/2			
Taster 4 (M1)			3/5/1		
Temp.-Sensor (V1)				4/5/1	
Taster (M2)					3/5/3 3/5/4

Eintrag im Schaltplan: siehe vorherige Seite

#### **Aufgabe 2.2.5**

Zur Überprüfung der auf einem EIB-Gerät gespeicherten physikalischen Adresse den Computer an den EIB-Bus anschließen. Die ETS-Software starten und den Diagnosebereich starten.

Danach entweder von der Software die gesuchte Adresse senden lassen, dann blickt am dazugehörigen Gerät eine LED.

Oder den Programmierknopf am Gerät drücken, dann wird in der Software die physikalische Adresse angezeigt.