

1. Beschreibung

1.1 Schulungswagen digitale Gebäudetechnik

Der Schulungswagen digitale Gebäudetechnik zeigt auf platzsparende und umfangreiche Art die Funktionsweisen eines digitalen Gebäudetechnik-Systems in den jeweiligen Anwendungsbereichen eines Gebäudes. Dazu zählen die Anwendungsbereiche Heizung-Sanitär-Lüftung sowie Elektro-Kommunikation und Sicherheit-Überwachung.

Dabei lassen sich die Funktionen und Anwendungen verschiedener Sensoren und Aktoren auf einem technisch hohem Niveau anschaulich üben und erlernen. Das Einlernen und Verwalten der digitalen Gebäudetechnik-Komponenten erfolgt über die wiButler pro Zentrale (IoT) und die dazugehörige wiButler Applikation (iOS und Android).



2. Lieferumfang

2.1 Bauweise und Ausstattung

Das stabile und fahrbare Grundgestell aus eloxierten Aluminiumprofilen lässt sich auf- und zuklappen.

Dadurch entsteht ein bei der Benutzung großzügiger Arbeitsbereich und eine platzsparende Lagerung im eingeklappten Zustand. Die Verkleidung des Schulungswagens besteht aus hochwertig bedruckten, magnetischen Stahlverbundplatten, an denen die mit Magneten ausgestatteten Modulplatten (bestückt mit Sensoren und Aktoren), mühelos haften und beliebig positioniert werden können.

Für eine bessere Grundordnung werden die Modulplatten bei Nichtverwendung auf der Rückseite des Schulungswagen gelagert.

Dazu hat jede Modulplatte eine dem Wagen zugewiesene Nummer und kann dank der gedruckten Grafik leicht ihrem richtigen Lagerplatz zugeordnet werden.

Der Schulungswagen ist in folgende Bereiche gegliedert:

- Eingang
- Technikraum
- Küche
- Wohnzimmer
- Badezimmer
- Terrasse

Eingang

- 1 x Türschloss
- 1 x Fingerprint
- 1 x Türklingel mit Gong
- 1 x Funkaußensirene
- 1 x Kamera zur Überwachung
- 1 x Funktaster Einzelwippe
- 1 x LED-Außenwandleuchte
- 1 x Zentraltaster



Technikraum

- 1 x wiButler pro Zentrale
- 1 x Funktaster Einzelwippe
- 1 x Deckenleuchte E27 Sockel
- 1 x Funkwassersensor

Küche

- 1 x Deckenleuchte LED dimmbar
- 1 x Deckenleuchte LED nicht dimmbar
- 1 x Bewegungsmelder/Helligkeitssensor
- 1 x Funktaster Doppelwippe Jalousie
- 2 x Funktaster Einzelwippe
- 1 x smarte Schukosteckdose
- 1 x Luftgüte-Feuchte-Temperatursensor
- 1 x Heizkörpersimulation mit Stellantrieb
- 1 x Raumbediengerät R-Tronic



Wohnzimmer

- 1 x Bewegungsmelder/Helligkeitssensor
- 1 x Smarter Rauchmelder funk
- 1 x Heizkörpersimulation mit Stellantrieb
- 2 x LED-Lampe dimmbar
- 1 x Funktaster Doppelwippe Jalousie
- 1 x Funktaster Einzelwippe
- 1 x smarte Steckdose
- 1 x Funktaster Doppelwippe Profiltaster
- 1 x Sprachsteuerung

Badezimmer

- 1 x Badezimmerlüfter 12W
- 1 x Bewegungsmelder/Helligkeitssensor
- 1 x Luftgüte-Feuchte-Temperatursensor
- 1 x LED-RGB-Leiste dimmbar
- 1 x Funktaster Doppelwippe
- 3 x Funktaster Einzelwippe
- 1 x Heizkörpersimulation mit Stellantrieb
- 1 x Raumbediengerät R-Tronic
- 1 x Funksteckdose



Terrasse

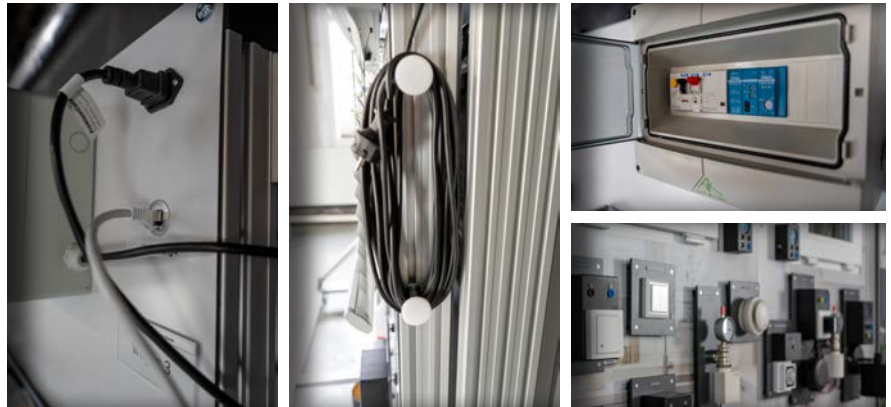
- 1 x Wetterstation
- 1 x Gartenleuchte
- 3 x Funktaster Einzelwippe
- 1 x Funksteckdose

2. Lieferumfang

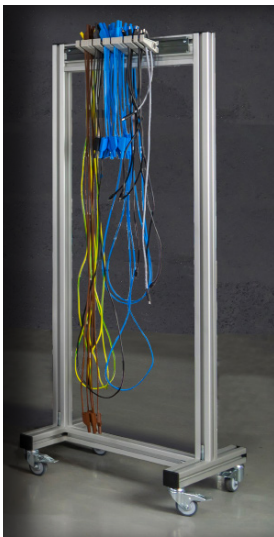
2.2 Lieferzustand

Der Schulungswagen wird betriebsfertig aufgebaut und kann über eine 230V Steckdose betrieben werden.

- 1 x elektrische Anschlussbox
- 1 x Wechselstromzähler
- 1 x Leitungsschutzschalter
- 1 x Fi-Schutzschalter
- 1 x Not-Ausschalter
- 2 x Verbindungskabel (Seitenteile)
- 2 x Netzwirkkabel
- 1 x 230V Zuleitungskabel (10m)



2.3 Zubehör



Das Zubehör beinhaltet einen Kabelwagen und eine Zubehörbox.

Der Kabelwagen besteht aus einem fahrbaren Gestell und einer Kabelhalterung für alle benötigten Kabel des Schulungswagens. Diese sind in vier verschiedenen Längen vorhanden.

In der Zubehörbox befinden sich folgende Gegenstände zur Beeinflussung der Sensoren:

- Testspray für Rauchmelder
- Sprühflasche (Regensimulation)
- Handventilator (Windsimulation)
- LED-Taschenlampe (Lichtsimation)
- Acryl-Abdeckplatten für Helligkeits- und Bewegungssensoren
- Metallplättchen für Fensterkontakt
- Magnet zum Anlernen der Helligkeits- und Bewegungssensoren

3. Übungen (Vorschau)

3.1 Übung Badezimmerlüfter

Familie Müller möchte ihre Lüftersteuerung im Badezimmer bedarfsgerecht einstellen. Bisher wird der Lüfter über das Licht gesteuert: Bei eingeschaltetem Licht im Badezimmer wird der Lüfter nach 120 s automatisch eingeschaltet und läuft nach Ausschalten des Lichts für 180 s nach.

Der Lüfter die Aufgabe hat die Luftqualität im Bad zu regeln. Diese Steuerung ist sehr ineffizient. Die Luftqualität findet bisher keine Berücksichtigung. Um den Lüfter nur dann einzuschalten, wenn er wirklich benötigt wird, soll im Badezimmer neben einem smarten Lüfter auch ein Luftgütesensor montiert werden.

Dazu hat sich Familie Müller ein Angebot von Ihrem Chef erstellen lassen.

Dieses beinhaltet folgende Komponenten:

- Badezimmerlüfter
- Luftgütesensor
- wiButler pro

Der Badezimmerlüfter und der Luftgütesensor sollen im Badezimmer installiert werden. Die wiButler-Zentrale soll im Technikraum installiert werden

1. Aufgabe

Ihr Chef beauftragt Sie mit der Installation der Bauteile.

Schritt 1: Beschaffen Sie die Bauteile, welche für dieses Vorhaben benötigt werden (Rückseite Wagen).

Schritt 2: Ordnen Sie die Bauteile den entsprechenden Räumen zu.
(Hinweis: siehe Typenschild Rückseite).

Um den richtigen Umgang mit der modernen digitalen Gebäudetechnik zu erarbeiten, ist ein umfangreicher Übungssatz zu dem jeweiligen Lehrsystem mit passenden Aufgaben im Lieferumfang enthalten.