

| Übungsprojekt |          |
|---------------|----------|
| Übung         | 08.09.26 |

## **Übungsaufgaben**

- 1) Skizzieren Sie einen wesentlichen Unterschied zwischen Steuerungs- und Regelungstechnik.
  - 2) Nennen Sie drei Beispiele für den Buchstaben „A“ des Ihnen bekannten EVA Prinzips aus der Informatik.
  - 3) Welche Merkmale bezeichnen Aktive Sensoren, nennen Sie drei Merkmale und zwei Beispiele aktiver Sensoren.
  - 4) Nennen Sie drei Gründe für die Automatisierung eines Fertigungsprozesses.
  - 5) Nennen Sie drei Elementarfunktionen des Handhabens in Kontext mit Automatisierungstechnik.
  - 6) Grenzen Sie „Aktoren“ und „Effektoren“ im Kontext mit Automatisierungstechnik voneinander ab.
  - 7) Was ist ein „manuell gesteuerter Manipulator“?
- 
- 8) Erläutern Sie das Play-Back Programmierverfahren eines Industrieroboters.
  - 9) Erläutern Sie das DNC Verfahren einer Industrieroboterprogrammierung.
  - 10) Nennen Sie zwei typische Anwendungen für die Bahnsteuerung eines Industrieroboters und erläutern Sie das Verfahren kurz.
  - 11) Stellen Sie je zwei Vor- und Nachteile der Offlineprogrammierung gegenüber.
  - 12) Was ist eine Greiferkinematik bei einem Industrieroboter?
  - 13) Welche Inhalte benötigen Sie für einen Fertigungsprozess, nennen Sie vier mögliche Inhalte.
- 

## **Letzter Teil:**

- 1) Welche Steuerungsarten existieren bei einer NC-Maschine (drei Nennungen).
- 2) Erläutern Sie drei aufeinanderfolgende Stufen der Automatisierung und benennen Sie jeweils Beispiele.

| Übungsprojekt |          |
|---------------|----------|
| Übung         | 08.09.26 |

- 3) Welche Vorteile hat die elektronische programmierbare Schaltungstechnik gegenüber der Schaltungstechnik mit hydraulischen Baugruppen. Nennen Sie drei Vorteile.
- 4) Nennen Sie drei wesentliche Unterschiede zwischen einer NC Werkzeugmaschine und einem flexiblen Fertigungssystem.
- 5) Welches sind die unbedingten Voraussetzungen der modernen Automatisierungstechnik in einem Unternehmen der metallverarbeitenden Industrie das bisher mit einzeln stehenden NC Werkzeugmaschinen gearbeitet hat und nun umstellen möchte auf eine moderne, effektivere Lösung? Nennen Sie drei Argumente.
- 6) Nennen Sie zwei Möglichkeiten eines elektronischen Speichersystems mit dem Sie Produktionsdaten sicher ablegen können.
- 7) Sie kennen das mechanische Speichersystem „Pufferlager“. Aus welchem Grund wird dieses (unsinnige?) Lager angelegt, wenn die moderne Produktionstechnik mit Schlagworten „schlanke Produktion“ und „Just-In-Time“ operiert.
- 8) Sie möchten neue moderne Maschinenarbeitsplätze ins Unternehmen bringen. Hierbei müssen Sie psychologische Gesichtspunkte wie angenehme Umwelt, Arbeitsatmosphäre und abwechslungsreiches Arbeiten an der Maschine beachten. Nennen Sie weitere drei Gesichtspunkte, die Sie beachten müssen.
- 9) Statt den „einfachen“ Handhabungssystemen möchten Sie produktivere Technik einsetzen. Welche Vorteile erhoffen Sie sich davon? Nennen Sie drei Argumente.