

## EFFT – Klärwerke Seminar-Nr. 30.60.89 2W

Die Fortbildung Klärwerke 30.60.89 2W bietet die erforderliche Vermittlung der Kenntnisse und Fertigkeiten, die für das Arbeiten an der elektrischen Ausrüstung einer Kläranlage erforderlich sind. Im Vordergrund stehen die Instandhaltung und der Austausch von elektrischen Komponenten einschließlich MSR-Technik. Das Seminar schließt mit einer schriftlichen und praktischen Prüfung ab. Mit dem erfolgreichen Bestehen wird eine Zertifizierung durchgeführt. Sie dient dem Arbeitgeber als Grundlage der Bestellung seiner Mitarbeiter. Erfordernisse zur Organisationsstruktur unter Einbeziehung einer verantwortlichen Elektrofachkraft sind hierbei vom Arbeitgeber zu beachten.

Teilnehmer: Fachkräfte für Abwasserwirtschaft und langjährige Mitarbeiter

### Theorie:

- ⚡ DGUV V1 / DGUV V3 und Gefährdungen durch elektrischen Strom
- ⚡ Grundlagen der Elektrotechnik mit Ohmschen Gesetz und Leistungsformeln
- ⚡ Veränderung elektrischer Größen durch Verschaltung und Spannungsfall
- ⚡ Temperaturabhängigkeit elektrischer Verbraucher und Kennlinien von Sensoren
- ⚡ Schutzeinrichtungen für Kurzschluss, Überlast und Differenzstrom
- ⚡ Einteilung der explosionsgefährdeten Bereiche in Zonen

### Mathematik:

- ⚡ Spannungs-, Strom-, Widerstand-, Arbeit- und Leistungsberechnungen
- ⚡ Werteänderung durch Temperaturabhängigkeit und Quadratische Abhängigkeit der Leistung
- ⚡ Betriebsbedingte Ableitströme von Leitungen und Verbraucher

### Workshop:

- ⚡ Elektromotoren auf der Kläranlage ausbauen, überprüfen und wieder in Betrieb setzen
- ⚡ Sicherungen bis 63A / 400V, Leuchtmittel und Signallampen tauschen und auswechseln
- ⚡ Notstromerzeuger in Betrieb nehmen und Schutzmaßnahmen beurteilen
- ⚡ Austausch von Komponenten in elektrischen Anlagen wie Endschalter und Schütze
- ⚡ Stecker und Kupplungen an Drehstromverlängerungen und Wechselstromkabel austauschen
- ⚡ Messsensoren für Temperatur, Druck und Durchfluss auswechseln
- ⚡ Praktischer Umgang mit Messgeräten für die elektrischen Grundgrößen
- ⚡ Schwimmschalter einer Pumpensteuerung nach erfolgter Fehlersuche auswechseln
- ⚡ Erstellung von Prüfprotokollen nach Abschluss der elektrischen Arbeiten

Beginn: nach Vereinbarung

Dauer: 90 Unterrichtsstunden

Durchführung: 10 Tage mit je 9 Unterrichtsstunden von 9:00 bis 16:00 Uhr

Preise:	1 Teilnehmer	2.600,- €	pro Teilnehmer	2.600,- €
	2 Teilnehmer	4.800,- €	pro Teilnehmer	2.400,- €
	3 Teilnehmer	5.400,- €	pro Teilnehmer	1.800,- €
	4 Teilnehmer	6.400,- €	pro Teilnehmer	1.600,- €
	5 Teilnehmer	7.000,- €	pro Teilnehmer	1.400,- €
	6 Teilnehmer	7.800,- €	pro Teilnehmer	1.300,- €

Ab 6 Teilnehmer jeder weitere Teilnehmer 1.300,- €. Die Preise mit der Unternehmensstaffelung (günstigere Preise bei einer höheren Anzahl von Teilnehmern) beziehen sich auf: Pro Unternehmen oder pro Angebotsanfrage. Alle Preise verstehen sich zuzüglich der gesetzlichen Mehrwertsteuer.