Die neue Reinigungsstufe mit Ozon und granulierter Aktivkohle

HOLINGER
KUSTER + HAGER

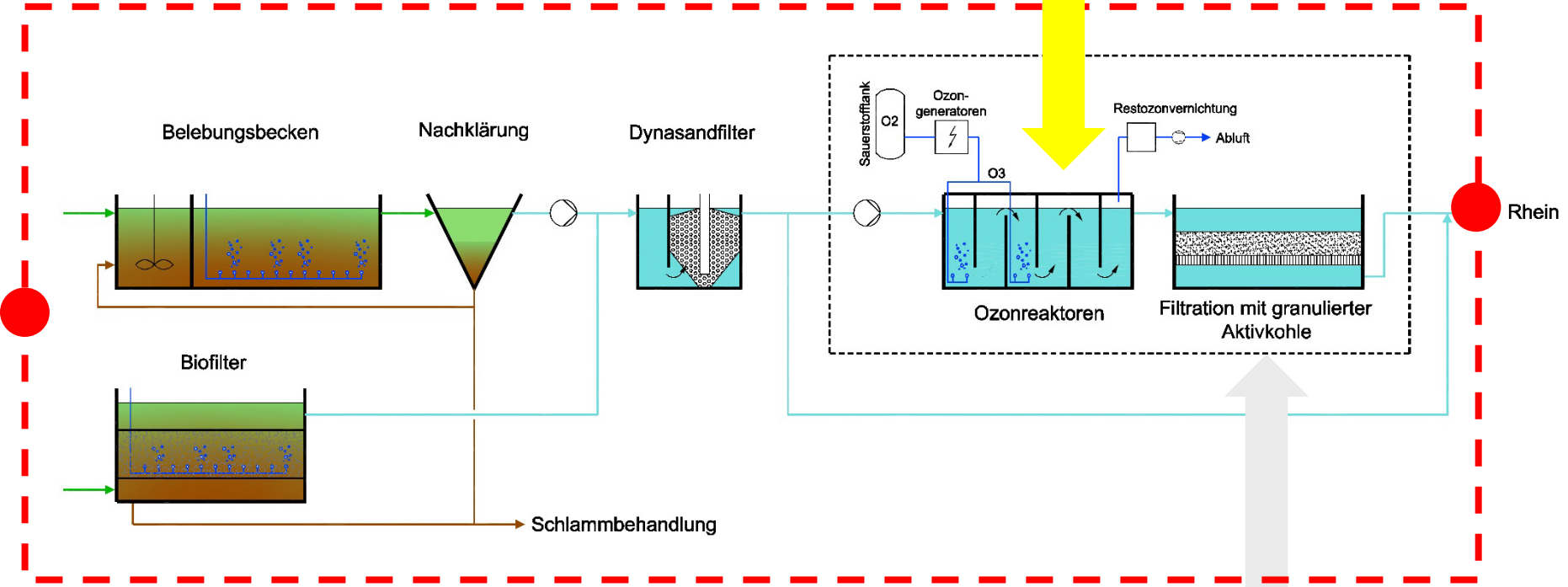
Das Verfahren und dessen Wirkung

05.09.2019 Michael Thomann HOLINGER AG

Das Verfahren

HOLINGER
KUSTER + HAGER

Minimale O_3-Dosis

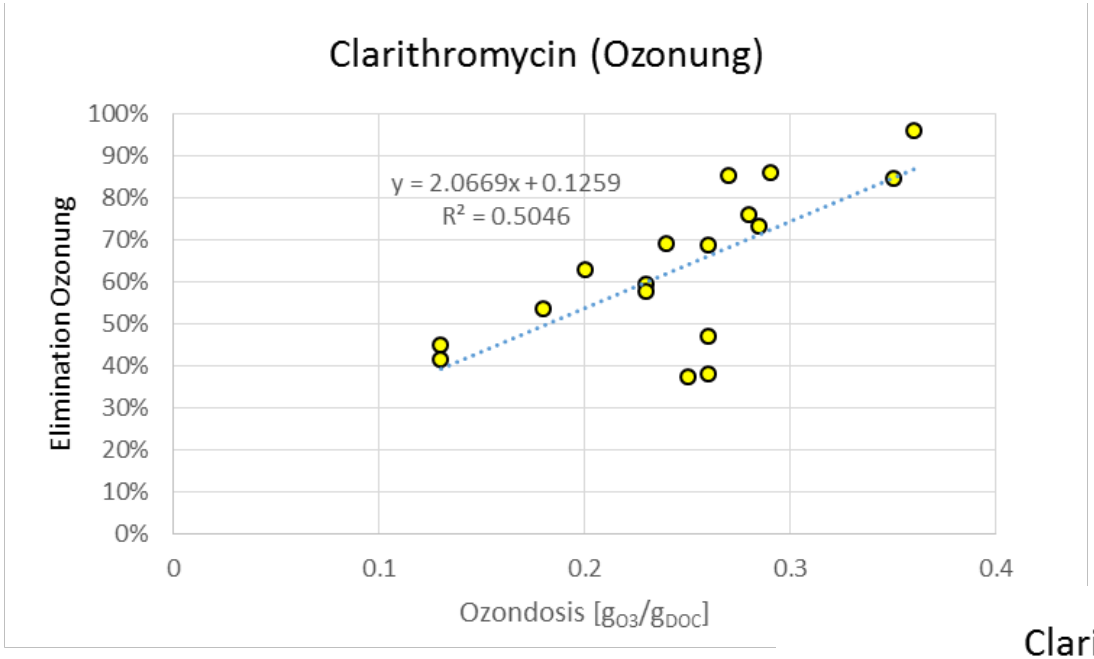


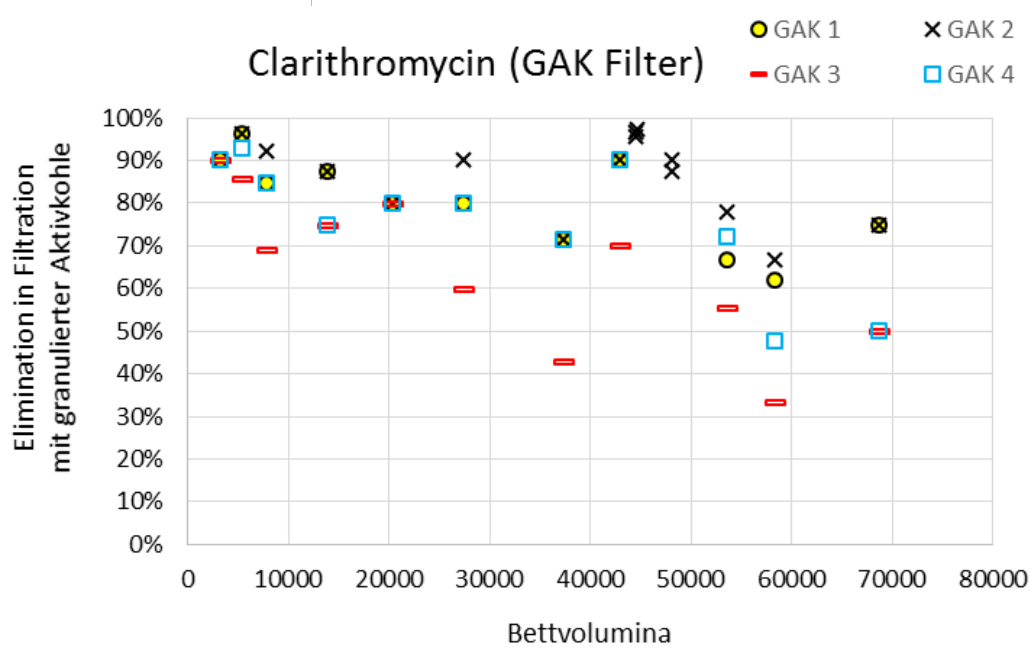
>80% Elimination
(Mittelwert der 12 Indikatorsubstanzen)

Maximale Laufzeit der Filtration mit granulierter Aktivkohle (GAK)

Das Geheimnis der Dosierung

HOLINGER
KUSTER + HAGER





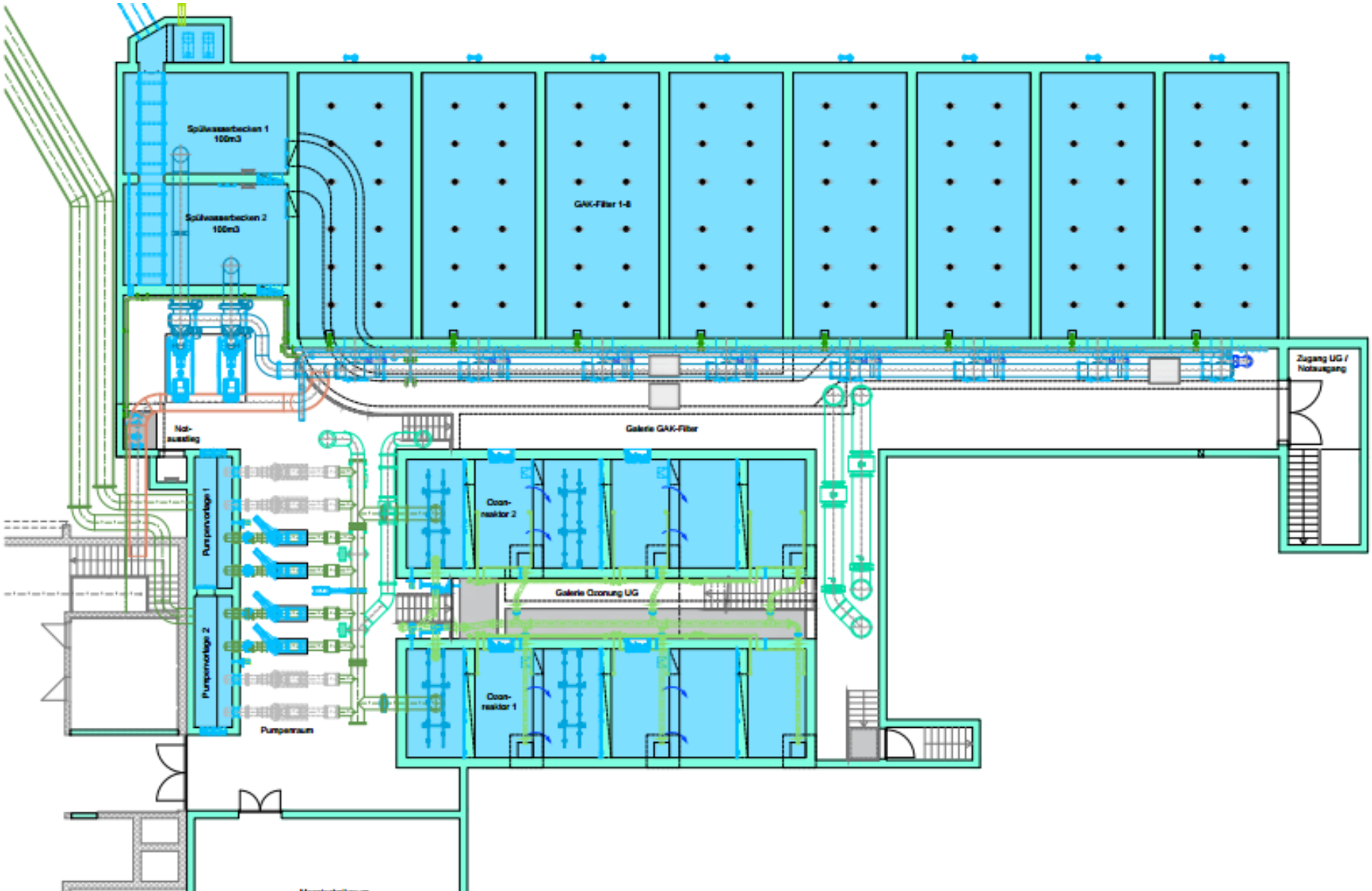
Datenquelle:
Messungen GAK 2 zwischen 44’000 und 50’000 BV
und bei Ozondosis 0.13-0.18 und 0.29-0.36 gO3/gDOC
16. bis 18.7.19 und 3. bis 5.9.19
Bachelorarbeit S. Bogler (2019)
EAWAG Dübendorf

Die Umsetzung

HOLINGER
KUSTER + HAGER

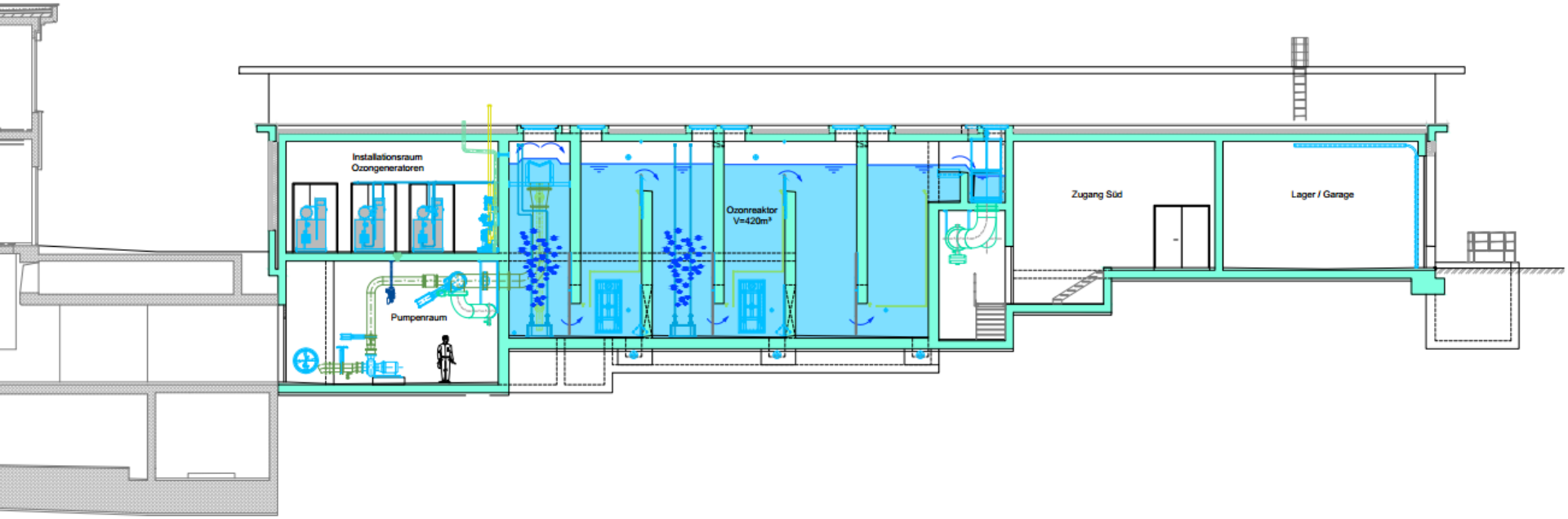
Grundriss

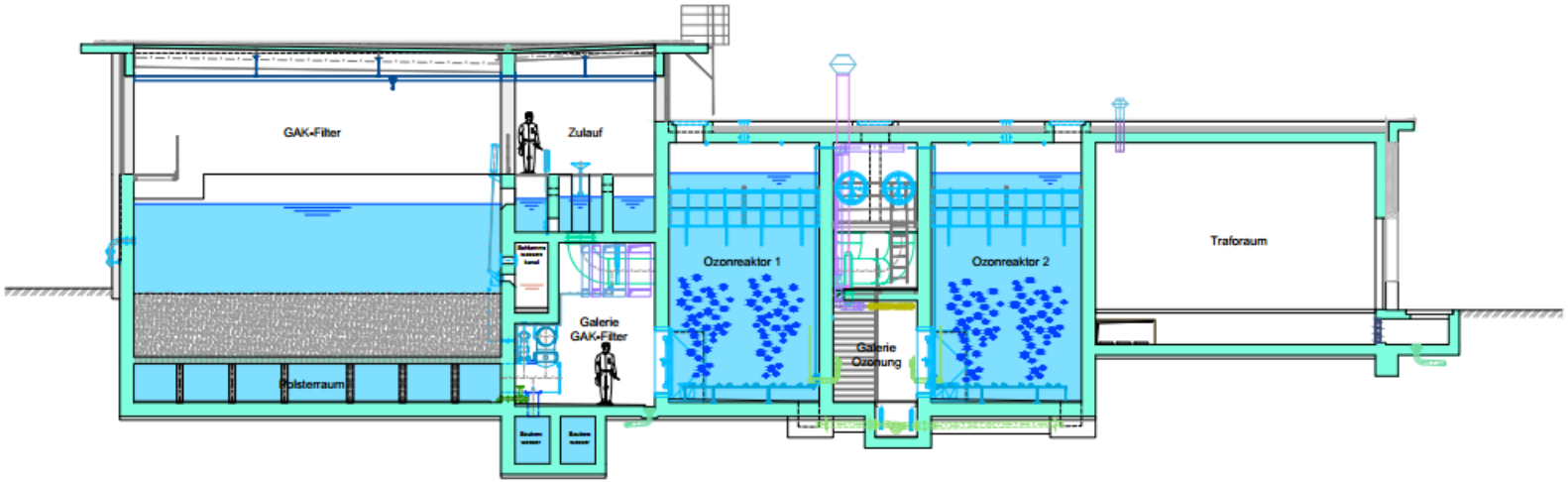
HOLINGER
KUSTER + HAGER



Längs- und Querschnitt

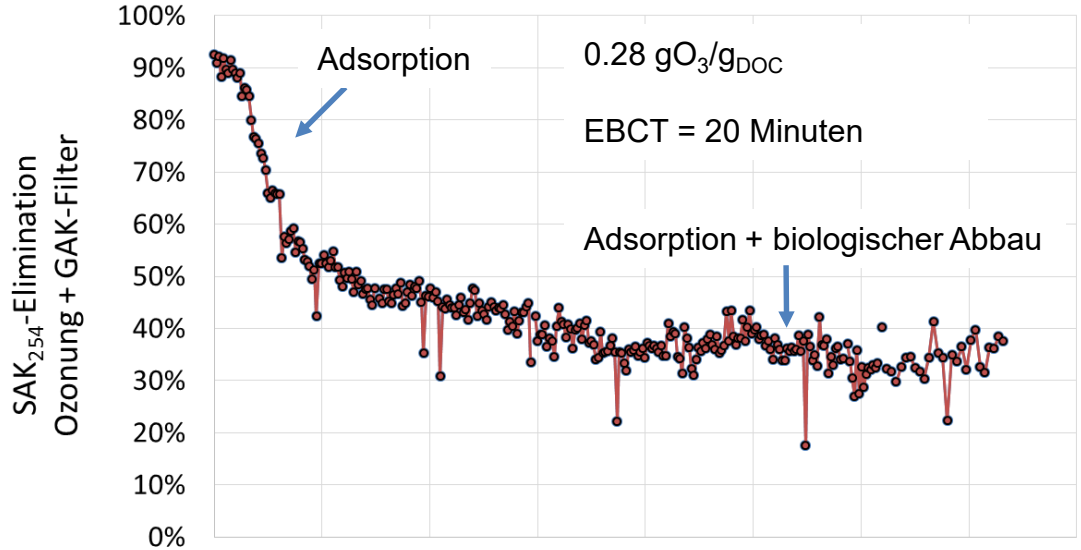
HOLINGER
KUSTER + HAGER

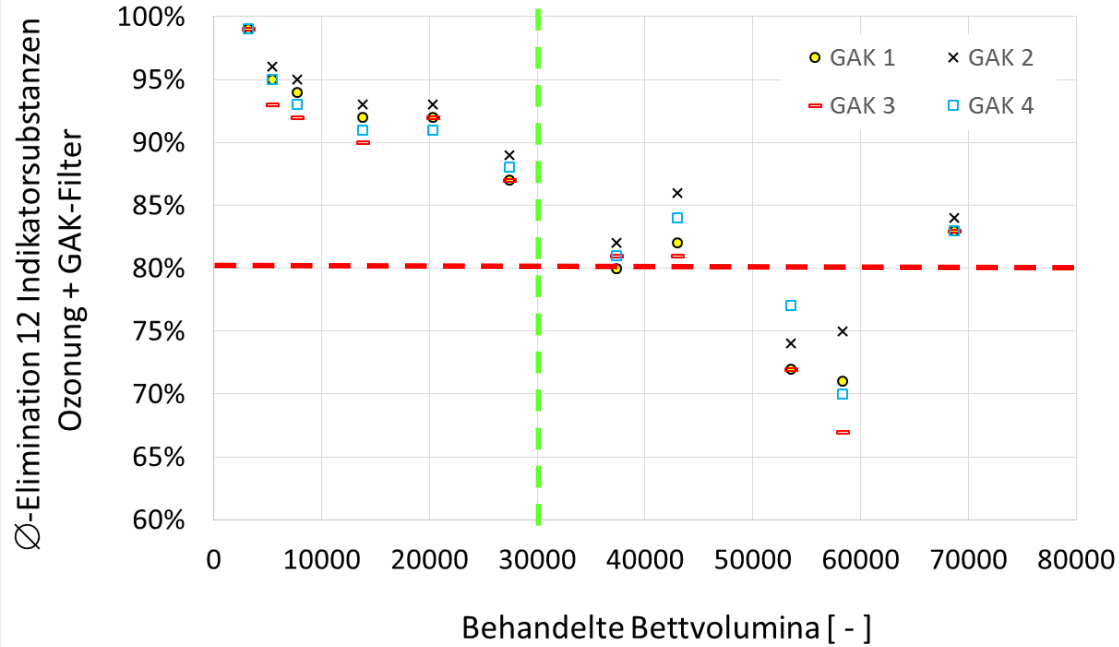




Die Wirkung

HOLINGER
KUSTER + HAGER



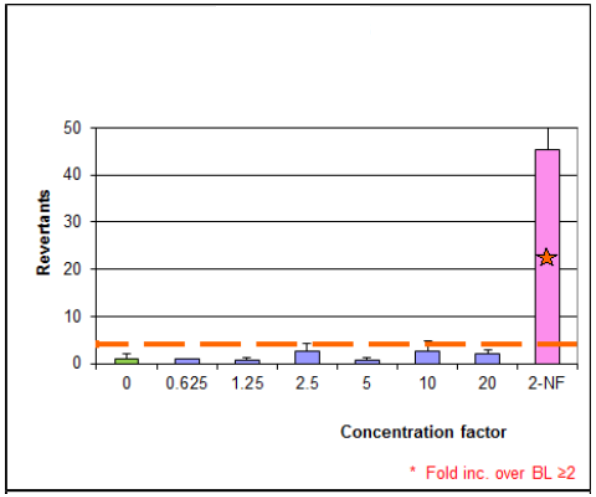


Ames-Test auf Mutagenität

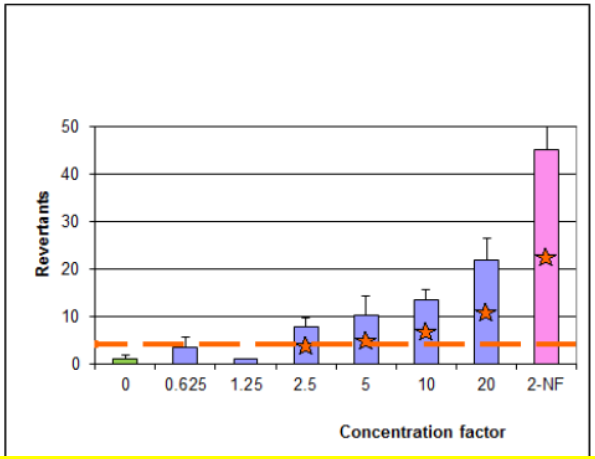
Quelle:
Messungen vom 5.9.2018
Cornelia Kienle + Etienne Vermeirssen
Ökotoxzentrum Dübendorf

-S9

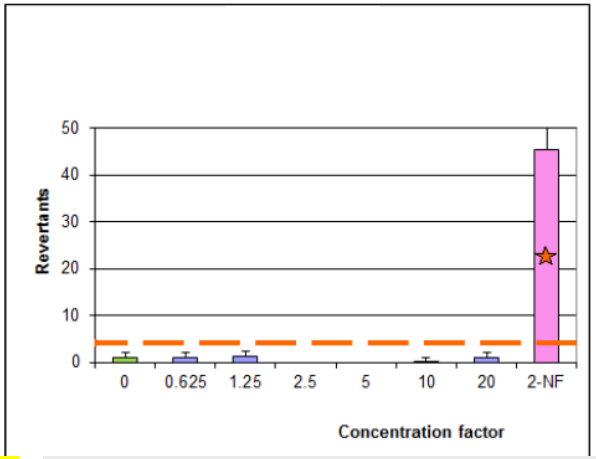
BIO



OZO

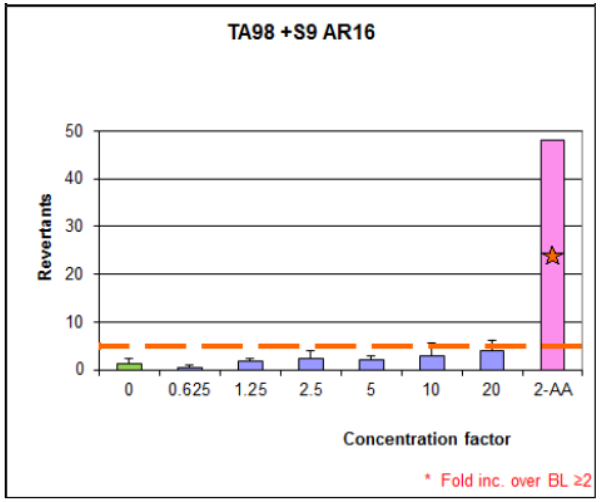


GAC

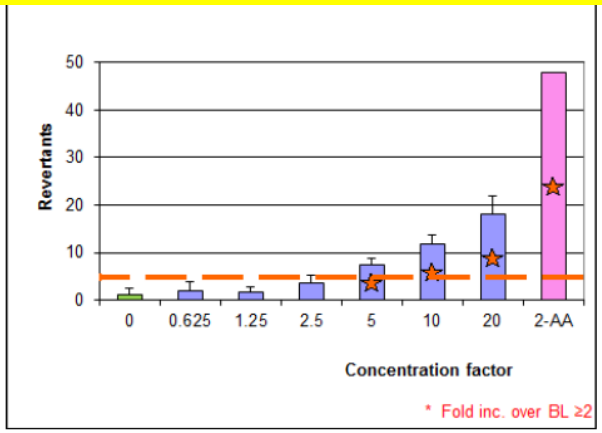


+S9

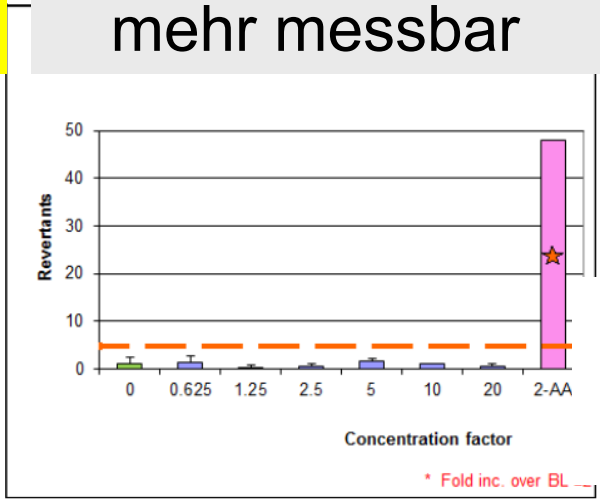
BIO



Erhöht nach Ozonung mit 0.29 g_{O3}/g_{DOC}



Nach GAK-Filter keine Mutagenität mehr messbar



«Signal-Wirkung» in Europa ?

HOLINGER
KUSTER + HAGER

Quelle: http://www.vsa.micropoll.ch

Aktuell 38 **realisierte** EMV-Anlagen in Europa

Wir wünschen viel Erfolg beim Entdecken weiterer Geheimnisse der Dosierung

HOLINGER
KUSTER + HAGER

Herzlichen Dank dem AVA und allen Beteiligten