

## Gedächtnisprotokoll Automatisierungstechnik I (26.09.18)

### Aufgabe 1 Bool'sche Algebra

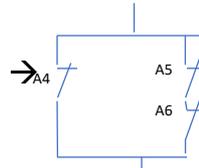
- Die Zahl 196 als Dual-, Oktal- und als Hexadezimalzahl darstellen
- Es war eine Wahrheitstabelle gegeben in der die letzte Spalte (F) gefehlt hat. Man sollte diese mit der Gleichung:  $F = ABC\bar{C} + A\bar{B}\bar{C} + \bar{A}BC + \bar{A}\bar{B}C$  ausfüllen und dann mit dem KV-Diagramm die disjunktive Normalform erstellen

### Aufgabe 2 Logische Verknüpfung

- Volladdierer aus zwei Halbaddierern skizzieren und Funktionsweise erklären / beschreiben
- Paritätsprüfung erklären (Funktionsweise) und Einschränkung der Prüfung nennen

### Aufgabe 3 SPS/VPS

- Man sollte eine Relaischaltung für eine Maschine entwerfen mit folgenden Eigenschaften
  - Einschalten E1 und E2 oder E3
  - Selbthaltend nach dem Anschalten
  - Ausschalten: Kombination von A4 und A5 oder A6
  - Last- und Steuerkreis getrennt
- Funktionsweise eine SPS stichwortartig erklären



### Aufgabe 4 CNC

- 3 Interpolationsarten nennen und eine Anwendung nennen
- Wirkkette CNC aufzeichnen (Bewegungsanweisung → Interpreter ...) *nur die Kasten nicht das was links daneben steht*

### Aufgabe 5 Elektrische Antriebe

- Asynchronmotor erklären (Funktionsweise) und Rotor zeichnen
- Feldschwächung erklären (Ziel, Vorgehensweise etc.)

## **Gedächtnisprotokoll: Automatisierungstechnik II (Klausur A)**

### **Aufgabe 1 Regelungstechnik**

- a) Standardregelkreis aufzeichnen und alle Größen und Bestandteile benennen
- b) Bezogen auf den Regelkreis aus Aufgabe a) sollte man dann mit Hilfe des Endwertsatzes die Regelabweichung für einen Regelkreis mit einem P-Regler und einer VZ1-Strecke errechnen. Der Endwertsatz, so wie die Tabelle zur Laplace Transformation waren gegeben
- c) Man sollte alle Möglichen Blockschaltformen eines PI-Reglers aufzeichnen und deren Übertragungsfunktion dazu

### **Aufgabe 2 Bussysteme**

- a) ISO/OSI Schichtmodell aufzeichnen
- b) Unterschiede im Telegrammaufbau eines CAN und eines Profibuses aufzeigen (also zeichnen) und zudem die Nutzdatenmenge für beide nennen
- c) Was ist der CRC und wie funktioniert dieser außerdem wofür wird er angewendet

### **Aufgabe 3 Roboter**

- a) Direkte und inverse Kinematik beschreiben und erläutern, welche der beiden lösbar ist, bzw. wieso
- b) Definition von Roboter nach DIN aufschreiben
- c) Knickarmroboter Ersatzmodell aufzeichnen und sagen wofür welche Achsengruppen sind

**Es gab allerdings noch eine zweite Klausur (Klausur B)**