

Lehrabschlussprüfung im Lehrberuf Mechatronik Hauptmodul Automatisierungstechnik/Spezialmodul SPS-Technik

Prüfungsteile:

Die Lehrabschlussprüfung gliedert sich in eine theoretische und eine praktische Prüfung. Die theoretische Prüfung entfällt bei positivem Abschluss der Berufsschule. Die praktische Prüfung umfasst die Gegenstände Prüfarbeit (mit mehreren Aufgabenstellungen) und das Fachgespräch.

Das Fachgespräch ist entsprechend der abzulegenden Module zu absolvieren. Grundmodul (Allgemeiner Teil), Hauptmodul H1 (Automatisierungstechnik) und Spezialmodul (SPS-Technik)

Die Aufgabenstellungen beim Grundmodul werden von allen Prüflingen zeitgleich absolviert. Hauptmodule und Spezialmodule werden im Wechselbetrieb (Stationen) absolviert. In der Prüfarbeit gilt pro Aufgabenstellung eine Richtzeit von maximal 2h. Danach findet ein Wechsel zur nächsten Aufgabenstellung statt.

Aufgabenstellungen bei der Prüfarbeit:

Die Prüfarbeit gliedert sich wie folgt:

Grundmodul

1. *Grundmodul Fachbereich A:* Mechanische Arbeit (Erstellung eines mechanischen Bauteils)
2. *Grundmodul Fachbereich B:* Elektrotechnik/Elektronik (Erstellung einer elektrischen Schaltung und Messaufgabe 24V)

Hauptmodul H1 Automatisierungstechnik

3. *Hauptmodul H1 Automatisierungstechnik Fachbereich A:* Errichtung eines mechatronischen Systems (inkl. Elektropneumatik)
4. *Hauptmodul H1 Automatisierungstechnik Fachbereich B:* Steuerungs- und Regelungstechnik/SPS (Projekt beinhaltet digitale Sensoren, Aktoren und eine Ablaufsteuerung auf Basis Siemens TIA Portal und S7-1500)
5. *Hauptmodul H1 Automatisierungstechnik Fachbereich D:* Installationen eines Schaltschranks (Erstellung einer elektrischen Schaltung und Messaufgabe 24V DC/230V AC/400V AC)

Spezialmodul SPS-Technik

6. *Spezialmodul SPS B:* Programmieren (Projekt beinhaltet digitale Sensoren, analoge Sensoren, digitale Aktoren und eine Ablaufsteuerung inkl. Analogwertverarbeitung mittels 2 bzw. 3 Punktregler auf Basis Siemens TIA Portal und S7-1500)
7. *Spezialmodul SPS D:* Änderung, Optimierung und Fehlersuche (Projekt beinhaltet digitale Sensoren, analoge Sensoren, digitale Aktoren und eine Ablaufsteuerung inkl. Analogwertverarbeitung mittels 2 bzw. 3 Punktregler auf Basis Siemens TIA Portal und S7-1500 und einer Siemens TP HMI)

Die Bewertung erfolgt teils während des Prüfungsablaufes durch die Prüfer, teils erfolgt eine nachträgliche Bewertung nach Abschluss des Prüfungsmodules.