

# Inhaltsverzeichnis

<b>A</b>	<b>Versionsübergreifendes Basiswissen</b>	<b>15</b>
1	Hardware	15
1.1	Busankoppler	15
1.2	Systemgeräte, Systemzubehör, Kommunikation	17
1.2.1	Produktkatalog	17
1.2.2	Spannungsversorgung und Drossel	18
1.2.3	Bereichs- und Linienkoppler, Repeater	22
1.2.4	Schnittstellen	28
1.2.5	KNX – IP	31
1.3	Sensoren und Aktoren	41
1.3.1	Sensoren	41
1.3.2	Aktoren	43
1.3.3	Kombigeräte	44
1.4	Busleitung	46
1.5	Backbone, Bereich und Linie	48
2	Software	51
2.1	ETSx	51
2.2	Produktdatenbanken, Applikationen	53
2.3	Parametrierung	54
2.4	Kommunikationsobjekte, Datenpunkt-Typen und Flags	55
2.5	Telegramme	68
3	Projektierung	75
<b>B</b>	<b>Basiswissen für das Arbeiten mit der ETS4/5 Professional</b>	<b>81</b>
1	Grundlagen – Von der Planung bis zur Übergabe	81
1.1	Vorschriften, Normen, Regeln und Gütezeichen in der Gebäudesystemtechnik	81
1.1.1	DIN 18015	83
1.1.2	DIN EN 15232	92
1.1.3	DIN EN 50090	95
1.1.4	Vorgaben zur Projektdokumentation	95
1.1.5	Erstprüfung	101
2	Produktdaten	103
2.1	Import von Produktdaten	103
2.1.1	Produktdaten finden	103
2.1.2	Datenbank anlegen mit der ETS4	106

2.1.3	Import von Produktdaten mit der ETS4	107
2.1.4	Import von Produktdaten mit der ETS5	113
2.2	Produktkataloge	114
2.2.1	Ansichten und Filter in der ETS4	114
2.2.2	Aktionen unter „Kataloge“	116
2.2.3	Aktionen im Katalog der ETS5	118
3	Die grundsätzliche Vorgehensweise beim Arbeiten mit der ETS4/5 – Der Rote Faden	119
<b>C</b>	<b>ETS4 Professional</b>	<b>123</b>
1	Die ETS4 Professional stellt sich vor	123
1.1	Funktionalität der Oberfläche	123
1.1.1	Schnellzugriff und Dashboard-Navigation in der Ansicht „Übersicht“	124
1.1.2	Schnellzugriff und Dashboard-Navigation in der Ansicht „Projekte“	129
1.1.3	Schnellzugriff und Dashboard-Navigation in der Ansicht „Kataloge“	132
1.1.4	Schnellzugriff und Dashboard-Navigation in der Ansicht „Datenbank“	133
1.1.5	Dashboard-Navigation in der Ansicht „Einstellungen“	133
1.2	Von Anfang an – Lizenzierung	140
1.2.1	PC-abhängige Lizenz (Host-ID-Lizenz)	140
1.2.2	PC-unabhängige Lizenz (Dongle-Lizenz)	142
1.3	Datenbanken anlegen, bearbeiten, pflegen, archivieren	143
1.3.1	Der DB-Standard der ETS4	143
1.3.2	Anlegen einer Datenbank	144
1.3.3	Import von Projekten aus der ETS3	145
1.3.4	Import von einzelnen Produkten oder ganzen Produktdatenbanken	147
1.4	Projekt-Assistent	151
1.5	Projekt anlegen ohne Projektassistent	157
1.5.1	Aufrufmöglichkeiten	157
1.5.2	Projektansichten – mit geöffneter Topologie	158
1.5.2.1	Pulldown-Menüs in der oberen Zeile der Ansicht „Topologie“	159
1.5.2.2	Symbolleiste und Werkzeugleiste der Topologie und ihre Funktionen	163
1.5.2.3	Filterfunktionen in der Ansicht „Topologie“	164
1.5.2.4	Dynamische Ordner	165

1.5.3	Ansichten in der Topologie – Geräte, Inbetriebnahme	167
1.5.3.1	Ansichten in der Topologie – Parameter, Kommunikationsobjekte . . . . .	168
1.5.3.2	Ansichten in der Topologie – Statusleiste, Navigationsleiste . . . . .	169
1.5.4	Ansicht „Gruppenadressen“ . . . . .	173
1.5.4.1	Gruppenadressen mit Kommunikationsobjekten verbinden . . . . .	174
1.5.4.2	Exkurs: Verbinden in Plug Ins . . . . .	176
1.5.4.3	Inbetriebnahme über Gruppenadressen . . . . .	178
1.5.4.4	Export von Gruppenadressen . . . . .	179
1.5.4.5	Gruppenadressen per Drag & Drop zuweisen . . . . .	180
1.5.4.6	Freie Gruppenadressen anlegen . . . . .	182
1.5.5	Gebäudeansicht . . . . .	184
1.5.6	Geräteansicht . . . . .	186
1.5.7	Ansicht „Ganzes Projekt“ . . . . .	186
1.5.8	Ansicht „Favoriten“ . . . . .	187
2	Die Inbetriebnahme . . . . .	189
2.1	Schnittstellen definieren . . . . .	189
2.2	Physikalische Adresse zuweisen – Applikations- Download . . . . .	190
2.3	Diagnosefunktionen . . . . .	192
2.3.1	Geräteinfo auslesen . . . . .	193
2.3.2	Diagnose rund um die physikalische Adresse . . . . .	195
2.3.3	Gerät entladen . . . . .	197
2.3.4	Projektprüfung . . . . .	198
2.3.5	Busmonitor . . . . .	200
2.3.5.1	Busmonitor Optionen . . . . .	201
2.3.5.2	Farbhinterlegung der Telegramme . . . . .	203
2.3.5.3	Eigene Bedingungen erstellen . . . . .	203
2.3.5.4	Aufzeichnungsfiler . . . . .	204
2.3.5.5	Auswertung der Busmonitoraufzeichnungen . . . . .	205
2.3.6	Gruppenmonitor . . . . .	206
2.3.6.1	Telegramme schreiben und lesen . . . . .	206
2.3.6.2	Telegramme speichern und abspielen . . . . .	207
2.3.7	Online-Fehlerdiagnose . . . . .	208
2.3.7.1	Gruppenadressauswahl für Fehlerdiagnose . . . . .	208
2.3.7.2	Geräte prüfen, die mit Gruppenadressen tangiert sind	208
2.3.7.3	Telegramme senden – empfangen . . . . .	209

2.3.7.4	Busverkehr-Analyse . . . . .	210
2.3.8	Online-Installationsdiagnose-Assistent . . . . .	210
2.3.9	Diagnose-Wizard – Trouble Shooting mit Support-Datei . . . . .	211
3	Dokumentation und Archivierung . . . . .	216
3.1	Reports . . . . .	216
3.2	Archivierung . . . . .	218
<b>D</b>	<b>ETS5 Professional . . . . .</b>	<b>221</b>
1	Die ETS5 stellt sich vor. . . . .	221
1.1	Die neue Oberfläche . . . . .	221
1.2	Projekte anlegen, verwalten, importieren und exportieren . . . . .	222
1.2.1	Ein neues Projekt anlegen . . . . .	223
1.2.2	Projektassistent . . . . .	224
1.2.3	Projekt importieren . . . . .	226
1.2.4	Projekt exportieren . . . . .	226
1.2.5	Projekt öffnen . . . . .	227
1.2.6	Projektdetails. . . . .	227
1.2.7	Projektlogbuch. . . . .	227
1.2.8	Projektdateien . . . . .	228
1.3	Statusleiste in der Übersicht. . . . .	229
2	Projektbearbeitung . . . . .	231
2.1	Ansichten der Projektbearbeitung . . . . .	231
2.2	Gebäudeansicht – Menüleisten und Aufbau . . . . .	231
2.2.1	Gebäudeansicht bearbeiten . . . . .	234
2.2.2	Geräte einfügen in der Gebäudeansicht . . . . .	235
2.2.3	Geräte bearbeiten in der Gebäudeansicht. . . . .	238
2.3	Gruppenadressansicht . . . . .	241
2.4	Dynamische Ordner. . . . .	247
2.5	Topologieansicht . . . . .	250
2.5.1	Linien- und Bereichskoppler . . . . .	250
2.5.2	Filtertabellen. . . . .	251
2.6	Ansicht „Geräte“ . . . . .	251
2.7	Ansicht „Ganzes Projekt“ . . . . .	252
2.8	Arbeitsbereich „Katalog“ . . . . .	253
2.9	Ansicht „Reports“ . . . . .	256
3	Bus . . . . .	258
3.1	Schnittstellen finden und auswählen . . . . .	259
3.2	USB-Schnittstelle einbinden . . . . .	260
3.3	Gruppen- und Busmonitor . . . . .	261

4	Inbetriebnahme	268
5	Diagnosefunktionen	272
6	Einstellungen	276
6.1	Einstellungen „Ansicht“	276
6.2	Einstellung „Sprache“	278
6.3	Online-Katalog	278
6.4	Problembehebung	279
6.5	Import/Export	279
6.6	Tastaturkürzel	280
6.7	Etiketten	280
6.8	ETS Apps	282
7	Eigenschaften	285
7.1	„Suchen und Ersetzen“	285
7.2	Offene Aufgaben	286
7.3	Undo-Historie	287
8	Hilfe	288
<b>E</b>	<b>Ein Projekt von A bis Z</b>	<b>289</b>
0	Einleitung	289
1	Beschreibung des Beispielprojektes	290
1.1	Etagen des Gebäudes	290
1.2	Funktionen im Gebäude	290
1.3	Geräte	305
1.4	Geplante Gruppenadressstruktur	306
2	Projektierung	307
2.1	Anlegen des Projekts mit der ETS5	307
2.2	Geräte einfügen in der ETS5	314
2.3	Geräte parametrieren und Gruppenadressen verziehen	317
3	Projektierung im Obergeschoss	331
4	Inbetriebnahme und Tests	339
5	Dokumentation	346
6	„Blitzstart“	348
<b>F</b>	<b>Anhang</b>	<b>351</b>
1	Glossar	351
2	KNX/EIB-Symbole	365
3	Zwei Linien mit nur einer Spannungsversorgung	368
4	Verdrahtungsplan Bereichs- und Linienkoppler	369
5	Wichtige KNX-Links	371
	<b>Stichwortverzeichnis</b>	<b>375</b>