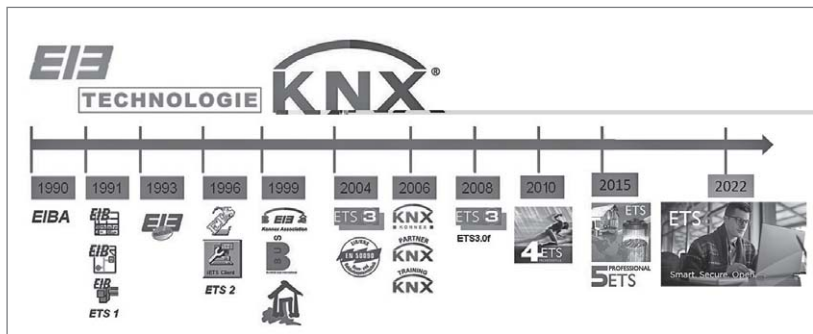


# Vorwort

Die Entwicklung, die der „Europäische Installationsbus“ innerhalb der letzten 32 Jahre durchlaufen hat, kann ohne Übertreibung als beispiellose Erfolgsgeschichte dargestellt werden. Das System steht für ausgereifte und weltweit etablierte intelligente Vernetzung moderner Haus- und Gebäudesystemtechnik gemäß EN 50090 und ISO/IEC 14543. Kein anderes System hat sich so dem wachsenden Markt der Gebäudeautomation stetig angepasst und verstanden, dass immer der Mensch im Mittelpunkt zu stehen hat. Das beginnt bereits bei der „Handhabbarkeit“ eines Systems. Der Umstand, dass die große Zahl an Produkten und ihrer Applikationen verschiedener Hersteller mit einem einheitlichen Software-Tool parametrierbar verknüpft und in Betrieb genommen werden kann, hat sicher einen hohen Anteil am großen Erfolg. Die volle Funktionalität eines Systems auszuschöpfen und trotzdem beherrschbar zu bleiben, ist bei der rasanten und dynamischen Entwicklung immer komplexer werdender Produkte ein hoher Anspruch. Desweiteren entwickelt sich natürlich auch die „Umgebung“ der KNX Engineering Tool Software weiter. Neue Prozessoren, neue Betriebssysteme (Windows 10/11), neue Looks, neue Verfahren und neue Schnittstellenstandards. Dem hat man nun auch wieder Rechnung getragen. Mit der ETS6 wird der nächste Schritt getan. Dabei wird jene Kontinuität gewahrt, die typisch für den Wandel ab der ETS2 ist, nämlich die bestehende Philosophie zu erhalten.

Diese 9. Auflage des ETS5/6-Praxisbuches behandelt ausführlich alle Rahmenaspekte des KNX-Systems und die integrative Arbeit mit der



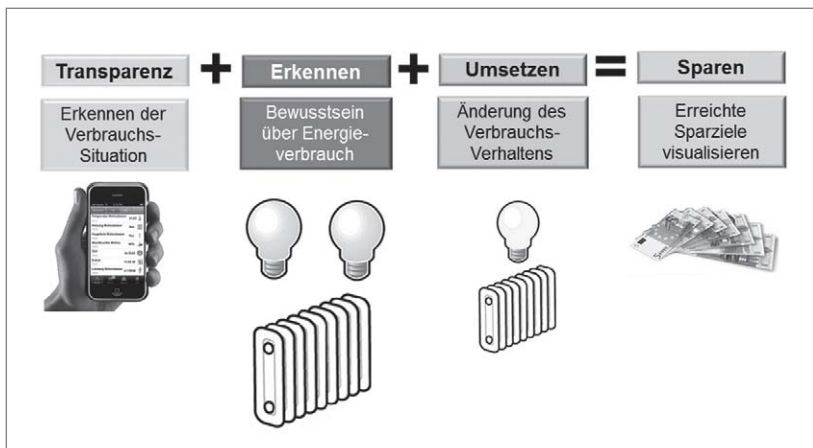
Geschichte der ETS

ETS5/6. In der Darstellung eines realen Projektes werden auch die deutlichen Verbesserungen sichtbar. Dabei wird der allgemeine, versionsübergreifende Teil des physikalischen und technologischen Basiswissens nicht zu kurz kommen.

Viele neue Verfahren, Produkte und Dienstleistungen werden heute mit dem Attribut „smart“ versehen. Wer oder was ist aber smart? Fragt man ein Wörterbuch, wird dieser Begriff mit „schick, clever, intelligent“ umschrieben. Damit kein Etikettenschwindel entsteht, muss also immer neben intelligenter Technik noch ein „schicker“ Anteil dabei sein. Dass dies keine Übertreibung sein muss, zeigt das Thema „Smart Metering“. Erstmal ist Smart Metering ein pragmatischer Schritt in Richtung „Erkennen von Energieverbrauch zum Optimieren des Verbrauchsverhaltens“.

Es wird eine Transparenz der Verbrauchssituation vorausgesetzt, damit ein Bewusstsein über den tatsächlichen Verbrauch entsteht. Wer kennt schon seinen Verbrauchswert in kWh pro m<sup>2</sup> und Jahr? Erst wenn Werte bekannt sind, kann eingeschätzt werden, was zu tun ist. Nur dadurch können Änderungen des Verbrauchsverhaltens und eventuelle energetische Sanierungen umgesetzt werden. Das bedeutet, dass Smart Metering eine Schlüsselrolle zufällt, wenn es darum geht, mit Gebäudesystemtechnik sinnvolle Automatismen zu erzeugen.

Das Verfahren ist hauptsächlich auf den aktiven und sensibilisierten Verbraucher zugeschnitten und wird sich somit schnell erschöpfen. Für eine stärkere Verbreitung wäre es besser, Möglichkeiten aktueller App-Technologie auch für die Gebäudetechnik zu erschließen. Apps haben sich heute na-



hezu aller Bereiche angenommen. Schnell eine Zugverbindung finden, den Wetterbericht abrufen, am virtuellen Zeitungskiosk vorbeigehen, die Fußballergebnisse checken, mal sehen, was im Kino läuft, was im Internet einkaufen – das sind alles Dinge, die heute selbstverständlich geworden sind. Deshalb liegt es doch nahe, dass diese Applikationen auch die Gebäudesystemtechnik bereichern und zur weiteren Verbreitung beitragen können. Apps für das nachhaltige Wohnen und Leben.

Damit das nicht Zukunftsmusik bleibt, müssen heute Elektrohandwerker frühzeitig in die Bedarfsplanung eingebunden werden. Nur Fachleute werden den Sinn der Vorgaben aus der DIN 18015 erkennen, wenn es um die Infrastruktur des Gebäudes geht. Nur so lässt sich die Energiewende in der Gegenwart und Zukunft technisch lösen. Damit eine schnelle visuelle Kontrolle des aktuellen Geschehens und ein Monitoring durchgeführter Maßnahmen möglich werden, brauchen wir Transparenz. Außschließlich so können uns optimal parametrisierte Anlagen gemäß der Energieeffizienzklassen nach EN 15232 beim Sparen unterstützen. Das bedeutet, dass ein KNX-IP-Router oder eine KNX-Visualisierung als Schnittstelle zur TCP/IP-Welt notwendig wird. Jetzt kann sich der Benutzer jederzeit über sein WLAN-fähiges Smartphone über die Verbrauchssituation informieren und auch damit aktiv eingreifen. Natürlich kann man nun auch auf alle anderen Kommunikationskanäle zugreifen und das ganze Haus damit steuern. Die Unterhaltungselektronik geht ebenfalls diesen Weg und wird damit mit der übrigen Gebäudetechnik Eins.

Noch nicht schick genug, sagen Sie, gut – wie wäre es damit: Sie haben sich ein als besonders energiesparend angepriesenes Gerät gekauft. Zuhause wollen Sie die Angaben überprüfen. Sie stecken das Gerät in eine beliebige Steckdose und haben Ihr Smartphone in der Hand. Der KNX-Energiezähler meldet nun den Leistungshub in Watt und am Smartphone wird dieser angezeigt. Jetzt ist z. B. die Standby-Leistung erkannt.

Viele neue Möglichkeiten, die auch in den Bereich AAL (Ambient Assisted Living) fallen. Die Ausrüstung von Häusern und Wohnungen mit „smarten“ Assistenzsystemen und -geräten ist eine Voraussetzung für ein sicheres und komfortables Wohnen, auch im Alter oder bei Behinderung. Die Technik für intelligente Assistenzsysteme ist heute schon viel weiter als ihre Nutzung im Alltag. Meistens fehlt noch die technische Infrastruktur. Damit sich Teilkomponenten vergleichen, kombinieren, austauschen und nachrüsten lassen, sind Normen und Standards unerlässlich. Für die „smarte Heimvernetzung“ ist also KNX eine gute Wahl.

So bleibt es dabei, dass *ein* Tool die Garantie für Funktion, gute Erlernbarkeit, Beherrschbarkeit und Finanzierbarkeit ist. Die ETS6 ist ideal geeignet für den Bestand und für das, was noch kommt. Basierend auf den Erfahrungen der letzten zwei KNX/EIB-Jahrzehnte, berücksichtigt sie Kontinuität für die Benutzer und bietet gleichzeitig die Möglichkeit mit den Anforderungen modernster Geräte mit zu wachsen.

Alle Aktionen mit den besprochenen Software-Werkzeugen werden im Buch per Screenshots dargestellt, sodass ein rasches Nachvollziehen gewährleistet wird. Detaillierte Schrittfolgen zur Abarbeitung von KNX/EIB-Projekten sind den sog. „Roten Fäden“ zu entnehmen.

Zur Vertiefung ist ein komplettes, bebildertes Projekt eines Einfamilienhauses aufgenommen. Von der Bedarfsermittlung bis zur Dokumentation wird nochmals alles wichtige, insbesondere die Vorprojektierung mit Checklisten dargestellt. Damit ist der Leser in der Lage alle notwendigen Schritte vor, während und nach der Bearbeitung mit der ETS5/6 „am Stück“ nachzuvollziehen. Natürlich sind wieder alle Arbeitsschritte per Screenshots festgehalten.

Zu uns Autoren: *Willi Meyer* ist seit 1992 Dozent für EIB/KNX-Seminare und Troubleshooter für knifflige Probleme auf Baustellen; *Michael Körmer* hat als Elektromeister seit 1997 Erfahrung mit der Verkabelung von KNX in Gebäuden, zudem ist er KNX-Dozent und technischer Spezialist.

Aufgrund unserer Erfahrung, auch aus den eigenen Wohnhäusern, wissen wir natürlich, dass kein Buch die praktische Anwendung ersetzen kann. Es kann aber sehr wohl die praktische Arbeit unterstützen und ergänzen. Die Kompensation von Wissenslücken bei fehlender Routine durch sehr sporadische Anwendung sowie ein „Handling-Update“ für neue Elemente – das alles kann ein Buch leisten. Wir hoffen, dass mit der nun 9. Auflage (ETS 5.7.6 und ETS 6.0.5) wieder ein Stück des sog. „undokumentierten Wissens“ weniger besteht und wünschen Ihnen viele erfolgreiche Projekte mit der ETS5 bzw. ETS6.

*Michael Körmer und Willi Meyer*