



ÖWAV-Kurse

Abwasser

Österreichischer Wasser- und Abfallwirtschaftsverband

# Messtechnik-Kurs

**Datum:** 28. bis 30. Oktober 2013

**Ort:** Wiener Neustadt

**Kursort:**

Abwasserverband Wiener Neustadt-Süd  
Erschlachtweg 3, 2700 Wiener Neustadt  
Tel.: 02622/282 18, [www.awwwns.at](http://www.awwwns.at)

**Kursleitung:**

DI Dr. Wilhelm Frey  
Ingenieurkonsulent für Maschinenbau, Abwassertechnische  
Ausbildung und Beratung, Korneuburg

**Kursziel:**

Erlangen von Kenntnissen über Funktion, Wartung und  
Instandhaltung messtechnischer Einrichtungen auf  
Abwasseranlagen.

**TeilnehmerInnenkreis:**

Betriebspersonal von Abwasserreinigungsanlagen  
KlärwärterInnen, KlärfacharbeiterInnen.

**TeilnehmerInnenvoraussetzung:**

Erfolgreiche Teilnahme am KlärwärterInnen-Grundkurs und  
am Elektrotechnik-Grundkurs, sofern kein einschlägig elektrotechnischer Lehrberuf abgeschlossen wurde.

Die aktuelle Liste dieser Lehrberufe kann auf der ÖWAV-  
Homepage ([www.oewav.at](http://www.oewav.at)) im Servicebereich unter Down-  
loads eingesehen werden.

**Veranstalter:**

**Gesellschaft für Wasser- und  
Abfallwirtschaft GmbH.**

Eine Tochtergesellschaft des  
Österreichischen Wasser- und  
Abfallwirtschaftsverbandes (ÖWAV)  
1010 Wien, Marc-Aurel-Straße 5  
Tel. +43 (1) 535 57 20  
Fax: +43 (1) 532 07 47  
E-Mail: [buero@oewav.at](mailto:buero@oewav.at)



zukunft  
SEIT 1909  
denken

# Programmübersicht

(Änderungen vorbehalten)



## PROGRAMM

(Änderungen vorbehalten)

### MONTAG, 28. OKTOBER 2013

- 09:00 – 09:50 Begrüßung, Organisation, Übersicht Messungen in der Abwassertechnik
- 09:50 – 10:55 Sauerstoffmessung (Bauformen, Messprinzip, Kalibrierung, Wartung)
- 11:10 – 11:50 pH-Messung (Bauformen, Messprinzip, Kalibrierung, Wartung)
- 11:50 – 12:30 Leitfähigkeit, Trübung, Feststoff/Trockensubstanz, Trennschicht (Schlamm Spiegel)
- 12:30 – 13:30 *Mittagspause*
- 13:30 – 17:00 ÜBUNGEN: Messeinrichtungen in der Wasserlinie, Sauerstoffmessung, pH-Messung

### DIENSTAG, 29. OKTOBER 2013

- 08:00 – 09:15 Druckmessung, Temperaturmessung, Wasserstandmessungen (Bauformen, Messprinzip, Kalibrierung, Wartung)
- 09:30 – 11:00 Durchflussmessungen (Bauformen, Messprinzip, Kalibrierung, Wartung)
- 11:15 – 11:50 Signalübertragung (analog, digital), Werte, Impulse, Zähler  
Auflösung von Signalen (A/D-Wandler), Messbereichsauswahl
- 11:50 – 12:30 Skalierung – Parametrierung von Signalen (Messwert - physikalische Größe)
- 12:30 – 13:30 *Mittagspause*
- 13:30 – 17:00 ÜBUNGEN: Messeinrichtungen in der Schlammlinie, Durchflussmessung, Parametrierung/Austausch eines Sensors



## MITTWOCH, 30. OKTOBER 2013

08:00 – 10:00	Photometrie, gassensitive Messungen, ionensensitive Messungen, UV-Messsysteme
10:15 – 11:00	Messfehler: zufällige Fehler, systematische Fehler, Genauigkeit, absolute Fehler, relative Fehler
11:15 – 11:45	Garantiefehler, Verkehrsfehler, Fehlerfortpflanzung
11:45 – 12:30	Regeltechnik Grundlagen, Besprechung ausgewählter Regelkreise
12:30 – 13:30	<i>Mittagspause</i>
13:30 – 14:40	Datenverdichtung, Mittelwertbildung, Datenspeicherung
14:50 – 16:00	Prüfung und Korrektur
16:00 – 16:20	Zeugnisse und Verabschiedung

## VORTRAGENDE (Änderungen vorbehalten):

DI Dr. Wilhelm FREY, Ingenieurkonsulent für Maschinenbau, Abwassertechnische Ausbildung und Beratung

DI Roland FUIKO, TU Wien, Institut für Wassergüte, Ressourcenmanagement und Abfallwirtschaft

Ass.-Prof. DI Dr. Karl SVARDAL, TU Wien, Institut für Wassergüte, Ressourcenmanagement und Abfallwirtschaft

Lukas KORNFEIND, TU Wien, Institut für Wassergüte, Ressourcenmanagement und Abfallwirtschaft

Andreas WINKELBAUER, TU Wien, Institut für Wassergüte, Ressourcenmanagement und Abfallwirtschaft





zukunft  
SEIT 1909  
denken

**Gesellschaft für Wasser- und Abfallwirtschaft GmbH**

Eine Tochtergesellschaft des Österreichischen Wasser- und

Abfallwirtschaftsverbandes (ÖWAV)

1010 Wien, Marc-Aurel-Straße 5

Tel. +43 (1) 535 57 20, Fax: +43 (1) 532 07 47, E-Mail: buero@oewav.at

## Allgemeine Hinweise

**TeilnehmerInnenzahl:** Die TeilnehmerInnenzahl ist begrenzt, wir er-suchen um möglichst frühzeitige Anmeldung (ÖWAV-Mitglieder wer-den bevorzugt gereiht). Bei einer zu geringen TeilnehmerInnenzahl behält sich der Veranstalter eine Absage vor.

**Versicherung:** Die KursteilnehmerInnen müssen kranken- und unfall-versichert sein. Ist das nicht der Fall, ist vom/von der Kursteilnehmer/in für die Kursdauer eine gesonderte Versicherung abzuschließen.

**An- und Abreise/Unterkunft und Verpflegung:** Für die An- und Abreise und Unterkunft und Verpflegung hat jede/r Kursteilnehmer/ in selbst zu sorgen. Sie erhalten mit der Anmeldebestätigung eine Hotelliste zur Information.

**Bitte zum Kurs mitbringen:** Taschenrechner, geeignete Kleidung für die Übungen auf der Kläranlage!

**Kurskosten und Stornierung:** Die Kurskosten sind nach Erhalt der An-meldebestätigung und Rechnung zu überweisen. Die Anmeldung ist verbindlich, bei Stornierungen nach dem Anmeldeschluss (14.10.2013) beträgt die Stornogebühr 50 % der Kurskosten, bei Nichterscheinen zu Kursbeginn wird der gesamte Kursbeitrag in Rechnung gestellt. Ein/e Ersatzteilnehmer/in kann gestellt werden.

**Fachliche Auskünfte:** DI Dr. Wilhelm Frey, Ingenieurkonsulent für Maschinenbau, Abwassertechnische Ausbildung und Beratung, Hofgartenstraße 4/2, 2100 Korneuburg, 02262/68 173, 0664/14 20 181, E-Mail: aab.frey@aon.at

**Organisatorische Auskünfte:** Isabella Seebacher, ÖWAV, Tel.: 01/535 57 20-82, E-Mail: seebacher@oewav.at

# ANMELDUNG

## 1. Messtechnik-Kurs 28.-30. Oktober 2013, Wiener Neustadt

Familienname \_\_\_\_\_ Vorname \_\_\_\_\_ Titel \_\_\_\_\_ Geburtsdatum \_\_\_\_\_

Dienstanschrift \_\_\_\_\_

Telefon \_\_\_\_\_ Fax \_\_\_\_\_ E-Mail \_\_\_\_\_

Rechnungsanschrift (falls abweichend) \_\_\_\_\_

beschäftigt als \_\_\_\_\_

Praktische Erfahrungen im Betrieb von Abwasserreinigung \_\_\_\_\_ Dauer \_\_\_\_\_

*KlärwärterInnen-Grundkurs (Voraussetzung für Teilnahme) absolviert im Jahr: .....*

*Einschlägiger elektrotechnischer Lehrberuf (bitte Angabe welcher Lehrberuf): .....*

*Elektrotechnik-Grundkurs (falls kein einschlägiger Lehrberuf) absolviert im Jahr: .....*

**Kursbeitrag** (inklusive Kursunterlagen):

Mitglieder des ÖWAV            € 740,-            (zuzügl. 20 % USt.) pro Person

Nichtmitglieder des ÖWAV    € 940,-            (zuzügl. 20 % USt.) pro Person

**ÖWAV-Mitglied**    ja    nein (bitte ankreuzen)

Datum \_\_\_\_\_ Unterschrift \_\_\_\_\_ Stampiglie \_\_\_\_\_