

STORYCARD · TEIL 3 · GEBÄUDESISTEMTECHNIK · SPRINT 2

Wer sagt dem Licht, wann es dimmt?

Licht und Sicherheitsbeleuchtung sind geplant. Jetzt bekommt die Lounge J ihr Nervensystem: Präsenzmelder, Tastsensoren, Aktoren und ein Logikmodul, die über eine Busleitung miteinander reden. Am Ende dieses Teils liegt das KNX-Projekt auf dem Tisch, das ist Meilenstein M2.

Sprint 2

14 Stunden

Lernangebot 5 und 6

Als Elektronikerin oder Elektroniker für Betriebstechnik möchte ich die Gebäudesystemtechnik der Lounge J so planen und parametrieren, dass Licht, Sonnenschutz und Brandfall zuverlässig zusammenspielen und das Empfangspersonal alles mit wenigen Tasten bedient, **damit** die Anlage bei der Inbetriebnahme so arbeitet, wie es in der Gruppenadressliste steht, und ein Kollege sie in fünf Jahren noch versteht.

DAS LIEFERT IHR AB

- **Lernprodukt 5:** KNX-Projekt der Lounge J, Teil 1: die Planung
- **Lernprodukt 6:** KNX-Projekt der Lounge J, Teil 2: Funktion und Bedienung
- Wissensspeicher-Blatt mit drei Prüffragen

AKZEPTANZBEDINGUNGEN

Vom Kunden. Die Karte ist erst fertig, wenn alle Punkte im Review abgenommen sind. Ein Zurück ohne Begründung zählt nicht.

- | | |
|---|--|
| ☐ Die Geräteliste nennt jedes Busgerät mit Kennzeichen, Gerät, Ort, Funktion, Busstrom und Preis.
☐ Die Topologie zeigt IP-Router, Spannungsversorgung mit Drossel, Linie und alle Teilnehmer mit physikalischer Adresse.
☐ Teilnehmerzahl, Busstrom und die drei Leitungslängen sind gegen die Grenzwerte nachgewiesen, jeweils mit Reserve.
☐ Die Gruppenadressliste ist dreistufig gegliedert; jede Gruppenadresse hat Namen, Datenpunktyp, Sender und Empfänger; die Gliederung ist begründet.
☐ Der Installationsplan zeigt die Lage der Busgeräte und den Verlauf der Busleitung mit KNX-Schaltzeichen aus dem Tabellenbuch.
☐ Telegrammdauer und Buslast der zyklischen Helligkeitswerte sind berechnet und bewertet. | ☐ Die Parameterliste nennt für Präsenzmelder, Dimmaktor, DALI-Gateway, Jalousieaktor und Logikmodul die eingestellten Werte mit Begründung.
☐ Die Szenentabelle legt für jede Szene die Werte je Zone und den Sonnenschutz fest; der Brandfall ist als Vorrang umgesetzt, nicht als Szene.
☐ Die Konstantlichtregelung ist für Nacht, bedeckten Himmel und Sonne nachgerechnet.
☐ Der Entwurf der Visualisierung zeigt Startseite, Szenen, Sonnenschutz, Meldungen und Energie mit Bedienrechten für Empfang, Betriebsleitung und Technik.
☐ Das Bedienkonzept ist mit der Betriebsleitung der Lounge abgestimmt, ihre Rückmeldung ist festgehalten und eingearbeitet.
☐ Die Funktionsbeschreibung für die Übergabe liegt vor; das Wissensspeicher-Blatt ist vollständig, drei Prüffragen liegen vor. |
|---|--|

Unsere eigenen Kriterien, im Planning mit dem Auftraggeber vereinbart:

KREUZREVIEW

AUFTRAGGEBER

DATUM

UNSER SPRINTZIEL, IN EIGENEN WORTEN

Die Lage ändert sich · Lernangebot 5. Ein halbes Jahr nach der Eröffnung mietet der Loungebetreiber den Nachbarbereich dazu. Die Erweiterung bringt 30 weitere Busteilnehmer mit je rund 10 mA Busstrom, die an die Linie der Lounge angeschlossen werden sollen.

Die Lage ändert sich · Lernangebot 6. Zwei Wochen vor der Eröffnung meldet sich die Betriebsleitung: Abends soll es eine sechste Szene „Event“ geben, mit Hintergrundmusik und einem besonders weich gedimmten Fensterband. Abrufbar nur am Tablet, nicht am Taster, damit niemand sie aus Versehen auslöst.



STORYCARD · TEIL 3 · RÜCKSEITE

ANSCHLUSS

DAS BRINGT IHR MIT

- die Lichtplanung aus Meilenstein M1 (Leuchtenzahl je Zone, Lichtbänder, Neuwert) und das Lastenheft aus Teil 1
- die Karte „Die Lounge auf einen Blick“ und die Karte „KNX lesen“
- Lernangebot 5 (Die KNX-Anlage planen) und Lernangebot 6 (Parametrieren, Szenen, Visualisieren)
- Tabellenbuch Elektrotechnik, Taschenrechner, Tabellenkalkulation, Zeichenpapier oder ein Zeichenprogramm

HIER GEHT ES WEITER

- Teil 4 · Wer warnt, wer spricht, wer darf ins Netz?: Brandmeldung und Kommunikation
- Kontrolle Teil 3 und dein Kompetenzmodell im Kurs

KOMPETENZMODELL

Kompetenz 3 · Gebäudesystemtechnik planen, parametrieren und visualisieren **Gehört:** du weißt, dass es das gibt. **Verstanden:** du wendest es mit Unterlagen an. **Erklärt:** du bringst es anderen ohne Unterlagen bei. Kreuze im Planning und in der Retrospektive an, mit zwei Farben.

ICH KANN ...	GEHÖRT	VERSTANDEN	ERKLÄRT
... Aufbau und Prinzip der Gebäudesystemtechnik mit Sensor, Aktor und Busleitung erklären und von der konventionellen Installation abgrenzen.	☐	☐	☐
... die Komponenten einer KNX-Anlage (Spannungsversorgung mit Drossel, IP-Router, Sensoren, Aktoren, Binäreingang, Logikmodul, Energiezähler, DALI-Gateway) für eine Aufgabe in der Lounge auswählen.	☐	☐	☐
... eine Topologie mit Bereich, Linie und Teilnehmern planen, physikalische Adressen vergeben und Teilnehmerzahl, Busstrom und Leitungslängen gegen die Grenzwerte prüfen.	☐	☐	☐
... eine Gruppenadressliste dreistufig mit Datenpunkttypen so erstellen, dass ein anderer sie ohne Rückfrage versteht.	☐	☐	☐
... den Aufbau eines Telegramms beschreiben, seine Dauer berechnen und die Buslast zyklischer Telegramme abschätzen.	☐	☐	☐
... ein englisches Datenblatt eines Präsenzmelders auswerten und die Fachbegriffe deutsch und englisch nennen.	☐	☐	☐
... Präsenzmelder, Dimmaktor, DALI-Gateway und Jalousieaktor parametrieren und die Parameter begründen.	☐	☐	☐
... Szenen, Konstantlichtregelung und den Vorrang des Brandfalls festlegen und die Dimmwerte nachrechnen.	☐	☐	☐
... eine Visualisierung mit Bedienseiten, Bedienrechten und Meldungen entwerfen.	☐	☐	☐
... ein Bedienkonzept mit der Betriebsleitung der Lounge abstimmen und ihre Rückmeldung einarbeiten.	☐	☐	☐
... ein KNX-Projekt mit der Projektierungs- und Inbetriebnahmesoftware oder der Tabellenkalkulation so dokumentieren, dass es in fünf Jahren noch lesbar ist.	☐	☐	☐
... meine Vermutung von der Startseite mit dem vergleichen, was ich jetzt über Präsenz, Telegramme und den Brandfall weiß, und benennen, was ich anders eingeschätzt habe.	☐	☐	☐

Was bringt mich jetzt am meisten weiter? _____

RETROSPEKTIVE

DAS HAT GETRAGEN

DAS HAT GEBREMST

DAS ÄNDERN WIR IM
NÄCHSTEN SPRINT

WO STEHT DIE KARTE?

☐ OFFEN

☐ IN ARBEIT

☐ REVIEW

☐ FERTIG

