

# Luxorliving – KNX-basierte Hausautomation

## Zukunftssicher für den Bauherren – einfach für den Installateur

Das Angebot an Technik zur Hausautomation ist gegenwärtig nahezu unübersehbar. Bei einer solchen Angebotsfülle ist es für Bauherren, aber auch für Planer und Installateure nicht einfach die richtige Auswahl zu treffen. Nachfolgend wird eine Lösung vorgestellt, die vorzugsweise für den Neubau geeignet ist und bewährte, weit verbreitete Standardtechnik mit innovativer, gut handhabbarer Inbetriebnahmesoftware verbindet.

Die im schwäbischen Haigerloch beheimatete Theben AG ist in der Elektrobranche als Anbieter innovativer Gerätetechnik bekannt. Die Erfolgsgeschichte des weltweit agierenden Unternehmens begann vor fast einem Jahrhundert mit einem heute selbstverständlichen Produkt – dem Treppenlicht-Zeitschalter. Damals ein geradezu revolutionäres Erzeugnis und ein Artikel, welcher den Bedürfnissen des Marktes nach Energieeinsparung entsprach. Aktuell umfasst das Sortiment neben Zeit- und Lichtsteuerungen über Präsenz- und Bewegungsmelder bis hin zu Klimaregelungen vor allem Komponenten zur Haus- und Gebäudeautomation. Das Unternehmen hat schon früh-

zeitig die Bedeutung des KNX-Standards erkannt und mit eigenen Angeboten darauf reagiert. Aber der Hersteller hat auch den Bedarf an praktisch handhabbarer Technik für den im Feld tätigen Installateur erkannt und mit Luxor eine mit dem Schraubendreher „programmierbare“ Haussteuerung entwickelt. Dieser Gedanke der einfachen Handhabbarkeit liegt ebenfalls bei Luxorliving (herstellereitige Schreibweise: LUXORliving) zugrunde. Die Geräte, die dem KNX-Standard entsprechen, können leicht programmiert werden und genügen dem Anspruch „so viel KNX wie nötig und so wenig Komplexität wie möglich“. Als leitungsgebundenes System ist Luxorliving insbesondere beim Neubau und der Renovierung/Sanierung von Gebäuden sinnvoll einsetzbar.

Tabelle 1 Zentralgeräte, Schnittstellen und Sensorik

Bezeichnung	Gerätebild (Beispiel)	Kanäle Anzahl
<b>Zentralgeräte</b>		
LAN-Anbindung		–
Netzteil		–
<b>Schnittstellen</b>		
Tasterschnittstelle		2, 4 oder 6
Binäreingang		6
<b>Sensorik</b>		
Raumtemperaturregler		–
Wetterstation		–

### Autor

Dr.-Ing. Horst Möbus ist als Honorar-dozent und Fachautor tätig, Groß Düben.

## Gerätetechnik

Luxorliving ist ein auf KNX-Komponenten basierendes Hausautomationssystem, das

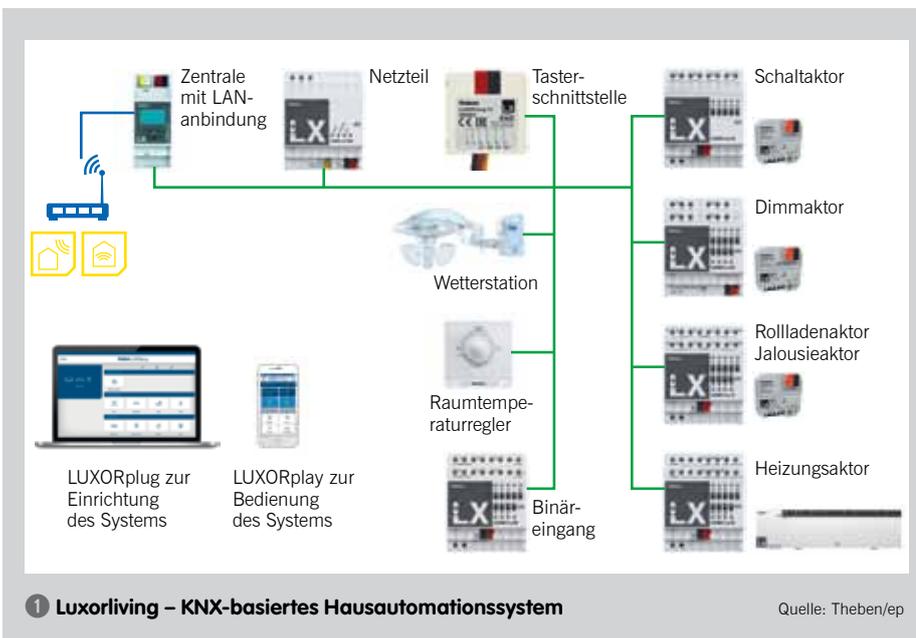
vor allem für den Einsatz in Wohngebäuden und kleinen bis mittleren Gewerbeimmobilien (Büros, Arztpraxen, Kanzleien usw.) konzipiert wurde (Bild 1). Das angebotene Gerätesortiment umfasst etwa ein Dutzend verschiedener Geräte, die sich jeweils den Kategorien

- Zentralgeräte,
- Sensoren und
- Aktoren

zuordnen lassen. Die KNX-Komponenten werden in der Regel über die grüne 4-adrige KNX-Leitung (z. B. J-Y(St)Y 2x2x0,8) miteinander verbunden. Eine Anlage kann bis zu 64 Buskomponenten umfassen.

### Zentrale Geräte

Als zentrale Geräte benötigt eine Anlage lediglich ein Netzteil zur Speisung des KNX-Busses und die Systemzentrale (Tabelle 1). Letztere wird per Datenleitung mit dem Router des Heimnetzes (WLAN) verbunden. Hierüber erfolgt sowohl die Anlagenprogrammierung mittels PC/Notebook als auch der Zugriff per Smartphone/Tablet.



## Sensoren

Als Bediengeräte können wahlweise Taster oder Schalter eingesetzt werden. Diese lassen sich über Tasterschnittstellen (Unterputzmodule mit 2, 4 oder 8 Kanälen) oder dem Binäreingang (Reiheneinbaugerät mit 6 Kanälen) anschließen (Tabelle 1). Luxorliving ist also mit jedem beliebigen Schalterprogramm kombinierbar.

Die Beheizung von Räumen kann über einen Raumtemperaturregler gesteuert werden. Eine aus Wind-, Regen- und Temperatursensoren bestehende Wetterstation erfasst aktuelle Witterungsbedingungen und lässt sich ebenfalls für die Steuerung nutzen (Tabelle 1).

## Aktoren

Zur Ansteuerung von elektrischen Verbrauchern stehen Schalt-, Dimm-, Rollladen-, Jalousie- und Heizungsaktoren in den Bauformen REG, UP und AP zur Verfügung (Tabelle 2). Die Schaltaktoren können je nach Last, Bauform und Anzahl der Kanäle Ströme von bis zu 16 A schalten. In der Bauform REG gibt es Schaltaktoren mit 4, 8 oder 16 Ausgängen. Mit dem UP-Schaltaktor können einzelne Verbraucher geschaltet werden. Die Ausgänge der Dimmaktoren sind zur Ansteuerung unterschiedlicher Leuchtmittel geeignet und können – je nach Bauform, Anzahl der Kanäle und angeschlossenen Leuchtmitteln – mit bis zu 400 W<sup>1)</sup> belastet werden. Dimmaktoren gibt es als REG-Komponenten mit 2 oder 4 Kanälen. Mit dem UP-Dimmaktor kann eine einzelne Leuchte oder auch eine Gruppe von Leuchten angesteuert werden. Die Heizungsaktoren sind als Reiheneinbau- und Aufputzgeräte im Sortiment des Herstellers und verfügen über je-

weils 6 Kanäle. Die Ausgänge können wahlweise als Binärausgang (schaltend, 24 V) oder für ein stetiges Ansteuern (0–10 V) von Stellantrieben konfiguriert werden.

## Inbetriebnahme- und Bediensoftware

Zur Inbetriebnahme einer Anlage gibt es das Windows-Programm Luxorplug. Diese Software ist weitgehend intuitiv bedienbar (Bild 2). Nach der Anlage des Projektes wird zunächst eine Übersicht des Objektes mit den Namen der Stockwerke und Räume angelegt. Alle angeschlossenen KNX-Komponenten werden automatisch eingelesen und können anhand einer einmalig vergebenen Nummer identifiziert und mit einem Klarnamen versehen werden. Anschließend werden die Geräte per Drag&Drop den Räumen zugeordnet. In gleicher Weise erfolgt die Zuordnung von Sensorik und Tastern/Schaltern (Kanäle von Tasterschnittstellen und Binäreingängen) zu den Kanälen von Aktoren. Im Anschluss daran erfolgt die Programmierung von Funktionen wie

- Zeitprogrammen,
- Szenarien,
- Abwesenheitssimulation,
- Zentral-Aus u.v.a.m.

Nach dem Einspielen des Projektes in die Anlage kann diese nicht nur per Schalter/Taster bedient werden, sondern auch mittels der App Luxorplay (Bild 3). Damit lässt sich ein Smartphone oder Tablet als universelles, mobiles Bediengerät nutzen. Durch die Vergabe von Klarnamen wird automatisch eine Visualisierungsoberfläche erzeugt, die zur Anzeige und Bedienung genutzt werden kann. Die KNX-Anlage und das Smartphone/Tablet sind per WLAN miteinander verbunden. Über

## KNX-Standard

**KNX** ist ein Feldbus zur Gebäudeautomation. Der KNX-Standard ist weltweit anerkannt (ISO/IEC 14543-3, EN 50090) und wird von einer Vielzahl von Herstellern unterstützt. Bauherren können daher davon ausgehen, dass auf Jahrzehnte hinaus Anlagenerweiterungen möglich sind und für defekte Geräte problemlos Ersatz beschafft werden kann. Darüber hinaus bietet KNX alles, was im Bereich der Haus- und Gebäudeautomation erforderlich, denkbar und möglich ist. Es erfolgt eine ständige Weiterentwicklung der einschlägigen Produktpalette.

**ETS.** Diese Vorzüge haben aber ihren Preis: Das gilt für den Handelspreis der Komponenten, aber noch viel mehr für den Einarbeitungsaufwand in das Gerätesortiment insgesamt und ganz besonders für den Einarbeitungsaufwand in die einheitliche Programmiersoftware ETS. Eine Möglichkeit diese Nachteile zu umgehen, ohne auf die Vorteile des Einsatzes von KNX-Technik verzichten zu müssen, bietet die Nutzung der unterschiedlichen Konfigurationsmodi.

**S-Mode.** Die umfassendsten Möglichkeiten bietet der mit der ETS nutzbare Systemmodus (S-Mode). Damit können KNX-Geräte unterschiedlicher Hersteller programmiert und miteinander verknüpft werden. Der Einarbeitungsaufwand ist dementsprechend groß.

**E-Mode.** Wesentlich simpler gestaltet sich die Inbetriebnahme bei Nutzung des „Einfachen Modus“. Mit dem E-Mode ausgestattete Geräte sind bereits bei der Auslieferung mit einem Satz Parametern für einen vordefinierten Einsatzzweck programmiert. Diese Geräte können dann mit einem deutlich einfacheren Inbetriebnahmetool konfiguriert werden. Dazu kommt, dass in diesem Fall auf ein überschaubares – für den jeweiligen Einsatzzweck abgestimmtes – Gerätesortiment zugegriffen wird. Derartige Systeme sind also ebenfalls von Installateuren beherrschbar, die nur gelegentlich Anlagen zur Hausautomation errichten und über elementare KNX-Kenntnisse verfügen.



Quelle: Theben

2 Luxorplug – intuitiv bedienbare Inbetriebnahmesoftware



Quelle: Theben

3 Luxorplay – automatisch generierte Anzeige- und Bediensoftware

1) Die Werte für die jeweils konkrete Schalt- und Dimmleistung pro Kanal sind gerätespezifisch und den Datenblättern entnehmbar.

Tabelle 2 Aktoren

Bezeichnung	Bauform	Gerätebild (Beispiel)	Kanäle Anzahl
Schaltaktoren	UP		1
	REG		4, 8 oder 16
Dimmaktoren	UP		1
	REG		2 oder 4
Jalousieaktoren	UP		1
	REG		4 oder 8
Heizungsaktoren	AP		6
	REG		6

diesen Weg ist auch die Einrichtung eines Fernzugriffes möglich.

### Fazit

Luxorliving ist ein überaus interessantes und rundum zeitgemäßes Angebot. Das betrifft die Systemstruktur, die Auswahl an Komponenten, aber ganz besonders die Tools Luxorplug und Luxorplay. Alles was im Bereich der Hausautomation von Bedeutung ist, lässt sich damit realisieren. Bei den in der Praxis tätigen Elektrofachleuten kann man das für den Einstieg nötige KNX-Grundwissen als bekannt voraussetzen. Dieses System ist vergleichsweise neu am Markt, so dass Weiterentwicklungen durchaus noch zu erwarten sind. ■

**ep WEB-TIPP** 

Weitergehende Informationen zum System finden Sie im Netz auf der Seite des Herstellers Theben:  
<https://luxorliving.de/>

# Wettbewerb 2019 Deutscher E-Planer-Preis

Für Elektroplaner in der Gebäudetechnik  
Für Angestellte, Selbständige und Studierende



Bild: Volkmann Otto

## Für junge Mitarbeiter eine starke Motivation!

Lesen Sie, was der Gewinn des Deutschen E-Planer-Preises bewirken kann und bewerben Sie sich unter [www.elektropraktiker.de/eplanerpreis](http://www.elektropraktiker.de/eplanerpreis)

Mit freundlicher Unterstützung durch



DATA DESIGN SYSTEM



Eine Initiative der Fachzeitschrift

