



Bild 1: Den Raumsensor gibt es in einer AP- und in einer UP-Variante; für den Anschluss ist jeweils ein Netzkabel erforderlich, das sowohl die Kommunikation als auch die Energieversorgung per Power over Ethernet übernimmt



Bild 2: Über den Hub bindet man die Raumsensoren in übergeordnete Gebäudeautomationsysteme wie KNX ein

Gesehen auf der eltefa

Raumsensor – Bewegungserkennung und mehr

Neben den etablierten Herstellern gab es auf der Messe eltefa in Stuttgart auch das ein oder andere Start-up zu sehen. Eines davon, die Firma Inventife, präsentierte mit dem »Raumsensor« eine Art Bewegungsmelder – mit einer Reihe von Zusatzfunktionen.

Der Raumsensor erkennt nicht nur Bewegung, sondern über das integrierte Kameramodul in Verbindung mit der Auswertesoftware auch komplexere Vorgänge, etwa Stürze bzw. sonstige Unfälle oder die Anzahl anwesender Personen. Dabei bleiben alle Daten im Haus – es ist keine Internet- und/oder Cloudanbindung erforderlich. Ausnahme: Wenn das System bei einem Unfall externe Personen informieren soll.

Die Lösung besteht prinzipiell aus dem Raumsensor (es gibt Varianten Auf- oder Unterputz, **Bild 1**) und einem zugehörigen Hub (**Bild 2**). Angeschlossen wird der Sensor mit einem Ethernet-Kabel, das sowohl für die Kommunikation als auch für die Stromversorgung per Power over Ethernet (PoE) dient. Es ist also ein entsprechender Leitungsauslass an der Decke erforderlich. Der runde Erfassungsbereich des Sensors liegt bei einer normalen Deckenhöhe bei einem Radius von etwa 4 m. Der Erfassungsradius beträgt dabei 170°.

Der Raumsensor gibt seine Informationen über eine TCP-IP-Schnittstelle aus. Über den für die Hutschienenmontage geeigneten Hub ist eine Anbindung an übergeordnete Gebäudeautomationsysteme bzw. -protokolle wie KNX, Loxone (via http) und MQTT möglich.

Typische Einsatzgebiete

Ein potenzielles Anwendungsgebiet ist das betreute Wohnen bzw. Pflegeheime. Die Unfallerkennung detektiert zum Beispiel Stürze innerhalb weniger Sekunden und kann anschließend eine Nachricht an einen hinterlegten Kontakt senden und/oder weitere Gebäudefunktionen auslösen, etwa bestimmte Elektrogeräte wie den Herd ausschalten, um Folgeschäden zu verhindern. Darüber hinaus sind auch konventionelle Gebäudeautomationsfunktionen möglich, etwa das anwesenheitsabhängige Schalten von Licht.

Der Sensor erkennt neben der reinen Anwesenheit auch komplexere Zusammenhänge, z. B. wie viele Personen sich im Raum befinden oder ob man auf dem Sofa oder am Esstisch sitzt. Abhängig davon können unterschiedliche Szenen ausgelöst werden. Ebenfalls kann der Sensor Menschen und Tiere unterscheiden und so z. B. Beleuchtung nicht aktivieren, wenn nicht eine Person den Raum betritt, sondern ein Haustier.

Da der Sensor Personen nicht nur erkennt, sondern auch die Anzahl der Menschen in einem Raum bestimmen kann, lassen sich beispielsweise Heizung/Lüftung/Klima abhängig von der Anzahl der anwesenden Personen steuern. Diese Funktion ist unter anderem für Bürogebäude von Interesse.

Im Hotelzimmer kann der Raumsensor beispielsweise dazu eingesetzt werden, um die Anwesenheit von Gästen oder dem Hotelpersonal zu bestimmen. Verlässt der Gast das Zimmer, so werden Licht und Heizung abgeschaltet oder reduziert, was den Energieverbrauch senkt.

Klassische Bewegungsmelder führen in Hotel-Badezimmern oder öffentlichen Toiletten manchmal zu Problemen, wenn sich die anwesenden Personen längere Zeit kaum bewegen und so das Licht fälschlicherweise ausgeht. Auch hier kann der Raumsensor eine Lösung darstellen, da er die Präsenz von Personen unabhängig von der Bewegung erkennt und das Licht damit so lange anbleibt, wie es benötigt wird.

Wichtig für den Einsatz in Hotels bzw. öffentlichen Bereichen: Die Privatsphäre der Gäste bleibt gewahrt. Der Sensor erkennt keine Personen, sondern lediglich die Anwesenheit von Menschen. Alle Daten werden lokal im Hub verarbeitet, und nur die erkannten Events bzw. Zustände werden an die Gebäudesteuerung übergeben. ●



Autor:
Dipl.-Ing. Andreas Stöcklhuber,
Redaktion »de«