

Mit Sicherheit ein Gewinn 

Deutscher Verein des  
Gas- und Wasserfaches e.V.



BERUFLICHE BILDUNG

© [www.dvgw-veranstaltungen.de](http://www.dvgw-veranstaltungen.de)

# DVGW-Kurssystem „Fokus Wasser“

Kurzbeschreibung der Kurse



# Kurssystem „Fokus Wasser“ – Mit Sicherheit ein Gewinn

Liebe Leserinnen und Leser,

die DVGW-Fortbildungskurse sind Intensivschulungen im Wasserbereich. Die Kurse zur Wasserversorgungstechnik richten sich an Ingenieure und Naturwissenschaftler, ebenso wie an hochqualifizierte Meister und Techniker, die sich mit praktischen Aufgaben, technisch-wissenschaftlichen Fragen und aktuellen Problemen der Wasser- und Gasversorgung beschäftigen.

Diese Kurse sind überwiegend Veranstaltungen aus dem Kurssystem Wasserversorgung, in dem Grundlagen und Vertiefungswissen über die ganze Prozesskette der Wasserversorgung vermittelt wird.

## Zielgruppen

- ➔ Meister & Techniker
- ➔ Ingenieure & Naturwissenschaftler
- ➔ (Technische) Fach- & Führungskräfte für Planung, Bau, Betrieb, Instandhaltung
- ➔ Mitarbeiter & Fachkräfte von (Wasser-)Versorgungsunternehmen
- ➔ Vertreter von Behörden, Ingenieurbüros, Planungsbüros
- ➔ Fachkräfte für Rohrnetzberechnung
- ➔ Laborpersonal
- ➔ Bauteilhersteller, Produkthersteller, Fachfirmen

## Impressum

### Herausgeber

DVGW – Deutscher Verein des Gas- und Wasserfaches e. V.  
Technisch-wissenschaftlicher Verein  
Josef-Wirmer-Straße 1 – 3  
53123 Bonn

Telefon: +49 228 9188-5  
Fax: +49 228 9188-990  
E-Mail: [info@dvgw.de](mailto:info@dvgw.de)  
Internet: [www.dvgw.de](http://www.dvgw.de)

### Konzeption

MOSAİK MANAGEMENT GmbH, Dortmund  
[www.mosaik-management.de](http://www.mosaik-management.de)

### Satz

media fire GmbH, Chemnitz

### Fotos

Emilija/stock.adobe.com (Titel)  
Tatiana Kurda, Köln (S. 25)

Stand Januar 2022

Änderungen von Inhalten und Preisen sind vorbehalten.

Veranstaltungspreise gültig bis 31. Dezember 2022.

**Bitte beachten Sie: Die Kurse können bei hoher Inzidenz am Veranstaltungsort mit Veranstaltungsverbot auch online durchgeführt werden. Wir informieren Sie rechtzeitig!**

# Überblick Kurssystem

## Einführung in die Wasserversorgung (11501 | Seite 6)

GRUNDLAGENKURSE

**Wassergewinnung und Ressourcenmanagement**  
(11503 | Seite 7)

**Wassertransport und -verteilung**  
(11514 | Seite 8)

**Maschinelle und elektrische Anlagen in Wasserwerken**  
(11509 | Seite 9)

**Wasserchemie**  
(11504 | Seite 10)

**Verfahrenstechnik der Wasseraufbereitung**  
(11502 | Seite 11)

**Forum Trinkwasserspeicherung – Regelwerk und Umsetzung!**  
(11529 | Seite 12)

VERTIEFKURSE I

**Wasserversorgung aus Quellwasservorkommen**  
(11513 | Seite 13)

**Berechnung und Optimierung von Wasserverteilungsnetzen**  
(11517 | Seite 14)

**Druckstöße in Wasserversorgungsanlagen – Ursachen und Beherrschung**  
(11016 | Seite 15)

**Wirtschaftlicher Betrieb von Pumpensystemen**  
(11066 | Seite 16)

**Membrantechnik I – Ultra- und Mikrofiltration zur Trinkwasseraufbereitung**  
(11505 | Seite 17)

**Desinfektion von Trinkwasser im Wasserwerk und im Versorgungsnetz**  
(11039 | Seite 18)

**Einsatz von Aktivkohle zur Trinkwasseraufbereitung**  
(11530 | Seite 19)

VERTIEFKURSE II

**Membrantechnik II – Nanofiltration und Umkehrosmose zur Trinkwasseraufbereitung**  
(11510 | Seite 20)

**UV-Desinfektion**  
(11524 | Seite 21)

**Anwenderschulung UV-Desinfektion**  
(11521 | Seite 22)

## Grundlagenkurse

11501

# Einführung in die Wasserversorgung

### Zielsetzung

In diesem Kurs werden die Grundlagen und das Vertiefungswissen über die ganze Prozesskette der Wasserversorgung vermittelt. Der Kurs führt Sie über die Philosophie der Wasserversorgung in Deutschland über die Privatisierung in der Wasserwirtschaft bis hin zu den Anforderungen an den Hausinstallationen zur Sicherung der Trinkwassergüte. Grundlagen der Wassergewinnung und Wasseraufbereitung werden ebenfalls berücksichtigt.

### Zielgruppe

Der Grundlagenkurs richtet sich gleichermaßen an Meister, Techniker, Ingenieure und Naturwissenschaftler, die ihr Wissen über die Wasserversorgung wieder auffrischen wollen oder die als Spartenfremde einen grundlegenden Einstieg in das Fach benötigen.

### Inhalte

- ➔ Philosophie der Wasserversorgung in Deutschland – DIN 2000
- ➔ Wasserrechtliche Grundlagen und Organisation der Wasserwirtschaft
- ➔ Liberalisierung, Privatisierung in der Wasserwirtschaft
- ➔ Wassergewinnung
- ➔ Wassergüte
- ➔ Wasseraufbereitung
- ➔ Planung von Wasserversorgungen – Wasserverteilung
- ➔ Grundlegende Anforderungen an Hausinstallationen zur Sicherung der Trinkwassergüte

### Dauer

3 Tage

### Preis p.P.

DVGW-Mitgliedsunternehmen	995 €
regulär	1.260 €

### Weitere Infos und Anmeldung

[www.dvgw-veranstaltungen.de/11501](http://www.dvgw-veranstaltungen.de/11501)



## Grundlagenkurse

11503

# Wassergewinnung und Wasserwirtschaft

### Zielsetzung

Die Wassergewinnung in Deutschland basiert im Wesentlichen auf Grundwasser. Daher muss diese Ressource hinsichtlich der Quantität und der Qualität nachhaltig geschützt und gesichert sein. Nur technisch einwandfrei geplante, gebaute und betriebene Fassungsanlagen können diesen Anforderungen genügen. Darüber hinaus ist in den Einzugsgebieten dieser Anlagen ein umfangreiches Ressourcenmanagement notwendig. In konzentrierter Form werden die wesentlichen Inhalte einer modernen Wassergewinnung und die Grundlagen eines nachhaltigen Ressourcenschutzes und -managements aufgezeigt.

### Zielgruppe

Der Kurs richtet sich an Meister und Techniker, Ingenieure und Naturwissenschaftler, die eine Teil- oder Gesamtverantwortung für die Wasserversorgung tragen und sich mit praktischen Aufgaben und Problemen der Wasserversorgung beschäftigen.

### Inhalte

- ➔ Rechtliche Grundlagen und Einführung in die Wassergewinnung
- ➔ Hydrogeologische Grundlagen
- ➔ Wassererkundung und -erschließung
- ➔ Ressourcenmanagement – Grundlagen
- ➔ Gefährdungspotenziale bei der Wassergewinnung
- ➔ Grundwassermessstellen und Messnetze
- ➔ Wasserschutzgebiete; Gewässerschützende Land-/Forstbewirtschaftung

### Dauer

3 Tage

### Preis p.P.

DVGW-Mitgliedsunternehmen	995 €
regulär	1.260 €

### Weitere Infos und Anmeldung

[www.dvgw-veranstaltungen.de/11503](http://www.dvgw-veranstaltungen.de/11503)



## Grundlagenkurse

11514

# Wassertransport und verteilung

### Zielsetzung

Dieser Kurs vermittelt in neuer und gestraffter Form Planung, Bau, Betrieb und Instandhaltung von Wasserversorgungssystemen. Ein besonderer Wert wird auf die wirtschaftlichen Aspekte gelegt. Über die Planungsgrundsätze für den Wassertransport und dessen Verteilung wie auch die Berücksichtigung der Bauteile und Werkstoffe in der Wasserverteilung wird der Teilnehmer auch u.a. über die Wassermessung und Trinkwasserinstallation gelehrt.

### Zielgruppe

Der Kurs richtet sich gleichermaßen an hochqualifizierte Meister und Techniker, Ingenieure und Naturwissenschaftler, die sich mit praktischen Aufgaben und Problemen der Wasserversorgung beschäftigen.

### Inhalte

- ➔ Rechtliche Grundlagen und Einführung in die Wasserversorgung
- ➔ Planungsgrundsätze für Wassertransport und Wasserverteilung
- ➔ Wasserbedarfsermittlung
- ➔ Rehabilitation und Instandhaltungsmanagement
- ➔ Bauteile und Werkstoffe in der Wasserverteilung
- ➔ Bau, Prüfung und Abnahme von Trinkwasserleitungen
- ➔ Betrieb und Instandhaltung von Trinkwasserbehältern
- ➔ Betrieb und Instandhaltung von Trinkwasserrohrnetzen
- ➔ Wassermessung und Trinkwasserinstallation

### Dauer

3 Tage

### Preis p.P.

DVGW-Mitgliedsunternehmen	995 €
regulär	1.260 €

### Weitere Infos und Anmeldung

[www.dvgw-veranstaltungen.de/11514](http://www.dvgw-veranstaltungen.de/11514)



## Grundlagenkurse

11509

# Kurs Maschinelle und elektrische Anlagen in Wasserwerken

### Zielsetzung

Aufgabe der öffentlichen Wasserversorgung ist es, Haushalte, Gewerbebetriebe und Industrie mit Trinkwasser einwandfreier Qualität, in erforderlicher Menge und mit ausreichendem Druck, zu beliefern. Den maschinellen und elektrischen Anlagen in Wasserwerken kommt dabei eine bedeutende Rolle zu. Planung, Bau und Betrieb dieser erfolgen nach dem Grundsatz der Versorgungs- und Betriebssicherheit bei Beachtung der gesetzlichen Anforderungen, sowie der Wirtschaftlichkeit. Aufbauend auf Grundkenntnissen der Wasserversorgung soll den Teilnehmern der aktuelle Stand der Technik, unter Einbeziehung praxisnaher Beispiele und Hinweise, vermittelt werden.

### Zielgruppe

Der Kurs richtet sich an Meister und Techniker, Ingenieure und Naturwissenschaftler, die eine Teil- oder Gesamtverantwortung für die Wasserversorgung tragen und sich mit praktischen Aufgaben und Problemen der Wasserversorgung beschäftigen.

### Inhalte

- ➔ Förderanlagen
- ➔ Ausrüstung von Aufbereitungsanlagen
- ➔ Elektrische Einrichtungen
- ➔ Mess-, Steuer- und Regeltechnik sowie Automatisierung und Kommunikationstechnik
- ➔ Betrieb und Instandhaltung

### Dauer

3 Tage

### Preis p.P.

DVGW-Mitgliedsunternehmen	995 €
regulär	1.260 €

### Weitere Infos und Anmeldung

[www.dvgw-veranstaltungen.de/11509](http://www.dvgw-veranstaltungen.de/11509)



## Grundlagenkurse

11504

# Wasserchemie

### Zielsetzung

Dieser Kurs soll wesentliche wasserchemische Grundlagen mit praktischer Bedeutung im Hinblick auf die Wassergewinnung, -aufbereitung und -verteilung vermitteln. Dabei wird besonders auf die Darstellung von praktischen Beispielen Wert gelegt. Vereinfachte Berechnungsmethoden werden hergeleitet und in praktischen Übungen angewandt (*Taschenrechner notwendig!*). Grundkenntnisse in Chemie, Physik und Mathematik werden vorausgesetzt, wie es an weiterbildenden Schulen oder Fachhochschulen vermittelt wird.

### Zielgruppe

Der Kurs richtet sich an Meister und Techniker, Ingenieure und Naturwissenschaftler, die eine Teil- oder Gesamtverantwortung für die Wasserversorgung tragen und sich mit praktischen Aufgaben und Problemen der Wasserversorgung beschäftigen.

### Inhalte

- ➔ Bedeutung und Grundlagen der Wasserchemie in der Trinkwasserversorgung
- ➔ Grundlagen wasserchemischer Berechnungen
- ➔ Kohlensäure-Gleichgewicht und Kalk-Kohlensäure-Gleichgewicht
- ➔ Redoxvorgänge
- ➔ Anorganische und organische Wasserinhaltsstoffe
- ➔ Metalle und Metallverbindungen im Wasser
- ➔ Wasserchemie bei der Aufbereitung und Verteilung
- ➔ Desinfektion

### Dauer

3 Tage

### Preis p.P.

DVGW-Mitgliedsunternehmen	995 €
regulär	1.260 €

### Weitere Infos und Anmeldung

[www.dvgw-veranstaltungen.de/11504](http://www.dvgw-veranstaltungen.de/11504)



## Grundlagenkurse

11502

# Verfahrenstechnik der Wasseraufbereitung

### Zielsetzung

Planung, Betrieb und Überwachung von Aufbereitungsprozessen erfordern grundlegende Kenntnisse der Verfahrenstechnik und chemischen Technologie des Wassers. Dieser Kurs vermittelt diese Kenntnisse auf breiter Basis, in dem er sich auf die Hauptaufgaben der Wasseraufbereitung konzentriert. Ein besonderer Wert wird auf die praktischen Aspekte gelegt, wobei die Anforderungen der Trinkwasserverordnung und Fragen der Kursteilnehmer speziell berücksichtigt werden. Grundkenntnisse der Wasserversorgung und der Wasserchemie werden bei den Teilnehmern vorausgesetzt.

### Zielgruppe

Der Kurs richtet sich gleichermaßen an hochqualifizierte Meister und Techniker, Ingenieure und Naturwissenschaftler, die sich mit praktischen Aufgaben und Problemen der Wasseraufbereitung beschäftigen.

### Inhalte

- ➔ Naturwissenschaftliche Grundlagen
- ➔ Partikelentfernung, Adsorptionsverfahren
- ➔ Oxidation und Desinfektion, Stabilisierung
- ➔ Enteisung und Entmanganung, Enthärtung
- ➔ Aufbereitungsrückstände
- ➔ Planung und Konzeption von Aufbereitungsanlagen
- ➔ Qualitätssicherung

### Dauer

3 Tage

### Preis p.P.

DVGW-Mitgliedsunternehmen	995 €
regulär	1.260 €

### Weitere Infos und Anmeldung

[www.dvgw-veranstaltungen.de/11502](http://www.dvgw-veranstaltungen.de/11502)



## Grundlagenkurse

11529

# Forum Trinkwasserspeicherung – Regelwerk und Umsetzung! Wie passen Praxis und Theorie zusammen?

### Zielsetzung

Die DVGW Regelwerksreihe W 300 wurde überarbeitet und erweitert, so dass dem Anwender ein kompetentes und umfassendes Regelwerk für Planung, Bau, Betrieb und Instandhaltung von Trinkwasserbehältern zur Verfügung steht. Unter dem Motto „Regelwerk und Umsetzung! Wie passen Theorie und Praxis zusammen?“ wird dem Anwender einen praxismgerechten Zugang zu den Inhalten der Regelwerksreihe ermöglicht. Es werden die neuen Regelwerksteile besprochen, welche im Rahmen der wachsenden Anforderungen, praxisorientiert Hilfestellung leisten, und Detailfragen gerade zu dem Thema Material und Hygiene beantworten.

### Zielgruppe

Fach- und Führungskräfte für Planung, Bau, Betrieb und Instandhaltung von Trinkwasserbehältern

### Inhalte

- ➔ Ordnungsrahmen, nationalen und europäischen Normungsumfeld
- ➔ Planung und Bau
- ➔ Instandsetzung und Verbesserung
- ➔ Reinigung und Desinfektion
- ➔ Hygiene auf der Baustelle
- ➔ Reinigung und Betrieb
- ➔ Praxisbeispiele

### Dauer

1 Tag

### Preis p.P.

DVGW-Mitgliedsunternehmen	480 €
regulär	560 €

### Weitere Infos und Anmeldung

[www.dvgw-veranstaltungen.de/11529](http://www.dvgw-veranstaltungen.de/11529)



## Vertiefungskurse I

11513

# Wasserversorgung aus Quellenwasservorkommen

### Zielsetzung

Aus dem Grundlagenkurs II Wassergewinnung &-Wirtschaft hergeleitet (11503), werden in diesem Kurs praxisnah (Exkursion), wichtige qualitative und quantitative Aspekte zum Quellenbau, zur Sanierung und Überwachung von Quelfassungen sowie zur Qualitätssicherung der Trinkwasserversorgungen dargelegt und diskutiert. Die Hydrogeologischen Grundlagen der Quellwassernutzung, wie auch der Bau von Quelfassungen und deren Betrieb werden erläutert. Methoden zur Abgrenzung eines Wasserschutzgebietes für Quelfassung und die Aufbereitung der Quellwässer zu Trinkwasser werden berücksichtigt.

### Zielgruppe

Dieser Kurs richtet sich an Mitarbeiter von Versorgungsunternehmen mit Quellwasserfassungsanlagen, Vertreter von Genehmigungsbehörden und Ingenieurbüros, die mit Aufgaben rund um das Quellwasser zur Trinkwasserversorgung betraut sind.

### Inhalte

- ➔ Hydrogeologische Grundlagen der Quellwassernutzung
- ➔ Strategien, Bau und Betrieb von Quelfassungen; Qualitative Einflüsse
- ➔ Methoden zur Abgrenzung eines Wasserschutzgebietes für Quelfassung
- ➔ Thermische Nutzung aufgelassener Quellen
- ➔ Methoden zur Feststellung des Sanierungsbedarfs an Quelfassungen
- ➔ Quelfassungen-Sanierung; Quellwässeraufbereitung zu Trinkwasser
- ➔ Quellwasserversorgung aus Sicht eines Wassermeisters

### Dauer

2 Tage

### Preis p.P.

DVGW-Mitgliedsunternehmen	695 €
regulär	795 €

### Weitere Infos und Anmeldung

[www.dvgw-veranstaltungen.de/11513](http://www.dvgw-veranstaltungen.de/11513)



## Vertiefungskurse I

11517

# Berechnung und Optimierung von Wasserverteilungsnetzen

### Zielsetzung

Resultieren von dem Grundlagenkurs II Wassertransport & -verteilung (11514) zeigt dieser Kurs wie wichtig die Versorgungsqualität und die Wirtschaftlichkeit eines Wasserverteilungssystems durch die Leistungsfähigkeit des Gesamtsystems bestimmt wird. Ausgehend von den Planungsgrundsätzen und -zielen des DVGW-Arbeitsblatts W 400-1 liefert eine fundierte Rohrnetzrechnung entscheidende Hinweise zur Leistungsfähigkeit des bestehenden Systems. Die EDV-Werkzeuge zur Durchführung von Rohrnetzrechnungen entwickeln sich ständig weiter. Netzinformationssysteme (GIS/NIS) bzw. digitale Netzpläne und ERP-Systeme mit entsprechenden Verbrauchsdaten liefern die Grundlagen einer aussagefähigen Berechnung und Simulation.

### Zielgruppe

Fachkräfte für Rohrnetzrechnung, systematische Netzplanung und -optimierung sowie Fachkräfte aus den Wasserversorgungsunternehmen und Ingenieurbüros

### Inhalte

- ➔ Grundlagen der Netzberechnung und Planungsgrundsätze
- ➔ Netzmodellerstellung, Lastmodellierung und Netzkalibrierung
- ➔ Lastprognosen unter Berücksichtigung von Strukturwandel, Klimawandel und Demographie
- ➔ Systematische Netzplanung/-optimierung inkl. Zielnetzplanung
- ➔ Planungsrechnungen; Netzspülung und -dekontamination; Rehabilitation
- ➔ Softwaretools und Anwendungsbeispiele

### Dauer

2 Tage

### Preis p.P.

DVGW-Mitgliedsunternehmen	695 €
regulär	795 €

### Weitere Infos und Anmeldung

[www.dvgw-veranstaltungen.de/11517](http://www.dvgw-veranstaltungen.de/11517)



## Vertiefungskurse I

11016

# Dynamische Druckänderungen (Druckstöße) in Wasserversorgungsanlagen – Ursachen & Beherrschung

### Zielsetzung

Nach der Wichtigkeit des Wasserverteilungssystems wird das Augenmerk auf den Druck und Durchflussänderungen in Wasserversorgungsanlagen gesetzt. Verlaufen diese abrupt, können extreme Druckpendelungen hervorgerufen werden. Schäden und Störungen können das Ergebnis daraus sein. Dementsprechend sollte dies Druckpendelungen bei der Planung und beim Betrieb der Anlagen beachtet und ggf. durch geeignete Maßnahmen begrenzt werden. Ursachen und Wirkungen von Druckstößen wie auch die Mittel und Maßnahmen zu deren Begrenzungen werden den Teilnehmern vermittelt.

### Zielgruppe

Für den Betrieb verantwortliche Technische Fach- und Führungskräfte von Versorgungsunternehmen, wie Meister und Ingenieure; Bauteilherstellern; Ingenieurbüros; EDV-Dienstleistern (Anbieter von Programmen)

### Inhalte

- ➔ Physikalische Grundlagen, Ursachen/Wirkungen, Messung
- ➔ Auslegung und Betrieb von Armaturen, Spannungsturbinen, Pumpen, Be- und Entlüftungsventilen, Rückflussverhinderern, druckstoßdämpfenden Einrichtungen
- ➔ Löschwasserentnahmen
- ➔ Bemessungsansätze und Softwarelösungen
- ➔ Rechtliche Aspekte und Haftungsfragen

### Dauer

2 Tage

### Preis p.P.

DVGW-Mitgliedsunternehmen	710 €
regulär	815 €

### Weitere Infos und Anmeldung

[www.dvgw-veranstaltungen.de/11016](http://www.dvgw-veranstaltungen.de/11016)





## Vertiefungskurse I

11066

# Wirtschaftlicher Betrieb von Pumpensystemen

### Zielsetzung

Hergeleitet von dem Grundlagenkurs II Maschinelle und Elektrische Anlagen (11509) wird in diesem Vertiefungskurs die Wirtschaftlichkeit von Pumpensystemen in deren Betriebsweise erläutert, sowie die Kostenoptimierung und Reduzierung des Energiebezuges bei der Förderung und Verteilung von Trinkwasser. Mit dieser Veranstaltung sollen dem für den Betrieb von Wasserversorgungsanlagen verantwortlichen Personal praxisbezogene Informationen und Hinweise gegeben werden, die einen wirtschaftlichen Betrieb von Pumpensystemen ermöglichen, unter Beachtung des Grundsatzes der Versorgungs- und Betriebssicherheit.

### Zielgruppe

Technische Fach- und Führungskräfte aus den Bereichen Planung, Betrieb und Instandhaltung

### Inhalte

- ➔ Energieeffizienz in der Wasserversorgung
- ➔ Anlagenbetriebspunkt und hydraulische Veränderungen mit der Betriebszeit
- ➔ Instandhaltung/Instandhaltungsstrategien
- ➔ Lebenszykluskosten von Pumpensystemen
- ➔ Überwachung von Pumpensystemen
- ➔ Rohrleitungen, Armaturen und Nebenanlagen
- ➔ Druckerhöhungsanlagen
- ➔ Energiemanagement

### Dauer

2 Tage

### Preis p.P.

DVGW-Mitgliedsunternehmen	695 €
regulär	795 €

### Weitere Infos und Anmeldung

[www.dvgw-veranstaltungen.de/11066](http://www.dvgw-veranstaltungen.de/11066)



## Vertiefungskurse I

11505

# Membrantechnik I – Ultra- und Mikrofiltration zur Trinkwasseraufbereitung für Praktiker

### Zielsetzung

Resultierend aus dem Grundlagenkurs II Verfahrenstechnik (11502) bietet die Membranfiltration zur Partikelreinigung in der Trinkwasseraufbereitung ein etabliertes Verfahren. Dessen Einsatzgebiet reicht in Deutschland von kleinen Modulen bis zu Anlagen mit einer Kapazität von 6.000 m<sup>3</sup>/h. Der Membrantechnikkurs ist als Schulungsmaßnahme für Personen, die Mikro- oder Ultrafiltrationsanlagen betreiben gedacht und speziell auf die Bedürfnisse der Praxis zugeschnitten. Fachkenntnisse in kompakter Form, speziell hinsichtlich Planung, Betrieb und Überwachung der Anlagen, werden vermittelt.

### Zielgruppe

Der Kurs richtet sich an Fach- und Führungskräfte in Versorgungsunternehmen, Ingenieur- und Planungsbüros sowie Genehmigungs- und Überwachungsbehörden.

### Inhalte

- ➔ Membranverfahren zur Partikelentfernung
- ➔ Membranen und Membranmodule
- ➔ Membrananlagen
- ➔ Verfahrenstechnische/Anlagentechnische Planung
- ➔ Erfahrungen beim Betrieb von UF-Anlagen
- ➔ Gering automatisierte Anlagen

### Dauer

2 Tage

### Preis p.P.

DVGW-Mitgliedsunternehmen	695 €
regulär	795 €

### Weitere Infos und Anmeldung

[www.dvgw-veranstaltungen.de/11505](http://www.dvgw-veranstaltungen.de/11505)



## Vertiefungskurse I

11039

# Desinfektion von Trinkwasser im Wasserwerk und im Versorgungsnetz

### Zielsetzung

Resultierend aus dem Grundlagenkurs II Verfahrenstechnik (11502) setzt dieser Kurs den Schwerpunkt auf die Wichtigkeit der Desinfektion in der Wasseraufbereitung: Trinkwasser (TW) darf keine Krankheitserreger in Konzentrationen erhalten, die der Gesundheit des Menschen schädigen können (§ 5 Abs. 1 TrinkwV) und soll arm an unspezifischen Mikroorganismen sein (DVGW W 290, DIN 2000). Die grundlegenden Anforderungen für die Desinfektion von Trinkwasser sind im DVGW-Arbeitsblatt W 290 festgelegt. Die Desinfektion des TWs im Wasserwerk und im Versorgungsnetz werden hier besonders berücksichtigt, wie auch die wichtigsten Voraussetzungen für einen desinfektionsmittelfreien Netzbetrieb.

### Zielgruppe

Technische Fach- und Führungskräfte aus Wasserversorgungsunternehmen, Überwachungsbehörden, Planungsbüros/Ingenieurbüros sowie Fachfirmen

### Inhalte

- ➔ Mikrobiologisch-hygienische Beurteilung
- ➔ Desinfektion im Wasserwerk und im Versorgungssystem
- ➔ Netzbetrieb ohne Desinfektion

### Dauer

1 Tag

### Preis p.P.

DVGW-Mitgliedsunternehmen	480 €
regulär	560 €

### Weitere Infos und Anmeldung

[www.dvgw-veranstaltungen.de/11039](http://www.dvgw-veranstaltungen.de/11039)



## Vertiefungskurse I

11530

# Einsatz von Aktivkohle zur Trinkwasseraufbereitung

### Zielsetzung

Aufbauend auf dem Kurs Verfahrenstechnik der Wasseraufbereitung ermöglicht dieser Kurs eine weitere Vertiefung des Themas Aktivkohle. Nicht zuletzt im Kontext der Problematik anthropogener Spurenstoffe gewinnt Aktivkohle immer mehr an Wichtigkeit für die Aufbereitung von Grund- und Oberflächenwässern. Welche Anwendungsform (Korn oder Pulver) und welcher Kohletyp ist im konkreten Fall sinnvoll? Wie erfolgt Produktauswahl, Beschaffung und Qualitätskontrolle? Die Teilnehmer erhalten Antworten u.a. auf diese Fragen; die vermittelten Grundlagen und Regeln der Technik werden nicht nur diskutiert, sondern anhand von Fallbeispielen auch konkretisiert.

### Zielgruppe

Planer, Betriebspersonal, Laborpersonal, Aktivkohlehersteller, Einkäufer, technische und kaufmännische Fach- und Führungskräfte

### Inhalte

- ➔ Grundlagen der Adsorption
- ➔ Anforderungen an Aktivkohle
- ➔ Testmethoden und Kriterien für die Aktivkohleauswahl
- ➔ Verfahrenstechniken zur Aktivkohleanwendung
- ➔ Rückstände, Behandlung, Verwertung
- ➔ Anwendungsbeispiel aus der Praxis

### Dauer

2 Tage

### Preis p.P.

DVGW-Mitgliedsunternehmen	695 €
regulär	795 €

### Weitere Infos und Anmeldung

[www.dvgw-veranstaltungen.de/11530](http://www.dvgw-veranstaltungen.de/11530)



## Vertiefungskurse II

11510

# Membrantechnik II – Nanofiltration und Umkehrosmose zur Trinkwasseraufbereitung

### Zielsetzung

Nach der Ultra- & Mikrofiltration vom Vertiefungskurs I (11505) werden Nanofiltrations- und Umkehrosmoseanlagen berücksichtigt, die in der zentralen Trinkwasseraufbereitung zum Einsatz kommen. Dieser Kurs ist als Schulungsmaßnahme gedacht und speziell auf die Bedürfnisse der Praxis zugeschnitten. In diesem Kurs werden in kompakter Form Fachkenntnisse zur Membrantechnik vermittelt, die unmittelbar für die Praxis in Versorgungsunternehmen, Planungsbüros sowie Genehmigungs- und Überwachungsbehörden nutzbar sind.

### Zielgruppe

Fach- und Führungskräfte in Versorgungsunternehmen, Ingenieur- und Planungsbüros sowie Genehmigungs- und Überwachungsbehörden

### Inhalte

- ➔ Bedeutung der NF/LPRO für die Trinkwasserversorgung und Anforderungen an Planer und Betreiber
- ➔ Verfahrensprinzipien und deren Anwendung
- ➔ Betrieb und Überwachung von Membrananlagen
- ➔ Scaling und dessen Inhibierung; Reinigung der Membran
- ➔ Konzentrate, Permeatnachbehandlung u. Anforderungen für die Einleitung
- ➔ Anlagentechnische Planung
- ➔ Praxisbeispiele und Betriebserfahrungen

### Dauer

2 Tage

### Preis p.P.

DVGW-Mitgliedsunternehmen	695 €
regulär	795 €

### Weitere Infos und Anmeldung

[www.dvgw-veranstaltungen.de/11510](http://www.dvgw-veranstaltungen.de/11510)



## Vertiefungskurse II

11524

# UV-Desinfektion

### Zielsetzung

Als anerkanntes und praxiserprobtes Verfahren hat die UV-Bestrahlung in der öffentlichen Wasserversorgung in den letzten Jahren zunehmend an Bedeutung gewonnen. Eine wesentliche Voraussetzung für dessen breite Anwendung ist die Verfügbarkeit nach DIN 19294 bzw. DVGW-Arbeitsblatt W 294 geprüfter und zertifizierter UV-Geräte, bei deren ordnungsgemäßem Einsatz und Betrieb eine sichere Desinfektion des Trinkwassers gewährleistet werden kann. Die Veranstaltung soll UV-Anlagenbetreibern die wesentlichen Punkte vermitteln, die für einen sicheren und regelkonformen Betrieb der Anlagen erforderlich sind. Dem technischen Personal aus praktischen Anlagenbetrieben wird die UV-Anwenderschulung empfohlen (11521), bei der vor allem Demonstration und praktische Übungen im Vordergrund stehen.

### Zielgruppe

Technische Fach- und Führungskräfte aus Wasserversorgungsunternehmen, Überwachungsbehörden, Planungsbüros/Ingenieurbüros sowie Fachfirmen

### Inhalte

- ➔ Grundlagen der UV-Desinfektion
- ➔ Hygienische Aspekte der UV-Desinfektion
- ➔ UV-Geräteprüfung und Überwachungskonzept
- ➔ Planung und Bau von UV-Desinfektionsanlagen
- ➔ Betrieb von UV-Desinfektionsanlagen

### Dauer

1 Tag

### Preis p.P.

DVGW-Mitgliedsunternehmen	480 €
regulär	560 €

### Weitere Infos und Anmeldung

[www.dvgw-veranstaltungen.de/11524](http://www.dvgw-veranstaltungen.de/11524)



## Vertiefungskurse II

11521

# Anwenderschulung UV-Desinfektion

### Zielsetzung

Als anerkanntes und praxiserprobtes Verfahren hat die UV-Bestrahlung in der öffentlichen Wasserversorgung in den letzten Jahren zunehmend an Bedeutung gewonnen. Eine wesentliche Voraussetzung für dessen breite Anwendung ist die Verfügbarkeit nach DIN 19294 bzw. DVGW-Arbeitsblatt W 294 geprüfter und zertifizierter UV-Geräte, bei deren ordnungsgemäßem Einsatz und Betrieb eine sichere Desinfektion des Trinkwassers gewährleistet werden kann. Die Veranstaltung soll UV-Anlagenbetreibern die wesentlichen Punkte vermitteln, die für einen sicheren und regelkonformen Betrieb der Anlagen erforderlich sind. Dem technischen Personal aus praktischen Anlagenbetriebern wird die UV-Anwenderschulung empfohlen (11521), bei der vor allem Demonstration und praktische Übungen im Vordergrund stehen.

### Zielgruppe

Praktiker aus Wasserversorgungsunternehmen, Mitarbeiter von Überwachungsbehörden, Servicetechniker

### Inhalte

- ➔ Aufbau einer UV-Anlage
- ➔ Messgrößen der UV-Desinfektion
- ➔ Sicherer Betrieb von UV-Desinfektionsanlagen
- ➔ Demonstration und praktische Übungen

### Dauer

1 Tag

### Preis p.P.

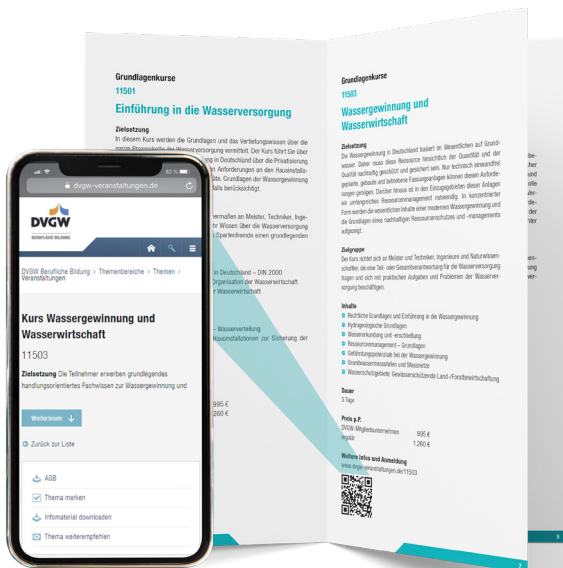
DVGW-Mitgliedsunternehmen	480 €
regulär	560 €

### Weitere Infos und Anmeldung

[www.dvgw-veranstaltungen.de/11524](http://www.dvgw-veranstaltungen.de/11524)



# Anmelden leicht gemacht Schnell zur Online-Anmeldung



**QR-Code scannen, direkt zur gewünschten Veranstaltung gelangen und einfach online anmelden.**

Sparen Sie Zeit! Bei jedem Seminar finden Sie einen QR-Code. Scannen Sie ihn mit der Kamera Ihres Smartphones oder eines Mobilgerätes ein. So erhalten Sie sofort alle Informationen zum Seminar und können diese schnell und problemlos speichern und weiterverarbeiten. Auch Ihre direkte Anmeldung zum Seminar ist auf diesem Wege möglich.

## Ihre Vorteile:

- ➔ schnell und einfach zur gewünschten Veranstaltung gelangen
- ➔ einfache Online-Anmeldung
- ➔ alle Inhalte auf einen Blick
- ➔ weitere Informationen

# Ihre Ansprechpartner



**Stéphanie Pütz-de Pury**

T +49 228 9188 715

stephanie.puetz-depury@dvgw.de



**Nina Fröhlich**

T +49 30 7947 3666

nina.froehlich@dvgw.de

**Mit Sicherheit ein Gewinn** 

**DVGW – Deutscher Verein des Gas- und Wasserfaches e. V.**  
Technisch-wissenschaftlicher Verein  
Josef-Wirmer-Straße 1 – 3  
53123 Bonn

 [www.dvgw-veranstaltungen.de](http://www.dvgw-veranstaltungen.de)