

Sachliche und zeitliche Gliederung der Berufsausbildung

Anlage zum Berufsausbildungsvertrag

| | |
|---|--------------------------------------|
| <u>Ausbildungsplan</u> Der sachlich und zeitlich gegliederte Ausbildungsplan ist Bestandteil des Ausbildungsvertrages | Industrielle Metallberufe |
| Ausbildungsbetrieb: _____ | |
| Auszubildende(r): _____ | |
| Ausbildungszeit von: _____ bis: _____ | |

- zum Industriemechaniker - Einsatzgebiet: Meßtechnik
- zur Industriemechanikerin - Einsatzgebiet: Meßtechnik

Die sachliche und zeitliche Gliederung der zu vermittelnden Kenntnisse und Fertigkeiten laut Ausbildungsrahmenplan der Ausbildungsverordnung ist auf den folgenden Seiten niedergelegt.

Der zeitliche Anteil des gesetzlichen bzw. tariflichen Urlaubsanspruches, des Berufsschulunterrichtes und der Zwischen- und Abschlussprüfung des/der Auszubildende(n) ist in den einzelnen zeitlichen Richtwerten enthalten.

Änderungen des Zeitumfanges und des Zeitablaufes aus betrieblich oder schulisch bedingten Gründen oder aus Gründen in der Person des/der Auszubildende(n) bleiben vorbehalten.

| <p style="text-align: center;">Ausbildungsrahmenplan industrielle Metallberufe Ausbildungsberufsbild zu vermittelnde Fertigkeiten und Kenntnisse</p> | <p style="text-align: center;">Zeitliche Richtwerte in Monaten</p> |
|---|--|
| Gemeinsame Kernqualifikationen | |
| Berufsbildung, Arbeits- und Tarifrecht | während der gesamten Ausbildungszeit zu vermitteln |
| <ul style="list-style-type: none"> a) Bedeutung des Arbeitsvertrages, insbesondere Abschluss, Dauer und Beendigung, erklären b) gegenseitige Rechte und Pflichten aus dem Ausbildungsvertrag nennen c) Möglichkeiten der beruflichen Fortbildung nennen d) wesentliche Teile des Arbeitsvertrages nennen e) wesentliche Bestimmungen der für den ausbildenden Betrieb geltenden Tarifverträge nennen | |
| Aufbau und Organisation des Ausbildungsbetriebes | |
| <ul style="list-style-type: none"> a) Aufbau und Aufgaben des ausbildenden Betriebes erläutern b) Grundfunktionen des ausbildenden Betriebes wie Beschaffung, Fertigung, Absatz und Verwaltung erklären c) Beziehungen des ausbildenden Betriebes und seiner Belegschaft zu Wirtschaftsorganisationen, Berufsvertretungen und Gewerkschaften nennen d) Grundlagen, Aufgaben und Arbeitsweise der betriebsverfassungs- oder personalvertretungsrechtlichen Organe des ausbildenden Betriebes beschreiben | |
| Sicherheits- und Gesundheitsschutz bei der Arbeit | |
| <ul style="list-style-type: none"> a) Gefährdung von Sicherheit und Gesundheit am Arbeitsplatz feststellen und Maßnahmen zu ihrer Vermeidung ergreifen b) berufsbezogene Arbeitsschutz- und Unfallverhütungsvorschriften anwenden c) Verhaltensweisen bei Unfällen beschreiben sowie erste Maßnahmen einleiten d) Bestimmungen und Sicherheitsregeln beim Arbeiten an elektrischen Anlagen, Geräten und Betriebsmitteln beachten e) Vorschriften des vorbeugenden Brandschutzes anwenden; Verhaltensweisen bei Bränden beschreiben und Maßnahmen zur Brandbekämpfung ergreifen | |
| Umweltschutz | |
| Zur Vermeidung betriebsbedingter Umweltbelastungen im beruflichen Einwirkungsbereich beitragen, insbesondere | |
| <ul style="list-style-type: none"> a) mögliche Umweltbelastungen durch den Ausbildungsbetrieb und seinen Beitrag zum Umweltschutz an Beispielen erklären | |

| Ausbildungsrahmenplan industrielle Metallberufe Ausbildungsberufsbild zu vermittelnde Fertigkeiten und Kenntnisse | Zeitliche Richtwerte in Monaten |
|--|--|
| b) für den Ausbildungsbetrieb geltende Regelungen des Umweltschutzes anwenden c) Möglichkeiten der wirtschaftlichen und umweltschonenden Energie- und Materialverwendung nutzen d) Abfälle vermeiden; Stoffe und Materialien einer umweltschonenden Entsorgung zuführen | während der gesamten Ausbildungszeit zu vermitteln |
| Betriebliche und technische Kommunikation | |
| a) Informationsquellen auswählen, Informationen beschaffen und bewerten b) technische Zeichnungen und Stücklisten auswerten und anwenden sowie Skizzen anfertigen c) Dokumente sowie technische Unterlagen und berufsbezogene Vorschriften zusammenstellen, ergänzen, auswerten und anwenden d) Daten und Dokumente unter Berücksichtigung des Datenschutzes pflegen, sichern und archivieren e) Gespräche mit Kunden, Vorgesetzten und im Team situationsgerecht und zielorientiert führen, kulturelle Identitäten berücksichtigen f) Sachverhalte darstellen, Protokolle anfertigen; englische Fachbegriffe in der Kommunikation anwenden g) Informationen auch aus englischsprachigen, technischen Unterlagen oder Dateien entnehmen und verwenden h) Besprechungen organisieren und moderieren, Ergebnisse dokumentieren und präsentieren i) Konflikte im Team lösen | |
| Planen und Organisieren der Arbeit, Bewerten der Arbeitsergebnisse | |
| a) Arbeitsplatz unter Berücksichtigung betrieblicher Vorgaben einrichten b) Werkzeuge und Materialien auswählen, termingerecht anfordern, prüfen, transportieren und bereitstellen c) Arbeitsabläufe und Teilaufgaben unter Beachtung wirtschaftlicher und terminlicher Vorgaben planen und durchführen d) Instrumente zur Auftragsabwicklung sowie der Terminverfolgung anwenden e) betriebswirtschaftlich relevante Daten erfassen und bewerten | |

| Ausbildungsrahmenplan industrielle Metallberufe Ausbildungsberufsbild zu vermittelnde Fertigkeiten und Kenntnisse | Zeitliche Richtwerte in Monaten |
|--|--|
| f) Lösungsvarianten prüfen, darstellen und deren Wirtschaftlichkeit vergleichen g) im eigenen Arbeitsbereich zur kontinuierlichen Verbesserung von Arbeitsvorgängen beitragen h) Qualifikationsdefizite feststellen, Qualifizierungsmöglichkeiten nutzen i) unterschiedliche Lerntechniken anwenden k) Prüfverfahren und Prüfmittel auswählen und anwenden, Einsatzfähigkeit von Prüfmitteln feststellen l) Arbeitsergebnisse kontrollieren, beurteilen und dokumentieren m) Aufgaben im Team planen und durchführen | während der gesamten Ausbildungszeit zu vermitteln |
| Unterscheiden, Zuordnen und Handhaben von Werk- und Hilfsstoffen | |
| a) Werkstoffeigenschaften und deren Veränderungen beurteilen und Werkstoffe nach ihrer Verwendung auswählen und handhaben | |
| b) Hilfsstoffe ihrer Verwendung nach zuordnen, einsetzen und entsorgen | |
| Herstellen von Bauteilen und Baugruppen | |
| a) Betriebsbereitschaft von Werkzeugmaschinen einschließlich der Werkzeuge sicherstellen | |
| b) Werkzeuge und Spannzeuge auswählen, Werkstücke ausrichten und spannen | |
| c) Werkstücke durch manuelle und maschinelle Fertigungsverfahren herstellen | |
| d) Bauteile durch Trennen und Umformen herstellen | |
| e) Bauteile, auch aus unterschiedlichen Werkstoffen, zu Baugruppen fügen | |
| Warten von Betriebsmitteln | |
| a) Betriebsmittel inspizieren, pflegen, warten und die Durchführung dokumentieren | |
| b) mechanische und elektrische Bauteile und Verbindungen auf mechanische Beschädigungen sichtbar prüfen, instand setzen oder die Instandsetzung veranlassen | |
| c) Betriebsstoffe auswählen, anwenden und entsorgen | |
| Steuerungstechnik | |
| a) steuerungstechnische Unterlagen auswerten | |
| b) Steuerungstechnik anwenden | |

| <p style="text-align: center;">Ausbildungsrahmenplan industrielle Metallberufe Ausbildungsberufsbild zu vermittelnde Fertigkeiten und Kenntnisse</p> | <p style="text-align: center;">Zeitliche Richtwerte in Monaten</p> |
|--|--|
| <p>Anschlagen, Sichern und Transportieren</p> | |
| <p>a) Transport-, Anschlagmittel und Hebezeuge auswählen, deren Betriebssicherheit beurteilen, unter Berücksichtigung der einschlägigen Vorschriften anwenden oder deren Einsatz veranlassen</p> <p>b) Transportgut absetzen, lagern und sichern</p> | |
| <p>Kundenorientierung</p> | |
| <p>a) auftragsspezifische Anforderungen und Informationen beschaffen, prüfen, umsetzen oder an die Beteiligten weiterleiten</p> <p>b) Kunden auf auftragsspezifische Besonderheiten und Sicherheitsvorschriften hinweisen</p> | |

| Ausbildungsrahmenplan industrielle Metallberufe Ausbildungsberufsbild zu vermittelnde Fertigkeiten und Kenntnisse | Zeitliche Richtwerte in Monaten |
|---|------------------------------------|
| Sachliche Gliederung der berufsspezifischen Fachqualifikationen – Teil A | |
| Herstellen, Montieren und Demontieren von Bauteilen, Baugruppen und Systemen | |
| <ul style="list-style-type: none"> a) technische Unterlagen analysieren b) Montage- und Demontagepläne erstellen und anwenden c) Bauteile durch Kombination verschiedener Fertigungsverfahren herstellen und anpassen d) Baugruppen und Bauteile lage- und funktionsgerecht montieren e) Baugruppen, Systeme oder Anlagen demontieren und kennzeichnen f) Baugruppen und Bauteile reinigen, pflegen und lagern g) Maschinen oder Fertigungssysteme umrüsten | |
| Sicherstellen der Betriebsfähigkeit von technischen Systemen | |
| <ul style="list-style-type: none"> a) Störungen an Maschinen und Systemen unter Beachtung der Schnittstellen feststellen und Fehler eingrenzen b) Störungs- und Fehlerursachen feststellen, die Möglichkeiten ihrer Beseitigung beurteilen und die Instandsetzung oder Verbesserung durchführen oder veranlassen c) Anlagen und Systeme inspizieren, Betriebsbereitschaft sicherstellen d) Funktionsfähigkeit von Maschinen und Systemen durch Steuern, Regeln und Überwachen der Arbeitsbewegungen und deren Hilfsfunktionen sicherstellen oder verbessern e) Schutz- und Sicherheitseinrichtungen anwenden und deren Funktion prüfen | |
| Instandhalten von technischen Systemen | |
| <ul style="list-style-type: none"> a) Maschinen und Systeme warten, inspizieren, instandsetzen oder verbessern b) Instandhaltungsmaßnahmen dokumentieren c) Maßnahmen zur Beseitigung von Schäden durchführen und deren Wirksamkeit sicherstellen d) Wartungs- und Inspektionspläne erstellen | |
| Aufbauen, erweitern und prüfen von elektrotechnischen Komponenten der Steuerungstechnik | |
| <ul style="list-style-type: none"> a) einschlägige Sicherheitsvorschriften über das Arbeiten an elektrischen Systemen anwenden | |

| Ausbildungsrahmenplan industrielle Metallberufe Ausbildungsberufsbild zu vermittelnde Fertigkeiten und Kenntnisse | Zeitliche Richtwerte in Monaten |
|---|------------------------------------|
| b) Schalt- und Funktionspläne verschiedener Systeme anwenden c) elektrische Baugruppen oder Komponenten mechanisch aufbauen d) mit Kleinspannung betriebene elektrische Baugruppen oder Komponenten installieren und prüfen e) funktionsgerechten Ablauf von Steuerungen überprüfen, bei Störungen Maßnahmen durchführen oder einleiten | |
| Geschäftsprozesse und Qualitätssicherungssysteme im Einsatzgebiet | |
| a) Art und Umfang von Aufträgen klären, spezifische Leistungen feststellen, Besonderheiten und Termine mit Kunden absprechen b) Informationen für die Auftragsabwicklung beschaffen, auswerten und nutzen, technische Entwicklungen berücksichtigen, sicherheitsrelevante Vorgaben beachten c) Auftragsabwicklungen unter Berücksichtigung sicherheitstechnischer, betriebswirtschaftlicher und ökologischer Gesichtspunkte planen sowie mit vor- und nachgelagerten Bereichen abstimmen, Planungsunterlagen erstellen d) Teilaufträge veranlassen, Ergebnisse prüfen e) Aufträge, insbesondere unter Berücksichtigung von Arbeitssicherheit, Umweltschutz und Terminvorgaben, durchführen f) betriebliche Qualitätssicherungssysteme im eigenen Arbeitsbereich anwenden; Ursachen von Qualitätsmängeln systematisch suchen, beseitigen und dokumentieren g) Prüfverfahren und Prüfmittel auswählen und anwenden, Einsatzfähigkeit von Prüfmitteln feststellen, Prüfpläne und betriebliche Prüfvorschriften anwenden, Ergebnisse dokumentieren h) Auftragsabwicklung, Leistungen und Verbrauch dokumentieren i) technische Systeme oder Produkte an Kunden übergeben und erläutern, Abnahmeprotokolle erstellen k) Arbeitsergebnisse und –durchführung bewerten sowie zur kontinuierlichen Verbesserung von Arbeitsvorgängen im Betriebsablauf beitragen l) Optimierung von Vorgaben, insbesondere von Dokumentationen, veranlassen | |

| Ausbildungsrahmenplan industrielle Metallberufe Ausbildungsberufsbild zu vermittelnde Fertigkeiten und Kenntnisse | Zeitliche Richtwerte in Monaten |
|---|--|
| Abschnitt 1 Zeitliche Gliederung – Teil B | |
| Berufsbildung, Arbeits- und Tarifrecht | während der gesamten Ausbildungszeit zu vermitteln |
| <ul style="list-style-type: none"> a) Bedeutung des Ausbildungsvertrages, insbesondere Abschluss, Dauer und Beendigung, erklären b) gegenseitige Rechte und Pflichten aus dem Ausbildungsvertrag nennen c) Möglichkeiten der beruflichen Fortbildung nennen d) Teile des Arbeitsvertrages nennen e) wesentliche Bestimmungen der für den ausbildenden Betrieb geltenden Tarifverträge nennen | |
| Aufbau und Organisation des Ausbildungsbetriebes | |
| <ul style="list-style-type: none"> a) Aufbau und Aufgaben des ausbildenden Betriebes erläutern b) Grundfunktionen des ausbildenden Betriebes wie Beschaffung, Fertigung, Absatz und Verwaltung erklären c) Beziehungen des ausbildenden Betriebes und seiner Belegschaft zu Wirtschaftsorganisationen, Berufsvertretungen und Gewerkschaften nennen d) Grundlagen, Aufgaben und Arbeitsweise der betriebsverfassungs- oder personalvertretungsrechtlichen Organe des ausbildenden Betriebes beschreiben | |
| Sicherheitsschutz und Gesundheitsschutz bei der Arbeit | |
| <ul style="list-style-type: none"> a) Gefährdung von Sicherheit und Gesundheit am Arbeitsplatz feststellen und Maßnahmen zu ihrer Vermeidung ergreifen b) berufsbezogene Arbeitsschutz- und Unfallvergütungsvorschriften anwenden c) Verhaltensweisen bei Unfällen beschreiben sowie erste Maßnahmen einleiten d) Bestimmungen und Sicherheitsregeln beim Arbeiten an elektrischen Anlagen, Geräten und Betriebsmitteln beachten e) Vorschriften des vorbeugenden Brandschutzes anwenden; Verhaltensweisen bei Bränden beschreiben und Maßnahmen zur Brandbekämpfung ergreifen | |
| Umweltschutz | |
| Zur Vermeidung betriebsbedingter Umweltbelastungen im beruflichen Einwirkungsbereich beitragen, insbesondere <ul style="list-style-type: none"> a) mögliche Umweltbelastungen durch den Ausbildungsbetrieb und seinen Beitrag zum Umweltschutz an Beispielen erklären | |

| Ausbildungsrahmenplan industrielle Metallberufe Ausbildungsberufsbild zu vermittelnde Fertigkeiten und Kenntnisse | Zeitliche Richtwerte in Monaten |
|--|------------------------------------|
| b) für den Ausbildungsbetrieb geltende Regelungen des Umweltschutzes anwenden c) Möglichkeiten der wirtschaftlichen und umweltschonenden Energie- und Materialverwendung nutzen d) Abfälle vermeiden; Stoffe und Materialien einer umweltschonenden Entsorgung zuführen | |
| Abschnitt 2 1.Ausbildungsjahr (Zeitraumen 1) | |
| Betriebliche und technische Kommunikation | 4 bis 6 |
| a) Informationsquellen auswählen, Informationen beschaffen und bewerten b) technische Zeichnungen und Stücklisten auswerten und anwenden sowie Skizzen anfertigen e) Gespräche mit Kunden, Vorgesetzten und im Team situationsgerecht und zielorientiert führen, kulturelle Identitäten berücksichtigen h) Besprechungen organisieren und moderieren, Ergebnisse dokumentieren und präsentieren | |
| Planen und Organisieren der Arbeit, Bewerten der Arbeitsergebnisse | |
| a) Arbeitsplatz unter Berücksichtigung betrieblicher Vorgaben einrichten b) Werkzeuge und Materialien auswählen, termingerecht anfordern, prüfen, transportieren und bereitstellen c) Arbeitsabläufe und Teilaufgaben unter Beachtung wirtschaftlicher und terminlicher Vorgaben planen und durchführen g) im eigenen Arbeitsbereich zur kontinuierlichen Verbesserung von Arbeitsvorgängen beitragen i) unterschiedliche Lerntechniken anwenden k) Prüfverfahren und Prüfmittel auswählen und anwenden, Einsatzfähigkeit von Prüfmitteln feststellen l) Arbeitsergebnisse kontrollieren, beurteilen und dokumentieren m) Aufgaben im Team planen und durchführen | |
| Unterscheiden, Zuordnen und Handhaben von Werk- und Hilfsstoffen | |
| a) Werkstoffeigenschaften und deren Veränderungen beurteilen und Werkstoffe nach ihrer Verwendung auswählen und handhaben b) Hilfsstoffe ihrer Verwendung nach zuordnen, einsetzen und entsorgen | |

| Ausbildungsrahmenplan industrielle Metallberufe Ausbildungsberufsbild zu vermittelnde Fertigkeiten und Kenntnisse | Zeitliche Richtwerte in Monaten |
|--|------------------------------------|
| Herstellen von Bauteilen und Baugruppen | |
| a) Betriebsbereitschaft von Werkzeugmaschinen einschließlich der Werkzeuge sicherstellen b) Werkzeuge und Spannzeuge auswählen, Werkstücke ausrichten und spannen c) Werkstücke durch manuelle und maschinelle Fertigungsverfahren herstellen d) Bauteile durch Trennen und Umformen herstellen e) Bauteile, auch aus unterschiedlichen Werkstoffen, zu Baugruppen fügen | |
| Anschlagen, Sichern und Transportieren | |
| a) Transport-, Anschlagmittel und Hebezeuge auswählen, deren Betriebsbereitschaft beurteilen, unter Berücksichtigung der einschlägigen Vorschriften anwenden oder deren Einsatz veranlassen b) Transportgut absetzen, lagern und sichern | |
| Herstellen, Montieren und Demontieren von Bauteilen, Baugruppen und Systemen | |
| d) Bauteile lage- und funktionsgerecht montieren g) Maschinen oder Fertigungssysteme umrüsten | |
| (Zeitraumen 2) | |
| Betriebliche und technische Kommunikation | |
| c) Dokumente sowie technische Unterlagen und berufsbezogene Vorschriften zusammenstellen, ergänzen, auswerten und anwenden | |
| d) Daten und Dokumente unter Berücksichtigung des Datenschutzes pflegen, sichern und archivieren | |
| e) Gespräche mit Kunden, Vorgesetzten und im Team situationsgerecht und zielorientiert führen, kulturelle Identitäten berücksichtigen | |
| f) Sachverhalte darstellen, Protokolle anfertigen; englische Fachbegriffe in der Kommunikation anwenden | |

| Ausbildungsrahmenplan industrielle Metallberufe Ausbildungsberufsbild zu vermittelnde Fertigkeiten und Kenntnisse | Zeitliche Richtwerte in Monaten |
|---|------------------------------------|
| Planen und Organisieren der Arbeit, Bewerten der Arbeitsergebnisse | 1 bis 2 |
| a) Arbeitsplatz unter Berücksichtigung betrieblicher Vorgaben einrichten b) Werkzeuge und Materialien auswählen, termingerecht anfordern, prüfen, transportieren und bereitstellen c) Arbeitsabläufe und Teilaufgaben unter Beachtung wirtschaftlicher und terminlicher Vorgaben planen und durchführen i) unterschiedliche Lerntechniken anwenden k) Prüfverfahren und Prüfmittel auswählen und anwenden, Einsatzfähigkeit von Prüfmitteln feststellen | |
| Unterscheiden, Zuordnen und Handhaben von Werk- und Hilfsstoffen | |
| b) Hilfsstoffe ihrer Verwendung nach zuordnen, einsetzen und entsorgen | |
| Warten von Betriebsmitteln | |
| a) Betriebsmittel inspizieren, pflegen, warten und die Durchführung dokumentieren b) mechanische und elektrische Bauteile und Verbindungen auf mechanische Beschädigungen sichtprüfen, instandsetzen oder die Instandsetzung veranlassen c) Betriebsstoffe auswählen, anwenden und entsorgen | |
| Kundenorientierung | |
| a) auftragsspezifische Anforderungen und Informationen beschaffen, prüfen, umsetzen oder an die Beteiligten weiterleiten b) Kunden auf auftragsspezifische Besonderheiten und Sicherheitsvorschriften hinweisen | |
| Herstellen, Montieren und Demontieren von Bauteilen, Baugruppen und Systemen | |
| f) Baugruppen und Bauteile reinigen, pflegen und lagern | |

| Ausbildungsrahmenplan industrielle Metallberufe Ausbildungsberufsbild zu vermittelnde Fertigkeiten und Kenntnisse | Zeitliche Richtwerte in Monaten |
|---|------------------------------------|
| Sicherstellen der Betriebsfähigkeit von technischen Systemen | |
| c) Anlagen und Systeme inspizieren, Betriebsbereitschaft sicherstellen | |
| e) Schutz- und Sicherheitsregeln anwenden und deren Funktion prüfen | |
| (Zeitraumen 3) | |
| Betriebliche und technische Kommunikation | 2 bis 4 |
| c) Dokumente sowie technische Unterlagen und berufsbezogene Vorschriften zusammenstellen, ergänzen, auswerten und anwenden | |
| Planen und Organisieren der Arbeit, Bewerten der Arbeitsergebnisse | |
| a) Arbeitsplatz unter Berücksichtigung betrieblicher Vorgaben einrichten b) Werkzeuge und Materialien auswählen, termingerecht anfordern, prüfen, transportieren und bereitstellen k) Prüfverfahren und Prüfmittel auswählen und anwenden, Einsatzfähigkeit von Prüfmitteln feststellen | |
| Anschlagen, Sichern und Transportieren | |
| a) Transport-, Anschlagmittel und Hebezeuge auswählen, deren Betriebsbereitschaft beurteilen, unter Berücksichtigung der einschlägigen Vorschriften anwenden oder deren Einsatz veranlassen b) Transportgut absetzen, lagern und sichern | |
| Herstellen, Montieren und Demontieren von Bauteilen, Baugruppen und Systemen | |
| a) technische Unterlagen analysieren f) Baugruppen und Bauteile reinigen, pflegen und lagern g) Maschinen oder Fertigungssysteme umrüsten | |
| Sicherstellen der Betriebsfähigkeit von technischen Systemen | |
| e) Schutz- und Sicherheitseinrichtungen anwenden und deren Funktion prüfen | |
| 2. Ausbildungsjahr 1. Halbjahr (Zeitraumen 4) | |
| Betriebliche und technische Kommunikation | |
| a) Informationsquellen auswählen, Informationen beschaffen und bewerten b) technische Zeichnungen und Stücklisten auswerten und anwenden sowie Skizzen anfertigen | |

| Ausbildungsrahmenplan industrielle Metallberufe Ausbildungsberufsbild zu vermittelnde Fertigkeiten und Kenntnisse | Zeitliche Richtwerte in Monaten |
|--|------------------------------------|
| Planen und Organisieren der Arbeit, Bewerten der Arbeitsergebnisse | 3 bis 5 |
| d) Instrumente zur Auftragsabwicklung sowie der Terminverfolgung anwenden g) im eigenen Arbeitsbereich zur kontinuierlichen Verbesserung von Arbeitsvorgängen beitragen h) Qualifikationsdefizite feststellen, Qualifizierungsmöglichkeiten nutzen k) Prüfverfahren und Prüfmittel auswählen und anwenden, Einsatzfähigkeit von Prüfmitteln feststellen l) Arbeitsergebnisse kontrollieren, beurteilen und dokumentieren | |
| Unterscheiden, Zuordnen und Handhaben von Werk- und Hilfsstoffen | |
| a) Werkstoffeigenschaften und deren Veränderungen beurteilen und Werkstoffe nach ihrer Verwendung auswählen und handhaben | |
| Herstellen von Bauteilen und Baugruppen | |
| a) Betriebsbereitschaft von Werkzeugmaschinen einschließlich der Werkzeuge sicherstellen b) Werkzeuge und Spannzeuge auswählen, Werkstücke ausrichten und spannen c) Werkstücke durch manuelle und maschinelle Fertigungsverfahren herstellen d) Bauteile durch Trennen und Umformen herstellen e) Bauteile, auch aus unterschiedlichen Werkstoffen, zu Baugruppen fügen | |
| Herstellen, Montieren und Demontieren von Bauteilen, Baugruppen und Systemen | |
| a) Technische Unterlagen analysieren b) Montage- und Demontagepläne erstellen und anwenden c) Bauteile durch Kombination verschiedener Fertigungsverfahren herstellen und anpassen d) Baugruppen und Bauteile lage- und funktionsgerecht montieren | |

| Ausbildungsrahmenplan industrielle Metallberufe Ausbildungsberufsbild zu vermittelnde Fertigkeiten und Kenntnisse | Zeitliche Richtwerte in Monaten | | |
|---|------------------------------------|--|--|
| | | | |
| (Zeitraumen 5) | | | |
| Betriebliche und technische Kommunikation | 1 bis 3 | | |
| c) Dokumente sowie technische Unterlagen und berufsbezogene Vorschriften zusammenstellen, ergänzen, auswerten und anwenden | | | |
| f) Sachverhalte darstellen, Protokolle anfertigen, englische Fachbegriffe in der Kommunikation anwenden | | | |
| h) Besprechungen organisieren und moderieren, Ergebnisse dokumentieren und präsentieren | | | |
| Planen und Organisieren der Arbeit, Bewerten der Arbeitsergebnisse | | | |
| c) Arbeitsabläufe und Teilaufgaben unter Beachtung wirtschaftlicher und terminlicher Vorgaben planen und durchführen | | | |
| f) Lösungsvarianten prüfen, darstellen und deren Wirtschaftlichkeit vergleichen | | | |
| i) unterschiedliche Lerntechniken anwenden | | | |
| l) Arbeitsergebnisse kontrollieren, beurteilen und dokumentieren | | | |
| m) Aufgaben im Team planen und durchführen | | | |
| Steuerungstechnik | | | |
| a) steuerungstechnische Unterlagen auswerten | | | |
| b) Steuerungstechnik anwenden | | | |
| Kundenorientierung | | | |
| a) auftragsspezifische Anforderungen und Informationen beschaffen, prüfen, umsetzen oder an die Beteiligten weiterleiten | | | |
| Herstellen, Montieren und Demontieren von Bauteilen, Baugruppen und Systemen | | | |
| a) Technische Unterlagen analysieren | | | |
| d) Baugruppen und Bauteile lage- und funktionsgerecht montieren | | | |
| Sicherstellen der Betriebsfähigkeit von technischen Systemen | | | |
| a) Störungen an Maschinen und Systemen unter Beachtung der Schnittstellen feststellen und Fehler eingrenzen | | | |
| b) Funktionsfähigkeit von Maschinen und Systemen durch Steuern, Regeln und Überwachen der Arbeitsbewegungen und deren Hilfsfunktionen sicherstellen oder verbessern | | | |

| Ausbildungsrahmenplan industrielle Metallberufe Ausbildungsberufsbild zu vermittelnde Fertigkeiten und Kenntnisse | Zeitliche Richtwerte in Monaten |
|---|------------------------------------|
| e) Schutz- und Sicherheitseinrichtungen anwenden und deren Funktion prüfen | |
| Aufbauen, Erweitern und Prüfen von elektrotechnischen Komponenten der Steuerungstechnik | |
| a) einschlägige Sicherheitsvorschriften über das Arbeiten an elektrischen Systemen anwenden b) Schalt- und Funktionspläne verschiedener Systeme anwenden c) elektrische Baugruppen oder Komponenten mechanisch aufbauen d) mit Kleinspannung betriebene elektrische Baugruppen oder Komponenten installieren und prüfen e) funktionsgerechten Ablauf von Steuerungen überprüfen, bei Störungen Maßnahmen durchführen oder einleiten | |
| 2. Ausbildungsjahr, 2. Halbjahr, 3. und 4. Ausbildungsjahr (Zeitraumen 6) | |
| Betriebliche und technische Kommunikation | |
| b) technische Zeichnungen und Stücklisten auswerten und anwenden sowie Skizzen anfertigen c) Dokumente sowie technische Unterlagen und berufsbezogene Vorschriften zusammenstellen, ergänzen, auswerten und anwenden d) Daten und Dokumente unter Berücksichtigung des Datenschutzes pflegen, sichern und archivieren e) Gespräche mit Kunden, Vorgesetzten und im Team situationsgerecht und zielorientiert führen, kulturelle Identitäten berücksichtigen f) Sachverhalte darstellen, Protokolle anfertigen, englische Fachbegriffe in der Kommunikation anwenden g) Informationen auch aus englischsprachigen technischen Unterlagen oder Dateien entnehmen und verwenden i) Konflikte im Team lösen | |
| Planen und Organisieren der Arbeit, Bewerten der Arbeitsergebnisse | |
| a) Arbeitsplatz unter Berücksichtigung betrieblicher Vorgaben einrichten b) Werkzeuge und Materialien auswählen, termingerecht anfordern, prüfen, transportieren und bereitstellen c) Arbeitsabläufe und Teilaufgaben unter Beachtung wirtschaftlicher und terminlicher Vorgaben planen und durchführen d) Instrumente zur Auftragsabwicklung sowie der Terminverfolgung anwenden | |

| Ausbildungsrahmenplan industrielle Metallberufe Ausbildungsberufsbild zu vermittelnde Fertigkeiten und Kenntnisse | Zeitliche Richtwerte in Monaten |
|--|------------------------------------|
| f) Lösungsvarianten prüfen, darstellen und deren Wirtschaftlichkeit vergleichen g) im eigenen Arbeitsbereich zur kontinuierlichen Verbesserung von Arbeitsvorgängen beitragen h) Qualifikationsdefizite feststellen, Qualifizierungsmöglichkeiten nutzen i) unterschiedliche Lerntechniken anwenden k) Prüfverfahren und Prüfmittel auswählen und anwenden, Einsatzfähigkeit von Prüfmitteln feststellen l) Arbeitsergebnisse kontrollieren, beurteilen und dokumentieren m) Aufgaben im Team planen und durchführen | 1 bis 3 |
| Unterscheiden, Zuordnen und Handhaben von Werk- und Hilfsstoffen | |
| a) Werkstoffeigenschaften und deren Veränderungen beurteilen und Werkstoffe nach ihrer Verwendung auswählen und handhaben b) Hilfsstoffe ihrer Verwendung nach zuordnen, einsetzen und entsorgen | |
| Warten von Betriebsmitteln | |
| b) mechanische und elektrische Bauteile und Verbindungen auf mechanische Beschädigungen sichtprüfen, instandsetzen oder die Instandsetzung veranlassen c) Betriebsstoffe auswählen, anwenden und entsorgen | |
| Anschlagen, Sichern und Transportieren | |
| a) Transport-, Anschlagmittel und Hebezeuge auswählen, deren Betriebsbereitschaft beurteilen, unter Berücksichtigung der einschlägigen Vorschriften anwenden oder deren Einsatz veranlassen b) Transportgut absetzen, lagern und sichern | |
| Kundenorientierung | |
| a) auftragsspezifische Anforderungen und Informationen beschaffen, prüfen, umsetzen oder an die Beteiligten weiterleiten b) Kunden auf auftragsspezifische Besonderheiten und Sicherheitsvorschriften hinweisen | |

| Ausbildungsrahmenplan industrielle Metallberufe Ausbildungsberufsbild zu vermittelnde Fertigkeiten und Kenntnisse | Zeitliche Richtwerte in Monaten | |
|---|------------------------------------|--|
| Herstellen, Montieren und Demontieren von Bauteilen, Baugruppen und Systemen | | |
| b) Montage- und Demontagepläne erstellen und anwenden d) Baugruppen und Bauteile lage- und funktionsgerecht montieren e) Baugruppen, Systeme oder Anlagen demontieren und kennzeichnen f) Baugruppen und Bauteile reinigen, pflegen und lagern | | |
| Sicherstellen der Betriebsfähigkeit von technischen Systemen | | |
| e) Schutz- und Sicherheitseinrichtungen anwenden und deren Funktion prüfen | | |
| Instandhalten von technischen Systemen | | |
| a) Maschinen und Systeme warten, inspizieren, instandsetzen oder verbessern b) Instandhaltungsmaßnahmen dokumentieren c) Maßnahmen zur Beseitigung von Schäden durchführen und deren Wirksamkeit sicherstellen d) Wartungs- und Inspektionspläne erstellen | | |
| Aufbauen, Erweitern und Prüfen von elektrotechnischen Komponenten der Steuerungstechnik | | |
| a) einschlägige Sicherheitsvorschriften über das Arbeiten an elektrischen Systemen anwenden b) Schalt- und Funktionspläne der Steuerungstechnik anwenden | | |
| (Zeitraumen 7) | | |
| Betriebliche und technische Kommunikation | | |
| c) Dokumente sowie technische Unterlagen und berufsbezogene Vorschriften zusammenstellen, ergänzen, auswerten und anwenden | | |
| f) Sachverhalte darstellen, Protokolle anfertigen, englische Fachbegriffe in der Kommunikation anwenden g) Informationen auch aus englischsprachigen technischen Unterlagen oder Dateien entnehmen und verwenden | | |

| Ausbildungsrahmenplan industrielle Metallberufe Ausbildungsberufsbild zu vermittelnde Fertigkeiten und Kenntnisse | Zeitliche Richtwerte in Monaten |
|--|------------------------------------|
| Planen und Organisieren der Arbeit, Bewerten der Arbeitsergebnisse | 1 bis 3 |
| e) betriebswirtschaftliche relevante Daten erfassen und bewerten | |
| m) Aufgaben im Team planen und durchführen | |
| Steuerungstechnik | |
| b) Steuerungstechnik anwenden | |
| Sicherstellen der Betriebsfähigkeit von technischen Systemen | |
| b) Störungs- und Fehlerursachen feststellen, die Möglichkeiten ihrer Beseitigung beurteilen und die Instandsetzung oder Verbesserung durchführen oder veranlassen | |
| d) Funktionsfähigkeit von Maschinen und Systemen durch Steuern, Regeln und Überwachen der Arbeitsbewegungen und deren Hilfsfunktionen sicherstellen und verbessern e) Schutz- und Sicherheitseinrichtungen anwenden und deren Funktion prüfen | |
| Aufbauen, Erweitern und Prüfen von elektrotechnischen Komponenten der Steuerungstechnik | |
| a) einschlägige Sicherheitsvorschriften über das Arbeiten an elektrischen Systemen anwenden b) Schalt- und Funktionspläne der Steuerungstechnik verschiedener Systeme anwenden | |
| (Zeitraumen 8) | |
| Betriebliche und technische Kommunikation | |
| a) Informationsquellen auswählen, Informationen beschaffen und bewerten | |
| b) technische Zeichnungen und Stücklisten auswerten und anwenden sowie Skizzen anfertigen | |
| d) Daten und Dokumente unter Berücksichtigung des Datenschutzes pflegen, sichern und archivieren | |
| h) Besprechungen organisieren und moderieren, Ergebnisse dokumentieren und präsentieren | |
| Planen und Organisieren der Arbeit, Bewerten der Arbeitsergebnisse | |
| f) Lösungsvarianten prüfen, darstellen und deren Wirtschaftlichkeit vergleichen | |

| Ausbildungsrahmenplan industrielle Metallberufe Ausbildungsberufsbild zu vermittelnde Fertigkeiten und Kenntnisse | Zeitliche Richtwerte in Monaten |
|--|------------------------------------|
| g) im eigenen Arbeitsbereich zur kontinuierlichen Verbesserung von Arbeitsvorgängen beitragen h) Qualifikationsdefizite feststellen, Qualifizierungsmöglichkeiten nutzen k) Prüfverfahren und Prüfmittel auswählen und anwenden, Einsatzfähigkeit von Prüfmitteln feststellen l) Arbeitsergebnisse kontrollieren, beurteilen und dokumentieren | 2 bis 4 |
| Herstellen von Bauteilen und Baugruppen | |
| a) Betriebsbereitschaft von Werkzeugmaschinen einschließlich der Werkzeuge sicherstellen b) Werkzeuge und Spannzeuge auswählen, Werkstücke ausrichten und spannen c) Werkstücke durch manuelle und maschinelle Fertigungsverfahren herstellen d) Bauteile durch Trennen und Umformen herstellen e) Bauteile, auch aus unterschiedlichen Werkstoffen, zu Baugruppen fügen | |
| Anschlagen, Sichern und Transportieren | |
| a) Transport-, Anschlagemittel und Hebezeuge auswählen, deren Betriebsbereitschaft beurteilen, unter Berücksichtigung der einschlägigen Vorschriften anwenden oder deren Einsatz veranlassen b) Transportgut absetzen, lagern und sichern | |
| Kundenorientierung | |
| a) auftragsspezifische Anforderungen und Informationen beschaffen, prüfen, umsetzen oder an die Beteiligten weiterleiten b) Kunden auf auftragsspezifische Besonderheiten und Sicherheitsvorschriften hinweisen | |
| Herstellen, Montieren und Demontieren von Bauteilen, Baugruppen und Systemen | |
| a) Technische Unterlagen analysieren b) Montage- und Demontagepläne erstellen und anwenden c) Bauteile durch Kombination verschiedener Fertigungsverfahren herstellen und anpassen d) Baugruppen und Bauteile lage- und funktionsgerecht montieren | |

| Ausbildungsrahmenplan industrielle Metallberufe Ausbildungsberufsbild zu vermittelnde Fertigkeiten und Kenntnisse | Zeitliche Richtwerte in Monaten |
|---|------------------------------------|
| Sicherstellen der Betriebsfähigkeit von technischen Systemen | |
| e) Schutz- und Sicherheitseinrichtungen anwenden und deren Funktion prüfen | |
| Aufbauen, Erweitern und Prüfen von elektrotechnischen Komponenten der Steuerungstechnik | |
| a) einschlägige Sicherheitsvorschriften über das Arbeiten an elektrischen Systemen anwenden b) Schalt- und Funktionspläne der Steuerungstechnik verschiedener Systeme anwenden c) elektrische Baugruppen oder Komponenten mechanisch aufbauen d) mit Kleinspannung betriebene elektrische Baugruppen oder Komponenten installieren und prüfen e) funktionsgerechten Ablauf von Steuerungen überprüfen, bei Störungen Maßnahmen durchführen oder einleiten | |
| (Zeitraumen 9) | |
| Betriebliche und technische Kommunikation | |
| c) Dokumente sowie technische Unterlagen und berufsbezogene Vorschriften zusammenstellen, ergänzen, auswerten und anwenden d) Daten und Dokumente unter Berücksichtigung des Datenschutzes pflegen, sichern und archivieren e) Gespräche mit Kunden, Vorgesetzten und im Team situationsgerecht und zielorientiert führen, kulturelle Identitäten berücksichtigen f) Sachverhalte darstellen, Protokolle anfertigen, englische Fachbegriffe in der Kommunikation anwenden g) Informationen auch aus englischsprachigen technischen Unterlagen oder Dateien entnehmen und verwenden h) Besprechungen organisieren und moderieren, Ergebnisse dokumentieren und präsentieren | 1 bis 2 |
| Planen und Organisieren der Arbeit, Bewerten der Arbeitsergebnisse | |
| h) Qualifikationsdefizite feststellen, Qualifizierungsmöglichkeiten nutzen | |
| Steuerungstechnik | |
| a) steuerungstechnische Unterlagen auswerten | |

| Ausbildungsrahmenplan industrielle Metallberufe Ausbildungsberufsbild zu vermittelnde Fertigkeiten und Kenntnisse | Zeitliche Richtwerte in Monaten |
|--|------------------------------------|
| Sicherstellen der Betriebsfähigkeit von technischen Systemen | |
| a) Störungen an Maschinen und Systemen unter Beachtung der Schnittstellen feststellen und Fehler eingrenzen b) Störungs- und Fehlerursachen feststellen, die Möglichkeiten ihrer Beseitigung beurteilen und die Instandsetzung oder Verbesserung durchführen oder veranlassen e) Schutz- und Sicherheitseinrichtungen anwenden und deren Funktion prüfen | |
| Aufbauen, Erweitern und Prüfen von elektrotechnischen Komponenten der Steuerungstechnik | |
| a) einschlägige Sicherheitsvorschriften über das Arbeiten an elektrischen Systemen anwenden b) Schalt- und Funktionspläne der Steuerungstechnik anwenden c) elektrische Baugruppen oder Komponenten mechanisch aufbauen d) mit Kleinspannung betriebene elektrische Baugruppen oder Komponenten installieren und prüfen e) funktionsgerechten Ablauf von Steuerungen überprüfen, bei Störungen Maßnahmen durchführen oder einleiten | |
| (Zeitraumen 10) | |
| Betriebliche und technische Kommunikation | 1 bis 2 |
| c) Dokumente sowie technische Unterlagen und berufsbezogene Vorschriften zusammenstellen, ergänzen, auswerten und anwenden d) Daten und Dokumente unter Berücksichtigung des Datenschutzes pflegen, sichern und archivieren e) Gespräche mit Kunden, Vorgesetzten und im Team situationsgerecht und zielorientiert führen, kulturelle Identitäten berücksichtigen h) Besprechungen organisieren und moderieren, Ergebnisse dokumentieren und präsentieren i) Konflikte im Team lösen | |
| Planen und Organisieren der Arbeit, Bewerten der Arbeitsergebnisse | |
| e) betriebswirtschaftlich relevante Daten erfassen und bewerten f) Lösungsvarianten prüfen, darstellen und deren Wirtschaftlichkeit vergleichen g) im eigenen Arbeitsbereich zur kontinuierlichen Verbesserung von Arbeitsvorgängen beitragen | |

| <p style="text-align: center;">Ausbildungsrahmenplan industrielle Metallberufe Ausbildungsberufsbild zu vermittelnde Fertigkeiten und Kenntnisse</p> | <p style="text-align: center;">Zeitliche Richtwerte in Monaten</p> |
|--|--|
| <p>k) Prüfverfahren und Prüfmittel auswählen und anwenden, Einsatzfähigkeit von Prüfmitteln feststellen</p> <p>l) Arbeitsergebnisse kontrollieren, beurteilen und dokumentieren</p> <p>m) Aufgaben im Team planen und durchführen</p> | |
| <p>Unterscheiden, Zuordnen und Handhaben von Werk- und Hilfsstoffen</p> | |
| <p>a) Werkstoffeigenschaften und deren Veränderungen beurteilen und Werkstoffe nach ihrer Verwendung auswählen und handhaben</p> | |
| <p>Kundenorientierung</p> | |
| <p>b) Kunden auf auftragsspezifische Besonderheiten und Sicherheitsvorschriften hinweisen</p> | |
| <p>Herstellen, Montieren und Demontieren von Bauteilen, Baugruppen und Systemen</p> | |
| <p>a) Technische Unterlagen analysieren</p> <p>e) Baugruppen, Systeme oder Anlagen demontieren und kennzeichnen</p> | |
| <p>Sicherstellen der Betriebsfähigkeit von technischen Systemen</p> | |
| <p>b) Störungs- und Fehlerursachen feststellen, die Möglichkeiten ihrer Beseitigung beurteilen und die Instandsetzung oder Verbesserung durchführen oder veranlassen</p> <p>d) Funktionsfähigkeit von Maschinen und Systemen durch Steuern, Regeln und Überwachen der Arbeitsbewegungen und deren Hilfsfunktionen sicherstellen und verbessern</p> | |
| <p>Aufbauen, Erweitern und Prüfen von elektrotechnischen Komponenten der Steuerungstechnik</p> | |
| <p>a) einschlägige Sicherheitsvorschriften über das Arbeiten an elektrischen Systemen anwenden</p> <p>b) Schalt- und Funktionspläne der Steuerungstechnik anwenden</p> <p>c) elektrische Baugruppen oder Komponenten mechanisch aufbauen</p> <p>d) mit Kleinspannung betriebene elektrische Baugruppen oder Komponenten installieren und prüfen</p> <p>e) funktionsgerechten Ablauf von Steuerungen überprüfen, bei Störungen Maßnahmen durchführen oder einleiten</p> | |

| Ausbildungsrahmenplan industrielle Metallberufe Ausbildungsberufsbild zu vermittelnde Fertigkeiten und Kenntnisse | Zeitliche Richtwerte in Monaten |
|---|------------------------------------|
| (Zeitraumen 11) | |
| Geschäftsprozesse und Qualitätssicherungssysteme im Einsatzgebiet: Meßtechnik | 2 bis 5 |
| a) Art und Umfang von Aufträgen klären, spezifische Leistungen feststellen, Besonderheiten und Termine mit Kunden absprechen | |
| b) Informationen für die Auftragsabwicklung beschaffen, auswerten und nutzen, technische Entwicklungen berücksichtigen, sicherheitsrelevante Vorgaben beachten | |
| c) Auftragsabwicklungen unter Berücksichtigung sicherheitstechnischer, betriebswirtschaftlicher und ökologischer Gesichtspunkte planen sowie mit vor- und nachgelagerten Bereichen abstimmen, Planungsunterlagen erstellen | |
| d) Teilaufträge veranlassen, Ergebnisse prüfen e) Aufträge, insbesondere unter Berücksichtigung von Arbeitssicherheit, Umweltschutz und Terminvorgaben, durchführen | |
| (Zeitraumen 12) | |
| Betriebliche Qualitätssicherungssysteme im eigenen und externen Arbeitsbereich anwenden; Ursachen von Qualitätsmängeln systematisch feststellen und dokumentieren im Einsatzgebiet: Meßtechnik | 12 bis 14 |
| a) QS-Prüfmittelüberwachung und Wareneingangsprüfung | |
| b) Sauberkeitsanalysen und Werkstoffuntersuchung auf Porosität und Härte (Shore, HV, HB) | |
| c) Form- und Lagemessungen, Rauheits- und Koordinatenmessungen | |
| d) Kalibrieren von Gebrauchsnormen, Unterstützen von Serienfertigung, Bemusterungen, Neuanläufen und Prototypen | |
| e) Softwarekomponenten auswählen, installieren, anpassen und anwenden, | |
| f) Herstellerübergreifende geräteunabhängige und bedarfsgerechte Schulungen in der Koordinatenmesstechnik g) Messunsicherheiten, Prüfmittel- und Prüfprozesseignung (VDA 5) ermitteln, Maschinen- und Prozessfähigkeiten rechnerisch ermitteln | |

Ihr Ansprechpartner:

 Industrie- und Handelskammer Frankfurt am Main
 Ausbildungsberatung
 Börsenplatz 4
 60313 Frankfurt

 Fon: 069 2197-1547
 Fax: 069 2197-1396
 www.frankfurt-main.ihk.de
 s.bohm@frankfurt-main.ihk.de