

Sachliche und zeitliche Gliederung der Berufsausbildung

Anlage zum Berufsausbildungsvertrag

Ausbildungsplan

Der sachlich und zeitlich gegliederte Ausbildungsplan ist Bestandteil des Ausbildungsvertrages

**Fachkraft für
Rohr-, Kanal- und
Industrieservice**

Ausbildungsbetrieb: _____

Auszubildende(r): _____

Ausbildungszeit von: _____ bis: _____

Schwerpunkt: Rohr- und Kanalservice

Schwerpunkt: Industrieservice

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.

Teil des Ausbildungsberufsbildes zu vermittelnde Fertigkeiten und Kenntnisse	Zeitliche Richtwerte in Wochen im Ausbildungsmonat	
	1. – 15.	16. – 36.
Abschnitt I – Gemeinsame Kernqualifikationen		
Berufsbildung, Arbeits- und Tarifrecht		
<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) wesentliche Teile des Arbeitsvertrages nennen e) wesentliche Bestimmungen der für den ausbildenden Betrieb geltenden Tarifverträge nennen 	während der gesamten Ausbildung zu vermitteln	
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		
Sicherheit 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) 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 b) für den Ausbildungsbetrieb geltende Regelungen des Umweltschutzes anwenden 		

Teil des Ausbildungsberufsbildes zu vermittelnde Fertigkeiten und Kenntnisse	Zeitliche Richtwerte in Wochen im Ausbildungsmonat	
	1. – 15.	16. – 36.
<ul style="list-style-type: none"> c) Möglichkeiten der wirtschaftlichen und umweltschonenden Energie- und Materialverwendung nutzen d) Abfälle vermeiden; Stoffe und Materialien einer umweltschonenden Entsorgung zuführen 		
Betriebswirtschaftliche Prozesse, Arbeitsorganisation		
<ul style="list-style-type: none"> a) Wirtschaftlichkeit betrieblicher Leistungen beachten b) Kostenarten und –stellen unterscheiden c) die eigene Arbeit kundenorientiert durchführen d) Arbeits- und Organisationsmittel sowie Arbeitstechniken einsetzen e) Aufgaben im Team planen, bearbeiten und abstimmen; Ergebnisse auswerten, kontrollieren und darstellen f) an Maßnahmen zur Verbesserung der Arbeitsorganisation und Arbeitsplatzgestaltung mitwirken 	4	
Information und Dokumentation, qualitätssichernde Maßnahmen		
<ul style="list-style-type: none"> a) Informationen beschaffen, bearbeiten und bewerten, Informations- und Kommunikationssysteme nutzen b) technische Unterlagen und Pläne lesen, Skizzen anfertigen c) organisatorische Anweisungen anwenden d) Arbeitsprotokolle und –berichte erstellen e) rechtliche Regelungen zum Datenschutz einhalten f) qualitätssichernde Maßnahmen durchführen, dokumentieren und kontrollieren 	4	
Umweltschutztechnik, ökologische Kreisläufe und Hygiene		
<ul style="list-style-type: none"> a) ökologische Kreisläufe beschreiben b) Ursachen und Wechselwirkungen von Umweltbelastungen der Luft, des Wassers, des Bodens und der Umgebung kennen lernen und beschreiben c) Grundsätze und Regelungen der Hygiene beim Betreiben von Netzen, Systemen und Anlagen beachten d) Risiken durch Krankheitserreger in Rohwasser, Abwasser, Schlämmen und Abfall beschreiben e) Netze und Anlagen beschreiben f) Möglichkeiten zur Vermeidung und Minimierung von Umweltbelastungen durch Anlagen und Techniken beschreiben g) Rechtsvorschriften und Regelwerke anwenden 	8	

Teil des Ausbildungsberufsbildes zu vermittelnde Fertigkeiten und Kenntnisse	Zeitliche Richtwerte in Wochen im Ausbildungsmonat	
	1. – 15.	16. – 36.
Grundlagen der Maschinen- und Verfahrenstechnik, Mess-, Steuerungs- und Regelungstechnik		
a) Methoden zum Vereinigen von Stoffen und zum Trennen von Stoffgemischen anwenden b) Methoden zur Förderung von Feststoffen, Flüssigkeiten und Gasen anwenden c) Armaturen montieren und demontieren d) Aggregate, insbesondere Pumpen, Gebläse, Verdichter und Elektro- und Verbrennungsmotoren, sowie Geräte zum Heizen, Kühlen und Temperieren einsetzen und bedienen e) Methoden des Messens, Steuerns und Regelns unterscheiden, Aufbau und Funktion betriebsspezifischer Geräte erläutern f) Mess-, Steuerungs- und Regelungsprozesse unter Anleitung durchführen g) Energieträger und Energiearten unter Beachtung der Wirtschaftlichkeit, des Wirkungsgrades und des Gefährdungspotentials einsetzen h) Methoden der Energieumwandlung beschreiben	19	
Umgang mit elektrischen Gefahren		
a) Grundgrößen und deren Zusammenhänge beschreiben b) Gefahren des elektrischen Stromes an festen und wechselnden Arbeitsplätzen erkennen c) Schutzmaßnahmen zur Vermeidung von Gefahren durch Strom ergreifen und veranlassen d) Verhaltensweisen bei Unfällen durch elektrischen Strom beschreiben und erste Maßnahmen einleiten	4	
Anwenden naturwissenschaftlicher Grundlagen		
a) physikalische Größen messen und auswerten, Stoffeigenschaften bestimmen b) Proben nach unterschiedlichen Verfahren nehmen, vorbereiten, kennzeichnen, konservieren und aufbewahren c) Zusammenhänge von Aufbau und charakteristische Eigenschaften von Stoffen erläutern d) Stoffgemische berechnen, herstellen und trennen; Ergebnisse kontrollieren e) Reaktionsverhalten von Stoffen, insbesondere Fällungs-Reaktionen, Säure-Base-Reaktionen und Redox-Reaktionen, beschreiben	10	

Teil des Ausbildungsberufsbildes zu vermittelnde Fertigkeiten und Kenntnisse	Zeitliche Richtwerte in Wochen im Ausbildungsmonat	
	1. – 15.	16. – 36.
f) qualitative und quantitative Bestimmungen durchführen und Ergebnisse bewerten g) Aufbau, Arten und Lebensbedingungen von Mikroorganismen erläutern sowie ihre Bedeutung für die Arbeit im Betrieb beschreiben h) Stoffkreisläufe darstellen und mikrobiologische Untersuchungsmethoden beschreiben		
Werk-, Hilfs- und Gefahrstoffe, gefährliche Arbeitsstoffe, Werkstoffbearbeitung		
a) Werk- und Hilfsstoffe unter Berücksichtigung ihrer Eigenschaften und Verwendbarkeit auswählen und einsetzen b) Gefahrstoffe und gefährliche Arbeitsstoffe erkennen und unter Beachtung der Sicherheitsvorschriften und Schutzmaßnahmen einsetzen c) Werkzeuge, Maschinen und Geräte zur Werkstoffbearbeitung handhaben d) Werkstücke aus Metall und Kunststoffen fertigen e) Verbindungstechniken beschreiben f) Metalle und Kunststoffe spanend und spanlos verformen, verbinden und trennen	12	
Lagerhaltung, Arbeitsgeräte und Einrichtungen		
a) Stoffe und Güter entsprechend ihres Zustandes und ihrer Eigenschaften lagern und befördern b) Bestandskontrollen durchführen und Korrekturen einleiten c) Hebezeuge und Transporteinrichtungen bedienen d) Arbeitsgeräte und Einrichtungen einsetzen, inspizieren, warten und reinigen e) Störungen an Arbeitsgeräten und Einrichtungen feststellen sowie Maßnahmen zu ihrer Beseitigung ergreifen	4	
Abschnitt II – Berufsspezifische Fachqualifikationen		
Arbeitsvorbereitung, Sichern und Räumen des Arbeitsumfeldes		
a) Arbeitsumfeld beurteilen und Gefährdung aus dem Arbeitsumfeld erkennen b) Aufbau und Funktionsweise von Industrieanlagen und Entwässerungssystemen beachten c) steuerungstechnische Bauelemente unterscheiden d) Bestandspläne und verfahrenstechnische Flusspläne lesen und Informationen bei der Auswahl der Arbeitsmethoden und Verfahren anwenden		

Teil des Ausbildungsberufsbildes zu vermittelnde Fertigkeiten und Kenntnisse	Zeitliche Richtwerte in Wochen im Ausbildungsmonat	
	1. – 15.	16. – 36.
e) Arbeitsmethoden und -verfahren unter Berücksichtigung des Umweltschutzes auswählen und festlegen f) Arbeits- und Erlaubnisscheine einholen und anwenden g) Freischaltung von Anlagenteilen kontrollieren h) Sicherheitsmaßnahmen bei Wartungs- und Unterhaltungsarbeiten ausführen i) geräumtes Arbeitsfeld übergeben		16
Atem-, Brand- und Explosionsschutz		
a) technische und persönliche Arbeitsschutzausrüstungen, insbesondere Atemschutzgeräte, auswählen, anwenden und warten b) technische Belüftungssysteme einsetzen c) fachspezifische Grundlagen des Brand- und Explosionsschutzes erläutern d) Brand- und Explosionsgefahren eingrenzen und bestimmen e) Gas- und Explosionsschutzmessgeräte einsetzen f) Arbeitsmittel in explosionsgefährdeten Bereichen auswählen und einsetzen		12
Qualitätssichernde Maßnahmen, Sicherheitstechnik und Umweltschutz		
a) Elemente der betrieblichen Sicherheits-, Qualitäts- und Umweltschutzsysteme anwenden b) Ursachen von Fehlern systematisch suchen, dokumentieren und zu deren Beseitigung beitragen c) zur kontinuierlichen Verbesserung von Arbeitsvorgängen im eigenen Arbeitsbereich beitragen d) kundenspezifische Vorgaben zur Sicherheit, zur Qualität und zum Umweltschutz umsetzen e) Gespräche und Verhandlungen kundenorientiert führen, Möglichkeiten zur Kundenbindung nutzen		4
Entsorgung		
a) Rückstände und Verunreinigungen aus eigener Tätigkeit bei der Reinigung und Wartung zuordnen und Maßnahmen einleiten b) Rückstände, Gemische und reine Stoffe verpacken, aufnehmen und transportieren c) Transporteinheiten, Verpackungen und Geräte reinigen		4

Teil des Ausbildungsberufsbildes zu vermittelnde Fertigkeiten und Kenntnisse	Zeitliche Richtwerte in Wochen im Ausbildungsmonat	
	1. – 15.	16. – 36.
Maschinen und Geräte zur Reinigung		
a) Aufbau, Funktion und Wirkungsweise von Arbeitsmaschinen und Werkzeugen erläutern b) Wartungs- und Pflegearbeiten ausführen c) Betriebsbereitschaft herstellen, Funktionsprüfungen vor Arbeitsbeginn ausführen d) Störungen an Arbeitsgeräten feststellen, Maßnahmen zur Schadensbegrenzung und Beseitigung einleiten e) hydrodynamische, mechanische und elektromechanische Verfahren zur Reinigung abwassertechnischer Anlagen anwenden		19
Rechtsvorschriften und technische Regelwerke		
fachbezogene Rechtsvorschriften und technische Regelwerke anwenden		4 *)
Schwerpunkt: Rohr- und Kanalservice		
Reinigung		
a) Rohrleitungen, Abwasserbauwerke, Abwasserleitungen und -kanäle sowie Abscheider mit verschiedenen Verfahren reinigen b) Rohrleitungen, Abwasserbauwerke, Abwasserleitungen und -kanäle sowie Abscheider mit verschiedenen Verfahren, insbesondere Kameratechnik, Begehung und Spiegelung, inspizieren c) Rohrleitungen, Abwasserbauwerke, Abwasserleitungen und -kanäle, Verbindungen, Haltungen und Abscheider auf Funktion und Dichtheit prüfen d) Mängel und Fehllanschlüsse feststellen e) Lage von Abwasserleitungen und -kanälen bestimmen		16
Wartung und Unterhalt		
a) Rohrleitungen, Abwasserbauwerke, Abwasserleitungen und -kanäle unter Berücksichtigung von Werkstoffen und Maßnahmen zum störungsfreien Betrieb warten b) Fremdkörper und Hindernisse in Rohrleitungen, Abwasserbauwerken, Abwasserleitungen und -kanälen sowie Abscheider feststellen und Maßnahmen zu ihrer Beseitigung einleiten c) Messsysteme unterscheiden d) Reparaturen örtlich begrenzter Schäden durchführen und weitere Sanierungsverfahren unterscheiden		16
*) Im Zusammenhang mit anderen Ausbildungsinhalten zu vermitteln.		

Teil des Ausbildungsberufsbildes zu vermittelnde Fertigkeiten und Kenntnisse	Zeitliche Richtwerte in Wochen im Ausbildungsmonat	
	1. – 15.	16. – 36.
Schwerpunkt: Industrieservice		
Reinigung		
a) Maschinen und Anlagen zur Restmengenentleerung, insbesondere der Vakuumsaug-, Luftförder-, Sieb- und Abfülltechnik, anwenden b) Fehlproduktionen aus Anlagen und Anlagenteilen unter Verwendung von Hochdruckwasser-, Vakuumsaug-, Luftförder-, Sieb- und Abfülltechnik entfernen c) Innenreinigung von Anlagen und Anlagenteilen unter Verwendung von Hochdruckwasser-, Vakuumsaug-, Luftförder-, Sieb- und Abfülltechnik ausführen d) Oberflächenverunreinigungen durch Abrasiv-, Saug- und chemische Verfahren in Anlagen und Anlagenteilen entfernen e) Oberflächen mit physikalischen Verfahren, insbesondere Hochdruckwasser- und Abrasivtechniken, behandeln f) Anlagenteile zum Zweck der Reinigung nach Vorgaben aus- und einbauen		16
Wartung und Unterhalt		
a) Abweichungen von Sollabläufen feststellen b) feste und flüssige Prozesshilfsstoffe in Anlagen austauschen c) Anlagenteile zum Austausch von Prozesshilfsstoffen nach Vorgaben aus- und einbauen		16