

# Entfernung der Microverunreinigungen auf der Ara Untermarch

Von der Idee 2015 bis zur Inbetriebnahme 2023

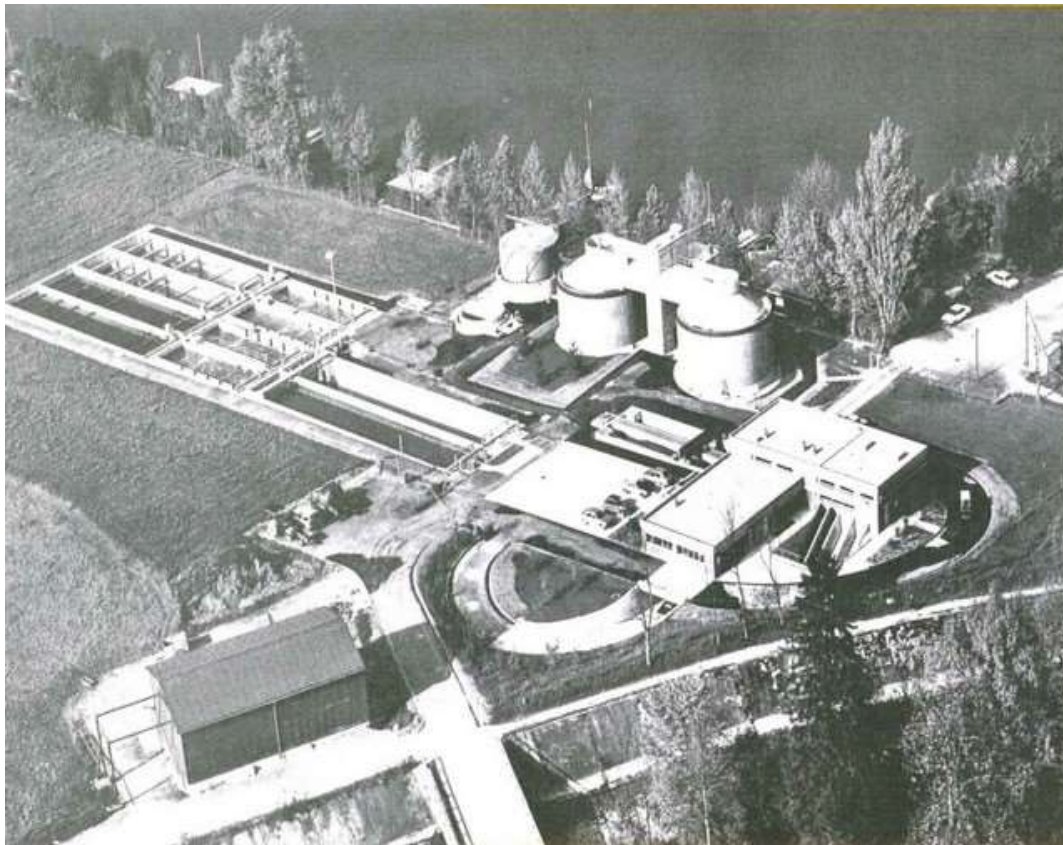


# Zur Geschichte



- Entstehung des Zweckverbandes mit fünf Gemeinden 1973 (50 Jahre)
- Stetiger Ausbau des Verbandsnetzes
- Umstellung der Schlammverwertung mit Hygienisierung 1985-2003, dann Entwässerung & Verbrennung bis heute
- Erweiterung der Biologie auf 32 t EWG 2004-2005 Teil & Vollnitrifikation
- Umstellung auf Programm-Leit-System 2005 (PLS)
- Umbau und Erneuerungen der Anlagenteile **nach Plan** seit 2006, pragmatisch & wirtschaftlich
- Erneuerung des Betriebsgebäudes 2015-2016, führt zu einer Abstimmung & Anpassung der Statuten
- Informationsreisen zu Micropollveranstaltungen & zu Versuchsanlagen Herisau & Ergolz1 2015 > richtungsweisend
- Andenken der Bio-Gaseinspeisung -einer Photovoltaikanlage -einer Notstromversorgung via BHKW & -einer EMV mit einem geeigneten Verfahren 2015-2019
- Erneuerung des Schlammtraktes mit Isolierung der Faultürme 2017-2018
- Bewirtschaftung der Aussenwerke mit Fracht-geregeltem Zulauf der Ara bis 350l/s (Projekt Integral)
- Beschlussfassung zum Vor- Projekt EMV 2018 & Baubeginn 2021 & In-Betriebnahme August 2023
- Vorprojekt PVA 2018 & Bauprojekt mit Baueingabe 2023
- Erweiterung / Ergänzung der Biologie wegen starkem Bevölkerungswachstum

# Zweckverband Ara Untermarch



- Wangen
- Schübelbach (Siebnen)
- Galgenen
- Lachen
- Altendorf

# Zweckverband Ara Untermarch



- ol\_ Original bis 2015
- or\_ mit Turm Hygenisierung
- ul\_ BG nach Erneuerung 2016
- um\_ Faulung nach Umb. 2018
- ur\_ Erweit. Erweiterung Filtration /EMV





# Zweckverband Ara Untermarch



- Besuche bei Veranstaltungen 2014, Pilotanlagen 2015 und Interessensbildung nach der Einführung der Abgabe



HERZLICH WILLKOMMEN!

- Website  
[www.micropoll.ch](http://www.micropoll.ch)



- Ara Ergolz 1 Basel  
Versuchsanlage  
2015



- Besuch Ara  
Herisau klassisches  
**Ulmerverfahren**

# Zweckverband Ara Untermarch



Es wurde schnell klar, dass wir in die Pflicht genommen werden, eine EMV zu betreiben

- Über 29000 EW
- Trinkwassersee
- Bei den 100 grössten Anlagen
- Ausbau bis spätestens 2040

Wann ist der beste Zeitpunkt? Wann mit dem Anliegen vor den Vorstand?

Wir suchten in der BK, wann der jährliche Beitrag zum Fond sich mit der Investition kreuzt. (Bester Ansatz) braucht es eine Volksabstimmung Fragen.....

Nach der Nachfrage beim Kanton SZ, wurde festgestellt und uns mitgeteilt, dass solche Verbesserungen vom Kanton noch mit ca. 20% mitfinanziert würden, somit mussten schnellstmöglich die Bedingungen ausgelotet werden.

Danach haben wir eine Vorstudie bei Kuster und Hager St.Gallen in Auftrag gegeben.

# Zweckverband Ara Untermarch



Da der Sandfilter das Herzstück beim gewählten Ulmerverfahren (verkürztes Verfahren) «PAK Direktdosierung» ist, musste zuerst der Filter bekannt sein.

Nur zwei ernstzunehmende Angebote wurden gemacht und nach der Vergabe, machte die Unterlegene FA eine Klage gegen die Vergabebewertung.

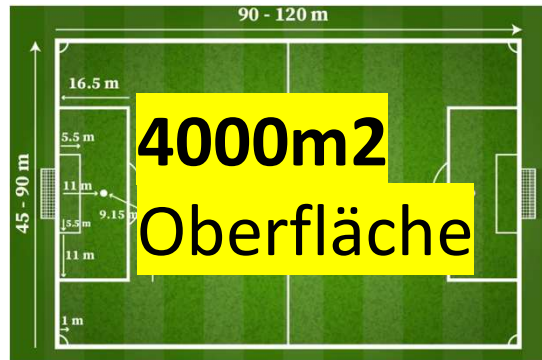
Ein Jahr später und viel Energieverlust, waren wir am gleichen Punkt und konnten mit der ursprünglichen FA das weitere Vorgehen planen.

Die Finanzierung stand ( Fremdfinanzierung, ohne die Gemeindenkassen zu belasten), da die Statuten des Verbandes 2016 bei einem vorgängigen Bau schon angepasst werden mussten.

# Zweckverband Ara Untermarch



5-10g ca. 20 ml  
PAK

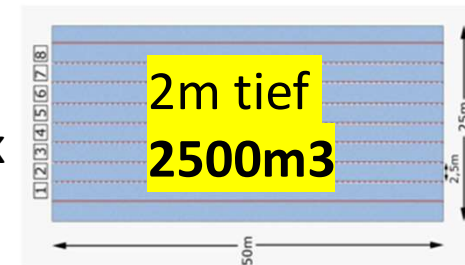


Fussballfeld

10g / m<sup>3</sup>  
25kg PAK



1 Tropfen MV



Olympiaschwimmbecken

## Pulver Aktiv Kohle

- Ist meist gemahlene Steinkohle oder Erdöl mit > 90% Kohlenstoff
- 3-10g hat eine Oberfläche von einem Fussballfeld
- Wird meist aus fossilem Rohstoff hergestellt
- Hochporöse Struktur wie ein Schwamm
- Besitzt kathalytische Eigenschaften & kann Gifte binden





# Zweckverband Ara Untermarch





# Zweckverband Ara Untermarch





# Zweckverband Ara Untermarch



# Zweckverband Ara Untermarch







Dosieranlage



Zweckverband Ara Untermarch



**Herzlichen Dank für die Aufmerksamkeit  
und vielleicht einmal ein Wiedersehen auf  
der Anlage**

Noldi Kistler  
Betriebsleitung  
AraUntermarch