

Anlagen- und Apparatebauer Anlagen- und Apparatebauerin

Aktuelle Informationen

Reform der Berufslehre

In Zusammenarbeit mit dem BBT und den Vertretern von Lehrbetrieben und Berufsschulen hat Swissmem Berufsbildung die Ausbildungs- und Prüfungsbestimmungen für die Berufslehre Anlagen- und Apparatebauer/in aktualisiert.

Die Reform bezweckt die qualitative und quantitative Sicherstellung des beruflichen Nachwuchses für die Bereiche Blechverarbeitung sowie Anlagen- und Apparatebau.

Die Ausbildung und Lehrabschlussprüfung entspricht konzeptionell den 1998 neu geschaffenen Berufslehren Automatiker/in, Elektroniker/in, Konstrukteur/in und Polymechniker/in. Das Anspruchsniveau ist auf die Niveaustufe G der Polymechniker-Ausbildung ausgerichtet.

Für die betriebliche Grundausbildung sind neu die drei Ausbildungsgebiete Trennen und Umformen, Fügen, sowie Montieren und Inbetriebnehmen geschaffen worden. Die Schwerpunktausbildung erfolgt in der 2. Lehrhälfte anstelle der bisherigen - nach Technologien gegliederten - Fachrichtungen neu in prozessorientierten betrieblichen Tätigkeitsgebieten.

Der Berufsschulunterricht umfasst im 1. Lehrjahr neu einen zweiten Schultag pro Woche. Die Gesamtlektionenzahl wurde auf 1800 Lektionen erhöht. Für leistungsstarke Lehrlinge bietet die Berufsschule einen Zusatzunterricht im Fach "Verfahrenstechnik" im Umfang von 320 Lektionen an.

Die Ausbildungsinhalte sind sehr entwicklungs offen formuliert. Über die vorgesehene Umsetzung informieren der bereits erarbeitete Auszug aus dem Leitfaden für die betriebliche Ausbildung, das Rahmenprogramm für die Einführungskurse sowie der Modell-Lehrplan für den beruflichen Unterricht

Berufsbeschreibung

Anlagen- und Apparatebauer/innen verarbeiten hauptsächlich verschiedenartige Bleche, Profile und Rohre. Sie fügen diese zu Konstruktionen, Behältern, Rohrsystemen oder Apparaten und zu gesamten Systemen und Anlagen zusammen und führen die damit verbundenen Montage-, Instandsetzungs- und Reparaturarbeiten aus.

Voraussetzungen

Anlagen- und Apparatebauer/innen macht das Werkstatt-orientierte Arbeiten mit Blechen, Profilen und Rohren Spass. Sie sind handwerklich begabt und arbeiten gerne praktisch, mehrheitlich mit metallischen Werkstoffen. Anlagen- und Apparatebauer/innen haben ein Interesse an der Entstehung eines ganzen Apparates oder an der Montage einer



Industrie-anlage. Sie können sich fertige Konstruktionen vorstellen und haben ein Flair für die genaue Werkstoffbearbeitung. Sie arbeiten gerne im Team und sind frei von Allergien auf Metalle, Fette und Öle.



Ausbildung

Grundlage Reglement über die Ausbildung und Lehrabschlussprüfung vom 1. Januar 2002 **Ablauf der Ausbildung**

Die Lehre dauert vier Jahre. Die Grundausbildung absolvieren Anlagen- und Apparatebauer/innen in einem Lehrbetrieb. Die Berufsschule besuchen sie während maximal zwei Tagen pro Woche.

In der ersten Lehrhälfte wird in der Grundausbildung ein breites Fundament an Wissen und Können gelegt. Im Zentrum stehen einerseits Arbeitstechniken wie Bohren, Gewindeschneiden, Trennen Messen und Prüfen, Verschrauben, mechanisch Verbinden, Kleben, Hartlöten und Schweißen von Blechen, Profilen und Rohren. Das Montieren, Einstellen und Inbetriebnehmen von Baugruppen, Apparaten und Industrieanlagen werden während der praktischen Ausbildung ebenso gelernt.



Gebiete der obligatorischen Grundausbildung

- **Trennen und Umformen**
 - Arbeitssicherheit
 - Werkstoffkenntnisse
 - Werkzeugkenntnisse
 - Formgebung
 - Fertigung, Fertigungsmaschinen
 - Mess- und Prüftechnik
- **Fügen**
 - Arbeitssicherheit
 - Lösbare und nicht lösbare Verbindungen
 - Mess- und Prüftechnik
- **Montieren und Inbetriebnehmen**
 - Arbeitssicherheit
 - Baugruppenmontage
 - Inbetriebnahme



Richtziele für das dritte und vierte Lehrjahr

- Erweitern und Vertiefen der grundlegenden Fertigkeiten, Kenntnisse und berufsübergreifenden Fähigkeiten
- Einblick erhalten in produktionsvor- und nachgelagerte Bereiche
- Bearbeitung der Aufgaben in verschiedenen Realisierungsphasen eines Auftrages oder Prozesses
- Sich in Aufgabenstellungen einarbeiten, Problemlösungen entwickeln und umsetzen
- Die Arbeiten dokumentieren und die Lösungen präsentieren

In der zweiten Lehrhälfte folgt die **Schwerpunktausbildung in betrieblichen Tätigkeitsgebieten**. In dieser Ausbildungsphase vertiefen die Lehrlinge ihre Kenntnisse und Fertigkeiten durch

exemplarisches Lernen an Produktivaufträgen und Projekten. Die Schwerpunktausbildung findet in einem oder mehreren Tätigkeitsgebieten von je mindestens 6 Monaten Dauer statt.

Tätigkeitsgebiete der Schwerpunktausbildung:

- Projektierung und Projektbearbeitung
- Konstruktion
- Prototypenbau
- Fertigungsunterstützung
- Blech- und Profilmbearbeitung
- Komponenten- und Apparatebau
- Rohrbau
- Schweisstechnik
- Schmiedetechnik
- Montage und Anlagenbau
- Prozesstechnologie
- Instandhaltung
- Ausbildungsunterstützung

Während der ganzen Ausbildungszeit werden folgende berufsübergreifende Fähigkeiten gefördert:

- Firmenbezug
- Lernfähigkeit
- Arbeitsmethodik
- Arbeitssicherheit
- Umweltschutz
- Selbstständigkeit
- Qualitätsorientierung, Effizienz
- Teamfähigkeit
- Kreativität
- Flexibilität
- Umgang mit Wandel

Berufsschulunterricht

In den Berufsschulen erlernen die Lehrlinge die theoretischen Berufskennnisse und die notwendige Allgemeinbildung. Die Zahl und die Verteilung der Lektionen auf die Lehrjahre ist verbindlich.

Lektionentafel

Fächer	Lehrjahre				Total
	1	2	3	4	
Allgemeinbildung	120	120	120	120	480
Technische Allgemeinbildung (Mathematik, Physik, Informatik, Automation, Technisches Englisch)	240	80	40	40	400
Werkstoff- und Fertigungstechnik	160	40	40	80	320
Zeichentechnik	80	80	80	80	320
Offener Bereich	40		40		80
Turnen und Sport	80	40	40	40	200
Total	720	360	360	360	1800
Zusatzunterricht Verfahrenstechnik					320

Berufsmaturität

Bei bestandener Aufnahmeprüfung können die Lernenden die Berufsmaturitätsschule besuchen und diese mit der Berufsmatura abschließen. Diese berechtigt zum prüfungsfreien Eintritt in die Fachhochschulen.



Lehrabschlussprüfung

Übersicht	
Praktische Arbeiten Grundlegende Berufsarbeiten (Teilprüfung) 8 bis 12 Std.	Grundlagenarbeit Die Prüfung erstreckt sich auf folgende Sachgebiete: - Trennen und Umformen - Fügen - Montieren und Inbetriebnehmen
Abschlussarbeit als individuelle Produktivarbeit: 24 bis 120 Std. Oder als vorgegebene Prüfungsarbeit: 8 bis 12 Std.	Die individuelle Produktivarbeit bezieht sich auf Inhalte des zum Zeitpunkt der Prüfung belegten Tätigkeitsgebietes. Das Prüfverfahren richtet sich nach der vom BBT erlassenen Wegleitung. (Diese kann bei Swissmem Berufsbildung bezogen werden)
Berufskennnisse 3 bis 4 Std.	Die Prüfung wird mündlich und/ oder schriftlich durchgeführt. Die Prüfung erstreckt sich auf folgende Sachgebiete: - Werkstoff- und Fertigungstechnik - Zeichentechnik - Angewandte Fachkenntnisse
Allgemeinbildung	Gemäss Reglement vom 21. August 1997

Berufliche Perspektiven

Nach Abschluss der Lehre mit dem eidg. Fähigkeitszeugnis stehen Anlagen- und Apparatebauer/innen viele Weiterbildungsmöglichkeiten offen: z.B. Prozessfachmann/-frau oder Automatikfachmann/fachfrau (Berufsprüfung); Industriemeister/in (höhere Fachprüfung); Techniker/in HF Maschinenbau/-technik, Konstruktion; Ingenieur/in FH Maschinenbau, Metallbau u.a.



Anforderungen, Voraussetzungen für den Lehrberuf Anlagen- und Apparatebauer/In

- Abgeschlossene Volksschule, in der Regel mittlere oder oberste Schulstufe
- Gute Leistungen in Rechnen und Geometrie
- Ausgeprägtes technisches Verständnis
- Exakte, gründliche und sorgfältige Arbeitsweise
- Gute Handgeschicklichkeit
- Freude an der Metallbearbeitung
- Teamfähigkeit, Formensinn
- Gutes räumliches Vorstellungsvermögen
- Gute Konstitution und Gesundheit

Empfehlung zur Interpretation von basic-check

- Denkaufgaben mit sprachlichen Inhalten**
keine Minimalanforderung formuliert
- Denkaufgaben mit zwei- und dreidimensionalen Inhalten**
mindestens durchschnittliche Leistung
- Denkaufgaben mit Zahlen**
mindestens durchschnittliche Leistung
- Französisch**
keine Minimalanforderung formuliert
- Englisch**
keine Minimalanforderung formuliert

Die Ergebnisse können mit den Aufgaben der **Stufe A oder B** erreicht worden sein.

Kleine Abweichungen in einzelnen Positionen sind kein Grund, den/die Kandidat/In nicht persönlich vorsprechen zu lassen. Die Schulzeugnisse und die Entwicklung der Schulnoten in den letzten Semestern können unter Umständen eine Erklärung oder eine Korrektur für das Bild aus dem Test liefern.

Grosse Abweichungen in den Ergebnissen gemäss oben formulierten Anforderungen zeigen, dass sich für diesen Beruf eine Bewerbung bzw. ein grösserer Zeitaufwand von Seiten des Lehrbetriebs nicht lohnt.

Niveau A oder B	Geringe Leistung	Unterdurchschnittliche Leistung	Durchschnittliche Leistung	Überdurchschnittliche Leistung	Hohe Leistung
Denkaufgaben mit sprachlichem Inhalt					
Denkaufgaben mit 2- und 3dimensionalen Inhalten					
Denkaufgaben mit Zahlen					
Französisch als Fremdsprache					
Englisch als Fremdsprache					

keine Minimalanforderungen formuliert

Was heisst "Hohe Leistung", "Überdurchschnittliche Leistung", usw.? In jede dieser fünf Kategorien fallen auf Grund der erreichten Punktzahl je 20 Prozent der Kandidatinnen und Kandidaten. Für "Überdurchschnittliche Leistung" bedeutet dies beispielsweise, dass 60% weniger gute, 20% höhere Leistungen erreichen.

Diese Auswertung ist wissenschaftlich geprüft und hat das Label für Test und Arbeitsmittel der Diagnostikkommission, Schweizerischer Verband für Berufsberatung (SVB)