

Prüfungsfragebogen zu

Prüfungsfach (bitte leserlich ;)
Elektrische Schienenfahrzeuge

- mündlich Nachprüfung
 schriftlich

Datum: 8.9.2014
Prüfungsdauer: 20min

Prüfer: Prof. Dr. Gratzfeld
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?
EMS hilft bei den Stromrichterschaltungen
- e) Welche Hilfsmittel wurden benutzt? (*Literatur, Internetseiten etc.*)
Vorlesungsfolien, Steimel - Elektrische Schienenfahrzeuge und ihre Energieversorgung
- f) Welche Tipps würdest du zur Vorbereitung geben?
auf generelles Verständnis lernen, ein paar Beispiele aus der Praxis (von ihm in der Vorlesung erwähnt) schaden auch nicht.

Prüfung

- a) Gab es Absprachen über Form oder Inhalt und wurden sie eingehalten?
keine
- b) Ratschläge zum Verhalten während der Prüfung:
wenn eine Frage unklar ist, ruhig Vermutungen anstellen, worauf er hinaus will; selbst viel erzählen;
er schien es aber auch in Ordnung zu finden, wenn man offen zugab, etwas nicht zu wissen statt rumzuraten
- c) Prüfungsstil: (*Atmosphäre, klare oder unklare Fragestellungen, Detailwissen oder Zusammenhänge, gezielte Zwischenfragen, Hilfestellung, gezielte Fragen bei Wissenslücken, ... ?*)
lockere, freundliche Atmosphäre
unklare Fragestellungen werden auf Nachfrage konkretisiert

Verschiedenes

- a) Welche Note hast du bekommen? (*natürlich optional*) 1,3
- b) Empfandest du die Bewertung als angemessen? Ja Nein (*warum nicht?*)
- c) Kannst du die Prüfung weiterempfehlen? Ja (*wem besonders?*) Nein (*warum nicht?*)
Wer sich für Bahnen interessiert, ist hier ganz gut aufgehoben, aber auch sonst kommt man mit dem Stoff gut klar
- d) Hast du darüber hinaus Tipps und Bemerkungen auf Lager?

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.)

- Wie funktioniert das Rad-Schiene-System und was sind seine Aufgaben? (Skizze mit den wichtigen Größen, Schlupf erklären)
- Was passiert bei $s=1$? (Schleudern, lediglich Gleitreibungskräfte können übertragen werden)
- Auf welchem Teil der Kraftschlusskurve würde man bevorzugt Betrieb machen? (Ansteigender Ast oder Maximum)
- Was für Fahrwiderstände müssen überwunden werden? (translatorischer/rotatorischer Beschleunigungswiderstand, Neigungswiderstände, Laufwiderstände)
- Was für elektrische Netze gibt es? (Gleich- und Wechselspannung)
- Wo wird was bevorzugt eingesetzt und warum? Gibt es auch im Vollbahnbereich Gleichstromnetze? (ja, z.B. Frankreich, Niederlande)
- Wie ist der Stromkreis in einer Vollbahn-Lok aufgebaut (Skizze)
- Bremswiderstand - wann wird er verwendet? Haben deutsche Lokomotiven auch einen? (wusste ich nicht, Antwort: nein, da das deutsche Netz gut rückspeisefähig ist, französische Loks haben allerdings welche, da Phasentrennstellen im dortigen Netz die Rückspeisung erschweren)
- Aufbau des Vierquadrantenstellers und seinen Betrieb als Gleichrichter und Hochsetzsteller bzw. Wechselrichter (mittels löscher Thyristoren oder IGBTs bei Rückspeisung) erklären.
- Was ist eine Lok, wozu dient sie und wie wird sie bevorzugt konstruiert? (Wusste nicht wirklich, worauf er hinaus wollte und sagte, dass sie lediglich zum Aufbringen von Zugkräften dient, keine Nutzlast und keine Personen aufnehmen kann - schien richtig zu sein; zur Konstruktion konkretisierte er ob man eine Lok eher leicht oder schwer bauen solle. War mir auf Anhieb nicht sicher, er kam nochmals auf $F=\mu Q$ zu sprechen → schwer)

Vielen Dank für deine Bemühungen!

Deine Kommilitoninnen und Kommilitonen.