

Inhaltsverzeichnis

A Versionsübergreifendes Basiswissen	15
1 Hardware	15
1.1 Der Busankoppler	15
1.2 Systemgeräte, Systemzubehör, Kommunikation	17
1.2.1 Produktkatalog	17
1.2.2 Spannungsversorgung und Drossel	20
1.2.3 Bereichs- und Linienkoppler, Repeater	23
1.2.4 Schnittstellen	28
1.3 Sensoren und Aktoren	38
1.3.1 Sensoren	38
1.3.2 Aktoren	40
1.3.3 Kombigeräte	41
1.4 Busleitung	43
1.5 Backbone, Bereich und Linie	45
2 Software	48
2.1 ETSx	48
2.2 Produktdatenbanken, Applikationen	50
2.3 Parametrierung	51
2.4 Kommunikationsobjekte, Datenpunkt-Typen und Flags	52
2.5 Telegramme	65
3 Projektierung	72
3.1 Argumentation für KNX, Projektierungshilfen, Bedarfsermittlung	72
4 Inbetriebnahme und Tests	78
4.1 Physikalische Adresse	78
4.2 Gerätedownload	79
4.3 Monitoring	79
4.4 Dokumentation und Archivierung	79
B ETS 3 Professional	81
1 Die ETS 3 Professional stellt sich vor	81
1.1 Grundsätzliche Funktionalität	81
1.2 Tabellarischer Überblick der ETS-3-Professional-Funktionen	91
1.2.1 Projektierungsfunktionen	92
1.2.2 Programmierungsfunktionen	95
1.3 Systemarchitektur und Schnittstellen der ETS 3 Professional	97

2	Ansichten der ETS 3 Professional	99
2.1	Projektansichten der ETS 3 und ihre Funktionen	99
2.1.1	Überblick	99
2.1.2	Aktionen in der Hauptansicht „Gebäude“	100
2.1.2.1	Anlegen eines Gebäudes	100
2.1.2.2	Anlegen von Gebäudeteilen	100
2.1.2.3	Beispiel: Anlegen Wohnhaus	102
2.1.2.4	Geräte in Gebäudeansicht ziehen	106
2.1.3	Aktionen in der Hauptansicht „Topologie“	107
2.1.3.1	Anlegen von Bereich und Linie	107
2.1.3.2	Einfügen von Geräten	110
2.1.3.3	Bearbeiten von Geräten	112
2.1.3.4	Parametrieren von Geräten	113
2.1.3.5	Applikationen von Geräten ändern	114
2.1.3.6	Gruppenadressen in Kommunikationsobjekte ziehen	115
2.1.3.7	Kommunikationsobjekte-Funktionen	116
2.1.3.8	Gerät von Topologie nach Gebäude ziehen	116
2.1.4	Aktionen in der Hauptansicht „Gruppenadressen“	118
2.1.4.1	Hauptgruppen	118
2.1.4.2	Haupt-, Mittel- und Untergruppen einfügen	119
2.1.4.3	Planungshilfen für Gruppenadressenvergabe	122
2.1.4.4	Verziehen der Gruppenadressen in die Kommunikationsobjekte	124
2.2	Zusätzliche Ansichten in der ETS 3 Professional	126
2.2.1	Ansicht aller Geräte	126
2.2.2	Ansicht „Geänderte Geräte“	127
2.2.3	Ansicht „Keiner Linie zugeordnete Geräte“	127
2.2.4	Ansicht „Keinem Raum zugeordnete Geräte“	129
2.2.5	Ansicht „Ganzes Projekt“	130
2.2.6	Ansicht „Gewerke“	131
3	Produkte	132
3.1	Anlegen der Produktdatenbank	132
3.2	Produktsucher	134
3.2.1	Handling	134
3.2.2	Produktfamilien	134
3.2.3	Produkt-Katalog	137
3.3	Favoriten	139
4	Arbeitsbereich „Standard“	141
5	Optionen	142
5.1	Produkt-Datenbank wählen	142
5.2	Kommunikation zwischen PC- und KNX/EIB-Anlage	143
5.3	Darstellung	145
5.4	Strategie	148
5.5	Problembehandlung	148

5.6	Add Ins	149
5.7	Datenbankpflege	150
6	Inbetriebnahme und Diagnose	152
6.1	Projekt prüfen	152
6.2	Geräteinfo	153
6.3	Physikalische Adresse prüfen	154
6.4	Gruppentelegramme senden, lesen, aufzeichnen, auswerten und abspeichern	156
6.4.1	Gruppentelegramme und Busmonitor	156
6.4.1.1	Telegrammdaueraufzeichnung	158
6.4.1.2	Telegrammstatistik	158
6.4.1.3	Öffnen von abgespeicherten Aufzeichnungen	158
6.4.1.4	Telegramme abspielen	159
6.4.1.5	Listeninhalte einer Aufzeichnung exportieren	159
6.4.2	Telegramme senden und lesen	160
6.4.2.1	Telegramme senden	160
6.4.2.2	Telegramme lesen	160
6.4.3	Telegramme aufzeichnen	161
6.4.4	Telegramme analysieren	162
6.4.5	Optionen für Telegrammaufzeichnungen	162
6.5	Programmierung der KNX/EIB-Geräte mit physikalischer Adresse und Applikation	165
6.5.1	Geräte für Programmierung selektieren	165
6.5.2	Programmier-Fenster	166
6.5.3	Physikalische Adressen programmieren	167
6.5.4	Physikalische Adressen überschreiben	168
6.5.5	Applikationsprogramm laden	168
6.5.6	Datenabgleich	170
6.5.7	Kopplung Laden der physikalischen Adresse und der Applikation	171
6.6	Entladen, Rücksetzen und Trennen von Geräten	171
7	Anpassungen	174
7.1	Symbole	174
7.2	Befehle	175
7.3	Tastenkombinationen	176
7.4	Benutzerwerkzeuge	177
7.5	Anpassen der Statusleiste	178
8	Ein Projekt erstellen – der rote Faden	179
8.1	Phase 1 – Bedarfsermittlung für das Projekt	179
8.2	Phase 2 – Projekt anlegen	183
8.2.1	Grundsätzliche Softwareeinstellungen	183
8.2.2	Gebäudeansicht anlegen	185
8.2.3	Bus-Topologie anlegen	187
8.2.4	Gruppenadressen anlegen	188

8.2.5	Geräte bearbeiten	189
8.2.5.1	Geräte auswählen	189
8.2.5.2	Geräte parametrieren	191
8.2.5.3	Kommunikations-Flags einstellen	192
8.2.5.4	Systemgeräte	193
8.2.6	Gruppenadressen zuweisen	195
8.2.7	KNX/EIB-Projekt prüfen	196
8.2.8	Projekt-Dokumentation erstellen	197
8.2.9	Projekt-Datensicherheit und Archivierung	198
9	Programmieren – der rote Faden	200
9.1	Grundregeln	200
9.2	Test PC-Anbindung	201
9.3	Vergabe der physikalischen Adresse	201
9.4	Applikations-Download	201
9.5	Steuer- und Diagnosefunktionen – Troubleshooting	204
9.5.1	Funktionstest-Checkliste	204
9.5.2	Funktionstest	206
9.5.3	Beispiel Fehlersuche	206
10	Zusatztools der ETS 3	209
10.1	Einführung	209
10.2	Arbeiten mit Plug Ins (Zusatz-Parametriersoftware) am Beispiel des Jung-Raum-Controllers	209
10.2.1	Installation des Plug In zum Raum-Controller	209
10.2.2	Arbeiten mit dem Plug In des Raum-Controllers	211
10.2.3	Dokumentieren mit dem Plug In des Raum-Controllers	214
10.2.4	Zusammenfassung Plug In „Jung-Raum-Controller“ in der ETS 3	214
10.3	Zusatzzwerkzeuge	216
10.3.1	Softwareschutz der Zusatzwerkzeuge	216
10.3.2	IT-Tool „Rekonstruktion“	216
10.3.2.1	„Rekonstruktion“ – Einschränkungen	218
10.3.2.2	„Rekonstruktion“ – Anlage auslesen	218
10.3.2.3	„Rekonstruktion“ – Rekonstruieren eines Projektes	221
10.3.3	Makros	223
10.3.3.1	Einführung	223
10.3.3.2	Makro „Gruppe global zuweisen“	224
10.3.3.3	Makro „Gruppenliste exportieren“	224
10.3.3.4	Makro „Gruppenliste importieren“	225
10.3.3.5	Makro „Unbenutzte Gruppenadressen löschen“	225
10.3.3.6	Makro „Objektflags ändern“	225
10.3.3.7	Makro „Parameter ändern“	226
10.3.3.8	Makro „Produkt tauschen“	226
10.3.3.9	Makro „Geräteliste importieren“	227

10.3.3.10 Makro „Geräteliste exportieren“	228
10.3.3.11 Makro „Visualisierungs-Dummy füllen“	228
10.3.3.12 Makro-Editor	229
10.4 IT-Tool „Design“	229
10.4.1 Dokumentation	231
10.4.2 Grafisch projektieren	231
C ETS 4 Professional	233
1 Die ETS 4 Professional stellt sich vor	233
1.1 Funktionalität der neuen Oberfläche	233
1.1.1 Der Schnellzugriff und die Dashboard Navigation	234
1.2 Von Anfang an – Download und Installation	244
1.3 Datenbanken anlegen, bearbeiten, pflegen, archivieren	246
1.3.1 Der neue Standard	246
1.3.2 Anlegen einer Datenbank	247
1.3.3 Import von Projekten aus der ETS3	247
1.3.4 Import von einzelnen Produkten oder ganzen Produktdatenbanken	249
1.3.5 Datenbank wechseln	253
1.4 Der Projektassistent	253
1.4.1 Vorlagen auswählen	253
1.5 Projekt anlegen (konventionell)	258
1.5.1 Aufrufmöglichkeiten	258
1.5.2 Projektansichten – mit geöffneter Topologie	259
1.5.2.1 Dynamische Ordner	259
1.5.2.2 Die Pulldown-Menüleiste in der Projektansicht	260
1.5.2.3 Die Symbolleiste in der Projektierung	264
1.5.2.4 Ansichten im Topologiefenster	264
1.5.2.5 Die Parametrierung der Geräte	268
1.5.2.6 Plug Ins	269
1.5.2.7 Gruppenadressansicht	271
1.5.2.8 Ansicht Produktsuche, Katalog	278
1.5.2.9 Gebäudeansicht	280
1.5.2.10 Die Geräteansicht	282
1.5.2.11 Die „Ganzes-Projekt“-Ansicht	282
2 Die Inbetriebnahme	284
2.1 Schnittstellen definieren	284
2.2 Download	285
2.3 Diagnosefunktionen	287
2.3.1 Physikalische Adressen	288
2.3.2 Geräteinfo	288
2.3.3 Busmonitor	291
2.3.4 Gruppenmonitor	291

2.3.5 Projektprüfung	293
2.3.6 Diagnose-Wizard – Troubleshooting	295
3 Dokumentation und Archivierung	300
3.1 Reports	300
3.2 Archivierung	302
 D Ein Projekt von A bis Z	 305
0 Einleitung	305
1 Beschreibung des Beispielprojektes	306
1.1 Die Etagen des Gebäudes	306
1.2 Die Funktionen im Gebäude	306
1.3 Die Geräte	321
1.4 Die geplante Gruppenadressstruktur	322
2 Die Projektierung	323
2.1 Anlegen des Projekts mit der ETS 4	323
2.2 Geräte einfügen in der ETS4	330
2.3 Geräte parametrieren und Gruppenadressen verziehen	333
3 Die Projektierung im Obergeschoß	347
3.1 Geräte parametrieren und Gruppenadressen verziehen	347
4 Inbetriebnahme und Tests	358
5 Dokumentation	365
6 „Blitzstart“	368
 E Anhang	 371
1 Glossar	371
2 KNX/EIB-Symbole	384
3 Zwei Linien mit nur einer Spannungsversorgung	387
4 Verdrahtungsplan Bereichs- und Linienkoppler	388
5 Wichtige KNX-Links	390
 Stichwortverzeichnis	 394