

FAX
 Fax-Antwort Nr. (05 41) 96 33-190

Die Deutsche Bundesstiftung Umwelt

Die Deutsche Bundesstiftung Umwelt ist eine der größten Stiftungen in Europa. Sie fördert innovative beispielhafte Projekte zum Umweltschutz. In den elf Jahren ihres Bestehens hat sie bereits mehr als 4.700 Projekte mit über 930 Mio. € Fördervolumen unterstützt. Die Deutsche Bundesstiftung Umwelt fördert Projekte aus den Bereichen Umwelttechnik, Umweltforschung und Naturschutz, Umweltkommunikation sowie Umwelt und Kulturgüter. Allgemeine Voraussetzungen für eine Förderung sind die folgenden drei Kriterien:

■ **Umwelentlastung**
 Mit der Innovation sollen neue, ergänzende Umwelentlastungspotenziale erschlossen werden.

Die Deutsche Bundesstiftung Umwelt setzt bei ihrer Förderung insbesondere auf den produkt- und produktionsintegrierten Umweltschutz. Durch diese Herangehensweise werden die Ursachen von Umweltbelastungen angegangen anstatt die Sünden der Vergangenheit zu korrigieren. Im Mittelpunkt der Förderung stehen kleine und mittlere Unternehmen. Gerade bei der Entwicklung von individuell optimierten Lösungen liegt bei diesen Unternehmen ein reichhaltiges Potenzial zur Umwelentlastung vor. Die Deutsche Bundesstiftung Umwelt will kleineren und mittleren Unternehmen eine Chance geben, ihre Ideen umzusetzen.

■ **Innovation**
 Die Vorhaben müssen sich klar vom gegenwärtigen Stand der Forschung und Technik abgrenzen und eine Weiterentwicklung darstellen.

■ **Modellcharakter**
 Die Innovation soll für eine breite Anwendung, z. B. eine ganze Branche, interessant sein und sich unter marktwirtschaftlichen Konditionen zeitnah umsetzen lassen.



Meilensteine der kommunalen Klärtechnik


Herausgeber:
 Deutsche Bundesstiftung Umwelt, An der Bornau 2, 49090 Osnabrück
 Telefon 05 41 / 96 33-0
 Internet: <http://www.dbu.de>

Verantwortlich:
 Dr. Markus Große Ophoff

Gestaltung und Gesamtherstellung:
 STEINBACHER DRUCK GmbH, Osnabrück

Text und Redaktion:
 Judith Meierrose
 Zentrum für Umweltkommunikation der DBU gGmbH

Ausgabe:
 13990-41/02

Gedruckt auf 100% Altpapier 

Absender:

Name: _____
 Vorname: _____
 Firma: _____
 Funktion/Bereich: _____
 Anschrift: _____

 Telefon: _____

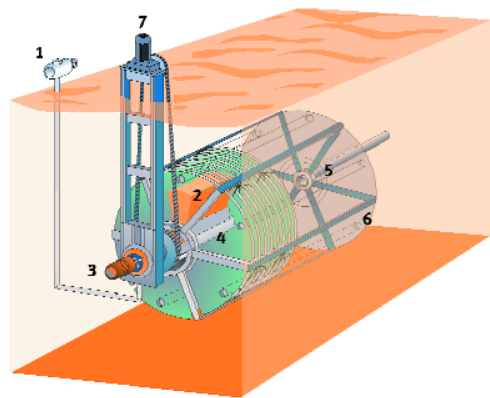
Zu welcher Zielgruppe würden Sie sich zählen?

(bitte ankreuzen)

- | | |
|---|---|
| <input type="checkbox"/> Wirtschaft/Unternehmen | <input type="checkbox"/> Politik/Verwaltung |
| • Mitarbeiterzahl _____ | <input type="checkbox"/> Forschung/Hochschule |
| • Branche _____ | <input type="checkbox"/> Bildungseinrichtung |
| <input type="checkbox"/> privat | <input type="checkbox"/> Umweltverband |
| | <input type="checkbox"/> sonstige |

Ich möchte mit Ihnen in Kontakt bleiben und habe Interesse an weiteren Informationen über die Deutsche Bundesstiftung Umwelt:

- | | |
|--|---|
| <input type="checkbox"/> Förderleitlinien/Informationen zur Antragstellung | <input type="checkbox"/> Jahresberichte (regelmäßiger Bezug) |
| <input type="checkbox"/> aktueller Jahresbericht | |
| <input type="checkbox"/> Kurzinfo zur Deutschen Bundesstiftung Umwelt | |
| <input type="checkbox"/> CD-ROM 2001 | |
| <input type="checkbox"/> Broschüre „Landwirtschaft und Umwelt“ | |
| <input type="checkbox"/> Broschüre „Naturschutz“ | <input type="checkbox"/> Broschüre „Innovationen“ |
| <input type="checkbox"/> Info-Mappe | <input type="checkbox"/> „Produktionsintegrierter Umweltschutz“ |
| | <input type="checkbox"/> „Holz“ |
| | <input type="checkbox"/> „Regenerative Energien“ |
| | <input type="checkbox"/> „Rationelle Energieverwendung“ |
| <input type="checkbox"/> Publikationsliste der Deutschen Bundesstiftung Umwelt | |



- 1 Spülgebläse
- 2 Spülstrahl
- 3 Spülpumpe
- 4 Strahlrohr
- 5 Drehlager mit Permeatabzug
- 6 Permeatsammler
- 7 Antrieb



Praxistest in Altenberge

Auf dem Gelände der kommunalen Kläranlage Altenberge (Nähe Münster/Westfalen) wurde eine Versuchsanlage nach dem VRM®-Verfahren mit einer Ausbaugröße von 1.000 EW installiert und seit Mitte 2001 betrieben. Das Membranverfahren wurde parallel zur konventionellen mechanisch-biologischen Kläranlage betrieben, sodass ein direkter Vergleich möglich war.

Ultrafiltration mit dem richtigen Dreh

Durch den Einsatz des VRM®-Verfahrens - einer aktiven Belebtschlammfiltration mittels Mikrofiltrationsmembranen - ist es möglich, die Konzentration der aktiven Biomasse und somit die gesamte Reinigungsleistung einer Kläranlage erheblich zu steigern. Dadurch kann bei der Erweiterung der Kläranlagenkapazität unter anderem auf den Bau neuer Becken verzichtet werden.

Meilensteine der kommunalen Klärtechnik

Die klassische Abwasserklärtechnik ist methodisch darauf beschränkt, Abwasserverschmutzungen in Belebungsbecken und Denitrifikationsbecken durch Mikroorganismen abzubauen beziehungsweise in der Bakterienmasse festzulegen. Die Trennung von Bakterienmasse und gereinigtem Ablaufwasser erfolgt durch Sedimentation in nachgeschalteten Nachklärbecken. Aufgrund ihrer begrenzten Leistungsfähigkeit stellen die Nachklärbecken heute den limitierenden Faktor einer biologischen Kläranlage dar. Da die Anforderungen an die Ablaufqualität der Kläranlagen in Deutschland - beispielsweise durch die neue Badegewässerrichtlinie - in den letzten Jahren gestiegen sind, herrscht bei sehr vielen Kläranlagen Sanierungsbedarf.

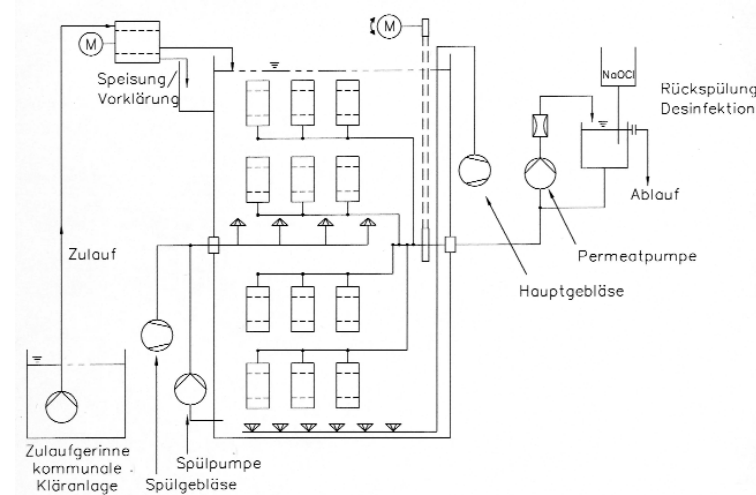
Leistungsfähige Membranfiltration

Die Firma Dr. Weßling Beratende Ingenieure GmbH hat in Zusammenarbeit mit der Martin Systems AG das VRM®-Verfahren (Vakuum-Rotations-Membran) entwickelt, das kostengünstig und Platz sparend die Leistungsfähigkeit vieler Kläranlagen steigern kann.

Gegenüber der herkömmlichen Erweiterung der Nachklärbecken hat das VRM®-Verfahren zahlreiche Vorteile:

- Kompakte modulare Bauweise
- Hohe Reinigungsleistung sowie keimfreier Anlagenablauf
- Geringer Überschussschlammanfall
- Geringe Investitionskosten im Vergleich zu anderen Membranverfahren
- Nachrüstung bestehender kommunaler Anlage sehr einfach möglich
- Kein Nachklärbecken sowie Rücklaufschlammumpwerk nötig.

Schematische Darstellung des VRM®-Verfahrens



Projektziel

Membranverfahren zur Leistungssteigerung der kommunalen Abwasserreinigung durch die Kombination von Belebungsbiologie und Mikrofiltration

Projektdurchführung

Dr. Weßling
Beratende Ingenieure GmbH
Oststraße 7
48341 Altenberge
Telefon (0 25 05) 89-0
Telefax (0 25 05) 89-8 02
E-Mail: wbi@wessling-gruppe.de
Internet: www.wessling-gruppe.de