

## Anlage 1: Leistungsbeschreibung

# Zusatzkurs zur Wissensaktivierung: naturwissenschaftlich-technische Grundlagen für umwelttechnische Berufe

Für Teilnehmer, die keinen beruflichen Abschluss als Fachkraft für Abwassertechnik bzw. Fachkraft für Kreislauf- und Abfallwirtschaft haben, deren Abschluss mehr als 5 Jahre zurück liegt oder die ihr Wissen noch einmal auffrischen wollen, bieten wir einen Zusatzkurs zur Wissensaktivierung an.

**Dauer** 12 Tage Präsenzseminar, berufsbegleitend  
9 Termine Online-Konsultation, berufsbegleitend

**Termine** 15.02. – 19.02.2027 (5Tage **Präsenzseminar 08:00 – 14:30 Uhr**)  
03.03.2027, 17.03.2027, 31.03.2027, 21.04.2027 (Online-Konsultation 18:30 -20:00 Uhr)  
10.05. – 14.05.2027 (5Tage **Präsenzseminar 08:00 – 14:30 Uhr**)  
02.06.2027, 16.06.2027, 14.07.2027, 25.08.2027, 15.09.2027 (Online-Konsultation 18:30 -20:00 Uhr)  
04.10. – 05.10.2027 (2 Tage **Präsenzseminar 08:00 – 14:30 Uhr**)

**Kosten** 1.275,00 € (nicht förderfähig)

## Themengebiete und -inhalte

---

### Chemie

---

#### Stoffe und Stoffeigenschaften

- Chemische Grundbegriffe
- Elemente und Verbindungen
- Zusammenhang Atombau und Eigenschaften der Stoffe
- Chemische Zeichensprache und Periodensystem der Elemente
- Chemische Bindungsarten und daraus abgeleitete Stoffeigenschaften
- Stoffgruppe der Oxide
- Ionen - Stoffteilchen mit besonderen Eigenschaften
- Säuren, Lauge, Salze

#### Stoff- und Energieumsatz bei chemischen Reaktionen und Merkmale der Reaktionstypen

- Stoffbilanzen, Energiebilanzen
- Neutralisation
- Redoxreaktion
- Hydrierung

#### Elemente und anorganische Verbindungen

- Nichtmetalle, Metalle, Halbmetalle

#### Organische Chemie

- Systematik und Nomenklatur, Isomeren
  - Alkane, Alkene, Alkine
-

---

## Technische Mathematik

---

### Rechenoperationen und Anwendung in Größen-/Einheitsgleichungen

- Zahlensysteme und logische Operationen
- Potenzieren, Radizieren, Logarithmieren
- Umstellen von Gleichungen
- Rechnen mit physikalischen Größen

### Funktionen und ihre Darstellung und Auswertung von Messwerten

- Konstante und variable Größen
- Funktionen, Graphen
- Rechnen mit Messergebnissen
- Messfehler, Mittelwert und Standardabweichung
- Darstellung von Messergebnissen

---

## Physik

---

### Physikalische Größen und Einheiten

- Einordnung und Abgrenzung der Physik
- Umgang mit SI-Einheiten
- Umgang mit Größen und Einheiten

### Grundlagen der Mechanik

- Kraft als physikalische Größe, Bewegung, Arbeit und Leistung
- Hydrostatik und Hydrodynamik

### Wärmelehre

- Temperatur u. Temperaturskalen, Verhalten der Stoffe bei Temperaturänderungen
- Wärme als physikalische Größe

### Elektrotechnik

- Elektrische und magnetische Felder
- Leitfähigkeit und elektrischer Widerstand
- Elektrischer Grundstromkreis
- Schaltungen mit Widerständen
- Elektrische Arbeit und Leistung

---

Stand: 03.02.2026 (Änderungen vorbehalten)

### **Ansprechpartnerin für Ihre Anmeldung, Informationen und Fragen:**

Frau Heike Janke, Koordinatorin Aufstiegsqualifizierung  
Tel: 0351 4445-735 | E-Mail: [h.janke@sbgdd.de](mailto:h.janke@sbgdd.de)