

Gestreckte

Abschlussprüfung

In den Elektroberufen

Informationen zur Abschlussprüfung

Teil 1 + Teil 2

Ergebnis Teil 1 + Ergebnis Teil 2 = Ergebnis Abschlussprüfung

Inhaltsverzeichnis

1.) Abschlussprüfung Teil 1

2.) Abschlussprüfung Teil 2

3.) Bestehensregeln

3.1 Wann ist die Prüfung bestanden?

3.2 Mündliche Ergänzungsprüfung

3.3 Wiederholung der Prüfung

4.) Bewertungsbeispiele (Prüfungsergebnis)

5.) Informationen zur Zulassung und Durchführung T1 und T2

5.1 Informationen zum „betrieblichen Auftrag“

5.2 Kriterien zur Genehmigung des „betrieblichen Auftrages“

5.3 Infos zur praktischen Aufgabe (PAL)

6.) Übersicht Termine

7.) Merkblätter und Formulare

7.1 Merkblatt zum Antrag des betrieblichen Auftrages

7.2 Kriterienliste für den betrieblichen Auftrag in den Elektroberufen

7.3 Antrag auf Genehmigung des Betrieblichen Auftrages

7.4 Einsatzgebiete

7.5 Merkblatt zur Dokumentation des betrieblichen Auftrages

7.6 Ablaufprotokoll

7.7 Persönliche Erklärung

1.) Abschlussprüfung Teil 1 (ehemalige Zwischenprüfung) Ausbildungsinhalt der ersten 18 Monate, findet im Frühjahr gegebenenfalls im Herbst statt.
Keine Unterscheidung der Einsatzgebiete.

Abschlussprüfung Teil 1

40%

„Komplexe Arbeitsaufgabe“
beinhaltet:

max. 10 Std.

„Praktische Aufgabe“

50% einschließlich situativer
Gesprächsphasen

(situative Gesprächsphasen max.10 Min)

„schriftliche Aufgabenstellung“
(bundeseinheitlich an einem Tag)

50% 105 Min (max.120 Min)

Aufgabenstellung durch PAL.

Das Prüfungsergebnis wird durch die IHK bekannt gegeben. Es gibt weder ein „Bestehen“ noch ein „Nicht Bestehen“.

Sollte ein Prüfling an einem der beiden Teile (komplexe Arbeitsaufgabe oder schriftliche Aufgabenstellung) nicht teilnehmen können (z.B. Krankheit), muss die gesamte Abschlussprüfung Teil 1 zum nächsten Termin (ein halbes Jahr später) wiederholt werden.

2.) Abschlussprüfung Teil 2

Wie gewohnt Sommer und Winterprüfung.

Abschlussprüfung Teil 2

60%

Besteht aus:

T2 A „**Arbeitsauftrag**“ 50% Variante 1 oder Variante 2

Der Betrieb kann sich für V1 oder V2 entscheiden. (mit dem Prüfling)
(Zustimmung Betriebsrat erforderlich)

Variante 1 konkreter „**betrieblicher Auftrag**“ möglichst im späteren Einsatzgebiet des Prüflings.
Ist vom Prüfungsausschuss zu genehmigen. Durchführungszeit je nach Beruf 18,24 oder 30Std.

EGI	Elektroniker/-in für Gebäude- und Infrastruktursysteme	30 Std.
EBT	Elektroniker/-in für Betriebstechnik	18 Std.
EAT	Elektroniker/-in für Automatisierungstechnik	18 Std.
EGS	Elektroniker/-in für Geräte und Systeme	20 Std.
ELS	Elektroniker/-in für luftfahrttechnische Systeme	18 Std.
SYI	Systeminformatiker/-in	24 Std.

Der BA ist betriebsüblich zu dokumentieren, möglichst keine zusätzlichen Unterlagen erstellen. Die Dokumentation ist (4-fach) bei der IHK abzugeben. Sie unterliegt keiner Bewertung, dient aber als Basis für das mit dem Prüfungsausschuss zu führende Fachgespräch (keine mündliche Prüfung). Durch das 30 minütige Fachgespräch wird die Prüfungsleistung festgestellt. Geprüft und bewertet wird die prozessbezogene Kompetenz im fachlichen Kontext.

Variante 2 „**praktische Aufgabe**“ ist bundeseinheitlich und wird zentral von der PAL erstellt. Es stehen je nach Berufsbild verschiedene „Einsatzgebiete“ zur Verfügung. Das gewählte Einsatzgebiete (Beiblatt liegt vor) muss der IHK vom Ausbildungsbetrieb mitgeteilt werden. Durchführungsdauer 18 Std. davon stehen 11 Std. im Betrieb und 7 Std. an einem zentralen Prüfungsort, mit Prüfungsausschuss, zur Verfügung. Das situative Fachgespräch soll 20 Minuten dauern und geht in die Gesamtbewertung mit ein. Geprüft wird die fachbezogene Kompetenz (keine herkömmliche Sichtkontrolle).

T2 B „**schriftliche Aufgabenstellung**“ 50%

Bundeseinheitlich an einem Tag, (Erstellung durch die PAL)
bestehend aus:

Wirtschafts- und Sozialkunde (WISO)	45 Min	10%
Funktions- u. Systemanalyse	105 Min	20%
Systementwurf	105 Min	20%

3.) Bestehensregeln

Bestandteil der gestreckten Abschlussprüfung sind Teil1 + Teil2 als Einheit.
Die Prüfungsleistung wird jedoch zu unterschiedlichen Terminen erbracht.

Für die im Teil 1 erbrachten Leistungen erhalten die Prüflinge nach Feststellung und Beschluss des Prüfungsausschusses eine Bescheinigung von der IHK.
Das Prüfungsergebnis wird nach der Leistungserbringung von Teil 2 festgestellt.

3.1 Wann ist die Prüfung bestanden?

T1 und T2 müssen zusammen mindestens ausreichende Leistungen ergeben. (Note 4)

Im „Arbeitsauftrag“ (Variante 1 oder Variante 2) müssen mindestens ausreichende Leistungen erbracht werden **und** in der „schriftlichen Prüfung bestehend aus drei Fächern muss die Summe ebenfalls ausreichende Leistung ergeben. (Note 4)

Daraus ergibt sich, Arbeitsauftrag + schriftliche Prüfung ebenfalls mindestens ausreichend. (Note 4)

Ein theoretisches Fach darf mit mangelhaft (Note 5) bewertet sein, jedoch kein Fach mit ungenügend (Note 6).

3.2 Mündliche Ergänzungsprüfung

Eine mündliche Ergänzungsprüfung (max. 20 Min) ist nur im T2 „schriftlicher Prüfungsbereich“ möglich, aber nur wenn sich dadurch das Prüfungsergebnis in Summe im schriftlichen Teil, auf die Note 4 verbessert und dadurch das „Bestehen“ der Prüfung möglich wird.

Schriftliche und mündlich erbrachte Leistungen stehen im Verhältnis 2:1.

3.3 Wiederholung der Prüfung

Die Prüfung kann 2-mal wiederholt werden.

Es dürfen nur Prüfungsteile wiederholt werden, die zum Bestehen der Prüfung beitragen. Bereits erbrachte mindestens ausreichende Leistungen können anerkannt werden.

Wenn der nicht ausreichende Teil1 zum Bestehen der Prüfung wiederholt werden muss, so kann dies erst nach Feststellung des Gesamtergebnisses T1+T2 erfolgen, jedoch frühestens ein halbes Jahr nach der Prüfung Teil 2. Der zweite Versuch ist ebenfalls ein halbes Jahr später erst möglich.

4.) Bewertungsbeispiele (Prüfungsergebnis)

Notenspiegel

Punkte	Note	Punkte	Note	Punkte	Note	Punkte	Note	Punkte	Note	Punkte	Note
100 - 92	→ 1	91 - 81	→ 2	80 - 67	→ 3	66 - 50	→ 4	49 - 30	→ 5	29 - 0	→ 6

Bewertungsbeispiele

1		Punkte	Note
Teil1	Komplexe Arbeitsaufgabe und schriftliche Prüfung	86	2
Teil2	Arbeitsauftrag	66	4
Teil2	Systementwurf (40%)	76	3
	Funktions- und Systemanalyse (40%)	82	2
	Wirtschafts- und Sozialkunde (WiSo) (20%)	72	3
	Gesamt (gerundet)	78	3
Teil2	Gesamt (gerundet)	72	3
Prüfungsergebnis:		Teil 1 (40%) + Teil 2 (60%) = Gesamtergebnis	
		34,4 + 43,2 = 78	3
2			Prüfung bestanden
Teil1	Komplexe Arbeitsaufgabe und schriftliche Prüfung	48	5
Teil2	Arbeitsauftrag	53	4
Teil2	Systementwurf (40%)	36	5
	Funktions- und Systemanalyse (40%)	66	4
	Wirtschafts- und Sozialkunde (WiSo) (20%)	52	4
	Gesamt (gerundet)	51	4
Teil2	Gesamt (gerundet)	52	4
Prüfungsergebnis:		Teil 1 (40%) + Teil 2 (60%) = Gesamtergebnis	
		19,2 + 31,2 = 50	4
3			Prüfung bestanden
Teil1	Komplexe Arbeitsaufgabe und schriftliche Prüfung	72	3
Teil2	Arbeitsauftrag	72	3
Teil2	Systementwurf (40%)	82	2
	Funktions- und Systemanalyse (40%)	78	3
	Wirtschafts- und Sozialkunde (WiSo) (20%)	28	6*
	Gesamt (gerundet)	70	3
Teil2	Gesamt (gerundet)	71	3
Prüfungsergebnis:		Teil 1 (40%) + Teil 2 (60%) = Gesamtergebnis	
		28,8 + 42,6 = 71	3
			Prüfung nicht bestanden (wegen Note 6)

* nur diese Prüfungsbereiche müssen wiederholt werden

4

Teil1	Komplexe Arbeitsaufgabe und schriftliche Prüfung	88	2	* nur diese Prüfungsbereiche müssen wiederholt werden
Teil2	Arbeitsauftrag	70	3	
Teil2	Systementwurf (40%)	44	5*	(incl. mdl. Ergänzungsprüfung)
	Funktions- und Systemanalyse (40%)	48	5*	(incl. mdl. Ergänzungsprüfung)
	Wirtschafts- und Sozialkunde (WiSo) (20%)	84	2	
	Gesamt (gerundet)	54	4	
Teil2	Gesamt (gerundet)	62	4	
Prüfungsergebnis: Teil 1 (40%) + Teil 2 (60%) = Gesamtergebnis				
	35,2 + 37,2 =	72	3	Prüfung nicht bestanden (wegen 2X Note 5)

5

		Punkte	Note	
Teil1	Komplexe Arbeitsaufgabe und schriftliche Prüfung	20	6	* nur diese Prüfungsbereiche müssen wiederholt werden
Teil2	Arbeitsauftrag	70	3	
Teil2	Systementwurf (40%)	52	4	
	Funktions- und Systemanalyse (40%)	50	4	
	Wirtschafts- und Sozialkunde (WiSo) (20%)	46	5*	(incl. mdl. Ergänzungsprüfung)
	Gesamt (gerundet)	50	4	
Teil2	Gesamt (gerundet)	60	4	
Prüfungsergebnis: Teil 1 (40%) + Teil 2 (60%) = Gesamtergebnis				
	8,0 + 36,0 =	44	5	Prüfung nicht bestanden (wegen Gesamtnote 5)

6

Teil1	Komplexe Arbeitsaufgabe und schriftliche Prüfung	20	6*	* nur diese Prüfungsbereiche müssen wiederholt werden
Teil2	Arbeitsauftrag	70	3	
Teil2	Systementwurf (40%)	52	4	
	Funktions- und Systemanalyse (40%)	58	4	
	Wirtschafts- und Sozialkunde (WiSo) (20%)	50	4	
	Gesamt (gerundet)	54	4	
Teil2	Gesamt (gerundet)	62	4	
Prüfungsergebnis: Teil 1 (40%) + Teil 2 (60%) = Gesamtergebnis				
	8,0 + 37,2 =	45	5	Prüfung nicht bestanden (wegen Gesamtnote 5)

7

Teil1	Komplexe Arbeitsaufgabe und schriftliche Prüfung	82	2	* nur diese Prüfungsbereiche müssen wiederholt werden
Teil2	Arbeitsauftrag	40	5*	
Teil2	Systementwurf (40%)	72	3	
	Funktions- und Systemanalyse (40%)	88	2	
	Wirtschafts- und Sozialkunde (WiSo) (20%)	83	3	
	Gesamt (gerundet)	81	2	
Teil2	Gesamt (gerundet)	61	4	
Prüfungsergebnis: Teil 1 (40%) + Teil 2 (60%) = Gesamtergebnis				
	32,8 + 36,6 =	69	3	Prüfung nicht bestanden (wegen Note 5 beim Arbeitsauftrag)

5.) Informationen zur Zulassung und Durchführung T1 und T2

- Die Zulassungsverfahren sind separat für T1 und T2.
- Der Ausbildungsbetrieb meldet den Prüfling bei der IHK zur Prüfung an.
- Für die Prüfung **Teil 1** erhält der Prüfling eine Materialbereitstellungsliste (gelbe Seiten) von der IHK.
- Abrufbar im Internet unter www.IHK-pal.de
- Zum zentralen Prüfungsort sind die vorbereiteten Teile und Geräte mitzubringen. Vor Beginn der Prüfung muss der Unterweisungsnachweis (DIN VDE 0105, VDE-Messgerät, UVV) vorliegen, außerdem sind die Einladung zur Prüfung, wie der Personalausweis und der Ausbildungsnachweis dem Prüfungsausschuss vorzulegen. Ansonsten ist eine Teilnahme an der Prüfung nicht möglich.
- Über die bevorstehende Prüfung **Teil 2** wird der Prüfling von der IHK durch den Ausbildungsbetrieb informiert. Enthalten ist die Information über die Wahlmöglichkeit zwischen einem „betrieblichen Auftrag“ (Variante 1) und der „praktischen Aufgabe“ (Variante 2), mit den Anmeldeformularen (z. B. Kriterienliste, Antrag für den betrieblichen Auftrag unter Angabe des Einsatzgebietes) Außerdem wird ein festgelegter Terminplan für beide Varianten beigelegt.

Bei einer Entscheidung für den „**betrieblichen Auftrag**“ (BA) (Variante 1) reicht der Prüfling den ausgefüllten Antrag ein. Der Prüfling erhält laut Terminplan von der IHK die Information ob der Antrag genehmigt wurde oder nicht.

Mit der Genehmigung kann der BA durchgeführt werden. Nach Fertigstellung muss die Beschreibung des BA`s bis zum bekannten Termin bei der IHK eingereicht sein. Wichtig ist, dass der Prüfling sich bei den eingereichten praxisbezogenen Unterlagen und der Durchführung des BA`s an die Vorgaben der IHK hält.

Die eingereichten Unterlagen werden nicht bewertet, sondern dienen dem Prüfungsausschuss als Vorbereitung für das Fachgespräch.

Entscheidet sich der Betrieb für die „**praktische Aufgabe**“ (Variante 2, bundeseinheitlich zentral von der PAL vorgegeben) so muss der IHK auch das Einsatzgebiet für die Prüfung mitgeteilt werden. Der Prüfling erhält dann die Vorbereitungsunterlagen (gelbe Seiten). Die Prüfungsdauer beträgt 18 Stunden, davon sind 11 Stunden Vorbereitung im Betrieb und 7 Stunden an einem Prüfungsort unter Beobachtung des Prüfungsausschusses vorgesehen. In den 11 Stunden Vorbereitung sind enthalten sämtliche Ausarbeitungen und Ergänzungen der Unterlagen, sowie die Erstellung der praktischen Teile. Während der 7 Stunden Durchführung findet ein begleitendes max. 20 minütiges Fachgespräch mit dem Prüfungsausschuss statt.

Der Ausbildungsnachweis ist zum „Fachgespräch“ bzw. zur „praktischen Aufgabe“ dem Prüfungsausschuss vorzulegen.

5.1 Informationen zum „betrieblichen Auftrag“

- Es sind nur praxisbezogene Unterlagen zu verwenden.
- Beschreibung des BA **maximal 3 Seiten**; Zusätzliches nur, wenn zum Verständnis notwendig (Protokolle, Lieferscheine, usw.) basierend auf betrieblichen Einsatzgebieten.
- Möglichst keine Unterlagen speziell für die Prüfung anfertigen, sondern betriebliche (Prüf.- und Messprotokolle, Liefer- und Materialscheine) nutzen.
- Die Unterlagen sollen im Prozess „automatisch“ erzeugt, nicht „künstlich“ für die Prüfung erstellt werden.
- Der BA soll in sich abgeschlossen oder einen Teilauftrag darstellen.
- Er dient als Grundlage für das Fachgespräch (max. 30 Min) und wird nicht bewertet
- Geprüft wird die Prozesskompetenz (d.h. wie hat der Prüfling seinen BA umgesetzt und hat er sein Handeln verstanden).
- Die Prüfungsleistung des BA wird in dem Fachgespräch festgestellt, über den vom Kunden gewünschten, geprüften und bezahlten Auftrag.
- Der Prüfungsausschuss sieht den betrieblichen Auftrag nicht, aber der Kunde.
- Der Kunde unterstützt indirekt den Prüfungsausschuss durch den Kauf oder die Übernahme des durchgeführten Auftrages (Funktion, Qualität, Sicherheit, Mängelbeseitigung, Termintreue, Einhaltung der Kosten u.s.w.).

5.2 Kriterien zur Genehmigung des „betrieblichen Auftrages“

- Die Angaben auf dem Antragsformular müssen vollständig sein.
- Die Auftragsbeschreibung muss verständlich sein.
- Es wird die Darstellung der Auftragsphasen und des Zeitplanes dahingehend beurteilt, ob der Auftrag in dieser Phaseneinteilung durchführbar ist und die Struktur- und Zeitplanung plausibel erscheint. Ferner wird geprüft, ob die berufsrelevanten Phasen der Auftragsbearbeitung ausreichend identifiziert (Kriterienliste) 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 vergleichbar und bewertbaren betrieblichen Auftrag handelt.
- Der Betrieb dokumentiert durch seine Unterschrift die Richtigkeit der Angaben.

5.3 Infos zur praktischen Aufgabe (PAL)

Praktische Aufgabe bestehend aus:

- Vorbereitung, Durchführung, Nachbereitung und Dokumentierung.
- Begleitendes Fachgespräch max. 20 Minuten.
- Durchführungsdauer 18 Stunden.
- Geprüft werden die prozessrelevanten Kompetenzen
- Das Produkt steht im Hintergrund
- Die Aufträge können in Unteraufträge erteilt sein.

Feststellen der Prüfungsleistung durch Beobachtung bei:

- Durchführung der praktischen Aufgabe 7 Std. (mit Prüfungsausschuss)
- Prüfen der aufgabenspezifischen Unterlagen (auch der Vorbereiteten)
- Durch das Fachgespräch

6. Übersicht Termine

Prüfung Teil 1

Komplexe Aufgabe (PAL)
Frühjahr / Herbst

Prüfung Teil 2

Schriftliche Aufgabenstellung (PAL)
Sommer / Winter

Praktische Aufgabe (PAL)

Von der PAL erstellte Aufgaben werden an bundeseinheitlichen Terminen durchgeführt und können unter www.ihk-luebeck.de abgerufen werden.

Betrieblicher Auftrag

Winter

Sommer

Abgabe der Anträge für den betrieblichen Auftrag	Februar	Abgabe der Anträge für den betrieblichen Auftrag	August
Genehmigung durch den Prüfungsausschuss	Regeltermin drei Wochen später	Genehmigung durch den Prüfungsausschuss	Regeltermin drei Wochen später
Durchführungsdauer des betrieblichen Auftrags		Durchführungsdauer des betrieblichen Auftrags	
Abgabe der praxisbezogenen Unterlagen	Mai	Abgabe der praxisbezogenen Unterlagen	November
Fachgespräch	Juni / Juli (abhängig von den Sommerferien)	Fachgespräch	Dezember / Januar

Die genauen Termine werden mit der Einladung zur Abschlussprüfung Teil 2 mitgeteilt.

7. Merkblätter und Formulare

7.1 Merkblatt zum Antrag des betrieblichen Auftrages

für die industriellen Elektroberufe

Das Antragsformular für den betrieblichen Auftrag umfasst zwei DIN A 4 Seiten mit den Gliederungspunkten:

- **Daten der Prüfungsbewerberin/des Prüfungsbewerbers**
- **Daten des Ausbildungsbetriebes**
- **Bezeichnung des betrieblichen Auftrages**
- **Beschreibung des betrieblichen Auftrages durch,**

Ausgangszustand

Ziel

Rahmenbedingungen

Information und Zeitplanung

Auftrags- und Zeitplanung

Auftragsdurchführung und Zeitplanung

Auftragskontrolle und Zeitplanung

- **Unterschrift der Antragstellerin/des Antragstellers**
- **Einverständniserklärung des Ausbildungsbetriebes**
- **Geplanter Durchführungszeitraum**
- **Ausbildungsverantwortlicher**

- Im Antrag müssen die *Auftragsphasen* des betrieblichen Auftrages genannt und herausgestellt werden.
- Die *Auftragsphasen* müssen bezeichnet, durch die wesentlichen Arbeitsschritte näher erläutert und mit einer groben Zeitplanung versehen werden.
- Neben den Auftragsphasen sind auch *der Ausgangszustand*, das Auftragsziel und die *Rahmenbedingungen* (technisches und organisatorisches Umfeld) zu definieren
- Mit dem Antrag kann die **Kriterienliste** für die Auswahl/Genehmigung eines betrieblichen Auftrages eingereicht werden.
- Der Antrag ist in **dreifacher Ausfertigung** zum genannten Termin bei der IHK einzureichen. Es gilt das Datum des Poststempels.
- Wird ein Antrag für den betrieblichen Auftrag abgelehnt, erhält der Antragsteller von der IHK eine schriftliche Ablehnungs- oder Ergänzungsbegründung. Der Prüfling wird von der IHK aufgefordert, einen neuen oder nachgebesserten Antrag zu einem festgesetzten Termin einzureichen.
- Bitte erklären und erläutern Sie Abkürzungen.

7.2 Kriterienliste für den betrieblichen Auftrag in den Elektroberufen

Für die Durchführung des betrieblichen Auftrages gelten die in der Ausbildungsordnung enthaltenen Anforderungen. Diese Liste enthält Kriterien für die Erarbeitung und Genehmigung eines betrieblichen Auftrages und dient neben der Ausbildungsordnung als Hilfestellung für Auszubildende und Ausbilder.

Phase / Kriterien	Kriterium erfüllt	betriebs-spezifische Unterlagen ¹ (für die Bewertung)	Gewichtung der gesamten Phase ² (für die Bewertung)
1. Information			
1.1 Art und Umfang des Auftrages analysieren und die Durchführung/Umsetzung nachvollziehbar erklären (Errichten, Ändern und / oder Instandhalten); Teilaufgaben definieren Die Analyse des Auftrages erfolgt mit dem Antrag auf Genehmigung des betrieblichen Auftrags. Sie soll in der Planungsphase nicht wiederholt werden.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
1.2 Informationen auftragsbezogen beschaffen, auswerten und einsetzen (z.B. sicherheitsrelevante Unterlagen, Datenblätter, Schaltpläne, Zeichnungen)	<input type="checkbox"/>		
1.3	<input type="checkbox"/>		
2. Auftragsplanung			
2.1 Arbeitsschritte unter Berücksichtigung der Wirtschaftlichkeit und des Umweltschutzes am entsprechenden Einsatzort planen (z.B. Material, Werkzeug, Prüfmittel und Termine) eventuell Arbeitsschritte mit internen (Kollegen / Abteilungen) und externen (z.B. Zulieferern) Stellen abstimmen	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
2.2 Unfallverhütungsvorschriften und Arbeitssicherheit berücksichtigen	<input type="checkbox"/>		
2.3 Qualitätsanforderungen beachten	<input type="checkbox"/>		
2.4	<input type="checkbox"/>		

¹ Pro Phase (Phase z.B. Information) sollte während der Durchführung des betrieblichen Auftrages mindestens eine betriebsspezifische Unterlage anfallen (z.B. Materialliste, Prüfprotokoll).

² Die Gewichtungen sind veränderbar und werden von den Schwerpunkten im betrieblichen Auftrag abhängig gemacht.

Phase / Kriterien	Kriterium erfüllt	betriebs-spezifische Unterlagen ¹ (für die Bewertung)	Gewichtung der gesamten Phase ² (für die Bewertung)
3. Auftragsdurchführung			
3.1 Arbeitsschritte systematisch und zielorientiert durchführen. Hierbei sind zu berücksichtigen:	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
3.2 Auftragsbezogene Unterlagen nutzen und anwenden	<input type="checkbox"/>		
3.3 mit internen und externen Stellen zusammenarbeiten	<input type="checkbox"/>		
3.4 Material, Verpackung und Prüfmittel fachgerecht einsetzen	<input type="checkbox"/>		
3.5 betriebliche Qualitätssicherungssysteme anwenden	<input type="checkbox"/>		
3.6 sicherheitsrelevante Unterlagen und Vorschriften einhalten	<input type="checkbox"/>		
3.7 Arbeitsergebnisse dokumentieren, Arbeitsplanung bei Bedarf optimieren	<input type="checkbox"/>		
3.8 eventuell Fehler und Mängel systematisch suchen und ggf. beheben	<input type="checkbox"/>		
3.9	<input type="checkbox"/>		
4. Auftragskontrolle			
4.1 Sicherheits- und Funktionsprüfungen durchführen und dokumentieren	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
4.2 Auftragsergebnisse bewerten und übergeben / freigeben, ggf. mögliche Optimierungen aufzeigen (Qualitätsmanagement)	<input type="checkbox"/>		
4.3 Fachauskünfte erteilen	<input type="checkbox"/>		
4.4 Abrechnungsdaten erstellen (z.B. Materialverbrauch und Zeitaufwand für eventuelle Nachkalkulation festhalten)	<input type="checkbox"/>		
4.5 Auftragsablauf protokollieren und mit auftragsbezogenen Unterlagen ergänzen	<input type="checkbox"/>		
4.6	<input type="checkbox"/>		

7.3 Antrag auf Genehmigung des Betrieblichen Auftrages

Berufsbezeichnung	Abschlussprüfung Teil 2 Sommer: Winter:
Antragsteller / in (Prüfling) Name: Vorname: Anschrift: PLZ, Ort Tel-Nr. Fax-Nr. E-Mail	Ausbildungsbetrieb Betrieb: Anschrift: PLZ, Ort Tel-Nr. Fax-Nr. E-Mail
Bezeichnung des Betrieblichen Auftrages:	

Beschreibung des Betrieblichen Auftrages

Beschreiben Sie kurz und in verständlicher Form Ihren Betrieblichen Auftrag. Beschreiben Sie dabei den Ausgangszustand, das Ziel der Arbeit, die Rahmenbedingungen (Arbeitsumfeld), die Aspekte der einzelnen Phasen und die wesentlichen Tätigkeiten, z.B. Errichtung Instandhaltung, Änderung. Geben Sie die voraussichtlich zu benötigende Zeit und die praxisbezogenen Unterlagen an, die voraussichtlich bei der Durchführung des Auftrages entstehen werden.

Ausgangszustand:	
Ziel:	
Rahmenbedingung:	
Information:	ca. Stunden
Auftragsplanung:	ca. Stunden

Auftragsdurchführung:

ca. **Stunden**

Auftragskontrolle:

ca. **Stunden**

Unterschrift Antragsteller:

Ort

Datum

Unterschrift _____

Einverständniserklärung des Ausbildungsbetriebes zur Durchführung des Betrieblichen Auftrages:

Ort

Datum

Firmenstempel und rechtswirksame Unterschrift

Geplanter Durchführungszeitraum nach Genehmigung:

von:

bis:

Ausbildungsverantwortlicher im Ausbildungsbetrieb:

Name

Vorname

Telefon

E-Mail

Datum

Unterschrift

Nur vom Prüfungsausschuss auszufüllen:

Der Betriebliche Auftrag ist genehmigt

genehmigt unter Vorbehalt
(Auflagen siehe Rückseite)

abgelehnt

Ort

Datum

Unterschrift Prüfungsausschuss

1. Für die Beschreibung des betrieblichen Auftrages kann bei Bedarf max. eine DIN 4 Seite zusätzlich benutzt werden

Zurück an IHK bis spätestens 01.09.2008

Abschlussprüfung Sommer / Winter
(nicht zutreffendes bitte streichen)

Elektroberufe Teil 2

Auszubildender	Betrieb
----------------	---------

Bitte kreuzen Sie **den Ausbildungsberuf** und **ein Einsatzgebiet** an.

Bitte ankreuzen	Ausbildungsberuf	Einsatzgebiet (bitte Ankreuzen)
<input type="radio"/>	Elektroniker für Betriebstechnik	<input type="radio"/> Energieverteilungsanlagen/ -netze <input type="radio"/> Gebäudeinstallationen/ -netze <input type="radio"/> Betriebsanlagen, Betriebsausrüstungen <input type="radio"/> Produktions-/ verfahrenstechnische Anlagen <input type="radio"/> Schalt- und Steueranlagen <input type="radio"/> Elektrotechnische Ausrüstungen
<input type="radio"/>	Elektroniker für Geräte und Systeme	<input type="radio"/> Informations- und kommunikationstechnische Geräte <input type="radio"/> Medizinische Geräte <input type="radio"/> Automotive- Systeme <input type="radio"/> Systemkomponenten, Sensoren, Aktoren, Mikrosysteme <input type="radio"/> EMS (Elektronic Manufacturing Services) <input type="radio"/> Mess- und Prüftechnik
<input type="radio"/>	Elektroniker/-in für Automatisierungstechnik	<input type="radio"/> Produktion und Fertigungsautomation <input type="radio"/> Verfahrens und Prozessautomation <input type="radio"/> Netzautomation <input type="radio"/> Verkehrsleitsysteme <input type="radio"/> Gebäudeautomation
<input type="radio"/>	Elektroniker für Gebäude- und Infrastruktursysteme	<input type="radio"/> Wohn- und Geschäftsgebäude <input type="radio"/> Betriebsgebäude <input type="radio"/> Funktionsgebäude und -anlagen <input type="radio"/> Infrastrukturanlagen <input type="radio"/> Industrieanlagen
<input type="radio"/>	Systeminformatiker	<input type="radio"/> Automatisierungssysteme <input type="radio"/> Signal- und Sicherheitssysteme <input type="radio"/> Informations- und Kommunikationssysteme <input type="radio"/> Funktechnische Systeme <input type="radio"/> Embedded Systems

Für den Prüfungsbereich Arbeitsauftrag wird folgende Variante gewählt:

<input type="radio"/>	Betrieblicher Auftrag	<input type="radio"/>	Praktische Aufgabe (PAL)
-----------------------	-----------------------	-----------------------	--------------------------

Die Richtigkeit aller Angaben wird hiermit bestätigt:

Ort, Datum	
Unterschrift/Stempel Auszubildender	Unterschrift Prüfungsbewerber/in

7.5 Merkblatt zur Dokumentation des betrieblichen Auftrages

für die industriellen Elektroberufe

Durch die Ausführung des betrieblichen Auftrages soll der Prüfling belegen, dass er eigenverantwortlich zur „selbstständigen beruflichen Handlung“ befähigt ist, unter Einbeziehung der Ausbildungsordnung des jeweiligen Berufes.

Die Ausführung des Auftrages wird mit praxisbezogenen Unterlagen dokumentiert. Der Prüfungsausschuss bewertet also die Projektarbeit anhand der Dokumentation. Dabei wird nicht das Ergebnis, z.B. eine funktionierende Einrichtung herangezogen, sondern eine handlungsorientierte Darstellung des Auftragsablaufes.

Inhalt der Dokumentation

- **Deckblatt**
 - Titel des betrieblichen Auftrages
 - Name, Adresse und Prüfungsnummer der Prüfungsteilnehmerin/des - Prüfungsteilnehmers
 - Name und Adresse des Ausbildungsbetriebes
 - Name und Tel. des Betreuers für den betrieblichen Auftrag
 - Ort, Datum, Unterschrift der Prüfungsteilnehmerin/des Prüfungsteilnehmers
 - Ort, Datum, und Unterschrift des Betreuers/der Betreuerin
- **Inhaltsverzeichnis**
 - mit Seitenangabe
- **Genehmigung des betrieblichen Antrages**
- **Kriterienliste für die Auswahl eines Betrieblichen Auftrages (optional)**
- **Beschreibung des Auftrages,**
 - z.B. in Form eines Lastenheft (keine Funktionsbeschreibung)
 - Im Lastenheft wird definiert, was für eine Aufgabe vorliegt und wofür diese zu lösen ist (WAS und WOFÜR). Es ist keine Funktionsbeschreibung!
 - Auftraggeber (Kunde) stellt alle Forderungen an den Auftrag.
 - Auftragnehmer erfüllt Lieferungen und/oder Leistungen
 - Anwender erwartet, dass alle Forderungen und Randbedingungen qualifizierbar und prüfbar - unter wirtschaftlichen, technischen, organisatorischen und zeitlichen Vorgaben - beschrieben sind.
- **Ablaufprotokoll mit Zeitraster**
- **Technische Unterlagen**
 - z.B. Abnahmeprotokoll, Inbetriebnahmeprotokoll, Prüfprotokoll, Schaltplan, Klemmenplan u.s.w.
- **Sachdienliche Hinweise**
- **Persönliche Erklärung**

Umfang und Gestaltung der Dokumentation

- Textverarbeitungsprogramm, Schriftgröße 12 point
- Maximal 3 Seiten ohne Anlagen
- Anlagen, soweit zum Verständnis erforderlich, sind auf das Notwendigste zu beschränken
- Dokumentation in z.B. Schnellhefter vorlegen, keine Aktenordner, keine Klarsichthüllen

Die Dokumentation ist in **dreifacher Ausfertigung** zum festgesetzten Termin bei der zuständigen Stelle einzureichen. Verspätet eingereichte Dokumentationen werden in der Regel nicht mehr berücksichtigt.

7.6 Ablaufprotokoll

	Ablaufprotokoll zur Durchführung des betrieblichen Auftrags	Name: Datum: Seite von
--	--	-----------------------------------

Abfolge der Teilaufgaben/ Arbeitsschritte	Dauer, Zeit	Begründung der Vorgehensweise (Wie? Warum? Weshalb? Womit?) Hinweise zur Dokumentation

7.7

Persönliche Erklärung Zum durchgeführten betrieblichen Auftrag

Bestätigung über durchgeführten betrieblichen Auftrag zur Abschlussprüfung

Diese Bestätigung ist mit der Dokumentation zum betrieblichen Auftrag einzureichen
Abschlussprüfung (Zeitpunkt: Sommer / Winter):

Prüfungsteilnehmer:

Prüf- Nr.:

Datum:

Auftragsbezeichnung:

Bestätigung der Ausbildungsfirma:

Wir bestätigen, dass der/die Auszubildende den oben bezeichneten Auftrag und die entsprechende Dokumentation selbstständig im Zeitraum
vom: _____ bis: _____ ausgeführt bzw. erarbeitet hat und dass der Inhalt der Dokumentation dem entspricht was der Prüfling eigenständig gemacht hat.

Ausbildender in der Firma:

Vorname:

Name:

Telefon:

Unterschrift: _____

Ausbilder in der Firma:

Vorname:

Name:

Telefon:

Unterschrift: _____

Auftragsverantwortliche(r) in der Firma:

Vorname:

Name:

Telefon:

Unterschrift: _____

Sperrvermerk:

Die nachfolgende Dokumentation des betrieblichen Auftrages enthält vertrauliche Daten des Ausbildungsbetriebes. Veröffentlichung oder Vervielfältigung der Dokumentation – auch nur Auszugsweise – sind ohne ausdrückliche Genehmigung des Ausbildungsbetriebes nicht gestattet. Die Dokumentation ist nur den Korrektoren sowie den Mitgliedern des Prüfungsausschusses zugänglich zu machen.

Persönliche Erklärung:

Ich versichere, dass ich den betrieblichen Auftrag und die dazugehörige Dokumentation selbstständig erstellt habe und mir der Sperrvermerk bekannt ist.

Ort und Datum: _____

Unterschrift des

Prüflings: _____