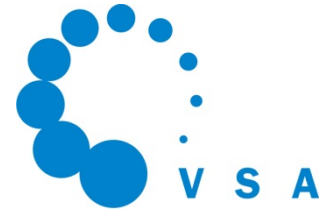


Verband Schweizer  
Abwasser- und  
Gewässerschutz-  
fachleute

Association suisse  
des professionnels  
de la protection  
des eaux

Associazione svizzera  
dei professionisti  
della protezione  
delle acque

Swiss Water  
Pollution Control  
Association



## Di quali basi tecniche disponiamo al momento?

Lucerna, 14 marzo 2019

Foto: Stadio CAP IDA Bachwis, Herisau

# Problematiche

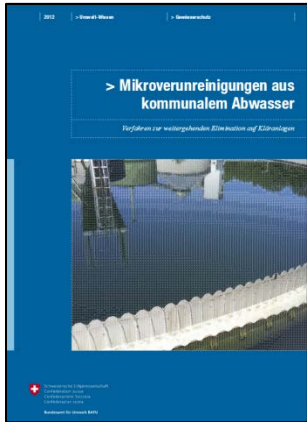


- Dimensionamento/ridondanza
- Supervisione dell'esercizio
- Sicurezza dell'esercizio
- Indici di energia e costi
- Idoneità dei reflui per l'ozonizzazione
- Post-trattamento dopo l'ozono
- Separazione del carbone attivo in polvere
- Procedure adeguate
- Strategia di prelievo campioni nei piccoli IDA
- Monitoraggio della composizione dei reflui negli IDA con ozonizzazione
- Esperienze con sonde UV per il monitoraggio della resa depurativa
- Perdita CA
- Qualità del carbone attivo
- Consumo di energia primaria ed effetto serra delle fasi MV
- ...



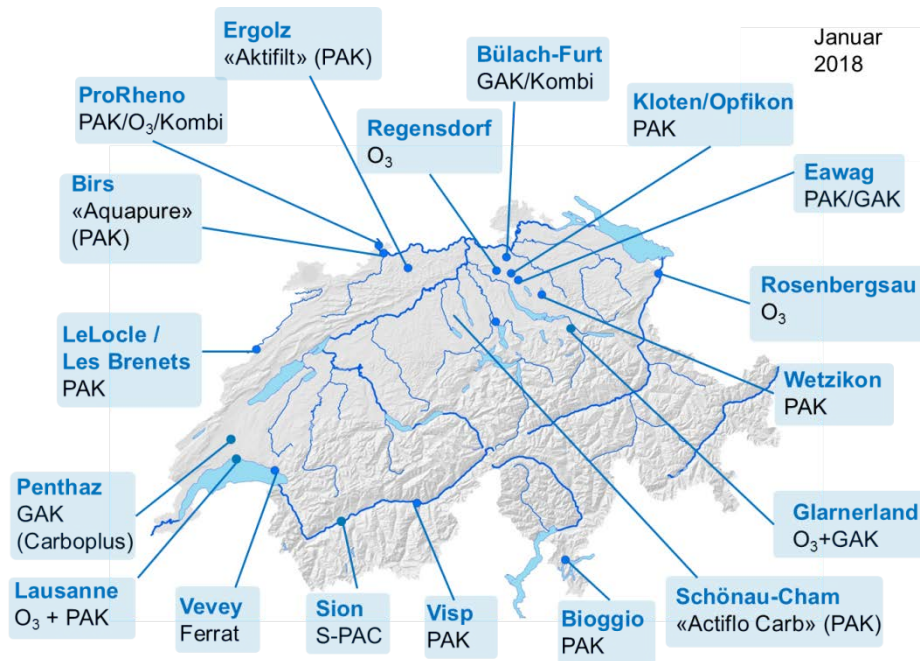
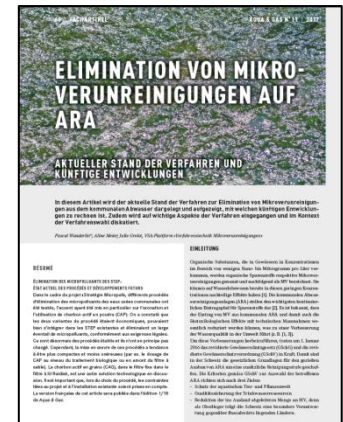


# Basi delle procedure



2012:  
Microinquinanti provenienti dalle acque di scarico comunali –  
procedure per l'eliminazione

2017:  
Eliminazione di MI negli IDA – Situazione  
attuale delle procedure e sviluppi futuri



Dal 2009:  
Più di 20 progetti pilota  
Rapporti sulla homepage



# Processo con carbone attivo



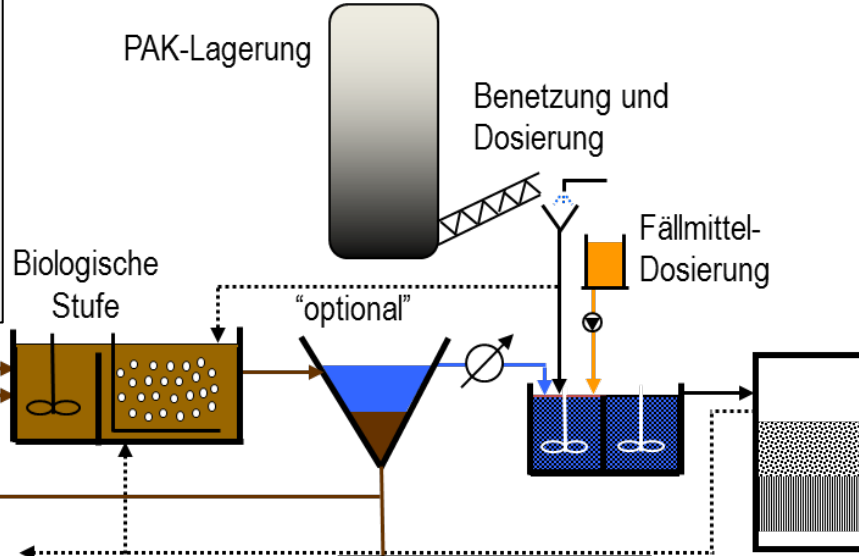
**Sicherheitsaspekte zum Umgang mit Pulveraktivkohle**

**PULVERAKTIVKOHLE - WELCHE PASST?**

**WAHL, BESCHAFUNG UND QUALITÄTSSICHERUNG VON PAK FÜR DIE ELIMINATION VON MIKROVORGÄNDRUCKSTOFFEN**

**PAK-Lagerung**

**Substanz: Nachbau oder Entsorgung**



**Verfahrensüberblick zur Abtrennung der Aktivkohle**

**Aktivkohle-Schlupf aus Reinigungsstufen zur Eliminierung von Mikroverunreinigungen**

**Präsidentenbericht an den Vorstand Schweizer Abwasser- und Gewässerschutzfachleute. Plattform Verfahrenstechnik Mikroverunreinigungen**

**November 2014 - Version 1**

**PAK-STUFE ARA HERISAU**

**ERSTE GROSSTECHISCHE UMGEBUNG EINER PAK-STUFE IN DER SCHWEIZ - ERGÄNZUNGEN NACH EINEM JAHR**

**ERSTE GROSSTECHISCHE UMGEBUNG EINER PAK-STUFE IN DER SCHWEIZ - ERGÄNZUNGEN NACH EINEM JAHR**

**Konzepte zur Überwachungseleistung von weiteren Verfahren zur Spurenstoffe**

**Erfahrungen mit UV-VIS-Sonden zur Überwachung der Spurenstoffelimination auf Kläranlagen**

**Inhaltsverzeichnis**

1. Einführung
2. UV-Abwasseranalyse (Skala)
3. Einsatz: Online- und Off-line (EOD)
4. Applikation
5. Online- und Off-line (EOD) / OGD
6. Systemkonzepte
7. Spurenstoffe
8. Zielsetzungen und Rangfolge der Daten
9. Literaturverzeichnis

Verband Schweizer Abwasser- und Gewässerschutzfachleute

deutsch | français | italiano

**VSA-Plattform "Verfahrenstechnik Mikroverunreinigungen"**

Kontakt  
J. Grelot 058 765 57 01  
A. Meier 058 765 50 77  
[info@micropoll.ch](mailto:info@micropoll.ch)

Aktuell | Plattform | **Dokumente** | Verfahren | Anlagen / Projekte | Internationales | FAQ | Kontakt

Berichte  
Newsletter  
Faktenblätter  
Vollzugshilfen  
Gesetzliche Grundlagen  
Veranstaltungsunterlagen  
Kantonale Planungen

## Elimination von Mikroverunreinigungen – 1 Jahr Umsetzung Gewässerschutzgesetzgebung

Winterthur, 8. März 2017

- » [Überblick Verfahrenstechnik und Verfahrenswahl](#) (Pascal Wunderlin)
- » [Verfahren zur Gewährung von Abgeltungen](#) (Hanspeter Zöllig)
- » [Erfahrungen aus dem Vollzug im Kanton St.Gallen](#) (Marion Kaufmann)
- » [Erfahrungen des BAFU mit dem Verfahren zur Gewährung von Abgeltungen](#) (Aline Meier)
- » [Erfahrung aus der Praxis - TBF\\_ARA Fehraltorf-Russikon](#) (Stefan Gautschi)

Lausanne, 21. März 2017

- » [Vue d'ensemble et choix des techniques de traitement](#) (Julie Grelot)
- » [Procédure pour l'octroi d'indemnités](#) (Hanspeter Zöllig)
- » [Expérience du Canton de Vaud avec la procédure d'octroi d'indemnités](#) (Claude-Alain Jaqueroed)
- » [Expérience de l'OFEV, procédure pour l'octroi d'indemnités](#) (Aline Meier)
- » [Exemple de la pratique - Triform SA, STEP de Penthaz](#) (Raphaël Casazza)

Luzern, 29. März 2017

- » [Überblick Verfahrenstechnik und Verfahrenswahl](#) (Pascal Wunderlin)
- » [Verfahren zur Gewährung von Abgeltungen](#) (Hanspeter Zöllig)
- » [Erfahrungen aus dem Vollzug des Kantons Aargau](#) (Reto Banner)
- » [Erfahrungen des BAFU mit dem Verfahren zur Gewährung von Abgeltungen](#) (Julie Grelot)
- » [Erfahrung aus der Praxis - ARA Thunersee](#) (Bruno Bangerter)

# Eventi



2011: Convegno Emmetten «Microinquinanti»

2015: Giornata tecnica VSA «Eliminazione dei microinquinanti»

2016: Convegno Emmetten «Microinquinanti»

2017: Evento informativo – 1 anno di attuazione

Evento per il giubileo – 5 anni di piattaforma



Lucerna, 14.3.2019

Pagina 9

# Escursioni e scambio di esperienze

## Scambio con la Germania:

2012: Escursione in Renania settentrionale-Vestfalia

2013: Escursione nel Baden-Württemberg

## Scambio con la Svizzera romanda/Canton Ticino:

2017: Escursione romandi/ticinesi agli IDA Neugut, Herisau e Bülach  
Centro di riattivazione Batrec (CAG da Bülach)

2018: 1° scambio di esperienze ozonizzazione e carbone attivo  
Escursione gestori dalla Romandia all'IDA Neugut ed Eawag

2019: Escursione sull'argomento CAG



## Problematiche: Conclusione

- Dimensionamento/ridondanza ✓
- Supervisione dell'esercizio ✓
- Sicurezza dell'esercizio ✓
- Indici di energia e costi ✓
- Idoneità dei reflui per l'ozonizzazione ✓
- Post-trattamento dopo l'ozono ✓
- Separazione del carbone attivo in polvere In corso
- Procedure adeguate ✓
- Strategia di prelievo campioni nei piccoli IDA ✓
- Monitoraggio della composizione dei reflui negli IDA con ozonizzazione In corso
- Esperienze con sonde UV per il monitoraggio della resa depurativa ✓
- Perdita CA ✓
- Qualità del carbone attivo In corso
- Consumo di energia primaria ed effetto serra delle fasi MV In corso
- ...