6. Betreiber-Erfahrungsaustausch Aktivkohle – Protokoll

Datum: 04. Juni 2024, 13:30 – 17:00 Uhr

Ort: ARA Glarnerland

Teilnehmende:

Nachname	Vorname	ARA/Institution	Verfahren
Balmelli	Lorenzo	CDALED Lugano	GAK
Bhend	Thomas	Wetzikon	PAK in Biologie
Biermann	Klaus	Glarnerland	Kombi GAK/PAK
Bitterwolf	Simon	VSA Plattform	
Böhler	Marc	Eawag	
Graf	Hansruedi	Altenrhein	Kombi Ozon + GAK
Gresch	Markus	Thurau	Kombi Ozon + GAK
Klaus	Thomas	Schönau	PAK vor SF, PAK in Biologie
Lutz	Jule	AIB	diverse
Loreggian	Luca	FHNW	
McArdell	Christa	Eawag	
Ming	Julien	Yverdon-Les-Bains	GAK im Schwebebett
Moos	Martin	Bachwis, Fällanden	GAK
Thomann	Michael	FHNW	
Thürlimann	Christian	Winterthur	GAK
Vogt	Liliane	REAL	GAK im Schwebebett
Wick	Niklaus	Glarnerland	Kombi GAK + PAK
Schneider	David	Gossau-Grüningen	PAK vor SF

Beilagen:

- Folien Erfahrungsaustausch 04.06.2024, S. Bitterwolf
- Präsentation EMV-Stufe ARA Glarnerland, K. Biermann
- Präsentation Projekt mikroGAK STEP Delémont, M. Thomann

1. Begrüssung und Update Plattform

S. Bitterwolf begrüsst alle Anwesenden. Ziel ist der direkte Erfahrungsaustausch unter Betreiber:innen von Aktivkohle-Anlagen. Seitens Plattform gibt S. Bitterwolf folgenden Input:

Stand Ausbau ARA (April 2024)

Aktuell befinden sich 14 Anlagen mit Aktivkohle in Betrieb:

	In Betrieb	**In Planung/Bau**
PAK	9	11
Ozon (inkl. Kombi)	10	15
GAK	3	19
GAK-Schwebebett	2	11

In letzter Zeit werden vermehrt Anlagen mit GAK (Festbett oder GAK im Schwebebett) geplant oder gebaut.

Zustand Gewässer

Eine Auswertung von drei Arzneimitteln (Diclofenac, Azitrhomycin, Clarithomycin) in 19 Schweizer Fliessgewässern hat ergeben, dass die Situation durch den bislang geplanten Ausbau von ARA (Revision Gewässerschutzverordnung von 2016) wesentlich verbessert wird. Jedoch wird es nach wie vor Grenzwertüberschreitungen geben, welche mit der Motion Mikroverunreinigungen adressiert wird (ganzer Artikel zum Download unter: https://micropoll.ch/Mediathek/arzneimittel-in-gewaessern-stoffflussmodellierung-identifiziert-anzahl-ara/).

Kennzahlenerhebung

In einer vom VSA in Auftrag gegebenen Kennzahlenerhebung wurden die Kennzahlen von MV-Stufen ausgewertet (Kosten, Betriebsmittelbedarf, CO_2-Bilanz etc.) und verglichen. Die Ergebnisse wurden an der Fachtagung Mikroverunreinigungen vorgestellt (Luzern/Lausanne, März 2024). Ein Abschlussbericht ist in Arbeit.

Life-Cycle-Assessment EMV

An der Fachveranstaltung «Erkenntnisse und Entwicklungen rund um Industrieabwasser» (Luzern/Lausanne, Mai 2024) präsentierte die Carbotech AG ein beispielhaftes Life-Cycle-Assessment einer EMV-Stufe. Trotz negativer Faktoren (CO_2-Emissionen/Energiebedarf) haben MV-Stufen eine insgesamt positive Umweltwirkung.

Faktenblatt Aktivkohle-Rückhalt

Das Faktenblatt AK-Rückhalt wurde 2019 erstellt. Zwischenzeitlich wurde von der FHNW eine neue Analysemethode entwickelt und die Auswertung um weitere Verfahren und Daten ergänzt. Insgesamt zeigt sich ein sehr guter AK-Rückhalt mit den etablierten Verfahren. Die Empfehlung eines AK-Rückhalts von >95 % kann mit allen Verfahren eingehalten werden. Die meisten Werte lagen sogar deutlich über diesem Wert.

Das Faktenblatt wird gerade aktualisiert und anschliessend veröffentlicht.

2. Vorstellung EMV-Stufe ARA Glarnerland

K. Biermann stellt die ARA Glarnerland und die MV-Stufe vor. Die Folien sind Beilage dieses Protokolls.

3. Updates Eawag

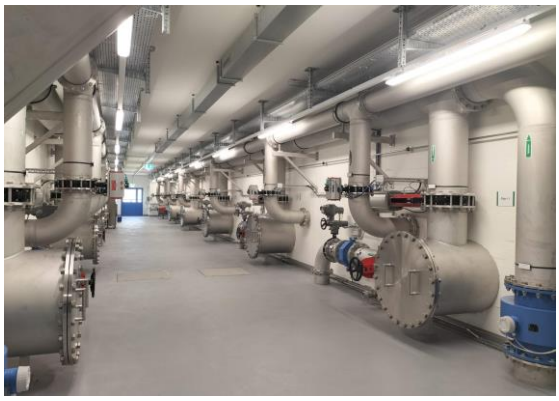
Der Betrieb der EMV-Stufe der ARA Glarnerland wie auch die vorausgegangenen Pilotversuche wurden wissenschaftlich begleitet. C. McArdell und M. Böhler präsentieren die Erfahrungen und Ergebnisse des Projekts. Das Projekt wird weitergeführt.

M. Böhler stellt weitere aktuelle Projekte der Eawag vor und berichtet von den Entwicklungen bei der Herstellung von Aktivkohle aus erneuerbaren Rohstoffen.

4. GAK im Schwebebett: Evaluation des Verfahrens unter volltechnischen Bedingungen auf der ARA Delémont (la SEDE)

Im Auftrag des VSA hat die FHNW den Betrieb der MV-Stufe der ARA Delémont ausgewertet. Die Folien sind Beilage des Protokolls. Ein Bericht ist in Arbeit.

5. Besichtigung MV-Stufe - Eindrücke



6. Dank

Vielen Dank an Klaus Biermann und das Team vom Abwasserverband Glarnerland für die Gastfreundschaft und die Führung und Christa McArdell, Marc Böhler und Michael Thomann für die Beiträge zum Erfahrungsaustausch!