

Informationsbroschüre
für
die Abschlussprüfung Teil 2
Prüfungsbereich Arbeitsauftrag
Variante 1 (§ 7(3)3a)
Betrieblicher Auftrag

Mechatroniker

Mechatronikerin

SCHRIFTEN UND ARBEITSPAPIERE

Inhalt:

1.	Inhalte eines betrieblichen Auftrags	3
1.1	Definition mechatronisches System	3
1.2	Prüfung nach VDE-Standard – Programmierung	3
1.3	Weitere Inhalte des betrieblichen Auftrags.....	4
2.	Ziele des betrieblichen Auftrags als Prüfungsaufgabe.....	4
3.	Genehmigungsverfahren des betrieblichen Auftrags.....	4
3.1	Inhalt des Genehmigungsantrags	4
3.2	Was geschieht, wenn der betriebliche Auftrag nicht alle gem. der Entscheidungshilfen vorgegebenen Kriterien erfüllt?	5
4.	Dokumentation.....	6
4.1	Aufbau der Dokumentation	6
4.2	Umfang und formale Gestaltung der Dokumentation.....	8
4.3	Abgabetermin – Folgen einer Terminüberschreitung.....	8
5.	Fachgespräch	8
5.1	Ziele des Fachgesprächs	8
5.2	Dauer und Inhalte	8
5.3	Exemplarische Fragen	9
	Anlage 1: IHK-Formblatt: Genehmigungsantrag.....	10
	Anlage 2: Kriterien für die Auswahl eines Betrieblichen Auftrags	11
	Anlage 3: Persönliche Erklärung	12
	Anlage 4: IHK-Formblatt: Aufforderung zur Vorlage der Dokumentation	13
	Anlage 5: Zeitlicher Ablauf der Projektarbeit	14

AP Teil 2 Arbeitsauftrag Variante 1 betrieblicher Auftrag

Im Prüfungsbereich Arbeitsauftrag Variante 1 wickeln die Prüfungsteilnehmer selbständig einen betrieblichen Auftrag ab. Dieser ist vorab vom zuständigen Prüfungsausschuss zu genehmigen. Die Ausführung des Auftrages wird mit praxisbezogenen Unterlagen (Dokumentation) dokumentiert.

1. Inhalte eines betrieblichen Auftrags

Der betriebliche Auftrag soll die Montage oder Instandhaltung eines mechatronischen Systems, einschließlich

- ◆ Auftragsanalyse,
- ◆ Arbeitsplanung,
- ◆ Durchführung der Montage und oder der Instandhaltung,
- ◆ Ändern und Konfigurieren von Programmen sowie das
- ◆ Inbetriebnehmen und Kontrollieren umfassen.

1.1 Definition "mechatronisches System"

Ein mechatronisches System umfasst eine mechanische, eine elektronische und eine steuerungstechnische Komponente. Es besteht somit aus

- ◆ Maschinenelementen oder mechanischen Baugruppen, die montiert, angepasst, ausgewechselt oder hergestellt werden;
- ◆ elektrischen Baugruppen oder Komponenten, die eingebaut, ausgewechselt, verdrahtet oder angeschlossen sowie softwaretechnisch parametrisiert werden;
- ◆ Steuerungssysteme die erstellt, geändert und getestet werden;

1.2 Prüfung nach VDE-Standard - Programmierung

Aus dem vorgeschriebenen Umstand der Arbeit an einem elektrischen System ergibt sich die Notwendigkeit der Durchführung einer Prüfung nach VDE-Standard. Sie ist somit immer auch Bestandteil des betrieblichen Auftrags!¹ Weiterhin ergibt sich aus der geforderten Konfiguration von Programmen die Notwendigkeit des Einbezugs einer Programmierung (z. B. SPS).

¹ Diese Vorgabe ist zwingend einzuhalten, weil mit der bestandenen Abschlussprüfung auch der Status „Elektrofachkraft“ verliehen wird.

1.3 Weitere Inhalte des betrieblichen Auftrags:

- ◆ disponieren von Material
- ◆ anwenden von Verdrahtungs- und Verbindungstechniken
- ◆ einstellen und abgleichen von Baugruppen der Sensorik und Aktorik
- ◆ systematisches Feststellen, Eingrenzen und Beheben von Fehlern und Störungen in elektrischen sowie pneumatischen oder hydraulischen Systemen
- ◆ erstellen von Prüfprotokollen, Schaltungsunterlagen und Kommunikationsunterlagen

2. Ziele des betrieblichen Auftrags als Prüfungsaufgabe

Die Prüfungsteilnehmer sollen zeigen, dass sie Arbeitsabläufe oder Teilaufgaben zielorientiert unter Beachtung wirtschaftlicher, technischer, organisatorischer und zeitlicher Vorgaben selbständig planen und umsetzen können. Im Zuge der durch die Ausbildungsordnung geforderten beruflichen Handlungsfähigkeit als allgemeines Ziel der Berufsausbildung, sollen die Prüfungsteilnehmer außerdem ihre Tätigkeiten im Zuge des betrieblichen Auftrags

- ◆ reflektieren,
- ◆ Zusammenhänge (z. B. das Zusammenwirken einzelner Komponenten, wie Sensorik und Aktorik) verstehen und
- ◆ ihr Vorgehen bei der Planung, Durchführung und Kontrolle des Auftrags begründen können.

3. Genehmigungsverfahren des betrieblichen Auftrags

Der Prüfungsteilnehmer wählt mit Unterstützung seines Ausbildungsbetriebes einen betrieblichen Auftrag aus, den er in der vorgegebenen Zeit von **20 Stunden** planen, ausführen, kontrollieren und dokumentieren muss. Dieser Auftrag muss mit den u. a. Unterlagen bei der IHK Schwaben zur Genehmigung durch den zuständigen Prüfungsausschuss vorgelegt werden. Da die Dokumentation aus praxisbezogenen Unterlagen besteht soll der Zeitaufwand für die Zusammenstellung der Unterlagen bei ca. 5 Stunden liegen. Die restlichen 15 Stunden sind für die Planung und Durchführung reserviert.

3.1 Inhalt des Genehmigungsantrags

Der Genehmigungsantrag umfasst die von der IHK Schwaben vorgegebenen Vordrucke (siehe Anlagen) sowie eine freie Beschreibung des betrieblichen Auftrags nach folgenden Gliederungspunkten:

3.1.1 Thema des betrieblichen Auftrags

- ◆ nur Titel und ggf. Untertitel; keine Beschreibung!

3.1.2 geplanter Bearbeitungszeitraum

- ◆ der Bearbeitungszeitraum kann im Ausnahmefall auch vor dem Zeitpunkt der Genehmigung liegen. In diesem Fall erfolgt die Durchführung jedoch auf eigenes Risiko und sollte vorab mit dem Prüfungsausschuss geklärt werden.

3.1.3 Auftragsbeschreibung

- ◆ kurze Beschreibung des Inhalts und Umfangs; dabei sollen die Zielgruppe bzw. der Auftraggeber sowie die Ziele und Nutzen so dargestellt werden, dass sie für die Prüfer verständlich sind.

3.1.4 Auftragsumfeld

- ◆ hier soll verdeutlicht werden, in welchem technisch-organisatorischen Umfeld der Auftrag durchgeführt wird; eine kurze Unternehmensbeschreibung bzw. Beschreibung des betroffenen Funktionsbereichs kann hilfreich sein;

3.1.5 Auftragsphasen mit Zeitplanung (Vordruck IHK-Schwaben)

3.1.6 Entscheidungshilfen (Vordruck der IHK-Schwaben)

- ◆ hier ist es wichtig, dass jeweils die geforderte Mindestanzahl der Teilaufgaben angekreuzt ist;

3.1.7 erklärende Anlagen

3.2 Was geschieht, wenn der betriebliche Auftrag nicht alle gem. der Entscheidungshilfen vorgegebenen Kriterien erfüllt?

Grundsätzlich muss der betriebliche Auftrag hinsichtlich der Vollständigkeit bestimmte Kriterien in Bezug auf das mechatronische System erfüllen. Sollte es vorkommen, dass in einem Unternehmen, welches gem. Eignungsfeststellung durch die IHK Schwaben zwar Mechatroniker ausbilden darf aber gerade zum Zeitpunkt der Abschlussprüfung keinen betrieblichen Auftrag vorweisen kann, der den unter 3.2 beschriebenen Kriterien entspricht, ist folgendes Vorgehen möglich, um z. B. den Bereich Steuerungstechnik, Hydraulik oder Pneumatik abzudecken:

- Einbezug eines oder max. zweier zusätzlicher kleinerer Aufträge, die vom eigentliche Auftrag unabhängig sein können oder
- Unterteilung des betrieblichen Auftrags in max. drei Subaufträge, die insgesamt die von der Ausbildungsordnung geforderten Komponenten eines mechatronischen Systems abdecken oder
- Aufbau/Nachbau eines pneumatischen oder hydraulischen Systems wie es im Unternehmen typischerweise vorkommt, im „Labor“ bzw. in der Lehrwerkstatt
- Alternativ kann auch die Arbeitsaufgabe von PAL durchgeführt werden.

4. Die praxisbezogenen Unterlagen (Dokumentation)

Die praxisbezogenen Unterlagen dienen dem Prüfungsausschuss als Grundlage für ein auftragsbezogenes Fachgespräch. In diesem Fachgespräch werden die prozessrelevanten Qualifikationen bewertet.

Die Dokumentation enthält eine ausführliche Auftragsbeschreibung mit allen relevanten Unterlagen, die zur Durchführung der Arbeitsaufgabe notwendig sind.

Es sollen Rückfragen durch den Prüfungsausschuss beim Verantwortlichen für den Betrieblichen Auftrag möglich sein.

4.1 Aufbau der Dokumentation

4.1.1 Deckblatt

- ◆ Titel des betrieblichen Auftrags
- ◆ Name und Anschrift des Prüfungsteilnehmers
- ◆ Name und Anschrift des Ausbildungsbetriebs
- ◆ Name und Telefonnummer des Betreuers für den betrieblichen Auftrag
- ◆ Ort, Datum und Unterschrift des Prüfungsteilnehmers

4.1.2 Inhaltsverzeichnis

- ◆ Auflistung der Gliederung der Dokumentation sowie aller Anlagen

4.1.3 Beschreibung des Auftrags

In dieser Beschreibung soll ausgehend vom Ausgangszustand kurz das Ziel des betrieblichen Auftrags analysiert werden. Hierbei sind Lösungen unter technischen, betriebswirtschaftlichen und ökologischen Gesichtspunkten zu bewerten.

4.1.4 Projektplanung mit Zeitplan in Stunden

4.1.5 Funktionsbeschreibung der Anlage

4.1.6 Beschreibung der Arbeitsschritte

Je einen stichpunktartigen Arbeitsplan des mechanischen, elektrischen und steuerungstechnischen Teils der Durchführung in tabellarischer oder zusammenhängender Form.

4.1.7 Technische Unterlagen (Anlagen)

- ◆ Abnahmeprotokoll
- ◆ Inbetriebnahmeprotokoll
- ◆ Prüfprotokoll
- ◆ Messprotokoll
- ◆ Fehlerprotokoll
- ◆ Übergabeprotokoll
- ◆ Funktionsbeschreibungen
- ◆ Stücklisten
- ◆ Schaltpläne
- ◆ Klemmpläne, etc.
- ◆ Pneumatik- bzw. Hydraulikplan
- ◆ Technische Zeichnungen
- ◆ Programmauszug
- ◆ Parameterliste
- ◆ Datenblätter
- ◆ Bilder

4.1.8 sicherheits-/umweltrelevante Vorschriften

- ◆ hier sind nur diejenigen Vorschriften anzuführen, die tatsächlich im Projekt beachtet werden mussten.

4.1.9 Anlagenverzeichnis

4.1.10 Quellenangaben

- ◆ wörtlich oder inhaltlich übernommene Texte, Tabellen oder Abbildungen müssen mit einer Quellenangabe versehen werden

4.1.11 Persönliche Erklärung und Zeitplan

- ◆ Vordrucke der IHK Schwaben

Sollte in Anlehnung an 3.2 ein Sub- oder Zusatzauftrag bzw. ein Labornachbau erfolgen, so ist dies in praxisbezogenen Unterlagen einzubringen. Es muss hierfür **keine** eigene Unterlage Dokumentation angefertigt werden. Beim Aufbau/Nachbau eines hydraulischen oder pneumatischen Systems im Labor/in der Lehrwerkstatt sind die originalen Bau-/Funktionspläne des nachgebauten Systems den praxisbezogenen Unterlagen der Dokumentation als Anlage beizulegen.

4.2 Umfang und formale Gestaltung der praxisbezogenen Unterlagen

- Der Umfang der Anlagen ist soweit zum Verständnis erforderlich auf das **Notwendigste** zu beschränken, d. h., es sind nur Anlagen beizulegen, die im Auftrag tatsächlich relevant waren.
- Die Unterlagen sollen höchstens 35 Seiten ergeben und müssen in einen Schnellhefter passen.

4.3 Abgabetermin – Folgen einer Terminüberschreitung

Der von der IHK Schwaben für die Abgabe der praxisbezogenen Unterlagen vorgegebene Termin ist zwingend einzuhalten und kann nur in Ausnahmefällen nach vorheriger Rücksprache mit der IHK verlängert werden. Eine nicht abgesprochene und unbegründete Terminüberschreitung der Abgabe der Dokumentation wird gem. § 23 Abs. 2 der Prüfungsordnung der IHK Schwaben als Rücktritt von der Prüfung ohne wichtigen Grund gewertet. Somit wird der Prüfungsteil Arbeitsauftrag mit Null Punkten bewertet und die Prüfung kann insgesamt nicht mehr bestanden werden.

5. Fachgespräch

5.1 Ziele des Fachgesprächs

Durch das Fachgespräch sollen die Prüfungsteilnehmer zeigen, dass sie

- fachbezogene Probleme und deren Lösungen darstellen,
- die für den Auftrag relevanten fachlichen Hintergründe aufzeigen sowie
- die Vorgehensweise bei der Ausführung des Auftrags begründen können.

5.2 Dauer und Inhalte

Das Fachgespräch dauert 30 Minuten. Im Zuge des Fachgesprächs soll der Prüfungsteilnehmer die für den Auftrag relevanten fachlichen Hintergründe seines Auftrags aufzeigen und seine Vorgehensweise begründen. Zudem soll der Prüfungsteilnehmer fachbezogene

Probleme und deren Lösungen darstellen können. Er muss sich also intensiv mit seinem Auftrag auseinandergesetzt haben, die Funktionsweise der im Auftrag montierten Baugruppen kennen, die Grundlagen der Maschinenbedienung, Mess- und Prüfmethode und der Programmierung beherrschen und entsprechend in der Lage sein, Alternativen in Bezug zu Fertigungsverfahren oder Baugruppenverwendung abzuwägen und zu begründen.

Die Mitglieder des Prüfungsausschusses stellen Fragen zur Informationsphase, der Planungsphase und der Durchführung des betrieblichen Auftrages. Zusätzlich wird auch die Vorgehensweise bei der Inbetriebnahme abgefragt. Dazu zählen auch die notwendigen Ergebniskontrollen der Tätigkeiten und die notwendigen Messungen und Prüfungen. Die abzufragenden Themen stellen sie anhand der praxisbezogenen Unterlagen zusammen. Dabei orientiert sich die Auswahlanzahl der angesprochenen Themen an der inhaltlichen und zeitlichen Gewichtung der mechanischen, elektrischen sowie steuerungstechnischen Anteile des Auftrags.

5.3 Exemplarische Fragen

Welche fachlichen Inhalte waren in Ihrem Auftrag enthalten?

Welche Informationen haben Sie benötigt?

Welche Unterlagen haben Sie für den Auftrag erstellen / ändern müssen?

"Sie haben bei Ihrer Vorrichtung ein Ventil XY verbaut. Welche Funktion hat dieses Ventil, wie haben Sie es eingestellt und hätte man an dieser Stelle auch ein anderes Ventil verbauen können?"

"Worauf mussten Sie bei der Inbetriebnahme der elektrischen Teile XY achten und wie sind Sie dabei vorgegangen?"

Welche Messungen haben Sie durchgeführt?

Erläutern Sie die Vorgehensweise / Grenzwerte bei den Messungen!

Abschlussprüfung

**Antrag des Prüfungsteilnehmers auf
Genehmigung des betrieblichen Auftrages**

Ausbildungs-/Umschulungsbetrieb

Auszubildender/Umschüler

Mechatroniker

Bezeichnung des Auftrages:	
-----------------------------------	--

zuständiger Vorgesetzter
in der Firma:

Name	Telefon
------	---------

Genehmigung
des betrieblichen
Auftrages durch die
Ausbildungsfirma:

Ort, Datum	Stempel/Unterschrift
------------	----------------------

Unterschrift Prüfungsteilnehmer/-in	Ort, Datum
-------------------------------------	------------

Wird vom Prüfungsausschuss ausgefüllt:

Das Konzept des betrieblichen Auftrages wird vom Prüfungsausschuss

genehmigt
 abgelehnt

Ort, Datum

Unterschriften des Prüfungsausschusses

nlage 2

Kriterien für die Auswahl eines Betrieblichen Auftrags im Ausbildungsberuf

Mechatroniker/-in (Variante 1 §7(3)3a)

Zur Montage , Instandhaltung eines mechatronischen Systems¹⁾
(Zutreffendes bitte ankreuzen)

Bei der Auswahl der Teilaufgaben muss für jedes Ausgabenfeld mind. die in der rechten Spalte vorgegebene Anzahl an inhaltlichen Kriterien eingehalten werden!

Name des Prüflings:		Firma:		Datum:
Phase	Aufgaben	Teilaufgaben	Auswahl	Vorgaben
Information und Auftragsplanung	Auftragsklärung und Auftragsplanung	Arbeitsumfang und Auftragsziel analysieren	<input type="checkbox"/>	Auswahl mind. 4
		Informationen beschaffen (z.B. technische Unterlagen)	<input type="checkbox"/>	
		Informationen auswerten	<input type="checkbox"/>	
		spezielle Kundenanforderungen klären	<input type="checkbox"/>	
		Arbeitsschritte planen	<input type="checkbox"/>	
		Zeitplanung erstellen	<input type="checkbox"/>	
		Freigabeanträge erstellen	<input type="checkbox"/>	
		Hilfs- und Prüfmittel auswählen und beschaffen	<input type="checkbox"/>	
		Teilaufträge veranlassen	<input type="checkbox"/>	
		Werkzeug und Material auswählen und beschaffen	<input type="checkbox"/>	
Auftragsdurchführung	Montage oder Instandhaltung eines mechatronischen Systems	Steuerungssysteme erstellen/ändern/anpassen/testen	<input type="checkbox"/>	immer ²⁾
		elektr. Baugruppen/ Komponenten zum Schalten, Steuern, Regeln und Messen einbauen/ auswechseln und verdrahten/ anschließen	<input type="checkbox"/>	immer ²⁾
		Mech. Baugruppen/ Maschinenelemente montieren/ anpassen/ auswechseln/ herstellen	<input type="checkbox"/>	immer ²⁾
	Parametrieren/ Konfigurieren/ Einstellen	Baugruppen der Sensorik und Aktorik einstellen und abgleichen, Sollwerte prüfen, Betriebswerte messen	<input type="checkbox"/>	Auswahl mind. 2
		elektrische Baugruppen/ Software parametrieren	<input type="checkbox"/>	
		Programmablauf überwachen, Fehler feststellen/beheben	<input type="checkbox"/>	
		weitere auftragspezifische Teilaufgaben:	<input type="checkbox"/>	
Auftragskontrolle	Inbetriebnehmen	Prüfung nach VDE-Standard	<input type="checkbox"/>	immer
		Funktionseinheiten prüfen (evtl. suchen, eingrenzen, beheben)	<input type="checkbox"/>	Auswahl mind. 2
		Sicherheitseinrichtungen prüfen	<input type="checkbox"/>	
		System optimieren	<input type="checkbox"/>	
		Freigabe/Übergabe an den Kunden	<input type="checkbox"/>	
	Ändern/ Erstellen	Prüfprotokoll mittels Standardsoftware erstellen	<input type="checkbox"/>	
		Schaltungsunterlagen mit Hilfe techn. Software ändern	<input type="checkbox"/>	
		Skizzen/Zeichnungen/Pläne ändern	<input type="checkbox"/>	
		Arbeitszeit/Materialverbrauch dokumentieren	<input type="checkbox"/>	
		Prüfprotokoll ausfüllen	<input type="checkbox"/>	
		Übergabebericht / Abnahmeprotokoll erstellen	<input type="checkbox"/>	
		Erstellen von praxisbezogenen Unterlagen (Dokumentation)	<input type="checkbox"/>	muss

Bei der Durchführung des Betrieblichen Auftrags sind die einschlägigen Bestimmungen für Sicherheit und Gesundheitsschutz bei der Arbeit sowie der Umweltschutz zu berücksichtigen!

¹⁾ Mechatronische Systeme zeichnen sich dadurch aus, dass der mechanische Prozess und das elektronische System von Anfang an als räumlich und funktionell integriertes Gesamtsystem konzipiert sind.

²⁾ Für den Fall, dass es einem Betrieb nicht möglich ist, alle drei Aufgaben in einem betrieblichen Auftrag zu vereinen, können diese Aufgaben durch Teilaufträge ersetzt werden. Die Teilaufträge müssen nicht mit dem betrieblichen Auftrag im Zusammenhang stehen. In letzter Konsequenz können Teilaufträge durch Simulation von im Unternehmen vorkommenden Systemen (Pneumatik / Hydraulik), z. B. im Pneumatiklabor simuliert werden. Durch die Simulation soll der Prüfungsteilnehmer das Prinzip der Funktionsweise o.a. Systems nachvollziehen.

PERSÖNLICHE ERKLÄRUNG

zum betrieblichen Auftrag im Zuge der Abschlussprüfung Mechatroniker

Ich

 (Vorname, Nachname des Prüfungsteilnehmers in Druckbuchstaben)

versichere durch meine Unterschrift, dass ich den betrieblichen Auftrag in der laut Ausbildungsverordnung vorgeschriebenen Zeit tatsächlich selbst ausgeführt habe.

Ich habe die praxisbezogenen Unterlagen selbständig erstellt. Textpassagen, die nicht von mir formuliert wurden, sondern Auszüge aus anderen Texten sind, habe ich mit Fußnote gekennzeichnet und die entsprechende Quelle im Quellenverzeichnis angeführt. Eventuelle Zeitunter-/oder -überschreitungen werde ich im Fachgespräch erläutern und begründen.

Mir ist bewusst, dass es sich bei einer nachweisbaren Zuwiderhandlung gegen die o. a. Erklärung um eine Täuschung gem. § 22 Abs. 3 der Prüfungsordnung der IHK Schwaben handelt.

 Ort, Datum

 Unterschrift des Prüfungsteilnehmers

Wir versichern, die Richtigkeit der o. a. Angaben des/der Prüfungsteilnehmers/-in. Die o. a. Dokumentation stimmt mit dem betrieblichen Auftrag überein.

 Ort, Datum

 Unterschrift / Stempel des Projektverantwortlichen



Abschlussprüfung Winter / Sommer

Ausbildungs-/Umschulungsbetrieb

Auszubildende/r /Umschüler/-in

Augsburg, (Datum des Poststempels)

AuPrüf-cp

☎ 0821 3162 337

Abschlussprüfung im Beruf **MECHATRIKER**

Prüflingsnummer

Vorlage Ihrer Projektarbeit

Sehr geehrte Frau /sehr geehrter Herr

Ihr eingereichter Antrag auf Genehmigung des betrieblichen Auftrages wurde dem zuständigen Prüfungsausschuss zur Genehmigung vorgelegt. Ihr Projekt wurde genehmigt.

Ihr Antrag sowie die Verordnung über die Berufsausbildung Ihres Berufes sind Grundlagen Ihrer Prüfungsarbeit.

Als Anlage erhalten Sie ein Formular zur Dokumentation des zeitlichen Ablaufes Ihrer Projektarbeit. Bitte halten Sie die einzelnen Tätigkeiten Ihres Projektes mit Zeitangabe in diesem Formular fest.

Die praxisbezogenen Unterlagen zu Ihrer Projektarbeit (bitte keine Leitzordner) incl. zeitlichem Ablauf und "Persönlicher Erklärung" sind mit Angabe Ihrer o.g. Prüfungsnummer bis Freitag, (Abgabetermin) in jeweils 4-facher Ausfertigung an folgende Adresse einzureichen:

Claudia Pauler
 Industrie- und Handelskammer Schwaben, Bereich Ausbildungsprüfungen
 Stettenstraße 1 + 3, 86150 Augsburg

Wir weisen darauf hin, die vorgeschriebene Seitenzahl von höchstens 35 Seiten (mit Anlagen) einzuhalten.

Mit freundlichen Grüßen

Industrie- und Handelskammer Schwaben
 Geschäftsfeld Aus- und Weiterbildung
 Teamleiterin technische Ausbildungsprüfungen

gez. Claudia Pauler

Abschlussprüfung

Betriebliche Projektarbeit - Zeitlicher Ablauf

Vorname, Name

MECHATRONIKER

Prüfungsnummer

Seitennr.

Dieses Formular ist in **4-facher Ausfertigung** mit der Projektarbeit abzugeben.

Datum	Tätigkeit	Zeit in Stunden