

Inhalt

1	Einleitung	11
2	Funktionsbeispiele für's intelligente Haus	13
2.1	Zentralfunktionen: Coming Home und Leaving Home	14
2.2	Beleuchtung und Lichtszenen: Abendessen, Fernsehen, Schlafen.....	15
2.3	Automatische Beschattung: abhängig von Sonnenstand und Wetter	16
2.4	Perfektes Wohnklima: Kontrollierte Heizung und Lüftung.....	17
2.5	Sicherheit: Fenster, Türen und Umfeld	19
2.6	Steuerung elektrischer Geräte: Herd, Waschmaschine, Geschirrspülgerät	19
2.7	Permanente Verbrauchsermittlung: Strom, Wasser und Wärme.....	20
2.8	Kommunikation und Unterhaltung: Internet, Telefon, Musik, Video	20
2.9	Lebensgewohnheiten: Tagesablauf, Urlaub/Anwesenheitssimulation	20
2.10	Bedienkonzepte: Taster, Fernbedienung, Touchscreen, vollautomatisch	21
3	Planung und Bedarfsanalyse	23
3.1	Zehn wichtige Praxistipps für die KNX-Vernetzung.....	24
3.1.1	Zentraler Technik-Steigschacht	24
3.1.2	Nur komplett mit KNX vernetzen	26
3.1.3	Ausreichend viele Leerrohre	27
3.1.4	Leerrohre: Gute Qualität, ausreichender Querschnitt	28
3.1.5	Unterputzdosen genau planen: Weniger ist besser	29
3.1.6	Gebäude mit viel Glas: Bodentanks einsetzen	30
3.1.7	Stromkabel: mindestens 5 x 1,5 mm ² verwenden	31
3.1.8	Schalter genau planen: Weniger ist mehr	32
3.1.9	Fenster- und Türkontakte immer mitbestellen	33
3.1.10	Außenbereich nicht vergessen	33
3.1.11	Zukunft: Die KNX-Anlage entwickelt sich weiter	34
3.2	Installationsplan für die Verkabelung	34
3.3	Kosten für die Grundausstattung des Elektroschaltschranks.....	35

3.4	Kosten für die Leerrohre	35
3.5	Kosten für die Grundausstattung mit Kabeln und Leitungen	36
3.6	KNX-Materialliste und Kosten	36
4	Verlegung Leerrohre und Kabeleinzug	39
4.1	Einlegeplan für Leerrohre	40
4.2	Sternförmige Verlegung: Radien, Abstände, Beschriftung	42
4.3	Einzug der Kabel: gleichzeitig mit Gleitfett	47
5	Hier läuft alles zusammen: Elektroverteilungsschrank.....	53
5.1	Verteilerschrank: Wie viele Teilungseinheiten brauche ich?	54
5.2	Die Installation auf der Hutschiene.....	57
6	Der erste Testaufbau: Lichtschaltung.....	61
6.1	Komponenten für Versuchsaufbau.....	61
6.2	USB-Schnittstelle: Verbindung Notebook mit KNX-Anlage.....	62
6.3	Spannungsversorgung.....	63
6.4	Busankoppler	64
6.5	Tastsensor mit Raumtemperaturregler und Display	65
6.6	Schalt-/Dimmaktor	66
6.7	Notwendige Werkzeuge	66
6.8	Schrittweiser Aufbau der kleinen KNX-Anlage	67
6.9	Umgang mit EIB/KNX-Kabeln.....	74
7	ETS-Software – virtuelles Haus am PC	77
7.1	Installation ETS 3.0f Software.....	77
7.2	USB-Schnittstelle mit EIB/KNX-Bus.....	79
7.3	Anlegen eines Projekts	79
7.4	Anlegen der Struktur: Gebäude, Etagen und Räume.....	84
7.5	Herunterladen der Produktdatenbanken (PDB)	91
7.6	Import der Produktdatenbanken (PDB)	94
7.7	Einfügen der Komponenten: Aktoren und Sensoren	96
7.8	Beschreibung und Bezeichnung der Komponenten	99
7.9	Parametereingabe Komponenten: Schaltaktoren	100
7.10	Parametereingabe Komponenten: Heizungsaktoren.....	103
7.11	Parametereingabe Komponenten: Jalousieaktoren.....	106
7.12	Parametereingabe Dimmaktoren (EVG)	112
7.13	Parametereingabe Universaldimmaktoren.....	116
7.14	Parametereingabe bei Binäreingängen.....	118
7.15	Parametereingabe Binärausgänge.....	120
7.16	Parametereingabe Wetterstation	121
7.17	Parametereingabe Präsenzmelder	125

7.18	Parametereingabe Raumtemperaturregler mit Display	127
7.19	Anlegen der Gruppenadressen – virtuelle Leitungen	130
7.20	Übersicht der Schaltfunktionen im Haus V.....	139
7.21	Verknüpfen der Gruppenadressen – virtuelle Verkabelung	141
7.22	Vergabe der physikalischen Adressen – eindeutige Zuordnung	150
7.23	Programmierung der physikalischen Adressen	152
7.24	Programmierung der Anwendungen	154
8	Beleuchtung: Schalten, Dimmen, Szenen	157
8.1	Installation Busankoppler und Schalter (Tastsensoren).....	157
8.2	Einfache Schaltfunktionen.....	160
8.3	Ansteuerung der Status-LEDs	163
8.4	Dimmen von Leuchtstofflampen	164
8.5	Zwei-Tasten-Dimmen vs. Ein-Tasten-Dimmen.....	169
8.6	Zeitsteuerung und Treppenlicht-Funktion	171
8.7	Beleuchtung in Abhängigkeit von Tageszeit und Außenhelligkeit	175
8.8	Lichtszenen: Kopplung mehrerer Aktionen gleichzeitig	178
9	Klimatisierung/Heizung und Lüftungsanlage.....	183
9.1	Thermoelektrische Stellantriebe im Heizkreisverteiler.....	185
9.2	Einstellungen Heizungsaktor: Konstante Klimatisierung.....	187
9.3	Raumtemperaturregler: Ist-/Sollwerte und Wertübernahme	189
9.4	Heizungsregelung bei Tür- oder Fensteröffnung	193
9.5	Tag-/Nacht-/Urlaubsregelung, Sonderfunktionen	196
9.6	Kontrollierte Lüftung mit Wärmeenergie-Rückgewinnung.....	197
10	Automatische Verschattung: Jalousien und Markisen	203
10.1	Wetterstation – ohne geht gar nichts	204
10.2	Einfache Jalousiensteuerung	205
10.3	Automatischer Blickschutz bei Dämmerung	209
10.4	Sonnenschutz für Verglasung und Fenster.....	213
10.5	Windalarm: Hochfahren der Jalousien	216
10.6	Schutz der Jalousien bei Eisbildung und niedrigen Temperaturen.....	221
10.7	Priorität: Wetteralarm, Handbedienung und Sonnenschutz	229
11	Sicherheit: Türen und Fenster	231
11.1	Kontakte in Fenstern und Türen	232
11.2	Abfrage Tür- und Fensterkontakte.....	233
11.3	Ansteuerung Alarm-/Außensirene	236

Inhalt

12	Noch mehr Komfort: Funktionen	237
12.1	Multifunktionale Fernbedienung.....	237
12.2	Homeserver mit EIB/KNX-Anbindung	239
12.3	Steuerung und Visualisierung per Touchscreen	241
12.4	Visualisierung und Steuerung per Smartphone (iPhone)	243
12.5	Automatische Abdunkelung der Verglasung	245
12.6	IP-Kamera sorgt für Überblick.....	246
	Index	247