

## Process Technology Center (PTC) Umweltanlage

# Umweltanlage – für das Abwassermanagement von morgen

Abwasser aus Industrie und Kommunen enthalten Stoffe, die schädlich für die Umwelt sind. Diese werden in Kläranlagen mit modernster Technik stufenweise entfernt. Bestehende grosstechnische Verfahren können die steigenden Qualitätsanforderungen nicht immer oder nur teilweise erbringen. In der Umweltanlage des PTC können die verschiedenen Reinigungsverfahren nun im kleinen Massstab in verschiedenen Prozesskombinationen untersucht und für die gross-technische Anwendung weiterentwickelt werden.

Eine eigene Pilotkläranlage klärt die Abwässer des Campus Muttenz mit mechanischer Vorreinigung, chemischer Fällung und biologischer Behandlung – bis zu einem Kubikmeter pro Stunde. In zwei parallel betriebenen Membranbioreaktoren (MBR) lassen sich Experimente für die weitergehende Nährstoffelimination inklusive Mitbehandlung von Industrieabwasser durchführen. Ein Schwerpunkt der Anlage liegt in der Entfernung von Mikroverunreinigungen wie Arzneimittelrückständen und anderen Chemikalien. Dafür steht als Nachbehandlung nach der vorgängig beschriebenen Reinigung ein Spektrum an oxidativen sowie nanofiltrations- und adsorptionsbasierten Verfahren zur Verfügung. Aufgrund des Einsatzes von verschiedenen Membranverfahren kann auch die Entfernung von Bakterien und Keimen ideal untersucht werden.

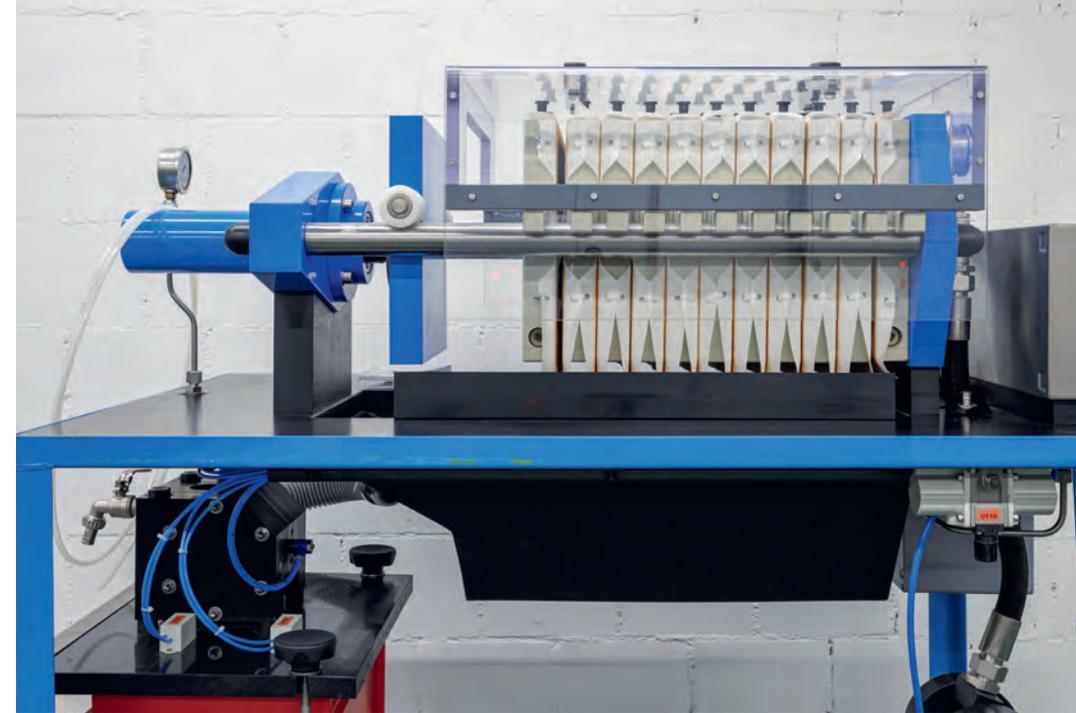
Eine vollautomatisierte Schlammbehandlungsanlage ermöglicht Studien zur anaeroben Abbaubarkeit von Industrieabwässern, Schlämmen und zur Phosphorrückgewinnung. Damit gewährleistet die Anlage auch

zukünftig die richtlinienkonforme Reinigung von Abwässern unter minimalem Ressourcenverbrauch und Wertstoffrückgewinnung auch bei Stoffströmen mit aussergewöhnlichen Belastungen.

Studierende lernen mit der verfahrenstechnischen Umweltanlage direkt am Campus, wie zeitgemässes Abwassermanagement funktioniert, und dürfen die Anlage und das Leitsystem auch selbst bedienen. Sie ist modular aufgebaut und ermöglicht damit ein sehr flexibles Entwickeln und Testen neuer Prozessschritte. Die Anlage kann auch externe Abwässer aufnehmen und aufbereiten. Industrie- und Forschungspartner können somit die Einflüsse von angepassten Prozessparametern untersuchen und neue, effiziente und umweltfreundliche Verfahren entwickeln.

## Infrastruktur:

- Mechanische Vorbehandlung
- Membranbioreaktor
- Anaerobe Schlammstabilisierung
- Kammerfilterpresse
- Ozonanlage
- Nanofiltrationsanlage
- Aktivkohle-Adsorptionsfilter
- Inaktivierung



Prof. Dr. Michael Thomann  
Hochschule für Life Sciences FHNW  
Institut für Ecopreneurship  
Hofackerstrasse 30  
4132 Muttenz  
T +41 61 228 53 34 (Direkt)  
[michael.thomann@fhnw.ch](mailto:michael.thomann@fhnw.ch)



Die Fachhochschule Nordwestschweiz FHNW  
setzt sich aus folgenden Hochschulen zusammen:

- Hochschule für Angewandte Psychologie FHNW
- Hochschule für Architektur, Bau und Geomatik FHNW
- Hochschule für Gestaltung und Kunst Basel FHNW
- **Hochschule für Life Sciences FHNW**
- Hochschule für Musik Basel FHNW
- Pädagogische Hochschule FHNW
- Hochschule für Soziale Arbeit FHNW
- Hochschule für Technik FHNW
- Hochschule für Wirtschaft FHNW

Fachhochschule Nordwestschweiz FHNW  
Hochschule für Life Sciences  
Hofackerstrasse 30  
CH - 4132 Muttenz

T +41 61 228 55 77

[info.lifesciences@fhnw.ch](mailto:info.lifesciences@fhnw.ch)

[www.fhnw.ch/lifesciences](http://www.fhnw.ch/lifesciences)



[www.fhnw.ch/lifesciences](http://www.fhnw.ch/lifesciences)