

Prüfungsinformation für die Neugeordneten Elektroberufe

Stand: 06.06.2011

Die Verordnung in den industriellen Elektroberufen ist am 24.07.2007 in Kraft getreten.

In den Elektroberufen wird zukünftig die so genannte gestreckte Abschlussprüfung durchgeführt. Danach wird in der Regel am Ende des zweiten Ausbildungsjahres eine Abschlussprüfung Teil 1 durchgeführt. Hier werden im Rahmen einer komplexen Arbeitsaufgabe die erforderlichen Fertigkeiten, Kenntnisse und Fähigkeiten geprüft. Am Ende der Ausbildung wird dann die Abschlussprüfung Teil 2 durchgeführt. Das Gesamtergebnis der Prüfung wird aus beiden Teilen der Abschlussprüfung ermittelt. Damit wurde die Bedeutung der bisherigen Zwischenprüfung erheblich aufgewertet, da diese in ihrer neuen Form als "Abschlussprüfung Teil 1" zu 40 Prozent mit in das Gesamtergebnis einfließt.

Abschluss- prüfung Teil 1 40%	Komplexe Arbeitsaufgabe insgesamt höchstens 8 Stunden			
	Arbeitsaufgabe einschließlich begleitender situativer Gesprächsphasen Gesprächsphasen insgesamt höchstens 10 Minuten (Gewichtung 20 %)		Schriftliche Aufgabenstellung höchstens 90 Minuten (Gewichtung 20 %)	
Abschluss- prüfung Teil 2 60%	Vier Prüfungsbereiche			
	Arbeitsauftrag (betrieblicher Auftrag oder PAL-Prüfung) (30 %)	System- Entwurf (12 %)	Funktions- und System- analyse (12 %)	Wirtschafts- und Sozialkunde (6%)



Teil 1 der Abschlussprüfung

Für den ersten Teil der Prüfung erstellt die Prüfungsaufgaben- und Lehrmittelentwicklungsstelle (PAL) zentrale, bundeseinheitliche Aufgabensätze, die in erster Linie die fachbezogenen Kompetenzen überprüft. Die Prüfung besteht aus der Ausführung einer komplexen Arbeitsaufgabe, die situative Gesprächsphasen und schriftliche Aufgabenstellungen beinhaltet. Die Prüfung soll in insgesamt höchstens **acht Stunden** durchgeführt werden, wobei die Gesprächsphasen insgesamt höchstens zehn Minuten umfassen sollen. Die schriftlichen Aufgabenstellungen sollen einen zeitlichen Umfang von höchstens **90 Minuten** haben.

Der Teil 1 der Prüfung wird auf zwei Prüfungstage verteilt. Die schriftlichen Aufgabenstellungen werden an einem bundeseinheitlichen Prüfungstermin geprüft, während die praktische Durchführung einschließlich der situativen Gesprächsphasen in einem Zeitfenster von sieben Werktagen vor der Bearbeitung der schriftlichen Aufgabenstellungen (Elektroniker/-in für Automatisierungstechnik: nach der Bearbeitung der schriftlichen Aufgabenstellungen) durchgeführt wird.

Die Prüfungstermine können Sie unserer Homepage entnehmen.

Für den ersten Teil ist keine Sperrfachregelung vorgesehen; der Auszubildende kann in diesem Teil der Prüfung nicht "durchfallen", sondern legt bereits 40% seiner Facharbeiterprüfung ab. Über das Bestehen kann erst entschieden werden, wenn die Facharbeiterprüfung komplett, d.h. Teil 1 und Teil 2 abgelegt worden sind. Hierbei wird der Teil 2 mit 60% an der Facharbeiterprüfung bewertet.

Teil 2 der Abschlussprüfung

Der zweite Teil der Prüfung, der am Ende der Ausbildungszeit stattfindet, prüft insbesondere die prozessbezogenen Kompetenzen des Auszubildenden ab.

Die Abschlussprüfung besteht aus den Prüfungsbereichen

1. Arbeitsauftrag,
2. Systementwurf,
3. Funktions- und Systemanalyse sowie
4. Wirtschafts- und Sozialkunde.

Beim Prüfungsbereich Arbeitsauftrag wurde bewusst ein Variantenmodell entwickelt, um den Ausbildungsbetrieben eine größtmögliche Flexibilität der Prüfung zu erlauben. **Der Ausbildungsbetrieb** wählt hierbei zwischen dem "betrieblichen Auftrag" und der "praktischen Aufgabe" aus. Die Entscheidung hierüber fragt die IHK frühzeitig ab.

Dem Ausbildungsbetrieb stehen somit zwei Möglichkeiten zur Verfügung:

Variante 1 – Betrieblicher Auftrag	Variante 2 – Praktische Aufgabe
ein konkreter und echter betrieblicher Auftrag aus dem Einsatzgebiet des Auszubildenden Elektroniker f. Automatisierungst. -18 Stunden Elektroniker f. Betriebstechnik – 18 Stunden Elektroniker f. Luftfahrth. Systeme -18 Stunden Elektroniker f. Geräte/Systeme - 20 Stunden	betriebsübergreifende, bundeseinheitliche praktische Aufgabe (erstellt von der PAL)

3.1 Variante 1: Betrieblicher Auftrag

Der betriebliche Auftrag stammt aus dem Einsatzgebiet des Auszubildenden und wird vom Prüfling mit Hilfe des Internetprogramms Prüfungsanmeldung online (PAO) (siehe Merkblatt PAO) ins Internet eingestellt. Je nach Beruf sind unterschiedliche Durchführungszeiträume für den gesamten betrieblichen Auftrag definiert:

Der Prüfungsteilnehmer erstellt während des Durchführungszeitraumes praxisbezogene Unterlagen, die als Grundlage für das Fachgespräch genutzt werden. Diese Unterlagen sollen im Idealfall während des gesamten Prozesses "automatisch" erzeugt und nicht gesondert für die Prüfung erstellt werden. Dies können beispielsweise Prüf- und Messprotokolle sein, aber auch auftragsbezogene Unterlagen wie Liefer- und Materialscheine. Neben dem Antrag für den betrieblichen Auftrag sollen somit keine weiteren Unterlagen speziell für die Prüfung angefertigt werden.

Die praxisbezogenen Unterlagen werden nicht bewertet, sind aber zwingende Voraussetzung für das Fachgespräch. Ohne diese Unterlagen kann das Fachgespräch nicht geführt und demzufolge auch nicht bewertet werden.

Die Fristen zur Einstellung des Antrages und zur Bearbeitung des betrieblichen Auftrages etc. entnehmen Sie ebenfalls den Prüfungsterminen auf unserer Homepage. Wurden der Antrag und/oder der Auftrag zu den genannten Fristen nicht in PAO eingestellt, kann dieser Teil der Prüfung nicht gewertet werden und gilt somit als nicht bestanden.

Der Prüfungsausschuss prüft im Genehmigungsverfahren, ob ein Auftrag im Sinne des Berufsbildes vorliegt und ob der angegebene zeitliche Rahmen realistisch für die Umsetzung des Auftrages ist. Sind diese Rahmenbedingungen nicht erkennbar, kann der Antrag zur Nachbesserung zurückgewiesen bzw. abgelehnt werden. Dies ist über PAO für den Auszubildenden zu erkennen.

Im Antrag muss der Teilnehmer neben der Auftragsbezeichnung eine Zielsetzung und eine Zeitplanung entwickeln. Er muss angeben, in welchem Zeitraum der Auftrag



realisiert werden soll und wann er voraussichtlich beendet sein wird. Erst nach elektronischer Genehmigung des Antrages durch den Prüfungsausschuss und die IHK darf mit dem betrieblichen Auftrag begonnen werden.

Die Genehmigung des Antrages orientiert sich an folgenden Kriterien:

- Die Angaben auf dem Antrag müssen vollständig sein.
- Die Auftragsbeschreibung muss verständlich sein.
- Der Prüfungsausschuss wird die Darstellung der Auftragsphasen und des Zeitplanes dahingehend beurteilen, ob der Auftrag in dieser Phaseneinteilung durchführbar ist und die Struktur- und Zeitplanung plausibel erscheint. Ferner wird geprüft werden, ob die berufsrelevanten Phasen der Auftragsbearbeitung ausreichend identifiziert und zeitlich geplant sind.
- Darüber hinaus ist es zwingend erforderlich, dass alle vier Phasen der Durchführung (Information, Planung, Durchführung und Kontrolle) enthalten sind, da es sich ansonsten nicht um einen betrieblichen Auftrag im Sinne der Ausbildungsordnung handelt.

Basis für die Genehmigungsfähigkeit des betrieblichen Auftrages bildet die **Prozessmatrix**, in der das Anforderungsprofil an den Auftrag definiert ist. Der betriebliche Auftrag sollte zusammenhängend realisiert werden. Abweichungen vom Durchführungszeitraum müssen der IHK **und** dem Prüfungsausschuss mitgeteilt werden.

Dieser betriebliche Auftrag stellt keine „künstliche“, also ausschließlich für die Prüfung entwickelte Aufgabenstellung dar, sondern ist „echt“ und basiert in der Thematik auf dem betrieblichen Einsatzgebiet. Dabei kann der betriebliche Auftrag ein eigenständiges, in sich abgeschlossener Auftrag oder auch ein Teilauftrag aus einem größeren Zusammenhang sein. Die Erstellung der praxisbezogenen Unterlagen gehört zur Bearbeitungszeit für den betrieblichen Auftrag.

Der Prüfungsteilnehmer erstellt während der Durchführung des Auftrages praxisbezogene Unterlagen, die als Grundlage für das Fachgespräch genutzt werden. Durch die Darstellung des Prozesses kann sich der Prüfungsausschuss ein Bild über den betrieblichen Auftrag machen. Auf dieser Basis werden die Fragen für das Fachgespräch abgeleitet.

Die praxisbezogenen Unterlagen beinhalten folgendes:

- Deckblatt mit Titel des Auftrages
Name und Adresse des Prüflings
Name und Adresse des Ausbildungsbetriebes
Name und Tel.-Nr. des betrieblichen Betreuers
- Inhaltsverzeichnis
- Prozessmatrix
- Protokoll über die Beaufsichtigung durch den betrieblichen Betreuer
- Umfassende Beschreibung der Prozessschritte
Verlaufsprotokoll mit Zeitraster
- betriebsübliche Unterlagen für alle 4 Auftragsphasen (Technische Unterlagen, Pläne, Prüfprotokolle usw.)



Der Umfang der praxisbegleitenden Unterlagen soll 5-10 Seiten umfassen. Zur Anfertigung soll ein Textverarbeitungssystem (Schriftart Arial 11) genutzt werden.

Am Tag des Fachgesprächs sind die über die oben genannten hinausgehenden Unterlagen mitzubringen.

Das Fachgespräch wird die vier Phasen des betrieblichen Auftrages aufgreifen (Information, Planung, Durchführung und Kontrolle), d.h. der Prüfungsausschuss wird auch den Prüfungsteilnehmer zu diesen vier Phasen befragen. Die Grundlage für dieses Fachgespräch bilden hierbei die praxisbezogenen Unterlagen.

3.2 Variante 2: Praktische Aufgabe

Die praktische Aufgabe ist eine bundeseinheitliche Aufgabenstellung, die an zentralen Prüforten abgefragt wird. Sie eignet sich somit für diejenigen Unternehmen, die Variante 2 aus den unterschiedlichsten Gründen favorisieren.

Der Prüfungsteilnehmer muss hierbei in höchstens 14 Stunden (je nach Beruf) eine praktische Aufgabe vorbereiten, durchführen, nachbereiten und mit aufgabenspezifischen Unterlagen dokumentieren sowie darüber ein begleitendes Fachgespräch von höchstens 20 Minuten führen. Die Durchführung der praktischen Aufgabe soll dabei sieben Stunden betragen. Durch Beobachtungen der Durchführung der praktischen Aufgabe, der aufgabenspezifischen Unterlagen und durch das Fachgespräch sollen die prozessrelevanten Kompetenzen in Bezug zur Durchführung der praktischen Aufgabe bewertet werden.

Auf Grund der zeitlichen Struktur kann die praktische Aufgabe an einem Tag bei Anwesenheit des Prüfungsausschusses absolviert werden. Auch hierbei werden die vier Phasen vom Prüfungsteilnehmer durchlaufen. Die Handlungsphasen werden analog zum betrieblichen Auftrag (Variante 1) wie folgt gewichtet:

1. Information	10...20%	(im Mittel 20%)
2. Planung	20...30%	(im Mittel 20%)
3. Durchführung	20...40%	(im Mittel 30%) sowie
4. Kontrolle	20...40%	(im Mittel 30%).

Die Vorbereitung umfasst 11 Stunden und findet ohne Anwesenheit des Prüfungsausschusses statt. Die Durchführung (sowie die Nachbereitung) werden von den Prüferinnen und Prüfern beobachtet. Es soll hierbei so beobachtet werden, dass die Kriterien des Bewertungsbogens eingesetzt werden können.



4. Bestehen der Prüfung

Die Prüfung ist bestanden, wenn in der Summe von Teil 1 und Teil 2 mindestens ausreichende Leistungen erbracht wurden. In den Prüfungsbereichen Arbeitsauftrag sowie im Gesamtergebnis der Prüfungsbereiche Systementwurf, Funktions- und Systemanalyse sowie Wirtschafts- und Sozialkunde darf keine mangelhafte oder gar ungenügende Leistung erbracht worden sein.

Das Prüfungsergebnis wird nach Beendigung von Teil 2 festgestellt. Die jeweiligen Prüfungsergebnisse (Teil 1 + Teil 2) kann der Auszubildende im Internet einsehen (https://www.ausbildung-ihk-mittlerer-niederrhein.de/scripts/peo/peo_show.php).

Fehlen Punkte zum Bestehen, kann eine mündliche Ergänzungsprüfung erfolgen. Sie ist in der jeweiligen Ausbildungsordnung geregelt. Die mündliche Ergänzungsprüfung ist nur für die schriftlichen Prüfungsbereiche von Teil 2 möglich. Sie sollte höchstens 15 Minuten betragen und muss die Ergebnisse der schriftlichen und der mündlichen Prüfung im Verhältnis 2:1 gewichten.

Bei Nichtbestehen kann der Prüfungsteilnehmer die Prüfung zweimal wiederholen, wobei mindestens ausreichende Prüfungsleistungen in den einzelnen Prüfungsteilen bzw. Prüfungsbereichen anerkannt werden können. Fehlt der Auszubildende bei einem Prüfungsteil bzw. Prüfungsbereich, kann er diesen beim nächsten Prüfungstermin nachholen.