

Für Unternehmen mit Auszubildenden

in gewerblich-technischen Berufen !

Für die Ausbildung in Kooperation und im Verbund !



# Lehrgangsangebote

**2017-2018**



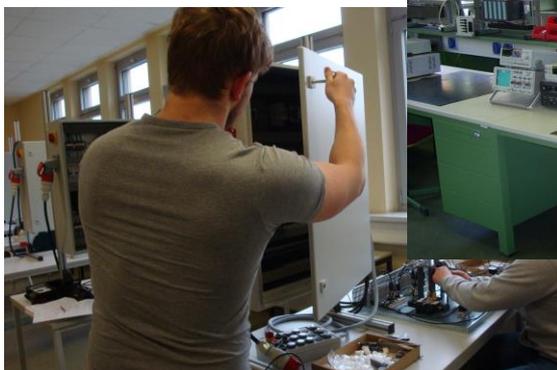
*Kern- und Fachqualifikationen*

**Maschinen- und Anlagenführer/in**



**Metallberufe**

**Mechatroniker/in**



**Elektroberufe**

**Elektroniker/in**

Der Ausbildungsverbund Teltow e.V. – Bildungszentrum der IHK Potsdam ist ein zertifizierter Bildungsträger nach DIN EN ISO 9001:2015, zugelassen nach AZAV durch: CERTQUA, Gesellschaft der Deutschen Wirtschaft zur Förderung und Zertifizierung von Qualitätssicherungssystemen in der beruflichen Bildung mbH.

# Inhalt

	Seite
<b>Bewerbertest für gewerblich-technische Ausbildungsberufe</b>	3
<b>Chancen für das berufliche Vorankommen</b>	3
<b>Elektroberufe</b>	
Berufsprofilgebende Qualifikation	4
Berufseinstiegsqualifikation 1. Ausbildungsjahr	4
Kernqualifikationen 1. Ausbildungsjahr	5
Fachqualifikationen 2. Ausbildungsjahr	5
Fachqualifikationen 3. Ausbildungsjahr	7
Fachqualifikationen 4. Ausbildungsjahr	8
<b>Mechatroniker/in</b>	
Berufseinstiegsqualifikation 1. Ausbildungsjahr	9
Kernqualifikationen 1. Ausbildungsjahr	9
Fachqualifikationen 2. Ausbildungsjahr	9
Fachqualifikationen 3. Ausbildungsjahr	12
Fachqualifikationen 4. Ausbildungsjahr	12
<b>Metallberufe</b>	
Berufseinstiegsqualifikation 1. Ausbildungsjahr	14
Kernqualifikationen 1. Ausbildungsjahr	15
Fachqualifikationen 2. und 3. Ausbildungsjahr	15
Fachqualifikationen 4. Ausbildungsjahr	19
<b>Anlagen</b>	20

## Hinweis:

Für Lehrgänge der Fachqualifikation werden feste Termine vergeben. Eine Terminübersicht erhalten Sie im Juni /Juli. Zu jedem Fachgebiet stehen Ihnen dann mehrere Ausbildungswochen zur Auswahl.

# **Bewerbertest für gewerblich– technische Ausbildungsberufe**

## **Teil 1/ Kenntnistest**

Das Schulwissen auf dem Prüfstand

- Grundkenntnisse
- Prozentrechnung
- Flächen- und Körperberechnungen
- Textaufgaben
- Potenzieren/Wurzelziehen
- Algebra
- Anwendungsaufgaben

**Bearbeitungszeit:** 80 Minuten

## **Teil 2 / Fertigkeitstest**

### **Betrieblicher Auftrag – Metallberufe**

- Anfertigen eines Blechteiles nach Zeichnung durch Sägen und Feilen
- Messen und Prüfen

### **Betrieblicher Auftrag – Elektroberufe und Mechatroniker**

- Zurichten von Aderleitungen unterschiedlichen Leiterquerschnitts und Biegen von Ösen passend für eine Schraube M5 und eine Schraube M6
- Abmanteln einer Leitung NYM-J 3x1,5, beidseitig 100 mm
- Herstellen einer Schutzkontakt-Verlängerungsleitung
- Messen und Prüfen

**Bearbeitungszeit:** 70 Minuten

**Termin:** Nach Vereinbarung

**Entgelt:** 20,00 EUR pro Teilnehmer

### **Hinweis:**

Für Auszubildende mit ausgeprägter Motivation aber schulischen Defiziten werden spezielle Basisqualifikationslehrgänge angeboten. Eine finanzielle Unterstützung dafür ist durch die IHK Potsdam möglich.

## **Chancen für das berufliche Vorankommen**

Weiterbildung eröffnet Chancen für das berufliche Vorankommen.

Alle praxisorientierten Lehrgänge können auch als Weiterbildungslehrgänge und für Externen Prüfungen zur Prüfungsvorbereitung angeboten werden.

# Elektroberufe

## **Industrieelektriker/Industrieelektrikerin – Fachrichtung Betriebstechnik, Fachrichtung Geräte und Systeme - zweijähriger Kernberuf in der Berufsgruppe Elektroniker/Elektronikerin**

### **Berufsprofilgebende Qualifikationen – 1. Ausbildungsjahr**

- Betriebliche und technische Kommunikation	4 Wochen
- Planen und Organisieren der Arbeit, Bewerten der Arbeitsergebnisse	3 Wochen
- Messen und Analysieren von elektrischen Funktionen und Systemen	4 Wochen
- Beurteilen der Sicherheit von elektrischen Anlagen und Betriebsmitteln	5 Wochen

#### Fachrichtungsspezifische Qualifikationen

- Technische Auftragsanalyse	2 Wochen
- Fertigen von Komponenten und Geräten	8 Wochen
- Herstellen und Inbetriebnehmen von Geräten und Systemen	6 Wochen
- Installieren und Inbetriebnehmen von elektrischen Anlagen	13 Wochen

**Zeitraum:** 01.09.2017 – 14.07.2018

**und nach Vereinbarung**

Die Ausbildung im Beruf Industrieelektriker/Industrieelektrikerin eröffnet Betrieben die Möglichkeit, Fachkräfte für praxisnahe Aufgaben in der Produktion und Fertigung auszubilden. Jugendlichen eröffnet der zweijährige Ausbildungsberuf die Möglichkeit zu einem vergleichsweise schnellen Facharbeiterabschluss. Auf Grundlage der Anrechnung der Ausbildungszeit kann die Ausbildung abhängig von der gewählten Fachrichtung Betriebstechnik oder Geräte und Systeme und bei gemeinsamem Interesse von Ausbildungsbetrieb und Auszubildenden in den jeweiligen dreieinhalbjährigen Ausbildungsberufen fortgesetzt werden

**Elektroniker/-in für Automatisierungstechnik, Elektroniker/-in für Betriebstechnik, Elektroniker/-in für Geräte- und Systeme, Elektroniker/-in für Gebäude- und Infrastruktursysteme, Elektroniker/-in für Maschinen und Antriebstechnik, Elektroniker/-in für luftfahrttechnische Systeme, Elektroniker/-in für Informations- und Systemtechnik, Industrieelektriker/-in, Elektroanlagenmonteur/-in und Elektroniker/-in (HWK)**

### **Berufseinstiegsqualifikation - 1. Ausbildungsjahr**

- Einstieg in die Berufsausbildung	
- Grundkenntnisse Berufsbildung, Arbeitsrecht, Betriebswirtschaft	
- Mathematische Grundlagen festigen	
- Einfaches Planen und Organisieren der Arbeit	
- Kennenlernen von Betriebsmittel	4-5 Wochen

**Zeitraum:** 01.08.2017 – 31.08.2017

## **Kernqualifikationen - 1. Ausbildungsjahr**

- Betriebliche und technische Kommunikation 4 Wochen
- Planen und Organisieren der Arbeit, Bewerten der Arbeitsergebnisse 3 Wochen
- Montieren und Anschließen elektrischer Betriebsmittel 6 Wochen
- Messen und Analysieren von elektrischen Funktionen und Systemen 4 Wochen
- Beurteilen der Sicherheit von elektrischen Anlagen und Betriebsmitteln 4 Wochen
- Technische Auftragsanalyse, Lösungsentwicklung, Installieren und Konfigurieren von IT-Systemen 2 Wochen

### Berufsspezifische Qualifikationen

- Errichten von Einrichtungen der Automatisierungstechnik, Herstellen und Inbetriebnehmen von elektrischen Geräten, Systeme und Anlagen 4 Wochen
- Errichten, Erweitern oder Ändern von technischen Anlagen und Anlagenteilen, Prüfen und Testen, Instandhalten 6 Wochen
- Montieren und Demontieren von elektrischen Anlagen 3 Wochen

**Zeitraum:** 01.09.2017 – 14.07.2018  
und nach Vereinbarung

## **Fachqualifikationen – 2. Ausbildungsjahr**

### **Bauelemente der Elektronik (BE)**

Halbleiterbauelemente, Kenngrößen, Grund- und Anwendungsschaltungen, messtechnische Untersuchung

10 Ausbildungstage

### **Grundlagen / Einführung in die Schaltungstechnik der Elektronik (GSE)**

Transistor-, Spannungs- und Stromversorgungsschaltungen, Funktionsanalyse und Dimensionierung, industrietypische Anwendungsbeispiele

10 Ausbildungstage

### **Operationsverstärker – Grundlagen (OPV)**

Aufbau und Prüfung, typische Anwendungsschaltungen.

5 Ausbildungstage

### **Kompaktmodule der elektronischen Steuerungstechnik (Logo)**

Installation, Programmierung, Inbetriebnahme

5 Ausbildungstage

### **Sensorik (Se)**

Erfassung nichtelektrischer physikalischer Größen mit industrietypischen Initiatoren/Sensoren.

3 Ausbildungstage

### **Komplexe elektrische Steuerungen (KeST)**

Erstellen komplexer elektrischer Schützsteuerungen, Schaltungsoptimierung, Aufbau und Inbetriebnahme, Messen und Prüfen, Fehlerdiagnose, Fehlerbeseitigung, Dokumentation

5 Ausbildungstage

## **Elektropneumatische Schaltungstechnik (EPn-St)**

Schaltungsaufbau, Fehleranalyse, Funktionskontrolle, Dokumentation.

5 Ausbildungstage

## **Hydraulische Steuerungen (HY)**

Technische Physik, Gerätetechnik, Grundsaltungen, Aufbau und Inbetriebnahme von hydraulischen Steuerungen.

5 Ausbildungstage

## **Pneumatische Steuerungen -Baustein 1 ( Pn)**

Technische Physik, Gerätetechnik, Grundsaltungen, Aufbau und Inbetriebnahme von pneumatischen Steuerungen.

5 Ausbildungstage

## **Pneumatik - FluidSIM® - Baustein 2 (PnPC) PC-gestützte Schaltplanentwicklung und Simulation**

Erstellen von prozessgeführten Ablaufsteuerungen mit GRAFCET nach DIN EN 60848 sowie realitätsnahe Simulation in Echtzeit.

5Ausbildungstage

## **Elektropneumatische Steuerungen (E-Pn)**

Kenngrößen, Gerätetechnik – Aufbau und Wirkungsweise, Grundsaltungen, Aufbau und Inbetriebnahme elektropneumatischer Steuerungen.

4 -5 Ausbildungstage

## **SPS-Technik – Grundlagen (SPS-G)**

Speicher-Programmierbare-Steuerungen, Aufbau und Wirkungsweise, Programmerstellung, Test, Dokumentation / Simatic – S7.

10 Ausbildungstage

## **Digitale Schaltungstechnik (DS)**

Sequentielle Schaltungstechnik, Zähler, Register, Decoder , Anwendungsschaltungen.

5 Ausbildungstage

## **Vorbereitung auf die Abschlussprüfung Teil 1//Kenntnisprüfung (VAPK-1)**

Elektroniker/-in für Automatisierungstechnik, Elektroniker/-in für Betriebstechnik, Elektroniker/-in für Geräte- und Systeme

5 Ausbildungstage

## **Vorbereitung auf die Abschlussprüfung Teil 1/Fertigkeitsprüfung (VAPF-1) für Elektroniker/-in für Geräte- und Systeme**

Der komplette Materialsatz für die Abschlussprüfung Teil 1 nach der PAL-Bereitstellungsliste ist für die Vormontage des Prüfungsgestells mitzubringen.

5 Ausbildungstage

## **Fachqualifikationen – 3. Ausbildungsjahr**

### **Digitale Messverfahren (DM)**

Analog-digitale Umsetzungsverfahren, Erfassung, Auswertung und Anzeige der Messgrößen.

5 Ausbildungstage

### **Schaltungen der Elektronik – Baustein 2 (S-EK)**

Verstärkung niederfrequenter elektrischer Größen, Ermittlung typischer Kennwerte, Anwendungsschaltungen. Stellen und Schalten leistungsbehafteter elektrischer Größen.

5 Ausbildungstage

### **Versorgungsschaltungen und Signalgeneratoren (VS)**

Messtechnische Untersuchungen an typischen Grundschaltungen, Prüfen und Einstellen von Betriebswerten.

4 oder 5 Ausbildungstage

### **SPS-Technik – Aufbaustufe (SPS-A)**

Speicher-Programmierbare-Steuerungen, Komplexe Programmstruktur, UP-Technik, Paramentierung, AS-i-Technik, Fehleranalyse / Simatic – S7.

5 Ausbildungstage

### **SPS-Technik – Simatic S-7-200 (S-7-200)**

Speicher-Programmierbare-Steuerungen – Anwenderstufe

5 Ausbildungstage

### **Regelungstechnik (RT)**

Messtechnische Untersuchung von Grundgliedern der Regelungstechnik.

5 Ausbildungstage

### **Steuerungstechnik Kompaktlehrgang (St-K)**

(Kenntnisse der E-Pneumatik, der SPS und der Sensorik sind für eine erfolgreiche Teilnahme Voraussetzung)

Ableichen, Einstellen von Betriebswerten, Fehleranalyse, Störungsverhalten, Erstellen komplexer Ablaufsteuerungen, Inbetriebnahme, Dokumentation.

5 Ausbildungstage

### **Mikroprozessortechnik – Grundlagen (MP)**

Aufbau, Zustandsmerkmale von MP-Systemen, Programmierung am Beispiel Motorola 68HC11.

5 Ausbildungstage

## **Fachqualifikationen – 4. Ausbildungsjahr**

### **Mikroprozessortechnik – Grundlagen (MP)**

(Für Auszubildende, die den Lehrgang MP im 3. Ausbildungsjahr nicht besucht haben)

Aufbau, Zustandsmerkmale von MP-Systemen, Programmierung am Beispiel Motorola 68HC11.

5 Ausbildungstage

### **Baugruppen der digitalen und analogen Schaltungstechnik (DA)**

Funktionsanalyse, Fehlersuche, Abgleich, Inbetriebnahme elektronischer Baugruppen.

5 Ausbildungstage

### **SPS-Technik – Aufbaustufe (SPS-A)**

Speicher-Programmierbare-Steuerungen, Komplexe Programmstruktur, UP-Technik, Paramentierung, AS-i-Technik, Fehleranalyse / Simatic – S7.

5 Ausbildungstage

### **SPS-Technik – Simatic S-7-200 (S-7-200)**

Speicher-Programmierbare-Steuerungen – Anwenderstufe

5 Ausbildungstage

### **Steuerungstechnik Kompaktlehrgang (St-K)**

(Kenntnisse der E-Pneumatik, der SPS und der Sensorik sind für eine erfolgreiche Teilnahme Voraussetzung)

Abgleichen, Einstellen von Betriebswerten, Fehleranalyse, Störungsverhalten, Erstellen komplexer Ablaufsteuerungen, Inbetriebnahme, Dokumentation.

5 Ausbildungstage

### **Vorbereitung auf die Abschlussprüfung Teil 2 /Kenntnisprüfung (VAPK-2)**

Elektroniker/-in für Automatisierungstechnik, Elektroniker/-in für Betriebstechnik, Elektroniker/-in für Geräte- und Systeme

5Ausbildungstage

### **Vorbereitung auf die Abschlussprüfung Teil 2 /Fertigkeitsprüfung (VAPF-2) für Elektroniker/-in für Geräte- und Systeme**

Der komplette Materialsatz für die Abschlussprüfung Teil 2nach der PAL-Bereitstellungsliste ist für die Vormontage des Prüfungsgestells mitzubringen.

5 Ausbildungstage

# Mechatroniker/-in

## Berufseinstiegsqualifikation - 1. Ausbildungsjahr

- Einstieg in die Berufsausbildung
  - Grundkenntnisse Berufsbildung, Arbeitsrecht, Betriebswirtschaft
  - Mathematische Grundlagen festigen
  - Einfaches Planen und Organisieren der Arbeit
  - Kennenlernen von Betriebsmittel
- 4-5 Wochen

**Zeitraum:** 01.08.2017 – 31.08.2017

## Kernqualifikationen – 1. Ausbildungsjahr

- Betriebliche und technische Kommunikation 2 Wochen
- Planen und Organisieren der Arbeit, Bewerten der Arbeitsergebnisse 2 Wochen
- Prüfen, Anreißen und Kennzeichnen 2 Wochen
- Manuelles und maschinelles Spanen 6 Wochen
- Trennen und Umformen 3 Wochen
- Fügen 2 Wochen
- Installieren elektrischer Baugruppen und Komponenten 8 Wochen
- Messen und Prüfen elektrischer Größen 3 Wochen
- Aufbauen und prüfen von elektrischen, pneumatischen und hydraulischen Steuerungen 8 Wochen

**Zeitraum:** 01.09.2017 – 14.07.2018  
und nach Vereinbarung

### **Hinweis:**

Durch Bereitstellung von 4 kompletten Standard-Materialsätzen (PAL) für die Abschlussprüfungen Teil 1 und Teil 2 des Mechatronikers nach Verordnung vom 21. Juli 2011, ist der Ausbildungsverbund Teltow e. V. – Bildungszentrum der IHK Potsdam ein **Prüfungsstützpunkt**.

## Fachqualifikationen – 2. Ausbildungsjahr

### **Bauelemente der Elektronik (BE)**

Halbleiterbauelemente, Kenngrößen, Grund- und Anwendungsschaltungen, messtechnische Untersuchung

10 Ausbildungstage

### **Grundlagen / Einführung in die Schaltungstechnik der Elektronik (GS-EK)**

Transistor-, Spannungs- und Stromversorgungsschaltungen, Funktionsanalyse und Dimensionierung, industrietypische Anwendungsbeispiele

10 Ausbildungstage

### **Kompaktmodule der elektronischen Steuerungstechnik (Logo)**

Installation, Programmierung, Inbetriebnahme.

5 Ausbildungstage

## **Sensorik (Se)**

Erfassung nichtelektrischer physikalischer Größen mit industrietypischen Initiatoren/Sensoren.

3 Ausbildungstage

## **Komplexe elektrische Steuerungen (KeST)**

Erstellen komplexer elektrischer Schützsteuerungen, Schaltungsoptimierung, Aufbau und Inbetriebnahme, Messen und Prüfen, Fehlerdiagnose, Fehlerbeseitigung, Dokumentation

10 Ausbildungstage

## **Pneumatische Steuerungen -Baustein 1 ( Pn)**

Technische Physik, Gerätetechnik, Grundsaltungen, Aufbau und Inbetriebnahme von pneumatischen Steuerungen.

5 Ausbildungstage

## **Pneumatik - FluidSIM® - Baustein 2 (PnPC) PC-gestützte Schaltplanentwicklung und Simulation**

Erstellen von prozessgeführten Ablaufsteuerungen mit GRAFCET nach DIN EN 60848 sowie realitätsnahe Simulation in Echtzeit.

5 Ausbildungstage

## **Elektropneumatische Steuerungen (E-Pn)**

Kenngößen, Gerätetechnik – Aufbau und Wirkungsweise, Grundsaltungen, Aufbau und Inbetriebnahme elektropneumatischer Steuerungen.

4 - 5 Ausbildungstage

## **Elektropneumatische Schaltungstechnik (EPn-St)**

Schaltungsaufbau, Fehleranalyse, Funktionskontrolle, Dokumentation.

5 Ausbildungstage

## **Hydraulische Steuerungen (HY)**

Technische Physik, Gerätetechnik, Grundsaltungen, Aufbau und Inbetriebnahme von hydraulischen Steuerungen.

5 Ausbildungstage

## **SPS-Technik – Grundlagen (SPS-G)**

Speicher-Programmierbare-Steuerungen, Aufbau und Wirkungsweise, Programmerstellung, Test, Dokumentation / Simatic – S7.

10 Ausbildungstage

## **Digitale Schaltungstechnik (DS)**

Sequentielle Schaltungstechnik, Zähler, Register, Decoder , Anwendungsschaltungen.

5 Ausbildungstage:

## **Festigungslehrgang zur Vorbereitung auf die Abschlussprüfung Teil 1 – Kenntnisprüfung (VAPK-1 Mtr)**

5 Ausbildungstage

## **Vorbereitung auf die Abschlussprüfung Teil 1 – Fertigungsprüfung – am Standardmaterialsatz nach der Verordnung vom 21. Juli 2011 (VAPF-1 Mtr)**

5 Ausbildungstage

### **Technische Kommunikation (TKM)**

Maschinenbauzeichnen am PC mit Auto-CAD 20013  
(Vorschaltlehrgang für die Ausbildung CNC – Drehen, Fräsen / Programmieren nach PAL und DIN 66025)

4 Ausbildungstage

### **CNC – Drehen / Programmieren nach PAL (CNC-D)**

Programmieren und Simulieren von NC-Programmen am PC, Arbeitspläne erstellen, Erlernen technologischer Abläufe zum NC-Drehen.

5 Ausbildungstage

### **CNC – Fräsen / Programmieren nach PAL (CNC-F)**

Programmieren und Simulieren von NC-Programmen am PC, Arbeitspläne erstellen, Erlernen technologischer Abläufe zum NC-Fräsen.

5 Ausbildungstage

### **CNC – Technik / Programmieren nach DIN 66025 (CNC-P)**

Bedienen, Programmieren und Einrichten von CNC-gesteuerten Dreh- oder Fräsmaschinen.  
(Vorkenntnisse aus den Lehrgängen CNC-D und CNC-F sind Voraussetzung)

5 Ausbildungstage

### **WIG - Schutzgasschweißen (WIG)**

Wolfram-Inertgas-Schweißen:  
Schutzbestimmungen, Verfahrenstechnik, Herstellen von Schweißnähten  
am 2mm und 3mm Stahlblech in verschiedenen Schweißpositionen.

10 Ausbildungstage

### **MAG - Schutzgasschweißen (MAG)**

Metall-Aktivgas-Schweißen:  
Schutzbestimmungen, Verfahrenstechnik, Herstellen von Schweißnähten  
am 2mm bis 10mm Stahlblech in verschiedenen Schweißpositionen.

5 Ausbildungstage

### **Gasschweißen (GS)**

Schutzbestimmungen, Verfahrenstechnik, Herstellen von Schweißnähten an Blechen und Rohren  
bis 3mm Wanddicke.

5 Ausbildungstage

## **Lichtbogenhandschweißen (LHS)**

Schutzbestimmungen, Verfahrenstechnik, Herstellen von Schweißnähten am 2mm bis 10mm Stahlblech mit umhüllten Stabelektroden.

5 Ausbildungstage

## **Hartlöten / Brennschneiden (HL/BR)**

Schutzbestimmungen, Verfahrenstechniken, Löten von Werkstücken aus Stahl und Kupfer mit Messinglot, Brennschneiden von Blechen 5mm bis 10mm Dicke, Schneiden von Konturen.

5 Ausbildungstage

## **Operationsverstärker – Grundlagen (OPV)**

Aufbau und Prüfung, typische Anwendungsschaltungen.

5 Ausbildungstage

## **Fachqualifikationen – 3. Ausbildungsjahr**

### **Digitale Messverfahren (DM)**

Analog-digitale Umsetzungsverfahren, Erfassung, Auswertung und Anzeige der Messgrößen.

5 Ausbildungstage

### **Versorgungsschaltungen und Signalgeneratoren (VS)**

Messtechnische Untersuchungen an typischen Grundsaltungen, Prüfen und Einstellen von Betriebswerten.

4 – 5 Ausbildungstage

### **Regelungstechnik (RT)**

Messtechnische Untersuchung von Grundgliedern der Regelungstechnik.

4 – 5 Ausbildungstage

### **SPS-Technik – Aufbaustufe (SPS-A)**

Speicher-Programmierbare-Steuerungen, komplexe Programmstruktur, UP-Technik, Paramentierung, Fehleranalyse / Simatic – S7.

5 Ausbildungstage

### **Mechatronische Systeme (MeSy)**

5 Ausbildungstage

## **Fachqualifikationen – 4. Ausbildungsjahr**

### **Steuerungstechnik Kompaktlehrgang (St-K)**

(Kenntnisse der E-Pneumatik, der SPS und der Sensorik sind für eine erfolgreiche Teilnahme Voraussetzung)

Ableichen, Einstellen von Betriebswerten, Fehleranalyse, Störungsverhalten, Erstellen komplexer Ablaufsteuerungen, Inbetriebnahme, Dokumentation.

5 Ausbildungstage

## **SPS-Technik – Aufbaustufe (SPS-A)**

Speicher-Programmierbare-Steuerungen, komplexe Programmstruktur, UP-Technik, Paramentierung, Fehleranalyse / Simatic – S7.

5 Ausbildungstage

## **Festigungslehrgang zur Vorbereitung auf die Abschlussprüfung Teil 2 - (Kenntnisprüfung) (VAPK-2 Mtr)**

5 Ausbildungstage

## **Vorbereitung auf die Abschlussprüfung Teil 2 – Fertigungsprüfung – am Standardmaterialsatz nach der Verordnung vom 21. Juli 2011 (VAPF-2 Mtr)**

5 Ausbildungstage

# Metallberufe

**Fachkraft für Metalltechnik – Fachrichtung Montagetechnik, Fachrichtung Konstruktionstechnik, Fachrichtung Umform- und Drahttechnik sowie Fachrichtung Zerspanungstechnik - zweijähriger Beruf in der Berufsgruppe Metall**

## **Berufseinstiegsqualifikation - 1. Ausbildungsjahr**

- Einstieg in die Berufsausbildung
- Grundkenntnisse Berufsbildung, Arbeitsrecht, Betriebswirtschaft
- Mathematische Grundlagen festigen
- Einfaches Planen und Organisieren der Arbeit
- Kennenlernen von Betriebsmittel

4-5 Wochen

**Zeitraum:** 01.08.2017 – 31.08.2017

## **1. Ausbildungsjahr**

### **Integrative Fertigkeiten, Kenntnisse und Fähigkeiten**

- Durchführen von qualitätssichernden Maßnahmen 2 Wochen
- Betriebliche und technische Kommunikation 3 Wochen
- Planen und Ausführen der Arbeit 4 Wochen

### **Gemeinsame berufsprofilgebende Fertigkeiten, Kenntnisse und Fertigkeiten –**

- Herstellen von Bauteilen 18 Wochen
- Warten von Betriebsmitteln 4 Wochen
- Steuerungstechnik 2 Wochen
- Anschlagen, Sichern und Transportieren 3 Wochen
- Montieren und Demontieren von Bauteilen und Baugruppen 16 Wochen

**Zeitraum:** 01.09.2017 – 14.07.2018  
und nach Vereinbarung

Die zweijährige Ausbildung zur „Fachkraft für Metalltechnik“ bietet ab 1. August 2013 Bewerberinnen und Bewerbern neben den bisherigen Berufen der Metallindustrie ein zusätzliches Angebot zum Einstieg in das Berufsleben und eröffnet den Betrieben die Möglichkeit, eine zeitgemäße, den Anforderungen der Arbeitswelt entsprechende Ausbildung in der Produktion und Fertigung anzubieten.

Auf Grundlage der Anrechnung der Ausbildungszeit kann die Ausbildung nach erfolgreich abgeschlossener Berufsausbildung abhängig von der gewählten Fachrichtung in verschiedenen drei- und dreieinhalbjährigen Ausbildungsberufen nach den Vorschriften dieser Berufe ab dem dritten Ausbildungsjahr fortgesetzt werden.

**Anlagenmechaniker/in, Industriemechaniker/in, Konstruktionsmechaniker/in,  
Werkzeugmechaniker/in, Zerspanungsmechaniker/in, Verfahrensmechaniker/in,  
Fluggerätemechaniker/in, Packmitteltechnologe/in, Maschinen- und Anlagenführer/in und  
andere Berufe**

**Berufseinstiegsqualifikation - 1. Ausbildungsjahr**

- Einstieg in die Berufsausbildung
- Grundkenntnisse Berufsbildung, Arbeitsrecht, Betriebswirtschaft
- Mathematische Grundlagen festigen
- Einfaches Planen und Organisieren der Arbeit
- Kennenlernen von Betriebsmittel

4-5 Wochen

**Zeitraum:** 01.08.2017 – 31.08.2017

**Kernqualifikationen – 1. Ausbildungsjahr**

- Betriebliche und technische Kommunikation 2 Wochen
- Planen und Organisieren der Arbeit, Bewerten der Arbeitsergebnisse 2 Wochen
- Unterscheiden, Zuordnen und Handhaben von Werk- und Hilfsstoffen 2 Wochen
- Einrichten von Werkzeugmaschinen 4 Wochen
- Herstellen von Bauteilen und Baugruppen 7 Wochen

**Berufsspezifische Qualifikationen**

- Planen des Fertigungsprozesses, Anwenden von technischen Unterlagen,  
Bearbeiten von Aufträgen, Kundenorientierung 2 Wochen
- Einrichten von Werkzeugmaschinen oder Fertigungssysteme, Einsetzen  
von Bearbeitungsmaschinen und Anfertigen von Bauteilen mit unterschiedlichen  
Bearbeitungsverfahren 11 Wochen
- Instandhalten von Bauteilen und Baugruppen, Warten von Betriebsmitteln,  
Sicherstellen der Betriebsfähigkeit von technischen Systemen 2 Wochen
- Montage und Demontage, Fügen von Bauteilen 2 Wochen
- Prüfen, Anschlagen, Sichern und Transportieren 2 Wochen

**Modulare Ausbildung nach Vereinbarung möglich**

- Manuelles Spanen, (Modul 1: 12 Wochen)
- Maschinelles Spanen, (Modul 2: 6 Wochen)
- Trennen, Umformen, (Modul 3: 6 Wochen)
- Fügen, (Modul 4: 6 Wochen)

**Zeitraum** 01.09.2017 – 14.07.2018

**Fachqualifikationen – 2. und 3. Ausbildungsjahr**

**Manuelle Werkstoffbearbeitung (MW)**

Flächen und Formen aus Eisen- und Nichteisenmetallen durch Feilen, Sägen, Meißeln und Bohren herstellen.

10 Ausbildungstage

## **Blechbearbeitung/Umformen (BLU)**

Abwicklungen, Rohre, Trichter und Behälter herstellen

5 Ausbildungstage

## **Fügen (Füg)**

Werkstücke durch Verschrauben, Verstiften und Nieten herstellen

5 Ausbildungstage

## **Maschinelle Werkstoffbearbeitung -Drehen- (Dreh)**

Werkstücke mit unterschiedlichen Drehmeißeln durch Quer-Plandrehen und Längs-Runddrehen herstellen.

10 Ausbildungstage

## **Maschinelle Werkstoffbearbeitung -Fräsen- (Fräs)**

Werkstücke mit unterschiedlichen Fräsern durch Stirn-, Umfangs- und Planfräsen herstellen.

10 Ausbildungstage

## **Technische Kommunikation (TKM)**

Maschinenbauzeichnungen am PC mit Auto-CAD 20013

(Vorschaltlehrgang für die Ausbildung CNC – Drehen, Fräsen / Programmieren nach PAL und DIN 66025)

5 Ausbildungstage

## **CNC – Drehen / Programmieren nach PAL (CNC-D)**

Programmieren und Simulieren von NC-Programmen am PC, Arbeitspläne erstellen, Erlernen technologischer Abläufe zum NC-Drehen.

5 Ausbildungstage

## **CNC – Fräsen / Programmieren nach PAL (CNC-F)**

Programmieren und Simulieren von NC-Programmen am PC, Arbeitspläne erstellen, Erlernen technologischer Abläufe zum NC-Fräsen.

5 Ausbildungstage

## **CNC – Technik / Programmieren nach DIN 66025 (CNC-P)**

Bedienen, Programmieren und Einrichten von CNC-gesteuerten Dreh- oder Fräsmaschinen.  
(Vorkenntnisse aus den Lehrgängen CNC-D und CNC-F sind Voraussetzung)

5 Ausbildungstage

## **CNC-Technik Drehen nach PAL 2008 (CNC-D 08)**

Das neue Programmiersystem für die Aus- und Weiterbildung mit SYMplus 5.0 von Keller  
(Vorkenntnisse aus den Lehrgängen TKM, CNC-D und CNC-F sind Voraussetzung)

5 Ausbildungstage

## **CNC-Technik Fräsen nach PAL 2008 (CNC-F 08)**

Das neue Programmiersystem für die Aus- und Weiterbildung mit SYMplus 5.0 von Keller  
(Vorkenntnisse aus den Lehrgängen TKM, CNC-D und CNC-F sind Voraussetzung)

5 Ausbildungstage

## **WIG - Schutzgasschweißen (WIG)**

Wolfram-Inertgas-Schweißen: Schutzbestimmungen, Verfahrenstechnik, Herstellen von Schweißnähten am 2mm und 3mm Stahlblech in verschiedenen Schweißpositionen.

10 Ausbildungstage

## **MAG - Schutzgasschweißen (MAG)**

Metall-Aktivgas-Schweißen: Schutzbestimmungen, Verfahrenstechnik, Herstellen von Schweißnähten am 2mm bis 10mm Stahlblech in verschiedenen Schweißpositionen.

5 Ausbildungstage

## **Lichtbogenhandschweißen (LHS)**

Schutzbestimmungen, Verfahrenstechnik, Herstellen von Schweißnähten am 2mm bis 10mm Stahlblech mit umhüllten Stabelektroden.

5 Ausbildungstage

## **Gasschweißen (GS)**

Schutzbestimmungen, Verfahrenstechnik, Herstellen von Schweißnähten an Blechen und Rohren bis 3mm Wanddicke.

5 Ausbildungstage

## **Hartlöten / Brennschneiden (HL/BR)**

Schutzbestimmungen, Verfahrenstechniken, Löten von Werkstücken aus Stahl und Kupfer mit Messinglot, Brennschneiden von Blechen 5mm bis 10mm Dicke, Schneiden von Konturen.

5 Ausbildungstage

## **Weichlöten (WL)**

Schutzbestimmungen, Verfahrenstechnik, Herstellen von Lötverbindungen an Blechen bis 1mm Dicke.

5 Ausbildungstage

## **Hydraulische Steuerungen (HY)**

Technische Physik, Gerätetechnik, Grundsaltungen, Aufbau und Inbetriebnahme von hydraulischen Steuerungen.

5 Ausbildungstage

## **Pneumatische Steuerungen -Baustein 1 ( Pn)**

Technische Physik, Gerätetechnik, Grundsaltungen, Aufbau und Inbetriebnahme von pneumatischen Steuerungen.

5 Ausbildungstage

## **Pneumatik - FluidSIM® - Baustein 2 (PnPC)** **PC-gestützte Schaltplanentwicklung und Simulation**

Erstellen von prozessgeführten Ablaufsteuerungen mit GRAFCET nach DIN EN 60848 sowie realitätsnahe Simulation in Echtzeit.

5 Ausbildungstage

## **Elektropneumatische Steuerungen (E-Pn)**

Kenngrößen, Gerätetechnik – Aufbau und Wirkungsweise, Grundsaltungen, Aufbau und Inbetriebnahme elektropneumatischer Steuerungen.

4 Ausbildungstage

## **Elektropneumatische Schaltungstechnik (EPn-St)**

Schaltungsaufbau, Fehleranalyse, Funktionskontrolle, Dokumentation.

4 - 5 Ausbildungstage

## **Herstellen elektrischer Anschlüsse für Komponenten elektrotechnischer und versorgungstechnischer Anlagen und Systeme (ET-A)**

Elektrische Grundfertigkeiten und Grundkenntnisse für Metallberufe / Baustein A.

5 Ausbildungstage

## **Installieren elektrischer Baugruppen und Komponenten für elektrotechnische und versorgungstechnische Anlagen und Systeme (ET-B)**

Schaltpläne lesen und erstellen, elektrische Steuerungen aufbauen / Baustein B.

5 Ausbildungstage

## **Elektrische Steuerungen (E-St)**

Erstellen, Aufbauen und Inbetriebnehmen elektrischer Schützsteuerungen, Fehlerdiagnose, Fehlerbeseitigung, Messen und Prüfen.

10 Ausbildungstage

## **Festigungslehrgang mit prüfungsrelevanten Anteilen zur Vorbereitung auf die Abschlussprüfung Teil 1, Metalltechnik (VAPM-1)**

Anwendung prüfungsrelevanter Fertigkeiten an ausgewählten Übungen.

5 Ausbildungstage

## **Festigungslehrgang zur Vorbereitung auf die Abschlussprüfung Teil 1, Pneumatische Steuerungen (VAPM-1 Pn)**

Aufbau und Inbetriebnahme von prüfungsrelevanten pneumatischen Steuerungen, Fehlersuche.

5 Ausbildungstage

## **Fachqualifikationen – 4. Ausbildungsjahr**

### **Elektropneumatische Schaltungstechnik (EPn-St)**

Schaltungsaufbau, Fehleranalyse, Funktionskontrolle, Dokumentation.

5 Ausbildungstage

### **CNC-Technik Drehen nach PAL 2008 (CNC-D 08)**

Das neue Programmiersystem für die Aus- und Weiterbildung mit SYMplus 5.0 von Keller  
**(Vorkenntnisse aus den Lehrgängen TKM, CNC-D und CNC-F sind Voraussetzung)**

5 Ausbildungstage

### **CNC-Technik Fräsen nach PAL 2008 (CNC-F 08)**

Das neue Programmiersystem für die Aus- und Weiterbildung mit SYMplus 5.0 von Keller  
**(Vorkenntnisse aus den Lehrgängen TKM, CNC-D und CNC-F sind Voraussetzung)**

5 Ausbildungstage

### **Festigungslehrgang mit prüfungsrelevanten Anteilen zur Vorbereitung auf die Abschlussprüfung Teil 2, Metalltechnik(VAPM-2)**

Anwendung prüfungsrelevanter Fertigkeiten an ausgewählten Übungen.

5 – 10 Ausbildungstage

### **Festigungslehrgang zur Vorbereitung auf die Abschlussprüfung Teil 2, Pneumatische Steuerungen (VAPM-2 Pn)**

Aufbau und Inbetriebnahme von prüfungsrelevanten pneumatischen Steuerungen, Fehlersuche ,Fehlerbeseitigung.

5 Ausbildungstage

**Bitte melden Sie Ihre Auszubildenden oder Teilnehmer für die jeweiligen Lehrgänge mit beiliegendem Antwort-Fax oder unter [www.avt-ev.de](http://www.avt-ev.de) oder [schubert@avt-ev.de](mailto:schubert@avt-ev.de) an.**

**Um flexibler auf Ihre Ausbildungswünsche reagieren zu können, werden die Lehrgangstermine auf der Grundlage des Schul/Turnusplanes auch nach Vereinbarung vergeben.**

**Der Turnusplan/Schulplan vom Oberstufenzentrum ist unbedingt beizufügen.**

### **Anlagen:**

Antwort - Fax  
Lehrgangskosten für berufliche Ausbildung  
Anmeldung zur Übernachtung  
Preisliste der Unterkunft des AVT  
Terminübersicht

# Antwort – Fax / Email

Von: \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

An: **Ausbildungsverbund Teltow e. V.-  
Bildungszentrum der IHK Potsdam  
Frau Schubert**

**Fax: 03328 475189  
Email: schubert@avt-ev.de**

## Angaben über den Auszubildenden:

Name/Vorname: \_\_\_\_\_

Geburtsdatum: \_\_\_\_\_

Beruf / Einsatzgebiet: \_\_\_\_\_

Ausbildungsjahr:  1  2  3  4 (Bitte ankreuzen)

Gewünschte Lehrgänge:

Zeitraum	Tage	Lehrgangskürzel	oder	Bezeichnung des Lehrganges

**Ansprechpartner im Ausbildungsbetrieb:**

**Tel.:** \_\_\_\_\_

**Fax:** \_\_\_\_\_

**Email:** \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_  
**Datum/Stempel/Unterschrift**

**Anlage: Turnusplan/Schulplan 2017/2018 vom Oberstufenzentrum; Klasse:** \_\_\_\_\_