

■ Ein Bussystem muss nicht kompliziert sein

In 10 Schritten zum professionellen Bussystem

Alle reden vom Smart Home, auch der kompetente Elektroinstallateur im Gespräch mit seinen Endkunden. Wenn Bewohner und Installateur alle Vorteile eines Smart Homes zuverlässig ausschöpfen wollen, werden sie bei einem echten Bussystem landen. Vor dieser vermeintlich schwierigen Installation lassen sich auch heute leider noch (zu) viele abhalten. Aber: Die Planung und Installation eines Bussystems muss nicht kompliziert sein. Das zeigt der folgende Projektablauf am Beispiel des Schweizer Gebäudeautomationssystems NOXnet von Innoxel.

Quelle: Innoxel System AG

1. Vorteile

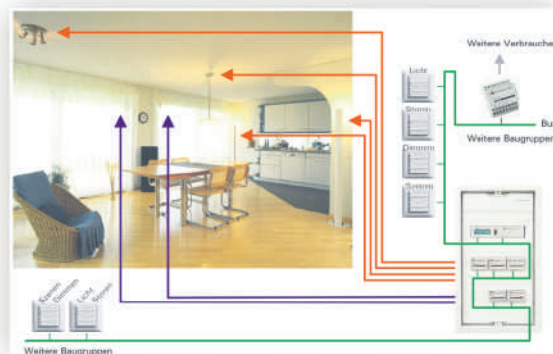
Die Vorteile eines Smart Homes sind heute allgemein bekannt und werden bereits von vielen Endkunden vorausgesetzt: «Alles-Aus» und andere Zentralfunktionen, Anwesenheitssimulation, Fernzugriff, wetterabhängige Beschattung, Einbindung Heizung und Lüftung, Bedienung über formschöne Taster, Touchpanels, Apps, PC usw. NOXnet von Innoxel bietet aber auch Vorteile für den Installateur:

- Er hat nur einen Ansprechpartner, Innoxel liefert seit 16 Jahren «alles aus einer Hand», entwickelt Hard- und Software selbst und lässt in der Schweiz herstellen
- Eine kostenlose Konfigurationssoftware, die intuitiv und ohne grosse Schulung bedient werden kann
- Ein für den Wohnungsbau ausgelegtes System, das durch Übersichtlichkeit die Planung einfach macht
- Einfacher und schneller Baugruppen-Ersatz ohne Einsatz des PCs; Kompatibilität stets gewährleistet
- System-Infos mit LEDs und über PC, was eine gezielte Fehlersuche ermöglicht

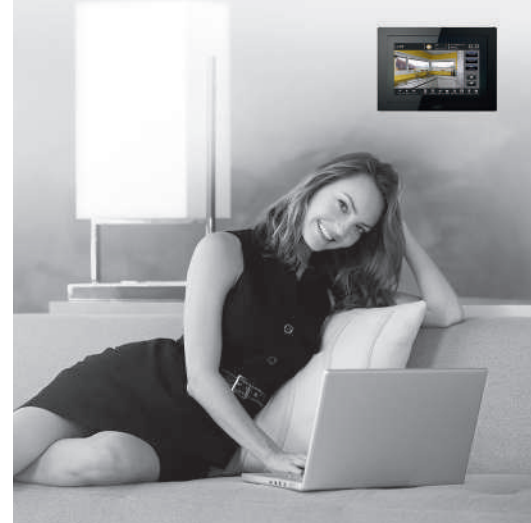
2. Planung

Wenn anstelle einer konventionellen Elektroinstallation ein Bussystem eingesetzt wird, vereinfacht das auch die Planung. Die Bauherrschaft muss sich nicht von Anfang an über jede Tasterbelegung im Klaren sein. Es macht aber Sinn, rechtzeitig abzuklären, was neben Licht und Beschattung übers Bussystem gesteuert werden soll: Klima, Thermos-

1



Die beiden Bilder zeigen den Unterschied einer konventionellen Elektroinstallation zu einem Bussystem. Planung und Installation eines Bussystems sind anders, aber genau genommen einfacher, weil Verbraucher und Bedienstelle nicht direkt verbunden werden müssen. Ein Bussystem wertet auch die Arbeit des Installateurs auf und festigt die Kundenbeziehung. Erweiterungs- und Änderungswünsche der Bauherrschaft werden ohne Spitz- und Verlegearbeiten erfüllt.



INNOXEL DALI-Dimmer

4 Ausgänge Broadcast,
16 DALI-Gruppen, CHF 675.–



FIRMENSITZ

INNOXEL System AG, 3661 Uetendorf
Tel. 033 345 28 00, www.innoxel.ch

SHOWROOM

Winterhaldenstrasse 14 A
3627 Heimberg



Elektroplan mit farbigen Markierungen: Pink für Taster, Gelb für Dimmer, Orange für Thermostate, Grün für Schaltaktore und Blau für Storen.

taten, Ventilatoren, Dachfenster, Garagentor, Türklingel, Multimedia usw. Das muss nicht alles von Anfang an realisiert werden. So wird aus Budgetgründen anfangs oft auf ein Touchpanel, eine Wetterstation oder auf Dimmer verzichtet. Wichtig ist die Grundinstallation, die jederzeit beliebig erweitert werden kann. Zur besseren Übersicht kann der Elektroplan farbig markiert werden (siehe Abbildung 2).

3. Berechnungsgrundlage

Danach werden die Wünsche der Bauherrschaft in eine für sie verständliche Form gebracht. Innoxel stellt dafür das Word-Dokument «Berechnungsgrundlage» zur Verfügung, mit der pro Raum die gewünschten Bedienelemente und Eingänge ausgewählt und bezeichnet werden. Das schafft Klarheit und eine gute Diskussionsgrundlage (siehe Abbildung 3). Manchmal füllt der Endkunde diese Grundlage gleich selbst aus. Wie einfach das geht, zeigt ein Video auf der Homepage von Innoxel.

4. Baugruppen

Jetzt werden die Ausgänge zusammengezählt, wobei unterschieden wird zwischen «Geschaltet» und «Gedimmt». Bei geschalteten Ausgängen wird das Ausgangsmodul «Innoxel Switch 8»

verwendet, das jeweils 8 Relaisausgänge zur Verfügung stellt. Bei Dimmern wird unterschieden zwischen An-/Abschnitt, DALI, 1–10 V und PWM. Die Baugruppen verfügen über je 4 Ausgänge. Für jeweils vier Storen werden Baugruppen mit $4 \times 230 \text{ VAC}$ oder $4 \times 24 \text{ VDC}$ eingesetzt.

5. Elektroverteilung

Auch bei einem Bussystem sind gleichzeitig mehrere Elektroverteiler möglich. Das ist besonders bei Umbauten praktisch, weil hier der Platz oft knapp ist. Der Installateur legt also fest, ob alle Verbraucher zentral an einem einzigen Verteiler oder dezentral an mehreren (z. B. von jedem Stockwerk aus) angeschlossen werden sollen.

6. Kosten

Bei Innoxel sind Preisliste und ein Preisbeispiel für alle auf der Homepage zugänglich. Bei den Installationskosten kann der Installateur mit Erfahrungswerten rechnen und berücksichtigt die etwas andere Leitungsführung (siehe Abbildung 1). Bei Einbindung der Heizung/Kühlung entfallen die Zuleitungen vom Thermostat zum Stellantrieb. Auch ein Multiroom-System wie «Sonos» kann ohne zusätzliche Installation eingebunden werden. →



Im Word-Dokument «Berechnungsgrundlage» / «Tasterdokumentation» werden Raum für Raum Taster, Steckdosen, Touchpanel usw. aus der Fotobibliothek zu Kombinationen zusammengesetzt und die gewünschten Funktionen definiert.



Alle Baugruppen werden vor der Auslieferung geprüft und fertig adressiert. Auch die Elektronikaster werden adressiert und auf Wunsch raumbezogen zusammengestellt, zu Kombinationen montiert und beschriftet.

7. Elektroschema

Im CAD-System sind die Symbole für die NOXnet-Baugruppen normalerweise bereits hinterlegt. Wenn der Installateur in Zeitnot ist, kann er für den NOXnet-Teil auch Innoxel mit dem Zeichnen des Schemas beauftragen.

8. Tableaumaterial

Diese Baugruppen werden häufig vorab bestellt und eventuell direkt an den Tableaubauer geliefert. Wie viel Platz die Baugruppen benötigen, lässt sich aus der «Berechnungsgrundlage» ermitteln. Es lohnt sich, hier Reserveplatz vorzusehen, damit die Anlage leicht erweitert werden kann. Innoxel liefert Schaltaktoren, Dimmer usw. normalerweise fertig adressiert aus und ergänzt das Netzteil mit passender Leistung.

9. Raummaterial

Sobald der Endkunde die Bedienstellen gemäss «Berechnungsgrundlage» absegnet hat, können auf dem gleichen

Dokument die Adressen festgelegt werden, unter der die Taster im System angesprochen werden sollen. Das Dokument wird also zur «Tasterdokumentation» und dient zur raschen Auftragsabwicklung. Innoxel adressiert die Elektronikaster, stellt sie auf Wunsch raumbezogen zusammen, montiert zu Kombinationen und erstellt auch die Beschriftung.

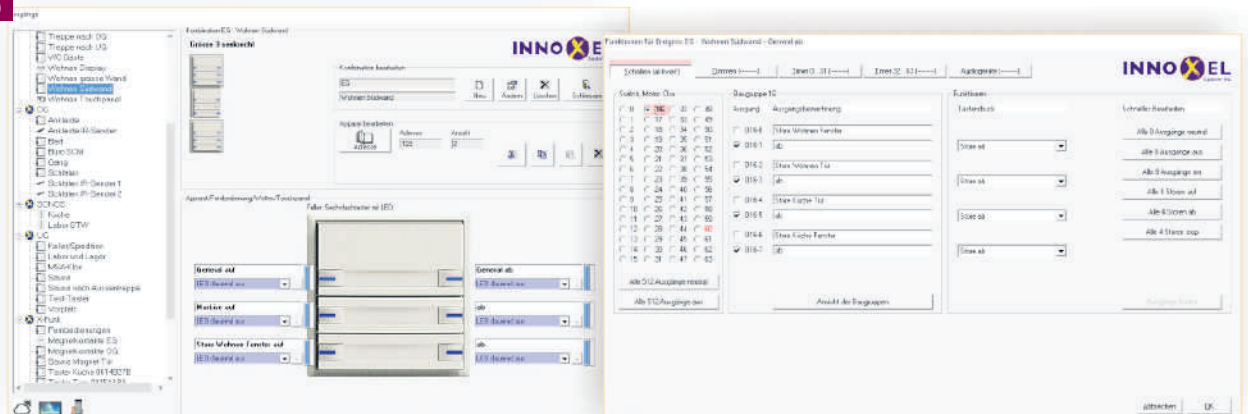
10. Konfiguration

Innoxel will auch hier die Arbeit des Installateurs aufwerten. Für die Konfiguration von NOXnet fallen keine Lizenzgebühren an. Die kostenlose PC-Software kann intuitiv bedient werden. Zum Einstieg gibts auch hier ein kurzes Video. Die Konfiguration und alle Änderungen können vom Installateur ausgeführt und dem Kunden verrechnet werden. Manchmal konfiguriert auch der Endkunde selbst – oder wenn beiden die Zeit dafür fehlt, übernimmt Innoxel diese Aufgabe.

Fazit

Innoxel beweist mit NOXnet seit 16 Jahren, dass ein zuverlässiges Bussystem auch einfach sein kann. Das überzeugt Elektroinstallateure, die keine grosse Programmierabteilung im Rücken haben, und stolze Berufsleute, die ihrem Endkunden einen umfassenden Service bieten wollen, ohne externe Spezialisten beziehen zu müssen.

INNOXEL System AG
3661 Uetendorf
Tel. 033 345 28 00
info@innoxel.ch
www.innoxel.ch



Die Konfigurationssoftware für NOXnet ist kostenlos und kann intuitiv, ohne grosse Schulung bedient werden. Auf der Homepage von Innoxel zeigt ein Video, wie einfach das geht. Dort kann sie auch heruntergeladen werden.