



Schweizerische Eidgenossenschaft
Confédération suisse
Confederazione Svizzera
Confederaziun svizra

Eidgenössisches Departement für Umwelt, Verkehr,
Energie und Kommunikation UVEK
Bundesamt für Umwelt BAFU
Abteilung Luftreinhaltung und Chemikalien

Geplantes Projekt

PFAS im Abwasser

Andreas Buser, 16. Mai 2022



Hintergrund

Probenahmen der bisherigen Untersuchungen in der Schweiz 14 bzw. 10 Jahre her

Sun et al. (2011)

- Nur PFOS und PFOA

Alder, van der Voet (2015)

- PFCA: $C_4 - C_{10}$
- PFSA: C_4, C_6, C_8

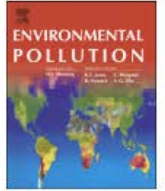
Environmental Pollution 159 (2011) 654–662



Contents lists available at ScienceDirect

Environmental Pollution

journal homepage: www.elsevier.com/locate/envpol



Long-chain perfluorinated chemicals in digested sewage sludges in Switzerland

Hongwen Sun^a, Andreas C. Gerecke^b, Walter Giger^c, Alfredo C. Alder^{d,*}

^aMOE Key Laboratory of Pollution Processes and Environmental Criteria, College of Environmental Science and Engineering, Nankai University, Tianjin, China

^bEmpa, Swiss Federal Laboratories for Materials Testing and Research, CH-8600 Dübendorf, Switzerland

^cGRC, Giger Research Consulting, CH-8049 Zürich, Switzerland

^dEawag, Swiss Federal Institute of Aquatic Science and Technology, CH-8600 Dübendorf, Switzerland

Concentrations of long-chain PFCs in digested sewage sludges vary substantially among different wastewater treatment plants.

Chemosphere 129 (2015) 62–73



Contents lists available at ScienceDirect

Chemosphere

journal homepage: www.elsevier.com/locate/chemosphere



Occurrence and point source characterization of perfluoroalkyl acids in sewage sludge

Alfredo C. Alder^{*}, Juergen van der Voet¹

Eawag, Swiss Federal Institute of Aquatic Science and Technology, Überlandstrasse 133, CH-8600 Dübendorf, Switzerland





Fragestellungen (provisorisch)

- Stoffflüsse in Abwasserreinigungsanlagen → Extrapolation auf die Schweiz
- Konzentrationstrends: Vergleich mit 1993, 2002, 2008 (nur PFOS, PFOA) und 2011
- Belastungsunterschiede in Abhängigkeit vom Einzugsgebiet (u.a. Industriebetriebe wie Galvanik)
- Vergleich Gesamt-PFAS-Belastung mit Einzelstoffbelastung → Grösse der Lücke?



Konzept (provisorisch)

Auswahl ARA

- rund 10–20 ARA
- teilweise dieselben wie bei den bisherigen Untersuchungen
- unterschiedliches Einzugsgebiet (kommunal, industriell usw.)

Proben

- Faulschlamm für mittel- und längerkettige PFAS
- Wochenmischproben von Influent und Effluent für kurz- bis mittelkettige PFAS (Flüssigphase)



Analyten (provisorisch)

- PFCA: $C_2 - C_{21}$
- PFSA: $C_1 - C_{13}$
- FOSAA: Me-, Et-
- Fluortelomere: div. FTOH, FTS, FTAB, diPAP
- PFECA: DONA, HFPO-DA
- PFESA: 6:2-, 8:2-Cl-PFESA
- PFPA: C_6 , C_8
- Siloxane mit Trifluorpropylgruppen
- Polymer-Seitenketten
- EOF

