

Water ReUse - Chancen und Herausforderungen industriellen Wasserrecyclings

09:30 bis 16:30



Dr. Miriam Weissroth, Forschung & Produktentwicklung, Wehrle Umwelt GmbH, Emmendingen
Dipl.-Ing. Bernd Simbach, Geschäftsführung, Poll Umwelt- und Verfahrenstechnik GmbH, Selm

Zielsetzung

Wasser ist ein wesentlicher Produktionsfaktor in der Industrie und zugleich eine auch inzwischen in Deutschland begrenzte Ressource. In Deutschland fallen jährlich nahezu eine Milliarde Kubikmeter industriellen Abwassers an, die vor der direkten oder indirekten Einleitung behandelt werden müssen. Dabei stellen die Verschärfung gesetzlicher Anforderungen, Steigerung der Produktion, steigende Behandlungs- und Entsorgungskosten sowie Energiekosten, aber auch die Erwartung zur Reduzierung der Betriebskosten eine wachsende Herausforderung für die Industrie dar. So gewinnt eine nachhaltige und intelligente Wassernutzung, zu der die vorausschauende Abwasseraufbereitung gehört, immer mehr an Bedeutung. Intelligentes Ressourcenmanagement ermöglicht im Idealfall das Schließen von (Wasser-)Kreisläufen und bedeutet produktionsintegrierten Umweltschutz.

Sie erhalten einen Überblick über Verfahren von der Separierung über die Reduzierung bis zur Elimination organischer und anorganischer Abwasserinhaltsstoffe. Mögliche Wege zur Behandlung von Abwasser (Teil-)strömen werden aufgezeigt bis hin zur Kreislaufführung von Prozesswässern. Ergänzend werden Beispiele zur Wasser- und Wertstoffrückgewinnung diskutiert sowie die dafür erforderlichen Prozesse mit ihren Chancen, aber auch den Herausforderungen, die das Industrieabwasser stellt.

Es besteht die Möglichkeit in einem kleinen Kreis von Teilnehmern, Erfahrungen aus der Praxis zu besprechen und auszutauschen.

Separat buchbar

Inhalte des Spezialtags

Voraussetzungen Wasserrecycling bei industriellen Kläranlagen

- Betriebliche Veranlassungen
- Zielsetzungen
- Randbedingungen: Abwasserzusammensetzung, Teilstrombetrachtung, Batch- oder Saisonproduktion, örtliche Gegebenheiten

Separierung – Reduzierung – Elimination: Wege zur Behandlung organischer- und anorganischer Abwasserinhaltsstoffe

- Physikalisch-chemische Verfahren
- Biologische Verfahren
- Membranverfahren
- Thermische Verfahren

Wasserrecycling und Wertstoffrückgewinnung (diskutiert an Praxisbeispielen)

- Wege zum Wasserrecycling bis hin zur Schließung von Kreisläufen
- Möglichkeiten der (selektiven) Wertstoffrückgewinnung
- Kombinationen von Prozessen zum Wasserrecycling bis hin zu ZLD
- Möglichkeiten zur stofflichen Rückgewinnung

Membranverfahren:

- Ultrafiltration
- Nanofiltration
- Umkehrosmose

Thermische Verfahren:

- Verdampfung
- Stripping
- Extraktion
- Rektifikation
- Elektrodialyse
- Membrandestillation

Technische und wirtschaftliche Grenzen des Recyclings