



# Seminarprogramm Wasseraufbereitung 2019

Veolia Water Technologies Deutschland GmbH  
BERKEFELD® Wasseraufbereitung

**WATER TECHNOLOGIES**



Qualifikation  
zur hygienisch  
fachkundigen  
Person gemäß  
42. BImSchV

## VDI-MT 2047 Blatt 4 – Zertifizierte Schulung zur Kühlturmhygiene

Die VDI-Richtlinie VDI 2047 Blatt 2 definiert den Stand der Technik für hygienisch sichere Verdunstungskühlanlagen und war zudem Basis für die 42. Bundesimmissionschutzverordnung (42. BImSchV). Absolventen des Seminars gelten als hygienisch fachkundige Person gemäß 42. BImSchV, §2, Absatz 19.

### Seminarzielgruppe

Die Schulung richtet sich an Verantwortliche für die Planung und Errichtung, den Betrieb und die Instandhaltung von Verdunstungskühlanlagen bis 200 MW. Dazu zählen insbesondere Bauherren, Architekten, Planer, technische Leiter, Betriebspersonal, Gebäudemanager und Dienstleister.

### Seminarziel

Die Schulung versetzt die Teilnehmer in die Lage, die für Ihren Betrieb individuellen Leitlinien und Handlungsanweisungen für eine hygienegerechte Verfahrenspraxis (einschließlich Reinigung und Desinfektion) zu erstellen und umzusetzen:

- Ermittlung von Gefährdungen
- Bestimmung der kritischen Parameter und Unterscheidung zwischen akzeptablen und nicht akzeptablen Werten
- Festlegung und Durchführung von wirksamen Verfahren zur Überwachung der kritischen Parameter sowie von Korrekturmaßnahmen, falls ein Wert überschritten wird
- Anleitung zur Erstellung einer Dokumentation
- Hygienisch fachgerechte (Wieder-)Inbetriebnahme von Anlagen gemäß 42. BImSchV

### Inhalte

- Aufbau und Funktionsprinzipien von **Verdunstungskühlanlagen**
- **Hygienische Grundlagen** für den Betrieb von Verdunstungskühlanlagen
- **Grundlagen der Mikrobiologie**, insbesondere Vorkommen und Risiken durch Legionellen
- Grundlagen der **Wasserchemie** sowie von **Korrosionsvorgängen**
- **Überwachung** von Anlagen (Kontrolle chemischer und physikalischer Kenngrößen, Mikrobiologische Bestimmungen und Probenahme, Kontrolle des Einsatzes von Bioziden)
- **Instandhaltung** von Anlagen einschließlich Desinfektion
- **Maßgebende Gesetze**, Vorschriften und weitere technische Regeln (Verkehrssicherungspflicht, Arbeitsschutzgesetz, Biostoffverordnung, Gefahrstoffverordnung)
- **VDI-Prüfung**



## Leistungen, Unterlagen, Teilnahmegebühr & Rücktrittsbedingungen

Die Teilnahmegebühr beträgt 450 € zzgl. MwSt. Darin inbegriffen sind das 8-stündige Seminar mit VDI-Prüfung, die ausgedruckten VDI-Schulungsunterlagen, Original-Exemplar der Richtlinien VDI 2047 Blatt 2, VDI 2047 Blatt 3, VDI 2047 Blatt 4 und VDI 4250-2, die VDI-Urkunde (bei bestandener Prüfung) sowie Mittagessen und Kaffeepausen.

Die Anmeldung ist verbindlich und verpflichtet grundsätzlich zur Zahlung der Teilnahmegebühr. Bei Stornierung einer Anmeldung durch einen Teilnehmer bis zum 14. Kalendertag vor Veranstaltungsbeginn erstattet Veolia Water Technologies den gesamten bereits geleisteten Teilnahmebetrag, 14–7 Kalendertage vorher werden 75% und ab 7 Kalendertage die volle Teilnehmergebühr berechnet.

## Übernachtung

Übernachtungen sind nicht in der Teilnahmegebühr enthalten und müssen selbst gebucht werden. Details zum Seminarhotel erhalten Sie mit Ihrer Anmeldebestätigung, um dort gegebenenfalls zu reservieren.

## Anmeldung & Kontakt

Sie können sich über unser Faxformular auf der letzten Seite oder online über unsere Website anmelden: [www.veoliawatertechnologies.de](http://www.veoliawatertechnologies.de). Bei Fragen erreichen Sie uns unter der Telefonnummer: 05141 803-270 oder unter [schulungen.vwt.de@veolia.com](mailto:schulungen.vwt.de@veolia.com). Nach Eingang Ihrer Anmeldung erhalten Sie eine Teilnahmebestätigung per E-Mail mit allen organisatorischen Informationen. Die Rechnung geht Ihnen separat nach dem Seminar per Post zu. Die Mindestteilnehmerzahl pro Schulung beträgt 15 Personen, es können maximal 30 Teilnehmer pro Termin zugelassen werden.

Termin	Ort	Termin	Ort
19.02.2019	Heusenstamm bei Frankfurt	27.08.2019	Rostock
21.02.2019	Hamburg	05.09.2019	Leipzig
06.03.2019	Blankenfelde-Mahlow bei Berlin	10.09.2019	Heusenstamm bei Frankfurt
28.03.2019	Hannover	26.09.2019	Münster
16.05.2019	Köln	08.10.2019	Blankenfelde-Mahlow bei Berlin
23.05.2019	Kassel	17.10.2019	Bad Dürkheim
06.06.2019	Neu-Ulm	24.10.2019	Dortmund
11.07.2019	München	07.11.2019	Erlangen
		14.11.2019	Erfurt

**Seminardauer jeweils 8:30 - 17:00 Uhr**



## Individuelle Firmenschulungen

Sie möchten mehrere Mitarbeiter zugleich schulen, Reisekosten vermeiden und die Themen Ihres Seminars selbst bestimmen? Wir erarbeiten gern eine individuelle Weiterbildung für Ihre Bedarfe und organisieren die Schulung an Ihrem Standort. Kreuzen Sie Ihre Themenwünsche an und übermitteln Sie uns Ihre Anfrage per Fax oder online über unsere Website [www.veoliawatertechnologies.de](http://www.veoliawatertechnologies.de). Alternativ erreichen Sie uns unter der Telefonnummer: 05141 803-270 oder unter [schulungen.vwt.de@veolia.com](mailto:schulungen.vwt.de@veolia.com).

Schulungsmodulare	
<p><b>Grundlagen Wasser</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Wasserkreislauf</li> <li>• Physikalische und chemische Parameter</li> <li>• Einfluss auf die Verwendung als Trinkwasser sowie für technische Zwecke</li> </ul>	<p><b>Verfahren der Wasseraufbereitung</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Filtration wie Kerzen-, Scheiben- und Kiesfilter</li> <li>• Enthärtung durch Ionenaustausch</li> <li>• Entsalzung über Ionenaustausch</li> <li>• Entsalzung über Membrananlagen</li> <li>• Elektro-Deionisation</li> </ul>
<p><b>Trinkwasserverordnung &amp; Trinkwasserhygiene</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• TrinkwV 2001 und die Novellen 2011 und 2012</li> <li>• Mikrobiologische Anforderungen &amp; Legionellen-Prophylaxe</li> <li>• Zulässige Aufbereitungsstoffe und -Verfahren</li> <li>• Problemzonen der Trinkwasserinstallation</li> <li>• Technische Regelwerke – VDI 6023, DVGW-Arbeitsblätter W 551 + W 557, EN 1717, DIN 1988-600</li> </ul>	<p><b>Brunnenwasseraufbereitung für Prozesswasser oder zur Eigenwasserversorgung</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Filtration zur Enteisung</li> <li>• Entmanganung</li> <li>• Entnitratisierung und Entsäuerung</li> </ul>





Schulungsmodule	
<p><b>Heizungswasseraufbereitung nach VDI 2035 und für Industrie- und Fernwärmenetze</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Aufbereitungsempfehlungen nach VDI 2035 Blatt 1 und 2, AGFW FW 510</li> <li>• Chemische Konditionierung</li> <li>• Anlagen zur Heizungswasserbehandlung</li> <li>• Richtwerte und Maßnahmen der Wasserbehandlung</li> </ul>	<p><b>Kesselspeisewasseraufbereitung für Dampfkessel</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Eigenschaften des Wassers und deren Einfluss auf die Dampferzeugung</li> <li>• Aufbereitungsverfahren Enthärtung, Entsalzung, chemische Konditionierung, Elektro-Deionisation</li> <li>• Kesselwasserkreislauf, Anordnung der Wasserbehandlung</li> <li>• Richtwerte nach TRD611, EN285</li> </ul>
<p><b>Behandlung offener und geschlossener Kühlwasserkreisläufe</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Aufbau und Funktion von Kühltürmen wie Verdunstungskühler, Hybridkühltürme</li> <li>• Probleme der Kühlwassernutzung, Maßnahmen zur Behandlung</li> <li>• Technische Regelwerke: VDI 2047 Blatt 2, BTGA-Regel 3.003</li> <li>• Betreiberpflichten und Haftung</li> <li>• Einsatz der BerkeLYT®-Technologie</li> </ul>	<p><b>VDI 2047-2: Schulung zur Kühlturmhygiene-Richtlinie</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Verdunstungskühlanlagen</li> <li>• Hygienische Grundlagen für den Betrieb</li> <li>• Mikrobiologie &amp; Legionellen</li> <li>• Wasserchemie und Korrosionsvorgänge</li> <li>• Überwachung, Instandhaltung und Desinfektion von Anlagen</li> <li>• Rechtliche Rahmenbedingungen</li> </ul>
<p><b>Wasseraufbereitung für öffentliche Bäder</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• DIN 19643 in der Fassung von 2012</li> <li>• Übersicht Aufbereitungstechniken</li> <li>• Anforderungen an Technikräume</li> <li>• Hygienische Aspekte wie Keimbarrieren, Legionella</li> </ul>	

## Unsere Referenten



### Jürgen Bätz

Jürgen Bätz ist Diplom-Ingenieur für Maschinenbau und blickt auf 25 Jahre Erfahrung in der optimalen und normgerechten Auslegung von Anlagen zur Wasseraufbereitung zurück. Als Projektleiter bei Veolia Water Technologies Deutschland begleitet er Planungsbüros, Installationsunternehmen und Kunden aus zahlreichen Branchen bei der Planung und Abwicklung ihrer Aufträge. Sein praxiserprobtes Fachwissen über mögliche Problemstellungen in der Wasseraufbereitung und ihre Lösungen vermittelt er seit fünf Jahren als Referent in unseren Kundenseminaren. Jürgen Bätz ist zertifizierter Referent für die technischen Aspekte der Kühlwasserrichtlinie VDI 2047 Blatt 2.

### Petra Kehl

Petra Kehl ist diplomierte Chemikerin und Wirtschaftswissenschaftlerin (FH) mit mehr als 20 Jahren Erfahrung im technischen Vertrieb, zuletzt als regionale Vertriebsleiterin bei einem namhaften Spezialchemikalien-Anbieter. Seit 2012 arbeitet sie als selbstständige Trainerin für technische und kommunikationsorientierte Themen sowie für Arbeitssicherheit. Petra Kehl ist unter anderem zertifizierte Referentin für die mikrobiologischen Aspekte der Kühlwasserrichtlinie VDI 2047 Blatt 2 sowie freie Referentin für TÜV Akademie Saarland und DEKRA. Als freie Sachverständige für Kühlwasser erstellt sie Gutachten und Gefährdungsbeurteilungen.



## Warum Sie Veolia-Seminare wählen sollten



Veolia Water Technologies ist ein weltweit führender Anbieter von Lösungen und Dienstleistungen für den gesamten Wasserkreislauf. Mit unserer Technologiemarkte BERKEFELD® sind wir seit 125 Jahren für innovative Wassertechnik bekannt. In Deutschland betreuen wir mit rund 400 Mitarbeitern Wasseraufbereitungs-Projekte von der ersten Planung bis hin zur Inbetriebnahme und bieten anschließend Service über die gesamte Lebensdauer der Anlagen. Zu unseren Kunden zählen Bauherren, Planungs- und Installationsunternehmen sowie Facility Manager ebenso wie Kommunen und Industriebetriebe aus zahlreichen Branchen. Deren Anforderungen im Einklang mit den geltenden Normen zu erfüllen, ist unsere Kompetenz. Unsere Referenten sind auch in der Projektabwicklung tätig und kennen Ihre alltäglichen Herausforderungen. Mit unseren Seminaren profitieren Sie vom Fachwissen und der Praxiserfahrung unserer Spezialisten. Sie bleiben auf dem aktuellen Stand der technischen und rechtlichen Entwicklung und können im Austausch mit Experten nach den besten Lösungen für aktuelle Aufgaben suchen.

### **Veolia Water Technologies Deutschland GmbH**

BERKEFELD® Wasseraufbereitung

Lückenweg 5 | 29227 Celle | Tel: +49 (0)5141 803-0 | Fax: +49 (0)5141 803-100

[www.veoliawatertechnologies.de](http://www.veoliawatertechnologies.de)

# Seminare 2019 – Anmeldung / Anfrage

Per Fax: 05141 803-100  
 oder per E-Mail: [schulungen.vwt.de@veolia.com](mailto:schulungen.vwt.de@veolia.com)

**Ich melde mich verbindlich und kostenpflichtig zu folgendem Seminar an:**

VDI-MT 2047 Blatt 4: Zertifizierte Schulung zur Kühlturmhygiene-Richtlinie, 450 € zzgl. MwSt.

Termin | Ort:

**Ich möchte unverbindlich eine individuelle Firmenschulung anfragen:**

Geplante Teilnehmerzahl:

Gewünschte Themen:

- |   |   |
|---|---|
| <input type="checkbox"/> Wasser: Grundlagen                       | <input type="checkbox"/> Kesselspeisewasseraufbereitung               |
| <input type="checkbox"/> Wasseraufbereitung: Verfahren            | <input type="checkbox"/> Behandlung von Kühlwasserkreisläufen         |
| <input type="checkbox"/> Trinkwasseraufbereitung                  | <input type="checkbox"/> VDI 2047 Blatt 2: Kühlturmhygiene-Richtlinie |
| <input type="checkbox"/> Brunnenwasseraufbereitung                | <input type="checkbox"/> Wasseraufbereitung für öffentliche Bäder     |
| <input type="checkbox"/> Heizungswasseraufbereitung nach VDI 2035 | <input type="checkbox"/> Sonstiges: .....                             |

**Meine Daten:**  Herr  Frau

Vorname, Name	
Funktion	
Firma	
Straße	
PLZ, Ort	
Telefon	
E-Mail	