



simas

Schulungsinstitut für Membrantechnik
in der Abwasserreinigung
in Seelscheid e.V.

Membranstufe

1

Gebälsestation

Rezirkulation (RZ)

2

Gebälsestation

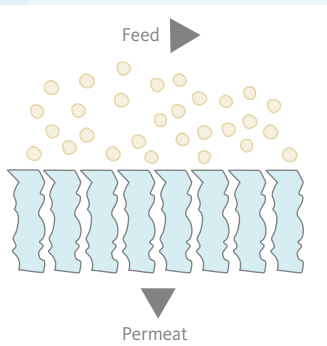
Rezirkulation (RZ)

Membrantechnik – Ihre berufliche Zukunft

Rezirkulation (RZ)

Gebälsestation

Mit neuen Techniken erfolgreich – durch simas.



Schematische Darstellung einer Membran bei der Crossflow-Filtration (nach Melin 1999)

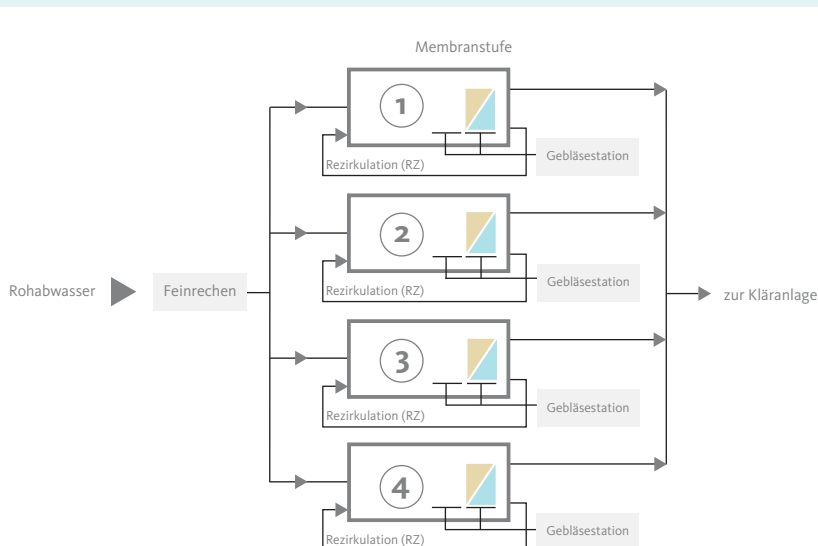
Der Anlass für simas

Das Membranbelevungsverfahren ist eine innovative Technik zur Reinigung von kommunalem und industriellem Abwasser. Seit Ende der 90er Jahre wurde in Europa eine Vielzahl von Membranbelevungsanlagen in Betrieb genommen.

Beim Membranbelevungsverfahren wird das Abwasser nach biologischer Reinigung durch Mikro- oder Ultrafiltrationsmembrane mit Porenweiten von weniger als einem tausendstel Millimeter filtriert. Wesentliche Vorteile bietet dieses Verfahren durch die kleinräumige Bauweise der Kläranlage und die hervorragende Qualität des gereinigten Abwassers, besonders in hygienischer Hinsicht (Badegewässerqualität).

Die Membranfiltration ersetzt in einem Behandlungsschritt die Nachklärung sowie konventionelle Filtrations- und Desinfektionsstufen. Dies hat weitreichende Auswirkungen auf den Betrieb und die Betriebsführung der Kläranlage.

Verfahrensschema der Schulungsanlagen



Anspruch und Ziele von simas

Das Schulungsinstitut simas möchte Partner sein bei der fachlichen und persönlichen Weiterbildung einzelner Mitarbeiter und Unternehmen, die sich mit Planung, Bau und Betrieb von Membranfiltrationen in der Abwasserbehandlung beschäftigen.

simas hat sich zum Ziel gesetzt, den Betrieb von Membranbelevungsanlagen umfassend in Theorie und Praxis darzustellen und den Teilnehmenden den Umgang mit verschiedenen Membransystemen zu vermitteln.

Bei den Schulungen steht der Praxisbezug im Vordergrund.

Das Konzept von simas

In den Schulungen werden die verschiedenen großtechnisch erprobten Konzeptionen von Kläranlagen mit Membranfiltration und die unterschiedlichen marktgängigen Membransysteme vorgestellt.

Zur Anschauung und für praktische Übungen stehen vier Membranbioreaktoren mit vier unterschiedlichen Membransystemen zur Verfügung. Dabei handelt es sich um getauchte Niederdruckmembrane im Mikro- und Ultrafiltrationsbereich (nominale Porengröße $\leq 0,4 \mu\text{m}$) mit jeweils produktspezifischen Steuerungskonzepten.

Das Angebot von simas umfasst sowohl Grundschulungen als auch Vertiefungsseminare. In dreitägigen Veranstaltungen werden die Themen

- Prinzip der Membranfiltrationstechnik im Abwasserbereich
- Funktionsweise und Unterschiede von Membranbelebungsanlagen
- Begriffe und Kennzahlen
- Reinigung und Wartung
- Prozesskontrolle und Steuerung
- Membranspezifische Laboranalytik

in einem Wechsel zwischen Theorie und Praxis vorgestellt.

Bei aktiver Teilnahme lernen die Teilnehmer die unterschiedliche Betriebsführung einer Membranbelebungsanlage kennen, deren Leistungsstand zu bewerten, kritische Prozessfaktoren zu erkennen und geeignete betriebliche Maßnahmen zu ergreifen.

Dabei legt das simas-Team besonderen Wert auf eine technologie-offene Darstellung, die auch die abwassertechnischen Erfahrungen der Teilnehmer einbezieht.

Membranbelebungsbecken auf der Kläranlage Nordkanal des Erftverbandes.



Die Schulungseinrichtung von simas

Schulungsinstitut für Membrantechnik.

Die Schulungen und Seminare finden überwiegend in der Schulungseinrichtung von simas auf der Kläranlage Neunkirchen-Seelscheid, einer Membranbelebungsanlage des Aggerverbandes für 12.000 EW, statt.

Das simas-eigene Schulungsgebäude verfügt über einen großen Schulungsraum und ein Labor mit 8 Arbeitsplätzen. Für den praktischen Umgang mit den verschiedenen Membranen und Membransystemen steht ein weiteres Gebäude zur Verfügung, in dem vier Membranbioreaktoren untergebracht sind, die mit kommunalem Abwasser aus der benachbarten Kläranlage beschickt werden. Hier können im großtechnischen Betrieb die unterschiedlichen Prozessführungen, aber auch Wartungsarbeiten und Membranreinigungen vorgeführt und verschiedene Betriebszustände eingestellt, notwendige Arbeitsschritte eingeleitet bzw. die optimale Fahrweise erprobt werden.

Die Schulungsveranstaltungen werden regelmäßig ergänzt durch den Besuch weiterer großtechnischer Membranbelebungsanlagen in der Umgebung, z. B. der Kläranlage Nordkanal des Erftverbandes, einer Membranbelebungsanlage für 80.000 EW.

Das simas-Team und die Referenten

Die Referenten von simas sind ausgewiesene Fachleute und erfahrene Praktiker mit spezifischen Kenntnissen in der Klär- und Membrantechnik. Sie kommen aus dem Hochschulbereich, aus einschlägigen Wirtschaftsunternehmen und von namhaften Betreibern großtechnischer Membranbelebungsanlagen.

Das Qualifizierungsspektrum umfasst sowohl Ingenieure als auch fachkundiges Betriebspersonal, z. B. in Meisterfunktion.

Das simas-Team wird jeweils auf die Ansprüche, Kenntnisse und spezifischen Einsatzbereiche der Schulungs- bzw. Seminarteilnehmer abgestellt.

Das Schulungsinstitut simas und seine Partner

simas wurde am 02. September 2005 auf Initiative des Landes NRW, einiger großer Wasserverbände und verschiedener deutscher Hochschulen gegründet.

Die Mitgliederliste und die Satzung können auf der Website www.simas.de eingesehen werden.

Das Schulungsgebäude und die Ausrüstung der vier Membranbioreaktoren wurden durch das Ministerium für Umwelt und Naturschutz, Landwirtschaft und Verbraucherschutz (MUNLV) des Landes Nordrhein-Westfalen finanziell gefördert.

Die Membranbioreaktorhalle und das Grundstück für das Schulungsgebäude stellte der Aggerverband zur Verfügung.

Die Membranen wurden von den einzelnen Firmen unentgeltlich, die notwendige maschinen- und elektrotechnische Ausrüstung zum Selbstkostenpreis zur Verfügung gestellt.

Die Partner von simas, welche an der Durchführung der Schulungs-, Weiterbildungs- und Seminarveranstaltungen organisatorisch und inhaltlich beteiligt sind, finden Sie auf der Internetseite: www.simas.de

Verantwortlich für den Inhalt und den Ablauf der Schulung ist der Vorstand.

**Anmeldung unter:
www.simas.de**



simas

Schulungsinstitut für Membrantechnik
in der Abwasserreinigung
in Seelscheid e. V.

c/o Aggerverband
Sonnenstraße 40
51645 Gummersbach

Fon 0 22 61. 36-0
Fax 0 22 61. 36-8
www.simas.de