

Prüfungsfragebogen zu

Prüfungsfach (bitte leserlich ;)
EÜN

- ☐ mündlich ☐ Nachprüfung
☒ schriftlich

Datum: 31.08.2021

Prüfer: Leibfried

Prüfungsdauer: 2h

Studiengang: ETIT

Vorbereitung

- a) Regelmäßiger Besuch der Lehrveranstaltung? ☐ Ja ☒ Nein
- b) Auswirkungen von a): ☒ Positiv ☐ Keine ☐ Negativ
- c) Dauer der Vorbereitung: 4 intensive Tage, ich würde aber mehr empfehlen ☒ Alleine ☐ In der Gruppe
- d) Vorkenntnisse aus anderen Fächern/Praxiserfahrung?
EES, LEN
- e) Welche Hilfsmittel wurden benutzt? (*Literatur, Internetseiten etc.*)
Skript, Übungsaufgaben, Protokolle
- f) Welche Tipps würdest du zur Vorbereitung geben?
Übungsaufgaben und Protokolle mehrmals durchgehen

Prüfung

- a) Gab es Absprachen über Form oder Inhalt und wurden sie eingehalten?
Angeblich wurde bei der Fragestunde gesagt es soll genügend Zeit sein (Ich selbst war nicht da), war auch genügend Zeit
- b) Ratschläge zum Verhalten während der Prüfung:
Aufgaben genau lesen: sind Trafos parallel, Stern oder Dreieckschaltung,...
sonst leicht verschenkte Punkte
- c) Prüfungsstil: (*Atmosphäre, klare oder unklare Fragestellungen, Detailwissen oder Zusammenhänge, gezielte Zwischenfragen, Hilfestellung, gezielte Fragen bei Wissenslücken, ...?*)
Aufgabe sehr ähnlich zu den Übungen, Allgemeine Fragen zu 90% aus den Protokollen
Für Teilaufgaben gibt es dann neue Werte -> auch wenn man a) nicht kann, kann man b) rechnen

Verschiedenes

- a) Welche Note hast du bekommen? (*natürlich optional*)
- b) Empfundest du die Bewertung als angemessen? ☐ Ja ☐ Nein (*warum nicht?*)
- c) Kannst du die Prüfung weiterempfehlen? ☐ Ja (*wem besonders?*) ☐ Nein (*warum nicht?*)
- d) Hast du darüber hinaus Tipps und Bemerkungen auf Lager?
MMC ist als Thema neu und deswegen nicht in den alten Protokollen -> trotzdem anschauen

Inhalt der Prüfung: Bitte gib möglichst viele Fragen an. Wo wurden Herleitungen verlangt, und wo wurden Beweisen gefragt? (Wenn der Platz nicht reicht kannst du auch gerne weitere Blätter verwenden. Am besten zusammengeheftet und durchnummeriert.)

keine Garantie auf Vollständigkeit

Aufgabe 1 - Generator über zwei parallele Trafos und kurze Leitung an Netz angeschlossen

Gegeben: Generator: U_n, S_n, x_d Trafo: $u_k, \bar{u}, S_{nn}$ Leitung: L, l'

- U_{p1} und U_{p2} angeben
- Ersatzimpedanz für 20kV
- Gesamtimpedanz für 100 kV
- P gegeben: Q_1 und θ berechnen
- was muss man ändern damit Q_1 kleiner wird (P bleibt gleich)
- Fall A) U_p berechnen mit θ und Q gegeben
- Fall B) θ berechnen mit U_p und Q
- welcher Fall ist besser?

Aufgabe 2 - Leitung mit Kurzunterbrechung

Gegeben: $P, \theta_0, \theta_1, X, t, p$

- Was ist J ?
- J und t_{neu} gegeben: regelt sich das System wieder?
- mit $(\theta_1 - \theta_0) - (\theta_0)$ -Diagramm für t_{neu} θ_0 bestimmen

Aufgabe 3 - MMC (neues Thema)

Gegeben: $U_{dc}, U_{acy}, P, U_{sm}$

- mindest Submodulanzahl
- jetzt 500 Submodule insgesamt: U_a soll eingestellt werden -> wie viele Submodule sind im unteren Arm an?
- I_d berechnen
- C_{sm} berechnen
- U_{Δ} und U_{summe} aus dem ESB des MMC herleiten mit den Formeln aus der FS, i_{phm} berücksichtigen

Aufgabe 4 - HGÜ

Gegeben $P, R_k=0, u_k, U_n, R_d, L_d, R_l, L_l, I_d$ ist ideal glatt

- ESB zeichnen
- Z_x berechnen
- I_d berechnen für $\alpha=5^\circ$
- am Eingang $\alpha=5^\circ$ oder 20° , was ist besser?
- U_{n2} gegeben, was ist α_2 ?

Aufgabe 5 - Netzregelung, 2 Netze über Schalter 1 (offen) verbunden

Gegeben: $P_{n1}, K_{n2}, P_{g1}, \Delta f, 4\%$ der Kapazität ist Primärregelung

- was ist K_{n1} ?
- G_1 fällt aus keine Primärregelung, was passiert? was ist f ? (keine Rechnung)
- jetzt mit Primärregelung was passiert? was ist f ?
- G_2 fällt aus, f sinkt um 0,065 Hz, wie groß ist D_2 ?
- wie viel trägt N_1 zur Primärregelung bei?

Aufgabe 6 - Allgemeine Frage

ich habe jetzt nur neue Fragen notiert, es kamen aber auch viele von den alten Protokollen dran

- wofür steht AC?
- MMC: 4 unterschiedliche Schaltzustände des Submoduls zeichnen und U jeweils nennen