KOMPETENZZENTRUM SPURENSTOFFE-BW

Aktuelle Aktivitäten in Baden-Württemberg

26.11.2020 – Dr.-Ing. Marie LAUNAY

16. Arbeitsgruppe Sitzung VSA-Plattform "Verfahrenstechnik Mikroverunreinigungen"

KomS Baden-Württemberg – dreifach gut

DWA Klare Konzepte. Saubere Umwelt. Landesverband Baden-Württemberg

Universität Stuttgart

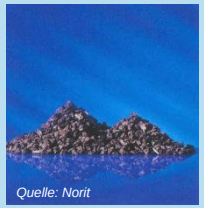
HBC. Hochschule Biberach University of Applied Sciences

Kläranlagenausbau in Baden-Württemberg – Aktueller Stand

17 Anlagen in Betrieb – Stand November 2020

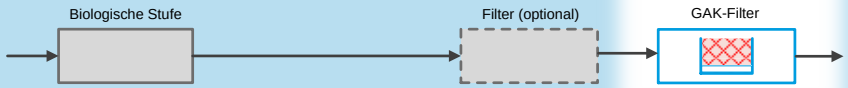
Ozon

1 x



Granulierte Aktivkohle

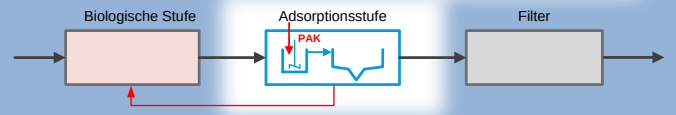
2 x



Pulveraktivkohle

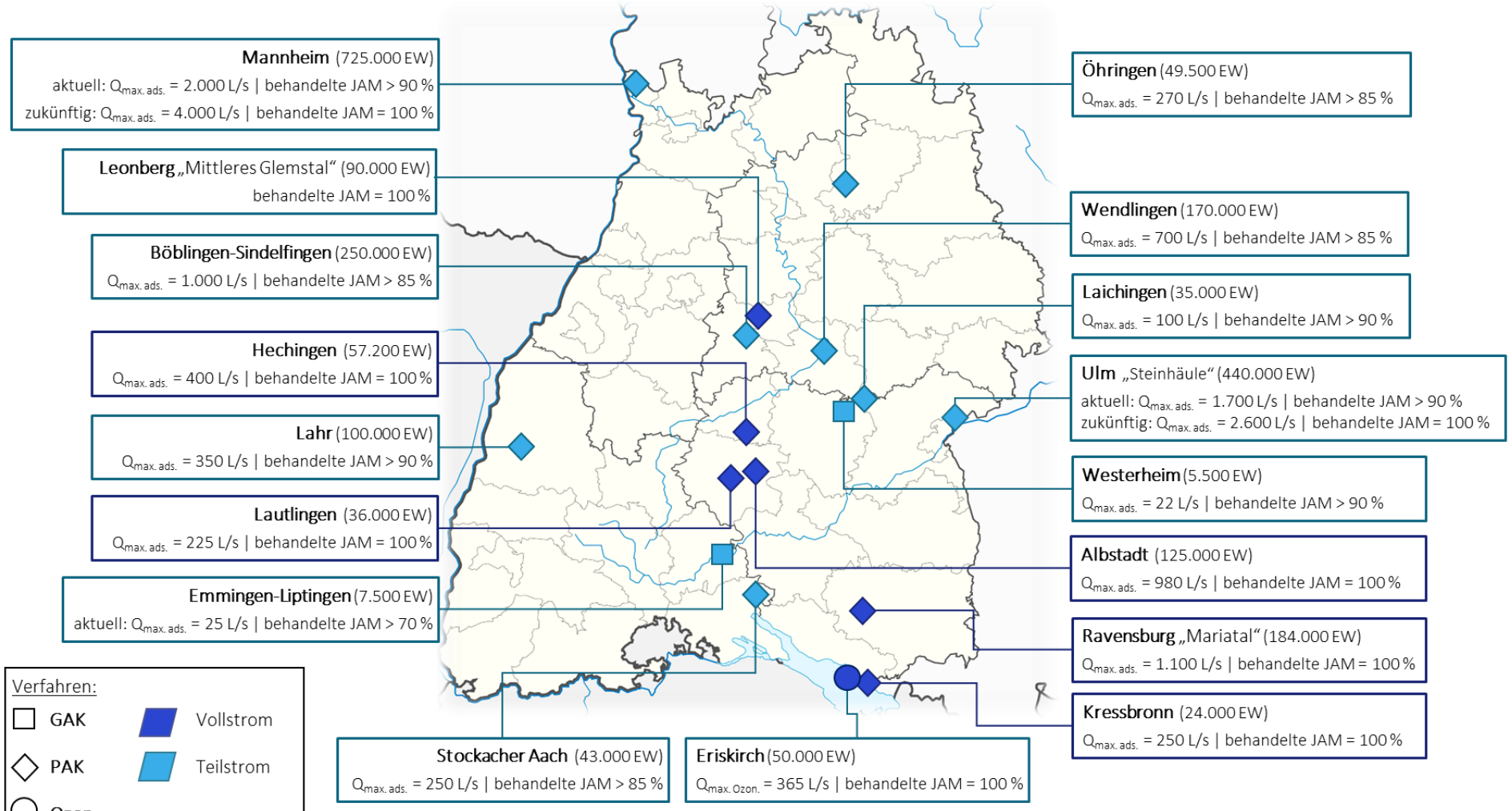
1 x

13 x



Kläranlagenausbau in Baden-Württemberg – Aktueller Stand

17 Anlagen in Betrieb – Stand November 2020



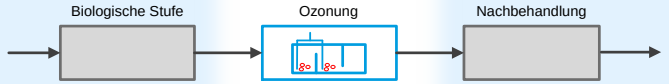
Kläranlagenausbau in Baden-Württemberg – Aktueller Stand

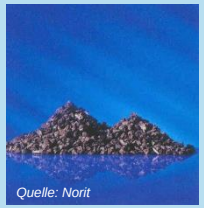
KOMS KOMPETENZZENTRUM SPURENSTOFFE-BW

24 Anlagen in Planung oder Bau – Stand November 2020

Ozon

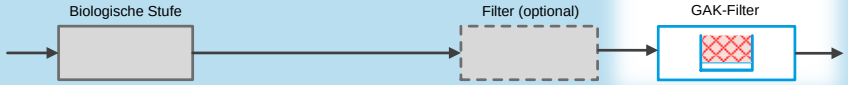
5 x





Granulierte Aktivkohle

8 x

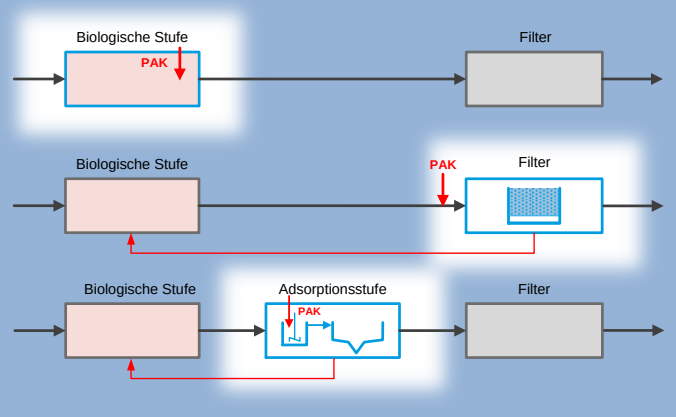


Pulveraktivkohle

2 x

2 x

7 x



Spurenstoffelimination auf kommunalen Kläranlagen in Baden-Württemberg

KOMS
KOMPETENZZENTRUM SPURENSTOFFE-BW

Handlungsrahmen für die Umsetzung von Verfahren zur Spurenstoffelimination

Arbeitspapier

Spurenstoffelimination auf kommunalen Kläranlagen in Baden-Württemberg

20. Nov. 2018

Baden-Württemberg
MINISTERIUM FÜR UMWELT, KLIMA UND ENERGIEWIRTSCHAFT

- Fachliche Kriterien für die Priorisierung des weiteren Ausbaus
- Anforderungen an die Eliminationsleistung der Anlagen
- Hinweise zur rechtlichen Umsetzung

+

Leitfaden für das Vorgehen bei den durchzuführenden Untersuchungen

Handlungsempfehlungen zur:

- Vergleichskontrolle
- Betriebsüberwachung bei Verfahren zur Spurenstoffelimination

Spurenstoffelimination auf kommunalen Kläranlagen in Baden-Württemberg

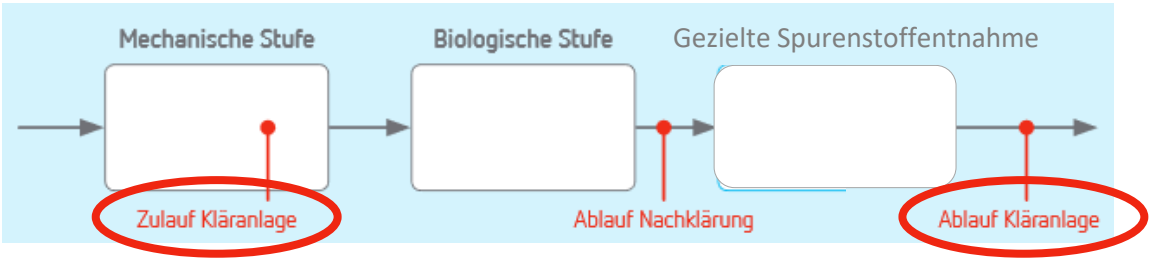
KOMS
KOMPETENZZENTRUM SPURENSTOFFE-BW

Geforderte Spurenstoffeliminationsleistung in Baden-Württemberg:

- Normal- und Dauerbetrieb der Anlage

- **Eine ausreichende Spurenstoffelimination liegt vor, wenn das gleitende Mittel, gebildet aus den Spurenstoffeliminationsraten der letzten 6 Messkampagnen an Tagen mit Abflüssen zur Kläranlage bis zu maximal $Q_{Spur,max}$ mindestens 80 % beträgt.**

- Der Spurenstoffeliminationsumfang einer jeden Messkampagne errechnet sich als Mittelwert aus den Eliminationsraten der folgenden 7 Substanzen:
  Carbamazepin, Diclofenac, Hydrochlorothiazid, Irbesartan, Metoprolol, Benzotriazol, ∑ 4- und 5-Methylbenzotriazol



Auf dem Weg zum Ausbau…

1. Beratung

2. Veranlassung feststellen

3. Zukunftskonzept abstimmen

4. Machbarkeits-studie

Betreiber

Ingenieurbüro

Förderung: 50 %

Leitfaden „Machbarkeitsstudien zur Spurenstoffelimination auf kommunalen Kläranlagen“

- Anforderungen an die Bearbeitung der Studien → Mindeststandard
- Bessere Vergleichbarkeit

Leitfaden „Machbarkeitsstudien“

Anforderungen an die Bearbeitung der Studien

Inhalt:

- Darstellung der Veranlassung
- Mitbetrachtung weiterer Reinigungsziele (z. B. Ertüchtigung, Kapazitätserweiterung, erhöhte Anforderungen an die Einleitung von Phosphor, Keimreduktion …)
- Darstellung des Handlungsrahmens
- Voruntersuchungen und Datenauswertung
- Örtliche Randbedingungen
- Ausarbeitung technischer Varianten und Verfahrenswahl
- Variantenvergleich und Verfahrensempfehlung

Neue Broschüre – Spurenstoffe im Abwasser

https://koms-bw.de/cms/content/media/Projektbroschuere%20Spurenstoffe%20KomS_RZ%20final.pdf

Handlungsempfehlung für Kommunen

- Spurenstoffe sind allgegenwärtig
- Was ist zu tun?
- Eine Investition in die Zukunft
- Kompetenzen bündeln – Betreiber unterstützen
- Wegweisende Verfahren
- Wirkungsvolle Aktivkohle
- Praktische Erfahrungen
- Hochaktives Ozon
- Was geht – und wo liegen die Grenzen?
- Was kostet es?
- Wie geht es weiter?

Angebote des KomS für Betreiber

Betreiber

Verfahren zur gezielten Spurenstoffelimination

- Durchführung von Rührversuche für die Auswahl von PAK
- Durchführung von Filtertests für die Auswahl von GAK
- Durchführung von Tests für die Eignung von Ozonverfahren
- Begleitprojekte (Monitoring, Labor- und halbtechnische Versuche, großtechnische Untersuchungen)
- Durchführung von Spurenstoffmessungen auf Kläranlagen (→ KomS Handlungsempfehlungen)

Synergieeffekte ausnutzen

Betreiber

Verfahren zur gezielten Spurenstoffelimination

Weitestgehende P-Elimination

Untersuchungen zur Kombination von weitestgehender P-Elimination und Spurenstoffelimination

- Phase 1: Literaturrecherche, Auswertung vorhandener Daten aus Projekten des KomS
- Phase 2: Durchführung von großtechnischen Untersuchungen auf Kläranlagen in BW
- Phase 3: Empfehlungen für Verfahrenskombinationen, planerische/konzeptionelle und betriebliche Hinweise

Gefördert durch Baden-Württemberg MINISTERIUM FÜR UMWELT, KLIMA UND ENERGIEWIRTSCHAFT

Synergieeffekte ausnutzen

Betreiber

Verfahren zur gezielten Spurenstoffelimination

Reduktion der Keimemissionen
(antibiotikaresistente Keime)

- Begleituntersuchungen auf der Kläranlage Eriskirch (Ozonanlage + Sandfilter)

- Verfahrenskombination: PAK-Dosierung vor einer Ultrafiltrationsanlage

Baden-Württemberg
MINISTERIUM FÜR UMWELT, KLIMA UND ENERGIEWIRTSCHAFT

Synergieeffekte ausnutzen

Betreiber

Verfahren zur gezielten Spurenstoffelimination

Teilstrom-/Vollstromanlage?
Betrieb bei Regenwetter?

- Untersuchungen auf der Kläranlage Mannheim (Q_{max} = 4.000 L/s)
  - Ulmer Verfahren ($Q_{Spur,max}$ = 2.000 L/s)
  - Behandlung vom Bypass mit GAK-Filtration

KOMPETENZZENTRUM SPURENSTOFFE-BW

VIELEN DANK

FÜR IHRE AUFMERKSAMKEIT

www.koms-bw.de

KomS Baden-Württemberg – dreifach gut

DWA Klare Konzepte. Saubere Umwelt. Landesverband Baden-Württemberg

Universität Stuttgart

HBC. HOCHSCHULE BIBERACH UNIVERSITY OF APPLIED SCIENCES