

Inhalt

1	Einleitung	11
2	Funktionsbeispiele fürs 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	25
3.1.3	Ausreichend viele Leerrohre	26
3.1.4	Leerrohre: Gute Qualität, ausreichender Querschnitt	27
3.1.5	Unterputzdosen genau planen: Weniger ist besser	28
3.1.6	Gebäude mit viel Glas: Bodentanks einsetzen	29
3.1.7	Stromkabel: Mindestens 5 x 1,5 mm ² verwenden	30
3.1.8	Schalter genau planen: Weniger ist mehr	30
3.1.9	Fenster- und Türkontakte immer mitbestellen	31
3.1.10	Außenbereich nicht vergessen	31
3.1.11	Zukunft: Die KNX-Anlage entwickelt sich weiter	32
3.2	Installationsplan für die Verkabelung	32
3.3	Kosten für die Grundausstattung des Elektroschaltschranks	33

3.4	Kosten für die Leerrohre	33
3.5	Kosten für die Grundausstattung mit Kabeln und Leitungen	34
3.6	KNX-Materielliste und Kosten	34
4	Verlegung Leerrohre und Kabeleinzug	37
4.1	Einlegeplan für Leerrohre	38
4.2	Sternförmige Verlegung: Radien, Abstände, Beschriftung	40
4.3	Einzug der Kabel: gleichzeitig mit Gleitfett.....	44
5	Hier läuft alles zusammen: Elektroverteilungsschrank	49
5.1	Verteilerschrank: Wie viele Teilungseinheiten brauche ich?.....	50
5.2	Die Installation auf der Hutschiene.....	53
6	Der erste Testaufbau: Lichtschaltung	57
6.1	Komponenten für Versuchsaufbau.....	57
6.2	USB-Schnittstelle: Verbindung Notebook mit KNX-Anlage	58
6.3	Spannungsversorgung	59
6.4	Busankoppler	60
6.5	Tastsensor mit Raumtemperaturregler und Display	61
6.6	Schalt-/Dimmaktor	62
6.7	Notwendige Werkzeuge.....	62
6.8	Schrittweiser Aufbau der kleinen KNX-Anlage	63
6.9	Umgang mit EIB/KNX-Kabeln	70
7	ETS-Software – virtuelles Haus am PC.....	73
7.1	Installation ETS Software.....	73
7.2	USB-Schnittstelle mit EIB/KNX-Bus.....	75
7.3	Anlegen eines Projekts.....	75
7.4	Anlegen der Struktur: Gebäude, Etagen und Räume.....	81
7.5	Herunterladen der Produktdatenbanken (PDB)	88
7.6	Import der Produktdatenbanken (PDB).....	91
7.7	Einfügen der Komponenten: Aktoren und Sensoren	94
7.8	Beschreibung und Bezeichnung der Komponenten	98
7.9	Parametereingabe Komponenten: Schaltaktoren	99
7.10	Parametereingabe Komponenten: Heizungsaktoren	103
7.11	Parametereingabe Komponenten: Jalousieaktoren	107
7.12	Parametereingabe Dimmaktoren (EVG).....	112
7.13	Parametereingabe Universaldimmaktoren	116
7.14	Parametereingabe bei Binäreingängen.....	119
7.15	Parametereingabe Binärausgänge.....	121
7.16	Parametereingabe Wetterstation	122
7.17	Parametereingabe Präsenzmelder.....	126

7.18	Parametereingabe Raumtemperaturregler mit Display	129
7.19	Anlegen der Gruppenadressen – virtuelle Leitungen	131
7.20	Übersicht der Schaltfunktionen im Haus V	143
7.21	Verknüpfen der Gruppenadressen – virtuelle Verkabelung.....	144
7.22	Vergabe der physikalischen Adressen – eindeutige Zuordnung ...	153
7.23	Programmierung der physikalischen Adressen	156
7.24	Programmierung der Anwendungen	158
8	Beleuchtung: Schalten, Dimmen, Szenen	161
8.1	Installation Busankoppler und Schalter (Tastsensoren)	161
8.2	Einfache Schaltfunktionen	164
8.3	Ansteuerung der Status-LEDs	167
8.4	Dimmen von Leuchtstofflampen	168
8.5	Zwei-Tasten-Dimmen vs. Ein-Tasten-Dimmen	172
8.6	Zeitsteuerung und Treppenlicht-Funktion.....	175
8.7	Beleuchtung in Abhängigkeit von Tageszeit und Außenhelligkeit.....	179
8.8	Lichtszene: Kopplung mehrerer Aktionen	182
9	Klimatisierung/Heizung und Lüftungsanlage	187
9.1	Thermoelektrische Stellantriebe im Heizkreisverteiler	189
9.2	Einstellungen Heizungsaktor: Konstante Klimatisierung.....	191
9.3	Raumtemperaturregler: Ist-/Sollwerte und Wertübernahme	193
9.4	Heizungsregelung bei Tür- oder Fensteröffnung	197
9.5	Tag-/Nacht-/Urlaubsregelung, Sonderfunktionen	201
9.6	Kontrollierte Lüftung mit Wärmeenergie-Rückgewinnung	201
10	Automatische Verschattung: Jalousien und Markisen.....	207
10.1	Wetterstation – ohne geht gar nichts.....	208
10.2	Einfache Jalousiensteuerung	209
10.3	Automatischer Blickschutz bei Dämmerung.....	213
10.4	Sonnenschutz für Verglasung und Fenster	217
10.5	Windalarm: Hochfahren der Jalousien	220
10.6	Schutz der Jalousien bei Eisbildung und niedrigen Temperaturen	225
10.7	Priorität: Wetteralarm, Handbedienung und Sonnenschutz.....	232
11	Sicherheit: Türen und Fenster.....	233
11.1	Kontakte in Fenstern und Türen	234
11.2	Abfrage Tür- und Fensterkontakte	235
11.3	Ansteuerung Alarm-/Außensirene	238

12	Noch mehr Komfort: Funktionen.....	239
12.1	Multifunktionale Fernbedienung	239
12.2	Homeserver mit EIB/KNX-Anbindung.....	241
12.3	Steuerung und Visualisierung per Touchscreen.....	243
12.4	Visualisierung und Steuerung per Smartphone (iPhone).....	244
12.5	Automatische Abdunkelung der Verglasung.....	248
12.6	IP-Kamera sorgt für Überblick.....	249
	Index	251