

Sauberes Abwasser dank Lachner ARA

Seit 1973 sorgt die ARA Untermarch dafür, dass die Abwässer aus Haushalten, Industrie, Gewerbe und Meteorwasser in mehreren Stufen gereinigt und in einwandfreier Qualität wieder in den Zürcher Obersee fliessen. | TEXT/BILDER: MICHAEL STÄHLI

Die Vorarbeiten für die Abwassersanierung in der March und damit für die einwandfreie und schadlo- se Beseitigung des Abwassers reichen bald 50 Jahre zurück. Die damalige Einführung der Schwemmka- nalisation in der Schweiz führte umgehend zu einer Verschlechterung der Wasserqualität von Seen und Flüssen. Auch am Zürichsee wurden angemessene Lösungen gesucht und Konzepte für wirkungsvolle Kläranlagen entwickelt.

Mittels abwassertechnischer Vergleichsstudien wurden die Zweckmässigkeit und Wirtschaftlichkeit von regionalen Zusammenschlüssen untersucht. Diese Studien und Berechnungen belegten 1963 den Bedarf von zwei Abwasserzweckverbänden für die March (ARA Untermarch und ARA Obermarch), welche 1966 gegründet wurden. Es setzte sich damit die Erkenntnis durch, dass die steigenden Anforder- ungen an die Qualität des gereinigten Abwassers nur in regionalen Anlagen sinnvoll und kosten- günstig verwirklicht werden können.

Idealer Standort in Lachen

Im Gebiet «Ennet-Aa» konnte ein Standort gefunden werden, auf dem die Abwasserreinigungsanlage im

Schwerpunkt der Einzugsgebiete liegt und daher als ideal bezeichnet werden kann.

Die Stimmbürger der Gemeinden Lachen, Alten- dorf, Galgenen, Wangen und Schübelbach hiessen 1969 die erforderlichen Kredite für den Bau der ARA Untermarch gut und legten so den Grundstein für die Erfüllung einer bis heute erfolgreichen Verbund- aufgabe. Nach zweijähriger Bauzeit erfolgte die In- betriebnahme der Kläranlage im Jahre 1973.

Zwei verschiedene Abwasser-Kategorien

Das Abwasser lässt sich grob in zwei Kategorien ein- teilen. Das verschmutzte Abwasser kommt aus Haushalten, Industrie und Gewerbe. Insbesondere das gewerbliche Abwasser ist sehr vielfältig und muss, wo erforderlich, zur Schonung des Kanalnetze z.B. durch Neutralisierung von starken Säuren, in- nerbetrieblich vorbehandelt werden. Ohne Vorbe- handlung würden diese den Beton angreifen oder wichtige Organismen in der ARA abtöten.

Das unverschmutzte Abwasser besteht vor allem aus Meteorwasser (Regen, Schnee, Tau, Hagel, Ne- bel, Reif), welches mehr oder weniger durch Luft- schadstoffe oder Abschwemmung verschmutzter

Oberflächen sowie durch den Abfluss in der Kanalisation verschmutzt wird. Es besteht ferner aus Fremdwasser, d.h. relativ sauberem Wasser aus dif- fusen Quellen, laufenden Brunnen oder Wasserhaltungen von Baustel- len.

Kein sauberes Grundwasser in die Kanalisation

Als Fremdwasser kann aber auch Grundwasser bezeichnet werden, das an schadhafte Stellen der Kanalisa- tionsleitungen eintritt. Sauberes Was- ser ist der Kanalisation fernzuhalten, da dieses bei einer Zuführung das Kan- alnetz und die Abwasserreinigungs- anlage unnötig belastet.

Auch wenn die Technik der Ab- wasserreinigung weitgehend natür-





liche Vorgänge nachahmt, so sind die Abwassereinigungsanlagen hochtechnisierte Anlagen, welche durch fachlich versiertes Personal betrieben werden müssen. Mit den angewendeten mehrstufigen Verfahren werden die natürlichen Reinigungsprozesse um ein Mehrfaches intensiviert und mit chemischen Vorgängen ergänzt.

Dreistufiges Reinigungsverfahren

Das Abwasser aus dem Verbandsgebiet wird über 2 Hauptsammelkanäle zur Kläranlage abgeleitet, wo die Reinigung des Abwassers in drei Stufen geschieht:

In der ersten Stufe wird das Abwasser rein physikalisch-mechanisch gereinigt. Mittels Rechenanlage werden alle sperrigen Stoffe aus dem Abwasser entfernt, gesammelt und anschliessend der Kehricht-Verbrennungsanlage zugeführt. Im «belüfteten Sandfang» wird das Abwasser aufgefrischt und von Sand und Fett befreit. In den darauffolgenden Absetz- oder Vorklärbecken geschieht die Reinigung des Abwassers vom Groben ins Feinere.

In der zweiten Stufe wird das Abwasser biologisch abgebaut bzw. gereinigt. Die gelösten Schmutzstoffe werden durch Mikroorganismen, spezielle Bakterien und Protozoen, welche in den Belebungsbecken geeignete Wachstumsbedingungen vorfinden, durch biochemischen Abbau in Kohlendioxid (CO_2) und Wasser (H_2O) umgewandelt. Zur biologischen Reinigung des Abwassers wird daher vor allem Sauerstoff benötigt.

In der dritten Stufe erfolgt die Phosphat-Elimination, welche für Abwasserreinigungsanlagen im Ein-

zugsgebiet von Seen zwingend ist. Phosphat gelangt über das gereinigte Abwasser und Regenentlastungen in die Gewässer.

Diese Stufe ist erforderlich, um eine unerwünschte Anreicherung von Nährstoffen und damit das Algenwachstum zu verhindern. Dabei werden die gelösten Phosphate durch Zudosieren von Eisen- oder Aluminiumsalz in eine absetzbare Flockenform überführt. Die Ausfällung und die Entnahme des Phosphatschlammes erfolgt in den Nachklärbecken. Schliesslich wird in der Schlammbehandlung der bei der Abwasserreinigung anfallende Schlamm für seine nachfolgende Verwertung oder Entsorgung aufbereitet.

Zukunftsfähiger Ausbau

Nachdem die ersten Erweiterungen und Anpassungen der Anlage in den Jahren 1985 bis 1998 erfolgten, konnte die ARA Untermark von 2004 bis 2008 mit der Erweiterung der Abwasserstrasse und der Erneuerung zentraler Anlageteile zukunftsfähig ausgebaut werden. Die Becken der ARA Untermark fassen nun insgesamt 4 Millionen Liter Abwasser. Dieses durchläuft während durchschnittlich 12 Stunden die verschiedenen Reinigungsstufen der Anlage, bevor das gereinigte Abwasser in den Zürichsee fliesst.

So kann sich die Gemeinde Lachen als eine der Verbandsgemeinden auch bei weiterem Siedlungs- und Bevölkerungswachstum auf einen modernen, zuverlässigen und leistungsfähigen Betrieb «ihrer» ARA Untermark zu Gunsten der Umwelt und der Gewässer verlassen!