

ARA Untermarch bald mit «Trinkwasser»

Die erneuerte ARA Untermarch in Lachen unterschreitet deutlich die Qualität der geforderten Ablaufwerte. «Es fehlt wenig, damit das gereinigte Abwasser in das Trinkwassernetz eingespeist werden könnte», meinte Kurt Hager als Planer an der Eröffnungsfeier.

Die ARA Untermarch reinigt die Abwasser der Ausserschwyzer Gemeinden am Zürcher Obersee. Die vor 25 Jahren für 34'000 Einwohner konzipierte Anlage wurde bei laufendem Betrieb für 7,9 Mio. Franken erneuert. Für die biologische Kapazitätserhöhung sind die Klärbeckenvolumen der biologischen Reinigungsstufe für zusätzliche Reinigungsleistung (Nitrifikation und Denitrifikation) verdreifacht worden. Die Belüftungsbecken erhielten eine wirkungsvolle, feinblasige und geregelte Tiefenbelüftung.



Regierungsrat Andreas Barraud, Zweckverbandspräsident Erwin Schätti und Projektleiter Kurt Hager beim Abschluss der Erneuerung ARA Untermarch.

Die Nachklärbecken wurden baulich erhöht und erwirken damit mehr Leistung.

Die gesamten Gasanlagen mussten ersetzt werden. Zwei Blockheizkraftwerke verbren-

nen das anfallende Klärgas und erzeugen Strom und Wärme, welche für den Betrieb der ARA und für das Aufheizen des Frischschlammes verwendet werden.

Modell-Simulationen für Kläranlagen

Wie kann eine Kläranlage optimiert werden? Welche Prozesse, die ineinander greifen, können durch Korrekturen, Anpassungen oder Ausbauten zu mehr Leistung und Effizienz gesteigert werden?

Um die Reinigungsleistung bei bestehenden Kläranlagen zu maximieren, setzen die Kuster + Hager Ingenieurbüros die Simulations-Software Simba ein. Die Betriebsdaten einer Kläranlage werden über einen längeren Zeitraum eingegeben und die ermittelten und effektiven Werte miteinander verglichen. Mit Hilfe dieser Software und eigenen Programmen erfolgt die Modellierung einer Kläranlage mittels dynamischer Simulation der Reinigungsprozesse. Aufgrund der Resultate wer-

den die biologischen Prozesse eingehend untersucht und die vorteilhafteste Verbesserungsvariante eruiert.

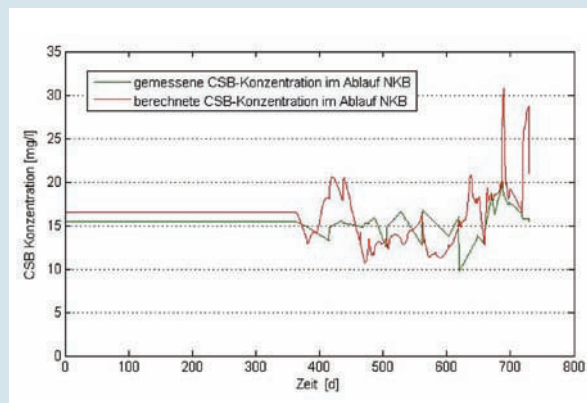
Für drei Anlagen im Einsatz

Das Simulationsprogramm wird aus Kostengründen vor allem bei grösseren Anlagen eingesetzt und zeigt verschiedene Verbes-

serungspotenziale in der Reinigung wie auch in der Energieoptimierung auf.

Für die ARA Frauenfeld, St.Gallen-Hofen und Schönau in Zug wurden entsprechende Modellsimulationen durchgeführt, welche die Grundlage für eine optimale, zukünftige Betriebsweise der biologischen Abwasserreinigung sowie für die Planung

von Umbau- und Werterhaltungsmassnahmen erbringen.



Die Kalibrierung eines Ablaufs einer Kläranlage. Die beiden Kurven zeigen die gemessenen und auf der Basis der modellhaft nachgebildeten Kläranlagen berechneten Konzentrationen.