

## Ausbildungsrahmenplan für die Berufsausbildung zum Umwelttechnologen für Wasserversorgung und zur Umwelttechnologin für Wasserversorgung

Lfd. Nr.	Berufsbildpositionen	Fertigkeiten, Kenntnisse und Fähigkeiten	Zeitliche Richtwerte in Wochen im	
			1. - 12. Monat	13. - 36. Monat
<b>Abschnitt A: berufsprofilgebende Fertigkeiten, Kenntnisse und Fähigkeiten</b>				
1	Erstellen und Anwenden von Unterlagen (§ 4 Absatz 2 Nummer 1)	<ul style="list-style-type: none"> <li>a) Informationen aus unterschiedlichen Quellen beschaffen, bearbeiten und bewerten</li> <li>b) fremdsprachige Fachbegriffe anwenden</li> <li>c) technische Zeichnungen lesen, Skizzen und Pläne anfertigen, auswerten und umsetzen</li> <li>d) auftragsbezogene, insbesondere technische, Unterlagen erstellen</li> </ul>	3	
2	Durchführen von qualitätssichernden Maßnahmen (§ 4 Absatz 2 Nummer 2)	<ul style="list-style-type: none"> <li>a) Prüfverfahren und Prüfmittel auftragsbezogen auswählen</li> <li>b) Maßnahmen der Qualitätssicherung im eigenen Arbeitsbereich anwenden und dabei rechtliche Regelungen einhalten</li> <li>c) Arbeitsergebnisse auf Qualität und Plausibilität prüfen, Abweichungen und deren Ursachen feststellen sowie Maßnahmen zu deren Behebung ergreifen und diese dokumentieren</li> <li>d) zur kontinuierlichen Verbesserung von Arbeitsprozessen im eigenen Arbeitsbereich beitragen</li> </ul>	3	
3	Herstellen und Trennen von Stoffgemischen (§ 4 Absatz 2 Nummer 3)	<ul style="list-style-type: none"> <li>a) Stoffe und Stoffgemische sowie deren Eigenschaften und Reaktionsverhalten unterscheiden</li> <li>b) Proben nehmen und die Entnahme dokumentieren</li> <li>c) Stoffgemische herstellen, trennen und nach technischen, rechtlichen und betrieblichen Vorgaben entsorgen</li> <li>d) Stoffe und Stoffgemische ihren Eigenschaften entsprechend kennzeichnen</li> <li>e) Ergebnisse kontrollieren und dokumentieren</li> </ul>	6	
4	Beurteilen von ökologischen Kreisläufen und Anwenden von Hygienemaßnahmen (§ 4 Absatz 2 Nummer 4)	<ul style="list-style-type: none"> <li>a) Umweltbelastungen der Luft, des Wassers und des Bodens erkennen und Auswirkungen betrieblichen Handelns auf ökologische Kreisläufe abwägen</li> <li>b) Maßnahmen zur Vermeidung von Umweltbelastungen der Luft, des Wassers und des Bodens auswählen und einleiten</li> <li>c) betriebliche Vorgaben sowie technische und rechtliche Regelungen der Hygiene anwenden, insbesondere beim Betreiben und Unterhalten von Netzen, Systemen und Anlagen</li> <li>d) Risiken durch Krankheitserreger erkennen und Präventions- und Gegenmaßnahmen entsprechend betrieblicher Vorgaben sowie technischer und rechtlicher Regelungen einleiten</li> <li>e) Umweltschutz und Nachhaltigkeit beim Betrieb von umwelttechnischen Netzen und Anlagen beachten</li> </ul>	8	

**Ausbildungsrahmenplan  
für die Berufsausbildung zum Umweltechnologen für Wasserversorgung  
und zur Umweltechnologin für Wasserversorgung**

Lfd. Nr.	Berufsbildpositionen	Fertigkeiten, Kenntnisse und Fähigkeiten	Zeitliche Richtwerte in Wochen im	
			1. - 12. Monat	13. - 36. Monat
5	Lagern, Bearbeiten und nachhaltiges Anwenden von Werk-, Hilfs- und Gefahrstoffen (§ 4 Absatz 2 Nummer 5)	<ul style="list-style-type: none"> <li>a) Werk- und Hilfsstoffe unter Berücksichtigung ihrer Eigenschaften und ihrer Verwendbarkeit auswählen und nach Herstellerangaben einsetzen, befördern und lagern</li> <li>b) Gefahrstoffe und gefährliche Arbeitsstoffe erkennen und einordnen und unter Beachtung der Sicherheitsvorschriften und Schutzmaßnahmen einsetzen und transportieren</li> <li>c) Gefahrstoffe entsprechend den rechtlichen, technischen und betrieblichen Vorgaben lagern und überwachen</li> <li>d) Bestands- und Zustandskontrollen durchführen, bei Abweichungen Maßnahmen einleiten und dokumentieren</li> <li>e) Metalle und Kunststoffe spanend und spanlos bearbeiten und trennen, insbesondere durch Sägen, Feilen, Bohren und Biegen</li> <li>f) Verbindungstechniken, insbesondere Schraubverbindungen, anwenden</li> <li>g) Werkstücke aus Metall und Kunststoff mit Werkzeugen und Maschinen herstellen sowie zu Baugruppen fügen</li> <li>h) Maßkontrollen durchführen</li> </ul>	12	
6	Erkennen von elektrischen Gefahren und Einleiten von Maßnahmen (§ 4 Absatz 2 Nummer 6)	<ul style="list-style-type: none"> <li>a) Gefahren des elektrischen Stroms an festen und wechselnden Arbeitsplätzen erkennen und dabei die Grundgrößen und deren Zusammenhänge berücksichtigen</li> <li>b) Schutzmaßnahmen zur Vermeidung von Gefahren durch Strom ergreifen und weiterführende Maßnahmen veranlassen</li> <li>c) Verhaltensregeln bei Unfällen durch elektrischen Strom einhalten und Maßnahmen einleiten</li> </ul>	2	
7	Auswählen und Handhaben von Werkzeugen und Maschinen (§ 4 Absatz 2 Nummer 7)	<ul style="list-style-type: none"> <li>a) Werkzeuge, Maschinen und Arbeitsmittel unter Beachtung rechtlicher und technischer Vorgaben auswählen, für die Nutzung vorbereiten und handhaben</li> <li>b) Werkzeuge, Maschinen und Arbeitsmittel unter Beachtung rechtlicher und technischer Vorgaben betriebsbereit halten</li> <li>c) Hilfsmittel zum Heben, Transportieren und zur Ladungssicherung auswählen und einsetzen</li> <li>d) Störungen feststellen, Maßnahmen zu ihrer Beseitigung einleiten und den gesamten Vorgang dokumentieren</li> </ul>	6	
8	Betreiben von technischen Systemen (§ 4 Absatz 2 Nummer 8)	<ul style="list-style-type: none"> <li>a) Symbole der Mess-, Steuerungs- und Regelungstechnik Bauteilen, Baugruppen und deren Funktionen zuordnen</li> <li>b) Messverfahren und Messgeräte auswählen</li> <li>c) Visualisierungsanwendungen von technischen Anlagen bedienen und anpassen</li> <li>d) Mess-, Steuerungs- und Regelungseinrichtungen einstellen</li> <li>e) Aggregate, insbesondere Pumpen, Gebläse, Verdichter, Elektro- und Verbrennungsmotoren, sowie Geräte zum Heizen, Kühlen und Temperieren einrichten und bedienen</li> <li>f) Stoffe vereinigen und Stoffgemische trennen</li> <li>g) Feststoffe, Flüssigkeiten und Gase fördern</li> <li>h) Armaturen montieren und demontieren</li> <li>i) Energie nachhaltig einsetzen</li> </ul>	8	

**Ausbildungsrahmenplan  
für die Berufsausbildung zum Umweltechnologen für Wasserversorgung  
und zur Umweltechnologin für Wasserversorgung**

Lfd. Nr.	Berufsbildpositionen	Fertigkeiten, Kenntnisse und Fähigkeiten	Zeitliche Richtwerte in Wochen im	
			1. - 12. Monat	13. - 36. Monat
9	nachhaltiges Bewirtschaften von Wasserressourcen und Durchführen von Maßnahmen zur Absicherung von Wasserschutzgebieten (§ 4 Absatz 2 Nummer 9)	<ul style="list-style-type: none"> <li>a) Möglichkeiten der Gewässernutzung unter Berücksichtigung von Verfahren zur Wassergewinnung unterscheiden</li> <li>b) Anlagen der Wassergewinnung, insbesondere unter Beachtung rechtlicher und technischer Regeln der Hygiene, bedienen und instandhalten</li> <li>c) Monitoring der Wasserressourcen, insbesondere durch digitale Verfahren, durchführen</li> <li>d) Gefährdungen und Belastungssituationen der Wasserressourcen erkennen und bestimmen</li> <li>e) Maßnahmen zum Schutz der Wasserressourcen unter Berücksichtigung der Arten von Wasservorkommen durchführen</li> <li>f) rechtliche Regelungen und allgemein anerkannte Regeln der Technik anwenden</li> <li>g) Dokumentationen erstellen</li> </ul>		14
10	Prüfen von Wasserbeschaffenheit, Durchführen von Wasseraufbereitung und Sicherstellen von Trinkwasserqualität (§ 4 Absatz 2 Nummer 10)	<ul style="list-style-type: none"> <li>a) Untersuchungen von Roh- und Trinkwasser unterscheiden und auftragsbezogen auswählen</li> <li>b) Untersuchungen im Gewinnungsgebiet nach rechtlichen und betrieblichen Vorgaben planen</li> <li>c) Untersuchungen von Trinkwasser nach rechtlichen und betrieblichen Vorgaben planen</li> <li>d) Probenahmegeräte, insbesondere unter Beachtung betrieblicher Vorgaben sowie technischer und rechtlicher Regelungen der Hygiene, bedienen und instandhalten</li> <li>e) Wasserproben nehmen und Vor-Ort-Untersuchungen durchführen sowie dokumentieren</li> <li>f) physikalisch-chemische Analysen durchführen, Ergebnisse bewerten</li> <li>g) Verfahren der nachhaltigen Wasseraufbereitung unterscheiden und gemäß der Wasserbeschaffenheit anwenden</li> <li>h) Anlagen der Wasseraufbereitung, insbesondere unter Beachtung betrieblicher Vorgaben sowie technischer und rechtlicher Regelungen der Hygiene, bedienen und instandhalten</li> <li>i) Datenanalysen für die Optimierung von Aufbereitungsprozessen nutzen</li> <li>j) Dokumentationen erstellen</li> </ul>		24
11	Sicherstellen von Wasserförderung, -speicherung und -verteilung (§ 4 Absatz 2 Nummer 11)	<ul style="list-style-type: none"> <li>a) Anlagen zur Wasserförderung nach Bauart und Funktion unterscheiden</li> <li>b) Wasserspeicher nach Bauart und Funktion unterscheiden</li> <li>c) Bauteile und Systeme von Rohrnetzen unterscheiden</li> <li>d) Anlagen und Anlagenteile zur Wasserförderung, -speicherung und -verteilung, insbesondere unter Beachtung betrieblicher Vorgaben sowie technischer und rechtlicher Regelungen der Hygiene, einbauen, bedienen und instandhalten</li> <li>e) Baustellen sichern</li> <li>f) Tiefbauarbeiten überwachen</li> <li>g) Sanierungsbedarf in Rohrnetzen erkennen und Sanierungsmöglichkeiten darstellen</li> <li>h) Datenanalysen oder Simulationen für die Optimierung von Förderungs-, Speicherungs- und Verteilungsprozessen sowie für die vorbeugende Instandhaltung nutzen</li> <li>i) Software-Applikationen des Betriebes mit mobilen und stationären Arbeitsmitteln einsetzen</li> <li>j) Dokumentationen erstellen</li> </ul>		20

**Ausbildungsrahmenplan  
für die Berufsausbildung zum Umweltechnologen für Wasserversorgung  
und zur Umweltechnologin für Wasserversorgung**

Lfd. Nr.	Berufsbildpositionen	Fertigkeiten, Kenntnisse und Fähigkeiten	Zeitliche Richtwerte in Wochen im	
			1. - 12. Monat	13. - 36. Monat
12	Durchführen und Beurteilen von Mess-, Steuer- und Regelprozessen (§ 4 Absatz 2 Nummer 12)	<ul style="list-style-type: none"> <li>a) Verfahren zur Messung von Füllständen, Mengen, Durchflüssen und Qualitätsparametern beschreiben</li> <li>b) Fernwirk- und Prozessleittechnik anwenden und dabei die besonderen Anforderungen an die IT-Sicherheit im Bereich der Kritischen Infrastruktur berücksichtigen</li> <li>c) Mess-, Steuerungs- und Regelungseinrichtungen bedienen, kontrollieren und instandhalten</li> <li>d) Parameter und Prozesse erfassen und beeinflussen</li> <li>e) Störungen feststellen und Störungsursache erkennen, Maßnahmen zu ihrer Beseitigung einleiten und den gesamten Vorgang dokumentieren</li> </ul>		18
13	Bedienen und Instandhalten elektrischer Anlagen (§ 4 Absatz 2 Nummer 13)	<ul style="list-style-type: none"> <li>a) Sichtprüfung von Geräten und Betriebsmitteln durchführen, insbesondere Feststellen und Beurteilen von Beschädigungen und der Einhaltung von Sicherheitsanforderungen</li> <li>b) Messgeräte und Arbeitsmittel auswählen und handhaben</li> <li>c) betriebsspezifische Installations- und Stromlaufpläne lesen</li> <li>d) ortsfeste elektrische Betriebsmittel der Anlagentechnik und ortsveränderliche elektrische Betriebsmittel nach rechtlichen Vorgaben und unter Beachtung der zutreffenden allgemein anerkannten elektrotechnischen Regeln prüfen</li> <li>e) elektrische Betriebsmittel unter Einhaltung von Sicherheitsanforderungen systemgleich austauschen und wieder in Betrieb nehmen</li> <li>f) Störungen elektrischer Betriebsmittel der Anlagentechnik feststellen, Anlagenteile, insbesondere Pumpen und Motoren, unter Einhaltung von Sicherheitsanforderungen austauschen und wieder in Betrieb nehmen</li> <li>g) Batterieanlagen einsetzen</li> <li>h) Prüfungen und Messungen beurteilen</li> <li>i) Arbeitsabläufe und Ergebnisse dokumentieren</li> </ul>		18
14	Beurteilen von Kundenanlagen und Sicherstellen von Trinkwasserschutz (§ 4 Absatz 2 Nummer 14)	<ul style="list-style-type: none"> <li>a) Beratung zu Trinkwasserhausanschlüssen durchführen</li> <li>b) Bauteile und Armaturen zur Fertigstellung eines Trinkwasserhausanschlusses einbauen</li> <li>c) Endkontrolle neu installierter Kundenanlagen und Inbetriebnahme des Wasserzählers nach den anerkannten Regeln der Technik durchführen</li> <li>d) Wasserzähler, insbesondere digitale, auslesen, Werte interpretieren und übermitteln</li> <li>e) Gefährdungen der Trinkwassergüte durch Kundenanlagen feststellen und Maßnahmen einleiten</li> <li>f) Dokumentationen erstellen</li> </ul>		10

**Ausbildungsrahmenplan  
für die Berufsausbildung zum Umwelttechnologen für Wasserversorgung  
und zur Umwelttechnologin für Wasserversorgung**

Lfd. Nr.	Berufsbildpositionen	Fertigkeiten, Kenntnisse und Fähigkeiten	Zeitliche Richtwerte in Wochen im	
			1. - 12. Monat	13. - 36. Monat
<b>Abschnitt B: integrativ zu vermittelnde Fertigkeiten, Kenntnisse und Fähigkeiten</b>				
1	Organisation des Ausbildungsbetriebes, Berufsbildung sowie Arbeits- und Tarifrecht (§ 4 Absatz 3 Nummer 1)	<ul style="list-style-type: none"> <li>a) den Aufbau und die grundlegenden Arbeits- und Geschäftsprozesse des Ausbildungsbetriebes erläutern</li> <li>b) Rechte und Pflichten aus dem Ausbildungsvertrag sowie Dauer und Beendigung des Ausbildungsverhältnisses erläutern und Aufgaben der im System der dualen Berufsausbildung Beteiligten beschreiben</li> <li>c) die Bedeutung, die Funktion und die Inhalte der Ausbildungsordnung und des betrieblichen Ausbildungsplans erläutern sowie zu deren Umsetzung beitragen</li> <li>d) die für den Ausbildungsbetrieb geltenden arbeits-, sozial-, tarif- und mitbestimmungsrechtlichen Vorschriften erläutern</li> <li>e) Grundlagen, Aufgaben und Arbeitsweise der betriebsverfassungs- oder personalvertretungsrechtlichen Organe des Ausbildungsbetriebes erläutern</li> <li>f) Beziehungen des Ausbildungsbetriebes und seiner Beschäftigten zu Wirtschaftsorganisationen und Gewerkschaften erläutern</li> <li>g) Positionen der eigenen Entgeltabrechnung erläutern</li> <li>h) wesentliche Inhalte von Arbeitsverträgen erläutern</li> <li>i) Möglichkeiten des beruflichen Aufstiegs und der beruflichen Weiterentwicklung erläutern</li> </ul>	während der gesamten Ausbildung	
2	Sicherheit und Gesundheit bei der Arbeit (§ 4 Absatz 3 Nummer 2)	<ul style="list-style-type: none"> <li>a) Rechte und Pflichten aus den berufsbezogenen Arbeitsschutz- und Unfallverhütungsvorschriften kennen und diese Vorschriften anwenden</li> <li>b) Gefährdungen von Sicherheit und Gesundheit am Arbeitsplatz und auf dem Arbeitsweg prüfen und beurteilen</li> <li>c) sicheres und gesundheitsgerechtes Arbeiten erläutern</li> <li>d) technische und organisatorische Maßnahmen zur Vermeidung von Gefährdungen sowie von psychischen und physischen Belastungen für sich und andere, auch präventiv, ergreifen</li> <li>e) ergonomische Arbeitsweisen beachten und anwenden</li> <li>f) Verhaltensweisen bei Unfällen beschreiben und erste Maßnahmen bei Unfällen einleiten</li> <li>g) betriebsbezogene Vorschriften des vorbeugenden Brandschutzes anwenden, Verhaltensweisen bei Bränden beschreiben und erste Maßnahmen zur Brandbekämpfung ergreifen</li> </ul>	während der gesamten Ausbildung	

## Ausbildungsrahmenplan für die Berufsausbildung zum Umweltechnologen für Wasserversorgung und zur Umweltechnologin für Wasserversorgung

Lfd. Nr.	Berufsbildpositionen	Fertigkeiten, Kenntnisse und Fähigkeiten	Zeitliche Richtwerte in Wochen im	
			1. - 12. Monat	13. - 36. Monat
3	Umweltschutz und Nachhaltigkeit (§ 4 Absatz 3 Nummer 3)	<ul style="list-style-type: none"> <li>a) Möglichkeiten zur Vermeidung betriebsbedingter Belastungen für Umwelt und Gesellschaft im eigenen Aufgabenbereich erkennen und zu deren Weiterentwicklung beitragen</li> <li>b) bei Arbeitsprozessen und im Hinblick auf Produkte, Waren oder Dienstleistungen Materialien und Energie unter wirtschaftlichen, umweltverträglichen und sozialen Gesichtspunkten der Nachhaltigkeit nutzen</li> <li>c) für den Ausbildungsbetrieb geltende Regelungen des Umweltschutzes einhalten</li> <li>d) Abfälle vermeiden sowie Stoffe und Materialien einer umweltschonenden Wiederverwertung oder Entsorgung zuführen</li> <li>e) Vorschläge für nachhaltiges Handeln für den eigenen Arbeitsbereich entwickeln</li> <li>f) unter Einhaltung betrieblicher Regelungen im Sinne einer ökonomischen, ökologischen und sozial nachhaltigen Entwicklung zusammenarbeiten und adressatengerecht kommunizieren</li> </ul>	während der gesamten Ausbildung	
4	digitalisierte Arbeitswelt (§ 4 Absatz 3 Nummer 4)	<ul style="list-style-type: none"> <li>a) mit eigenen und betriebsbezogenen Daten sowie mit Daten Dritter umgehen und dabei die Vorschriften zum Datenschutz und zur Datensicherheit einhalten</li> <li>b) Risiken bei der Nutzung von digitalen Medien und informationstechnischen Systemen einschätzen und bei deren Nutzung betriebliche Regelungen einhalten</li> <li>c) ressourcenschonend, adressatengerecht und effizient kommunizieren sowie Kommunikationsergebnisse dokumentieren</li> <li>d) Störungen in Kommunikationsprozessen erkennen und zu ihrer Lösung beitragen</li> <li>e) Informationen in digitalen Netzen recherchieren und aus digitalen Netzen beschaffen sowie Informationen, auch fremde, prüfen, bewerten und auswählen</li> <li>f) Lern- und Arbeitstechniken sowie Methoden des selbstgesteuerten Lernens anwenden, digitale Lernmedien nutzen und Erfordernisse des lebensbegleitenden Lernens erkennen und ableiten</li> <li>g) Aufgaben zusammen mit Beteiligten, einschließlich der Beteiligten anderer Arbeits- und Geschäftsbereiche, auch unter Nutzung digitaler Medien, planen, bearbeiten und gestalten</li> <li>h) Wertschätzung anderer unter Berücksichtigung gesellschaftlicher Vielfalt praktizieren</li> </ul>	während der gesamten Ausbildung	
5	Kommunizieren mit Kundinnen und Kunden sowie im Team (§ 4 Absatz 3 Nummer 5)	<ul style="list-style-type: none"> <li>a) situations- und adressatengerecht, wertschätzend, vertrauens- und respektvoll kommunizieren</li> <li>b) bei der Kommunikation die betrieblichen und rechtlichen Vorgaben, Befugnisse und Verantwortlichkeiten beachten</li> <li>c) einfache Auskünfte, auch in einer Fremdsprache, erteilen</li> <li>d) Ursachen von Konflikten und Kommunikationsstörungen erkennen und Möglichkeiten der Konfliktlösung anwenden</li> <li>e) Kundenreaktionen, insbesondere Beschwerden, entgegennehmen, einordnen und situationsbezogen nach betrieblichen Vorgaben bearbeiten</li> <li>f) durch eigenes Verhalten zur Kundenzufriedenheit beitragen</li> </ul>	2	

**Ausbildungsrahmenplan  
für die Berufsausbildung zum Umwelttechnologen für Wasserversorgung  
und zur Umwelttechnologin für Wasserversorgung**

Lfd. Nr.	Berufsbildpositionen	Fertigkeiten, Kenntnisse und Fähigkeiten	Zeitliche Richtwerte in Wochen im	
			1. - 12. Monat	13. - 36. Monat
6	Umsetzen von Sicherheitsvorschriften und Betriebsanweisungen (§ 4 Absatz 3 Nummer 6)	<ul style="list-style-type: none"> <li>a) bei der Erstellung von Gefährdungsbeurteilungen mitwirken und Betriebsanweisungen umsetzen</li> <li>b) Sicherheitseinrichtungen am Arbeitsplatz unter Beachtung der rechtlichen und betrieblichen Regelungen sowie der technischen Normen und Regelwerke bedienen und ihre Funktionsfähigkeit erhalten</li> <li>c) Freigabedokumente und Erlaubnisscheine zu Arbeiten an Anlagen einholen und prüfen</li> <li>d) Notwendigkeit zur Durchführung von Messungen von gefährlichen Stoffen und Gasen prüfen und Messungen durchführen</li> <li>e) Verhaltensregeln bei gefährlichen Arbeiten einhalten sowie Fluchtwegepläne und Rettungspläne beachten</li> <li>f) persönliche Schutzausrüstung einsatzbereit halten, auftragsbezogen auswählen und einsetzen</li> </ul>	2	