

## Dienstleistungen zur Festlegung eines optimalen Abwasserbehandlungskonzepts

Die Behandlung von Deponiesickerwasser oder Industrieabwässern unterscheidet sich teilweise sehr von der Behandlung kommunaler Abwässer. Deshalb sind konventionelle Prozesstechnologien oft nicht ausreichend, um ein Reinigungsziel nachhaltig zu erreichen. Fehlinvestitionen oder hohe Betriebskosten sind häufig die Folge.

WEHRLE bietet eine große Bandbreite an Dienstleistungen, um die bestmögliche Verfahrenskombination festlegen zu können, die geplanten Anlagen optimal zu dimensionieren und dem Kunden die Sicherheit zu gewähren, die für einen langfristig wirtschaftlichen Anlagenbetrieb entscheidend ist.



### Überblick Dienstleistungen

<b>Consulting &amp; Beratung</b>	Machbarkeitsstudien und Beratung / Empfehlung für ein optimales Behandlungskonzept
<b>Laboranalysen</b>	Analyse von Abwasserproben im betriebseigenen Labor
<b>Laboruntersuchungen</b>	Biologische Abbauleistung, Membran-Screening, Aktivkohleisotherme, Flockung/Fällung, Absetzverhalten etc. im betriebseigenen Labor
<b>Vor-Ort-Pilotierungen</b>	Abwasserbehandlungsuntersuchungen direkt beim Kunden; Optimierung der Auslegungsparameter für die Anlagenplanung im Vorfeld eines Projekts
<b>Mietanlagen &amp; -komponenten</b>	Vermietung kompletter Anlagen und Abwasserbehandlungskomponenten auf Wunsch inkl. Anlagenbetrieb

## Consulting & Beratung

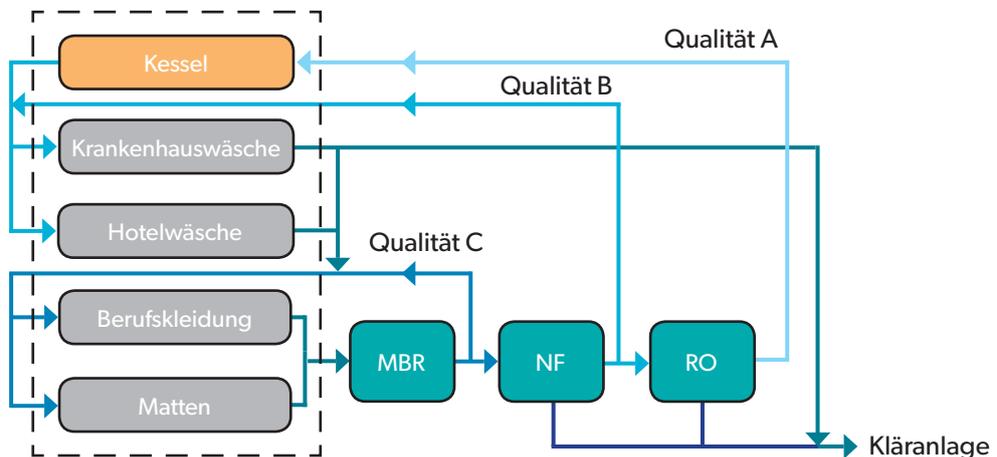
### Water Mapping / Machbarkeitsstudien / Anlagen-Engineering

In der Regel gibt es mehrere Möglichkeiten, eine Aufgabenstellung zur Abwasserbehandlung zu lösen. Aber welche ist die beste, zuverlässigste, wirtschaftlichste Methode? Berücksichtigt das angedachte Konzept die Bedingungen vor Ort, in der Fabrik oder an der Stelle, an der das Abwasser anfällt? Sind die charakteristischen Eigenschaften des zu behandelnden Abwassers bei der Konzepterstellung ausreichend in Betracht gezogen worden und ist die Anlage letztendlich so bemessen, dass sie mit zu erwartenden Änderungen in Zusammensetzung und Menge umgehen kann, ohne gleich überdimensioniert oder unnötig teuer zu werden? Wie kann ich als Kunde sicherstellen, dass meine Investition gut angelegt ist?

Diesen Fragen stellen wir uns! Auf Wunsch erarbeitet WEHRLE zusammen mit dem Kunden ein maßgeschneidertes Behandlungskonzept, ergebnisoffen und an die individuelle Aufgabenstellung angepasst. WEHRLE unterstützt den Kunden beim Water Mapping, bei der Genehmigungsplanung und führt Machbarkeitsstudien auch bei der Behandlung von Teilströmen durch.

Die gewonnenen Erkenntnisse können später in Anlagentechnik umgesetzt werden – mit genau der erforderlichen Flexibilität optimal an die Erfordernisse des Kunden angepasst und sicher dimensioniert, um unnötige Mehrkosten in Anschaffung und Betrieb zu vermeiden.

Beispiel  
Wäschereiprozess:



## Mietanlagen & -komponenten

### Zur Abfederung von Spitzenlasten und Anpassung der Aufbereitungskapazität

Für die schnelle Installation und den temporären Einsatz zur Abfederung von Spitzenlasten oder der Anpassung an veränderte Abwasserverhältnisse / -bedingungen hinsichtlich Menge und Konzentrationen.

Bioreaktoren mit Belüftungssystem

Ultrafiltrations-Container

Umkehrosmose-Container

Vorlagebehälter

Filtersysteme

Aktivkohle-Adsorber

Dosiereinheiten



## Laboranalysen

### Zur Bestimmung der Abwassercharakteristik

Abwasserproben analysieren wir direkt in unserem hauseigenen Labor. Wir sind spezialisiert auf die für Abwasserbehandlung relevanten Messgrößen, wie z.B. CSB, Nitrat, Nitrit, Ammonium, Säurekapazität, Gesamt-N, Gesamt-P, abfiltrierbare Stoffe, Schlammparameter, Trockensubstanz, Trockenrückstand.



## Laboruntersuchungen

### Zur Festlegung und Optimierung des Behandlungskonzeptes

Die Laboruntersuchungen dienen der Überprüfung der Ermittlung der Leistungsfähigkeit des Behandlungskonzeptes auf der Basis realer Abwasserverhältnisse.

<b>MBR Laborversuch</b>	Erbringt in kurzer Zeit den Nachweis für die Leistungsfähigkeit der MBR-Technologie für den Einsatz bei speziellen Abwässern. Liefert Daten für die Anlagendimensionierung und die Abschätzung des Betriebsmitteleinsatzes im großtechnischen Betrieb.
<b>Filtrationstest UF</b>	Mit dem UF-Filtrationstest werden Fluxleistung der Membrane, Rückhalt bestimmter Komponenten und Möglichkeiten für eine Membranreinigung für Flüssigkeiten und Schlämme ermittelt und Aussagen über die Auslegung und den Betrieb der UF-Anlage ermöglicht.
<b>Membranscreening NF/UF</b>	Bei einem Membranscreening werden die geeigneten Membranen für die Separierung von organischen Verbindungen oder Salzen aus einer Flüssigkeit ermittelt. Anhand der Ergebnisse kann eine kostenoptimierte Anlagenauslegung vorgenommen werden.
<b>Aktivkohle-adsorption</b>	Mit der Erstellung von Adsorptionsisothermen wird die Beladungskapazität für CSB und AOX für spezielle Abwässer nachgewiesen, und die voraussichtlichen Aktivkohle-Verbrauchsmengen dargestellt.
<b>Jar-Tests Flockung / Fällung</b>	In dem Jar-Test für die Flockung /Fällung von spezifischen Abwasserkomponenten werden die geeigneten Chemikalien und die jeweiligen Verbrauchsmengen, sowie die Reaktionszeiten für eine optimale Schadstoffabscheidung ermittelt.
<b>Anaerobe Abbautests</b>	Durch einen anaeroben Abbaustest werden der Substratabbau und die Gasbildungskapazität für Flüssigkeiten, Feststoffe und Schlämme nachgewiesen und damit die möglichen Potenziale für die elektrische Energieerzeugung und Wärmebereitstellung aufgezeigt.

## Vor-Ort-Pilotierungen

### Zur Bestätigung des Behandlungskonzeptes und Optimierungen der Anlagenauslegung

Mit der Durchführung von halbtechnischen Untersuchungen mit eigenen Pilotanlagen vor Ort können dem Kunden die Leistungspotenziale der einzelnen Aufbereitungsstufen praxisnah aufgezeigt werden, und der Kunde sieht direkt das Reinigungsergebnis für sein Abwasser.

Verfügbare Pilotanlagen sind:

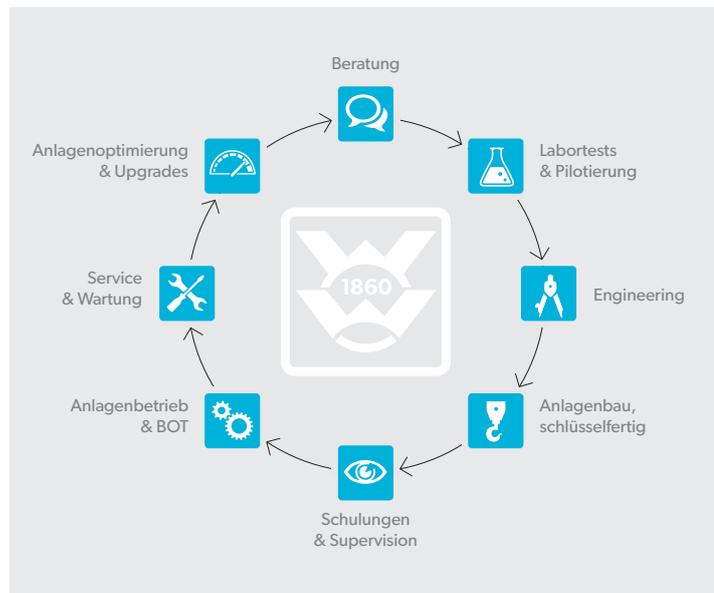
<b>Aerobe Verfahren</b>	<b>Anaerobe Verfahren</b>	<b>Membranverfahren</b>	<b>Mechanisch/Chemisch</b>
BIOMEMBRAT® MBR Container	BIODIGAT® SB EGSB-Reaktor	Nanofiltration	Aktivkohle
BIOMEMBRAT® MBR Skids	BIODIGAT® AS Activated Sludge	Ultrafiltration	Flotation

## Dienstleistungen für bestehende Anlagen

Neben dem Anlagenengineering und -bau bietet WEHRLE seinen Kunden ein komplettes Paket an Dienstleistung rund um die Wasseraufbereitung an:

- ▶ Anlagen-Benchmarking
- ▶ Anlagen-Effizienzoptimierung
- ▶ Anlagen-Leistungssteigerung
- ▶ Anlagen-Modernisierung
- ▶ Anlagen-Betrieb
- ▶ Leihanlagen für Produktionsspitzen oder Revisionszeiten

Sprechen Sie uns an – wir helfen gerne!



## WEHRLE Umwelt GmbH

### Anlagenengineering für den kompletten Wasserpfad aus einer Hand

Seit 1982 setzt die WEHRLE Umwelt GmbH als Pionier und Technologieführer Maßstäbe in der Behandlung komplexer und schwieriger Abwässer. Die breite Palette an verfügbaren Prozesstechnologien ermöglicht intelligente Prozesskombinationen, um auf Anforderungen gezielt und bestmöglich einzugehen. WEHRLE berät, plant und baut Anlagen und liefert entsprechende Dienstleistungen wie Pilotierungen, Effizienzoptimierung und Nachrüstung bestehender Anlagen.

Gerade für Anwendungen in der Industrie sind auch Faktoren jenseits der eingesetzten Technik wichtig: zuverlässige Leistung über mögliche Mengen- und Frachtschwankungen des Industrieabwassers (z.B. durch saisonale Produktion oder Umstellungen von Produktlinien) und durch alle klimatischen Verhältnisse, sowie modularer Aufbau für zukünftige Erweiterungen der Produktion und einfachste Bedienung um ein leichtes Outsourcen des Anlagenbetriebs zu ermöglichen. Die stabil hohe Ablaufqualität der WEHRLE-Anlagen erlaubt einfache, optionale Erweiterungen, z.B. um das behan-

deltete Wasser für eine Wiederverwendung / Recycling aufzubereiten und damit Kosten für Frischwasser, Wärmeenergie und ggf. Enthärtung einzusparen.

Dabei ist WEHRLE der eigenen Unternehmenshistorie verpflichtet. Als familiengeführtes Unternehmen stehen Zuverlässigkeit, Langlebigkeit und Offenheit mit den Partnern an oberster Stelle. Diesem Selbstverständnis vertrauen auch die Kunden von WEHRLE – in über 40 Ländern und auf 5 Kontinenten.

## Kontakt

WEHRLE Umwelt GmbH  
Bismarckstraße 1-11  
79312 Emmendingen  
Deutschland  
Tel.: +49 7641 585-0  
info@wehrle-umwelt.com  
www.wehrle-umwelt.com



Imagefilm