

# Prüfungsfragebogen zu

Prüfungsfach (bitte leserlich ; )

EÜN

mündlich

schriftlich

Nachprüfung

Datum: 19.11.14

Prüfer: Leibfried/König

Prüfungsdauer: ~20min

Studiengang: ETIT

## Vorbereitung

- a) Regelmäßiger Besuch der Lehrveranstaltung?  Ja  Nein
- b) Auswirkungen von a):  Positiv  Keine  Negativ
- c) Dauer der Vorbereitung: 2 Wochen  Alleine  In der Gruppe
- d) Vorkenntnisse aus anderen Fächern/Praxiserfahrung?

Regelungstechnik, Grundlagen der Elektrotechnik,

- e) Welche Hilfsmittel wurden benutzt? (Literatur, Internetseiten etc.)

Keine Hilfsmittel während Prüfung,  
Skript ~~am~~ während Vorbereitung

- f) Welche Tipps würdest du zur Vorbereitung geben?

Übungsaufgaben müssen nicht nochmals gerechnet werden, hilft aber für das Verständnis. Prüfer fragt nur Sachen aus dem Skript. Also eher 2x das Skript lesen...

## Prüfung

- a) Gab es Absprachen über Form oder Inhalt und wurden sie eingehalten? Ich kam 15min später dran. Er fragte ob er mit dem Leichtem oder dem Schwereren Themen anfangen sollte. ☺
- b) Ratschläge zum Verhalten während der Prüfung: Erzählt von euch aus ein bisschen mehr zum Thema, macht Eindruck, und er kann nicht so häufig zwischen Themen springen.
- c) Prüfungsstil: (Atmosphäre, klare oder unklare Fragestellungen, Detailwissen oder Zusammenhänge, gezielte Zwischenfragen, Hilfestellung, gezielte Fragen bei Wissenslücken, ...?)

sehr locker, klare Fragestellungen, Hilft auch wenn man nicht gleich auf Lösung kommt. Keine Formelherleitung oder Rechnen einer Aufgabe. ~~Man~~ Man muss auch keine komplizierte Formeln auswendig wissen, nur die Elementarsten.

## Verschiedenes

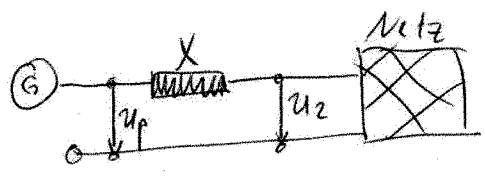
- a) Welche Note hast du bekommen? (natürlich optional) Bestanden.
- b) Empfundest du die Bewertung als angemessen?  Ja  Nein (warum nicht?) → Nachprüfung!
- c) Kannst du die Prüfung weiterempfehlen?  Ja (wem besonders?)  Nein (warum nicht?)  
→ Nachprüfung
- d) Hast du darüber hinaus Tipps und Bemerkungen auf Lager?

Man sollte unbedingt alle Prinzipschaltbilder und Schaltbilder aus Skript kennen.

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

1) AC-Übertragung • Wirk- und Blindleistung unabhängig voneinander einzustellen? → Nein!

- Wirkleistungsformel aufschreiben;  $P_1 = \frac{U_1 \cdot U_2}{X} \cdot \sin(\varphi)$
- Zwischen welchen beiden Größen stellt sich der Winkel  $\varphi$  ein, zeichne dazu ein Prinzipbild:



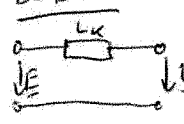
⇒  $\varphi$  stellt sich zwischen  $U_1$  und  $U_2$  ein.

- Wie kann man Wirkleistungsübertragung erhöhen?
  - variables  $U_1$  durch variablen Erregestrom im Generator.
  - X kompensieren (verkleinern)
  - Wie geht das? → zu X eine Reihenkapazität schalten!

HGU

- Zeichne Halbbrücken- / und Vollbrückenschaltung eines MMC's
- ~~Wenig~~ Vor- / Nachteile beide Brückenschaltungen?
- Nachteile bei netzgeführten Stromrichtern
- Auf was muss bei der Steuerung der Thyristoren in netzgeführten Stromrichtern geachtet werden? → Freiwirdezeit, Überlappungszeit
- $\alpha_{max} \approx 143^\circ \rightarrow \pi = \alpha + \mu + \beta_{min}$

FACTS • ~~STATCOM~~ STATCOM: Was ist das eigtl.? → ~~zusätzliche~~ zusätzlicher Generator am Netz, der entweder als Kapazität oder Induktivität am Netz arbeiten kann. → ESB zeichnen



Welcher Phasenwinkel stellt sich bei STATCOM ein?  
 $\varphi = 90^\circ$ , da  $Q$  nur  $Q$  ~~abgegeben~~ <sup>eingestellt</sup> wird und  $P = 0 \rightarrow Q \sim \sin \varphi = 1$

Netzregelung

- Primärregelung, was ist das und wie wird das in Praxis ausgeführt? (Hab dann auch selbständig was zur Sekundärregelung erzählt)
- Tertiärregelung, was ist das? → Wollte kein nur hören, dass es zur wirtschaftlich optimalen Energieverteilung im Verbundnetz dient.

Vielen Dank für deine Bemühungen!

Deine Kommilitoninnen und Kommilitonen.