

Komplexes Wissen erwerben

Mit Elkonet-Seminar Kenntnisse der KNX-Technik vertiefen

Mit dem Absolvieren des KNX-Grundkurses und dem erfolgreichen Abschluss der KNX-Partnerprüfung sind die ersten fachlichen Hürden genommen und eine solide Darstellung nach außen zur Vermarktung des Geschäftsfeldes erreicht.

Doch sehr schnell bemerkt der ambitionierte Einsteiger, dass das Detailwissen bezogen auf Produkte und Technologien sowie auf die Integration der Gewerke hohe Hürden bereithält. In vielen Fällen besuchen Kursteilnehmer anschließend Produktschulungen, ohne damit eine durchgängiges Vertiefen der Kenntnisse zu erreichen. Dazu ist ein weiteres „Level“ aufbauend auf dem Grundkurs nötig.

KNX-Aufbaukurs

Der KNX-Aufbaukurs (Tabelle 1) ist so konzipiert, dass Kenntnisse zur Technik und dazu gehörenden Produkten vermittelt werden, um integrierte Funktionen üben zu können. So wird nicht nur auf die einzelne Funktion eingegangen, sondern auf das ganze technologische Umfeld in seiner Komplexität.

Kurzbeschreibung der Themen

1. Die **Topologie** wird heute mit dem Quasi-Standard IP aufgebaut. Dabei wird das Hauptaugenmerk auf den schnellen Zugang mit der ETS (Programmieren, Diagnostizieren), auf eine „flache“ Topologie – nur noch Linien mit IP-Kopplern – die Einbindung IP-basierender Bedien- und Anzeigegeräte oder handelsüblicher IT (Handy, Tablet, PC) und die damit verbundenen Grundlagen der Netzwerktechnik gelegt.
2. Je komplexer Funktionalitätshierarchien (Master – Slave) oder integrierte Funktionen werden, umso mehr werden **Flag-Einstellungen** nötig, damit z. B. der Status mitgelesen werden kann. Auch für komplexe Inbetriebnahmen ist routiniertes Handling der Systemflags von großem Nutzen.
3. Die Hochlaufzeiten von Busgeräten sind unterschiedlich. Das kann nach Busspannungswiederkehr oder beim ersten Hochlauf zu Problemen führen. Das **ausfallsichere Planen des Systems** sorgt dafür, dass auch in kritischen Situationen die Verfügbarkeit bestehen bleibt.
4. Informationen, die einmal auf dem Bus sind, können vielfältig verwendet werden. Die dadurch gewonnenen Synergien ma-

chen die Anwendungen wirtschaftlich. Das Verknüpfen unterschiedlicher Gewerke, z. B. für Heizung, und Beschattung, erhöht die **Energieeffizienz**.

5. Komponenten aus den Heizungs-, Klima- und Lüftungsbereichen haben besonders viele **Kommunikationsobjekte und Parametereinstellungen**. Damit lassen sie eine sehr individuelle Anpassung an die vorhandene Technik zu.
6. Meldegruppenterminals können Alarmschleifen zusammenfassen und Auswerteeinheiten zuführen. Die Einbindung von Gefahrenmeldeanlagen ins Bussystem wird durch die **IP-Kopplung** noch transparenter.
7. Mit Szenen lassen sich komplexe Funktionsgruppen komfortabel steuern. Besonders „lernbare“, vom Anwender veränderbare **Szenen** schaffen unzählige Funktionsvarianten.
8. Durch die Möglichkeiten moderner LED-Beleuchtungsmittel sind die **Steuer- und Regelungsanforderungen** gestiegen.

DALI-Controller mit RGB-Treiber und Tageslichtsteuerungen werden zum Standard.

9. Transparente Energieverbräuche und -gewinne schaffen die Basis für **Energiemanagement**. Datenlogger sammeln die Informationen und werten diese grafisch aus.
10. **Audioanwendungen**, z. B. die Kommunikation mit der Türstation oder das Nutzen der Multiroom-Beschallung, werden mit dem Bussystem komfortabel.
11. Mehr Technik kann für den Anwender schnell unübersichtlich werden. **Visualisierungen** machen komplexe Zusammenhänge durch Statusanzeige und Bedienerführung anschaulich.
12. Seit der ETS4 gibt es **Apps** für Funktionserweiterungen auf der Projektierungsebene. Fachwissen über diese Möglichkeiten eröffnet neue, rationelle Funktionen für eine optimale Anwendung.
13. Die **Interworking-Standards** geben den Daten einen Charakter.

Übungsaufgaben

Diese Themen werden in Theorie und Praxis mit entsprechenden Übungsaufgaben erarbeitet (Bild) und miteinander verknüpft. In einer praktischen Prüfung am letzten Kurstag stellen die Teilnehmer ihr erworbenes Wissen und ihre Fähigkeiten unter Beweis.

Tabelle 1 KNX-Aufbaukurs: Hauptthemen und Funktionalität

Thema	Funktionen	Geräte
Bereichs-, Linien- und IP-Koppler	Filtern, Verbinden, Programmieren, Netzwerkanbindung, WLAN-Zugriff	Bereichs- und Linienkoppler; IP-Koppler, WLAN-Router
Einstellung der Flags	Notwendigkeit und Nutzen, Systemhierarchien	Sensoren und Aktoren
ausfallsicheres Planen	Synchronisierung des Gerätehochlaufs	Sensoren und Aktoren
logische Verknüpfungen	Wenn ... Dann ... Verknüpfen von Gruppenadressen	Applikationscontroller, Kleinststeuerungen mit Busanbindung
Heizung, Klima, Lüftung	energieeffizientes, ausfallsicheres Regeln und Steuern im HKL Bereich	RTR, Heizaktoren, Lüfteraktoren, Raumcontroller, CO ₂ -Sensoren
Sicherheit	VdS-konforme Alarmanlagen über Meldegruppenterminals, Szenen, Kalender	Meldegruppenterminals Auswertegeräte
integrierte Funktionen	Szenen, Kalender	Sensoren und Aktoren
Lichtregelung	Steuern, Regeln, Dimmen, RGB, DALI	Sensoren, Schalt- und Dimmaktoren, DALI-Controller
Smart Metering	Erfassen, Zählen, Vergleichen, Bilanzieren und Visualisieren	eHZ, Datenlogger, Netzkoppler, Anzeigegeräte, WLAN-Router
Multimediaanwendungen	Audioanwendungen, Multiroom, Türstationen	Comfort Panel, Prion, TV-, Audiogeräte
Visualisierung	Bedienen und Beobachten mit Touchscreens, Panels und Handys mittels Webserver oder Visualisierungssoftware	Visual Panels, Web Server, IP-Koppler, WLAN-Router
ETS-Apps	Neue Funktionen der ETS	Netzkoppler IP
Interworking	Dimension, Bereich, Einheit und Wert von Daten	Sensoren, Aktoren, Controller, Anzeigegeräte

Wettbewerb 2016 Deutscher E-Planer-Preis

Für Elektroplaner in der Gebäudetechnik
Für Angestellte, Selbständige und Studierende



www.elektropraktiker.de/eplanerpreis



Bild: © Mint Foto – Fotolia.com



Quelle: ZEIT Nürnberg

Alle Themen werden in praktischen Übungen vertieft

Abschluss

Elektro- und
Informationstechnisches
Kompetenznetzwerk

ELKOnet

Dieser Lehrgang ist Bestandteil des Experten/in (Elkonet) für Gebäudeautomation und wird an 5 Tagen (40 Unterrichtseinheiten) absolviert (TERMINE).

Nach erfolgreich bestandener Prüfung erhält der Teilnehmer ein Zertifikat. Weitere Informationen gibt es für Interessenten auch unter: www.elkonet.de.

W. Meyer

TERMINE

KNX-Aufbaukurs	Bildungszentrum/Kontakt
04.–08.04.2016	BZL Lauterbach: 06641 91170 info@bzl-lauterbach.de www.bzl-lauterbach.de
30.05.–03.06.2016	
29.08.–02.09.2016	
12.–16.09.2016	
jeweils 40 UE	
04.–08.07.2016	etz Stuttgart: 0711 9559160 info@etz-stuttgart.de www.etz-stuttgart.de
26.–30.09.2016	
28.11.–02.12.2016	
jeweils 40 UE	
22.–26.08.2016	BFE-Oldenburg: 0441 340920 info@BFE.de www.BFE.de
05.–09.12.2016	
jeweils 40 UE	
12.–16.09.2016	BZE Hamburg: 040 25402047 bze@nfe24.de www.bze-hamburg.de
40 UE	
14.–18.11.2016	ZEIT Nürnberg: 0911 2747880 info@zeit-nuernberg.de www.zeit-nuernberg.de
40 UE	

*) UE=Unterrichtseinheiten; Kursdurchführung hängt von den Anmeldezahlen ab.

Gut geplant ist halb gewonnen!

Jetzt mitmachen beim Deutschen E-Planer-Preis.
www.elektropraktiker.de/eplanerpreis



Eine Initiative der
Fachzeitschrift

ep ELEKTRO
PRAKTIKER

Mit freundlicher
Unterstützung durch

HEKATRON
Ihr Partner für Brandschutz

HENSEL
PASSION FOR POWER.

JUNG

TELENOT
Technik für Sicherheit

TRILUX
SIMPLY YOUR LIGHT

belektro