

# Médaille d'eau 2013

## **ARA Murten erhält Auszeichnung für die Energieeffizienz**

*Als eine von 24 Kläranlagen in der Schweiz erhält die Kläranlage Murten die Auszeichnung "Médaille d'eau 2013" für effiziente und umweltfreundliche Energienutzung.*

Der Verband Schweizer Abwasser- und Gewässerschutzfachleute (VSA) und EnergieSchweiz für Infrastrukturanlagen prämiieren alle 5 Jahre energieeffiziente Kläranlagen mit der Auszeichnung "Médaille d'eau". Anlässlich der Tagung vom 28. Februar 2013 durften 24 Kläranlagen die Auszeichnung in Anwesenheit von Bundesrätin Doris Leuthard entgegen nehmen. Auch die Ara Murten durfte die Urkunde von VSA-Präsident Martin Würsten und vom Präsidenten von InfraWatt, Ständeratspräsident Filippo Lombardi persönlich in Empfang nehmen. Die 24 Kläranlagen erfüllen anspruchsvolle Kriterien an die rationelle und umweltfreundliche Energienutzung. Basis für die Bewertung bildeten strenge Energiestandards von VSA/EnergieSchweiz, welche nur mit der Realisierung einer Reihe von Massnahmen zur Energieoptimierung zu erreichen sind. Die ARA Murten erfüllt damit nicht nur die Reinigungsanforderungen, sondern gehört auch unter den 800 Kläranlagen zu den energetisch besten Anlagen in der Schweiz.

Für alle Energiesparmassnahmen wurde die ARA Murten mit der Auszeichnung Médaille d'eau prämiert. Der Chef-Klärwärter, Herr Heinz Huser, konnte an der Tagung diese Auszeichnung berechtigterweise mit Stolz entgegen nehmen.

## **Strombezug nochmals halbieren**

Dieser Leistungsausweis der Ara Murten ist beachtlich und leistet einen wichtigen Beitrag zur Energiewende in den Gemeinden. Die Energiepotenziale der Kläranlagen in der Schweiz sind dennoch beträchtlich. Eine Expertise des Bundes (BAFU) kommt zum Schluss, dass die Stromproduktion aus dem Klärgas nochmals beinahe verdoppelt und der Strombedarf um einen Viertel gesenkt werden könnte. Damit liessen sich die Stromkosten der Kläranlagen in der Schweiz bei einem Strompreis von 20 Rp./kWh pro Jahr um 40 Millionen Franken oder über die Lebensdauer der Massnahmen um 800 Millionen Franken senken. Selbst mit der Realisierung der geplanten Massnahmen gegen die Mikroverunreinigung lässt sich der Strombezug der Kläranlagen in der Schweiz beinahe halbieren und die Energiewende auf den Kläranlagen sicherstellen.

## **Abwärme aus Abwasser - jedes sechste Gebäude beheizen**

Auch im Abwasser steckt viel Energie. Mit dieser Abwärme könnte jedes sechste Gebäude in der Schweiz beheizt werden. Die Wärme kann dem Abwasser z.B. aus der Kanalisation oder bei der Kläranlage mit einem Wärmetauscher entnommen und zu den umliegenden Gebäuden transportiert werden. Dort wird die gewonnene Wärme mittels umweltfreundlichen Wärmepumpen für die Beheizung genutzt. Die Technologie ist erprobt, beheizen doch Anlagen seit mehr als 30 Jahren Gebäude oder gar ganze Quartiere sicher und zufriedenstellend. Dennoch wird erst ein Bruchteil vom Potenzial genutzt. Dies könnte sich ändern, denn solche Anlagen zur Abwasserwärmenutzung könnten durch die Kantone über das Gebäudeprogramm oder über eine Vergütung für die CO<sub>2</sub>-Kompensation (bis zu 1 Milliarde Franken) gefördert werden. Kläranlagenbetreiber, Gemeinden, Bauherren oder Investoren erhalten bei [www.infrawatt.ch](http://www.infrawatt.ch) Auskunft über die aktuellen Fördermöglichkeiten und über das Angebot von kostenlosen Beratungen.



Bern, 28. Februar 2013



Verband Schweizer Abwasser- und  
Gewässerschutzfachleute VSA

*M. Würsten*

Martin Würsten, Präsident



**energie**schweiz

EnergieSchweiz für Infrastrukturanlagen  
Verein InfraWatt

*E.A. Müller*

Ernst A. Müller, Leiter

# Denitrifikation mit OLOID Typ 400 in der Kläranlage Murten, Schweiz



Die ARA Murten reinigt Abwasser von 11 Gemeinden aus den Kantonen Freiburg und Bern.

Jeden Tag wird das Abwasser von ca. 14'400 Personen (19'000 EGW) und zahlreichen Industrie- und Gewerbebetrieben gereinigt.

## Ausgangslage:

Seit Jahren wird auf der ARA Murten die Effizienz der Prozesse und die Senkung des Energieverbrauches erfolgreich vorangetrieben. Im Bereich Energieverbrauch wurde inzwischen ein Eigendeckungsgrad von 98% erreicht. Weitere Massnahmen sollen zum Ziel haben den nötigen Energieaufwand durch eigene Stromproduktion und effizientere Antriebe zu verbessern.

Im Zuge einer Optimierung der beiden Denitrifikationsbecken (Trockenwetterdurchfluss von 3'320 m<sup>3</sup>/Tag, Denitrifikationsbecken 125 m<sup>3</sup>) wurden Versuche mit Oloid Rührwerken gemacht. Diese sollten die herkömmlichen Rührwerke ersetzen.

### Fakten:

- **Energieeinsparung um mehr als Faktor zehn !  
Statt 2.2KW nur 170 Watt**
- **Bessere  
Schlaumflocken-  
Bildung**
- **Bessere Reduktion des  
Nitratgehalts**

## Optimierung Denitrifikationsbecken mit Oloid:

OLOID-Rührer werden in kommunalen Kläranlagen vor allem in Denitrifikationsbecken (anoxisch = ohne Sauerstoff) eingesetzt, wo Sie für die Umwälzung und Inschwebehaltung der Biomasse ohne Sauerstoffeintrag sorgen.

Die gleiche Funktion erfüllen die OLOID-Rührer in vorgeschalteten Bio-P-Becken (anaerob = ohne Sauerstoff und Nitrat) für die biologische Phosphorelimination.

Die Inschwebehaltung erfolgt nicht in erster Linie durch hohe Sohlgeschwindigkeiten, sondern durch die vom OLOID in verschiedene Richtungen ausgehenden Impulse, die sich in alle Bereiche eines Beckens fortpflanzen.



## Erfolg:

Durch die geringen Drehzahlen der OLOID-Rührer werden die Belebtschlammflocken nicht zerstört, was gute Absetzeigenschaften des Schlammes für die Nachklärung bewirkt. Mittels Drehzahlregelung des Oloids lassen sich für jede Beckengrösse optimale Strömungseigenschaften erzeugen.

Mit OLOID-Rührern ist die Biomassen-Inschwebehaltung bei entsprechend optimaler Positionierung mit Energiedichten zwischen 2,5 und 3 W/m<sup>3</sup> möglich.

Der Energieaufwand für die nötige Umwälzung im Becken konnte um den Faktor zehn reduziert werden. Die beiden montierten Rührwerke am Beckenrand (Total 2,2KW) werden nicht mehr benötigt. Das Oloid benötigt für dieselbe Umwälzleistung lediglich 170 Watt!

Die Amortisationszeit durch die Stromeinsparung beträgt bei 17 Rappen pro KW/h <3 Jahre

Mehr Informationen zum Oloid unter: [www.oid.ch](http://www.oid.ch)

