

Prüfungsfragebogen zu

Prüfungsfach (bitte leserlich ;))

EUEN (Energieübertragung und Netzpsych.)

mündlich

schriftlich

Nachprüfung

Datum:

Prüfungsdauer:

Prüfer: Leifried

Studiengang:

Vorbereitung



1048

- a) Regelmäßiger Besuch der Lehrveranstaltung? Ja Nein
- b) Auswirkungen von a): Positiv Keine Negativ
- c) Dauer der Vorbereitung: Alleine In der Gruppe
- d) Vorkenntnisse aus anderen Fächern/Praxiserfahrung?
- e) Welche Hilfsmittel wurden benutzt? (Literatur, Internetseiten etc.)

f) Welche Tipps würdest du zur Vorbereitung geben?

Skript lesen

Prüfung

- a) Gab es Absprachen über Form oder Inhalt und wurden sie eingehalten?
- b) Ratschläge zum Verhalten während der Prüfung:
wenn man die Antwort nicht ganz weiß kann man einfach länger ausholen und sich dann in anderen Themen festhaken
- c) Prüfungsstil: (Atmosphäre, klare oder unklare Fragestellungen, Detailwissen oder Zusammenhänge, gezielte Zwischenfragen, Hilfestellung, gezielte Fragen bei Wissenslücken, ...?)

angespannt

Verschiedenes

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

Schaubilder sind wichtig
und die Formel $P = \frac{U_1 \cdot U_2}{X} \sin(\varphi)$

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.)

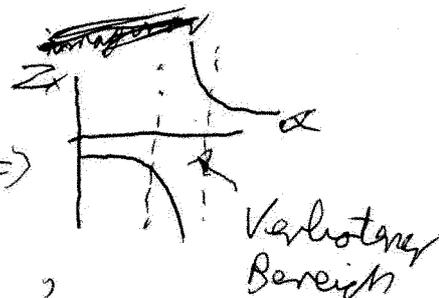
① Was ist ein statcom und was macht er?

(Blockschaltbild und Zeigerdiagramm gezeichnet)

Was ist die Voraussetzung dass er nur Blindleistung einspeist. (U und I in Phase)

Was ist ein TCSC

Schaltbild zeichnen and Impedanz Diagramm \Rightarrow



Warum ist da ein verbotener Bereich?

(Schaltung kommt in die Resonanz und $Z \rightarrow \infty$ geht gegen ∞)

Warum ist das schlecht (habe gesagt dass unendliche Impedanzen Probleme bereiten)

Wie ist da woran hängt die Leistungsübertragung

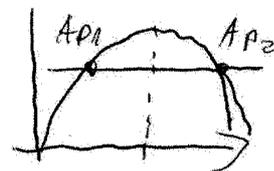
von einer Leitung ab $\Rightarrow P = \frac{U_1 \cdot U_2}{X} \cdot \sin(\delta)$

(habe da alles mögliche erzählt z.B. Spannung wird so stark wie möglich erhöht X wird durch Kompensierung verringert δ wird so groß wie möglich gewählt aber aus Stabilitätsgründen wirds eher klein gehalten, Trade off)

Was ist dieses erwähnte Stabilitätsproblem?

TC Diagramm zeichnen und erklären)

Welcher Punkt ist stabil welcher nicht?



Netzregelung

Was ist Sekundärregelung? (habe alles mögliche erzählt von Primär bis Tertiärregelung)

Von wo aus greifen die einzelnen Regler (Primär beim Generator Sekundär beim Netzleitstelle)

Vielen Dank für deine Bemühungen!

Deine Kommilitoninnen und Kommilitonen.

Warum von da aus

2.)

Warum arbeiten die Regelungen an diesen Orten?
(K₁ Primärregelung muss schnell sein und deshalb hat jeder Generator seine eigene Regelung &

Sekundärregelung muss in der Netzleitstelle sitzen da sie die Regelleistung auf die \approx Regelkraftmenge verteilen muss und auch Vereinbarungen mit anderen Netzen beachten muss.)

HGÜ

Netzgeführte Stromrichter (Er sprach von Stromrichtern mit Gleichstrom Zwischenkreis)

Vorteile? (Oberschwingungen)

Wie kann man das verbessern (12 Pulsig!)

Warum 12 Pulsig? (Je mehr Pulse desto besser aber
ob man muss Schaltungstechnisch eine Phasenverschiebung realisieren, 3 pulsige wäre einfach die Phasen gleichgerichtet
6 pulsige wäre die 3 Phasen + die 3 Phasen \approx invertiert, 12 Pulsig wären 2 6 pulsige um 30° versetzt was durch eine Δ Schaltung realisiert, wenn man noch höher gehen wollte müsste man einen kleineren Phasenversatz hin bekommen und das wäre dazu wären weitere teure Bauteile nötig \Rightarrow dann lieber AC Filter)

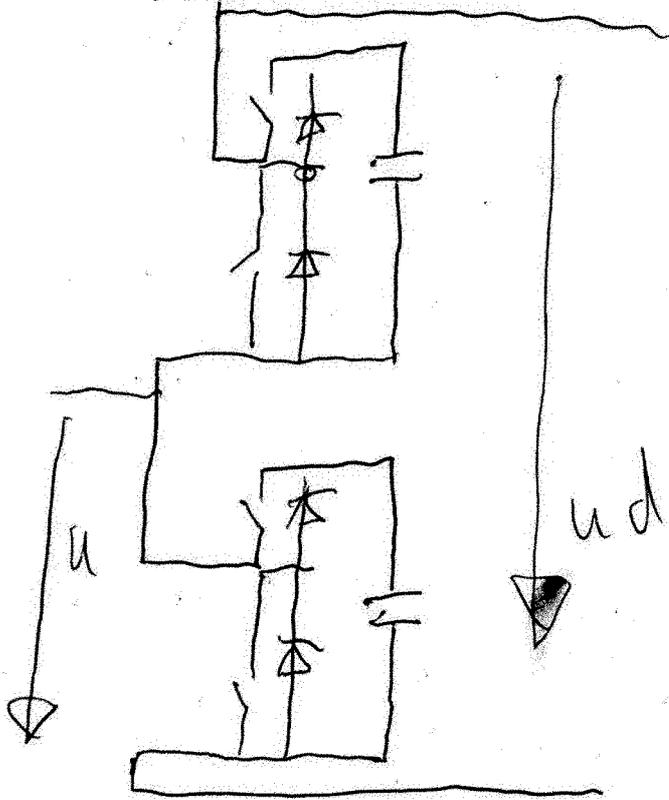
Blindleistung? (Grundschwingungsblindleistung + Verzerrungsblindleistung) wie kann man das einstellen?

(die Grundschwingungsblindleistung mit dem Steuervinkel das damit verbundene Spannungsänderung muss mit dem Trafo ausgeglichen werden, die Verzerrungsblindleistung kann nicht geregelt werden)

MMC: was ist das?

Halbbrücke Vollenbrücke zeichnen vor und Nachteile nennen

Hallbrücke



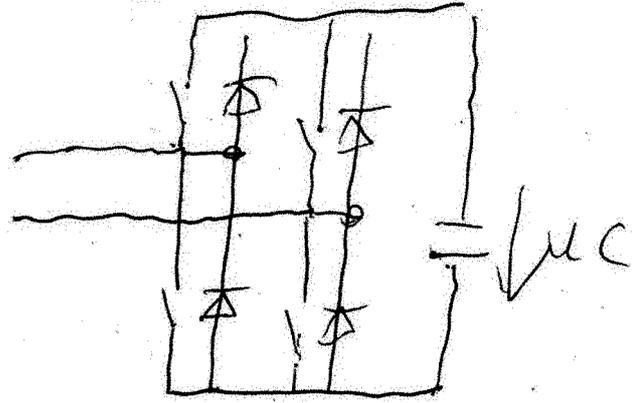
Vorteil wenig Halbleiter
weniger Verluste

Nachteil Bei im Kurzschluss-

fall (DC seitig) wirkt die Brücke wie ein Diodengleichrichter

Frage warum? (→ Strompfad aufzeichnen)

Vollbrücke



Vorteil
 $+u_c, -u_c, 0$ Schalter

Nachteil

Viele Halbleiter (~~Teuer~~
Teuer) und viele Verluste