

ELKONET

Aktive Netzwerktechnik in der Gebäudetechnik

Die elektronischen Geräte im eigenen Heim, wie Computer, TV und auch die Gebäudetechnik sind mittlerweile über Datenleitung oder WLAN miteinander vernetzt. Doch bei der Vernetzung der Geräte, um eine Internetverbindung herzustellen, hört es heute nicht auf. Die Geräte kommunizieren untereinander und können via Smartphone oder Tablet angesteuert werden. Passende Apps zu den jeweiligen Geräten ermöglichen dem Kunden eine einfache Bedienung.

Gebäudetechnik goes IP

„Gebäudetechnik goes IP“ – unter dieser Überschrift vereinen sich die innovativen Entwicklungen in der Gebäudetechnik der vergangenen Jahre. So kann beispielsweise der Kunde schon vor der Rückkehr aus dem Urlaub die Heizung seines Eigenheims anstellen oder bequem von der Couch aus die Beleuchtung, die Jalousien oder gar die Gartenbewässerung steuern. Der Installateur hat wiederum die Möglichkeit, die Gebäudeautomation seines Kunden aus der Ferne zu warten und zu prüfen.

In der Regel werden Automations-systeme via Twisted Pair verbunden – die Nachteile liegen auf der Hand: Begrenzte Bandbreiten und Flexibilität. Doch der Kunde möchte seine Gebäudetechnik nicht nur von seinen „Schaltern/Tastern“ bedienen, sondern auch via Smartphone oder Tablet. Diese Möglichkeit kann heute nur funktionieren, wenn die Apps und die Geräte über ein Daten-Netzwerk miteinander kommunizieren können. Bei den einzubindenden Geräten handelt sich um aktive Netzwerkkomponenten, mit denen der Elektrotechniker häufig Neuland betritt.

Router konfigurieren. Am Beispiel der Konfiguration eines Routers wird deutlich, welche Herausforderungen auf das traditionelle Elektrohandwerk zukommen, wenn man sich als Dienstleister im Bereich „Smart Home“ etablieren möchte: Soll ein aktives



Smarte Vernetzung der Geräte im Eigenheim

Quelle: ZEIT Nürnberg

Netzwerkgerät in das Netzwerk eingebunden werden, ist es zuerst wichtig zu wissen, in welchem LAN-Segment die übrigen Geräte und der Router eingebunden sind. Dies kann im Router gesehen werden oder aber in den Netzwerkeinstellungen eines PC mit Internetzugang.

IP-Adressen zuweisen. Mit der IP-Adresse und der Subnetzmaske wird das LAN-Segment erkannt, in dem der PC ist. In diesem Beispiel (Bild) ist es die „192.168.2.226“ und die Subnetzmaske „255.255.255.0“. Um z. B. einen IP-Router in das Netzwerk einzubinden, muss die Subnetzmaske 255.255.255.0“ eingegeben werden. Da die IP-Adresse „192.168.2.226“ schon vergeben ist, muss der IP-Router eine freie IP-Adresse bekommen. Es gibt **zwei Möglichkeiten**, IP-Adressen im Netzwerk zu vergeben:

- **Variante 1:** Das ist meist die favorisierte – DHCP (Dynamic Host Configuration Protokoll). Die IP-Adressen teilt der Router automatisch zu. Die Variante ist in vielen Routern schon standardmäßig eingestellt, was die Erstinbetriebnahme des Routers und der Netzwerkgeräte erleichtert.
- **Variante 2:** Das ist die statische IP. Hier werden die IP-Adressen manuell vergeben. Damit ist gewährleistet, dass das Gerät stets die gleiche IP hat. In diesem Beispiel wird für das Netzwerkgerät die IP-Adresse „192.168.2.250“ zugeteilt. Das Gerät ist somit im Netzwerk

eingebunden, und kann für die „smarte“ Bedienung verwendet werden.

Elkonet-Seminar



Zum Aufbau sicherer Übertragungsnetze und der Erschließung zahlreicher Smart

Home-Funktionen gehört jedoch weit mehr IT-Know-how.

Die Netzwerktechnik spielt in der Integration unterschiedlicher Technologien der Gebäudetechnik daher eine sehr bedeutende Rolle. Mit dem Kursangebot der Elkonet-Partner (TERMINE) werden die notwendigen Grundlagen der Netzwerktechnik vermittelt, die IT-Neueinsteiger für die Integration der Gebäudetechnik und -automation benötigen. Zu den Kursinhalten zählen neben den

Grundlagen der Netzwerktechnik weitere Themen wie z. B.:

- Schnittstellen zu HKL (Heizung, Klima, Lüftung)
 - Visualisierung
 - Komponenten (aktiv/passiv)
 - Aufbau strukturierter Verkabelung und alternative Verbindungsarten
 - Netzwerkbefehle in der Windows-Welt sowie Protokolle und Kommunikation
 - Internet-Zugangsarten
 - Adressierung von Netzwerkkomponenten
 - Einrichten von VPN-Clients usw.
- Praktische Übungen runden das Seminar ab. Die erfolgreichen Kursteilnehmer erhalten am Ende des Elkonet-Seminars eine Teilnahmebescheinigung mit Seminargliederung. Weitere Informationen sind unter www.elkonet.de zu finden.

M. Körmer

TERMINE Kurs „Aktive Netzwerktechnik in Verbindung mit der Gebäudetechnik“

Unterrichtseinheiten	Kurstermine	Bildungszentrum/Kontakt
16 UE	22.–23.07.2014 28.–29.10.2014	BZL Lauterbach: 06641 91170 www.bzl-lauterbach.de info@bzl-lauterbach.de
16 UE	24.–25.09.2014 bezogen auf KNX	BFE-Oldenburg: 0441 340920 www.BFE.de info@BFE.de
32 UE	06.–09.10.2014	EBZ e. V. Dresden: 0351 8506300 www.ebz.de info@ebz.de
16 UE	14.–15.10.2014	ZEIT Nürnberg: 0911 2747880 www.zeit-nuernberg.de info@zeit-nuernberg.de
32 UE	17.–20.11.2014	etz Stuttgart: 0711 9559160 www.etz-stuttgart.de info@etz-stuttgart.de