

Kleinkläranlagen

Anlagen mit Abwasserbelüftung

Betrieb und Wartung

DIN
4261
Teil 4

Small sewage treatment plants, plants with aeration, service and maintenance

Installations d'épuration domestiques; installations avec aération des eaux usées, service et l'entretien

Inhalt

	Seite		Seite
1 Anwendungsbereich und Zweck	1	3 Eigenkontrolle während des Betriebes	2
2 Allgemeines	1	3.1 Tägliche Kontrollen	2
2.1 Grundregeln	1	3.2 Wöchentliche Kontrollen	2
2.2 Zulässige Benutzung	1	3.3 Monatliche Kontrollen	2
2.3 Schlammabeseitigung	1	3.4 Weitere Kontrollen	2
2.4 Anleitung für Betrieb und Wartung	1	4 Wartung	2
2.5 Durchführung des Betriebes	1	5 Betriebsbuch	2
2.6 Durchführung der Wartung	1	6 Überwachung	2
2.7 Betriebsfähigkeit und -sicherheit	2		
2.8 Gefahren bei Arbeiten an Kleinkläranlagen	2		

1 Anwendungsbereich und Zweck

Diese Norm ist für den Betrieb und die Wartung von Kleinkläranlagen mit Abwasserbelüftung nach DIN 4261 Teil 2 anzuwenden. Die Festlegungen geben an, wie Kleinkläranlagen sachgemäß zu betreiben und regelmäßig zu warten sind.

Soweit Anlagenteile nach DIN 4261 Teil 1 vor- oder nachgeschaltet sind, ist DIN 4261 Teil 3 zusätzlich zu beachten.

Die ordnungsgemäße Behandlung und Einleitung häuslichen Schmutzwassers ist im Interesse der öffentlichen Sicherheit und Ordnung erforderlich. Hierfür müssen die Kleinkläranlagen stets betriebsbereit sein.

2 Allgemeines

2.1 Grundregeln

Betrieb und Wartung sind so einzurichten, daß

- alle Anlagenteile, die der regelmäßigen Wartung bedürfen, jederzeit sicher zugänglich sind;
- Belästigungen und Gefährdungen der Umwelt nicht zu besorgen sind, was besonders für die Entnahme, den Abtransport und die Unterbringung von Schlamm und Schwimmschlamm aus Kleinkläranlagen gilt;
- die Kleinkläranlagen in ihrem Bestand und in ihrer bestimmungsgemäßen Funktion nicht beeinträchtigt oder gefährdet werden;

1) Siehe auch ATV-Arbeitsblatt A 123, zu beziehen durch die Gesellschaft zur Förderung der Abwassertechnik e.V., Markt 71, 5205 St. Augustin 1.

2) Siehe auch Klärschlammverordnung – AbfKlärV – § 4, Abs. 1–3.

- das für die Einleitung vorgesehene Gewässer nicht über das erlaubte Maß hinaus belastet oder sonst nachteilig verändert wird;
- keine nachhaltig belästigenden Gerüche auftreten.

2.2 Zulässige Benutzung

In Kleinkläranlagen darf nur Abwasser eingeleitet werden, das diese weder beschädigt noch ihre Funktion beeinträchtigt (siehe DIN 1986 Teil 3).

2.3 Schlammabeseitigung

Die Möglichkeit einer schadlosen Beseitigung des Schlammes ist vor Errichtung der Kleinkläranlage nachzuweisen^{1) 2)}. Zur Abfuhr des Schlammes sind grundsätzlich sachkundige Unternehmen einzuschalten.

Die Zufahrt für die Schlammmentnahmewagen muß in vertretbarer Entfernung von der Kleinkläranlage möglich sein.

2.4 Anleitung für Betrieb und Wartung

Der Planverfasser oder der Hersteller der Anlage hat eine Anleitung für den Betrieb und die Wartung einschließlich der Schlammmentnahme aufzustellen und dem Eigentümer der Anlage auszuhändigen.

2.5 Durchführung des Betriebes

Der Betrieb ist vom Eigentümer oder durch eine von ihm beauftragte geeignete Person durchzuführen (Betreiber). Der Betreiber ist bei Inbetriebnahme der Anlage vom Hersteller einzuweisen.

2.6 Durchführung der Wartung

Die Wartung ist vom Hersteller oder von einem anderen Fachmann durchzuführen. Die gemeinsame Wartung

Fortsetzung Seite 2 und 3

Normenausschuß Wasserwesen (NAW) im DIN Deutsches Institut für Normung e.V.

Nachdruck, auch auszugsweise, nur mit Genehmigung des DIN Deutsches Institut für Normung e. V., Berlin, gestattet.

mehrerer Kleinkläranlagen durch denselben Fachmann ist vorteilhaft.

2.7 Betriebsfähigkeit und -sicherheit

Bei der Wartung ist insbesondere auf Betriebsfähigkeit und Betriebssicherheit zu achten. Verstopfungen, Ablagerungen, undichte Stellen, Schäden an den baulichen und maschinellen Teilen der Anlage müssen unverzüglich beseitigt werden.

2.8 Gefahren bei Arbeiten an Kleinkläranlagen

In Kleinkläranlagen ist mit der Bildung schädlicher Gase zu rechnen. Muß, beispielsweise zu Reparaturzwecken oder Wartungsarbeiten, in die Anlage eingestiegen werden, ist besondere Vorsicht geboten; die entsprechenden Unfallverhütungsvorschriften sind zu beachten.

3 Eigenkontrolle während des Betriebes

Der Betreiber hat in regelmäßigen Zeitabständen alle Arbeiten durchzuführen, die im wesentlichen die Funktionskontrolle der Anlage sowie die Messung und Einstellung der wichtigsten Betriebsparameter zum Inhalt haben; dabei ist die Betriebsanleitung zu beachten. Meßwerte, Abweichungen von Sollwerten und Betriebsstörungen sind in ein Betriebsbuch einzutragen. Abweichungen von den Sollwerten und Betriebsstörungen sind unverzüglich zu beseitigen, gegebenenfalls unter Einschaltung des für die Wartung zuständigen Fachmannes.

3.1 Tägliche Kontrollen

Es ist zu kontrollieren, ob die Anlage in Betrieb ist.

3.2 Wöchentliche Kontrollen

Betriebsstundenzähler der maschinellen Einrichtungen und sonstige Anzeigeeinstrumente sind abzulesen.

Es sind Feststellungen zu treffen über die Funktion von

- Lufteintrag bei Belebungsanlagen,
- Schlamm- oder Abwasserrückführung,
- Beschickungs- und Verteilereinrichtungen,
- sonstigen Einrichtungen.

3.3 Monatliche Kontrollen

Es sind folgende Kontrollen durchzuführen:

- Sichtkontrolle der Tropfkörperoberfläche auf Pfützenbildung,
- Bestimmung des Schlammvolumenanteils bei Belebungsbecken nach den Angaben der Betriebsanleitung
- Sichtkontrolle auf Schlammabtrieb im Ablauf
- Feststellung von Schwimmschlamm auf der Nachklärbeckenoberfläche und gegebenenfalls Beseitigung des Schwimmschlammes.

3.4 Weitere Kontrollen

Zusätzliche in der Betriebsanleitung festgelegte anlagenbezogene Eigenkontrollen, Ablesungen und Arbeiten sind in den genannten Zeitabständen vorzunehmen.

4 Wartung

Bei der Wartung sind umfangreiche Arbeiten und Untersuchungen in größeren Zeitabständen durchzuführen. Diese sind grundsätzlich nicht vom Betreiber selbst, son-

dern über einen Wartungsvertrag vom Hersteller oder einem anderen Fachmann durchzuführen.

Mindestens dreimal im Jahr in Abständen von etwa 4 Monaten sind besonders folgende Wartungsarbeiten durchzuführen:

- a) Einsichtnahme in das Betriebsbuch und Ablesung des Betriebsstundenzählers mit Feststellung des regelmäßigen Betriebes (Soll-Ist-Vergleich),
- b) Funktionskontrolle der betriebswichtigen maschinellen, elektrotechnischen und sonstigen Anlagenteile, insbesondere Belüftung, Umwälzung, Schlamm- und Abwasserrückführungen, Steuereinrichtungen,
- c) Wartung der maschinellen Einrichtungen,
- d) Einstellen optimaler Betriebswerte, zum Beispiel Sauerstoffversorgung, Schlammvolumenanteil,
- e) Feststellung der Schlamm Spiegelhöhe im Schlamm-speicher und gegebenenfalls Veranlassung der Schlammabfuhr,
- f) Durchführung allgemeiner Reinigungsarbeiten, zum Beispiel Beseitigung von Schwimmschlamm und Ablagerungen,
- g) Überprüfung des baulichen Zustandes der Anlage, zum Beispiel Zugänglichkeit, Lüftung, Korrosionsschäden,
- h) die durchgeführte Wartung ist im Betriebsbuch zu vermerken,

Im Rahmen der Wartung sind folgende Untersuchungen durchzuführen:

- i) Untersuchung einer Stichprobe des Ablaufes auf
Temperatur,
pH-Wert,
absetzbare Stoffe,
Durchsichtigkeit,
BSB₅ (mindestens bei jeder 2. Wartung),
- k) Bestimmung folgender Werte im Belebungsbecken
Sauerstoffkonzentration,
Schlammvolumenanteil,
Trockensubstanz des belebten Schlammes,
Schlammindex.

Die Feststellungen und durchgeführten Arbeiten sind in einem Wartungsbericht zu erfassen. Der Wartungsbericht ist dem Betreiber zuzuleiten. Der Betreiber hat den Wartungsbericht dem Betriebsbuch beizufügen. Auf Verlangen ist der zuständigen Behörde der Wartungsbericht vorzulegen.

5 Betriebsbuch

Für jede Kleinkläranlage ist ein Betriebsbuch zu führen, in das die Ergebnisse der Eigenkontrollen eingetragen und die Wartungsberichte eingefügt werden müssen. Im Betriebsbuch sind außerdem der Zeitpunkt der Schlammabfuhr und besondere Vorkommnisse zu vermerken.

Auf Verlangen ist der zuständigen Behörde das Betriebsbuch vorzulegen.

6 Überwachung

Eine Überwachung ist die behördliche Prüfung der Betriebswerte einer Anlage sowie ihrer Reinigungsleistung. Es empfiehlt sich mindestens jährlich eine Überwachung.