

Prüfungsfragebogen

Prüfungsfach (bitte leserlich ;)

EÜN

- mündlich Hauptprüfung Datum: 26.03.2013 Prüfer: S. König
 schriftlich Nachprüfung (3. Versuch) Prüfungsdauer: 2h Beisitzer:

Vorbereitung

- a) Regelmäßiger Besuch der Lehrveranstaltung ja nein
b) Auswirkung von a) positiv negativ
c) Dauer der Vorbereitung: 10 T alleine in der Gruppe
d) Welche Hilfsmittel wurden benutzt? (Literatur, Internetseiten etc.)
Skript, Übung, Internet
e) Welche Tipps würdest du zur Vorbereitung geben?
Skript lesen! Ca. 25%-30% sind Wissens- bzw. Verständnisfragen.

Prüfung

- a) Gab es Absprachen über Form oder Inhalt und wurden sie eingehalten?
1 Aufgabe: Fragen und 4 Aufgaben: Rechenaufgaben →
b) Ratschläge zum Verhalten während der Prüfung: ähnlich wie die Übungsaufgaben.
c) Prüfungsstil (Atmosphäre, klare oder unklare Fragestellungen, Detailwissen oder Zusammenhänge, gezielte Zwischenfragen, Hilfestellung, gezielte Fragen bei Wissenslücken, ... ?)
sehr viel. kaum in der Zeit machbar. Die Fragen waren am Einfachsten. Eine Rechenaufgabe war aus der Übung!

Sonstiges

- a) Welche Note hast du bekommen? (natürlich optional)
b) Empfindest du die Bewertung als angemessen? ja nein (warum nicht?)
c) Kannst du die Prüfung weiterempfehlen? ja (wem besonders?) nein (warum nicht?)
d) Hast du darüberhinaus Tipps und Bemerkungen auf Lager?

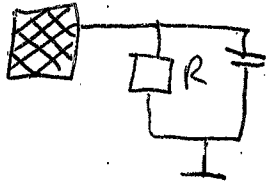
Inhalt der Prüfung: Bitte gib möglichst viele Fragen an. Wo wurden Herleitungen verlangt, und wo wurde nach Beweisen gefragt? Kennzeichne bitte Fragen ohne direkten Bezug zum Stoffgebiet und Fragen aus verwandten Fächern. (Wenn der Platz nicht reicht kannst du auch gerne weitere Blätter verwenden. Am besten zusammengeheftet und durchnummeriert.)

1. Aufgabe: Energieübertragung über eine 400kV-Leitung
(war genau wie die Übungsaufgabe 1)

- a) λ & z_0 berechnen
- b) P & Q berechnen. Ist Q kapazitiv oder induktiv?
- c) Nun soll + 50 MVA in N_2 eingespeist werden. Ist es möglich wenn gilt $U_{1 \text{ max}} = 105 \text{ U}$; $U_{2 \text{ min}} = 0,95 \text{ U}$?
- d) Wie weit muss U_2 abgesenkt werden ...? Wie kann U_2 abgesenkt werden.
- e) Welchen Wert muss Q annehmen, dass 100 MVA eingespeist werden können? Wie groß ist P dann?

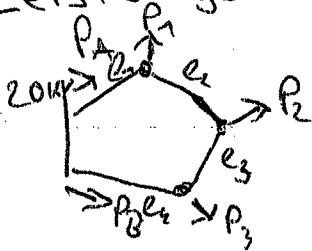
2. Aufgabe: Ringnetz mit 2 Einspeisungen

- a) P_2 und Q_2 vorgegeben $\rightarrow \varphi_2$ berechnen
- b) U_n , R & C vorgegeben $\rightarrow P$ und Q berechnen



\Rightarrow Wie kann Q kompensiert werden?
 \hookrightarrow ESB zeichnen & Bauteile berechnen.

c) Leistungsverwertungen P_A & P_B berechnen



d) Wo wäre ein geeigneter Ort für eine Trennstelle?

e) Spannungsabfälle berechnen.

3. Aufgabe: HÜÜ

a) ESB zeichnen

b) Widerstände berechnen: R_L und Z_X (gegeben war R_L & L sowie U_N , S_N & U_N vom Trato)

c) I_d berechnen (P_2 vorgegeben, α_2 und U_L)

d) U_{d2} berechnen e) U_{d21} berechnen f) U_L auf GR-Seite berechnen (K vorgegeben)

g) Grundschwingungsblindleistung berechnen

h) n berechnen.

Vielen Dank für deine Bemühungen! Deine Kommilitoninnen und Kommilitonen.

4. Aufgabe: Netzregelung

2 Netze: N_1 hat 3 Generatoren, N_2 hat einen

- K_{G1}, K_{G2}, K_{G3} und K_{N1} berechnen
- f-p-Diagramm von K_{G2} berechnen & zeichnen
- frequenzabhängige Last in Netz 1 $\Rightarrow D$ berechnen & K_{N1} berechnen
- Laständerung $\Rightarrow f_1$ berechnen
- Wie verteilt sich die Leistung auf die einzelnen Generatoren
- N_1 & N_2 : g_2 fällt aus $\Rightarrow f_1$ war gegeben $\Rightarrow K_{G1}$ (im Netz 2) berechnen.

5. Aufgabe: Wissensfragen

AC-Übertragung

- Warum dreiphasige Wechselstromübertragung?
- Warum werden Offshore-WEAs nicht mit HDÜ angeschlossen?

FACTS

- SCCL beschreiben
- TCSC beschreiben
- Aufgaben von FACTS (3) nennen?

Netzregelung

- Beispiel für frequenzunabhängige & frequenzabhängige Lasten
- Primär- & Sekundärregelung erklären

HÜÜ

- Ver. Vorteil MCC?
- \hookrightarrow Hauptnachteil?

\hookrightarrow Noch ein paar Fragen von der Vorjahresklausur:

- TCSC - gefährliche Zone?
- Vorteile HÜÜ?
- Wann können Generatoren Last nicht mehr decken? Was passiert dann?
- SQZ Hz-Problem?
- Vorteil Ringnetze? Nachteil?
- U₀ beim Trafo?