

Prüfungsfragebogen zu

Prüfungsfach (bitte leserlich ;)

elektrische Schienenfahrsysteme

☒ mündlich

☐ schriftlich

☐ Nachprüfung

Datum: 18.07.18

Prüfer: M.Sc. Marco Eller

Prüfungsdauer: 23min

Studiengang: ETEC

Vorbereitung

- a) Regelmäßiger Besuch der Lehrveranstaltung? ☒ Ja ☐ Nein
- b) Auswirkungen von a): ☒ Positiv ☐ Keine ☐ Negativ
- c) Dauer der Vorbereitung: 25 Wochen ☒ Alleine ☐ In der Gruppe
(immer wieder; nicht durchgehend gelernt)
- d) Vorkenntnisse aus anderen Fächern/Praxiserfahrung?

(habe mich von Kommilitonen abfragen lassen)

ENS

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

- Folien

- Wiki

- Schienenfahrsystemtechnik (Joachim Ihm)

- Elektrische Bahnen (Žarko Filipović)

- f) Welche Tipps würdest du zur Vorbereitung geben?

- Fragen während der Vorlesung merken oder notieren

- In der Prüfung wird gerne noch tiefer nachgefragt, als in der Vorlesung behandelt → man sollte den komplizierten Stoff verstanden haben und begründen können. (warum die Spannung / warum der Bremsen und nicht ein anderes...)

Prüfung

- a) Gab es Absprachen über Form oder Inhalt und wurden sie eingehalten?

- b) Ratschläge zum Verhalten während der Prüfung:

Kein Grund zur Panik. Stimmung ist locker. Prüfer erklärt auf Nachfrage gerne was er Ihnen mitteilt

- c) Prüfungsstil (Atmosphäre, klare oder unklare Fragestellungen, Detailwissen oder Zusammenhänge, gezielte Zwischenfragen, Hilfestellung, gezielte Fragen bei Wissenslücken, ... ?)

Verschiedenes

- a) Welche Note hast du bekommen? (natürlich optional)

1,7

→ hätte mir selber schlechter gegeben

- b) Empfundest du die Bewertung als angemessen? ☐ Ja ☐ Nein (warum nicht?)

- c) Kannst du die Prüfung weiterempfehlen? ☒ Ja (wem besonders?) ☐ Nein (warum nicht?)

Wenn man an Schienenfahrsystemen interessiert ist (man bekommt einen guten Überblick)

- d) Hast du darüber hinaus Tipps und Bemerkungen auf Lager?

in jedem guten Git-Tutorial gehört eine Geste rein.

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. Welche Bahnnetze gibt es?

→ DC / AC

1.1. Welche Unterschiede (in Spannung und Frequenz)?

→ 750 V / 1,5 kV / 3 kV 15 kV / 25 kV / 16,7 Hz
50 / 60 Hz

1.2. Warum 16 $\frac{2}{3}$ Hz bzw. 16,7 Hz?

→ Habe die Frage missverstanden und habe erklärt warum man von 16 $\frac{2}{3}$ Hz auf 16,7 Hz gewechselt hat (rotierender Umformer)

2. Zeichnung: rotierender Umformer

2.1 grob Bauteile erklären

2.2 Funktion erklären (wie kommt man von 50 Hz auf 16 $\frac{2}{3}$ Hz bzw. 16,7 Hz?)

→ verschiedene Polpaare

bei ASM und PM

→ Schlupf muss sich einstellen usw. (am 50 Hz-Netz)

2.3 warum genau diese Anordnung und nicht PM zuerst?

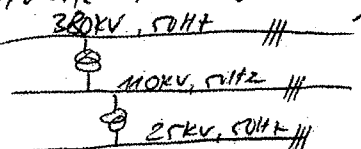
→ ASM gleicht Schwankungen besser aus

→ wenn PM am 16 $\frac{2}{3}$ Hz wäre die Frequenz nicht stabil

→ keine 2 PM, da "zu harte" Übersetzung

3. Stromleitungen → Aufbau zeichnen vom Kraftwerk zur Überleitung

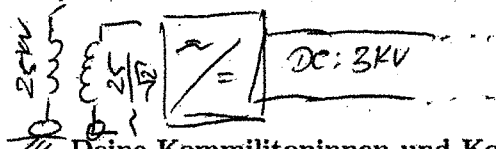
3.1. Wie kommt man von 3 Phase auf 1 Phase?



4. AC-Ersatzschaltbild zeichnen und Bauteile erklären

→ Hauptschalter: Not-Aus und geht auf, wenn Phasentrennstelle durchfallen

4.1. Trafo: typische Spannungswerte



4.2. Gleichrichter: Funktion erklären

Vielen Dank für deine Bemühungen!

Deine Kommilitoninnen und Kommilitonen.

4.2. Schaltkreis erklären: Spannungs- und Stromverlauf zeichnen + resultierende Leistung