

Kantonale Planung Elimination von Mikroverunreinigungen auf Abwasserreinigungsanlagen

Info-Veranstaltung ARA - Verantwortliche 22. Sept. 2016

Inhalte

- > Problemstellung
- > Gesetzliche Vorgaben
- > Strategie Kanton Aargau
- > Auswahl ARA
- > Verfahrenswahl
- > Zeitliche Priorisierung
- > Finanzierung
- > Prognose Nutzen
- > Weiteres Vorgehen

Problemstellung

- > Schweizweit über 30'000 synthetische organische Stoffe im täglichen Gebrauch
- > Trotz hohem Ausbaustandard der ARA gelangen diese Stoffe in die Gewässer
- > Trotz tiefer Konzentrationen stellen die Spurenstoffe eine Gefahr für Wasserlebewesen und Trinkwasserressourcen dar



Gesetzliche Vorgabe

Zum Schutz der Wasserlebewesen und der Trinkwasserressourcen sollen schweizweit bis 2040 gezielt ausgewählte ARA mit zusätzlichen Reinigungsstufen zur Elimination von Mikroverunreinigungen ausgerüstet werden

Gesetzliche Vorgaben

Kriterien gemäss GSchV per 1. Januar 2016

Kriterium 1

ARA > 80'000 angeschlossenen Einwohnern

Kriterium 2

ARA > 8'000 angeschlossenen Einwohnern

Abwasseranteil Fließgewässer von mehr als 10 %

Kriterium 3

ARA > 8'000 angeschlossenen Einwohnern

besonderer hydrogeologischer Verhältnisse

Kriterium 4 (tritt erst 2021 in Kraft)

ARA > 1'000 angeschlossenen Einwohnern

Abwasseranteil Gewässer mehr als 5 %

Strategie Kanton Aargau

Es soll möglichst viel Abwasser der Aargauer Bevölkerung mit einer entsprechenden Reinigungsstufe behandelt werden

Begründet wird dies mit dem Schutz der umfassenden Grundwasservorkommen und der Bedeutung des Kantons als Wasserschloss der Schweiz

Auswahl ARA

Kriterium 1: ARA > 80'000 angeschlossenen Einwohnern

ARA	Angeschlossene EinwohnerInnen (E)			Anschlüsse weiterer ARA
	Aktuell	2025	2030	
Aarau	72'600	104'100	123'500	Bis 2025: Kölliken, Mittleres Wynental Bis 2030: Attelwil, Schöffland
Lenzburg	48'100	99'400	104'300	Bis 2025: Falkenmatt, Wohlen (gereinigtes Abwasser)

Auswahl ARA

Kriterium 2: ARA mit ungenügender Verdünnung im Vorfluter

ARA	Vorfluter	Abwasseranteil (%)		Anschluss an ARA
		Einzel	Kumulativ	
Muri	Bünz	53	53	-
Falkenmatt, Hendschiken	Bünz	4	16 ¹⁾	ARA Lenzburg
Schöffland	Suhre	3	24 ^{1),2)}	ARA Aarau
Ob. Surbtal, Ehrendingen	Surb	28	28	-
Kölliken	Uerke	17	17	ARA Aarau
Reinach	Wyna	42	42	-
Mittl. Wynental, Teufenthal	Wyna	8	55	ARA Aarau

¹⁾ Der kumulative Abwasseranteil verringert sich nach den Massnahmen im Einzugsgebiet, weshalb das Kriterium 2 nicht mehr vollumfänglich erfüllt wird (siehe Kapitel 3.4.1).

²⁾ Unter Berücksichtigung der Luzerner ARA Surental in Triengen.

Auswahl ARA

Kriterium 3: ARA mit besonderen hydrogeologischen Verhältnissen

ARA	Angeschlossene EinwohnerInnen (E)		Hydrogeologische Verhältnisse
	Aktuell	2030	
Baden	62'300	73'300	Trinkwasserfassung < 2500 m Unterstrom in GW Fließrichtung
Brugg, Windisch	45'800	60'300	Trinkwasserfassung < 500 m Unterstrom in GW Fließrichtung
Bad Zurzach	9'400	11'100	Trinkwasserfassung < 1000 m Unterstrom in GW Fließrichtung

Auswahl ARA

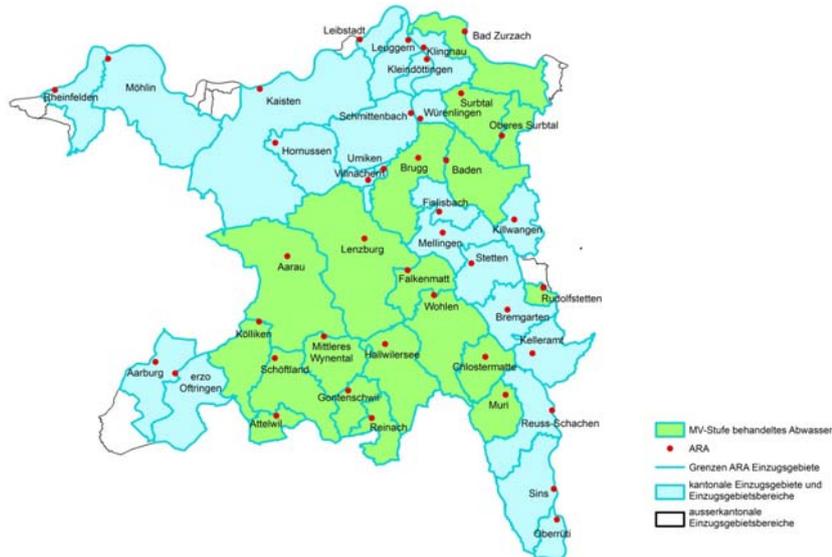
Kriterium 4: ARA mit Vorfluter in ökologisch sensiblen Gebiet

ARA	Vorfluter	Angeschl. Einwohner	Abwasseranteil in Vorfluter (%)		Anschluss an
			Einzel	Kumulativ	
Hallwilersee, Seengen	Aabach	16'900	7	7	ARA Lenzburg
Chlostermatte, Bünzen	Bünz	4'600	7	23	ARA Muri
Falkenmatt, Henschiken	Bünz	11'100	4	(16), 7 ¹⁾	ARA Lenzburg
Rudolfstetten	Reppisch	4'500	5	5	ARA Dietikon
Hornussen	Sissle	3'700	50	50	ARA Kaisten
Attelwil	Suhre	2'500	2	(24), 6 ¹⁾	ARA Aarau oder Triengen
Schöftland	Suhre	9'600	3	(24), 8 ¹⁾	ARA Aarau
Surbtal, Endingen	Surb	6'100	11	29	ARA Ob. Surbtal
Gontenschwil	Wyna	3'300	6	45	ARA Reinach

¹⁾ Unter Berücksichtigung der Planung im Einzugsgebiet gemäss Kapitel 3.4.1.

Auswahl ARA

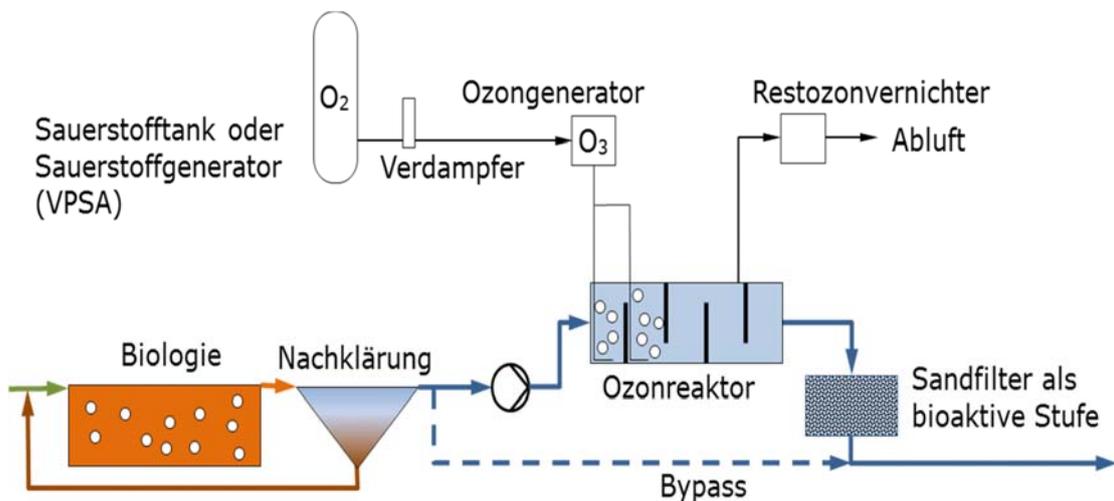
Übersicht MV-Elimination auf ARA



Verfahrenswahl

Ozonung mit Sandfilter

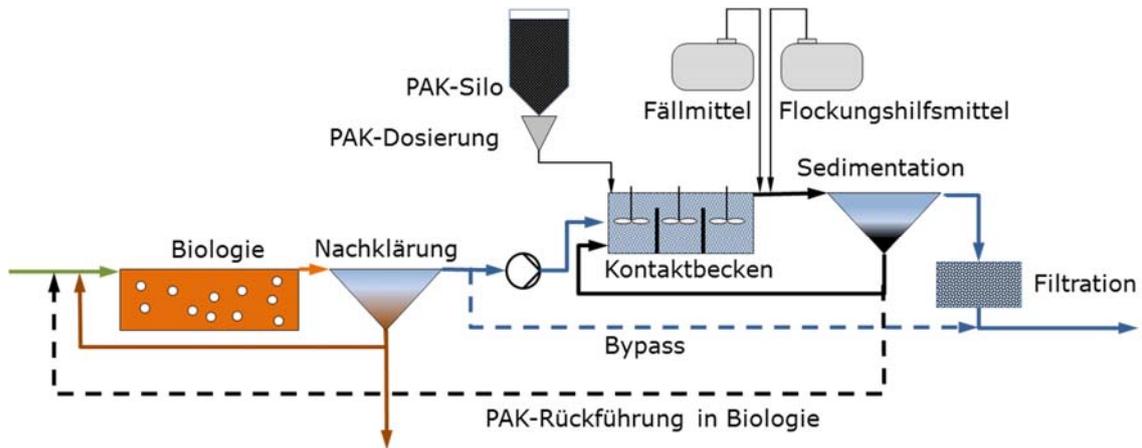
Problematik:
Bromat / Nitrosamine / usw.
Empfehlung:
Vorgängige Abwasseruntersuchungen



Quelle Grafiken: Hunziker Betatech AG

Verfahrenswahl

PAK-Verfahren



Quelle Grafiken: Hunziker Betatech AG

Zeitliche Priorisierung:

ARA	Geplante Anschlüsse	1. Priorität (2025-2030)	2. Priorität (2030-2035)
Aarau	Kölliken, Mittleres Wynental, (1. Prio.) Schöftland, Attelwil (2. Prio.)	x	
Baden	keine		x
Bad Zurzach	keine		x
Brugg, Windisch	Umiken, Villnachern		x
Hallwilersee, Seengen	keine		x
Lenzburg	Falkenmatt, Wohlen (ger. Abwasser, 1. Prio.) Hallwilersee bei Realisation ARA Seetal	x	
Muri	Chlostermatte, Bünzen (1. Prio.)	x	
Oberes Surbtal, Ehrendingen	Surbtal, Endingen (1. Prio.)	x	
Reinach	Gontenschwil (1. Prio.)		Bereits in Bau

Finanzierung

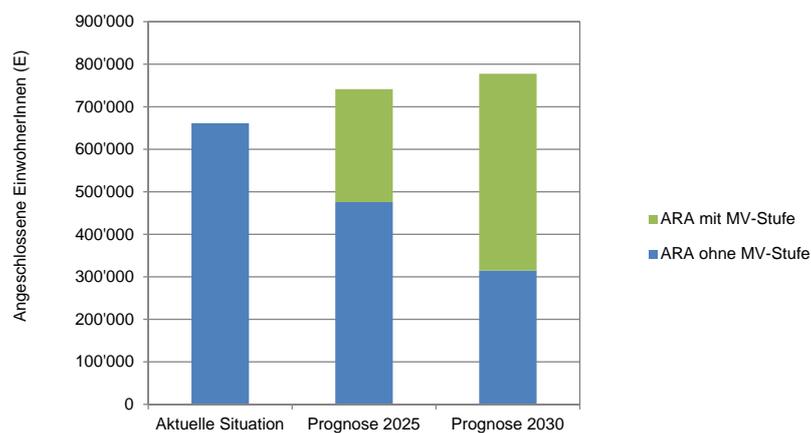
- > Umsetzung Planung (Investitionen) → ca. 120 Mio
- > Abgaben an Bund → ca. 110 Mio
- > Abgeltungen an Massnahmen → ca. 100 Mio

Fazit:

Abgaben und Abgeltungen halten sich in etwa die Waage

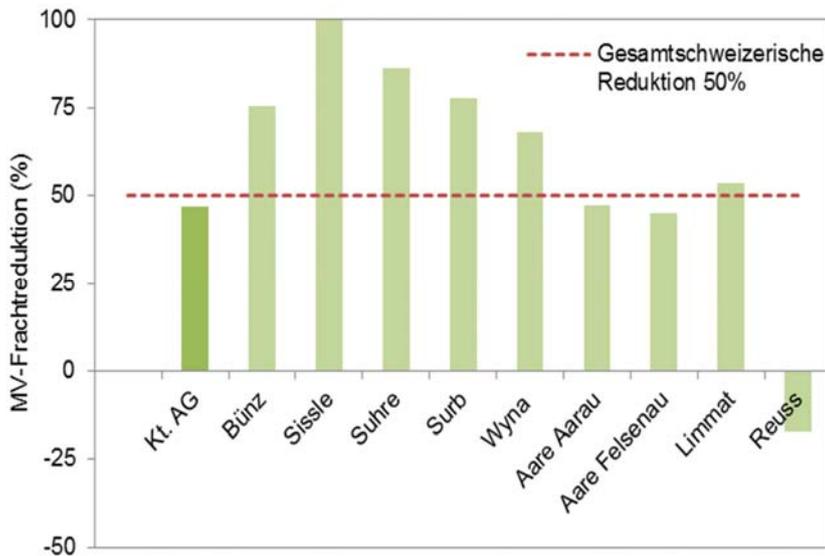
Prognose Nutzen:

- > Forderung Bund, gesamtschweizerischen Reduktion von 50%
- > Bei Umsetzung der geplanten Massnahmen werden bei rund 2/3 der Bevölkerung im Aargau Mikroverunreinigungen aus dem Abwasser eliminiert



Prognose Nutzen:

- > Nutzen für die einzelnen Vorfluter



Zunahme Reuss:
> keine Elimination MV
> Zunahme Bevölkerung

Weiteres Vorgehen

- > Vernehmlassung ARA / VARA / Nachbar-Kt. bis 17. Okt. 2016
- > Bereinigung Planung Okt. / Nov. 2016
- > Eingabe beim Bund November 2016
- > Rückmeldung Bund Anfang 2017
- > Eröffnung Vorgaben an ARA Mitte 2017

Danke für eure Aufmerksamkeit



[Weitere Infos → https://www.micropoll.ch](https://www.micropoll.ch)