

Checkliste von ARA-Betreibern für ARA-Betreiber

Beteiligen Sie sich aktiv an der Planung von Reinigungsstufen zur Spurenstoffelimination!



Die Verfahren zur Spurenstoffelimination auf ARA sind noch jung. Aber es gibt erste Betriebserfahrungen. Diese Tipps von ARA-Betreibern werden Ihnen helfen, bereits früh die richtigen Fragen zu stellen. Sie werden Ihnen den späteren Betriebsalltag erleichtern.

Allgemeine Tipps für eine erfolgreiche Planung

- Machen Sie sich früh Gedanken zur Verfahrenswahl.
- Machen Sie sich bereits während der Planungsphase intensiv Gedanken zum Betrieb.
- Beteiligen Sie sich aktiv an den Diskussionen während der Planung und dem Bau. Fordern Sie regelmässige Mitsprache ein, falls dies noch nicht geplant ist.
- Besichtigen Sie möglichst viele verschiedene Anlagen desselben Verfahrens (**Übersicht**), die schon im Betrieb sind und reden Sie mit dem Klärmeister oder dem Betriebsleiter. Die Ingenieure machen das zwar meist selber auch, sie stellen jedoch andere Fragen. Es ist wichtig, sich als Betreiber mit anderen Betreibern auszutauschen – allenfalls auch mit Betreibern aus dem Ausland.
- Pflegen Sie den persönlichen Kontakt zu Herstellern und Ingenieuren. Sprechen Sie Probleme an, damit Sie gemeinsam eine Lösung finden können.
- Überprüfen Sie, ob die Dokumentation seitens Planer vollständig ist.
- Rechnen Sie genügend Zeit für die Inbetriebnahmen ein und checken Sie alles gut durch, insbesondere die Sonderbetriebsarten.
- Alle Betriebseinstellungen sollen über das Prozessleitsystem wählbar sein, auch wenn eine Insellösung z.B. für den Ozongenerator gewählt wurde. Zudem sollen Fehlerquittierungen übers PLS möglich sein und die einzelnen Störungscode sollen ans PLS übermittelt werden. Idealerweise soll es möglich sein, möglichst viele Parameter über die übergeordnete Steuerung einzugeben.
- Klären sie ab, welche Ersatzteile/Verbrauchsmaterialien wie oft gewechselt werden müssen (z.B. Messköpfe) und wo sie erhältlich sind.

Projektspezifische Tipps MV-Stufe

Die administrativen Abläufe zur Regelung der Finanzierung brauchen Zeit. Rechnen Sie für die Anhörung und die Zusicherung je 4 Monate ein, während derer der Kanton und das BAFU das Projekt prüfen.

Aktivkohle-Verfahren

- Rechnen Sie genügend Zeit für die Optimierungsphase ein, bevor die Eliminationsleistung erfüllt werden muss. Nachher sind Veränderungen und Tests schwierig, da v.a. Aktivkohle-Systeme träge reagieren und zwischen den gesetzlich vorgeschriebenen MV-Analysen kaum genug Zeit bleibt.
- Bei PAK-Anlagen: Gestalten Sie die Dosiereinrichtungen möglichst einfach und sehen Sie genügend Platz für Wartungs- und Reinigungsarbeiten vor.
- Bei GAK-Anlagen: Es lohnt sich frühzeitig genau zu überlegen, wie die gebrauchte Kohle für die Reaktivierung wieder aus den Becken gepumpt werden kann.

Ozon-Verfahren

- Achten Sie darauf, dass das Betriebspersonal alle Becken einfach und vollständig leeren kann und dass der Beckeneinstieg einfach möglich ist. Bei Ozonreaktoren ist beim Füllen und Leeren die Durchlüftung, also die Be- und Entlüftung sehr wichtig.
- Wenn die Becken leer sind soll es einfach sein für das Betriebspersonal, zwischen verschiedenen Reaktorkammern hin- und herzuwechseln – Durchgänge einplanen.

Tipps für kleine bis mittlere ARA

- Es reichen einfache Messgeräte. UV-Sonden sind nicht zwingend nötig. Es können auch Labormessungen von Tagesmischproben als Anhaltspunkt dienen. Definieren Sie die Probenahmepunkte klar, um eine möglichst einfache Probenahme zu ermöglichen.

Bei Fragen können Sie sich jederzeit an die VSA-Plattform «Verfahrenstechnik Mikroverunreinigungen» wenden.

Viele Informationen zur Verfahrenstechnik und FAQs finden Sie auf www.micropoll.ch.

