



Informationsbroschüre

zur Abschlussprüfung
Mechatroniker

Informationen zur Abschlussprüfung Mechatroniker

Der Beruf "Mechatroniker" wurde im Jahr 2011 neu geordnet. Wie bereits in den Metall- und Elektroberufen ist die gestreckte Abschlussprüfung und das Variantenmodell erlassen worden. Die Dauer der Ausbildung beträgt 3 ½ Jahre.

Teil 1 - der Abschlussprüfung

Der Teil 1 wird nach ca. 1 ½ Jahren Ausbildungsdauer abgelegt. Prüfungsinhalt sind die Themen der ersten 18 Monate der Ausbildung. Die **theoretische Prüfung** dauert 90 Minuten und ist in 23 gebundenen und 8 ungebundenen Aufgaben gegliedert. In der **praktischen Prüfung** (Abbildung 1) steht das allgemeine, theoretische Fachwissen im Vordergrund.

Der Theorieanteil und der Praxisanteil werden jeweils zu 20% gewichtet und bilden somit in der Summe 40% der Gesamtabschlussprüfung.

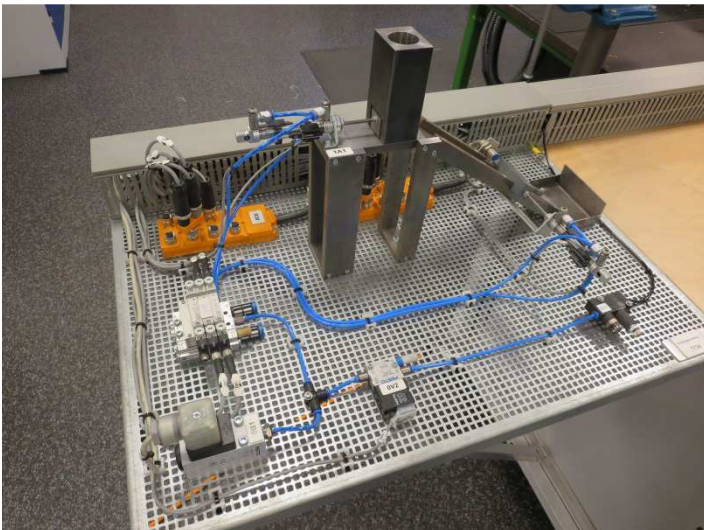


Abbildung 1: Durchführung AP1

Die Prüfung erfolgt bundesweit zu einheitlichen Terminen und mit einheitlichen Prüfungsaufgaben (nach PAL¹).

Nach erfolgreicher Abschlussprüfung und einem Nachweis für das Arbeiten an einer elektrischen Anlage kann dem Prüfling durch den Prüfungsbetrieb die Elektrofachkraft attestiert werden.

¹ PAL: Prüfungsaufgaben- und Lehrmittelentwicklungsstelle der IHK

Teil 2 - der Abschlussprüfung

Der Teil 2 wird am Ende der Ausbildungszeit abgelegt. Die **theoretische Prüfung** ist in die Prüfungsbereiche

• Wirtschafts- und Sozialkunde	60 Minuten	6 Prozent	
• Funktionsanalyse	105 Minuten	12 Prozent	
• Arbeitsplanung	105 Minuten	12 Prozent	
Gesamt	270 Minuten	30 Prozent	gegliedert.

Für den **praktischen Prüfungsteil** kann das Unternehmen zwischen einem (individuellen) **Arbeitsauftrag** (Variante 1) und einer (bundesweit einheitlichen) **praktischen Aufgabe** (Variante 2 nach PAL) wählen. Das Thema für den Arbeitsauftrag (betrieblicher Auftrag) stellt das Unternehmen bereit. Es muss vom Prüfungsausschuss genehmigt werden.

In der **praktischen Abschlussprüfung Teil 2** steht das allgemeine, theoretische Fachwissen im Hintergrund. Der Prüfling hat einen kompletten Arbeitsauftrag nach dem Handlungszyklus

- Auftragsanalyse (Information),
- Auftragsplanung,
- Auftragsdurchführung und
- Auftragskontrolle

abzuarbeiten.

Der Theorie- und Praxisanteil wird mit jeweils zu 30% gewichtet und bildet somit in der Summe 60% der Gesamtabschlussprüfung.

Variantenmodell:

Durch die beschriebenen Varianten

A) Arbeitsauftrag und

B) Auftrag nach PAL

kann der Ausbildungsbetrieb und der Prüfling eine für sich geeignete Prüfungsform wählen. Hierzu sollte eine individuelle „Machbarkeitsbeurteilung“ erfolgen. Im Folgenden werden Argumente aufgelistet, die bei der Entscheidungsfindung helfen können.

Variante 1 Arbeitsauftrag

Vorteile:

- Prüfungszeitraum variabel
- Praxisnahe und einsetzbare Projekte (innerbetriebliche Verwendung) „Motivationsschub“
- Individuelle Projektauswahl je nach Eignung des Prüflings
- Abschluss einer gebündelten firmenspezifischen Wissensabfrage
- Ggf. kostengünstige Umsetzung von betriebsnotigen Projekten
- Prüfer kann sich ggf. im Vorfeld einlesen

Nachteile:

- Ggf. intensive Betreuung durch Projektbetreuer
- Gefahr der subjektive Bewertung: 30 Minuten Prüfungszeit durch Prüfer, statt 6 Stunden Prüfungszeit bei Variante 2
- Anmeldeverfahren zeitintensiver über PAO²

Variante 2 Arbeitsauftrag nach PAL

Vorteile:

- Prüfungsvorbereitung ist eindeutig und wiederverwendbar
- Einmaliger Prüfungssatz (Teil 2) ca. 600 € wiederverwendbar
(Hinweis: Sammelbestellungen können den Kaufpreis reduzieren und erleichtern den Prüfungsausschüssen ggf. mit einheitlichen Prüfungssätzen das Einarbeiten in das Prüfungsmaterial)
- Objektive Vergleichbarkeit der Abschlussergebnisse (bundesweit)
- Klare Aufgabenstellung
- Prüfungssatz lässt sich in die Ausbildung integrieren

Nachteile:

- Gebündelter Prüfungstag (Tagesform)
- Modellbau, ggf. weit abweichend vom betrieblichen Betätigungsfeld
- Einarbeitung bedingt möglich

² PAO: Prüfungsanmeldung Online

Auftrag nach PAL

Die Variante 2 (Abbildung 2) bietet ein eindeutiges vorgegebenes Prüfungsszenario, wie es bereits bei der Abschlussprüfung Teil 1 umgesetzt wird. An der von der PAL vorgegebenen Anlage, die zum Großteil aus dem Prüfungssatz der AP 1 Prüfung besteht, wird ein weiterer Aufbau, ein Umbau und eine Inbetriebnahme durchgeführt (Vorgabezeit 8 Stunden, Durchführung am Prüfungstag 6 Stunden). Die zur Verfügung gestellte Dokumentation (nach PAL) ist vorbereitet und eindeutig. Der Prüfungssatz ist zum Prüfungstag nach den Vorgaben der PAL funktionstüchtig elektrisch in Betrieb zu nehmen und mit Hilfe des Abnahmeprotokolls zu dokumentieren. Ergänzungen der vorbereiteten Dokumente sind während der Prüfung vorzunehmen und können zum auftragsbezogenen Fachgespräch herangezogen werden. Für die erneute Abnahme der Anlage während der Prüfung ist ein weiteres Abnahmeprotokoll anzufertigen, welches nicht im Prüfungssatz enthalten ist.



Abbildung 2: Durchführung AP2 nach PAL

Arbeitsauftrag

Bei der Variante 1 sind dem Prüfungsbereich folgende Tätigkeiten zugrunde zu legen: Montage oder Instandhaltung mit jeweils anschließender Inbetriebnahme eines mechatronischen Systems. Diese Variante fördert, vor dem Hintergrund der betrieblichen Herausforderungen, die individuellen Stärken des Prüflings.

Der Arbeitsauftrag (Abbildung 3) kann viele betriebsübliche Arbeitsfelder abdecken. Hier können erlernte firmenübliche Handlungsabläufe präsentiert werden. Als Arbeitsauftrag können Projekte wie

- erstellen eines Hilfswerkzeugs,
- Umsetzung von Schulungsmodellen,
- Inbetriebnahmen von Maschinen,
- Wartungsarbeiten etc.

aus dem mechatronischen Fachbereich eingereicht werden.
Die Bearbeitungszeit soll 20 Stunden nicht überschreiten.

Projektauftrag: Erneuerung und Optimierung einer Torsteuerungsanlage



Abbildung 3: Durchführung AP2 Arbeitsauftrag

Um den Prüflingen die Bearbeitung des betrieblichen Auftrages zu verdeutlichen und zu vereinfachen, bietet die Projektmatrix eine Hilfestellung. Diese ist dem Projektantrag beizulegen.

Hier sind die vier Überschriften des handlungsorientierten Zyklus gelistet, die vom Prüfling detaillierter für das Projekt beschrieben werden können. Über eine Prozentzahl kann der Prüfling einige voraussichtliche Schwerpunkte definieren. Somit hat der Prüfer ein weiteres Werkzeug bekommen, sich projektbezogener einzuarbeiten.

Die hier bereits angewendete Struktur des Projektes soll sich in einer vom Prüfling anzufertigenden und bei der IHK hochgeladenen Dokumentation über nicht mehr als 10 Seiten (Schriftart Arial 11, ohne Anhang) wiederfinden.

Betriebsübliche Dokumente sind einzubinden, eine Neuerstellung ähnlicher Dokumente sollte die Prüfungsphase zeitlich nicht belasten.

Im auftragsbezogenen Fachgespräch (30 Minuten) sollte sich der Prüfling ebenso an die Vorgaben des handlungsorientierten Zyklus halten. Hier hat der Prüfling die Gelegenheit, die Prüfer einige Minuten in das Projekt einzustimmen, z.B. durch eine Präsentation. Diese kann in Form eines maximal 10-minütigen Vortrages und anschließendem auftragsbezogenen Fachgespräches geführt werden. Eine andere Variante, die der Prüfling wählen kann, verläuft in ein direktes Fachgespräch über 30 Minuten. Auch hier können Präsentationsmöglichkeiten individuell genutzt werden.

Beispielfragen für die verschiedenen auftragsbezogenen Fachgespräche sind in der Projektmatrix (Homepage der IHK) abgebildet.

