

STORYCARD · TEIL 4 · SCHALT- UND VERTEILUNGSANLAGEN · SPRINT 3

Was kommt in die neue Unterverteilung?

Der Netzbetrieb hat Abgang -Q24 in der Trafostation V-Ost freigegeben, die Werkstattleitung hat ihre Verbraucherliste und das Datenblatt des Ladegeräts geschickt. In diesem Teil planst du die neue Unterverteilung UV-LH: welche Stromkreise sie bekommt, welchen Schutz, welche Zuleitung und wie ihre Pläne aussehen.

Sprint 3

14 Stunden

Lernangebot 7 und 8

Meilenstein M3 · Verteilerplan UV-LH

Als Elektronikerin oder Elektroniker für Betriebstechnik **möchte ich** die Unterverteilung UV-LH der Ladehalle planen, ihre Stromkreise und Schutzeinrichtungen nach Verbraucherliste und Datenblatt auswählen und die Zuleitung von der Trafostation V-Ost bemessen, **damit** die sechs E-Schlepper nachts sicher laden und die Werkstatt tagsüber arbeiten kann.

DAS LIEFERT IHR AB

- **Lernprodukt 7:** Stromkreisliste UV-LH
- **Lernprodukt 8:** Verteilerplan UV-LH
- Wissenspeicher-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 Stromkreisliste UV-LH enthält jeden Verbraucher der Liste mit Kennzeichen, Außenleiter, Bemessungsstrom, LS-Schalter mit Charakteristik, Fehlerstrom-Schutzeinrichtung mit Typ und Leitung.
☐ Für jeden Stromkreis ist begründet, ob und hinter welcher Fehlerstrom-Schutzeinrichtung er liegt; der RCD-Typ der Ladegeräte folgt aus dem Datenblatt.
☐ Die Charakteristik jedes LS-Schalters ist mit dem Einschalt- oder Anlaufstrom begründet.
☐ Die 230-V-Stromkreise sind auf L1, L2 und L3 aufgeteilt, die Belastung je Außenleiter und der Neutralleiterstrom stehen da.
☐ Die Bemessungsleistung der UV-LH ist mit den Gleichzeitigkeitsfaktoren der Werkstattleitung berechnet, der Bemessungsstrom der Zuleitung daraus. | ☐ Für die Zuleitung -W1 ist nachgewiesen: Bemessungsstrom $\leq$ Nennstrom der Vorsicherung $\leq$ Belastbarkeit, mit Tabellenwert und Quelle, und der Spannungsfall hält die Vorgabe von 1,5 % ein.
☐ Der Übersichtsschaltplan zeigt alle Stromkreise einpolig mit normgerechten Zeichen, Kennzeichen links und Aderzahl.
☐ Der Stromlaufplan eines Ladegeräte-Abgangs zeigt L1, L2, L3, N und PE einzeln mit Fehlerstrom-Schutzeinrichtung und LS-Schalter.
☐ Der Bestückungsplan zeigt alle Geräte in Teilungseinheiten und eine begründete Platzreserve.
☐ Der Verteilerplan UV-LH (Meilenstein M3) ist im Kreuzreview von einem anderen Team abgenommen und von der Projektleitung abgezeichnet.
☐ Das Wissenspeicher-Blatt ist vollständig; drei Prüffragen liegen vor. |
|---|--|

Unsere eigenen Kriterien, im Planning mit dem Auftraggeber vereinbart:

KREUZREVIEW

AUFTRAGGEBER · M3

DATUM

UNSER SPRINTZIEL, IN EIGENEN WORTEN

Die Lage ändert sich · Lernangebot 7. Der Großhandel meldet: Fehlerstrom-Schutzeinrichtungen Typ B mit 40 A sind erst in zehn Wochen lieferbar. Die Halle soll vorher in Betrieb gehen.

Die Lage ändert sich · Lernangebot 8. Die Werkstattleitung lässt die UV-LH an das andere Hallenende setzen. Die Zuleitung -W1 wird dadurch 105 m lang.



STORYCARD · TEIL 4 · RÜCKSEITE

ANSCHLUSS

DAS BRINGT IHR MIT

- Den abgezeichneten Projektauftrag und die Anlagendaten, besonders Verbraucherliste (D), Datenblatt des Ladegeräts (E) und die Angaben zur Ladehalle (C)
- Euer Schutzkonzept aus Teil 3 und die Lastaufteilung aus Teil 2
- Lernangebot 7 (Stromkreise planen und Ladegeräte anschließen) und Lernangebot 8 (Zuleitung bemessen und Verteiler zeichnen)
- Die Karte „Vom Ring bis zur Steckdose“ aus dem Wissenspeicher

HIER GEHT ES WEITER

- Teil 5 · Darf das Ladegerät wieder raus?: Mess- und Prüfmittel, Prüfprotokolle
- Eure Lernprodukte gehen in Meilenstein M3
- Kontrolle Teil 4 und dein Kompetenzmodell im Kurs

KOMPETENZMODELL

Kompetenz 4 · Unterverteilung planen, Zuleitung bemessen, Verteiler zeichnen **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
... aus einer Verbraucherliste eine Stromkreislite aufstellen und für jeden Stromkreis den Bemessungsstrom ein- oder dreiphasig berechnen.	☐	☐	☐
... die Charakteristik eines LS-Schalters (B oder C) nach dem Einschalt- oder Anlaufstrom des Verbrauchers wählen und an der Kennlinie begründen.	☐	☐	☐
... für jeden Stromkreis entscheiden, ob er eine Fehlerstrom-Schutzeinrichtung braucht, und den RCD-Typ nach dem Datenblatt des Geräts wählen.	☐	☐	☐
... die Bemessungsleistung einer Unterverteilung mit Gleichzeitigkeitsfaktoren bestimmen und daraus den Bemessungsstrom der Zuleitung berechnen.	☐	☐	☐
... eine Zuleitung nach Bemessungsstrom, Nennstrom der Vorsicherung und Belastbarkeit bemessen und den Spannungsfall nachweisen.	☐	☐	☐
... die Komponenten einer Unterverteilung (Hauptschalter, Überspannungsschutz, Sammelschienen, N- und PE-Schiene) benennen und ihre Aufgabe erklären.	☐	☐	☐
... ein englisches Datenblatt übersetzen und die Angaben für Anschluss und Schutz herausziehen.	☐	☐	☐
... einen Übersichtsschaltplan einer Unterverteilung und einen Stromlaufplan eines Abgangs normgerecht zeichnen.	☐	☐	☐
... einen Bestückungsplan in Teilungseinheiten mit Platzreserve aufstellen.	☐	☐	☐
... im Kreuzreview zu Meilenstein M3 den Verteilerplan eines anderen Teams gegen die Abnahmepunkte prüfen und begründet zurückmelden.	☐	☐	☐
... eine Entscheidung zwischen Verfügbarkeit und Kosten, etwa den Zuschnitt der Fehlerstrom-Schutzeinrichtungen, mit Argumenten begründen, statt eine Lösung abzuschreiben.	☐	☐	☐

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

