



Schweizerische Eidgenossenschaft
Confédération suisse
Confederazione Svizzera
Confederaziun svizra

Eidgenössisches Departement für
Umwelt, Verkehr, Energie und Kommunikation UVEK

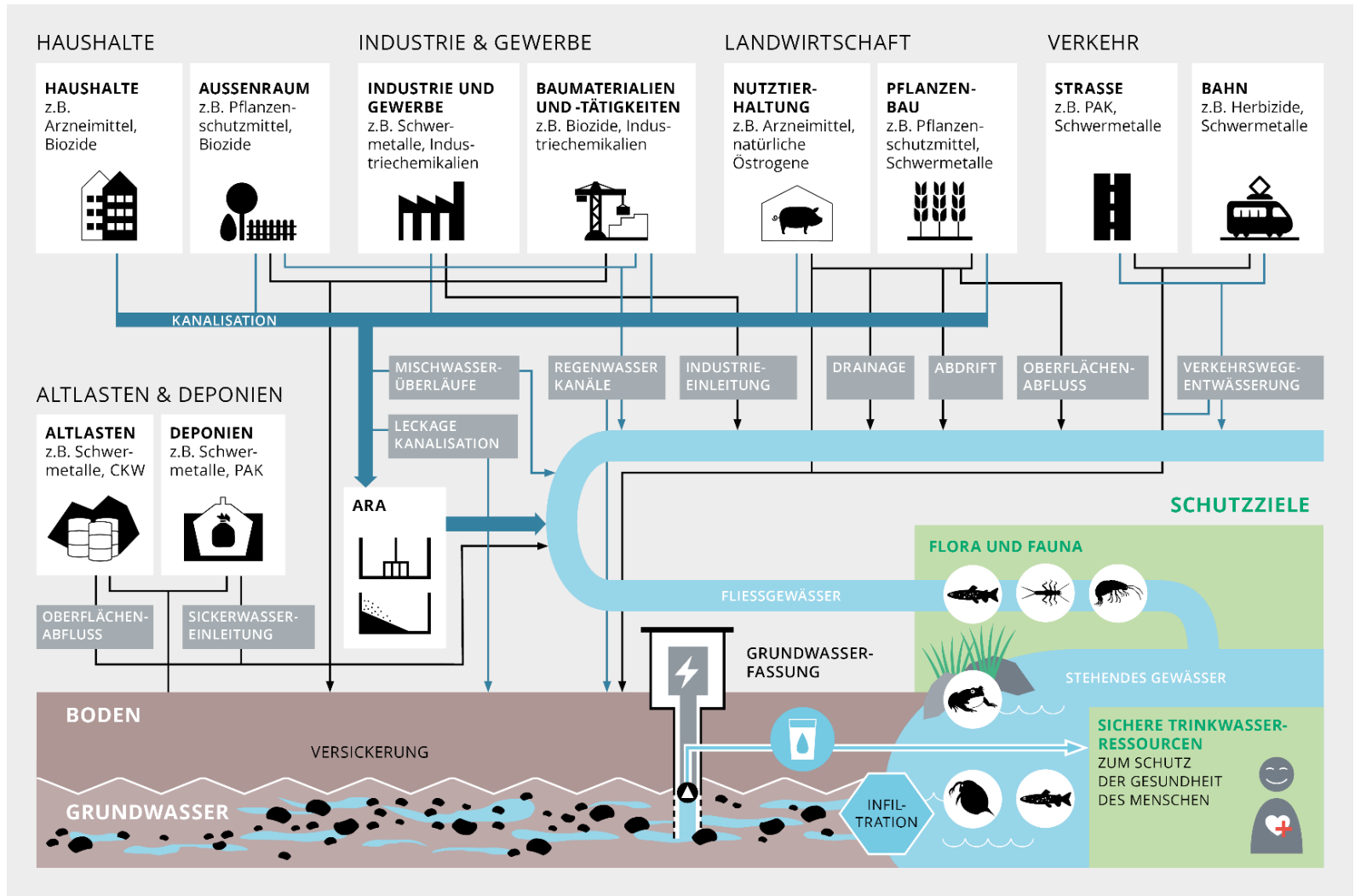
Bundesamt für Umwelt BAFU
Abteilung Wasser

Finanzierung von Maßnahmen zum Schutz der Gewässer vor Spurenstoffen – Beispiel Schweiz

Berlin, 22.1.2019



(Spuren-)Stoffe in den Gewässern – eine Vielfalt von Quellen





(Spuren)stoffe in den Gewässern – eine Vielfalt von Massnahmen

Massnahmen bei ARA



Stand der Technik

INDUSTRIE & GEWERBE

INDUSTRIE UND GEWERBE
z.B. Schwermetalle, Industriechemikalien

BAUMATERIALIEN UND -TÄTIGKEITEN
z.B. Biozide, Industriechemikalien

AP PSM

LANDWIRTSCHAFT

NUTZPFLANZHALTUNG
z.B. A...

ANZENNATURALIEN
z.B. ...

SABA

VERKEHR

STRASSE
z.B. PAK, Schwermetalle

BAHN
z.B. Herbizide, Schwermetalle

Regenwasserbehandlung, Entwässerung

ALLLASTEN
z.B. Schwermetalle, CKW

DEPONIEREN
z.B. Schwermetalle, PAK

Altlastensanierung

ABFLUSS

EINLEITUNG

REGNERABFLUSS

LECKAGE KANALISATION

INDUSTRIEENTWÄSSERUNG

DRAINAGE

ABDRIFT

OBERFLÄCHENABFLUSS

VERKEHRSWEGENTWÄSSERUNG

BODEN

GRUNDWASSER

VERSICKERUNG

GRUNDWASSERFASSUNG

INFILTRATION

FLIESSGEWÄSSER

STEHENDES GEWÄSSER

FLORA UND FAUNA

SCHUTZZIELE

SICHERE TRINKWASSERRESSOURCEN ZUM SCHUTZ DER GESUNDHEIT DES MENSCHEN

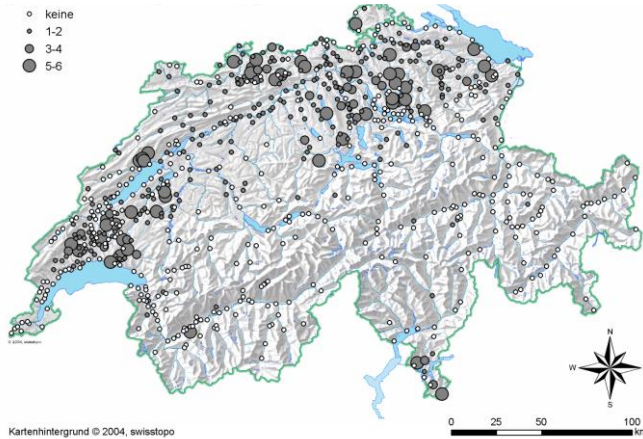


Worum geht es? Elimination von Spurenstoffen auf Kläranlagen

Ökosystem beeinträchtigt

Anzahl Überschreitungen von Qualitätskriterien unterhalb ARA

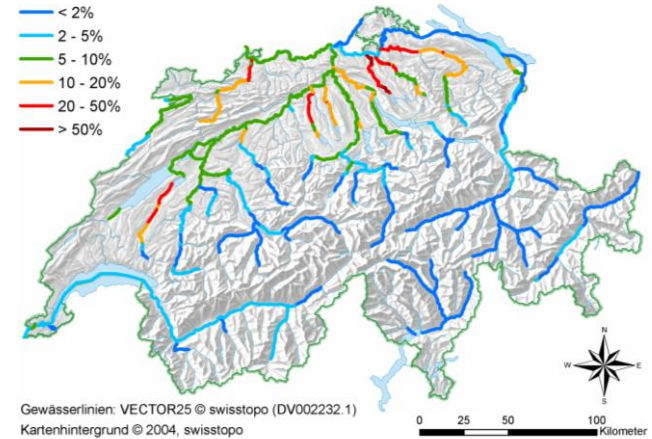
- keine
- 1-2
- 3-4
- 5-6



Trinkwasserressourcen belastet

Anteil gereinigtes Abwasser in grossen und mittleren Fließgewässern

- < 2%
- 2 - 5%
- 5 - 10%
- 10 - 20%
- 20 - 50%
- > 50%



Bevölkerungsdichte

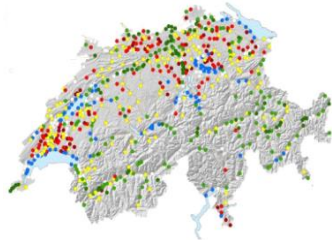


Druck auf Gewässer nimmt zu

- Zunahme Bevölkerung (-sdichte)
- Zunehmende „Chemisierung“ des Alltags
- Klimawandel (mehr Niedrigwasser)

Ausbaukonzept Kläranlagen

Ausgangspunkt der Diskussionen um Finanzierung:
Vernehmlassung Umsetzungskonzept im 2009



Schutz der aquatischen Ökosysteme

ARA > 8'000 Einwohner in
Fließgewässerabschnitten mit einem
hohen Abwasseranteil (>10%)

Prozentanteil gereinigtes Abwasser an der Abflussmenge Q347



Schutz der (Trink-)Wasserressourcen

ARA > 24'000 Einwohner in **See**einzugsgebieten
ARA > 8'000 Einwohner in **Karst**gebieten



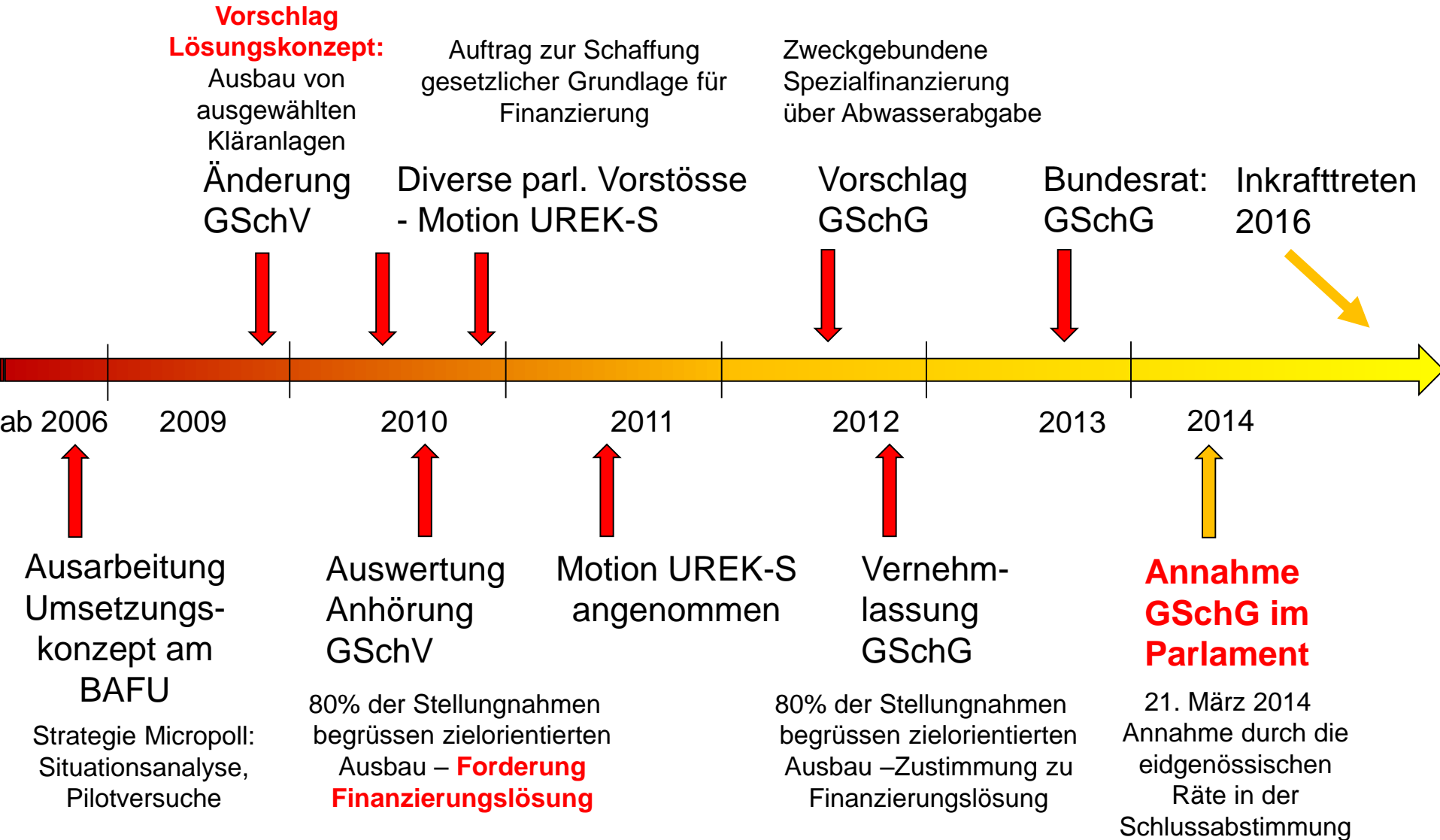
Oberliegerverantwortung/Frachtreduktion

ARA > 80'000 angeschlossenen Einwohnern

Ausbau von rund 100 Kläranlagen (von über 800)
Erstinvestitionen: 1.2 Mrd. CHF über 25 Jahre



Der Weg zur Finanzierungslösung





Gewässerschutzgesetz - Grundsätze

- **Verschmutzungsverbot** (GSchG Art. 6)
«Es ist untersagt, Stoffe, die Wasser verunreinigen können, mittelbar oder unmittelbar in ein Gewässer einzubringen [..].»
- **Abwasserbeseitigung** (GSchG Art. 6)
«Verschmutztes Abwasser muss behandelt werden. Man darf es nur mit Bewilligung der kantonalen Behörde [..] einleiten.»
- **Verursacherprinzip** (GSchG Art. 3a)
«Wer Massnahmen nach dem Gewässerschutzgesetz verursacht trägt Kosten dafür.»
 - **Abwasseranlagen zu öffentlichem Zweck** – Gebühren
 - **Industrieabwasser** – Finanzierung durch Verursacher (Massnahmen nach Stand der Technik)



Beurteilung Finanzierungsquellen

| Kriterium | Steuermittel | Abwasserabgabe | Produktabgabe |
|--|--------------|----------------|---------------|
| Verursachergerechtigkeit (wer verschmutzt, zahlt) | -- | + / - | + / - |
| Sicherheit der Finanzierung, Ergiebigkeit und Stetigkeit | + / - | + | + / - |
| Budgetneutralität für Bund, Kantone und Gemeinden | -- | ++ | ++ |
| Vollzugstauglichkeit und geringer Vollzugsaufwand | + / - | + / - | -- |
| Transparenz | + | ++ | - |
| Anreizeffekte | - | + / - | + / - |
| Akzeptanz | - | - | -- |
| Zusatznutzen | -- | + / - | -- |

Legende: ++ wird vollständig erfüllt; + wird eher erfüllt; +/- beidseitige Effekte; 0 keine Auswirkung; - wird eher nicht erfüllt, -- wird klar nicht erfüllt.

Produktabgabe eigentlich Idealvariante, aber nicht praktikabel.

Vollzug äusserst aufwändig im Vergleich zum Finanzierungsbedarf



Änderung des Gewässerschutzgesetzes vom 21. März 2014 – die Lösung

Zweckgebundene Spezialfinanzierung bis 2040 zur
Abgeltung von 75 Prozent der Erstinvestitionen
maximal 9 CHF pro angeschlossenen Einwohner pro
Jahr - finanziert durch zentrale Kläranlagen

- Ausgebaute Kläranlagen von der Abgabe befreit
- Einfache, transparente und pragmatische Umsetzung

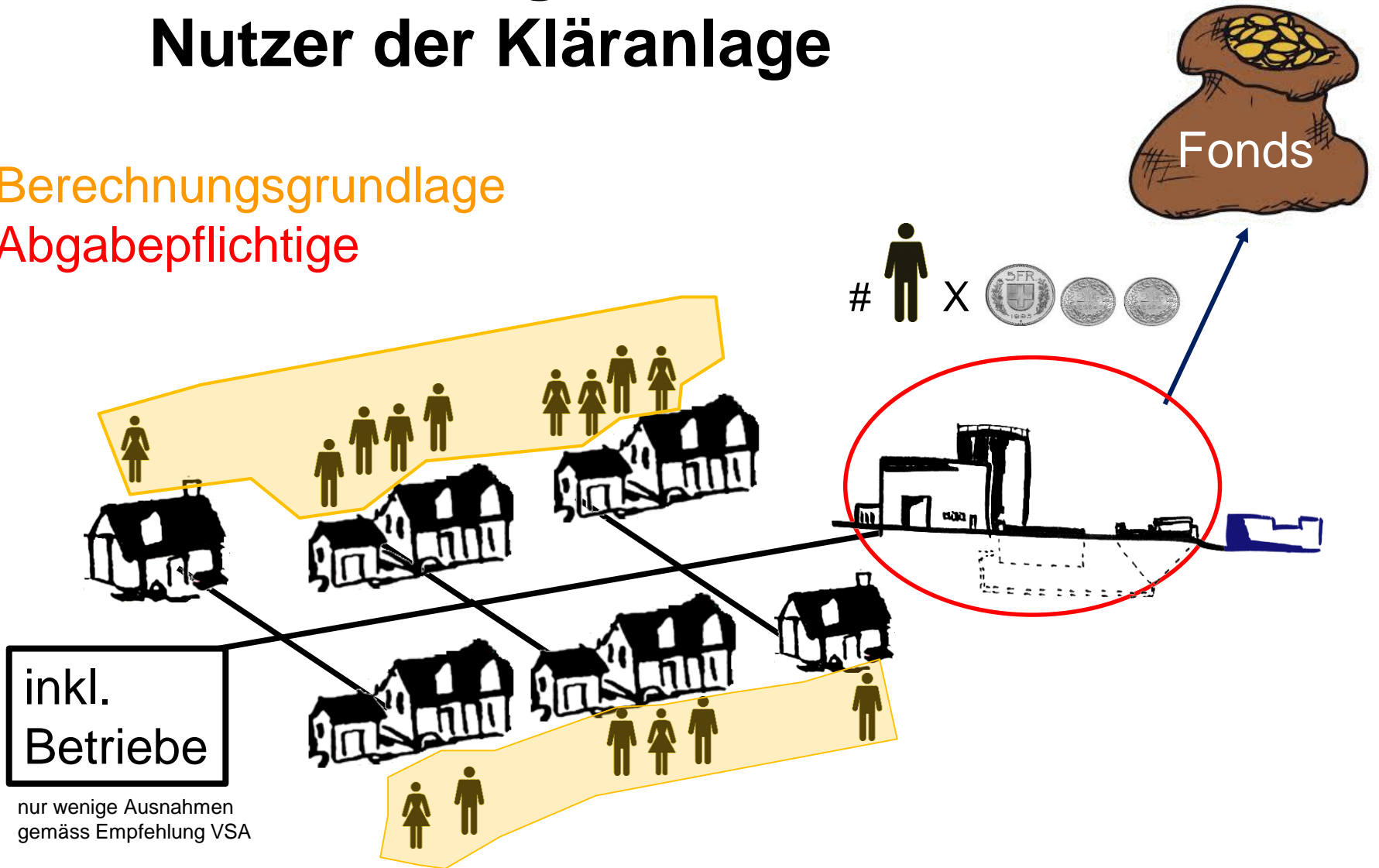
Annahme in Schlussabstimmung der Bundesversammlung
(137:55 Stimmen),

siehe <https://www.parlament.ch/de/ratsbetrieb/amtliches-bulletin/amtliches-bulletin-die-verhandlungen?SubjectId=34271>



Überbindung der Kosten auf alle Nutzer der Kläranlage

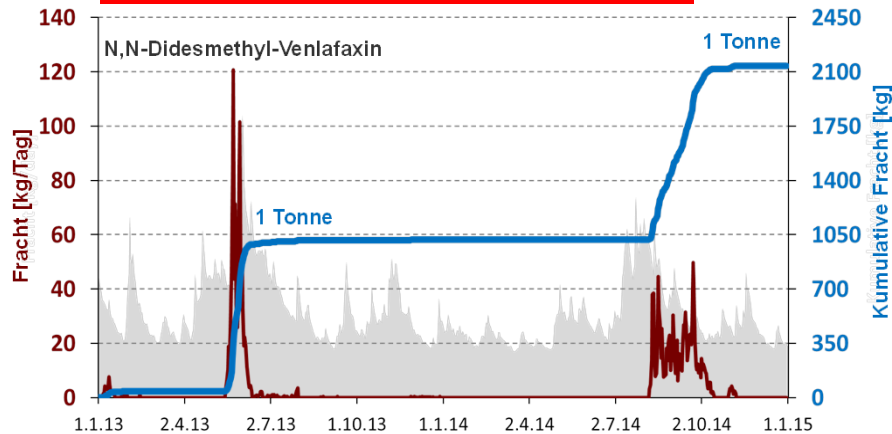
Berechnungsgrundlage
Abgabepflichtige



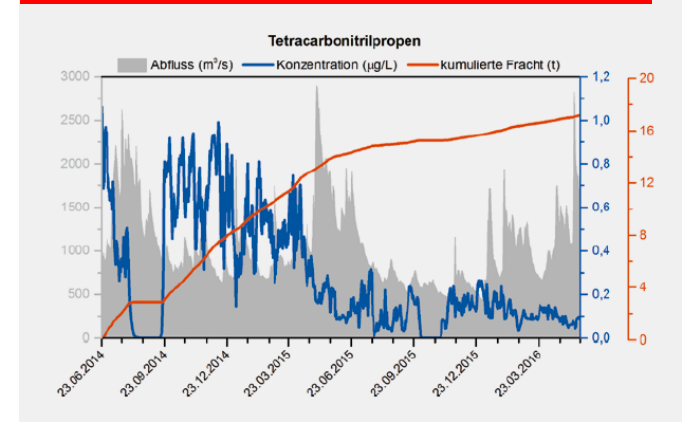


Einleitung von Spurenstoffe aus Industriebetrieben – Beispiel Rhein

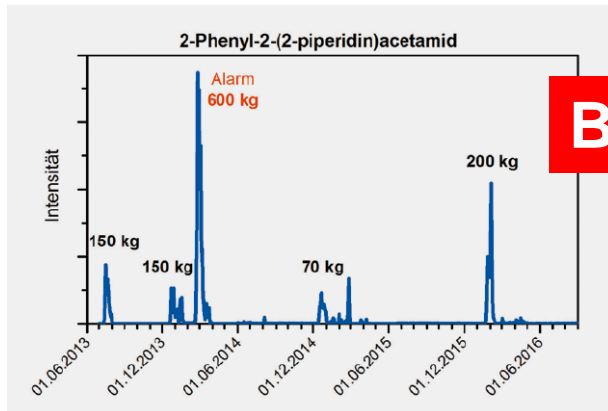
Betrieb A: 1 t/Jahr



Betrieb B: 16 t/Jahr



Looscomputing, 2017; Mazacek et. al, 2016



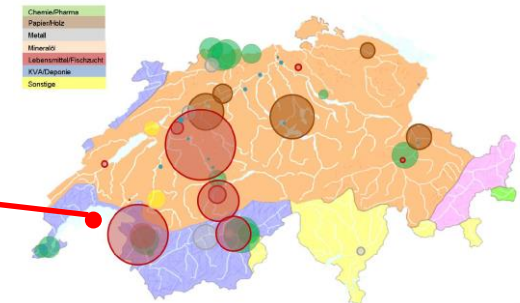
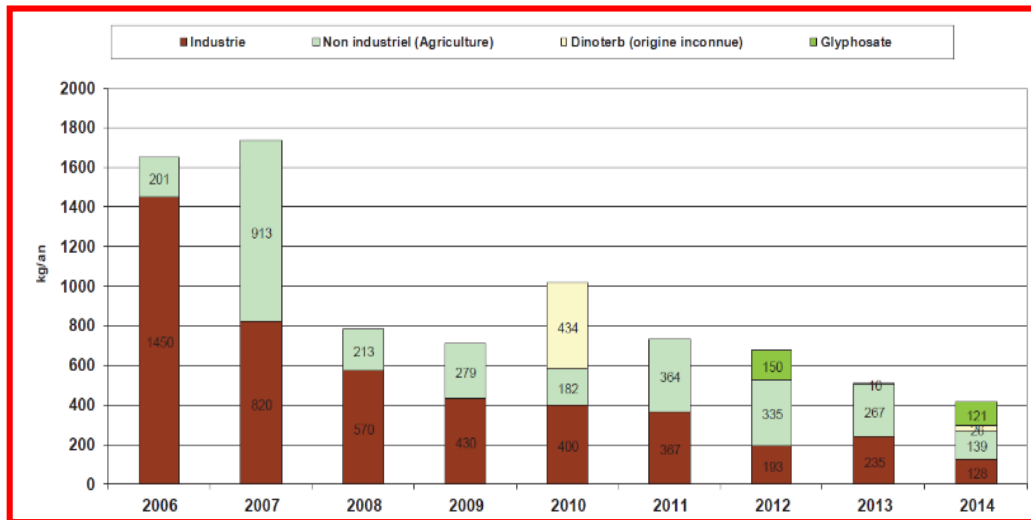
Betrieb C: 1.2 t in 3 Jahren

- Verschiedene Massnahmen durch Betriebe finanziert.
- Unabhängig vom Ausbau kommunaler Kläranlagen



Massnahmen durch Industriebetriebe

Messkampagnen der CIPEL im Genfersee:



Im 2006 stammte der Grossteil der Stofffrachten im See aus chemischer Industrie

- grosser Druck auf Industrie im Kanton VS
- Kanton definiert Strategie
- Massnahmen finanziert durch Betriebe



Fazit

- Problem «Spurenstoffe» breit anerkannt
- Bereitschaft für Massnahmen vorhanden
- Finanzierungslösung in der Schweiz musste «nur» für Teilaspekt Kläranlagen gefunden werden
- Einfache, pragmatische, breit akzeptierte Lösung – nicht Idealvariante, Näherung an Verursacherprinzip

- Verursacherprinzip ist zentral – Auch Industriebetriebe treffen Massnahmen, keine Finanzierung durch öffentliche Hand

