

STORYCARD · TEIL 1 · LEITUNGSDIMENSIONIERUNG · SPRINT 1

200 Meter über das Vorfeld

Vier Ladeinseln wollen ans Netz. Wie dick muss das Kabel sein, und wie kommt es in die Nächte?

Sprint 1

24 Stunden

Lernangebot 1 und 2

Meilenstein M1 · Kreuzreview

Als Netzbetrieb des Flughafens **brauchen wir** eine sichere und wirtschaftliche Anbindung der vier Ladeinseln an die Station V-Ost, deren Bau in die Nachtsperrrpausen passt, **damit** die Flotte laden kann, ohne dass der Flugbetrieb gestört wird.

DAS LIEFERT IHR AB

- **Dimensionierungsnachweis:** Lastbilanz, Querschnitt, Spannungsfall, Wirtschaftlichkeit, Bauablauf
- **Übersichtsschaltplan** der NSHV V-Ost
- 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 Lastbilanz hat gruppenweise Gleichzeitigkeitsfaktoren und endet mit P, Q, S und $\cos \varphi$. | ☐ Alle vier Schaltgerätearten sind nach Funktion, Schaltvermögen und Einbauort unterschieden. |
| ☐ Die Netzform ist mit mindestens drei Kriterien begründet. | ☐ Der Übersichtsschaltplan enthält beide Einspeisungen und den Kuppelschalter. |
| ☐ Der Verzicht auf Freileitungen ist luftfahrt- und elektrotechnisch begründet. | ☐ Die Wirtschaftlichkeit enthält Investition, Verlustenergie und Leerlaufverlust des Zusatztrafos. |
| ☐ Der Querschnitt ist über Strombelastbarkeit und Spannungsfall geprüft, die Faktoren sind benannt. | ☐ Der Bauablauf ist in Nachtschichten gegliedert und benennt die kritischen Punkte. |
| ☐ Der Merksatz zum Spannungsfall bei langen Trassen steht. | ☐ Das Wissensspeicher-Blatt ist vollständig, drei Prüffragen liegen vor. |

Unsere eigenen Kriterien, im Planning mit dem Auftraggeber vereinbart:

GEPRÜFT VON TEAM

AUFTRAGGEBER · M1

DATUM

UNSER SPRINTZIEL, IN EIGENEN WORTEN

Die Lage ändert sich · Lernangebot 1. Das zweite Kabel ist nicht lieferbar, die Trasse muss mit einem Kabel auskommen. Trotzdem sollen alle 12 Ladepunkte der Insel 1 nutzbar bleiben. Gibt eure Lösung das noch her? Nennt zwei Wege zum Ziel.

Die Lage ändert sich · Lernangebot 2. Der Auftraggeber streicht das Budget um ein Viertel. Der Ring im Mittelspannungsnetz bleibt, in der Niederspannung ist kein Geld für zusätzliche Schaltgeräte. Was streicht ihr, und welches Risiko übernimmt der Kunde?



STORYCARD · TEIL 1 · RÜCKSEITE

ANSCHLUSS

DAS BRINGT IHR MIT

- Aus Sprint 0: Auftragsblatt, Board, eure Vermutung
- LF 5: Netzsysteme, Leitungen bemessen in der Ladehalle
- LF 2: Schaltplanarten, besonders der Übersichtsschaltplan

HIER GEHT ES WEITER

- Teil 2: die Lastbilanz entscheidet, was im Netzausfall weiterläuft
- Teil 3 und 4: Querschnitt für die Abschaltbedingung, Q und $\cos \varphi$ für die Kompensation
- Teil 5: der Übersichtsschaltplan wird zum Betriebsführungsplan

KOMPETENZMODELL

Kompetenz 1: Kundenaufträge zur Errichtung von Energieversorgungsanlagen bearbeiten. **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
... eine Lastbilanz mit gruppenweisen Gleichzeitigkeitsfaktoren aufstellen und P , Q , S und $\cos \varphi$ berechnen.	☐	☐	☐
... Erdkabel und Freileitung nach Einsatzbedingungen gegenüberstellen.	☐	☐	☐
... Stichnetz, Ringnetz und Maschennetz unterscheiden und begründet auswählen.	☐	☐	☐
... einen Querschnitt über die Strombelastbarkeit bestimmen (Verlegeart, Häufung, Temperatur).	☐	☐	☐
... den Spannungsfall berechnen, bewerten und den Querschnitt danach korrigieren.	☐	☐	☐
... Leistungs-, Lasttrenn-, Trenn- und Hauptschalter unterscheiden und einsetzen.	☐	☐	☐
... eine Schaltanlage mit zwei Einspeisungen und Kuppelschalter bestücken.	☐	☐	☐
... zwei Lösungen wirtschaftlich vergleichen (Investition, Verlust- und Leerlaufkosten).	☐	☐	☐
... einen Bauablauf unter Betriebsbedingungen planen.	☐	☐	☐

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

