



13. Sitzung Arbeitsgruppe vom 25.04.2018 – Protokoll

Zeit: 9:15 bis 16:30

Ort: Vatter Business Center, Bern

Teilnehmer: A. Joss, D. Dominguez, M. Baggenstos, P. Foa, K. Leikam, Th. Wintgens, M. Lambert, C. Lehmann, M. Schachtler, R. Manser, V. Lanz, D. Rensch, D. Urfer, B. Kobler, Ch. Abegglen, A. Meier, J. Grelot (Protokoll)

Gäste: M. Horisberger (Triform), R. Casazza (Triform), N. Hagemann (Agroscope)

Entschuldigt: D. Thonney, C. Jaquerod, U. von Gunten, H. Bleny, M. Thomann, D. Pfund, C. Egli, S. Zuleeg, A. Rössler (KomS), P. Wunderlin

Traktanden

1. Begrüssung, Organisatorisches, Personelles
2. Protokoll der letzten Sitzung
3. Kurzinfo BAFU
4. Projekte
5. MV-Fachtagung 2019
6. Strategie Plattform ab Mitte 2019
7. Übersicht laufende und abgeschlossene (Pilot-)Projekte
8. Varia
9. Nächste Sitzung

Beilagen

- Beilage 1: Dokumentation der Sitzung
- Beilage 2: Kurzinfo BAFU
- Beilage 3: Pilotversuch STEP de Fribourg
- Beilage 4: Projekt Empyrion
- Beilage 5: GAK-Reaktivierung ARA Bülach

		Wer
1	<p>Begrüssung, Organisatorisches, Personelles</p> <p>C. Abegglen begrüsst alle Anwesenden in Bern.</p> <p>M. Lambert (neu CSD Ingénieurs) bleibt vorläufig Mitglied der Arbeitsgruppe, obwohl er von der Gruppe Ausrüster zur Gruppe Planer gewechselt hat. Im Sommer 2019 wird die Zusammensetzung der Arbeitsgruppe/Organisation der Plattform geprüft.</p> <p>Seit Februar 2018 und bis Ende Juni macht A. Meier die Mutterschaftsvertretung von H. Bleny beim BAFU.</p> <p>C. Abegglen stellt kurz die Gäste vor: M. Horisberger (Triform), R. Casazza (Triform) und N. Hagemann (Agroscope). A. Rössler (KomS) hat sich krankheitsbedingt entschuldigt.</p> <p>Die Ziele der Sitzung sind, über den aktuellen Stand der Arbeiten der Plattform zu informieren, die Expertenmeinung der Teilnehmenden zu sammeln und deren Einschätzung zu neuen Technologien zusammenzutragen.</p>	
2	<p>Protokoll der letzten Sitzung</p> <p>Das Protokoll der letzten Sitzung wird ohne Einwand genehmigt.</p>	
3	<p>Kurzinfo BAFU (s. Beilage 2)</p> <p><u>Beurteilung der Spezialfinanzierung</u></p> <p>Anhand der kantonalen Planungen konnte prognostiziert werden, dass mehr ARA Massnahmen treffen werden, als vorgesehen war. Der Anteil der schlussendlich befreiten Bevölkerung wird daher höher als gedacht. Zusätzlich bauen grosse ARA tendenziell rascher aus, deshalb fliesst weniger Abgabe in den Fonds. Die Finanzierung ist aber genügend für die Kriterien, die aktuell in Kraft sind.</p> <p>Das Kriterium „ARA ab 1'000 E_{ang}“ soll ab 1.1.21 in Kraft treten. Nach aktuellem Wissen wären mit der heutigen Formulierung des Kriteriums sehr viele ARA betroffen. Es wurden Gespräche mit Kantonen und OKI/VSA geführt und ein Lösungsvorschlag erarbeitet: Inkrafttreten 2028, Erhöhung Abwasseranteil von 5 auf 20%. Die Anhörung zur Änderung der GSchV beginnt am 27. April 18 (bis 22. August 18). Die Änderung soll am 1. Juni 2019 in Kraft treten.</p>	
4	<p>Projekte</p> <p>a) <u>Abgeschlossene Projekte: Nachbehandlung Ozon, Erfahrungen mit UV-Sonden, Artikel Verfahrenswahl in Schweizer Gemeinde</u></p> <p><i>Projekt Nachbehandlung:</i></p> <p>Der Bericht steht kurz vor der Veröffentlichung. Es müssen noch Angaben zum Energieverbrauch der Flüssigsauerstoffherstellung überprüft werden,</p>	A. Meier

	<p>weil die Angaben nicht mit denen des Kennzahlen-Projekts übereinstimmen (Widerspruch bestehende Angaben zu Ecolnvent-Datenbank).</p> <p><i>Erfahrungen mit UV-Sonden:</i> Der Bericht zu den Erfahrungen mit UV-Sonden zur Überprüfung des Reinigungseffekts sowie die Folien, die an der VSA-Messtechnik-Tagung vorgestellt wurden, sind aufgeschaltet. Der Bericht ist auch auf Französisch und Italienisch verfügbar.</p> <p><i>Artikel Verfahrenswahl in Schweizer Gemeinde:</i> Dieser Artikel adressiert sich an die Entscheidungsträger in den Gemeinden und soll ihnen bei der Verfahrenswahl helfen. Der Artikel ist auf Deutsch und Französisch publiziert worden und mit einer Präsentation aufgeschaltet. Diese Unterlagen stehen für Präsentationen bei Gemeinden, ARA-Verbänden oder vergleichbaren Anlässen zur Verfügung.</p> <p>b) <u>Laufende Projekte: Überwachungskonzept Workshop in Romandie, Weiterführung Ozontestverfahren, AK-Schlupf</u></p> <p><i>Überwachungskonzept Workshop Romandie:</i> Am 8.11.2017 fand ein Workshop zum Thema mit verschiedenen Akteuren statt (Betreiber, Kantone ARA sowie I&G, Labor). Das Ziel des Workshops war einerseits Rückmeldungen zu den aktuellen Dokumenten (u.a. VSA-Empfehlung „Abklärungen Verfahrenseignung Ozonung“) einzuholen und das Dokument „Überwachung der Abwasserzusammensetzung bei ARA mit Ozonung“ zu besprechen. Da die Vertreter aus der Romandie nicht teilnehmen konnten und aus dem Workshop resultierte, dass auch die Ingenieure an der Diskussion teilnehmen sollten, wurde ein zweiter Workshop in der Romandie organisiert.</p> <p>Das Dokument „Überwachung der Abwasserzusammensetzung bei ARA mit Ozonung“ wird jetzt von der Plattform und einem Redaktionsteam (zusammengesetzt aus Teilnehmern von beiden Workshops) bearbeitet.</p> <p><i>Weiterführung Ozontestverfahren:</i> Das Ozontestverfahren soll auch weitergeführt werden. In den Workshops wurde mehrfach die Schwierigkeit der Interpretation im gelb-orangen Bereich unterstrichen. Es ist vorgesehen, eine Sammlung von Interpretationsbeispielen und eine eventuelle Aktualisierung der vorgeschlagenen Biotests in einem Aqua&Gas-Artikel zu publizieren. Eine Liste der Stoffe und Prozesse, die relevant sind, wenn eine Ozonung geplant oder in Betrieb ist, soll den Artikel ergänzen.</p> <p><i>AK-Schlupf:</i> Der AK-Schlupf wurde bei den meisten aufgelisteten ARA (siehe Folien 10 Beilage 1) untersucht. Ein paar Probenahmen sind noch ausstehend und es liegen erst wenige definitive Resultate vor. Daher werden die definitiven Resultate erst an der nächsten AG-Sitzung präsentiert. Die Resultate werden dann in den AK-Abtrennbericht integriert werden.</p> <p>c) <u>Aktivkohle Qualitätssicherung</u> Die Anforderungen an die AK-Qualität sind unklar. Deshalb wurde eine Umfrage bei den Betreiber mit PAK-Anlage durchgeführt. Die Resultate der Umfrage werden bald in einem KA-Artikel veröffentlicht (Lead bei KomS)</p>	<p>J. Grelot</p> <p>A. Meier</p>
--	--	----------------------------------

und sollen in einen Aqua&Gas-Artikel einfließen (Empfehlung, wie die Qualität der Aktivkohle kontrolliert wird).

Es wurde bemerkt, dass in Deutschland die meisten Verträge mit den AK-Herstellern über ein Jahr laufen oder dass pro Lieferung abgerechnet wird (dies ist auch in Herisau der Fall).

Die Sicherung der AK-Qualität wird am Betreiber „hängen“ bleiben, solange es keine Standards gibt.

Die Silogrösse (noch enthaltene Restmenge + neue Lieferung + Platz nach oben, da das Einblasvolumen ja größer ist, als wenn sich die Kohle abgesetzt hat) resp. die LKW-Grösse bestimmen die Liefermenge.

Es wurde bemerkt, dass bei kalten Temperaturen Verklumpungen der Kohle auftreten können.

Nachtrag (Anfrage Gemeinde Herisau): Im vergangenen Winter traten bei tiefen Aussentemperaturen bei der Dosierung der PAK vermehrt Verklumpungen/Betriebsstörungen auf, welche bei wärmerer Witterung wieder verschwanden. Es besteht die Vermutung, dass es im Silo bei Frost zu gefrorenen Klumpen kommen könnte. Möglicherweise wird dies durch die Bildung von Kondenswasser tagsüber begünstigt.

d) Beurteilung neue Verfahren inkl. Beispiel

Das Dokument wird als hilfreich eingestuft. Es erlaubt die „unernsten“ Verfahren und die Verkaufsmaschen zu vermeiden. Es wurde vorgeschlagen, dass die erste Seite online verfügbar sein soll. Der Rest des Dokuments soll intern bleiben und bei Bedarf an die Anbieter abgegeben werden (ausser letzter Teil Angaben zu den bestehenden Verfahren). Somit werden diese Angaben nicht als Dimensionierungsgrundlagen für andere Verfahren gebraucht (keine Innovationsbremse).

Bezüglich dem Stand der Technik, entscheiden schlussendlich die Betreiber/Gemeinden, welches Verfahren sie bauen wollen. Es ist jedoch wünschenswert, dass die Plattform als „Filter“ wirkt. Die Verfahren, die als interessant eingestuft werden, kommen in einen langen Prozess (grosstechnische Versuche, evtl. Diskussion in der AG, usw.) bis sie umgesetzt werden.

Die Liste neuer Verfahren und die Beurteilung der Plattform soll nicht proaktiv kommuniziert werden. Die Plattform wird aber bei Anfragen Auskunft geben.

e) Probenahmestrategie für kleine ARA

Das Vorgehen und die Resultate wurden vorgestellt (s. Folien 13-16 Beilage 1). Es wird empfohlen, die Zulauf-Probenahme für MV-Analysen nach dem VKB durchzuführen.

Es wurde bemerkt, dass die Aufenthaltszeit im VKB normalerweise im Bereich von 0.5h bei Regenwetter, 1h bei Trockenwetter liegen (im Projekt wurden längere Aufenthaltszeiten modelliert). Es wäre daher interessant, noch eine zusätzliche Modellierung für Amisulprid mit 30 Min Aufenthaltszeit durchzuführen.

Gemäss den Kantonen Zürich und Bern wird auch für die herkömmlichen Zulauf-Parameter eher empfohlen, nach dem VKB zu messen. Das Projekt ist also eine gute Grundlage, um dies zu unterstützen und kann in anderen

A. Meier

J. Grelot

	<p>Kantonen nützlich sein. Der Bericht muss noch überarbeitet werden und wird dann der AG zum Gegenlesen geschickt.</p> <p>f) <u>Kennzahlen und Konzept MV-Datenauswertung</u> An der letzten AG-Sitzung war es unklar, wie sich das Projekt Kennzahlen vom neuen Projekt MV-Datenauswertung unterscheidet, daher wurden die beiden Projekte gegenübergestellt und das neue Projekt neu definiert (s. Folien 17-18 Beilage 1). Das Projekt wird als interessant eingestuft. Die Daten sollen hauptsächlich direkt bei den ARA abgeholt werden. Die Vergleichsmessungen von Kantonen könnten zusätzlich bei den Kantonen befragt werden Unter den zu erhebenden Daten sind auch Nitrit-, DOC- und GUS-Konzentration im Zulauf der MV-Stufe. Dies könnte jedoch ein Problem sein, denn einige Anlagen messen nach Inbetriebnahme der MV-Stufe die Ablaufwerte nicht mehr im Ablauf vom NKB sondern im Ablauf der MV-Stufe. In dem Fall wäre ein zusätzlicher Probenehmer für Nitrit, DOC etc. im Zulauf der MV-Stufe nötig. Dieser Punkt soll noch durchdacht werden.</p> <p>g) <u>Kommunikation</u> <i>Erfa Ozon/Aktivkohle:</i> Die Erfas werden am Morgen vom CC ARA-Event stattfinden. Das CC ARA-Event findet am 14. Juni auf der ARA Werdhölzli statt. Mehr Informationen und Anmeldung kommen mit der Einladung zum Event. <i>Newsletter Nr. 12:</i> Ideen für Beiträge sind sowohl für den Newsletter Nr. 12 als auch für die folgenden Newsletter willkommen. Es wird vorgeschlagen, einen Artikel über das Vorgehen bei den neuen Verfahren zu schreiben.</p>	<p>J. Grelot</p> <p>J. Grelot</p> <p>J. Grelot</p>
5	<p>MV-Fachtagung 2019</p> <p>Die MV-Fachtagung wird am 14. März (Deutsch) und 26. März (Französisch) 2019 stattfinden. Das Zielpublikum sind die Betreiber, ARA-Verbände und sonstige Entscheidungsträger.</p> <p>Basierend auf die Rückmeldungen und Vorschläge der AG wird die Plattform den Programm-Entwurf nochmals bearbeiten.</p>	
6	<p>Plattform-Strategie ab Mitte 2019</p> <p>Im Herbst soll ein Gesuch am BAFU eingereicht werden, um die Plattform weiter zu finanzieren (insofern es gewünscht wird, dass die Plattform weitergeführt wird). Das Leitungsteam der Plattform hat einen Workshop gemacht, wo verschiedene Szenarien erarbeitet wurden.</p> <p>Die Plattform wird basierend auf die Rückmeldungen der AG einen Vorschlag erarbeiten und von der AG absegnen lassen.</p>	

7	<p>Übersicht (Pilot-)Projekte</p> <p>a) <u>Pilotversuche Fribourg</u> Der Pilotversuch und die Resultate sind in der Beilage 3 vorgestellt. In der Diskussion wurde hervorgehoben, dass bei der Berechnung der Dosiermenge die Rückflüsse berücksichtigt werden. Die PAK-Dosis pro Rohabwassermenge oder DOC-Konzentration im Zulauf ist eventuell deutlich höher als angegeben und muss überprüft werden.</p> <p>b) <u>Empyryon Projekt: Resultate und mögliche Folgeprojekte</u> Das Projekt Empyryon und die Resultate sind in der Beilage 4 vorgestellt.</p> <p>c) <u>Andere Projekte</u> <i>ARA Bülach:</i> Die Informationen zur GAK-Reaktivierung sind in der Beilage 5 enthalten. <i>PAK aus Trinkwasseraufbereitung:</i> In diesem Projekt wird untersucht, ob die PAK aus der Trinkwasseraufbereitung im Abwasserbereich für die MV-Elimination gebraucht werden kann und welche Aufbereitungsschritte nötig sind. <i>Pilotversuch ARA Glarnerland:</i> Der Pilotversuch ist am Laufen. Die Resultate werden an der nächsten AG-Sitzung vorgestellt. <i>Pilotversuch ARA Langmatt:</i> Auf der ARA Langmatt wurde eine Kombination Ozonung und GAK im Wirbelbett pilotiert. Die Resultate sollen demnächst in einem Aqua&Gas-Artikel publiziert werden. <i>Pilotversuch STEP Châteauneuf:</i> Auf der STEP de Châteauneuf wird ein Pilotversuch mit superfeiner PAK und Ultrafiltration im Sommer starten.</p>	
8	<p>Varia</p> <p>In Milano wird im Juni eine Tagung zum Thema MV-Elimination stattfinden. P. Foa wird dort die Situation MV-Elimination in der Schweiz vorstellen. Es scheint, als würden sich die Dinge in Italien langsam in Bewegung setzen.</p>	
9	<p>Nächste Sitzung</p> <p>Der Termin für die nächste Sitzung der AG ist im November geplant und wird mittels Doodle-Umfrage ermittelt werden. Es ist vorgesehen, die PAK-Anlage auf der ARA Schönau, Cham zu besichtigen.</p>	Plattform