STORYCARD · TEIL 3 · MEDIEN, TOPOLOGIE, AUSFALLSICHERHEIT · SPRINT 3

Wie kommt das Netz bis ans letzte Tor?

Das logische Netz steht. Jetzt muss es in die Halle: 120 m lang, 80 m breit, der Serverraum ganz oben links. Ihr legt fest, über welches Medium jede Strecke läuft, wo die Verteiler hängen und was passiert, wenn eine Verbindung ausfällt.

Sprint 3 | 34 Stunden | 15 CP | Lernangebot 6 und 7 | Meilenstein M3 · Physikalischer Netzplan

Als Planungsteam von Querwind **wollen wir** für die Halle von HLG festlegen, über welche Medien und Verteiler jedes Endgerät angebunden wird und wie das Netz den Ausfall einer Verbindung übersteht, **damit** die IT-Leitung einen physikalischen Netzplan abnehmen kann, der in die Halle passt, die Datenrate trägt und dessen Kosten begründet sind.

DAS LIEFERT IHR AB

- **Lernprodukt 6:** Medienwahl je Strecke
- **Lernprodukt 7:** Physikalischer Netzplan mit Auslastung, Redundanz, Kosten und EMV-Hinweisen
- 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.

AB 1 Für jede Strecke der Halle sind Übertragungsverfahren und Medium festgelegt und mit Länge, Datenrate und Umgebung begründet.

AB 2 Keine Kupferstrecke hat mehr als 90 m festen Teil; die Längen sind nachvollziehbar aus dem Grundriss ermittelt.

AB 3 Der physikalische Netzplan zeigt alle Verteiler, beide Trassen, alle Uplinks, die Anbindung von Röntgen und Zoll und eine Legende.

AB 4 Die Auslastung jedes Uplinks ist mit Reserve gerechnet und gegen die Hausregel von 50 % geprüft, auch für den Fall, dass ein Uplink ausfällt.

AB 5 Das Redundanzkonzept sagt, welcher Ausfall abgefangen wird und welcher nicht.

AB 6 Der Kostenvergleich einfacher Stern gegen redundanter Stern ist in Euro beziffert und mit einer Empfehlung versehen.

AB 7 EMV-Hinweise für Staplerladestation und Röntgen sowie Hinweise für die Kühlzone stehen im Plan.

AB 8 Die Erweiterung um eine zweite Halle ist mit einem Satz zu Medium und Anschluss bedacht.

Unsere eigenen Kriterien, im Planning mit dem Auftraggeber vereinbart:

_____

KREUZREVIEW | IT-LEITUNG HLG · M3 | DATUM

Das steuert ihr · Sprint 3 · Brückenstufe 3. Wie in Stufe 2, dazu entscheidet ihr, welche Inputs ihr euch holt, und schreibt die Schritte eures Backlogs selbst. **Vorgegeben:** Story und Kern der AB. **Tracks:** Track A: Medien und Reichweite · Track B: Netzplan und Redundanz.

UNSER SPRINTZIEL, IN EIGENEN WORTEN

_____

_____

Die Lage ändert sich · Lernangebot 6. Der Vermieter teilt mit: Die Staplerladestation kommt an die Westwand, genau unter die Kabelrinne von Trasse B zur Halle West. Prüft eure Medienwahl: Welche Strecken sind betroffen, was ändert ihr, und was sagt ihr der IT-Leitung zu den Kosten?

Die Lage ändert sich · Lernangebot 7. Beim Einziehen meldet der Elektroinstallateur: Der Kabelkanal zum Verteiler an Tor 12 (Torstraße Süd) ist voll. Es passt nur noch ein einziges Glasfaserkabel hinein. Was bedeutet das für euer Redundanzkonzept, welche Möglichkeiten habt ihr, und was empfehlt ihr der IT-Leitung?

STORYCARD · TEIL 3 · RÜCKSEITE

ANSCHLUSS

DAS BRINGT IHR MIT

- das Lastenheft aus Teil 1 mit Datenrate, Hausregel und Preisen
- den logischen Netzplan aus Teil 2
- den Grundriss mit Verteilerstandorten und Trassen unter „Anlagendaten Teil 3“
- die Szene „Strecke ziehen“ in der Auftragslektion

HIER GEHT ES WEITER

- Teil 4 · VLAN, Spanning Tree, Routing: Das Musternetz geht in Betrieb
- Euer Netzplan ist Meilenstein M3, Teil 4 baut ihn im Labor auf
- Kontrolle Teil 3 und dein Kompetenzmodell im Kurs

KOMPETENZMODELL

Kompetenz aus dem Lehrplan · entwerfen und installieren das physikalische Netz im Hinblick auf die örtlichen Gegebenheiten und die zu erwarteten Datenvolumina **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
… Übertragungsverfahren wie 1000BASE-T, 10GBASE-T, 10GBASE-SR und 10GBASE-LR nach Medium, Datenrate und Reichweite unterscheiden.	☐	☐	☐
… Kupfer, Multimode- und Singlemode-Glasfaser und Funk nach Eigenschaften, Kosten und Einsatz vergleichen.	☐	☐	☐
… die Grenzen der strukturierten Verkabelung (fester Teil, Übertragungsstrecke) auf einen Grundriss anwenden.	☐	☐	☐
… Topologien beschreiben und begründen, welche zu einer Halle passt.	☐	☐	☐
… Netzwerkkomponenten wie Kernswitch, Access-Switch, Funkzugang und Transceiver einem Verteiler zuordnen.	☐	☐	☐
… die Auslastung eines Uplinks aus der Datenrate je Verteiler mit Reserve berechnen.	☐	☐	☐
… einen physikalischen Netzplan mit Verteilern, Trassen und Uplinks zeichnen.	☐	☐	☐
… Ausfallsicherheit mit Redundanz planen und gegen Kosten und Skalierbarkeit abwägen.	☐	☐	☐
… EMV, Kälte und Konvergenz bei der Wahl des Mediums berücksichtigen und das dem Auftraggeber erklären.	☐	☐	☐
… erkennen, wann ich eine Grenze aus der Norm nachschlagen muss, statt sie zu schätzen.	☐	☐	☐

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