

7.1. Aufgaben des Betreibers

Messwerte, Abweichungen von Sollwerten und Betriebsstörungen sind in ein Betriebsbuch einzutragen. Die Wasserbehörde kann Einsicht in dieses Betriebstagebuch verlangen. Um einen störungsfreien Betrieb zu gewährleisten, sind folgende Kontrollen durchzuführen:

7.1.1. Tägliche Kontrolle

- Es ist zu kontrollieren, ob die Anlage ordnungsgemäß in Betrieb ist. Dies ist gegeben, wenn die Betriebskontrolle grün leuchtet und kein Warnsignal zu hören ist. Eine Störung wird, wie im Kapitel Anlagensteuerung beschrieben, angezeigt. Bitte beheben Sie die Störung umgehend oder informieren Sie Ihren Wartungspartner.

7.1.2. Monatliche Kontrollen

Die Ergebnisse der monatlichen Kontrollen können im "Betriebstagebuch für KLARO SBR-Kläranlagen" festgehalten werden.

- Sichtprüfung des Ablaufs auf Schlammabtrieb
- Kontrolle der Zu- und Abläufe auf Verstopfung (Sichtkontrolle),
- Ablesen des Betriebsstundenzählers der elektrischen Aggregate und Eintragen in das Betriebsbuch
- Kontrolle der Luftfilter:

Der Filter der Belüftung des Steuerschranks (Lüftungsgitter links und rechts in der Gehäusewand beim Innenschrank bzw. an der Rückseite beim Außenschrank) ist zu überprüfen, ggf. zu reinigen oder auszutauschen. Dazu muss das Gitter an der Schrankaußenseite entfernt werden. Der Klippverschluss ist durch leichten Druck mit einem Schraubendreher zu lösen und das Gitter wird von Hand abgezogen. Die Filtermatte liegt ohne weitere Befestigung im Lüftungsschacht und kann ausgeschüttelt bzw. ausgeblasen werden. Wann der Filter des Luftverdichters gereinigt oder ersetzt werden soll, ist abhängig von dem Ausmaß der Verschmutzung, welches durch die atmosphärischen Bedingungen rund um die Anwendung verursacht wird. Zur Kontrolle oder zum Austausch des Filters am Verdichter ist laut den im Anhang enthaltenen Service-Unterlagen des Verdichterherstellers vorzugehen.

- Kontrolle des UV-Moduls (falls vorhanden) gemäß dessen Betriebsanleitung
- Kontrolle des P-Moduls (falls vorhanden): Überprüfung der Funktion der Dosierpumpe und Füllstand des Fällmittelbehälters
- Kontrolle der Versickerung (falls vorhanden): Bei Anzeichen, die auf ein Versagen hindeuten, ist Abhilfe zu schaffen. Bei Anzeichen, die auf ein Versagen (z. B. Vernässung der Oberflächen oder nicht abfließendes Schmutzwasser in den Beschickungseinrichtungen) hinweisen, ist umgehend Abhilfe zu schaffen. Ablagerungen in den Verteileinrichtungen oder den offenen Versickerungsflächen sind regelmäßig zu beseitigen.

7.1.3. Jährliche Kontrollen

Der Trinkwasserverbrauch muss jährlich erfasst und ins Betriebstagebuch eingetragen werden.

7.1.4. Schlammmentleerung

In einer KLARO-Kleinkläranlage gibt es verschiedene Arten von Schlamm. Dabei muss nur der Schlamm abgefahren werden, der sich in der ersten Stufe (Schlamm Speicher/Puffer oder „Vorklärung“) sammelt.

- Die Schlammmentnahme erfolgt bedarfsgerecht.
- Die Schlammmentnahme muss von einem Sachkundigen unter Berücksichtigung der einschlägigen geltenden Vorschriften vorgenommen werden.
- Über die erfolgte Schlammmentnahme muss ein Nachweis erstellt und dem Betreiber übergeben werden.
- Zur Sicherstellung der Reinigungsleistung in der biologischen Stufe muss eine ausreichende Feststoffrückhaltung in der Vorbehandlung erfolgen. Sie wird durch einen ordnungsgemäßen Betrieb und die bedarfsgerechte Schlammmentsorgung sichergestellt.
- Die bedarfsgerechte Schlammmentsorgung erfolgt auf der Grundlage der im Rahmen der Wartung festgestellten Schlamm Spiegelhöhen. Die Schlammmentnahme muss nach DIN 4261-1 erfolgen.

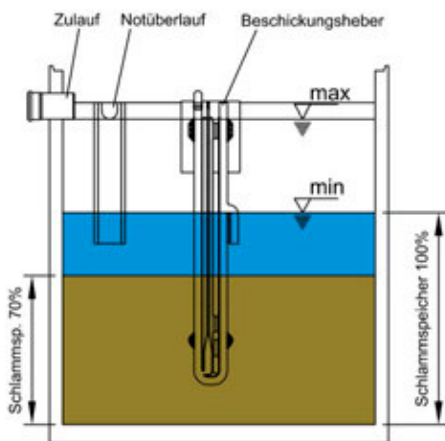
Für die Entscheidung wann entschlammt werden muss, gibt es derzeit unterschiedliche Vorschriften:

Für Anlagen mit bauaufsichtlicher Zulassung gelten weiterhin:

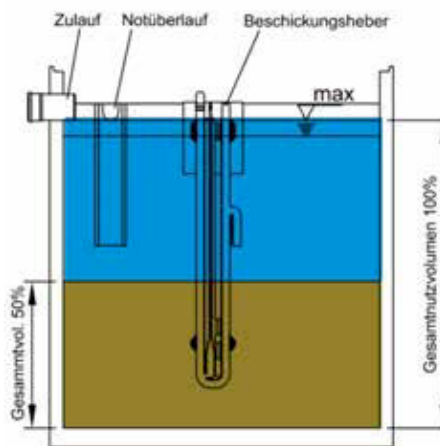
Für Neuanlagen mit CE-Kennzeichnung ohne bauaufsichtliche Zulassung gilt seit April 2020 gemäß DWA A 221:

„Veranlassung der Schlammabfuhr durch den Betreiber bei

- Anlagen mit Vorklärung (425 L/EW) bei einer Füllung von 50%
- Anlagen mit Schlamm Speicher (250 L/EW) bei einer Füllung von 70%“



„Eine Schlammmentnahme muss nach Feststellung von 50 % Füllung des Gesamtnutzvolumens mit Schlamm (Boden- und Schwimmschlamm) erfolgen.“



- Einkammer- und Mehrkammergruben müssen vollständig entleert werden.
- Bei Mehrkammerausfallgruben müssen bei oben liegenden Durchtrittsöffnungen in Form von T-Stücken oder Tauchwänden nur die mit Schlamm gefüllten Kammern entleert werden. Schwimmschlamm muss aus allen Kammern entfernt werden. Anlagen mit getauchten Durchtrittsöffnungen müssen vollständig entleert werden. Zulauf, Übertrittstellen, Ablauf und Lüftung müssen von Schwimmschlamm freigehalten werden. Hinweis: Dies bezieht sich nur auf die erste Stufe, welche in manchen Fällen auch auf mehrere Kammern oder Behälter aufgeteilt sein kann.
- Nach dem Entleeren bzw. Entschlammern der Vorklärung muss diese umgehend mit Frischwasser entgegen der Fließrichtung gefüllt werden, um die Funktion der nachfolgenden biologischen Reinigungsstufe nicht zu beeinträchtigen.

7.2. Wartung und Instandhaltung durch einen Wartungsfachmann

Die Wartung ist von einem Fachbetrieb (Fachkundigen)¹ abhängig von der gewählten Ablaufklasse mindestens zweimal (dreimal) im Jahr (im Abstand von ca. 4/6 Monaten) durchzuführen. Es gelten zusätzlich die in der wasserrechtlichen Einleiterlaubnis von der örtlichen Wasserbehörde festgelegten Zeitintervalle und Arbeiten. Hierfür hat der Eigentümer der Anlage mit einem qualifizierten Fachmann einen Wartungsvertrag abzuschließen.

Hinweis! Bei den Nachrüstarbeiten oder Arbeiten im Rahmen der Wartung an den elektrischen Bauteilen der Anlage, muss der Steuerschrank mittels eines Hautschalters oder Wartungsschalter der Anlage stromlos gemacht werden. Es ist dafür zu sorgen, den Schalter gegen das Wiedereinschalten mit einem Schloss zu sichern.

Folgende Arbeiten sind im Rahmen der Wartung durchzuführen:

- Einsichtnahme in das Betriebsbuch mit Feststellung der Vollständigkeit des Betriebsbuchs und des regelmäßigen Betriebs
- Funktionskontrolle der maschinellen, elektrotechnischen und sonstigen Anlagenteile. Wartung dieser Anlagenteile nach Angaben der Hersteller
- Wartung des Luftverdichters nach Herstellerangaben (siehe Anhang)
- Kontrolle der Luftfilter des Schaltschranks (falls vorhanden)
- Funktionskontrolle der Steuerung und der Alarmfunktion
- Einstellen optimaler Betriebswerte
- Prüfen der Schlamm Spiegelhöhen und ggf. Veranlassung der Fäkalschlammabfuhr durch den Betreiber (siehe hierzu: 7.1.4 Schlammmentleerung)
- Durchführung von allgemeinen Reinigungsarbeiten, z. B. Beseitigung von Ablagerungen
- Überprüfung des baulichen Zustands der Anlage
- Kontrolle der ausreichenden Be- und Entlüftung
- Kontrolle der Zu- und Abläufe und Überläufe auf ungehinderten Rohrdurchfluss
- Vorrat an Betriebsstoffen (z. B. Fällmittel) kontrollieren und erforderlichenfalls nachfüllen (falls vorhanden)
- organoleptische Kontrolle des Ablaufwassers (Färbung, Trübung, Geruch)
- Entnahme einer einfachen Stichprobe aus dem Kleinkläranlagenablauf und Untersuchung auf die Parameter CSB, pH, Temperatur und absetzbare Stoffe sowie bei Anlagen mit weitergehenden Anforderungen:
 - Ablaufklasse N: NH₄-N
 - Ablaufklasse D: NH₄-N und Nanorg.
 - Ablaufklasse +P: Pgesamt
- Untersuchung im Belebungsbecken:
 - Gleichmäßiges Belüftungsbild (Blasenbild),
 - Messung der Sauerstoffkonzentration in allen biologischen Stufen sowie in der Ablaufprobe
 - Schlammvolumenbestimmung (SV₃₀) in allen biologischen Stufen
- Sichtkontrolle der Einleitstelle in Oberflächengewässer oder
- Sichtkontrolle sowie Wartung vorhandener Versickerungsanlagen (siehe Details: Betrieb und Wartung von Einleitungsbauwerken nach DIN 4261-5)

¹ Fachbetriebe sind betreiberunabhängige Betriebe, deren Mitarbeiter (Fachkundige) aufgrund ihrer Berufsausbildung und der Teilnahme an einschlägigen Qualifizierungsmaßnahmen über die notwendige Qualifikation für Betrieb und Wartung von Kleinkläranlagen verfügen.

Durchgeführte Wartungsarbeiten, sowie eventuell festgestellte Schäden oder ausgeführte Reparaturen und sonstige Veranlassungen sind von der Wartungsfirma in einem Wartungsbericht zusammenzufassen. Ein entsprechender Vordruck befindet sich im Anhang. Die Feststellungen der Untersuchungen sind gleichfalls im Wartungsbericht zu dokumentieren. Der Wartungsbericht ist dem Betreiber der Anlage zu übergeben, damit dieser auf Verlangen der zuständigen Behörde vorgelegt werden kann. Der Wartungsbericht ist dem Betriebshandbuch beizufügen. Bitte bewahren Sie das Betriebsbuch gut zugänglich auf.

→ **Hinweis:** Ausfälle der Anlage aufgrund von mangelhafter Wartung (z.B. des Verdichters) schließt einen kostenlosen Ersatz im Rahmen der Gewährleistung aus.

7.3. Betriebshinweise

Grundsätzlich sind der Anlage nur Stoffe zuzuführen, welche in ihrer Charakteristik häuslichem Schmutzwasser entsprechen.

Biozide, toxisch wirkende oder biologisch nicht verträgliche oder abbaubare Stoffe dürfen nicht in die Anlage gelangen, da sie zu biologischen Prozessproblemen führen. Insbesondere dürfen nicht eingeleitet werden:

- Niederschlagswasser von Dach- und Hofflächen,
- Fremdwasser (z.B. Dränwasser),
- Rückstände aus der Tierhaltung in fester und flüssiger Form,
- Gewerbliches oder landwirtschaftliches Schmutzwasser, soweit es nicht häuslichem Schmutzwasser vergleichbar ist,
- Chemikalien, Pharmazeutika, Mineralöle, Lösungsmittel,
- Kühlwasser,
- Grobstoffe in Form von Essensresten, Kunststoffen und Hygieneartikeln, Kaffeefiltertüten, Flaschenverschlüssen und anderen Haushaltsartikeln,
- Milch und Milchprodukte,
- Ablaufwasser von Schwimmbecken,
- größere Mengen Blut.

Bei Anfall größerer Mengen von Fetten oder pflanzlichen Ölen ist es zu empfehlen, die fetthaltigen Abwässer in einem der Kläranlage vorgeschalteten Fettabscheider vorzureinigen (Vorsicht: In den Fettabscheider dürfen keine Fäkalien eingeleitet werden!).

Im Folgenden sind noch mal einzelne Stoffe aufgeführt, welche nicht über die Kläranlage entsorgt werden dürfen: