

# Überbetriebliche Ausbildungslehrgänge

## Umwelttechnologe für Rohrleitungsnetze und Industrieanlagen



### Ausbildungsort:

Bau Bildung Sachsen e. V.  
Überbetriebliches Ausbildungszentrum Leipzig  
Heiterblickstraße 35, 04347 Leipzig  
Telefon: 0341 24557-0  
E-Mail: leipzig@bau-bildung.de



Der Bau Bildung Sachsen e. V. ist Dienstleister der deutschen Bauindustrie und der Branche Rohr-, Kanal- und Industrieservice für den Bereich Aus- und Weiterbildung sowie Personalentwicklung.

Das Ausbildungszentrum in Leipzig hat sich neben der Aus- und Weiterbildung im Bauwesen seit 2007 auf den Fachbereich Umwelttechnik spezialisiert und bietet für die Ausbildung zum neu geordneten Ausbildungsberuf Umwelttechnologe für Rohrleitungsnetze und Industrieanlagen überbetriebliche Ausbildungslehrgänge vom 1. bis 3. Ausbildungsjahr an.

### Warum überbetriebliche Ausbildung?

Für manche Unternehmen ist es aufgrund ihrer Größe oder Spezialisierung schwierig, die notwendigen Ausbildungsinhalte, die durch die Ausbildungsverordnung vorgegeben sind, eigenständig abzudecken. Damit die Ausbildungs- oder Prüfungsinhalte im vollen Umfang vermittelt werden, gibt es die Möglichkeit der **überbetrieblichen Ausbildung**.

#### Ihre Vorteile:

1. Die überbetriebliche Ausbildung **entlastet** das Ausbildungsunternehmen und **ergänzt** die betriebliche Ausbildung.
2. Die Auszubildenden erwerben zusätzliche fachpraktische Kenntnisse als Teil der betrieblichen Ausbildungsphasen.
3. Die Lehrgänge unterstützen den erfolgreichen Abschluss der Prüfungen.
4. Gezielte Prüfungsvorbereitung durch Vorbereitungskurse.
5. Erfahrene Ausbilder und Dozenten von ausführenden Unternehmen, Ingenieurbüros und Herstellerfirmen vermitteln praxisnahen und handlungsorientierten Unterricht.
6. Die Auszubildenden können innerhalb der Ausbildung Sachkundenachweise zum Thema Dichtheitsprüfung und Kanalinspektion zu ermäßigten Konditionen erwerben.
7. Möglichkeiten zum Erfahrungsaustausch mit Auszubildenden aus anderen Berufsschulen und Unternehmen.
8. Fachkräftesicherung im eigenen Unternehmen.

### Moderne Ausbildung im ÜAZ Leipzig

Die überbetriebliche Ausbildung wird nach modernen Gesichtspunkten durchgeführt. Im Zug der Neuordnung der Berufsausbildung wurden neue Ausbildungseinheiten entwickelt, in technische Ausstattungen und Digitalisierung investiert. Für die Ausbildung werden Dozenten aus Ingenieurbüros, ausführenden Unternehmen und von Herstellerfirmen engagiert, die Ihr Fachwissen an die Auszubildenden in Theorie und fachpraktischer Ausbildung in Verbindung mit digitalen Lerneinheiten weitergeben. Darüber hinaus steht für die überbetriebliche Ausbildung ein modernes Schulungskabinett zur Verfügung.

Das Schulungskabinett mit hochmoderner Ausstattung, bietet ein digitales Umfeld mit interaktiver Tafel und Schüler-Tablets, die miteinander kommunizieren. Zudem können die Teilnehmer mit 3D-Brillen virtuell eine Kanalbegehung zur Schadensermittlung durchführen. Laptop, Dokumentenkamera und Drucker ergänzen die Ausstattung.

Für alle relevanten Bereiche des Rohr- und Kanalservice stehen moderne technische Geräte und Anschauungsmaterialien zur Verfügung. Eine Auswahl von gebräuchlichen Düsen für die Rohr- und Kanalreinigung, verschiedene Rohrreinigungsmaschinen und Kamerasysteme, Dichtheitsprüfgeräte, Sanierungspacker bis hin zu Sicherungsgeräten zum Thema Arbeitsschutz.



Eine Kanalübungsstrecke und die Trainingsanlage Einstieg in Schächte ergänzen den kompletten Schulungsbereich.

### Welche Lehrgänge werden angeboten?

Die Inhalte der überbetrieblichen Ausbildungslehrgänge richten sich nach den Anforderungen des Ausbildungsrahmenplanes für den staatlich anerkannten Ausbildungsberuf Umwelttechnologe für Rohrleitungsnetze und Industrieanlagen.

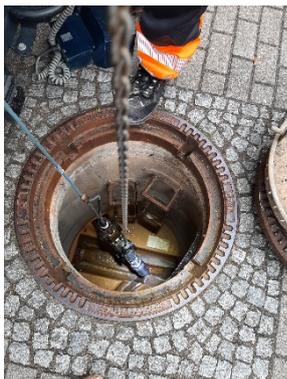
Die folgenden angebotenen Lehrgänge entsprechen diesen Vorgaben und unterstützen die betriebliche Umsetzung der Ausbildung.

1. Ausbildungsjahr		Informationen auf Seite
Werkstoffbearbeitung Modul 1 – 1 Woche	1 Woche	6
Werkstoffbearbeitung Modul 2 – 1 Woche	1 Woche	6
Kanalbau Grundlagen	1 Woche	6
Rohrleitungssysteme - 1 Woche	1 Woche	6
Laborkurs (naturwissenschaftliche Grundlagen) <sup>1</sup> – 2 Wochen	2 Wochen	7
Umweltschutzkurs1 – 2 Wochen	2 Wochen	7
Mikrobiologische Arbeitstechniken1 – 2 Wochen	2 Wochen	7
Elektrotechnik1 – 2 Wochen	2 Wochen	7
Mess-, Steuer- und Regeltechnik1 – 2 Wochen	2 Wochen	7
Pneumatik/Hydraulik1 – 1 Woche	1 Woche	8

2. Ausbildungsjahr		Seite
Vorbereitungslehrgang auf den Prüfungsbereich Teil 1 der Abschlussprüfung – 3 Tage	3 Tage	8
Kanalbetrieb, Reinigung, Gebäudeabwassertechnik – 1 Woche	1 Woche	8
Maschinen und Gerätetechnik, Arbeitsvorbereitung – 1 Woche	1 Woche	9
Grundlagenlehrgang TV-Kanalinspektion und Begehung – 1 Woche	1 Woche	9
Arbeitssicherheit und Gesundheitsschutz/Explosionsschutz, Grundlagen der Dichtheitsprüfung – 1 Woche	1 Woche	9

3. Ausbildungsjahr		Seite
Reparatur und Renovation von Grundleitungen, Kanälen und Schächten – 1 Woche	1 Woche	10
Prüfungsvorbereitung auf die schriftliche Abschlussprüfung – 1 Woche	1 Woche	10

Sach- und Fachkunde – empfohlen im 3. Ausbildungsjahr		Seite
Sachkunde für die Dichtheitsprüfung von Entwässerungsanlagen außerhalb von Gebäuden – inkl. DWA-Regelwerke	4 Tage	10
Kanalinspektions-Grundkurs für Inspektoren Europa-Norm DIN EN 13508-2/DWA-M 149-2 (öffentlicher Kanal/Grundstücksentwässerung) (KI-Schein) – 1 Woche inkl. DWA-Regelwerk und Software Kanalinspektions-Expert	1 Woche	10



<sup>1</sup> Die gekennzeichneten Lehrgänge finden bei unserem Kooperationspartner in Bitterfeld-Wolfen statt. Die Teilnahme wird durch den Bau Bildung Sachsen e. V. ÜAZ Leipzig organisiert. Lehrgangszeiten werden nach Möglichkeit in den Blockplan integriert.

### Was kostet die überbetriebliche Ausbildung?

Die Lehrgangsgebühren sowie Kosten für Unterkunft und Vollverpflegung entnehmen Sie bitte dem Anmeldeformular.

### Welche Förderungen kann ich in Anspruch nehmen?

#### 1. Förderung Verbundausbildung

In einigen Bundesländern werden Förderprogramme für die Verbundausbildung angeboten wie z. B. in Sachsen, Thüringen, Sachsen-Anhalt, Hessen, Berlin, Brandenburg, Baden-Württemberg.

Informationen zu den Förderbedingungen erhalten Sie bei der zuständigen IHK oder im Internet unter: [www.foerderdatenbank.de](http://www.foerderdatenbank.de) → nach „Verbundausbildung“ suchen → Fördergebiet, Förderbereich ggf. weitere Selektionen vornehmen → passendes Förderprogramm auswählen.

#### Beispiel: Sachsen

Mit dem Förderprogramm „Verbundausbildung“ ermöglicht die SAB sächsischen Unternehmen mit bis zu 500 Beschäftigten, Ausbildungsinhalte nach Berufsbildungsgesetz über kooperierende Betriebe oder Bildungseinrichtungen zu vermitteln, um somit das gesamte Spektrum der Berufsausbildung abzudecken. Damit gelingt die Sicherung des eigenen Nachwuchses im Unternehmen.

Die Förderung der Verbundausbildung erfolgt im Wege der Gewährung einer Pauschale pro Teilnehmerwoche der Ausbildung beim Verbundpartner in Höhe von 150,00 EUR. (Quelle: SAB Sachsen)

#### 2. Förderung bei VDRK-Mitgliedschaft

Der VDRK fördert die überbetriebliche Ausbildung für Mitgliedsunternehmen. Auf Antragstellung werden acht Kurse pro Jahr und Firma mit je 250,00 € gefördert. Die Antragstellung erfolgt vor Lehrgangsbeginn über den VDRK. Der genehmigte Antrag muss vor Rechnungslegung beim Bau Bildung Sachsen e. V. vorliegen, dann verrechnet der Bau Bildung Sachsen e.V. den Förderbetrag mit dem VDRK. Der Differenzbetrag wird dem Ausbildungsunternehmen in Rechnung gestellt. Sachkundeseminare können ebenfalls gefördert werden. Zusatzqualifikationen werden nicht gefördert.

#### 3. Mitgliedsunternehmen der SOKA-Bau

Die Kosten einer überbetrieblichen Ausbildung für Unternehmen, die Mitglied in der SOKA-Bau sind, werden im tariflichen Umfang erstattet. Eine Abrechnung erfolgt direkt mit der überbetrieblichen Ausbildungsstätte. Der Bau Bildung Sachsen e. V. stellt eine Rechnung über den Differenzbetrag an das Mitgliedsunternehmen. Gabelstaplerlehrgang und Sachkundeseminare können nicht mit der SOKA abgerechnet werden.

Die Erstattung der überbetrieblichen Ausbildungskosten erfolgt durch Überweisung an die überbetriebliche Ausbildungsstätte für diejenige Zeit, für die der Ausbildungsbetrieb den Auszubildenden für Ausbildungsmaßnahmen in der Ausbildungsstätte freigestellt hat und für die die überbetrieblichen Ausbildungsmaßnahmen tatsächlich durchgeführt worden sind. (Quelle: SOKA-BAU)

Besuchen die Auszubildenden überbetriebliche Ausbildungsstätten, werden dem Ausbildungsbetrieb die Gebühren und Kosten (für die Ausbildung und Internatsunterbringung) der Ausbildungsstätte sowie die Fahrtkosten von der Wohnung bis zur überbetrieblichen Ausbildungsstätte erstattet.

Die Höchstgrenze für die maximale Gesamtdauer der überbetrieblichen Ausbildung beträgt für den Beruf Fachkraft für Rohr-, Kanal- und Industrieservice\* 150 Tage (Ausbildungstagewerke). (Quelle: SOKA-BAU)

\*auf der Internetseite der SOKA noch nicht aktualisiert



### Werden Sachkundes Schulungen innerhalb der Ausbildung angeboten?

Die Auszubildenden können während der Ausbildung im 3. Lehrjahr den Kanalinspektions-Grundkurs (KI-Schein) und den Sachkundenachweis für die Dichtheitsprüfung von Entwässerungsanlagen erwerben. Diese Seminare werden für Auszubildende zu ermäßigten Konditionen angeboten.

Die Teilnehmer erhalten nach bestandener Abschlussprüfung ein **Zertifikat** mit Angaben über Inhalt und Dauer des Lehrganges mit folgender Gültigkeit: KI-Schein 3 Jahre, Sachkunde Dichtheitsprüfung 5 Jahre. Zusätzlich wird ein **Qualifizierungspass** des Bau Bildung Sachsen e. V. und des VDRK e. V. ausgestellt.

### Wie kann ich meine/n Azubi/s anmelden?

Für die Anmeldung zur überbetrieblichen Ausbildung benötigen wir den Ausbildungsvertrag, das ausgefüllte Lehrlingsstammdatenblatt sowie das ausgefüllte Anmeldeformular (siehe Anlagen).

Die Anmeldung Ihres/r Auszubildenden ist über den gesamten Ausbildungszeitraum - unter Berücksichtigung möglicher Anpassungen von Lehrgangsinhalten und Preisen - möglich. Wir bitten Sie zu beachten, dass bei notwendigen Preisanpassungen der zum Leistungszeitraum gültige Preis in Rechnung gestellt wird.

Die Durchführung der Lehrgänge erfolgt in den berufsschulfreien Zeiten und richtet sich nach dem Unterrichtsplan der jeweiligen Berufsschule (Berlin, Gelsenkirchen, Lauingen, Schwedt) sowie dem Angebot unseres Kooperationspartners<sup>1</sup>. Sie erhalten einen individuell abgestimmten Blockplan für das jeweilige Ausbildungsjahr.

Anmeldungen sind auch über unsere Webseite möglich unter:  
<https://bau-bildung.de/weiterbildung/veranstaltungen> -> Umwelttechnik -> Ausbildung RKI.

### Gibt es die Möglichkeit der Übernachtung und Verpflegung?

Für auswärtige Auszubildende stehen Übernachtungsmöglichkeiten in unserem Wohnheim zur Verfügung. Das Internat befindet sich auf dem Gelände des Ausbildungszentrums in Leipzig. Es besteht die Möglichkeit der Vollverpflegung. Die Anreise ist sonntags möglich. Jedes der 20 modern eingerichteten 3-Bett Zimmer ist mit Dusche/WC und TV ausgestattet. Der Aufenthalt im Internat ist aufgrund pädagogischer Betreuung vor Ort auch für Lehrlinge unter 18 Jahren geeignet. Es stehen verschiedene Freizeitmöglichkeiten zur Verfügung.



**Übernachtungen in Bitterfeld-Wolfen** sind vom Ausbildungsunternehmen zu organisieren. Gern schicken wir Ihnen eine Übersicht für Übernachtungsmöglichkeiten.

### Wen kann ich fragen?

#### Beratung und Lehrgangsorganisation:

Ute Jackowski  
Projektleiterin Fachbereich Umwelttechnik  
Telefon: 0341 24557-40 / 0172 3627200  
E-Mail: [u.jackowski@bau-bildung.de](mailto:u.jackowski@bau-bildung.de)

#### Übernachtung und Verpflegung:

Bianca Rosenblatt  
Internatsleiterin  
Telefon: 0341 24557-21 (So. – Do., 16 – 23 Uhr)  
E-Mail: [internat-leipzig@bau-bildung.de](mailto:internat-leipzig@bau-bildung.de)



## 1. Ausbildungsjahr

### **Werkstoffbearbeitung Modul 1 – 1 Woche**

Berufsbildposition: §4 Abs. 2 Nr. 1 c; Nr. 2 a-c; Nr. 5 a, e-f

- Inhalt:**
- Bearbeiten von Metallen und Kunststoffen
  - Technische Zeichnungen lesen, Skizzen und Pläne anfertigen auswerten und umsetzen
  - Prüfverfahren und Prüfmittel auftragsbezogen auswählen
  - Werk- und Hilfsstoffe unter Berücksichtigung ihrer Eigenschaften und ihrer Verwendung auswählen und nach Herstellerangaben einsetzen, befördern und lagern
  - Umsetzen von Sicherheitsvorschrift und Betriebsanweisungen, PSA
  - Metalle und Kunststoffe spanen und spanlos bearbeiten
  - Manuelles Spanen (Feilen, Sägen, Meißeln, Reiben)
  - Maschinelles Spanen (Bohren, Senken, Fräsen, Drehen)
  - Verbindungstechniken anwenden
  - Werkstücke mit Werkzeugen und Maschinen herstellen
  - Maßkontrollen durchführen



### **Werkstoffbearbeitung Modul 2 – 1 Woche**

Berufsbildposition: §4 Abs. 2 Nr. 1 c; Nr. 2 a-c; Nr. 5 a, g; Nr. 7 a-b

- Inhalt:**
- Herstellen und kontrollieren von Baugruppen aus Metall und Kunststoff
  - Werkzeuge, Maschinen und Arbeitsmittel auswählen, für die Nutzung vorbereiten und unter Beachtung rechtlicher und technischer Vorgaben betriebsbereit halten
  - Auswählen von Werkstoffen und Bauteilen nach dem Verwendungszweck
  - Physikalische Einheiten und Grundgesetze, Statisches Wirkprinzip
  - Bauelemente der Pneumatik
  - Verknüpfung von Baugruppen zu pneumatischen Systemen
  - Schaltpläne und Fehleranalysen
  - Wartungen
  - Lagerung und Entsorgung
  - Maßkontrollen durchführen
  - Umgang mit Werkzeugen und Bearbeitungsmaschinen unter Beachtung der UVV

### **Kanalbau Grundlagen – 1 Woche**

Berufsbildposition: §4 Abs. 2 Nr. 1 c; Nr. 2 a; Nr. 5 f-h, g; Nr. 14 c

- Inhalt:**
- Herstellung und Sanierung von Schächten
  - Verlegen von Leitungen aus verschiedenen Materialien
  - Herstellen von Materialübergängen
  - Durchführen von Nivellements
  - Ablängen von Rohren mit Rohrschneider
  - Anschlussmuffen setzen
  - Herstellen von Schachtanschlüssen
  - Aufbau, Einsatz und Wirkungsweise von Dichtungen

### **Rohrleitungssysteme - 1 Woche**

Berufsbildposition: §4 Abs. 2 Nr. 1 c; Nr. 2 a; Nr. 5 b, g; Nr. 8 h Abs. 3 Nr. 2 a

- Inhalt:**
- technische Zeichnungen lesen, Skizzen und Pläne anfertigen
  - Rohrleitungen aus Metall und Kunststoffen herstellen und zu Baugruppen zusammenführen
  - Werkstoffeigenschaften
  - Herstellen von Verbau und Böschungen
  - Montieren und Demontieren von Armaturen
  - Druckverluste in Rohrleitungen
  - Arbeitsschutz bei Arbeiten in Gräben und Schächten
  - Sicherheit bei Bauarbeiten im Bereich von Versorgungsleitungen
  - Montage und Demontage von Rohrleitungsabschnitten
  - Aufbau, Einsatz und Wirkungsweise von Absperelementen, Ventilen, Schiebern, Hähnen, Schlauchleitungen und Rohrverbindungen
  - Beseitigen einfacher Störungen
  - Umgang mit Werkzeugen und Bearbeitungsmaschinen unter Beachtung der UVV
  - Umsetzen von Sicherheitsvorschrift und Betriebsanweisungen, PSA



## Laborkurs (naturwissenschaftliche Grundlagen)<sup>1</sup> – 2 Wochen

Berufsbildposition: §4 Abs. 2 Nr. 1 c; Nr. 2 a; Nr. 5 b, g; Nr. 8 b, h

- Inhalt:**
- Maßnahmen zur Qualitätssicherung
  - Dokumentation von Protokollen
  - Chemisches Rechnen
  - Unterscheiden von Stoffen und Stoffgemischen nach Eigenschaften & Reaktionsverhalten
  - Was sind Proben? Wie nehme ich Proben? Wie dokumentiere ich?
  - Stoffgemische herstellen, mischen, trennen ...
  - Gefahrenstoffe/gefährliche Arbeitsstoffe erkennen, einordnen und den Umgang erlernen
  - Lagern, Bearbeiten und nachhaltiges Anwenden von Werks-, Hilfs- und Gefahrstoffen
  - Betreiben von Technischen Systemen
  - Alle Aspekte Sicherheit am Arbeitsplatz
  - Umweltschutz, Nachhaltigkeit
  - Umsetzen von Sicherheitsvorschriften und Betriebsanweisungen

## Umweltschutzkurs<sup>1</sup> – 2 Wochen

Berufsbildposition: §4 Abs. 2 Nr. 1 a, Nr. 4 a – e, Abs. 4 Nr. 3 a - f

- Inhalt:**
- Informationserkundung und Umsetzung
  - Umweltschutz und Nachhaltigkeit
  - Ökologie



## Mikrobiologische Arbeitstechniken<sup>1</sup> – 2 Wochen

Berufsbildposition: §4 Abs. 2 Nr. 4 a - e

- Inhalt:**
- Umweltschutztechnik, ökologische Kreisläufe und Hygiene
  - Grundlagen der Mikrobiologie
  - Untersuchung von Bakterien
  - Das mikrobiologische Labor
  - Desinfektions- und Sterilisationsmaßnahmen

## Elektrotechnik<sup>1</sup> – 2 Wochen

Berufsbildposition: §4 Abs. 2 Nr. 1 c; 2 a; 6 a - c

- Inhalt:**
- Umgang mit elektrischen Geräten
  - Sicherheitsvorschriften beim Arbeiten an elektrischen Systemen
  - Kenndaten elektrischer Geräte kennen und nach Anforderungen auswählen
  - Elektrische Bauteile sichtprüfen, Schaltpläne lesen und anwenden

## Mess-, Steuer- und Regeltechnik<sup>1</sup> – 2 Wochen

Berufsbildposition: §4 Abs. 2 Nr. 8 a - d

- Inhalt:**
- Messtechnik
    - Messen elektrischer und nichtelektrischer Größen
    - Erfassen von Messwerten
    - Auswerten von Messergebnissen
    - Fehlersuche und Maßnahmen zur Fehlerbeseitigung
  - Steuer- und Regeltechnik
    - Regeln von Prozessen
    - Steuern von Prozessen

## Pneumatik/Hydraulik<sup>1</sup> – 1 Woche

Berufsbildposition: §4 Abs. 2 Nr. 8

### Inhalt:

- Grundlagen und Begriffe der Automatisierungstechnik
- Steuerungsarten (mechanisch, pneumatisch, hydraulisch, elektrisch)
- Darstellen und Kennenlernen von Signal-, Steuer-, Stell- und Arbeitsgliedern
- Funktionsdiagramme (Weg-Schnitt-Diagramm, GRAFCET)
- Darstellen und Aufbau von Ablaufsteuerungen (monosubtile/bistabile Stellglieder)
- Erstellen und Lesen von Schaltplänen
- Fehlererkennung, Fehlersuche

## 2. Ausbildungsjahr

### Vorbereitungslehrgang auf den Prüfungsbereich Teil 1 der Abschlussprüfung – 3 Tage

### Inhalt:

In diesem Lehrgang werden die Auszubildenden auf die praktische Prüfung Teil 1 der Abschlussprüfung vorbereitet. Unter Einsatz bereits erworbener Kenntnisse wird eine mögliche Prüfungsaufgabe erarbeitet.



## Kanalbetrieb, Reinigung, Gebäudeabwassertechnik – 1 Woche

unterstützend für Berufsbildposition: §4 Abs. 2 Nr. 7 a – b; Nr. 11 a – i; Abs. 3 Nr. 1 a – c, Nr. 2

### Inhalt:

- gesetzliche Grundlagen, Normen und Regelwerke der Entwässerungstechnik
- Grundlagen der Abwassersysteme und Entwässerungstechnik
- Funktion von abwassertechnischen Anlagen
- Was ist Gebäudeentwässerung? Anfang – Grenzen, Bauteile, Materialien, Funktionsmechanismen, Grundlagen der Instandhaltung und der Instandsetzung
- Grundkenntnisse der Rohrreinigung
- Umgang mit Rohr-Reinigungsgeräten unter Beachtung der berufsgen. Vorschriften
- gebräuchliche Rohrmaterialien und -verbindungen der GEA
- Reinigungsfahrzeuge, gebräuchliche Rohrreinigungsgeräte
- Vorschaltwerkzeuge und Spiralen
- hydraulische und mechanische Rohrreinigung
- Praktische Übungen mechanische Rohrreinigung
- Demonstration – Auswahl von Düsen und deren Arbeitsweise
- Fehler in der Anwendung - Vermeidung von Fehlern
- Einbau, Funktion und Wartung von Geruchsverschlüssen, Rückstausicherung und Hebeanlagen



## Maschinen und Gerätetechnik, Arbeitsvorbereitung – 1 Woche

unterstützend für Berufsbildposition: §4 Abs. 2 Nr. 8 e, Nr. 9 a - h Nr. 10 a – d

### Inhalt:

- Funktion und Funktionsüberprüfung von Leichtflüssigkeits- und Fettabscheidern
- Aufbau und Funktion wichtiger Baugruppen z. B. Verbrennungsmotor, Pumpen, Filter
- Zusammenwirken der Hauptbaugruppen an Reinigungsfahrzeugen
- Funktion von Sicherheitseinrichtungen
- Leistungsdatenprüfen, z. B. Druck, Volumen, Durchflussmenge
- Wartungs- und Pflegearbeiten an Baugruppen und Arbeitseinrichtungen, z. B. Wasser-, Luft- und Schneidwerkzeuge, Pumpen
- Störungen an Arbeitsgeräten
- Auswahlkriterien von Arbeitsgeräten zur Kanalreinigung
- Einsatz von Kanalreinigungsfahrzeugen
- Funktion, Wartung und Pflege von Vakuum- und Hochdruckpumpen
- Umgang mit Arbeitsgeräten und Einrichtungen,
- Wartung und Pflege von Rohreinigungsgeräten, Betriebsbereitschaft sicherstellen
- Arbeitsplatz und Arbeitsumfeld unter Beachtung rechtlicher Regelungen einrichten
- Baustellenabwicklung und Dokumentation



## Grundlagenlehrgang TV-Kanalinspektion und Begehung – 1 Woche

unterstützend für Berufsbildposition: §4 Abs. 2 Nr. 13 a - d; Absatz 3 Nr. 1 a - d

### Inhalt:

- Technische Grundlagen der TV-Kanalinspektion
- Aufbau und Funktion der Kameratechnik
- Kamera, Beleuchtung, Fahrwagen
- Vorstellung verschiedener Kamerasysteme
- Praktische Durchführung von Kanalbefahrungen
- Zustandsbewertung von Leitungen, Anschlüssen und Schachtbauwerken
- Schadensbilder
- Dokumentation der Inspektion und Datenarchivierung
- Neigungs-, Temperatur-, Deformations- und Rissbreitenvermessung
- Inspektionsfahrzeuge

## Arbeitssicherheit und Gesundheitsschutz/Explosionsschutz, Grundlagen der Dichtheitsprüfung – 1 Woche

unterstützend für Berufsbildposition §4 Abs. 2 Nr. 5 b-c, Nr. 9 a, b, e, g 14 b, Abs. 3 Nr. 2 a

### Inhalt:

- technische und persönliche Arbeitsschutzausrüstungen (PSA) anwenden
- technische Belüftungssysteme einsetzen
- fachspezifische Grundlagen des Brand- und Explosionsschutzes
- Brand- und Explosionsgefahren bestimmen
- Informationen und Maßnahmen zur Gefahrenabwehr im Ernstfall
- Praxisübungen Umgehen mit und Bedienen von Feuerlöscheinrichtungen
- Gas- und Explosionsschutzmessgeräte einsetzen
- Arbeitsmittel in explosionsgefährdeten Bereichen einsetzen
- Baustellen- und Verkehrssicherungsmaßnahmen an Straßen (RSA 21)
- Unterweisung in die Unfallverhütung bei Arbeiten in umschlossenen Räumen abwassertechnischer Anlagen Theorie und Praxis
- Praxisübungen Rettungsmaßnahmen an der Trainingsanlage
- Grundlagen der Dichtheitsprüfung (Luft/Wasser)
- Funktions- und Betriebsprüfung von Abwasserkanälen und -schächten im öffentlichen, privaten und industriellen Bereich
- Normen und Regelwerke (DIN EN 1610, DIN 1986 Teil 30, SÜwVO-Abw- NRW u. a.)
- Rechtsgrundlagen
- Ablauf der Dichtheitsprüfung



### **3. Ausbildungsjahr**

#### **Reparatur und Renovation von Grundleitungen, Kanälen und Schächten – 1 Woche**

unterstützend für Berufsbildposition §4 Abs. 2 Nr. 14 a, c, Abs. 3 Nr. 1 a - c

**Inhalt:**

- Instandsetzungsverfahren, Reparatur- und Renovationsverfahren
- Instandsetzungsmaßnahmen vorbereiten
- Wahl der Sanierungsverfahren, Vor- und Nachteile
- Einsatz von Innenmanschetten, Fräsen
- Arbeitssicherheit beim Umgang mit Sanierungsmitteln
- Berechnungen Harzgemische
- Sanierungskonzepte
- Kanalsanierung mit Kurz- und Schlauchlining, Manschetten
- praktische Vorführung Kurz- und Schlauchlinersanierung, Reparatur mit Manschetten
- Praxisübungen Kurzlinersanierung



#### **Prüfungsvorbereitung auf die schriftliche Abschlussprüfung – 1 Woche**

**Inhalt:**

- Wie muss ich vorgehen, um Prüfungsaufgaben zu lösen?
- Was muss beachtet werden, bei Fragestellungen der Prüfungsaufgaben?
- Simulation einer Prüfungssituation
- Festigung von prüfungsrelevantem Lernstoff

#### **Sachkunde für die Dichtheitsprüfung von Entwässerungsanlagen außerhalb von Gebäuden – 4 Tage**

**Inhalt:**

- Einführung in Rechtsvorschriften und Regelwerke
- Rechtliche Grundlagen, u.a. Wasserhaushaltsgesetz
- Verantwortlichkeiten und strafrechtliche Konsequenzen
- Regelwerke (u.a. DIN EN 1610, DWA-A 139, DWA-A 142, DWA-M 149-6, DIN 1986-30)
- Durchführung der Dichtheitsprüfung (u. a. Verfahren Luft, Wasser, Infiltrationsprüfung, Optische Prüfung, Prüfung einzelner Rohrverbindungen)
- Durchführung der Verfahren nach Einbau und als wiederkehrende Prüfung
- Berechnungen mit Übungsbeispielen
- Besondere Bauwerke in der Grundstücksentwässerung
- Arbeitssicherheit, Unfallverhütungsvorschriften
- praktische Durchführung von Dichtheitsprüfungen (Demonstrationen und Übungen von Prüfungen von Kanälen, Leitungen und Schächten)
- Prüfbericht, Beurteilung, Darstellung
- schriftliche Abschlussprüfung

#### **Kanalinspektions-Grundkurs für Inspektoren Europa-Norm DIN EN 13508-2/DWA-M 149-2 (öffentlicher Kanal/Grundstücksentwässerung) (KI-Schein) – 1 Woche**

**Inhalt:**

- Grundlagen des Kanalbaus
  - Verlegung und Prüfung von Kanälen und Leitungen einschl. Rohrmaterialien
  - Kanalreinigung
  - Überblick über Sanierungsverfahren
- Grundlagen der Kanalinspektion
- DWA-M 149-5
- Kodiersysteme (Kanäle und Schächte) - DIN EN 13508-2/DWA-M 149-2/ ISYBAU
- Übung Kodierung (Kanäle und Schächte) - DIN EN 13508-2/DWA-M 149-2/ ISYBAU
- Arbeitssicherheit und Gesundheitsschutz
- Schriftliche Prüfung

**Bildnachweise:**

Grafik Umwelttechnologie – VDRK e. V.  
Steg über Wasser - Adobe Stock 841674  
Bau Bildung Sachsen e. V.