

Prüfungsbericht Projektleiterprüfung Posieux 19.9.2013/20.9.2013

Plan schriftlich

Wir „durften“ die Arztpraxis zeichnen. Es mussten Starkstrom, Kraft- und Schwachstrominstallationen gezeichnet werden. Der Plan alleine gab 95 Punkte, ein Ausmass Wohnung 25 Punkte, Beleuchtungsberechnungen 20 Punkte, UKV Konzept mit Rack 40 Punkte, Unterverteilung 40 Punkte.

Plan:

Licht musste mit Zentral-Aus Lösung gezeichnet werden, in 3 Besprechungsräumen wurde eine dimmbare Lösung gefordert (Empfehlung: Nehmt DALI und schreibt bei den Leuchten hin, dass diese ein DALI-fähiges EVG drin haben).

Die Installationen mussten UP gezeichnet werden (Schade, Trasse wäre einfacher gewesen). Nehmt wo immer möglich einen BRK, ich habe den Empfang, die Besprechungsräume und Labor mit BRK gezeichnet.

Denkt hinter dem Röntgenraum bei der Dunkelkammer ans Rotlicht und an die Anzeige Aussen, wenn entwickelt wird. Schliesst den Lift, das Röntgengerät an den Potentialausgleich an. Die Arztpraxis liegt im 1.OG, habe unten rechts beim Plan den Fundament der angedeutet, war aber nicht explizit gefordert.

Die UV musste eingezeichnet werden, Standort im Wandschrank ist nicht schlecht das Rack muss dann aber wegen der Tiefe der Server (100cm) woanders eingezeichnet werden.

In der Küche mussten die Kraft-Verbraucher gezeichnet werden, Bodenleitungen sind möglich, da noch Unterlagsboden gemacht wird.

Denkt generell an die Bedürfnisse der Arztpraxis dann denkt man auch an die verschiedenster Verbraucher.

Manuel Dietel aus unserer Lerngruppe hat den Plan am Nachmittag gleich gezeichnet, dieser stimmt ziemlich genau mit dem Exemplar vom VSEI überein.

Beleuchtungsberechnung:

Die Leuchten durften selber ausgewählt werden, es hatte verschiedene Zumtobel FL-Leuchten drin; meine Empfehlung: Nehmt diejenige mit den höchsten Lumen, dann müsst Ihr weniger Leuchten zeichnen :-). Das Ausrechnen war wie schon zig-mal gemacht, für Werte welche fehlen nehmt Ihr die Werte an und schreibt dies auch hin.

Weitere ca. 8 Räume mussten mit der Faustformel gerechnet werden (alle Werte sichtbar auf Plan). Unter anderem war ein solcher Raum der Balkon (?), habe dort hingeschrieben, dass es keinen Sinn macht eine Beleuchtungsberechnung zu machen. Auf dem Balkon habe ich Poller Leuchten und Wandleuchten genommen (IP-Schutz hinschreiben).

UKV-Konzept:

Für jeden Arbeitsplatz wurden 3 UKV-Anschlüsse verlangt, eine PBX mit 3HE wurde gefordert und der Arbeitsplatz im Labor musste ein DECT Apparat haben. Sämtliche UKV Komponenten mussten im Plan eingezeichnet werden. Es stand explizit in der Aufgabe, dass kein LWL gefordert ist. Beim Empfang wurden weitere Anschlüsse gefordert. Beim Empfang würde ich genug Anschlüsse zeichnen, am Besten macht Ihr in das Möbel beim Empfang einen Brüstungskanal. Ich habe im Wartezimmer einen WLAN Anschluss gemacht (Speisung nicht vergessen) und im Gang einen DECT Sender, damit die „Laborratte“ dauernd auf Empfang ist.

Ebenfalls musste das Rack gezeichnet werden (Disposition). Ich habe eine USV reingemacht, genügend Rangierpanels und Steckdosenleisten, Platz für bauseitigen Switch reserviert etc. Zeichnet beim Rack einen 25mm² PA sowie das Kabel vom Carrier hin. Ebenfalls nicht vergessen, dort die NT und ggf. ADSL/VDSL mit Splitter hinzuschreiben (1HE).

Unterverteilung

Zuerst Verwirrung, es musste in ein bestehendes Schema reingezeichnet werden. Da ein Überspannungsschutz gefordert war, habe ich bei der HV einen SPD Typ 1 gezeichnet und in der UV einen SPD Typ 2. Der Rest der Gruppen einzeichnen analog Plan (muss übereinstimmen) und wegen NIN würde ich den FI-Schutz bei jeder Gruppe mit FI-LS realisieren. Eine Ausnahme, wo ich die

Absicherung mit LS gemacht hatte war das Röntgengerät. Da die Lichtsteuerung einen Zentral-Aus haben musste, habe ich mich für eine Steuerung mit Siemens Logo entschieden. Ich habe die vorgezeichneten Schütze durchgestrichen und ein Logo hingezeichnet.

Die Verbraucher mussten addiert werden, Reserve 20%-30% hinzugefügt werden und mit dem GF multipliziert werden, damit die Sicherungen bestimmt werden konnten. Der GF muss angenommen werden!

Die Grösse der UV musste bestimmt werden und die Anzahl Module mussten hingeschrieben werden; beachtet die Reserve.

Ausmass

Habe ich als letztes gemacht; die Wohnung war auf dem gleichen Plan wie die Arztpraxis. Die allgemeinen Bedingungen mussten nicht hingeschrieben werden. Die Anschlusshöhen der Verbraucher war angegeben.

Vorgehen wie gelernt: Zuerst die Kraft-/Wärmeverbraucher ausmessen, dann habt Ihr dort schon mal die Punkte. Danach habe ich die Schalter/Kombi/Steckdosen/Abzweigdosen/Lampendübel gezählt. Zu guter Letzt habe ich die Rohre IC21 mit dem Ausmassrad gemessen, IC22 habe ich geschätzt (Annahme pro Rohr 0.8m geschlitz). Drähte konnte ich nicht mehr messen, habe dort grosszügig geschätzt (besser als nichts). Die BKP Nummern mussten ebenfalls nicht hingeschrieben werden.

NPK

- Was sind die Grundlagen vom NPK
- Welches sind die Kalkulationshilfen vom NPK
- Was bedeutet SIA, welche SIA kennen Sie und was steht grob in jeder SIA Norm drin
- Unterschied offene/geschlossene/Reservepositionen, Aufschlagen in NPK RE-Buch und erklären gesamte Leistungsposition
- Installation AP Sandstein in Kirche, 6.5m hoch, auf was achten? Gleiche Frage mit Turnhalle
- IC Codes erklären, Experte hat paar Beispiele gefragt, was zum Beispiel UP in Wandschalung für IC-Code ist
- Ist kalkulieren überhaupt nötig? Wieso? Voka, Mika, Naka erklären
- Auf welche Arten kann man kalkulieren?
- Gibt es andere Kalkulationsmöglichkeiten als NPK?
- Was ist der Unterschied Steiger-NPK?
- Sie müssen 200 UKV-Links, Länge im Schnitt 25m in einem Industriegebäude erstellen, machen Sie einen Marktgerechten Preis. Habe nachgefragt welche Kategorie, er meinte Kat.7. Das RE-Buch stand zur Verfügung, ich habe also bei den IT-Positionen den Preis für einen Kat.7 Link 25m genommen. Zuerst habe ich Material ausgerechnet, K-Preis/135*100, Ihm erklärt dies sei nun der VES-Preis wo ich noch 20-25% Warengruppenrabatt und Skonto drauf habe, deshalb rechne ich gleich mit dem VES Preis. Die Arbeitszeiten haben ich wegen der Wiederholhäufigkeit auf 0.5 gesetzt (erläutert, dass ich diesen Erfahrungswert von anderen, vergleichbaren UKV-Installationen habe). Somit gab es dann einen Preis um die 45kCHF.
- Ausmassregeln aufzählen (im Detail), wo stehen diese?
- Plan Ferienwohnung wurde aufgelegt, erklären wie ich diesen ausmessen würde
- Wenn keine fixfertige LP zur Verfügung steht (z.B. Dimmer) wie muss ich dann vorgehen?
- Genau den Unterschied der LP zu IT Position erklären
- Verschiedene TB-Ansätze aufzählen und erläutern mit Phasen SIA

Fachgespräch

Nette Begrüssung, dann hatte ich 1 Minute Zeit, meinen Plan noch einmal anzuschauen, dann durfte ich diesen Vorstellen (5-7 min.). Beide Experten waren die Ärzte, welche dann auch in diesen Räumen praktizieren. Bin von der Seite Patient aus die Praxis durchgegangen, habe Lift für Behinderte Personen erwähnt.

Dach habe ich sicher 1 Minute die Beleuchtungssysteme erklärt (hatte für nicht Vorgegebene Räume Tecton genommen und Ihm dann vorgeschlagen, dass die Vorgegebenen Leuchten in den

Besprechungszimmern auch besser mit Tecton gemacht würden, da wir zum Beispiel mit Spots auch Akzentbeleuchtung machen können.

Ich habe einen WLAN Access Point im Wartezimmer gesetzt, erklärt es sei Stinklangweilig in Wartezimmern und da heute jeder ein Smartphone hat, könne die Zeit gut überbrückt werden (beide haben gelacht, denke kam gut an). Am Schluss nochmals zusammengefasst, wichtigste Highlights erwähnt und gesagt, es würde mich freuen, wenn wir den Auftrag zusammen realisieren könnten (blablabla). Ich wurde nie unterbrochen und konnte den Plan bis zum Schluss präsentieren. Macht die Präsentation nicht zu lang, die Experten müssen sich diesen „Schrott“ jede halbe Stunde anhören, erzählt also die spannenden Sachen und verzichtet auf den Rest.

Danach sagte der Experte, dass er keine Leuchten an der Decke wolle, was haben wir hier für Möglichkeiten? Habe dann Ständerleuchten erwähnt (er hat nach Fabrikat gefragt, ich habe dann Waldmann oder Regent gesagt). Ebenfalls habe ich zu den Ständerleuchten erwähnt, dass fürs Grundlicht Leuchten in die Wand eingelassen werden. Danach kamen Fragen generell über die Beleuchtung, Raumwirkungsgrad mit verschiedenen Farben mussten ca. genannt werden.

Es wurde auch auf den Lichtsteuerungsmöglichkeiten herumgefragt, Präsenzmelder Funktion als Master, Slave mit zusätzlichem Taster musste erklärt werden. Auch hier wurde wieder gefragt, was für Fabrikate ich wählen würde.

Nun wollte er wissen, was er mit einem KNX machen kann, habe ihm dann erklärt, was es alles für Möglichkeiten gibt auch mit Anbindung an DALI.

Danach wurde auch die UKV-Verkabelung eingegangen, musste ihm das Konzept kurz erklären. Er fragte, ob der EC-Kartenleser beim Empfang einen normalen UKV-Anschluss benötige, oder ob da etwas Verschlüsselt sein muss; hatte keine Ahnung, habe ihm gesagt, dass ein normaler Anschluss genüge und der Rest die Hardware vom Kartenleser übernimmt (VPN). Über Kategorien/Klassen oder LWL wurde ich nichts gefragt. Beim Telefon musste erklärt werden, wie ich die PBX planen würde. Habe gesagt, dass wir 2 Basisanschlüsse ISDN planen (4 Leitungen), dies mit Businessline. Unterschied Businessline/Multiline erklären. Dann wurde nachgefragt, wie der Fax angeschlossen werden kann.

Dann wollte er in jedem Raum einen TV-Anschluss, ich musste ihm anhand vom Plan erklären, wie ich dies realisieren würde (Sternverkabelung, Steigzone).

Dann meinte er, dass wir langsam zum Schluss kommen, er nun aber statt Kabelfernsehen eine SAT-Anlage wünsche, in jedem Raum einen Anschluss. Musste dann das Prinzipschema aufzeichnen und jeweils erklären; ich habe eine Lösung für Astra/Hotbird gewählt (nachgefragt ob dies genüge, oder ob er weitere Satelliten wünsche) und dies aufgezeichnet. Zu den 3-Loch Dosen wollte er wissen was nun wo angeschlossen werde.

Nun war das Gespräch bereits zu Ende, es waren sehr nette Experten und die Zeit geht extrem schnell durch. Auf das Fachgespräch kann man sich fast nicht vorbereiten, man sollte ein breites Wissen über alle Gebiete haben.

Generell: keiner von unserer Gruppe wusste am Schluss, ob er gut oder schlecht war, meistens sind die Experten sehr Zurückhaltend und zeigen keine Reaktion, lässt Euch dadurch nicht aus dem Konzept bringen. Wir von unserer Gruppe haben es alle geschafft und die Prüfung bestanden. Und immer daran denken, Hopfen beruhigt.