

**Neuordnung der Umwelttechnischen Berufe
Umwelttechnologe/in für
-Abwasserbewirtschaftung
-Wasserversorgung
-Kreislauf- und Abfallwirtschaft**

**Informationsveranstaltung des Regierungspräsidium Karlsruhe
und der Kerschensteinerschule Stuttgart-Feuerbach**

am

09. April 2024



Baden-Württemberg

REGIERUNGSPRÄSIDIUM KARLSRUHE

Neuordnung der Berufe

- 14.10.2019 Start der Neuordnung
- 22.12.2023 Veröffentlichung des Verordnungstextes

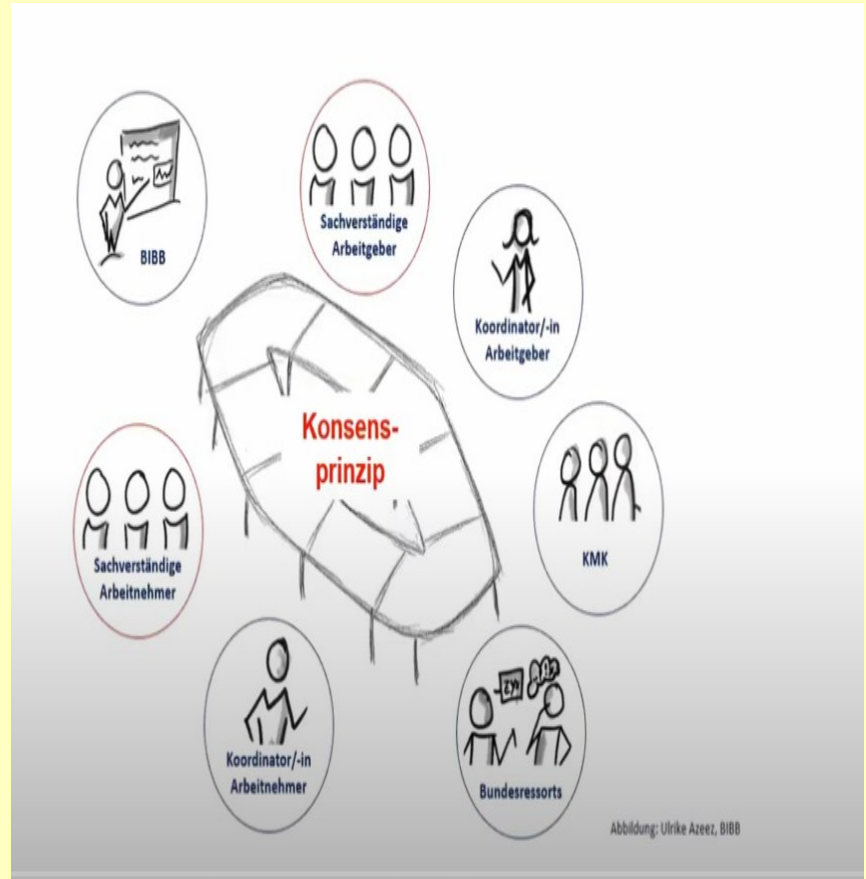
Im Vorfeld Untersuchung der Berufe durch BiBB

- Berufsbildung 4.0
- Fachkraft für Abwassertechnik wurde exemplarisch untersucht
- Digitalisierung
- Klimawandel-
- kritische Infrastruktur

Beteiligte am Neuordnungsverfahren

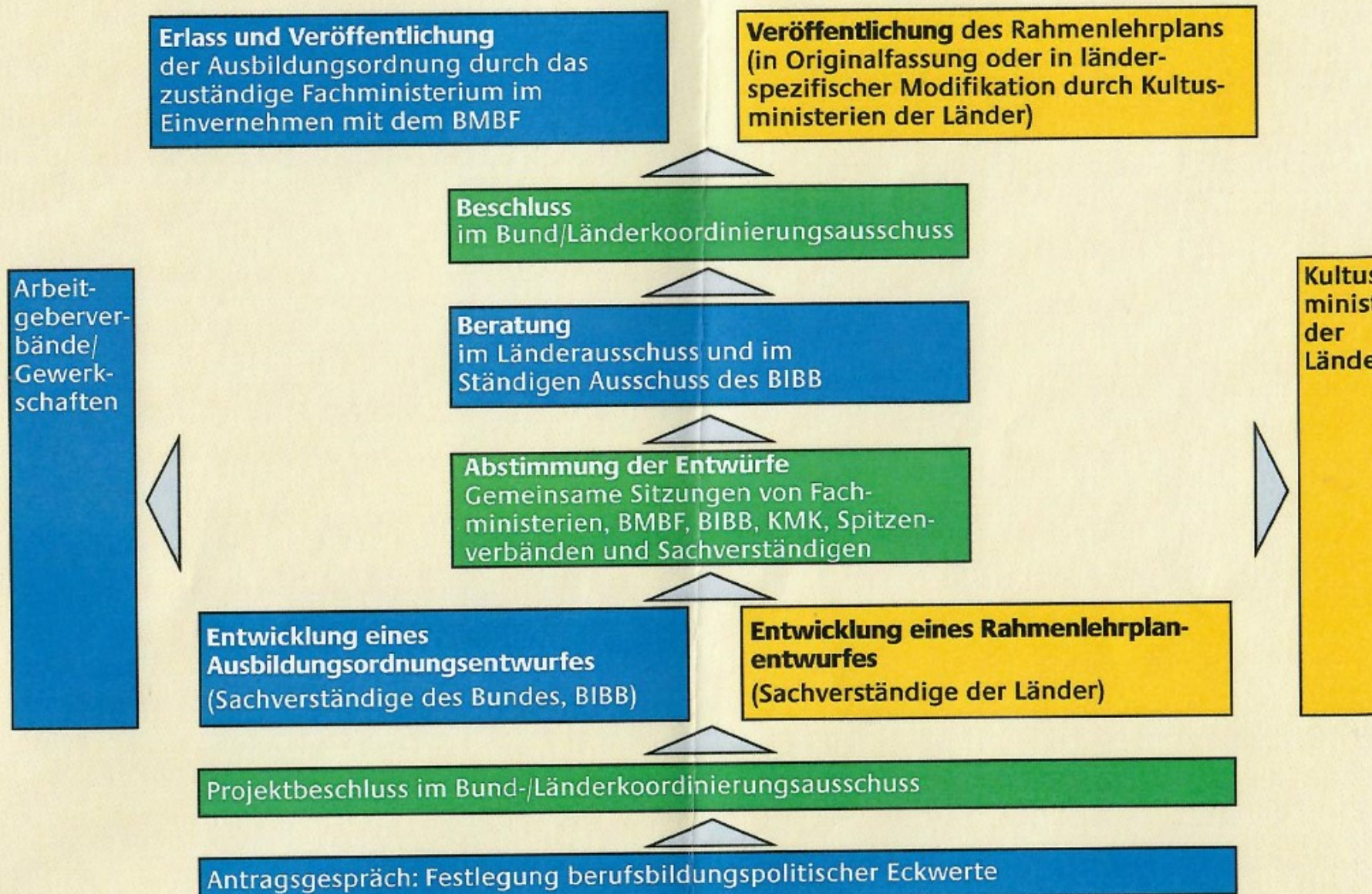
Ordnungsverfahren

- Koordinatoren der AG/AN Seite, koordinieren die Sachverständigen, bringen eigene politische Agenda mit
- Bundesressorts mit bildungspolitischen/ fachlichen Vorgaben
- Berufsschullehrer
- Rechtstext- Ansprüche des Justizministerium
- Minimalkonsens





Abstimmung von Ausbildungsordnungen und Rahmenlehrplänen



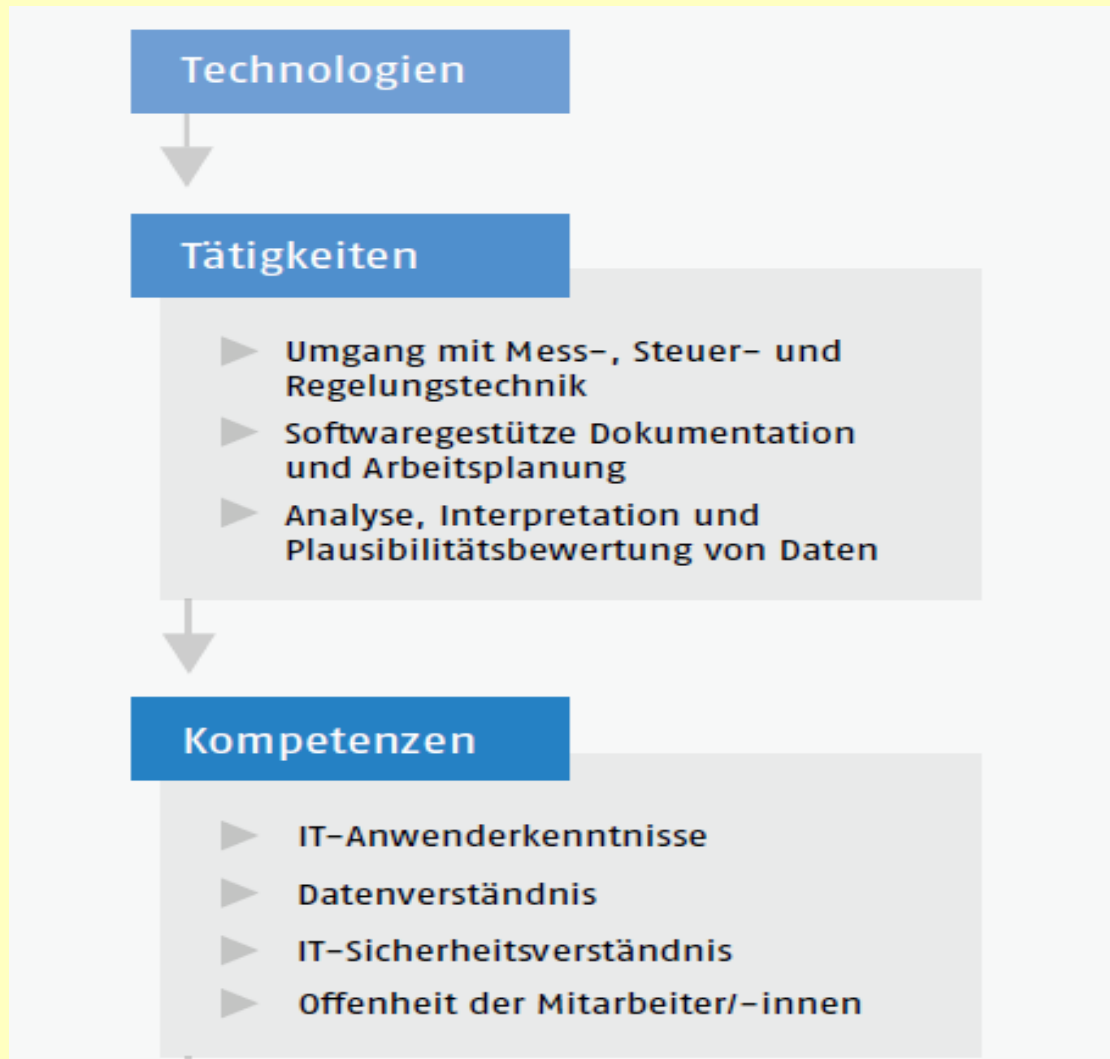
Schwerpunkt der Modernisierung

- Anpassung an neue Technologien
- Anpassung an eine digitale Arbeitswelt

Leitziel =

Vermittlung von beruflicher Handlungskompetenz

Schwerpunkte für alle Berufe





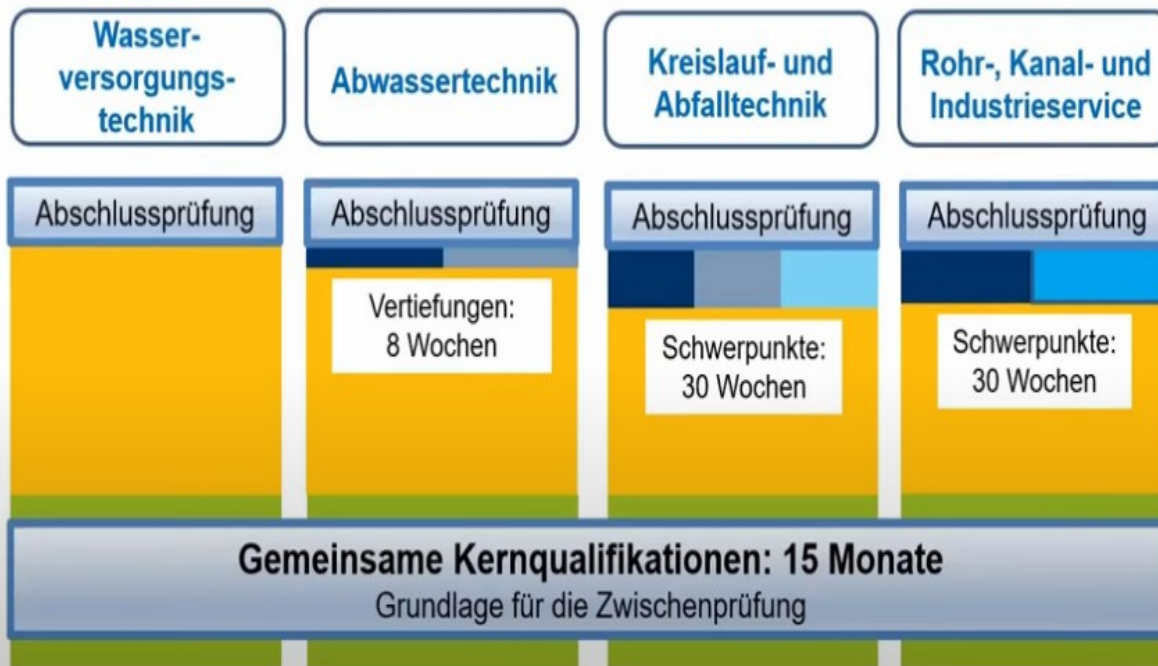
Berufsbildung

- ▶ Anpassungsbedarfe bzgl. Berufsbildung
- ▶ stetige Fortbildung notwendig
- ▶ Aufstiegsfortbildung
(in Hinblick auf Digitalisierung untergeordnete Rolle)

Abbildung 3: Anpassung der umwelttechnischen Berufe an die digitale Arbeitswelt (Quelle: Björn Mattheß/BIBB-Projekt Berufsbildung 4.0)

Bisherige Struktur

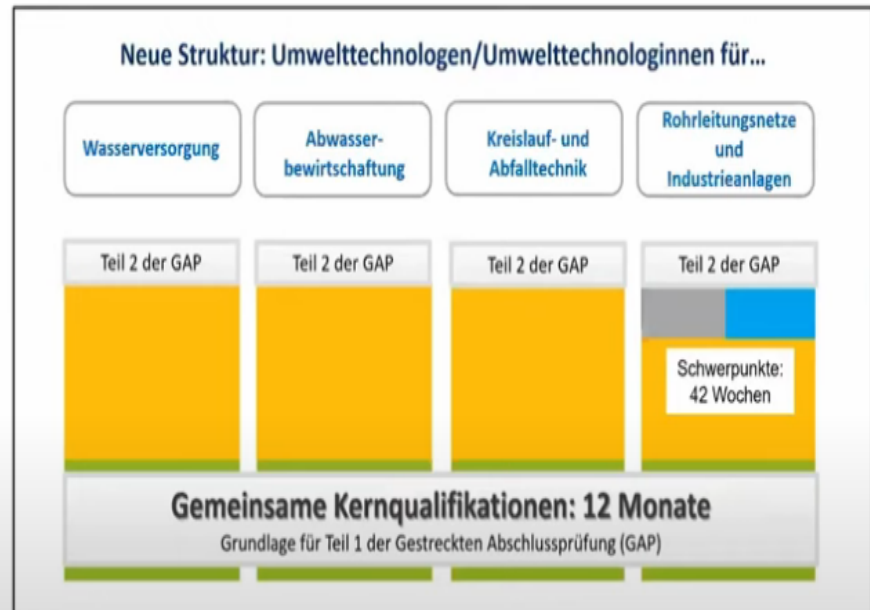
Fachkräfte für



Neue Struktur der Berufe

Umwelttechnologen/Umwelttechnologinnen für

- Wasserversorgung
- Abwasserbewirtschaftung
- Kreislauf- und Abfallwirtschaft
- Rohrleitungsnetze und Industrieanlagen



Gestreckte Abschlussprüfung

- die Abschlussprüfung findet in zwei zeitlich voneinander getrennten Teilen statt
- Teil 1 im dritten Ausbildungshalbjahr, bezieht sich auf die Kernqualifikation,

Gemeinsame Kernqualifikationen (12Monate)

§ 4 (2) jeweiligen Ausbildungsordnung

1. Erstellen und Anwenden von Unterlagen
2. Durchführen von qualitätssichernden Maßnahmen
3. Herstellen und Trennen von Stoffgemischen
4. Beurteilen von ökologischen Kreisläufen und Anwenden von Hygienemaßnahmen
5. Lagern, Bearbeiten und nachhaltiges Anwenden von Werk-, Hilf- und Gefahrstoffen
6. Erkennen von elektrischen Gefahren und Einleiten von Maßnahmen
7. Auswählen und Handhaben von Werkzeugen und Maschinen
8. Betreiben von technischen Systemen

Integrativ zu vermittelnde Berufsbildpositionen (Rahmenlehrplan)

1. Organisation des Ausbildungsbetriebes, Berufsbildung sowie Arbeits- und Tarifrecht,
 2. Sicherheit und Gesundheit bei der Arbeit,
 3. Umweltschutz und Nachhaltigkeit,
 4. digitalisierte Arbeitswelt,
 5. Kommunizieren mit Kundinnen und Kunden sowie im Team und
 6. Umsetzen von Sicherheitsvorschriften und Betriebsanweisungen.
- ➔ 1.-4. BBP: Standardberufsbildpositionen für alle dualen Ausbildungsberufe
→ Informationen: [BIBB / Standardberufsbildpositionen](#)
→ Hinweise zur Umsetzung: [BIBB / VIER SIND DIE ZUKUNFT](#)

Teil 1 der Abschlussprüfung „Mechanisches Anpassen eines umwelttechnischen Systems“

- für alle UT-Ausbildungsberufe identisch
- Gewichtung insg. 20%
- Prüfungszeit insg. 5 Stunden,
- Arbeitsaufgabe 3.45 Stunden, zzgl. situatives Fachgespräch
15 Min. – **Gewichtung 60 %**
- schriftliche Aufgabe 60 Min., Gewichtung 40%

Wiederholung Teil 1

- Eine Wiederholung der Prüfung ist erst nach Abschluss von Teil 2 möglich.
- Auf Antrag müssen mindestens mit „ausreichend“ bestandene selbstständige Prüfungsleitungen innerhalb von zwei Jahren nach deren Bestehen nicht wiederholt werden.
§ 31 (2) Prüfungsordnung RPK

Auswirkungen auf die Ausbildung

- neuer Rahmenlehrplan – neue individuelle Ausbildungspläne erstellen
- Teil 1 der Abschlussprüfung im 3. Ausbildungshalbjahr,
- Gewichtung 20%
 - Verkürzungen zukünftig gut abwägen, Teil 1
 - Verkürzung um 1 Jahr, mit Start 2024 als Umwelttechnologe, nicht möglich

ABER

wenn Vertrag vor dem 01.August 2024 unterschrieben ist, kann man noch ins 2. Lehrjahr „Fachkraft“ einsteigen.

- Wechsel von Fachkraft zum Umwelttechnologe laut Verordnung möglich, in der Praxis nicht umsetzbar

weitere Informationen auf unserer Homepage

- Verordnungstext mit Rahmenlehrplan

[ut_verordnung_231220_regelungstext.pdf \(baden-wuerttemberg.de\)](#)

- Umsetzungshilfen

- **Umwelttechnologe/Umwelttechnologin für Wasserversorgung**

https://www.bibb.de/dienst/berufesuche/de/index_berufesuche.php/profile/apprenticeship/fkwa23?page=3

- **Umwelttechnologe/Umwelttechnologin für Abwasserbewirtschaftung**

- https://www.bibb.de/dienst/berufesuche/de/index_berufesuche.php/profile/apprenticeship/fkabw23?page=3

- **Umwelttechnologe/Umwelttechnologin für Kreislauf- und**

Abfallwirtschafthttps://www.bibb.de/dienst/berufesuche/de/index_berufesuche.php/profile/apprenticeship/fkkrab23?page=3

weitere Informationen

- Neue Homepage: [Umwelttechnische Berufe - Umwelttechnologe / Umwelttechnologin - Regierungspräsidien Baden-Württemberg \(baden-wuerttemberg.de\)](https://www.baden-wuerttemberg.de)
- neue Antragsformulare
 - Zulassung für AP 1/2
 - neue Verkürzungsrichtlinien
 - Prüfungsordnung bleibt bestehen
 - Ausbildungsvertrag bleibt bestehen

Neue Bereiche in der Abwasserbewirtschaftung

- Regenwasserbewirtschaftung,
- Digitalisierung in der Ausbildung und im Beruf
- Rohstoffrückgewinnung,
- neue Verfahren (z.B. 4. Reinigungsstufe)
- Energieeffizienz und Energie(rück)gewinnung

Abwasserbewirtschaftung

Berufsprofilgebende Fertigkeiten

Kenntnisse und Fähigkeiten

9. nachhaltiges Betreiben und Unterhalten von Entwässerungssystemen,
10. nachhaltiges Betreiben und Unterhalten von Regenwasserbewirtschaftungssystemen,
11. nachhaltiges Betreiben und Unterhalten von Abwasseranlagen,
12. Behandeln und Verwerten von Klärschlamm, Wertstoffen und Abfällen aus Abwasseranlagen,
13. nachhaltiges Gewinnen von Energie und effizientes Steuern des Einsatzes von Energie
14. Durchführen der Probenahme, Untersuchen und Beurteilen von Abwasser, Schlamm und Gasen sowie Einleiten von Maßnahmen
15. Durchführen und Beurteilen von Mess-, Steuer- und Regelprozessen
16. Bedienen und Instandhalten elektrischer Anlagen

Abwasserbewirtschaftung

Teil 2 der Abschlussprüfung

- Teil 2: Inhalte des 2. und 3. Ausbildungsjahres
- Elektro: praktisch Sperrfach (Berichts- und Pflichtenheft)

4 Prüfungsbereiche:

1. „Beurteilen und Beheben einer elektrotechnischen Betriebsstörung“
2. „Betreiben und Unterhalten von Entwässerungssystemen und Regenwasserbewirtschaftungssystemen “ **nur schriftlich**
3. „Betreiben und Unterhalten von Abwasserbehandlungsanlagen sowie
4. „Wirtschafts- und Sozialkunde

Abwasserbewirtschaftung

1. Prüfungsbereich - Elektrotechnik

Beurteilen und Beheben einer elektrotechnischen Betriebsstörung

- Sperrfach 50 Punkte
- reine praktische Arbeitsaufgabe 75 Minuten
- zzgl. auftragsbezogenes Fachgespräch 15 Min., (nach der Prüfung)
- Gewichtung 15%

- **2. Prüfungsbereich: „Betreiben und Unterhalten von Entwässerungssystemen und Regenwasserbewirtschaftungssystemen“ – schriftlich 120 Min Wert 25%**

Abwasserbewirtschaftung

3. Prüfungsbereich

„Betreiben und Unterhalten von Abwasserbehandlungsanlagen

Teil	Inhalt	Dauer	Wert	Wert ges.
Praktisch	<ol style="list-style-type: none">1. eine qualifizierte Probenahme in der Abwasser- und Schlammbehandlung durchzuführen,2. Prozessabläufe mit Mess-, Steuerungs- und Regelungstechnik unter Berücksichtigung der Anforderungen an die Kritische Infrastruktur zu überwachen, zu beeinflussen und energieeffizient zu gestalten,3. den Einsatz von Abwasser und von Produkten der Abwasserbehandlung für die Energiegewinnung zu erläutern,4. Maßnahmen zur Sicherheit, zum Gesundheits- und zum Umweltschutz bei der Arbeit durchzuführen sowie5. durchgeführte Arbeitsprozesse und deren Ergebnisse zu dokumentieren.	420 Min. (7 h) inkl. 15 Min situitives Fachge- spräch	70%	30%
Schriftlich	Schriftlich zu bearbeitende Aufgabe	90 Min	30%	

4. Prüfungsbereich für alle Berufe „Wirtschafts- und Sozialkunde

- rein schriftlicher Teil
- 60 Minuten
- allgemeine wirtschaftliche und gesellschaftliche Zusammenhänge der Berufs und Arbeitswelt darstellen und beurteilen
- Gewichtung 10%

Gestreckte Abschlussprüfung Teil 2	Beurteilen und Beheben einer elektrotechnischen Betriebsstörung	Arbeitsaufgabe Auftragsbezogenes Fachgespräch	75 min 15 min	15%	Gesamt-gewichtung 80%
	Betreiben und Unterhalten von Entwässerungs- und Regenwasserbewirtschaftungssystemen	Schriftlich zu bearbeitende Aufgaben	120 min	25%	
	Betreiben und Unterhalten von Abwasserbehandlungsanlagen	Arbeitsaufgabe einschließlich Dokumentation und Situatives Fachgespräch	420 min	30%	
		Schriftlich zu bearbeitende Aufgaben	90 min		
	Wirtschafts- und Sozialkunde	Schriftlich zu bearbeitende Aufgaben	60 min	10%	

Abwasserbewirtschaftung

Prüfung ist bestanden:

- Gesamtergebnis von Teil 1 und Teil 2 = mindestens ausreichend
- Ergebnis Teil 2 = mindestens ausreichend
- Im Teil „Beurteilen und Beheben einer elektrotechnischen Betriebsstörung“
SPERRFACH 50 Pkt
- In mind. 2 weiteren Prüfungsbereichen von Teil 2 mindestens ausreichend
- In keinem Prüfungsfach ungenügend

Mündliche Ergänzungsprüfung für folgende Bereiche möglich:

- a) „Betreiben und Unterhalten von Entwässerungssystemen und Regenwasserbewirtschaftungssystemen“,
 - b) „Betreiben und Unterhalten von Abwasserbehandlungsanlagen“ oder
 - c) „Wirtschafts- und Sozialkunde“
- Dauer 15 Minuten Verhältnis 2:1 zu gewichten

Wasserversorgung

Modernisierung der Inhalte

- berufsspezifischen Berufsbildpositionen
- Digitalisierung
- Umsetzung moderner, nachhaltiger Umweltkonzepte
- Vermittlung von beruflicher Handlungskompetenz

Wasserversorgung

Berufsprofilgebende Fertigkeiten

Kenntnisse und Fähigkeiten

9. nachhaltiges Bewirtschaften von Wasserressourcen und Durchführen von Maßnahmen zur Absicherung von Wasserschutzgebieten
10. Prüfen von Wasserbeschaffenheit, Durchführen von Wasseraufbereitung und Sicherstellen von Trinkwasserqualität
11. Sicherstellen von Wasserförderung, -speicherung und -verteilung
12. Durchführen und Beurteilen von Mess-, Steuer- und Regelprozessen
13. Bedienen und Instandhalten elektrischer Anlagen sowie
14. Beurteilen von Kundenanlagen und Sicherstellen von Trinkwasserschutz

Wasserversorgung

Teil 2 der Abschlussprüfung

- Teil 2: Inhalte des 2. und 3. Ausbildungsjahres
- Elektro: praktisch Sperrfach (Berichts- und Pflichtenheft)

4 Prüfungsbereiche:

1. „Beurteilen und Beheben einer elektrotechnischen Betriebsstörung“
2. „Gewinnen, Aufbereiten und Speichern von Wasser“
3. „Sicherstellen der Verteilung von Trinkwasser“ sowie
4. „Wirtschafts- und Sozialkunde

Wasserversorgung

1. Prüfungsbereich - Elektrotechnik

„Beurteilen und Beheben einer elektrotechnischen Betriebsstörung“

- Sperrfach 50 Punkte
- reine praktische Arbeitsaufgabe 75 Minuten
- zzgl. auftragsbezogenes Fachgespräch 15 Min., (nach der Prüfung)
- Gewichtung 15%

Wasserversorgung

2. Prüfungsbereich

„Gewinnen, Aufbereiten und Speichern von Wasser“

	Inhalt	Dauer	Wert	Wert ges.
Praktisch Teil 1 Teilaufgabe 1	- Wasserproben zu entnehmen, physikalisch chemische Analysen durchzuführen und die Ergebnisse zu dokumentieren und zu beurteilen	90 Minuten, inkl 5 Min. Fachgespräch während der Aufgabe (situativ)	60%	35%
Praktisch Teil 1 Teilaufgabe 2	- Anlagen und Anlagenteile zur Wassergewinnung, W.aufbereitung und W.speicherung zu betreiben und instand zu halten	90 Minuten, inkl 5 Min. Fachgespräch während der Aufgabe (situativ)		
Teil 2 schriftlich	Schriftlich zu bearbeitende Aufgabe	120 Min.	40%	

Wasserversorgung

3. Prüfungsbereich

„Sicherstellen der Verteilung von Trinkwasser“

	Inhalt	Dauer	Wert	Wert ges.
Teil 1 Praktisch	<ul style="list-style-type: none">-W.verlustanalysen durchführen und Instandhaltungsmaßnahmen einleiten-Baustellen koordinieren und absichern-Trinkwasseranschluss nach Vorgaben herstellen, instand zu setzen und zu betreiben	75 Min. inkl. 5 Min. Fachgespräch (situativ)	60%	20%
Schriftlich	Schriftlich zu bearbeitende Aufgabe	90 Min	40%	

4. Prüfungsbereich für alle Berufe „Wirtschafts- und Sozialkunde

- rein schriftlicher Teil
- 60 Minuten
- allgemeine wirtschaftliche und gesellschaftliche Zusammenhänge der Berufs und Arbeitswelt darstellen und beurteilen
- Gewichtung 10%

WV- Prüfungszeit praktisch 5.45h , schriftlich 4.30 h

Gestreckte Abschlussprüfung Teil 2	Beurteilen und Beheben einer elektronischen Betriebsstörung		Arbeitsaufgabe	75 Min.	15 %	
			Auftragsbezogenes Fachgespräch			
	Gewinnen, Aufbereiten und Speichern von Wasser	Teil 1	Arbeitsaufgabe	1. Teilaufgabe	90 Min.	35 %
				Situatives Fachgespräch	90 Min.	
		Teil 2	Arbeitsaufgabe	2. Teilaufgabe	90 Min.	
				Situatives Fachgespräch	90 Min.	
			Dokumentieren mit praxisüblichen Unterlagen			
			Schriftlich zu bearbeitenden Aufgaben	120 Min.		
	Sicherstellen und Verteilung von Trinkwasser	Teil 1	Arbeitsaufgabe	75 Min.	25 %	
						Dokumentieren mit praxisüblichen Unterlagen
			Situatives Fachgespräch			
Teil 2		Schriftlich zu bearbeitende Aufgaben	90 Min.			
Wirtschafts- und Sozialkunde		Schriftlich zu bearbeitende Aufgaben	90 Min.	10 %		



Wasserversorgung

Prüfung ist bestanden:

- Gesamtergebnis von Teil 1 und Teil 2 = mindestens ausreichend
- Ergebnis Teil 2 = mindestens ausreichend
- Im Teil „Beurteilen und Beheben einer elektrotechnischen Betriebsstörung“ SPERRFACH 50 Pkt
- In mind. 2 weiteren Prüfungsbereichen von Teil 2 mindestens ausreichend
- In keinem Prüfungsfach ungenügend

Mündliche Ergänzungsprüfung

- a) „Gewinnen, Aufbereiten und Speichern von Wasser“,
- b) „Sicherstellen der Verteilung von Trinkwasser“ oder
- c) „Wirtschafts- und Sozialkunde“
- Dauer 15 Minuten Verhältnis 2:1 zu gewichten

Kreislauf- und Abfallwirtschaft

- Keine Schwerpunkte mehr - Zukünftig soll der Auszubildende in allen drei Bereichen Kenntnisse erwerben (*Logistik, Sammlung, Vertrieb; Abfallverwertung und -behandlung; Abfallbeseitigung und -behandlung*)
- **Folge:** Kooperation oder überbetriebliche Ausbildung wird erforderlich
- der naturwissenschaftliche Anteil hat sich erhöht
 - Nachhaltigkeit, z.B. die Wiederverwendung und das stoffliche Recycling soll stärker vermittelt werden
 - Digitalisierung: IT Anwenderkenntnisse, IT Sicherheitsbewusstsein

Kreislauf- und Abfallwirtschaft

Berufsprofilgebende Fertigkeiten

Kenntnisse und Fähigkeiten

9. Beraten von Kundinnen und Kunden und Erstellen von Angeboten,
10. Zuführen von Abfällen und Wertstoffen zu Kreislaufsystemen unter Aspekten der Nachhaltigkeit
11. Beurteilen von und Arbeiten mit gefährlichen Gütern, Stoffen und Abfällen,
12. Bedienen von Anlagen
13. Überwachen und Beurteilen von Mess-, Steuer- und Regelprozessen
14. Planen und Durchführen von Instandhaltungsmaßnahmen
15. Abwickeln logistischer Prozesse

Kreislauf- und Abfallwirtschaft

Teil 2 der Abschlussprüfung

- Teil 2: Inhalte des 2. und 3. Ausbildungsjahres

4 Prüfungsbereiche:

1. „Annehmen von Abfällen und Zuführen zu Entsorgungswegen“
2. „Betreiben von Maschinen und Anlagen der Kreislauf- und Abfallwirtschaft“
3. „Sicherstellen von Prozessen der Kreislauf- und Abfallwirtschaft“ sowie
4. „Wirtschafts- und Sozialkunde

Kreislauf- und Abfallwirtschaft

1. Prüfungsbereich

„Annehmen von Abfällen und Zuführen zu Entsorgungswegen“

	Inhalt	Dauer	Wert	Wert ges.
Praktisch	<p>1. Kundinnen und Kunden zum betrieblichen Leistungsspektrum, zu Abfallarten und dem Umgang mit Abfällen und Wertstoffen sowie zu Maßnahmen zur Abfallvermeidung zu beraten,</p> <p>2. situations- und adressatengerecht zu kommunizieren,</p> <p>3. Abfälle, auch gefährliche, entsprechend ihrer Eigenschaften und Gefährlichkeitsmerkmale Entsorgungs- und Verwertungswegen zuzuführen sowie</p> <p>4. Proben von Abfällen zu nehmen, zu analysieren und zu deklarieren. Dabei soll er die rechtlichen und betrieblichen Vorgaben einhalten. Außerdem soll er die Anforderungen der Qualitätssicherung, Wirtschaftlichkeit und Nachhaltigkeit sowie die Sicherheit und den Gesundheitsschutz bei der Arbeit beachten. Für den Nachweis nach Satz 1 Nummer 4 soll der Prüfling eine Stoffgröße entsprechend ihrer Eigenschaften unter Anwendung chemischer oder physikalischer Methoden bestimmen</p>	180 Min (3h) inkl. situatives Fachgespräch 15 Min.	20%	80%

Kreislauf- und Abfallwirtschaft

2. Prüfungsbereich

„Betreiben von Maschinen und Anlagen der Kreislauf- und Abfallwirtschaft“

	Inhalt	Dauer	Wert	Wert ges.
Praktisch	<ol style="list-style-type: none">1. Maschinen und Anlagen der Abfallbehandlung einzustellen, zu steuern, zu überwachen und zu justieren,2. Prozesse der Abfallaufbereitung mit Hilfe von Mess-, Steuerungs- und Regelungstechnik zu überwachen sowie bei Bedarf Maßnahmen einzuleiten und zu dokumentieren sowie3. Anlagen der Abfallwirtschaft durch Instandhaltungsmaßnahmen betriebsbereit zu halten	180 Min (3h) inkl. situatives Fachgespräch 15 Min.	20%	80%

Kreislauf- und Abfallwirtschaft

3. Prüfungsbereich

„ Sicherstellen von Prozessen der Kreislauf- und Abfallwirtschaft“

	Inhalt	Dauer	Wert	Wert ges.
schriftlich	<ol style="list-style-type: none">1. die Zusammensetzung von Abfällen zu erkennen und Eigenschaften von Stoffen und Stoffgemischen unter Berücksichtigung ihrer Gefährdungsmerkmale zu beurteilen,2. Maßnahmen zum sicheren Umgang mit gefährlichen Gütern, Stoffen und Abfällen auszuwählen und deren Umsetzung zu beurteilen,3. Abfälle und Wertstoffe nach Qualitätsanforderungen und Bearbeitungskriterien zu unterscheiden und Entsorgungswegen zuzuordnen4. Güter, Stoffe und Abfälle fachgerecht zu kennzeichnen, einer Verpackung zuzuordnen, ihren Transport vorzubereiten und Nachweise zu erstellen,5. den Einsatz von Fahrzeugen und Sammelsystemen zu planen und die Überwachung des Einsatzes von Fahrzeugen und Sammelsystemen zu beschreiben,6. Technologien für die Aufbereitung und Behandlung von Abfällen auszuwählen und die Auswahl zu begründen,7. Angebote und Rechnungen zu erstellen sowie8. rechtliche Regelungen und Vorgaben der Kritischen Infrastruktur einzuhalten	180 Min.	30%	80%

4. Prüfungsbereich für alle Berufe „Wirtschafts- und Sozialkunde

- rein schriftlicher Teil
- 60 Minuten
- allgemeine wirtschaftliche und gesellschaftliche Zusammenhänge der Berufs und Arbeitswelt darstellen und beurteilen
- Gewichtung 10%

Kreislauf- Abfallwirtschaft

Prüfung ist bestanden:

- Gesamtergebnis von Teil 1 und Teil 2 = mindestens ausreichend
- Ergebnis Teil 2 = mindestens ausreichend
- in mindestens 3 Prüfungsbereichen von Teil 2 mindestens ausreichend
- in keinem Fach ungenügend

Mündliche Ergänzungsprüfung

- „Sicherstellen von Prozessen der Kreislauf- und Abfallwirtschaft“
- Wirtschafts- und Sozialkunde
- Dauer 15 Min. Gewichtung 2:1

Danke für Ihre Aufmerksamkeit!

Kerstin Seemann
Regierungspräsidium Karlsruhe
Tel. 0721/926-8192
kerstin.seemann@rpk.bwl.de