

Sachliche und zeitliche Gliederung der Berufsausbildung

Anlage zum Berufsausbildungsvertrag

<u>Ausbildungsplan</u> Der sachlich und zeitlich gegliederte Ausbildungsplan ist Bestandteil des Ausbildungsvertrages	Fachkraft für Kreislauf- und Abfallwirtschaft
Ausbildungsbetrieb: _____	
Auszubildende(r): _____	
Ausbildungszeit von: _____ bis: _____	

Schwerpunkt: Logistik, Sammlung und Vertrieb

Schwerpunkt: Abfallverwertung und -behandlung

Schwerpunkt: Abfallbeseitigung und -behandlung

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		
Sicherheitsvorschriften und Betriebsanweisungen		
Maßnahmen zur Arbeitssicherheit und zum Arbeitsschutz bei der Sammlung, der Beförderung und der Behandlung von Abfällen, Gefahrstoffen und Sonderabfällen anwenden		4
Kundenorientiertes Handeln		
a) Aufgaben und Bedeutung des Außen- und Innendienstes darstellen b) Gespräche und Verhandlungen kundenorientiert führen, Möglichkeiten zur Kundenbindung nutzen c) rechtliche Beziehungen zwischen Unternehmen und Kunden beachten		4

Teil des Ausbildungsberufsbildes zu vermittelnde Fertigkeiten und Kenntnisse	Zeitliche Richtwerte in Wochen im Ausbildungsmonat	
	1. – 15.	16. – 36.
d) Kundenzufriedenheitsanalyse und Lieferantenbewertungen beachten		
Kaufmännisches Handeln		
a) Prinzipien der Abfallwirtschaft sowie Wettbewerbssituation und Grundlagen der Preisgestaltung beschreiben		4
b) Angebot und Nachfrage erläutern		
Abfälle und Abfallannahme		
a) Produkte, Abfälle zur Verwertung und Abfälle zur Beseitigung unterscheiden		9
b) über Abfallherkunft, Abfallanfallstellen, Abfallaufkommen und Abfallarten Auskunft geben		
c) Abfallmengen überwachen und bilanzieren		
d) Abfälle nach Eigenschaften, insbesondere nach dem Grad der Überwachungsbedürftigkeit, unterscheiden und zuordnen		
e) Abfälle identifizieren, deklarieren und dem Europäischen Abfallverzeichnis zuordnen		
f) Abfälle auf Anlagen und bei Abfallerzeugern annehmen, trennen und für die einzelnen Stoffströme und deren weitere Bearbeitung bereitstellen		
g) Materialien und Produkte zur Verwertung und Beseitigung benennen, Eigenschaften darlegen und Qualitätsanforderungen beschreiben		
h) Bearbeitungskriterien und Reaktionsmöglichkeiten verschiedener Abfälle aufzeigen		
Abfallentsorgungsverfahren		
a) physikalische, chemische und biologische Prozesse und deren Bedeutung beschreiben		11
b) Anlagentechniken und Kombinationen von Anlagenteilen darstellen		
c) Anforderungen an Prozesse und Anlagentechnik beschreiben		
d) Umweltbelastungen feststellen, Möglichkeiten zu ihrer Vermeidung beschreiben und Gegenmaßnahmen bei Bedarf veranlassen		
Betrieb und Instandhaltung		
a) Inbetrieb- und Außerbetriebnahme von Anlagenteilen durchführen und dokumentieren		8
b) Normalbetrieb der Anlagen dokumentieren		
c) Geräte, Apparate und Anlagen bedienen, überwachen und warten		
d) Betriebsstörungen feststellen und dokumentieren, Gegenmaßnahmen einleiten		

Teil des Ausbildungsberufsbildes zu vermittelnde Fertigkeiten und Kenntnisse	Zeitliche Richtwerte in Wochen im Ausbildungsmonat	
	1. – 15.	16. – 36.
Stoffströme, Logistik und Disposition		
a) Fahrzeugarten, Behälterarten und Sammelsysteme beschreiben sowie nach Kundenbedürfnissen und Einsatzgebieten zusammenstellen b) Hilfsmittel zur Abwicklung der Disposition anwenden c) den Einsatz von Fahrzeugen, Personal und Behältern disponieren d) Möglichkeiten der Bereitstellung, der Beförderung, der Lagerung und der Zwischenlagerung beschreiben		7
Qualitätssichernde Maßnahmen		
a) Grundlagen des Qualitäts- und Umweltmanagements und die Bedeutung des Entsorgungsfachbetriebes darlegen b) Verfahrensanweisungen und Arbeitsanweisungen der Systeme anwenden und Änderungen erfassen c) Anforderungen für wiederverwendbare, zu verwertende und abzugebende Abfälle und Materialien angeben und Qualitätskontrollen durchführen d) Probenahme und Probenaufbereitung für die Analytik durchführen e) Mess- und Analyseverfahren für die Eingangs- und Ausgangsmaterialien anwenden f) Analyseergebnisse in Verbindung mit Annahmekriterien beurteilen g) Anforderungen der Gütekennzeichnung von Abfällen und Produkten beachten		6
Informationstechnik		
a) betriebsspezifische Programme für die Kreislauf- und Abfallwirtschaft anwenden b) Balken- und Kreisdiagramme, Ganglinien, Summenlinien und Tabellen für abfallwirtschaftliche Fragestellungen und Dokumentationen erstellen c) Formularwesen des Betriebes anwenden		4
Rechtsvorschriften und technische Regelwerke		
a) rechtliche Regelungen und fachbezogene technische Regelwerke anwenden b) Nachweisverfahren anwenden c) über Abfallwirtschaftskonzepte und -bilanzen Auskunft geben und entsprechende Daten aufbereiten		4 *)
*) 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: Logistik, Sammlung und Vertrieb		
Kaufmännisches Handeln		
a) Kundenwünsche analysieren und zusammenstellen; Kundenaufträge annehmen und durchführen b) Abfälle ordnen und Verwertungs- oder Beseitigungswegen zuordnen c) Begleitpapiere und Abrechnungen erstellen d) Aufwendungen für Leistungen festhalten, Kosten ermitteln und Leistungen kalkulieren e) bei Leistungsverzeichnissen und Angeboten mitwirken f) Reklamationen bearbeiten g) Vorgänge nach gesetzlichen und betrieblichen Anforderungen dokumentieren		9
Stoffströme, Logistik und Disposition		
a) Abfälle in Zwischenlagern und Umladestationen annehmen b) Lagerein- und -ausgänge unter Berücksichtigung der Qualitäts- und Mengenvorgaben zusammenstellen c) stationäre und mobile Sammelstellen betreiben und Schadstoffsammlungen durchführen d) Bring- und Holsysteme beschreiben e) Arten von Wechsel- und Umleerbehältern sowie AS-Behälter für die Aufnahme der verschiedenen Abfallarten Einsatzbereichen zuordnen f) Transportsysteme für pastöse, flüssige und sonstige Abfälle anwenden g) Fahrzeugtechniken und Einsatzmöglichkeiten der Fahrzeuge einschließlich Aufnahme-, Schüttungs-, Identifikations- und Wägesysteme beschreiben h) Behälter, Fahrzeuge und Personal disponieren i) Einsatzplanung durchführen und bei der Tourenoptimierung mitwirken j) Aufwendungen für die Systeme feststellen sowie Kostenermittlungen und Leistungskontrollen durchführen		19
Sicherheitsvorschriften und Betriebsanweisungen		
a) Sicherheitsvorschriften bei Gefahrstoffen, gefährlichen Abfällen und biologischen Arbeitsstoffen anwenden b) Richtlinien der Arbeitssicherheit für die Lagerung, die Sammlung und die Beförderung anwenden c) Vorschriften des Gefahrgutrechtes anwenden		2

Teil des Ausbildungsberufsbildes zu vermittelnde Fertigkeiten und Kenntnisse	Zeitliche Richtwerte in Wochen im Ausbildungsmonat	
	1. – 15.	16. – 36.
d) Straßenverkehrsrecht und Güterverkehrsrecht für das Sammeln und den Transport von Abfällen anwenden		
e) tätigkeitsbezogene Betriebsanweisungen anwenden		
Schwerpunkt: Abfallverwertung und -behandlung		
Abfallentsorgungsverfahren		
a) Abfälle annehmen, behandeln und bereitstellen b) Abfälle und Produkte zwischenlagern und lagern c) Grundoperationen der Aufbereitung, Verwertung und Behandlung beschreiben d) Verfahrensschritte zur Schaffung von Produkten aus Abfällen beschreiben e) Reinigungsverfahren für Sekundärrohstoffe anwenden f) Verfahrenskombinationen der Aufbereitung und Verwertung anwenden g) Stör- und Fremdstoffe im Aufbereitungs- und Verwertungsprozess beseitigen h) Schadstoffe feststellen, Gefährdungspotenziale kennen und Entsorgungswegen zuordnen		17
Betrieb und Instandhaltung		
a) Prozesse der Aufbereitung und Verwertung steuern, regeln und überwachen b) Mess-, Steuer- und Regelungseinrichtungen bedienen c) Anlagenteile und Einrichtungen bedienen, überwachen und warten d) Fehlfunktionen der Aggregate, Maschinen und Geräte sowie Betriebsstörungen erkennen und deren Beseitigung einleiten e) Mängel an der Verfahrenstechnik erkennen und Verbesserungen einleiten f) Revisionen planen und veranlassen, an Umbauten mitwirken g) den laufenden Betrieb und die Instandhaltung dokumentieren		6
Stoffströme, Logistik und Disposition		
a) Stoffströme und Mengen im Anlagensystem nachhalten und dokumentieren b) Probenahme, Probenvorbereitung, Probenahmeprotokoll und Güteüberwachung durchführen c) Verwertungsprodukte nach Güte überprüfen und dokumentieren und bei Bedarf Maßnahmen zur Verbesserung der Güte einleiten d) Verwertungsprodukte und Sekundärrohstoffe für die Vermarktung bereitstellen und vertreiben e) Restabfälle der Beseitigung zuführen f) Personal-, Fahrzeug- und Gerätebereitstellung planen und dokumentieren		5

Teil des Ausbildungsberufsbildes zu vermittelnde Fertigkeiten und Kenntnisse	Zeitliche Richtwerte in Wochen im Ausbildungsmonat	
	1. – 15.	16. – 36.
Sicherheitsvorschriften und Betriebsanweisungen		
a) Gefährdungen durch biologische Stoffe und Gefahrstoffe beschreiben b) Sicherheitsvorschriften für die Anlagen- und Verfahrenstechnik anwenden c) Brandverhütungs- und Feuerschutzeinrichtungen beschreiben und bedienen d) Maßnahmen zum Explosionsschutz durchführen e) tätigkeitsbezogene Betriebsanweisungen anwenden		2
Schwerpunkt: Abfallbeseitigung und -behandlung		
Abfallentsorgungsverfahren		
a) Abfälle annehmen, aufbereiten, vorbehandeln und bereitstellen b) Methoden und Verfahrensschritte für die Behandlung und Beseitigung von Abfällen beschreiben c) zwei der fünf nachfolgend aufgeführten Abfallbehandlungsverfahren durchführen aa) Ablagerung von Abfällen bb) thermische Behandlung von Abfällen cc) Kompostierung von Abfällen dd) mechanisch-biologische Behandlung von Abfällen ee) Behandlung von Sonderabfällen		17
Betrieb und Instandhaltung		
a) Prozesse der Behandlung und Beseitigung steuern, regeln und überwachen b) Mess-, Steuer- und Regelungseinrichtungen bedienen c) Anlagenteile und Einrichtungen bedienen, überwachen und warten d) Fehlfunktionen der Aggregate, Maschinen und Geräte sowie Betriebsstörungen erkennen und Maßnahmen zu ihrer Beseitigung einleiten e) Revisionen planen und veranlassen, an Umbauten mitwirken f) den laufenden Betrieb und die Instandhaltung dokumentieren		6

Teil des Ausbildungsberufsbildes zu vermittelnde Fertigkeiten und Kenntnisse	Zeitliche Richtwerte in Wochen im Ausbildungsmonat	
	1. – 15.	16. – 36.
Stoffströme, Logistik und Disposition		
a) betriebliche Abläufe der Abfallbehandlung und Abfallbeseitigung beschreiben b) Probenahme, Probenvorbereitungen, Probenahmeprotokoll und Untersuchungen durchführen c) Stoffströme hinsichtlich Menge, Qualität und Güte im Anlagensystem nachhalten und dokumentieren d) Messungen für die Steuerung der Anlagen und für die Immissionsbetrachtungen durchführen e) Abgabe von Stoffen und Energien festhalten f) Abfälle zur Beseitigung getrennt erfassen, zwischenlagern und für die Beseitigung bereitstellen g) Personal-, Fahrzeug- und Gerätebereitstellung planen und dokumentieren		5
Sicherheitsvorschriften und Betriebsanweisungen		
a) Gefährdungen durch biologische Stoffe und Gefahrstoffe beschreiben b) Sicherheitsvorschriften für die Anlagen- und Verfahrenstechnik anwenden c) Brandverhütungs- und Feuerschutzeinrichtungen beschreiben und bedienen d) Maßnahmen zum Explosionsschutz durchführen e) tätigkeitsbezogene Betriebsanweisungen anwenden		2