

Prüfungsbericht 28-29.08.2012 Weggis

Thomas Witschard, Jürg Hostettler, Simon Hurni

Aufgabe Tankstellenshop

1. Installationsplan Tankstellenshop EG
 2. Beleuchtungsberechnung
 3. UV Prinzipschema
 4. UV Intrusionsanlage und Überwachungsanlage Laden
1. Die Aufgabe bestand aus einem Grundrissplan A2 EG und einem Schnittplan 1:100. Es mussten die Licht, Kraft-Wärmeinstallationen auf dem Plan eingezeichnet werden. Die benötigten Anschlüsse waren auf einem zusätzlichen A4 Blatt vorgegeben. Die Beleuchtung im Laden war vorgegeben (Zumtobel Tecton 1x49 Watt). Die Beleuchtung im Laden musste im rechten Winkel zu der Glasfront installiert werden. Zusätzlich zu der Grundbeleuchtung musste eine Dekobeleuchtung im Laden eingeplant werden. Die Installation war so zu planen dass diese erweitert werden kann.
2. Die Beleuchtungsberechnung musste auf einem vorgegeben Blatt ausgeführt werden. Es mussten folgende Werte berechnet werden:
- Anzahl erforderliche Leuchten ($E_m=350\text{lux}$, Raumwirkungsgrad 0.87)
Anzahl und Leistung der Dekobeleuchtung
Total installierte Leistung pro Quadratmeter
Kosten pro Jahr (18Rp./kWh, 365 Tage à 11h)
3. Das Prinzipschema der Unterverteilung musste auf ein A3 Blatt gezeichnet werden. Die Abgänge LS und FILS waren bereits vorgezeichnet. Es mussten noch fehlende Angaben wie Bauart, Schutzgrad, Abmessungen und Nennstrom angegeben werden. Die Bezügersicherung musste berechnet werden (GF und Reserve waren vorgegeben). In der UV wurde ein selektiver Überspannungsschutz gefordert.
4. Prinzipschema der Intrusionsanlage und Überwachungsanlage musste auf ein A4 Blatt gezeichnet werden. Die Anzahl der Kameras, Monitore, Handalarmtaster, IR Sensoren waren in einem Beschrieb vorgegeben. Die Installation der Kameras war analog. Alle Installationen führten ins Rack. Die Installation der Intrusionsanlage wurde ausschliesslich mit U72 1x4x0.5 ausgeführt.

Planung mündlich

Jeder von uns hatte 2 Minuten Zeit um das gezeichnete Projekt noch einmal anzuschauen. Danach wurde zwischen 5-8 Minuten präsentiert ohne dass die Experten uns unterbrachen. Als die Präsentation vorbei war wurden wir mit Fragen durchlöchert ☺

1. Wie dimensionieren Sie die Erschliessungskanäle?
2. Auf was müssen Sie bei der Dimensionierung der Kanäle achten?
3. Welcher max. Biegeradius von Kabel?
4. Wer erstellt die Brandabschottung?
5. Aus was besteht die Brandabschottung?
6. Wie dimensionieren Sie ein Kabelquerschnitt?
7. Wie erschliessen Sie Zapfsäulen im Aussenbereich?
8. EX-Zonen bei Tankstelle?
9. Unterschied BM und Präsenzmelder?
10. RA Faktor Leuchtmittel bei Gemüse und bei Brotregal?
11. Lichtausbeute FL und LED?
12. Funktion RGB?
13. DALI erklären und aufzeichnen.
14. Welches ist die billigste Lösung für eine Zentralaussteuerung?

15. Auf was achten Sie bei der Beleuchtung im Büro?
16. Was ist UGR?
17. Woher stammen Werte für UGR und Em?
18. Welchen UGR Wert haben die Dekostrahler im Laden?
19. Wie funktioniert ein Zentralschrittschalter?
20. Funktioniert die Notbeleuchtung auch bei DALI?
21. Auf was müssen Sie achten bei der Installation der Notbeleuchtung?
22. Zeichnen Prinzipschema FTTH.
23. Dispo der Verteilung aufzeichnen.
24. Wandlermessung aufzeichnen.
25. Wer darf NHS bedienen?
26. Warum nur instruierte Personen?
27. Was bedeutet IP2XC?
28. Benötigt die UV einen Hauptschalter?
29. Was alles beinhalten die Schutzmassnahmen?
30. Wie erstellen Sie den Erder?
31. Wie erstellen Sie den Erder bei Mingerie Plus?
32. Was alles beinhaltet der Potentialausgleich?
33. Wie bemessen Sie den Potentialausgleich?
34. Unterschied LP / IT?
35. Wie würden Sie hier ein Vorausmaas erstellen?
36. Aufschreiben der Sekundärgliederung
37. Welche Musikanlage würden Sie mir empfehlen?
38. Wieso 100 Volt?
39. Ist das gefährlich? Wie viele Lautsprecher installieren Sie? Gibt es eine Faustformel pro Quadratmeter? Welche Medien verwenden Sie als Zuleitung der Musikanlage?

Kalkulation

1. Was ist Kalkulation?
2. Wieso muss kalkuliert werden?
3. Erklären VOKA, MIKA, NAKA.
4. Welche Daten werden für die NAKA benötigt?
5. Sollerlös Regie Monteur aufschreiben und berechnen.
6. Was ist der Unterschied vom Sollerlös Regie Sicherheitsberater zum Projektleiter?
7. Aufzeichnen und erklären Materialfaktoren.
8. Mischfaktoren Material (Zusammensetzung)
9. Wie berechnet man die Wertschöpfung?
10. Was ist Wertschöpfung?
11. Erklären ÜGK, PZK, VVGK.
12. Woher stammen diese Daten?
13. Wieso in BV nur 18,2 % VVGK und in ihrer Berechnung 31% ?
14. Basis für Betriebsvergleich?
15. Wer erstellt den Betriebsvergleich?
16. Welche Daten sind aus dem BV ersichtlich?
17. Welche Vorteile hat man bei Teilnahme am BV?
18. Würden Sie auch am BV mitmachen?
19. Aufzählen SIA
20. Wann wird die SIA 181 angewendet?
21. Sind die Schallschutzmassnahmen in den LP enthalten?
22. Auf was achten Sie beim Schallschutz?
23. Was steht alles in SIA 118?
24. Solidarbürgschaft?
25. Garantierückbehalt?
26. Was steht alles im Werkvertrag?
27. Welche Garantien gibt es?
28. Wie lange gilt die Garantie auf einem Kühlschrank?
29. Welche Abrechnungsarten kennen Sie?
30. Welche Vor und Nachteile bei Pauschal?
31. Kostendach überschritten, was nun?
32. Erklären Sie mir wie Sie ein Angebot für die Ausführung der TBA berechnen?

33. Wie können Sie ein Planerhonorar verrechnen?
34. Welche Phasen TBA, TBB?
35. Erklären von TBC?
36. Kann der Planer auch TBC für Sie ausführen?
37. Aufzeichnen der Arbeitszeit und erklären TG, TR, TZ, TZK
38. Können diese Zeiten auch angepasst werden?
39. Welche Kalkulationshilfsmittel kennen Sie?
40. Wie entstehen die Hilfsmittel?
41. Wer führt die Lohnerhebung durch?
42. Was ist der CRB und für was ist dieser verantwortlich?
43. Was ist NPK?
44. Welche Daten für NPK stammen vom VSEI?
45. Jeweils zu geschlossener, offener und Reserveposition ein Beispiel?
46. Auf was muss bei Reservepositionen geachtet werden?
47. Primär und Sekundärgliederung aufzählen?
48. 14 stellige NPK Nummer?
49. Was wird für die MIKA benötigt?
50. Welche Bauphasen kennen Sie?
51. Wie erkennt man bei der NAKA ob Gewinn erzielt wurde?
52. Alle Ausmassregel aufzählen.
53. Woher stammen die Ausmassregeln?
54. Beispiel der Drahtzuschläge an FL Leuchten berechnen.
55. Warengruppe erklären.
56. KOLI erklären.
57. SIA Schnittstelle 451, wie läuft das genau ab?
58. MWSt. Sätze und Vorsteuerabzug erklären.
59. Sie haben einem guten Kunden ein Angebot gemacht für 50 000.- Er ruft Sie an sagt dass ein anderer Elektriker den Auftrag für 45 000.- ausführen würde. Was sagen Sie dem Kunden am Telefon? (Der Experte wusste darauf hin, wir sollen so antworten wie im richtigen Leben) ☺

Schlusswort: Die Experten an der Prüfung waren stets korrekt und freundlich. Wenn man mal was nicht wusste, haben Sie einem weitergeholfen. Die Prüfungsfragen in der Planung waren hauptsächlich auf den Plan bezogen und auf das was man in der Präsentation erwähnte.

Versucht euch während den langen Wartezeiten an der Prüfung etwas abzulenken..... ☺

Zuletzt möchten wir den Lehrern der WBZ Biel und dem ganzen MPO Team für die gute Vorbereitung danken.