

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
Association



Realizzazione delle misure presso gli IDA: progetti in Svizzera e all'estero

Lucerna, 14.3.2019

Foto: Evento per il giubileo 5 anni di centri di competenza, DWA Landesverband Baden-Württemberg

Situazione in Svizzera

- Progetti pilota
- Attuazione negli IDA – Esercizio
- Attuazione negli IDA – Progetti in programma, febbraio 2019

Situazione estero

- Condizioni quadro
- Attuazioni negli IDA – Esercizio

Confronto sorveglianza

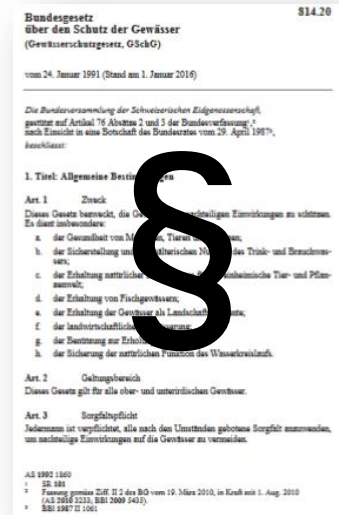
Collaborazione internazionale

Situazione in Svizzera

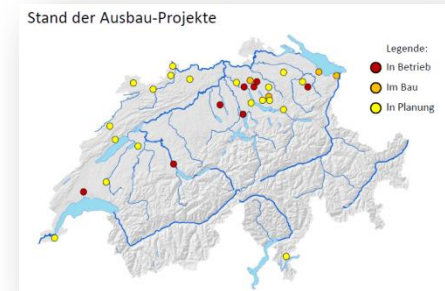


Legge

Progetti pilota



Attuazione



- La Svizzera è l'unico paese ad avere una strategia nazionale
- Prescrizione di legge con soluzione per il finanziamento
- Le condizioni quadro sono chiare, possiamo partire!

Progetti pilota CH

O₃ = Ozonizzazione

CAP = carbone attivo in polvere

CAG = carbone attivo granulare



Fattibilità generale

Regensdorf: O₃

Vidy: O₃/CAP + Ultrafiltrazione

Kloten/Opfikon: CAP a monte del filtro a sabbia

Schönau: CAP in Actiflo[®] Carb/ O₃

Birsfelden: CAP e ultrafiltrazione

Le Locle: CAP in MBR

Rosenbergsau: O₃

ProRheno: O₃, CAP, Combi

Wetzikon: CAP nella biologia

Schönau: CAP nella biologia

Bülach: Filtrazione a CAG / Combi

Ergolz 1: CAP a monte del filtro a sabbia

Penthaz: CAG in letto fluido

Friburgo CAP a monte del biofiltro

Glarnerland: Filtrazione a CAG / Combi

Altri: Langmatt, Moos,

Châteauneuf, Muri, ...

Basi per progetti concreti

2011

2012

2013

2014

2015

2016

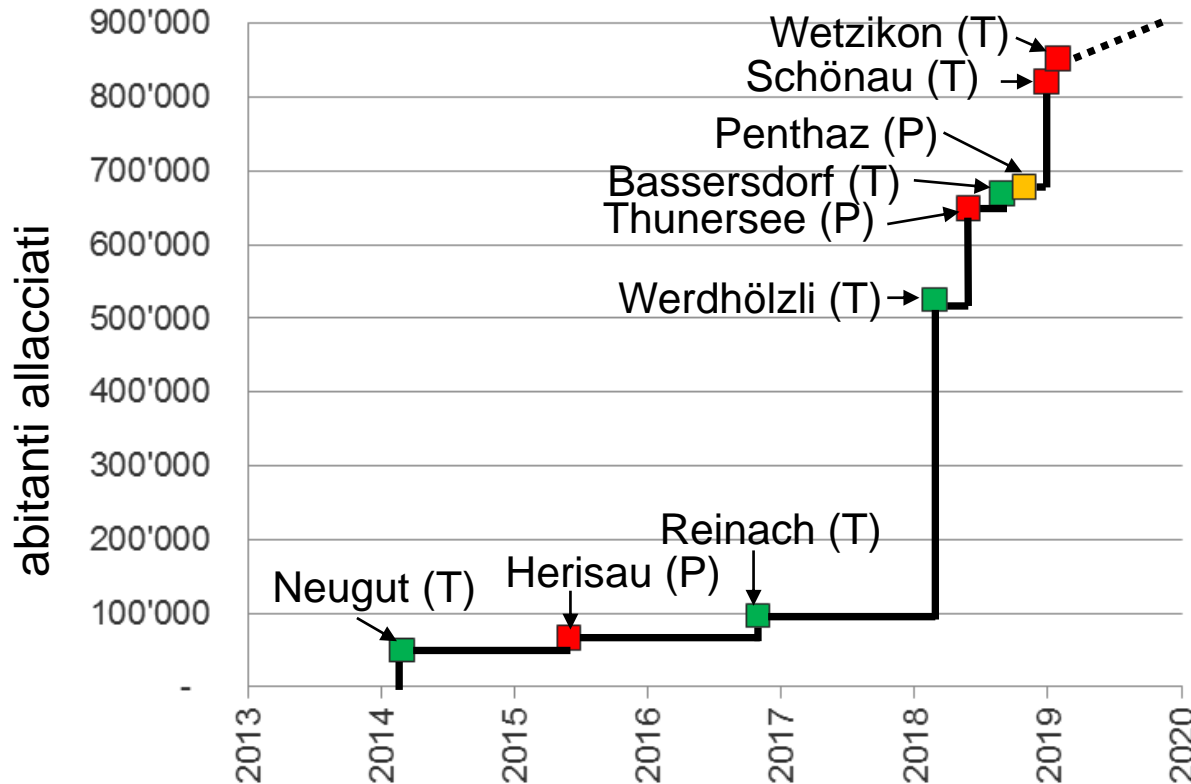
2017

2018

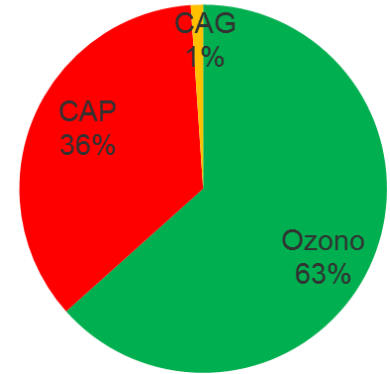
OPAc



Attuazione negli IDA in Svizzera - Esercizio



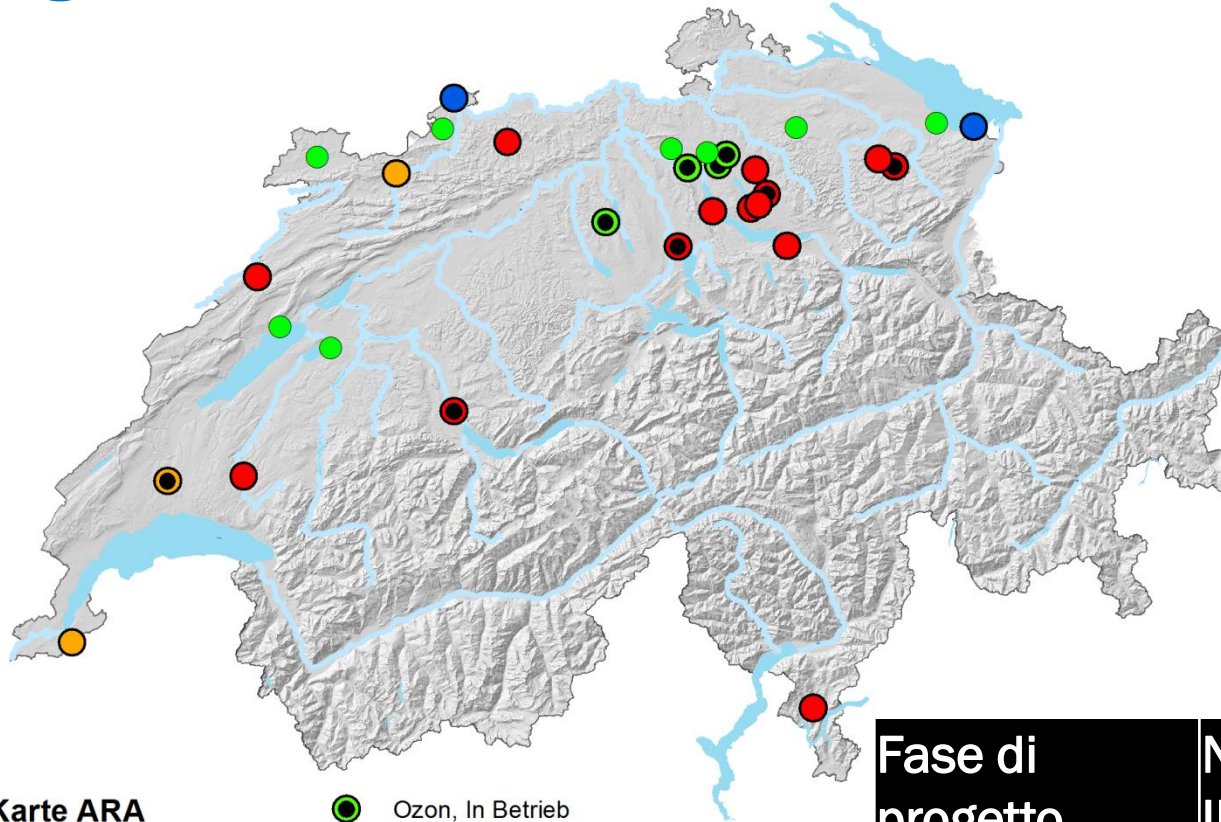
abitanti allacciati



- Ozono
- Carbone attivo in polvere
- Carbone attivo granulare
- T = Flusso totale
- P = Flusso parziale

- Il 10% di tutti gli abitanti sono allacciati alla fase MI
- Il 14% di tutti gli abitanti dovrebbero essere allacciati secondo previsioni
- Esercizio sempre più importante → Scambio di esperienze

Attuazione negli IDA in Svizzera - Progetti in programma situazione a febbraio 2019



Karte ARA

Verfahren, Stand

-  GAK, In Betrieb
-  GAK, Planung_Bau
-  Kombi, Planung_Bau

-  Ozon, In Betrieb
-  Ozon, Planung_Bau
-  PAK, In Betrieb
-  PAK, Planung_Bau

Fase di progetto	Numero di IDA
Esercizio	9
Costruzione	3
Pianificazione	19

Attuazione negli IDA in Svizzera - Progetti in programma situazione a febbraio 2019

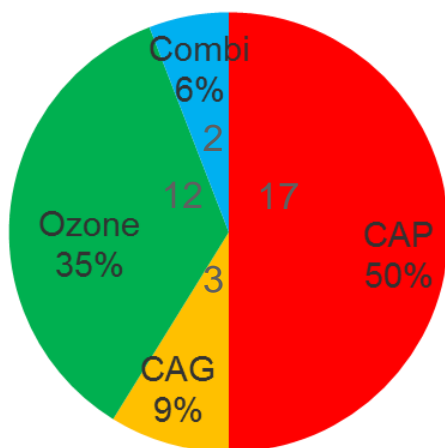


Procedura	Azienda	Costruzione	Pianificazione
Ozonizzazione con filtro a sabbia	Neugut, Reinach, Werdhölzli, Bassersdorf	Morgental (+Hofen), Kloten-Opfikon, Porrentruy	Neuenburg, Buchs, Birsig, Seeland Süd
Processo di Ulm	Herisau, Lago di Thun		Fehraltorf, Flawil-Oberglatt
CAP a monte del filtro a sabbia	Schönau		La Chaux-de-Fonds, Lachen Untermarch, Egg-Oetwil am See, Ergolz 1, Gossau-Grüningen, Bioggio, Ecublens
CAP nella biologia	Wetzikon		Zimmerberg (MBR)
CAG in letto fluido	Penthaz		Delémont
Combinazione ozonizzazione e carbone attivo		Altenrhein (O ₃ + CAG)	ProRheno (O ₃ +CAP)

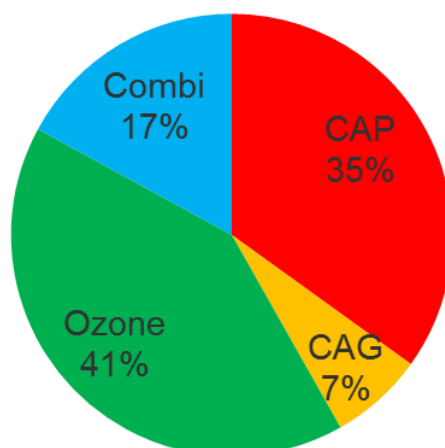
Attuazione negli IDA in Svizzera - Progetti in programma situazione a febbraio 2019



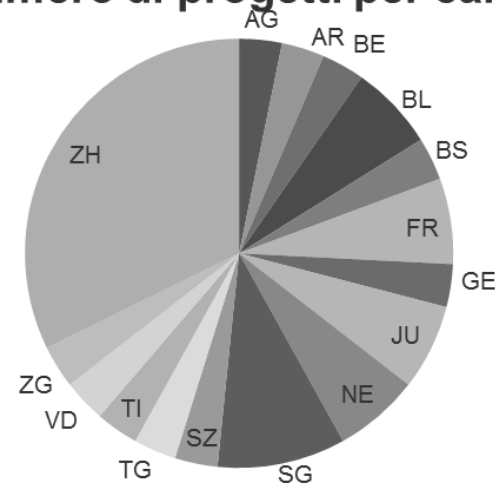
numero di progetti



abitanti allacciati



numero di progetti per cantone



- Il 22% di tutti gli abitanti svizzeri allacciati alla fase MV
- Il 31% di tutti gli abitanti che devono essere allacciati secondo previsioni
- 16 cantoni hanno almeno un progetto MV

Condizioni quadro relative a MV all'estero



UE: nessuna norma per MI (non previsti nella direttiva quadro sull'acqua)

Commissione per la protezione del Reno: raccomandazione per la lotta agli MI

Germania: Dialogo stakeholder per strategia sostanze in tracce

Baden-Württemberg: incentivazione a progetti, definito il quadro d'azione

NRW: incentivazione a progetti

Altri Länder: nessuna prescrizione per MI

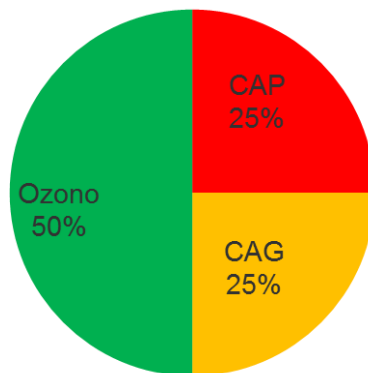
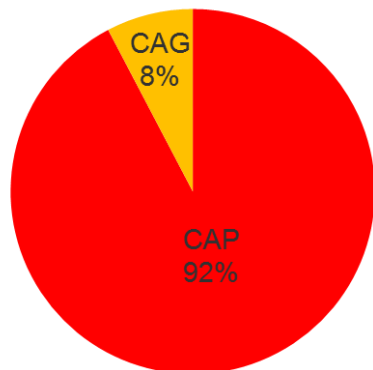
- Nessuna norma di legge
- Dialogo in corso tra gli stakeholder per la strategia tedesca sulle sostanze in tracce
- UE: discussioni in corso, processo lento

Attuazione all'estero – Impianti in funzione



Germania: 21 impianti

Baden-Württemberg Renania settentrionale Vestfalia



Francia: 5 impianti

Svezia: 1 impianto

- All'estero ci sono più fasi MI rispetto alla Svizzera
- Noi impariamo da queste esperienze
- Molte strade portano alla meta
- Dove incentivato, si costruisce

Fase MI in esercizio in Europa occidentale

Confronto resa depurativa richiesta e verifica Svizzera/estero

Elenchi di sostanze guida:

Prescrizioni legali efficacia depurativa

- CH: 80%
- Estero: nessuna

Controllo

- Verifica effetto depurativo in base a sostanze guida è risultato valido
- Metodo impiegato anche nel Baden-Württemberg e nella Renania settentrionale Vestfalia, elenco di sostanze molto simile

CH (Ordinanza DATEC)

Art. 2 Zu messende Substanzen
Für die Überprüfung des Reinigungseffekts von Massnahmen zur Elimination von organischen Spurenstoffen ist die Konzentration der nachfolgenden Substanzen zu messen. Sie werden in die Kategorie 1 (oder zur eliminierbare Substanzen) und in die Kategorie 2 (gut eliminierbare Substanzen) eingeteilt:

a. Kategorie 1:

- Amalgam (CAS-Nr. 71675-85-8),
- Carbamazepin (CAS-Nr. 298-46-4),
- Citalopram (CAS-Nr. 59729-33-8),
- Clarithromycin (CAS-Nr. 81103-41-9),
- Diclofenac (CAS-Nr. 11307-86-5),
- Hydrochlorothiazid (CAS-Nr. 18-93-5),
- Metoprolol (CAS-Nr. 37359-58-6),
- Venlafaxin (CAS-Nr. 93413-69-3),

AI 2014 009
: SR 814.201
: SR 814.20

814.201.231 Schutz des ökologischen Gleichgewichts

b. Kategorie 2:

- Benzetriazol (CAS-Nr. 95-14-7),
- Candesartan (CAS-Nr. 139481-59-7),
- Irbesartan (CAS-Nr. 138402-11-6),
- 4-Methylbenzetriazol (CAS-Nr. 29878-31-7) und 5-Methylbenzetriazol (CAS-Nr. 136-83-62) als Gemisch.

Elenco BaWü (KomS)

TABELLE 6: SPURENSTOFFLISTE B-2017 DES KOMS

Stoffgruppe	Nr.	Einzelsubstanz	BG _{max} [µg/L]
Arzneimittelwirkstoffe	1	Candesartan	0,05
	2	Carbamazepin*	0,025
	3	Diclofenac*	0,025
	4	Hydrochlorothiazid*	0,05
	5	Ibuprofen	0,025
	6	Irbesartan*	0,05
	7	Metoprolol*	0,025
	8	Sulfamethoxazol	0,025
Korrosionsschutzmittel	9	Benzotriazol*	0,05
	10	3, 4- und 5-Methylbenzetriazol*	0,05

Elenco NRW

Tabelle 2-3: Mindestumfang des Monitorings zur Datenverdichtung

Substanzgruppe	Substanz(en)
Arzneimittelwirkstoffe	Carbamazepin, Clarithromycin, Diclofenac, Metoprolol, Sulfamethoxazol
Korrosionsschutzmittel	1H-Benzotriazol
Pestizide	Terbutryn (Biozid)*

Ggf. Ergänzung durch im erweiterten Monitoring auffällige Substanzen bzw. Substanzgruppen

* Regenwetterlöslicher Stoff, Analyse bei reiner Trennkonzentration nicht erforderlich.

Sostanze coincidenti con ordinanza DATEC

Collaborazione internazionale



Centro di competenza sostanze in tracce
Baden-Württemberg

www.koms-bw.de

Documenti principali:

- Raccomandazioni di intervento
- Diverse pubblicazioni specialistiche

Centro di competenza microinquinanti NRW
www.masterplan-wasser.nrw.de

Documenti principali:

- Istruzioni per la pianificazione e il dimensionamento di impianti per l'eliminazione di microinquinanti
- Panoramica produttori di carbone attivo e impianti di ozono

Lucerna, 14.3.19



Foto: Evento per il giubileo 5 anni di centri di competenza, DWA Landesverband Baden-Württemberg

- Lo scambio regolare ha dato buoni frutti
- Apprendiamo gli uni dagli altri

Conclusione



- Basi legali presenti in Svizzera, condizioni quadro create
- Il numero di impianti in esercizio cresce rapidamente
- L'attenzione alle problematiche si sposta dalla sperimentazione / pianificazione verso l'esercizio
- Diverse fasi per eliminazione MI in esercizio all'estero, molte esperienze disponibili
- Molte strade portano alla meta
- Senza finanziamento non si fa nulla
- Collaborazione internazionale, scambio di esperienze, imparare gli uni dagli altri, confermare ciò che è valido → ispirazione reciproca