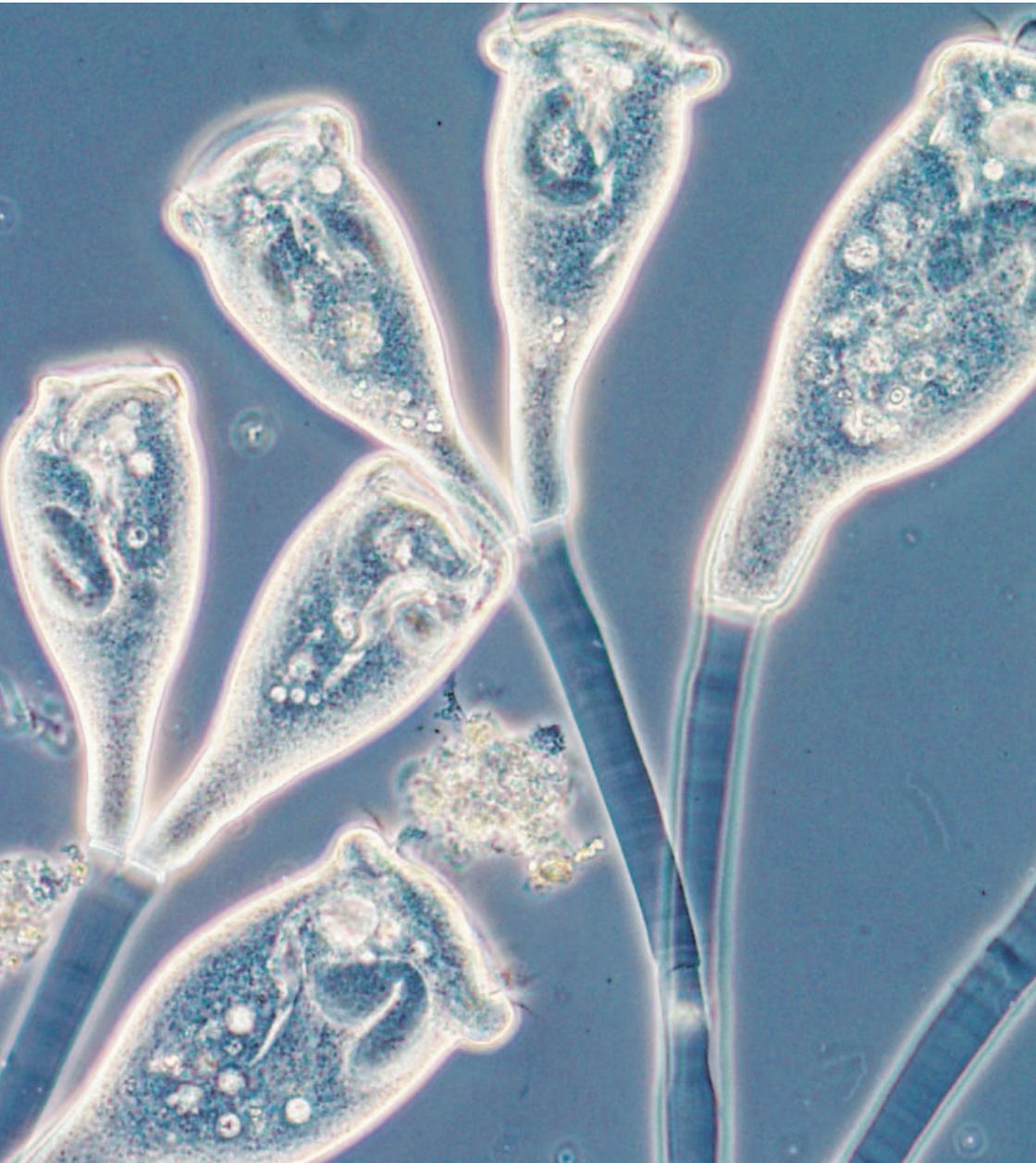


Aus- und Fortbildung für das Betriebspersonal von Abwasseranlagen



ÖWAV – Österreichischer Wasser- und Abfallwirtschaftsverband





Ziele des Gewässerschutzes

Im Bereich der Siedlungswasserwirtschaft leisten Abwasseranlagen einen wesentlichen Beitrag zum Gewässerschutz. Hunderte Millionen werden jährlich von Gemeinden, Städten, Verbänden und Betrieben für den Bau von Kanalisations- und Abwasserreinigungsanlagen aufgebracht. Der Erfolg dieser Anlagen hängt aber nicht nur vom Bau, sondern auch wesentlich vom fachkundigen Betrieb der Anlagen ab.

Es ist die verantwortungsvolle Aufgabe des Betriebspersonals, die Anlagen so zu betreiben, dass

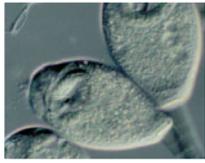
- die Abwässer jederzeit ordnungsgemäß abgeleitet werden,
- die erforderliche Reinigungsleistung erbracht wird,
- diese Leistungen durch eine möglichst kostengünstige Betriebsweise erzielt werden,
- alle Anlagen regelmäßig kontrolliert, überwacht, gewartet, instandgehalten und erforderlichenfalls saniert werden,
- insgesamt dadurch aus den getätigten Investitionen volkswirtschaftlich der größtmögliche Nutzen für die Gesellschaft und den Gewässerschutz gezogen wird.

In den Verantwortungsbereich des Betriebspersonals fällt zudem auch die ordnungsgemäße Verwertung oder Entsorgung des anfallenden Klärschlammes und der sonstigen Reststoffe.



**OPTIMALER
BETRIEB
DURCH GUT
AUSGEBILDETE
MITARBEITER**

**ERFOLGREICHES
AUSBILDUNGS-
ANGEBOT SEIT
1968**



Die große Bedeutung einer fachkundigen Betriebsführung der Abwasseranlagen hat der ÖWAV schon im Jahre 1968 erkannt. Seit diesem Zeitpunkt werden bereits Grund- und Fortbildungskurse für Klärwärter durchgeführt, ab dem Jahr 1997 auch Kurse für das Betriebspersonal von Kanalisationsanlagen. In weiterer Folge wurde im Zusammenwirken mit Vertretern der Technischen Universität Wien, Universität für Bodenkultur – Wien, Landesdienststellen, Abwasserverbänden, Städten, Fachfirmen, udgl. ein umfassendes Aus- und Fortbildungssystem entwickelt, welches von zwei Arbeitsausschüssen im ÖWAV organisiert und ständig weiter entwickelt wird.

**GEMEINSAM
ERSTELLT VON
BETREIBERN,
VERWALTUNG,
WISSENSCHAFT
UND WIRTSCHAFT**



Gesetzliche Regelungen über Art und Umfang der Ausbildung des Betriebspersonals von Abwasseranlagen wurden erstmals im Jahre 1998 mit dem Lehrberuf „Entsorgungs- und Recyclingfachmann – Abwasser“ vorgenommen. Auf Grund bisheriger Erfahrungen im In- und Ausland muss jedoch davon ausgegangen werden, dass die Ausbildung auch zukünftig vorwiegend im Rahmen der Erwachsenenbildung (Kurse des ÖWAV) durchgeführt wird. Bis dato wurden bereits über 4300 Klärwärter und 400 Kanalarbeiter in Grundkursen ausgebildet, 1700 haben die Klärfacharbeiterprüfung erfolgreich absolviert.

Ziele der Ausbildung

Das Betriebspersonal ist für den ordnungsgemäßen und wirtschaftlichen Betrieb seiner Anlagen verantwortlich. Die auf die speziellen Anforderungen ausgerichtete Ausbildung soll sicherstellen, dass die großen Aufwendungen zur Reinhaltung der Gewässer voll wirksam werden.

Die Ausbildung befähigt das Betriebspersonal die erforderlichen Tätigkeiten fachgerecht, selbstständig und eigenverantwortlich auszuführen:

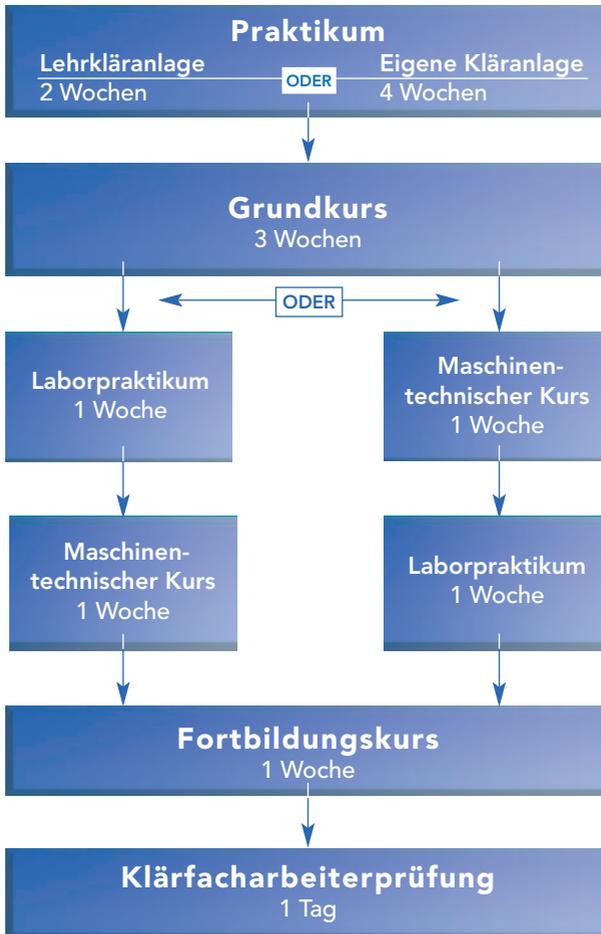
- Betriebsführung von Kanalisations- und Abwasserreinigungsanlagen
- Durchführung der notwendigen Arbeiten einschließlich der Verfahrensüberwachung
- Bedienung und Wartung der zugehörigen Maschinen, Apparate, Messgeräte und Hilfsmittel
- Systematisches Erkennen und Beurteilen von Störungen an den Anlagen bzw. den dazugehörigen Einrichtungen sowie Behebung einfacher Störungen
- Ausführen einfacher Reparaturen
- Organisation der ordnungsgemäßen Verwertung und Entsorgung von anfallendem Klärschlamm und sonstigen Reststoffen aus Kanalisations- und Abwasserreinigungsanlagen
- Analyse von Abwasser- und Schlammproben
- Erstellen von Betriebsprotokollen und Weitergeben von Meldungen über Betriebsstörungen und sonstige Vorkommnisse



**UMFASSENDE
AUSBILDUNG:
TECHNIK
BETRIEB
ÜBERWACHUNG
INSTANDHALTUNG**



Ausbildung zum Klärfacharbeiter

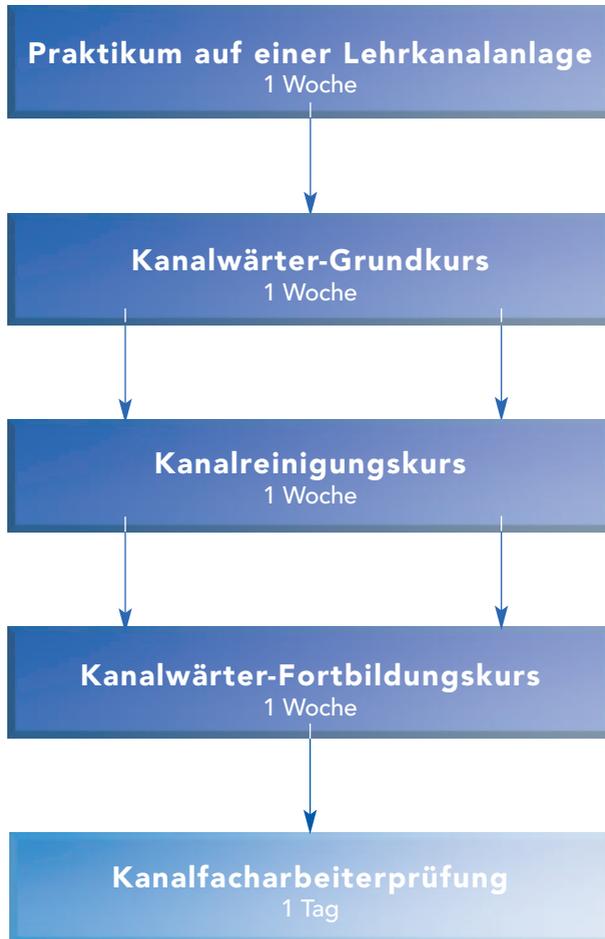


Zwischen Grund- und Fortbildungskurs muss mindestens 1 Jahr Praxis liegen.

Gesamtdauer der Ausbildung zum Klärfacharbeiter: mind. 3 Jahre praktische Tätigkeit auf einer biologischen Abwasserreinigungsanlage bzw. 2 Jahre bei einschlägigen Lehrberufen.



Ausbildung zum Kanalfacharbeiter



 bereits bestehende Ausbildungskurse

 Vorschlag bzw. dzt. in Ausarbeitung

Gesamtdauer der Ausbildung zum Kanalfacharbeiter:
mind. 3 Jahre praktische Tätigkeit in einem Kanalbetrieb
bzw. 2 Jahre bei einschlägigen Lehrberufen.

Das Aus- und Fortbild für das Betriebspersonal von

AUSBILDUNG

Ausbildungselement	Dauer	Ziel	Ort
KLÄRANLAGEN > 500 EW			
Praktikum auf einer Lehrkläranlage	2 Wochen	Durchführung der auf Kläranlagen notwendigen einfachen Arbeiten einschließlich Verfahrensüberwachung, Bedienung und Wartung der zugehörigen Maschinen, Geräte und Hilfsmittel sowie Ausführung einfacher Reparatur- und Instandhaltungsarbeiten unter Anleitung und Aufsicht eines erfahrenen Klärfacharbeiters/Kläremeisters.	Lehrkläranlage
Klärwärter-Grundkurs	3 Wochen	Grundlagen und Technik der Abwasserreinigung; Grundkenntnisse für den Betrieb von Kläranlagen, Unfallschutz.	Großrußbach
Maschinentechnischer Kurs	1 Woche	Theorie und Praxis für Betrieb und Wartung maschineller Einrichtungen, Durchführung einfacher Reparaturen, Grundlagen der Elektrotechnik und Arbeitssicherheit.	Linz
Laborpraktikum	1 Woche	Praktische Unterweisung in die erforderlichen Untersuchungen und Analyseverfahren für die Eigen- und Betriebsüberwachung; selbstständige Arbeit unter Anweisung von Ausbildnern in Kleinstgruppen; Unfallschutz beim Umgang mit giftigen Chemikalien.	Linz
Klärwärterfortbildungskurs	1 Woche	Theoretische und praktische Unterweisungen; Übungen auf Abwasserreinigungsanlagen; Vertiefung und Erweiterung der Kenntnisse des Klärwärtergrundkurses.	Wien
Klärfacharbeiterprüfung	1 Tag	Schriftliche, mündliche und praktische Prüfung über die in den Kursen und im Rahmen der beruflichen Praxis erworbenen Kenntnisse und Fertigkeiten.	Kläranlage
Mess- und Regeltechnik auf Abwasseranlagen (MSRL-Kurs)	1 Woche	Mess- und Regeltechnik für Betrieb und Überwachung von Abwasseranlagen in Theorie und Praxis, neue Messverfahren, Möglichkeiten und Grenzen, Signalverarbeitung, -übertragung und -archivierung, Regelstrategien.	Wien
Elektrotechnik-Grundkurs (für Nichtelektriker)	1 Woche	Grundlagen der Elektrotechnik in Theorie und Praxis; Ausbildung zur „Elektrotechnisch unterwiesenen Person“ gemäß EN 50110.	Schwechat
Mikroskopie-Grundkurs	3 Tage	Einsatz und Bedienung der mikroskopischen Ausrüstung, Verständnis der mikrobiellen Vorgänge in der Abwasserreinigung, Aussagen aus dem mikroskopischen Bild.	Wien
Mikroskopie-Spezialkurs	2 Tage	Blähschlamm, Schwimmschlamm, Schaum. Bestimmung von Organismen, die damit in Zusammenhang stehen; Möglichkeiten und Grenzen der Bekämpfung.	Wien

Ausbildungsangebot des ÖWAV

in Abwasserreinigungsanlagen

Ausbildungselement	Dauer	Ziel	Ort
Betriebswirtschaft – Organisation	2 Tage	in Vorbereitung	
Auffrischkurs für das Betriebspersonal	3 Tage	in Vorbereitung	
KLEINE KLÄRANLAGEN 50 – 500 EW			
Praktikum auf einer Lehrkläranlage	2 Tage	Durchführung der auf kleinen Kläranlagen einfachen Arbeiten einschließlich Betriebsführung und –überwachung unter Anleitung eines erfahrenen Klärfacharbeiters.	Lehrklär-anlage
Klärwärter-Kurs	2 Wochen	Grundlagen und Technik der Abwasserreinigung; Grundkenntnisse für den Betrieb von Kläranlagen mit einer Kapazität von 50 – 500 EW; Gesundheit und Arbeitssicherheit.	Rappolt-schlag/ Pöllauberg
KLEINKLÄRANLAGEN < 50 EW			
Kleinkläranlagen-Kurs	2 Tage	Grundkenntnisse für den Betrieb biologischer Kleinkläranlagen – Schwerpunkt: Belebtschlamm- / Tauch- / Tropf- und Festbetтанlagen.	NÖ/00/ Stmk/T
Kleinkläranlagen-Kurs	2 Tage	Grundkenntnisse für den Betrieb biologischer Kleinkläranlagen – Schwerpunkt: bepflanzte Bodenfilter (Pflanzenkläranlagen).	NÖ/00/ Stmk
FORTBILDUNG			
Kläranlagen- Nachbarschaften	2 Tage/Jahr	1-2 fachspezifische Themen pro Nachbarschaftstag gemäß Arbeitsprogramm; Rundgang über die Kläranlage; Erfahrungsaustausch; Kläranlagenzustandsbericht; Vergleichsuntersuchungen.	Klär-anlage
Vertiefungskurs für Klärfacharbeiter	3 Tage	in Vorbereitung	Wien
Seminare, Workshops etc.	1-3 Tage	Aktuelle Fragestellungen, neue Entwicklungen etc.	

Das Aus- und Fortbild für das Betriebspersonal

AUSBILDUNG

Ausbildungselement	Dauer	Ziel	Ort
Praktikum auf einer Lehrkanalanlage	1 Woche	Durchführung der in Kanalisationsanlagen und zugehörigen Sonderbauwerken erforderlichen einfachen Arbeiten unter Anleitung und Aufsicht eines erfahrenen Kanalmeisters bzw. Partieführers.	Lehrkanalanlage
Kanalwärter-Grundkurs	1 Woche	Grundlagen und Technik der Abwasserableitung; Grundkenntnisse für den Betrieb von Kanalisationsanlagen; Indirekteinleiterkontrolle; rechtliche Bestimmungen; Unfallschutz.	Wien/ Innsbruck
Kanalreinigungskurs	3 Tage	Entwässerungsplanung; Kanalbetrieb; Sicherheits- und Gesundheitsschutz; Vorgänge bei der Kanalreinigung; Fahrzeuge und Einsatzgeräte; Fett- und Benzinabscheider; Räumgutentsorgung; Demonstration und praktische Übungen; gesetzliche Vorschriften.	Innsbruck
Kanalfortbildungskurs	1 Woche	Instandsetzen, Sanieren, Erneuern von Kanalisationsanlagen; Betrieb und Wartung von Pumpstationen und Sonderbauwerken; Hausanschlusskontrolle; Rattenbekämpfung; Kanalreinigung-Fortbildung; Kanalnetzsteuerung; Dienstanweisung; Berichtswesen; Sicherheit, Hygiene und Gesundheitsschutz.	Steyr
Kanalfacharbeiterprüfung (in Ausarbeitung)	1 Tag	Schriftliche, mündliche und praktische Prüfung über die in den Kursen und im Rahmen der beruflichen Praxis erworbenen Kenntnisse und Fertigkeiten.	Lehrkanalanlage

Leistungsangebot des ÖWAV von Kanalisationsanlagen

FORTBILDUNG

Ausbildungselement	Dauer	Ziel	Ort
Kanal-Nachbarschaften	1 Tag/Jahr	1-2 fachspezifische Themen pro Nachbarschaftstag gemäß Arbeitsprogramm; Besichtigung des Kanalbetriebes inkl. der Sonderbauwerke; Erfahrungsaustausch.	Kanal-anlage
Dichtheitsprüfungskurs von Kanälen	3 Tage	Grundlagen und Praxis der Dichtheitsprüfung, Messtechnik Normen, Rechtliche Grundlagen, Sicherheit und Gesundheitsschutz.	Anif
Kanalinspektionskurs	1 Woche	Grundlagen von Planung, Bau, Betrieb und Instandhaltung von Kanalisationsanlagen; Inspektion von Anlagen; Erkennen, Beschreiben, Dokumentieren von Schäden (Kamerabefahrung), Übungen mit Videos von Befahrungen; Praktische Vorführungen inkl. Arbeitnehmerschutz.	Salzburg
Fortbildungskurs Kanalinspektion für Inspektoren	3 Tage	Fachliche und handwerkliche Weiterbildung inkl. TV-Befahrungen mit der eigenen Ausrüstung (Fahrzeug).	wechselnde Standorte
Kanalinspektionskurs ON EN 13508-2 für Auftraggeber und Ingenieure	2 Tage	Definitionen der Zustände im Kanal unter Beachtung der Struktur der ON EN 13508-2, Hinweise zur praktischen Umsetzung und Vergabe.	Wien
Seminare, Workshops etc.	1-3 Tage	Aktuelle Fragestellungen, neue Entwicklungen etc.	

Zur Ausbildung

Wer soll ausgebildet werden?

In Gesetzen und Verordnungen sind über die erforderlichen Qualifikationen des Betriebspersonals nur allgemeine Angaben enthalten. Auf Grund der wasserrechtlichen Bewilligung müssen aber Kanalisations- und Abwasserreinigungsanlagen von entsprechend ausgebildetem Personal betrieben werden. Dies ist auch in den Förderungsrichtlinien für die kommunale Siedlungswasserwirtschaft festgelegt.

Das Ausbildungssystem des ÖWAV wird von den Behörden anerkannt. Das Aus- und Fortbildungsangebot richtet sich an das Betriebspersonal in kommunalen und betrieblichen Anlagen.

Wer bildet aus?

Die Ausbildung in den Kursen wird von Fachleuten aus Wissenschaft und Praxis, aus der Verwaltung und von Betrieben, vorgenommen.

Die Organisation der Kurse obliegt dem ÖWAV.

Ablauf und Dauer der Ausbildung

Die Ausbildung zum **Klärfacharbeiter** erfolgt berufsbegleitend über einen Zeitraum von drei Jahren (bzw. zwei Jahren bei Anrechnung eines einschlägigen Lehrberufs) und setzt sich aus folgenden Blöcken zusammen:

- Praktikum auf einer Lehrkläranlage
- Grundkurs
- Laborpraktikum
- Maschinentechnischer Kurs
- Fortbildungskurs
- Klärfacharbeiterprüfung

Für Betreiber von **Kleinkläranlagen** (< 50 EW) wird ein zweitägiger Ausbildungskurs angeboten.

Für **Kläranlagen von 50 - 500 EW** besteht folgendes Angebot:

- Praktikum auf einer Lehrkläranlage
- Grundkurs

Für die Ausbildung von **Kanalfacharbeitern** sind derzeit folgende Ausbildungsangebote vorgesehen:

- Praktikum auf einer Lehrkanalanlage
- Grundkurs
- Kanalreinigungskurs
- Fortbildungskurs
- Kanalfacharbeiterprüfung



Voraussetzungen

Abwasserreinigungsanlagen

Die Ausbildung zum Klärfacharbeiter setzt ein 14-tägiges Praktikum auf einer Lehrkläranlage oder unter bestimmten Voraussetzungen ein 4-wöchiges Praktikum auf der eigenen Kläranlage voraus.

Im Anschluss daran kann der Klärwärter-Grundkurs absolviert werden.

Nach einjähriger praktischer Erfahrung im Betrieb einer biologischen Kläranlage, dem Besuch des Laborpraktikums und des maschinentechnischen Kurses ist die Teilnahme an dem Klärwärter-Fortbildungskurs möglich.

Nach erfolgreicher Teilnahme an den Ausbildungen und einer mindestens zweijährigen Tätigkeit auf einer biologischen Abwasserreinigungsanlage kann die Klärfacharbeiterprüfung abgelegt werden.

Weitere Kurse (MSRL, E-Technik etc.) sollen zukünftig in die Facharbeiterausbildung integriert werden.

Kanalisationsanlagen

Die Ausbildung für das Betriebspersonal von Kanalisationsanlagen ist modulartig wie die Klärfacharbeiterausbildung aufgebaut. Auch hier wurde für die praktische Grundeinschulung ein einwöchiges Praktikum auf einer Lehrkanalanlage verpflichtend eingerichtet. In weiterer Folge ist die Teilnahme an zumindest drei Ausbildungskursen erforderlich.

Als Abschluss der Ausbildung ist die Absolvierung einer Kanalfacharbeiterprüfung vorgesehen.

Fortbildungsangebote des ÖWAV

Neben der fundierten Ausbildung des Betriebspersonals wird durch Teilnahme an den Kanal- und Kläranlagen-Nachbarschaften eine praxisorientierte Fortbildung erreicht. Weiters erhalten die Teilnehmer regelmäßig Informationen, Fachbücher und Arbeitsbehelfe. Der flächendeckende Aufbau von Kanal-Nachbarschaften ist derzeit im Gange.



Weitergehende Fortbildungsmöglichkeiten werden vom ÖWAV in Form von 1- bis 3-tägigen Workshops, Seminaren und Tagungen angeboten. Dabei werden sowohl die Grundlagen des jeweiligen Bereiches als auch aktuelle Themen und spezielle Fragestellungen behandelt.



Resümee:

Gut ausgebildetes Betriebspersonal ist die Basis für einen effizienten und wirtschaftlichen Betrieb von Kanalisations- und Abwasserreinigungsanlagen und spart daher den Betreibern erhebliche Kosten.

Weitere Auskünfte erteilt der ÖWAV.

Impressum:

Österreichischer Wasser- und
Abfallwirtschaftsverband (ÖWAV)
Marc-Aurel-Straße 5, 1010 Wien
Tel. (01) 535 57 20, Fax (01) 535 40 64

E-Mail: buero@oewav.at
www.oewav.at
www.kan.at
© ÖWAV, 2006
Druck: Druckerei Fischer KG

