

# Prüfungsfragebogen zu

Prüfungsfach (bitte leserlich ;) )

Elektrische Schienenfahrzeuge (ESF)

- mündlich  
 schriftlich

Nachprüfung

Datum: 27.07.17

Prüfer: Dr. Springmann

Prüfungsdauer: 20 min

Studiengang: ETEC

## Vorbereitung

- a) Regelmäßiger Besuch der Lehrveranstaltung?  Ja  Nein
- b) Auswirkungen von a):  Positiv  Keine  Negativ sehr!
- c) Dauer der Vorbereitung: ca. 1,5 Wochen  Alleine  In der Gruppe beides
- d) Vorkenntnisse aus anderen Fächern/Praxiserfahrung?  
EMS
- e) Welche Hilfsmittel wurden benutzt? (Literatur, Internetseiten etc.)  
AB und zu Wikipedia  
v.a. Folien
- f) Welche Tipps würdest du zur Vorbereitung geben?  
In der Vorlesung aufpassen

## Prüfung

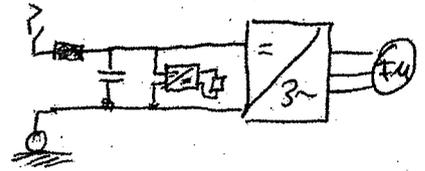
- a) Gab es Absprachen über Form oder Inhalt und wurden sie eingehalten?
- b) Ratschläge zum Verhalten während der Prüfung:  
entspannt sein, Prüfer ist entspannt
- c) Prüfungsstil: (Atmosphäre, klare oder unklare Fragestellungen, Detailwissen oder Zusammenhänge, gezielte Zwischenfragen, Hilfestellung, gezielte Fragen bei Wissenslücken, ... ?)  
entspannte Atmosphäre, fragt auch Detailwissen

## 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?)  
Gibt nen guten Gesamtüberblick
- d) Hast du darüber hinaus Tipps und Bemerkungen auf Lager?

**Inhalt der Prüfung:** Bitte gib möglichst viele Fragen an; Wo würden 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. Zeichne ein Antriebssystem deiner Wahl  
 Habe mich für Gleichspannung entschieden



Dann sind wir die einzelnen Komponenten durchgegangen. Wozu

- Drossel → schützt Netz (durch Stromglättung)
- Hauptschalter → im Kurzschlussfall kann Zug von Netz getrennt werden
- Chopper (Er hat mir die Wahl gelassen ob ich ihn einzeichnen will oder nicht)  
 → Falls das Netz nicht Rückspeisefähig ist, wird Leistung über Widerstand verbraten.

Welcher Fahrmotor wird verwendet → meistens ASU, PSM denkbar

Welche Netze gibt es → 15kV 16 2/3 bzw 16,7 Hz, 25kV 50 bzw 60 Hz, 3kV = <sup>15kV</sup> / <sub>750</sub>

Was ist typisch für Stadtbahn → 750V =

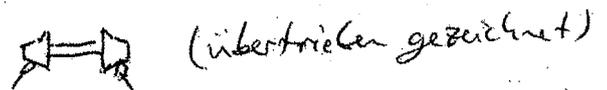
Warum bei 16 2/3 Hz auf 16,7 Hz umgestellt? → Um bei alter Freq. umrichten mit ASU und PSM (siehe Folie Bahnstromversorgung) nicht dauernd die gleichen Halbleiterschalter zu benutzen (erklärt es in der Vorlesung)

Rad-Schiene Kontakt.

- Funktionen Rad = Spur halten  
 ↳ Stromrückfuhr  
 ↳ Gewicht tragen  
 ↳ Kraft übertragen

~~Rad-Schiene Kontakt~~

- Aufbau Rad-Schiene zeichnen



- Konischer Aufbau erklären  
 ↳ Kurvenfahrt ohne Differenzialgetriebe

- Wie kann ich enger kurven fahren? → Konus spitzer (steiler)
- Wie wird Energie von Motor auf Netz übertragen (Rückspeisung)  
 → Spannung muss höher sein, dann fließt Strom!
- Welche Fahrwiderstände gibt es?

Vielen Dank für deine Bemühungen!

Deine Kommilitoninnen und Kommilitonen.