

Richtlinie über den Einsatz von Kleinkläranlagen

Bekanntmachung des Ministeriums
für Landwirtschaft, Umweltschutz und Raumordnung
Vom 28. März 2003

1 Einleitung

Ein Schwerpunkt der brandenburgischen Abwasserpolitik ist die Schaffung und Entwicklung des landesrechtlichen Rahmens für eine ordnungsgemäße Abwasserbeseitigung als wesentliche Voraussetzung für die Nutzung und Bewirtschaftung unseres Grund- und Oberflächenwassers im Interesse des Allgemeinwohls.

Dabei ist zu beachten, dass sich in Umsetzung der Kommunalabwasserrichtlinie 91/271/EWG [1], aus dem Wasserhaushaltsgesetz (WHG) [2], dem Brandenburgischen Wassergesetz (BbgWG) [3], der Abwasserverordnung (AbwV) [4] und der Brandenburgischen Kommunalabwasserverordnung (BbgKAbwV) [5] sowohl Anforderungen an die Verringerung der Schadstofffracht des einzuleitenden Abwassers als auch Termine zu deren Einhaltung ergeben.

Nach § 4 Abs. 1 BbgKAbwV ist für gemeindliche Gebiete mit mehr als 2.000 und weniger als 10.000 EW (Einwohnerwert) jeweils die Errichtung von Kanalisation und Kläranlage mit biologischer Abwasserbehandlung bis zum 31. Dezember 2005 zu realisieren.

Nach § 5 Abs. 5 BbgKAbwV ist für gemeindliche Gebiete mit weniger als 2.000 EW bis zum 31. Dezember 2005 eine geeignete Abwasserbehandlung für das in Kanalisationen eingeleitete kommunale Abwasser sicherzustellen, so dass die aufnehmenden Gewässer den maßgebenden Qualitätszielen sowie den Bestimmungen der Kommunalabwasserrichtlinie und jeder anderen einschlägigen Richtlinie der Gemeinschaft entsprechen.

Von diesen Zielsetzungen darf in der nachstehenden Art und unter den beschriebenen Bedingungen abgewichen werden:

Ist die Errichtung einer Kanalisation nicht gerechtfertigt, weil sie entweder keinen Nutzen für die Umwelt mit sich bringen würde oder mit übermäßigen Kosten verbunden wäre, so sind individuelle Systeme oder andere geeignete Maßnahmen erforderlich, die das gleiche Umweltschutzniveau gewährleisten (§ 4 Abs. 2 BbgKAbwV).

Dazu sind durch die Abwasserbeseitigungspflichtigen alle technischen Lösungsvarianten in Betracht zu ziehen. Die unter den gegebenen konkreten örtlichen und wirtschaftlichen Umständen sinnvollen Varianten sind zu prüfen. Die gewählte Ausführung muss allen Anforderungen an eine ordnungsgemäße und regelgerechte Abwasserbeseitigung entsprechen.

Besonders in den dünn besiedelten ländlichen Gebieten können Kleinkläranlagen (Abwasserbehandlungsanlagen mit einem Abwasserzufluss von bis zu 8 m³ Abwasser pro Tag (dies entspricht in etwa einer Anschlusskapazität von bis zu 50 EW), die den Anforderungen der DIN 4261-2 [6] bzw.

der DIN EN 12566-3 [7] gerecht werden) eine umweltverträgliche und kostengünstige Dauerlösung sein.

Die dezentrale Abwasserbeseitigung mittels Kleinkläranlagen richtet sich an den gleichen Schutzziele für die Einleitgewässer aus wie die zentrale Abwasserbeseitigung. Diese Schutzziele ergeben sich in Umsetzung der Richtlinie 2000/60/EG [8] aus § 1 a Abs. 1, §§ 25 a und b sowie § 33 a WHG. Sowohl für Oberflächengewässer als auch für das Grundwasser ist ein guter Zustand zu erhalten bzw. zu erreichen. Dieser gute Zustand ist dadurch definiert, dass sich das Oberflächengewässer in einem zumindest guten ökologischen und chemischen Zustand und der Grundwasserkörper sich in einem zumindest guten mengenmäßigen und chemischen Zustand befindet. Das sind die Voraussetzungen für die vielfältigen Nutzungs- und Bewirtschaftungsziele der Gewässer.

Zweck der Richtlinie über den Einsatz von Kleinkläranlagen ist es, den Behörden, potenziellen Anwendern und Planern

- die Einsatzgrundsätze für Kleinkläranlagen,
- die Standortvoraussetzungen,
- die Anforderungen an die Errichtung, den Betrieb, die Wartung und die Kontrolle,
- die erforderlichen Genehmigungen, Erlaubnisse und
- die weiteren rechtlichen Regelungen

aufzuzeigen.

2 Grundsätze

Die ordnungsgemäße Abwasserbeseitigung ist Teil des Gewässerschutzes und dient dem Schutz des Allgemeinwohls.

Die Einleitung des in einer Kleinkläranlage biologisch gereinigten Abwassers in ein Oberflächengewässer oder in den Untergrund ist eine Gewässerbenutzung im Sinne des § 3 Abs. 1 WHG.

Bei einer Versickerung des biologisch gereinigten Abwassers in den Untergrund ist davon auszugehen, dass eine Einleitung in das Grundwasser im Sinne des § 3 Abs. 1 Nr. 5 WHG erfolgt.

Anforderungen an Einleitungen aus Kleinkläranlagen in den Untergrund bzw. in das Grundwasser ergeben sich aus der Abwasserverordnung, der Kommunalabwasserverordnung und der Grundwasserverordnung [9]. Die Abwasserbeseitigung mittels Kleinkläranlagen ist nur für im Trennverfahren erfasstes häusliches Schmutzwasser (im Sinne der DIN 4045 [10]), das heißt für Wasser aus Küchen, Waschküchen, Waschräumen, Baderäumen, Aboträumen und ähnlich genutzten Räumen, oder gewerbliches Abwasser, soweit es mit häuslichem Abwasser vergleichbar ist, zuzulassen.

Bei Kleinkläranlagen, die nach ihrer Art zugelassen und nach den Festlegungen ihrer Zulassung, der Betriebsanweisung und den einschlägigen technischen Normen gewartet

und betrieben werden, entspricht die Reinigung des häuslichen Abwassers in einer mechanischen Stufe [11 - 12] (Vorbehandlung) in Kombination mit mindestens einer biologischen Stufe [6 - 7] (Hauptreinigung) dem Stand der Technik. Diese Kleinkläranlagen erfüllen die Anforderungen an die Abwasserbeseitigung nach § 18 a WHG in Verbindung mit § 4 Abs. 2 BbgKAbwV und entsprechen den allgemein anerkannten Regeln der Technik im Sinne des § 18 b WHG.

Anlagen, die den vorstehend beschriebenen Anforderungen entsprechen, sind aus Sicht des Gewässerschutzes grundsätzlich, das heißt vorbehaltlich der Prüfung des Einzelfalls, auch dauerhaft zur Abwasserbeseitigung geeignet.

Die zuständigen Behörden haben die Grundsätze und Regelungen dieser Richtlinie als Arbeitsgrundlage bei der Erteilung von wasserrechtlichen Erlaubnissen für Einleitungen aus Kleinkläranlagen zu beachten.

3 Beschränkungen des Einsatzes von Kleinkläranlagen

Die besonderen Anforderungen und Einschränkungen bzw. Ausschlussgründe des Baurechtes (Bundesfernstraßengesetz (FStrG) [13], Brandenburgisches Straßengesetz (BbgStrG) [14], Brandenburgische Bauordnung (BbgBO) [15]), des Naturschutzrechtes (Brandenburgisches Naturschutzgesetz (BbgNatSchG) [16]) und die kommunalrechtlichen Gründe (Anschluss- und Benutzungszwang), die dem Einsatz von Kleinkläranlagen entgegenstehen, bleiben unberührt. Darüber hinaus ist der Einsatz von Kleinkläranlagen durch die nachstehenden Anforderungen eingeschränkt:

- a) Anlage und Einleitungsstelle dürfen sich nicht in einem Wasserschutzgebiet befinden. Die untere Wasserbehörde kann bei einem Standort oder Einleitungsstelle der Kleinkläranlage in der Trinkwasserschutzzone III (IIIA/IIIB) im Rahmen einer Einzelfallprüfung nach Anhörung der Schutzgebietskommission entsprechend § 15 Abs. 5 BbgWG aber eine unumgängliche Ausnahme nach § 8 Abs. 3 der 3. Durchführungsverordnung zum Wassergesetz vom 2. Juli 1982 [17] oder eine Befreiung nach der jeweiligen (neuen) Wasserschutzgebietsverordnung erteilen.
- b) Eine Einleitung des biologisch gereinigten Abwassers in stehende Gewässer darf grundsätzlich nicht zugelassen werden (§ 6 WHG Abs. 1). In Zuflüssen von stehenden Gewässern sollte innerhalb einer Entfernung von einer 1-stündigen Fließzeit bei mittlerem Niedrigwasserabfluss (MNQ) eine Einleitung des biologisch gereinigten Abwassers nur in unumgänglichen Ausnahmefällen erfolgen. Die mit der Einleitung des in der Kleinkläranlage biologisch gereinigten Abwassers verbundene Nährstoffanreicherung führt zu einer Beeinträchtigung des stehenden Gewässers und steht den oben genannten Schutzziele und den Bewirtschaftungszielen entgegen.
- c) Die Versickerung des biologisch gereinigten Abwassers hat flächenhaft zu erfolgen. Eine punktförmige Versickerung des in der Kleinkläranlage biologisch gerei-

nigten Abwassers mittels Sickerschacht bzw. -grube [11] ist nicht zuzulassen (§ 34 WHG), da diese zu einer Überbeanspruchung des Reinigungsvermögens des Bodens führen kann (siehe auch Nummer 6.2 dieser Richtlinie).

- d) Sofern das in einer Kleinkläranlage biologisch gereinigte Abwasser in den Untergrund eingeleitet wird, müssen die in der Tabelle 1 dargestellten vertikalen Mindestabstände der Sickeranlage (von Unterkante Rieselrohr bei Untergrundverrieselung bzw. von der Sohle bei Sickergraben bzw. bei Sickermulde) über dem höchsten Grundwasserstand (HGW) eingehalten werden [18]¹ (siehe auch Nummer 6.2).

Tab. 1: Vertikale Mindestabstände der Sickeranlage über dem höchsten Grundwasserstand (HGW) je nach anstehender Bodenart [18]¹

Abstand zum HGW [m]	Anstehender Boden
1,5	Grob- und Mittelsand
1,6 - 2,2	Feinsand
2,5 - 3,1	Bindiges Material

Werden im Ergebnis der hydrogeologischen Erkundung die in Tabelle 1 angegebenen Mindestabstände nicht eingehalten, kann die untere Wasserbehörde eine Erlaubnis erteilen, wenn unter Berücksichtigung der Schutzziele der Wasserrahmenrichtlinie [8] und der Grundwasserverordnung [9] über die hier in Nummer 6 genannten Mindestanforderungen hinaus eine **weiter gehende Abwasserreinigung** erfolgt.

- e) Es muss ein Mindestabstand von 50 m zwischen Versickerungsanlage und dem nächsten Brunnen (auch auf Nachbargrundstücken) eingehalten werden.

4 Kleinkläranlagen mit Bauartzulassung

Serienmäßig hergestellte Kleinkläranlagen zur dezentralen Abwasserbeseitigung sind bauartzugelassen, wenn für sie zum Zeitpunkt der Erteilung der wasserrechtlichen Erlaubnis eine gültige allgemeine bauaufsichtliche Zulassung des Deutschen Instituts für Bautechnik (DIBt) vorlag.

Für die Einleitung des biologisch gereinigten Abwassers aus bauartzugelassenen Kleinkläranlagen gelten die Anforderungen nach Anhang 1 Teil C Abs. 1 für die Größenklasse 1 der Abwasserverordnung.

Gemäß Anhang 1 Teil C Abs. 4 der Abwasserverordnung müssen in der Bauartzulassung die für eine ordnungsgemäße, an den Anforderungen für die Größenklasse 1 der Ab-

¹ Zur Entwicklung und Aufrechterhaltung einer metabolisch und adsorptiv wirksamen Biofilmzone zur Nachreinigung des in der Kleinkläranlage biologisch gereinigten Abwassers ist ein ausreichend mit Sauerstoff durchlüfteter Porenraum in der unterirdischen Versickerungszone erforderlich. Dementsprechend sind Grund- und Stauwasserbeeinflussungen dieser Versickerungszone auszuschließen. Die in Tabelle 1 dargestellten Mindestabstände berücksichtigen hierbei auch die je nach Bodenart unterschiedlich großen Werte hinsichtlich des Kapillarwasseraufstieges.

wasserverordnung ausgerichtete Funktionsweise erforderlichen Anforderungen an den Einbau, den Betrieb und die Wartung der Anlage festgelegt sein. In Kombination mit einer mechanischen Stufe [11 - 12] können folgende Anlagensysteme mit technischer Abwasserbelüftung gemäß DIN 4261-2 [6] und DIN EN 12566-3 [7] eingesetzt werden:

- **Anlagen/Verfahren mit Nachklärung**

- a) Tropf- und Tauchkörper
- b) Belüftetes Festbettverfahren
- c) Schwebebettverfahren
- d) Belebungsverfahren

- **Anlagen/Verfahren ohne Nachklärung**

- a) SBR-Anlage (Sequencing Batch Reactor)
- b) Kleinkläranlagen mit Mikro- bzw. Membranfiltration

Neubau und Inbetriebnahme von Kleinkläranlagen, die als biologische Behandlungsstufe alleinig eine bisher nach DIN 4261-1 [11] bzw. nach EBERS und BISCHOFBERGER [19] bemessene „Untergrundverrieselungsanlage“ aufweisen, sind mit In-Kraft-Treten dieser Richtlinie nicht mehr zuzulassen.

5 Kleinkläranlagen ohne Bauartzulassung

5.1 Nicht serienmäßig hergestellte Kleinkläranlagen ohne Bauartzulassung müssen ebenfalls gemäß den allgemein anerkannten Regeln der Technik neben einer mechanischen Reinigungsstufe [11 - 12] mindestens eine biologische Reinigungsstufe gemäß Nummer 5.1 Buchstabe a bis e bzw. Nummer 5.2 dieser Richtlinie besitzen.

Für die Einleitung des biologisch gereinigten Abwassers aus nicht bauartzugelassenen Kleinkläranlagen gelten die Anforderungen nach Anhang 1 Teil C Abs. 1 für die Größenklasse 1 der Abwasserverordnung.

Folgende Kleinkläranlagensysteme können hierbei eingesetzt werden:

- a) Kleinkläranlagensysteme nach Nummer 4 dieser Richtlinie mit bauaufsichtlicher Zustimmung der Verwendung im Einzelfall des Deutschen Instituts für Bautechnik,
- b) sonstige Kleinkläranlagen, die eine Reinigungsleistung besitzen, die den Anforderungen an eine werkmäßig hergestellte Kleinkläranlage nach DIN 4261-2 [6] bzw. der DIN EN 12566-3 [7] entspricht,
- c) Teichanlagen nach Arbeitsblatt ATV-A 201 [20],
- d) bewachsene Bodenfilter (Pflanzenkläranlagen) nach Arbeitsblatt ATV-A 262 [21],
- e) Sandfilter als optimierter Filtergraben/ÖNORM/Filtergraben nach RENNER [22].

5.2 Nicht serienmäßig hergestellte Anlagen ohne Bauartzulassung erfüllen die Anforderungen an die Abwasserbeseitigung

nach § 18 a WHG in Verbindung mit § 4 Abs. 2 BbgKAbwV und entsprechen den allgemein anerkannten Regeln der Technik im Sinne des § 18 b WHG, wenn der praktische Nachweis ihrer Eignung zur Reinigung von häuslichem Abwasser im Einzelfall erbracht und von der zuständigen unteren Wasserbehörde anerkannt wurde. Der Nachweis der Eignung dieser Anlagen ist durch den Vorhabensträger zu erbringen und der zuständigen unteren Wasserbehörde zur Prüfung vorzulegen. Maßstab der Eignung ist die praktische Einhaltung der wasserrechtlich vorzusehenden Überwachungswerte, die über einen Zeitraum von einem Jahr anhand von monatlichen Messungen einer zuständigen Wasserbehörde oder eines zugelassenen Labors zu belegen sind.

5.3 Sofern in begründeten Einzelfällen an die Einleitung höhere Anforderungen als nach Anhang 1 Teil C Abs. 1 für die Größenklasse 1 der Abwasserverordnung zu stellen sind, ist der Einsatz von Kleinkläranlagen nur zulässig, wenn eine entsprechende Leistungsfähigkeit durch eine Bauartzulassung nachgewiesen wird.

6 Wasserrechtliche Erlaubnis

Nach § 66 Abs. 3 BbgWG muss die zuständige untere Wasserbehörde die Gemeinde auf ihren Antrag oder auf Antrag des Nutzers mit Zustimmung der Gemeinde und nach Maßgabe des Abwasserbeseitigungskonzeptes von der Pflicht zur Abwasserbeseitigung für das einzelne Grundstück befristet und widerruflich freigestellt und die Pflicht auf den Nutzer mit dessen Zustimmung oder auf dessen Antrag übertragen haben.

Für die Gewässerbenutzung durch Einleitung des biologisch gereinigten Abwassers in das Grund- oder Oberflächenwasser ist eine wasserrechtliche Erlaubnis erforderlich. Zusätzlich zu den Inhalten der wasserrechtlichen Erlaubnis nach Brandenburgischem Wassergesetz (BbgWG) in Verbindung mit dem Wasserhaushaltsgesetz (WHG) sind mindestens alle Festlegungen zu Betrieb und Wartung aus der Bauartzulassung und der Betriebsanweisung in geeigneter Form zum Bestandteil der wasserrechtlichen Erlaubnis zu machen.

Mindestanforderungen

Gemäß Anhang 1 Teil C zur Größenklasse 1 der Abwasserverordnung sind die beiden nachstehenden Anforderungen

CSB	≤	150 mg/l
BSB ₅	≤	40 mg/l

in die wasserrechtliche Erlaubnis für die Einleitung von - in Kleinkläranlagen mit und ohne Bauartzulassung - biologisch gereinigtem Abwasser aufzunehmen, soweit die Umstände des Einzelfalls nicht die Aufnahme weiterer Parameter erfordern (siehe Nummer 6.1).

Eine Unterschreitung der in Nummer 3 Buchstabe d dargestellten Mindestabstände der Sickeranlage über dem höchsten Grundwasserstand ist als ein Einzelfall zu werten und erfordert eine weiter gehende Reinigung.

Weiter gehende Anforderungen im Einzelfall

CSB	≤	90 mg/l
BSB ₅	≤	20 mg/l
NH ₄ -N	≤	10 mg/l

Sofern auch diese Anforderungen den konkreten örtlichen Bedingungen für das Schutzgut Grundwasser nicht gerecht werden, ist über eine weitere Verschärfung der Anforderungen oder Versagung der Erlaubnis zu entscheiden.

Die wasserrechtliche Erlaubnis ist gemäß § 28 BbgWG in der Regel auf 15 Jahre zu befristen. Für die Einleitung aus nicht bauartzugelassenen Kleinkläranlagen² soll diese Frist auf maximal zehn Jahre begrenzt werden.

6.1 Anforderungen bei Einleitung des biologisch gereinigten häuslichen Abwassers in Fließgewässer

Die unter Nummer 6 genannten Mindestanforderungen werden bei Einleitungen in ein Fließgewässer als Überwachungswerte zur Aufnahme in die wasserrechtliche Erlaubnis empfohlen, soweit nicht aus den Gründen nach § 6 WHG, insbesondere zum Schutz des konkreten Einleitgewässers, über diese Anforderungen hinauszugehen ist. Für die Probenahme zur Überwachung der Einleitung soll die Probenahmestelle (gegebenenfalls Kontrollschacht) möglichst nahe der Einleitungsstelle, außerhalb eines Rückstaus, sein.

6.2 Anforderungen bei Einleitung des biologisch gereinigten häuslichen Abwassers in den Untergrund

Eine Erlaubnis für das Einleiten von Stoffen in den Untergrund darf nur erteilt werden, wenn eine schädliche Verunreinigung des Grundwassers oder eine sonstige nachteilige Veränderung seiner Eigenschaften nicht zu besorgen ist (§ 34 WHG).

Das Vorhandensein von Stoffen der Liste I und/oder II der Grundwasserverordnung [9] kann auch im in der Kleinkläranlage zu behandelnden häuslichen Abwasser nicht ganz ausgeschlossen werden. Um den Anforderungen nach § 3 Abs. 3 dieser Verordnung gerecht zu werden, sind die in dieser Richtlinie genannten technischen Vorgaben einzuhalten. Von den in Tabelle 1 angegebenen vertikalen Mindestabständen bei der Versickerung des biologisch gereinigten Abwassers kann nur nach Maßgabe der unter Nummer 6 dargestellten Reinigungsleistungen abgewichen werden.

Infolgedessen sind bei der Beurteilung der wasserrechtlichen Erlaubnisfähigkeit einer Einleitung des in der Kleinkläranlage biologisch gereinigten Abwassers in den Untergrund die hydrogeologischen und bodenkundlichen Verhältnisse stets zu berücksichtigen.

Die unter Nummer 6 genannten Überwachungswerte gelten für das Abwasser, das die Kleinkläranlage verlassen hat, vor der Einleitung in den Untergrund. Für die Probenahme ist eine leicht zugängliche und unfallsichere Entnahmestelle einzurichten, die eine repräsentative Probenahme zur Kontrolle der Einleitung gewährleistet. Die Einleitung des in der Kleinkläranlage biologisch gereinigten Abwassers in den Untergrund erfordert Versickerungsanlagen, die den allgemein anerkannten Regeln der Technik entsprechen.

Folgende Versickerungssysteme können hierbei eingesetzt werden:

- a) Sickergraben
- b) Untergrundverrieselung
- c) Versickerungsmulden

Die Baugrundsätze von Anlagen zur Versickerung von biologisch gereinigtem Abwasser mittels Sickergraben sind in der DIN 4261-1 [11] beschrieben (siehe auch Tabelle 2).

Bei der Bemessung von Untergrundverrieselungsanlagen sollten die Vorgaben berücksichtigt werden, die auf umfangreichen Untersuchungen von EBERS und BISCHOFBERGER [19] (Tabelle 2) basieren. Die Untergrundverrieselung hat je nach Sickerfähigkeit des Untergrundes einen erheblichen Flächenbedarf (bis über 25 m Rohrleitungslänge je Einwohner bei einer maximalen Länge des Einzelstranges von 30 m, Abstand der Rohre voneinander 2 m).

Bei der Muldenversickerung wird das gereinigte Abwasser der Kleinkläranlage in einer flachen - unter Umständen begrüntem - Geländemulde über die belebte Bodenzone in den Untergrund eingeleitet. Bei dieser oberirdischen Art der Versickerung wird durch das hohe Nachreinigungspotenzial der belebten Bodenzone ein zusätzlicher Abbau von organischen Restschadstoffen und Fäkalkeimen des in der Kleinkläranlage biologisch gereinigten Abwassers begünstigt (siehe auch Nummer 3 Buchstabe c dieser Richtlinie). Hinweise zur Auslegung derartiger Systeme enthalten beispielsweise die Empfehlungen des ATV-DVWK-Arbeitsblattes A 138 (Nummer 3.3.2) [23] (siehe auch Tabelle 2).

² Dazu sind die Hinweise des Ministeriums für Landwirtschaft, Umweltschutz und Raumordnung (MLUR) zum Eignungsnachweis für nicht bauartzugelassene Kleinkläranlagen vom 17. März 2003 zu beachten.

Tab. 2: Versickerungssysteme für die Einleitung von in Kleinkläranlagen biologisch gereinigtem Abwasser in den Untergrund

Sickergraben nach DIN 4261-1 [11]		
Sickergraben	Länge eines einzelnen Sickergrabens	bis 10 m
Sickerrohr	Lichte Weite	≥ 100 mm
	Breite der Schlitze	1,4 mm
	Gefälle	1 : 500
Mindestabstand zw.	Unterkante Sickerrohr und Grabensohle	0,3 m
	Grabensohle und HGW	≥ 1,5 m (Tab. 1)
Kiesschicht	Mindestüberdeckung des Sickerrohrs	0,1 m
	Körnung	2 / 8 mm
Untergrundverrieselung nach EBERS und BISCHOFBERGER [19]		
Sickergraben	Breite der Grabensohle	≥ 1,0 m
	Tiefe	≥ 1,0 m
Kiesschicht	Stärke	0,3 m (+ 0,3)
	Körnung	4 / 8 mm
Sickerstränge	Mindestanzahl	2
	Mindestabstand untereinander	≥ 2 m
	Länge eines einzelnen Sickerstranges	10 - 30 m
	Spezifische Länge	
	Kies bis mittelkörniger Sandboden	≥ 6,0 m/EW
	Feiner Sand, lehmiger Sandboden	≥ 7,5 m/EW
	Sandiger Lehm bis Lehmboden	≥ 10,0 m/EW
	Lehm bis schluffiger Lehmboden	≥ 12,5 m/EW
	Schluffiger/toniger Lehm bis toniger Lehmboden	≥ 25 m/EW
Sickerrohre	Material	PVC - hart
	Lichte Weite	≥ 100 mm
	Breite der Schlitze	3,0 mm
	Vertikaler Abstand zum HGW	≥ 1,5 m (Tab. 1)
	Gefälle	1 : 500
Betrieb	Abwasserbeschickung	intermittierend
	Betriebskontrolle	Laut Zulassung und Betriebsanweisung
Wartung	Wartung (bei regelmäßiger Kontrolle)	
Muldenversickerung gemäß ATV-DVWK-A 138 (Nummer 3.3.2) [23]		
Geländemulde	Breite	1,0 - 5,0 m
	Maximale Tiefe	0,5 m

7 Betrieb

Die allgemeinen Pflichten zum ordnungsgemäßen Betrieb sind in der Anlage dieser Richtlinie - zum Teil typspezifisch - aufgeführt. Die Formblätter werden zur Nutzung als Nachweis der Erfüllung von Betreiberpflichten empfohlen. Der typspezifische Inhalt, Umfang und die Art und Weise der Durchführung des Betriebes umfasst mindestens alle in der Bauartzulassung und in der Betriebsanweisung enthaltenen Festlegungen. Bestimmen Bauartzulassung oder Betriebsanweisung konkrete Anforderungen zu Qualifikation oder Sachkunde³ des Ausführenden und kann der Antragsteller diese nicht durch Beruf, Tätigkeit oder Fortbildung nachweisen, so ist die verbindliche Beauftragung eines geeigneten Dritten durch Vorlage eines sachdienlichen Vertrages zu sichern.

8 Wartung

Mindestens alle in der Bauartzulassung oder Betriebsanweisung gemachten Angaben hinsichtlich des typspezifischen Inhalts, Häufigkeit und die Art und Weise der Ausführung der Wartung sind in die Festlegungen der wasserrechtlichen Erlaubnis aufzunehmen.

Bestimmen Bauartzulassung oder Betriebsanweisung bestimmte Anforderungen zu Qualifikation oder Fachkunde⁴ des Ausführenden und kann der Antragsteller diese nicht durch Beruf, Tätigkeit oder Fortbildung nachweisen, so ist die verbindliche Beauftragung eines geeigneten Dritten durch Vorlage eines sachdienlichen Vertrages nachzuweisen.

9 Überwachung der Einleitung und der Anlage

9.1 Qualifizierte Selbstüberwachung der Einleitung (§ 73 BbgWG)

Nach § 73 Abs. 1 BbgWG muss die Einleitung durch eine nach der Untersuchungsstellen-Zulassungsverordnung (UStZulV) [24] zugelassene Stelle beprobt und untersucht werden.

Die obere Wasserbehörde kann nach § 73 Abs. 1 BbgWG die Abwassereinleitung von einzelnen Kleinkläranlagen oder Gruppen von Kleinkläranlagen von der Verpflichtung zur qualifizierten Selbstüberwachung zeitweise oder auf Dauer befreien.

Bei Anlagen gemäß den Nummern 4 und 5 dieser Richtlinie ist die Einleitung des biologisch gereinigten Abwassers un-

ter Beachtung des Erlasses „zur Überwachung häuslicher und kommunaler Abwasserbehandlungsanlagen und -einleitungen“ des MLUR vom 25. Mai 1999, AZ: W 4.1-554 zu beproben und zu überwachen, z. B. in den Fällen, in denen ein geringer Grundwasserabstand (nahe dem Mindestabstand von 1,5 m) und/oder ein überdurchschnittlicher (mehr als 1/7) Abwasseranteil der Einleitung am mittleren Niedrigwasserabfluss (MNQ) des Fließgewässers und/oder eine weitgehende Ausschöpfung der maximal zulässigen in Nummer 1 dieser Richtlinie genannten Anlagenkapazität für Kleinkläranlagen vorliegen.

Der Mindestumfang der Überwachung orientiert sich an dem oben genannten Erlass des MLUR. Die konkrete Anzahl der Beprobungen ist vom zu erwartenden Einfluss auf das Einleitgewässer abhängig zu machen.

Die Ergebnisse der qualifizierten Selbstüberwachung sind der zuständigen Wasserbehörde entsprechend den Festlegungen des wasserrechtlichen Erlaubnisbescheides zu übermitteln.

9.2 Amtliche Überwachung der Einleitung aus Kleinkläranlagen

Nach § 110 BbgWG ist bei Einleitungen unter 8 m³ pro Tag im Jahresdurchschnitt eine regelmäßige amtliche Überwachung nicht geboten.

Deuten aber die an die zuständige Wasserbehörde regelmäßig zu übermittelnden Ergebnisse hinsichtlich der im Rahmen des Betriebes und der Wartung durchzuführenden Kontrollen und Stichproben des Ablaufes von Kleinkläranlagen auf eine Nichteinhaltung der in Nummer 6 genannten Anforderungen hin, hat eine amtliche Überwachung durch die zuständige Wasserbehörde zu erfolgen.

9.3 Überwachung des ordnungsgemäßen Betriebes

Die Selbstüberwachung der Kleinkläranlage hat nach § 75 Abs. 2 BbgWG zu erfolgen. Die Anlage ist mindestens alle zwei Jahre durch einen Sachkundigen zu überwachen.

Hierbei ergeben sich Art und Umfang der Überwachung des ordnungsgemäßen Betriebes von Kleinkläranlagen aus

- den typspezifischen Einzelanforderungen in der Bauartzulassung,
- der Betriebsanweisung für die Kleinkläranlage und
- den für den Kleinkläranlagentyp einschlägigen Normen und anderen Regelwerken (DIN, CEN, ATV-DVWK).

Art und Ausmaß der Überwachung ist in geeigneter Form, z. B. als Quellen- oder Bezugsverweis oder Textzitat des jeweiligen Regelwerkes, in die wasserrechtliche Erlaubnis aufzunehmen und ist vom zu erwartenden Einfluss auf das Einleitgewässer abhängig zu machen.

Die Erfüllung der Verpflichtungen zur Eigenüberwachung ist zu dokumentieren.

³ Als sachkundig werden Personen des Betreibers oder beauftragter Dritter angesehen, die auf Grund ihrer Ausbildung, ihrer Kenntnisse und ihrer durch praktische Tätigkeit gewonnenen Erfahrungen gewährleisten, dass sie Eigenkontrollen an Kleinkläranlagen sachgerecht durchführen.

⁴ Als fachkundig werden angesehen: Betreiberunabhängige Betriebe (Fachbetriebe), deren Mitarbeiter (Fachkundige) auf Grund ihrer Berufsausbildung und der Teilnahme an einschlägigen Qualifikierungsmaßnahmen über die notwendige Qualifikation für Betrieb und Wartung von Kleinkläranlagen verfügen.

Die Musterformulare zur Dokumentation in der Anlage werden - nach Anpassung an die Umstände des Einzelfalls durch die zuständige Wasserbehörde - zur Anwendung empfohlen.

10 Schlamm Entsorgung

Der in der Kleinkläranlage nicht separierte Klärschlamm ist unabhängig von der Menge nach § 66 Abs. 1 Satz 2 BbgWG der Gemeinde als kommunalem Abwasserbeseitigungspflichtigem anzudienen. Der separierte Klärschlamm kann vom Betreiber der Kleinkläranlage nach Abfallrecht verwertet werden.

Durch die Entschlammung der Kleinkläranlage muss deren Funktion gesichert werden. Die Häufigkeit und der Umfang der Räumung des Schlammes richten sich nach den Festlegungen der allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung und der Betriebsanweisung. Sind dort keine Festlegungen getroffen, so ist durch die untere Wasserbehörde im wasserrechtlichen Erlaubnisbescheid eine Räumung unter Beachtung der einschlägigen Normen und anderer Regelwerke (DIN, CEN, ATV-DVWK) vorzuschreiben.

11 Bestehende Anlagen

Für rechtmäßig errichtete und betriebene Kleinkläranlagen hat die untere Wasserbehörde diese Richtlinie in der Regel erst nach Ablauf der Befristung der dazu erteilten wasserrechtlichen Erlaubnis, spätestens bis zum 31. Dezember 2005, für die Beurteilung der Zulässigkeit der Verlängerung oder der Anpassung der wasserrechtlichen Erlaubnis anzuwenden. Die wasserrechtliche Erlaubnis für Kleinkläranlagen mit abgelaufener Bauartzulassung nach DIN 4261-2, die bis zu den oben genannten Fristen unbeanstandet geblieben sind, kann - nach Prüfung des Einzelfalls - ergänzt, angepasst und verlängert werden, wenn dem unter Beachtung des Besorgnisgrundsatzes (§ 34 Abs. 1 WHG) keine Gründe entgegenstehen.

Erlaubnisse für Einleitungen aus Anlagen ohne Bauartzulassung oder vergleichbarem Regelwerk (Nummer 5 dieser Richtlinie) sind innerhalb einer angemessenen Frist an die Anforderungen nach dieser Richtlinie anzupassen.

12 In-Kraft-Treten

Diese Richtlinie tritt am Tage nach der Veröffentlichung im Amtsblatt in Kraft. Gleichzeitig tritt die Richtlinie des Ministeriums für Umwelt, Naturschutz und Raumordnung (MUNR) über die Einsatzmöglichkeiten von Kleinkläranlagen zur Abwasserreinigung vom 27. Mai 1994 [25] außer Kraft.

Quellenverzeichnis

[1] Richtlinie 91/271/EWG des Rates über die Behandlung von kommunalem Abwasser vom 21. Mai 1991 (ABl. EG Nr. L 135 S. 40), geändert durch die Richtlinie 98/15/EG der Kommission vom 27. Februar 1998 (ABl. EG Nr. L 67 S. 29)

- [2] Gesetz zur Ordnung des Wasserhaushalts (Wasserhaushaltsgesetz - WHG) in der Fassung der Bekanntmachung vom 12. November 1996 (BGBl. I S. 1695), zuletzt geändert durch das Gesetz vom 18. Juni 2002 (BGBl. I S. 1914)
- [3] Brandenburgisches Wassergesetz (BbgWG) vom 13. Juli 1994 (GVBl. I S. 302), zuletzt geändert durch das Gesetz vom 10. Juli 2002 (GVBl. I S. 67)
- [4] Verordnung über Anforderungen an das Einleiten von Abwasser in Gewässer (Abwasserverordnung - AbwV) in der Fassung der Bekanntmachung vom 15. Oktober 2002 (BGBl. I S. 4047, 4550)
- [5] Brandenburgische Kommunalabwasserverordnung (BbgKAbwV) vom 18. Februar 1998 (GVBl. II S. 182), geändert durch die Verordnung vom 5. April 2000 (GVBl. II S. 112)
- [6] DIN 4261-2 Kleinkläranlagen; Anlagen mit Abwasserbelüftung; Anwendung, Bemessung und Prüfung; Beuth Verlag GmbH, Berlin; Ausgabe: 1984-06
- [7] DIN EN 12566-3 (*Norm-Entwurf*) Kleinkläranlagen bis 50 EW - Teil 3: Vorgefertigte und/oder vor Ort montierte Anlagen zur Behandlung von häuslichem Schmutzwasser; Deutsche Fassung prEN 12566-3: 2001; Beuth Verlag GmbH, Berlin; Ausgabe 2001-10
- [8] Richtlinie 2000/60/EG des Europäischen Parlamentes und des Rates zur Schaffung eines Ordnungsrahmens für Maßnahmen der Gemeinschaft im Bereich der Wasserpolitik (Wasser-Rahmenrichtlinie) vom 23. Oktober 2000 (ABl. EG Nr. L 327 S. 1)
- [9] Verordnung zur Umsetzung der Richtlinie 80/68/EWG des Rates vom 17. Dezember 1979 über den Schutz des Grundwassers gegen Verschmutzung durch bestimmte gefährliche Stoffe (Grundwasserverordnung) vom 18. März 1997 (BGBl. I S. 542)
- [10] DIN 4045 Abwassertechnik; Begriffe; Beuth Verlag GmbH, Berlin; Ausgabe: 1985-12; DIN 4045 (*Norm-Entwurf*) Abwassertechnik - Grundbegriffe; Beuth Verlag GmbH, Berlin; Ausgabe: 1999-05
- [11] Kleinkläranlagen - Teil 1: Anlagen zur Abwasservorbehandlung; Beuth Verlag GmbH, Berlin; Ausgabe: 2002-12
- [12] DIN EN 12566-1 Kleinkläranlagen für bis zu 50 EW - Teil 1: Werkmäßig hergestellte Faulgruben; Deutsche Fassung EN 12566-1: 2000; Beuth Verlag GmbH, Berlin; Ausgabe: 2000-9
DIN EN 12566-1/A1 (*Norm-Entwurf*) Kleinkläranlagen für bis zu 50 EW - Teil 1: Werkmäßig hergestellte Faulgruben; Änderung A1; Deutsche Fassung EN 12566-1:2000/prA1:2001; Beuth Verlag GmbH, Berlin; Ausgabe: 2002-01
- [13] Bundesfernstraßengesetz (FStrG) in der Fassung der Bekanntmachung vom 6. August 1953 (BGBl. I S. 903), neu gefasst durch die Bekanntmachung vom 19. April 1994 (BGBl. I S. 854), zuletzt geändert durch Artikel 50 des Gesetzes vom 27. April 2002 (BGBl. I S. 1467)
- [14] Brandenburgisches Straßengesetz (BbgStrG) in der Fassung der Bekanntmachung vom 10. Juni 1999 (GVBl. I S. 211)
- [15] Brandenburgische Bauordnung (BbgBO) in der Fassung der Bekanntmachung vom 25. März 1998 (GVBl. I S. 82)

- [16] Gesetz über den Naturschutz und die Landschaftspflege im Land Brandenburg (Brandenburgisches Naturschutzgesetz - BbgNatSchG) vom 25. Juni 1992 (GVBl. I S. 208), zuletzt geändert durch Artikel 4 des Gesetzes vom 10. Juli 2002 (GVBl. I S. 62, 72)
- [17] 3. Durchführungsverordnung zum Wassergesetz vom 2. Juli 1982 (GBl. I S. 487)
- [18] VOIGT, H. J. et al. (2002) Bewertung der naturräumlichen Potentiale des Landes Brandenburg für die Versickerung des behandelten Abwassers aus Kleinkläranlagen unter Beachtung der gesetzlichen Bestimmungen zum Gewässerschutz; Brandenburgische Technische Universität Cottbus; Fakultät Umweltwissenschaften und Verfahrenstechnik Lehrstuhl Umweltgeologie; Cottbus, Juni 2002
- [19] EBERS, T.; BISCHOFBERGER, W. (1992) Leistungssteigerung von Kleinkläranlagen, Berichte aus Wassergüte und Abfallwirtschaft; TU München, Nr. 98, 1992
- [20] ATV (1989) Arbeitsblatt ATV-A 201; Grundsätze für Bemessung, Bau und Betrieb von Abwasserteichen für kommunales Abwasser; ATV-DVWK Deutsche Gesellschaft für Wasserwirtschaft und Abfall e. V., Hennef, 1989
- [21] ATV (1998) Arbeitsblatt ATV-A 262; Grundsätze für Bemessung, Bau und Betrieb von Pflanzenbeeten für kommunales Abwasser bei Ausbaugrößen bis 1000 Einwohnerwerte; ATV-DVWK Deutsche Gesellschaft für Wasserwirtschaft und Abfall e. V., Hennef, 1998
- [22] UMWELTBUNDESAMT (1990) Untersuchungen zur Boden- und Grundwasserkontamination durch Abwasserversickerung nach Kleinkläranlagen; UBA-Texte 35/90, Berlin, 1990
- [23] ATV (2002) Arbeitsblatt ATV-DVWK-A 138; Planung, Bau und Betrieb von Anlagen zur Versickerung von Niederschlagswasser; ATV-DVWK Deutsche Gesellschaft für Wasserwirtschaft und Abfall e. V., Hennef, 2002
- [24] MINISTERIUM FÜR UMWELT, NATURSCHUTZ UND RAUMORDNUNG (MUNR) (1997) Verordnung über die Zulassung von Untersuchungsstellen für bestimmte Abwasser- und Gewässeruntersuchungen sowie Probenahmen im Land Brandenburg (Untersuchungsstellen-Zulassungsverordnung - UStZulV) vom 17. Dezember 1997 (GVBl. 1998 II S. 38)
- [25] MINISTERIUM FÜR UMWELT, NATURSCHUTZ UND RAUMORDNUNG (MUNR) (1994) Richtlinie über die Einsatzmöglichkeiten von Kleinkläranlagen zur Abwasserreinigung vom 27. Mai 1994 (ABl. S. 1304)

Anlage

Musterformulare zur Dokumentation der Wartungsarbeiten für die Überwachung des ordnungsgemäßen Betriebes

Muster

Wartungsarbeiten für eine Mehrkammerabsetz- bzw. -ausfaulgrube mit Tropfkörper- bzw. Tauchkörperanlage

Nachstehende Kontrollen und Arbeiten sind mindestens ____ jährlich oder nach Festlegung im Bescheid durchzuführen. Gegebenenfalls können weiter gehende Kontrollen und Arbeiten erforderlich sein; diese sind im Einzelfall zusätzlich aufzunehmen.

Mehrkammerabsetz- bzw. -ausfaulgrube

00 In welchem Zeitintervall wird die Fäkalschlammabfuhr durchgeführt?

_____ Monate
Wann zuletzt? _____

	<u>Mängel</u>	<u>Mängel abgestellt</u>
01 Sind die Schachtabdeckungen in einwandfreiem Zustand?	ja/nein	
02 Sind die Zu- und Ablaufrohre sowie die Tauchrohre zum ungehinderten Durchfluss frei?	ja/nein	
03 Wurde der Boden- und Schwimmschlamm bei der Fäkalschlammabfuhr beseitigt?	ja/nein	
04 Sind Mängel durch Korrosion eingetreten?	ja/nein	
05 Ist die Lüftung funktionsfähig?	ja/nein	
06 Ist eine Förderpumpe vorhanden: Wurden der Schwimmerschalter und die Pumpe auf ihre Funktion überprüft?	ja/nein	
07 Ist ein Fettabscheider vorhanden: a) Ist die Funktionssicherheit gegeben? b) Wird dieser regelmäßig entsorgt?	ja/nein ja/nein	
08 Sollte ein Pufferspeicher gefordert sein: a) Ist die Zeiteinstellung für den Pumpenlauf korrekt? b) Ist die Pumpe funktionstüchtig?	ja/nein ja/nein	
09 Sind sonstige bauliche Mängel vorhanden?	ja/nein	

Tropf- bzw. Tauchkörperanlage

10 Arbeitet der Störungsmelder einwandfrei?	ja/nein
11 Arbeitet der Betriebsstundenzähler einwandfrei?	ja/nein
12 Wurde der Stand des Betriebsstundenzählers in das Betriebsbuch eingetragen?	ja/nein
13 Arbeitet die Schlammrückführung einwandfrei?	ja/nein
14 Ist/sind die Pumpe/n funktionstüchtig?	ja/nein
15 Ist die Zeiteinstellung für den Pumpenlauf korrekt?	ja/nein
16 Ist die mechanische Förderung des Abwassers in einwandfreiem Zustand?	ja/nein
17 Wurden die Verteilerrinne, der Verteilerteller oder Drehsprenger etc. (Tropfkörper) gereinigt und gegebenenfalls neu eingerichtet?	ja/nein
18 Probenahme im Ablauf (Stichprobe) und Messungen je nach Auflage der Wasserbehörde a) Temperatur [°C] b) pH-Wert c) Leitfähigkeit [µS/cm] d) Sauerstoffgehalt [mg/l] e) Absetzbare Stoffe [ml/l] f) Färbung g) Trübung h) Geruch i) CSB [mg/l] j) BSB ₅ [mg/l]	
19 Ist die Lüftung funktionstüchtig?	ja/nein
20 Sind Mängel durch Korrosion festzustellen?	ja/nein
21 Sind sonstige Mängel vorhanden?	ja/nein

Bemerkungen

Ort, Datum

Unterschrift

Muster

Wartungsarbeiten für eine Mehrkammerabsetz- bzw. -ausfaulgrube mit Festbettverfahren

Nachstehende Kontrollen und Arbeiten sind mindestens ____ jährlich oder nach Festlegung im Bescheid durchzuführen. Gegebenenfalls können weiter gehende Kontrollen und Arbeiten erforderlich sein; diese sind im Einzelfall zusätzlich aufzunehmen.

Mehrkammerabsetz- bzw. -ausfaulgrube

00 In welchem Zeitintervall wird die Fäkalschlammabfuhr durchgeführt?

_____ Monate
Wann zuletzt? _____

	<u>Mängel</u>	<u>Mängel abgestellt</u>
01 Sind die Schachtabdeckungen in einwandfreiem Zustand?	ja/nein	
02 Sind die Zu- und Ablaufrohre sowie die Tauchrohre zum ungehinderten Durchfluss frei?	ja/nein	
03 Wurde der Boden- und Schwimmschlamm bei der Fäkalschlammabfuhr beseitigt?	ja/nein	
04 Sind Mängel durch Korrosion eingetreten?	ja/nein	
05 Ist die Lüftung funktionsfähig?	ja/nein	
06 Ist eine Förderpumpe vorhanden: Wurden der Schwimmerschalter und die Pumpe auf ihre Funktion überprüft?	ja/nein	
07 Ist ein Fettabscheider vorhanden: a) Ist die Funktionssicherheit gegeben? b) Wird dieser regelmäßig entsorgt?	ja/nein ja/nein	
08 Ist ein Pufferspeicher vorhanden: a) Ist die Zeiteinstellung für den Pumpenlauf korrekt? b) Ist die Pumpe funktionstüchtig?	ja/nein ja/nein	
09 Sind sonstige bauliche Mängel vorhanden?	ja/nein	

Festbettverfahren

10 Arbeitet der Störungsmelder einwandfrei?	ja/nein	
11 Arbeitet der Betriebsstundenzähler einwandfrei?	ja/nein	
12 Wurde der Stand des Betriebsstundenzählers in das Betriebsbuch eingetragen?	ja/nein	
13 Arbeitet die Schlammrückführung einwandfrei?	ja/nein	
14 Ist/sind die Pumpe/n funktionstüchtig?	ja/nein	
15 Ist die Zeiteinstellung für den Pumpenlauf korrekt?	ja/nein	
16 Ist die mechanische Förderung des Abwassers in einwandfreiem Zustand?	ja/nein	
17 Probenahme im Ablauf (Stichprobe) und Messungen je nach Auflage der Wasserbehörde a) Temperatur [°C] b) pH-Wert c) Leitfähigkeit [µS/cm] d) Sauerstoffgehalt [mg/l] e) Absetzbare Stoffe [ml/l] f) Färbung g) Trübung h) Geruch i) CSB [mg/l] j) BSB ₅ [mg/l]		
18 Ist die Belüftung funktionstüchtig?	ja/nein	
19 Sind Mängel durch Korrosion festzustellen?	ja/nein	
20 Sind sonstige Mängel vorhanden?	ja/nein	

Bemerkungen

Ort, Datum

Unterschrift

Muster

Wartungsarbeiten für eine Mehrkammerabsetz- bzw. -ausfaulgrube mit Schwebbettverfahren

Nachstehende Kontrollen und Arbeiten sind mindestens ____ jährlich oder nach Festlegung im Bescheid durchzuführen. Gegebenenfalls können weiter gehende Kontrollen und Arbeiten erforderlich sein; diese sind im Einzelfall zusätzlich aufzunehmen.

Mehrkammerabsetz- bzw. -ausfaulgrube

00 In welchem Zeitintervall wird die Fäkalschlammabfuhr durchgeführt?

_____ Monate
Wann zuletzt? _____

	<u>Mängel</u>	<u>Mängel abgestellt</u>
01 Sind die Schachtabdeckungen in einwandfreiem Zustand?	ja/nein	
02 Sind die Zu- und Ablaufrohre sowie die Tauchrohre zum ungehinderten Durchfluss frei?	ja/nein	
03 Wurde der Boden- und Schwimmschlamm bei der Fäkalschlammabfuhr beseitigt?	ja/nein	
04 Sind Mängel durch Korrosion eingetreten?	ja/nein	
05 Ist die Lüftung funktionsfähig?	ja/nein	
06 Ist eine Förderpumpe vorhanden: Wurden der Schwimmerschalter und die Pumpe auf ihre Funktion überprüft?	ja/nein	
07 Ist ein Fettabscheider vorhanden: a) Ist die Funktionssicherheit gegeben? b) Wird dieser regelmäßig entsorgt?	ja/nein ja/nein	
08 Ist ein Pufferspeicher vorhanden: a) Ist die Zeiteinstellung für den Pumpenlauf korrekt? b) Ist die Pumpe funktionstüchtig?	ja/nein ja/nein	
09 Sind sonstige bauliche Mängel vorhanden?	ja/nein	

Schwebbettverfahren

10 Arbeitet der Störungsmelder einwandfrei?	ja/nein
11 Arbeitet der Betriebsstundenzähler einwandfrei?	ja/nein
12 Wurde der Stand des Betriebsstundenzählers in das Betriebsbuch eingetragen?	ja/nein
13 Arbeitet die Schlammrückführung einwandfrei?	ja/nein
14 Ist/sind die Pumpe/n funktionstüchtig?	ja/nein
15 Ist die Zeiteinstellung für den Pumpenlauf korrekt?	ja/nein
16 Ist die mechanische Förderung des Abwassers in einwandfreiem Zustand?	ja/nein
17 Probenahme im Ablauf (Stichprobe) und Messungen je nach Auflage der Wasserbehörde	

- a) Temperatur [°C]
- b) pH-Wert
- c) Leitfähigkeit [µS/cm]
- d) Sauerstoffgehalt [mg/l]
- e) Absetzbare Stoffe [ml/l]
- f) Färbung
- g) Trübung
- h) Geruch
- i) CSB [mg/l]
- j) BSB₅ [mg/l]

18 Ist die Belüftung funktionstüchtig?	ja/nein
19 Sind Mängel durch Korrosion festzustellen?	ja/nein
20 Sind sonstige Mängel vorhanden?	ja/nein

Bemerkungen

Ort, Datum

Unterschrift

Muster

Wartungsarbeiten für eine Mehrkammerabsetz- bzw. -ausfaulgrube mit Belebungsverfahren

Nachstehende Kontrollen und Arbeiten sind mindestens ____ jährlich oder nach Festlegung im Bescheid durchzuführen. Gegebenenfalls können weiter gehende Kontrollen und Arbeiten erforderlich sein; diese sind im Einzelfall zusätzlich aufzunehmen.

Mehrkammerabsetz- bzw. -ausfaulgrube

00 In welchem Zeitintervall wird die Fäkalschlammabfuhr durchgeführt?

_____ Monate
Wann zuletzt? _____

	<u>Mängel</u>	<u>Mängel abgestellt</u>
01 Sind die Schachtabdeckungen in einwandfreiem Zustand?	ja/nein	
02 Sind die Zu- und Ablaufrohre sowie die Tauchrohre zum ungehinderten Durchfluss frei?	ja/nein	
03 Wurde der Boden- und der Schwimmschlamm bei der Fäkalschlammabfuhr beseitigt?	ja/nein	
04 Sind Mängel durch Korrosion eingetreten?	ja/nein	
05 Ist die Lüftung funktionsfähig?	ja/nein	
06 Ist eine Förderpumpe vorhanden: Wurden der Schwimmerschalter und die Pumpe auf ihre Funktion überprüft?	ja/nein	
07 Ist ein Fettabscheider vorhanden: a) Ist die Funktionssicherheit gegeben? b) Wird dieser regelmäßig entsorgt?	ja/nein ja/nein	
08 Ist ein Pufferspeicher vorhanden: a) Ist die Zeiteinstellung für den Pumpenlauf korrekt? b) Ist die Pumpe funktionstüchtig?	ja/nein ja/nein	
09 Sind sonstige bauliche Mängel vorhanden?	ja/nein	

Belebungsverfahren

10 Arbeitet der Störungsmelder einwandfrei?	ja/nein	
11 Arbeitet der Betriebsstundenzähler einwandfrei?	ja/nein	
12 Wurde der Stand des Betriebsstundenzählers in das Betriebsbuch eingetragen?	ja/nein	
13 Arbeitet die Schlammrückführung einwandfrei?	ja/nein	
14 Ist/sind die Pumpe/n funktionstüchtig?	ja/nein	
15 Ist die Zeiteinstellung für den Pumpenlauf korrekt?	ja/nein	
16 Ist die mechanische Förderung des Abwassers in einwandfreiem Zustand?	ja/nein	
17 Probenahme im Ablauf (Stichprobe) und Messungen je nach Auflage der Wasserbehörde		
a) Temperatur [°C]		
b) pH-Wert		
c) Leitfähigkeit [µS/cm]		
d) Sauerstoffgehalt [mg/l]		
e) Absetzbare Stoffe [ml/l]		
f) Färbung		
g) Trübung		
h) Geruch		
i) CSB [mg/l]		
j) BSB ₅ [mg/l]		
18 Ist die Belüftung funktionstüchtig?	ja/nein	
19 Erfolgt die Überprüfung des Belebtschlammvolumens?	ja/nein	
20 Sind Mängel durch Korrosion festzustellen?	ja/nein	
21 Sind sonstige Mängel vorhanden?	ja/nein	

Bemerkungen

Ort, Datum

Unterschrift

Muster

Wartungsarbeiten für eine Mehrkammerabsetz- bzw. -ausfaulgrube mit SBR-Anlage (Sequencing Batch Reactor)

Nachstehende Kontrollen und Arbeiten sind mindestens ____ jährlich oder nach Festlegung im Bescheid durchzuführen. Gegebenenfalls können weiter gehende Kontrollen und Arbeiten erforderlich sein; diese sind im Einzelfall zusätzlich aufzunehmen.

Mehrkammerabsetz- bzw. -ausfaulgrube

00 In welchem Zeitintervall wird die Fäkalschlammabfuhr durchgeführt?

_____ Monate
Wann zuletzt? _____

	<u>Mängel</u>	<u>Mängel abgestellt</u>
01 Sind die Schachtabdeckungen in einwandfreiem Zustand?	ja/nein	
02 Sind die Zu- und Ablaufrohre sowie die Tauchrohre zum ungehinderten Durchfluss frei?	ja/nein	
03 Wurde der Boden- und Schwimmschlamm bei der Fäkalschlammabfuhr beseitigt?	ja/nein	
04 Sind Mängel durch Korrosion eingetreten?	ja/nein	
05 Ist die Lüftung funktionsfähig?	ja/nein	
06 Ist eine Förderpumpe vorhanden: Wurden der Schwimmerschalter und die Pumpe auf ihre Funktion überprüft?	ja/nein	
07 Ist ein Fettabscheider vorhanden: a) Ist die Funktionssicherheit gegeben? b) Wird dieser regelmäßig entsorgt?	ja/nein ja/nein	
08 Ist ein Pufferspeicher vorhanden: a) Ist die Zeiteinstellung für den Pumpenlauf korrekt? b) Ist die Pumpe funktionstüchtig?	ja/nein ja/nein	
09 Sind sonstige bauliche Mängel vorhanden?	ja/nein	

SBR-Anlage

10 Arbeitet der Störungsmelder einwandfrei?	ja/nein	
11 Arbeitet der Betriebsstundenzähler einwandfrei?	ja/nein	
12 Wurde der Stand des Betriebsstundenzählers in das Betriebsbuch eingetragen?	ja/nein	
13 Arbeitet die Schlammrückführung einwandfrei?	ja/nein	
14 Ist/sind die Pumpe/n funktionstüchtig?	ja/nein	
15 Ist die Zeiteinstellung für den Pumpenlauf korrekt?	ja/nein	
16 Ist die mechanische Förderung des Abwassers in einwandfreiem Zustand?	ja/nein	
17 Probenahme im Ablauf (Stichprobe) und Messungen je nach Auflage der Wasserbehörde		

- a) Temperatur [°C]
- b) pH-Wert
- c) Leitfähigkeit [µS/cm]
- d) Sauerstoffgehalt [mg/l]
- e) Absetzbare Stoffe [ml/l]
- f) Färbung
- g) Trübung
- h) Geruch
- i) CSB [mg/l]
- j) BSB₅ [mg/l]

18 Ist die Belüftung funktionstüchtig?	ja/nein	
19 Erfolgt die Kontrolle des Belebtschlammvolumens?	ja/nein	
20 Verläuft der Klarwasserabzug einwandfrei?	ja/nein	
21 Sind Mängel durch Korrosion festzustellen?	ja/nein	
22 Sind sonstige Mängel vorhanden?	ja/nein	

Bemerkungen

Ort, Datum

Unterschrift

Muster

Wartungsarbeiten für eine Mehrkammerabsetz- bzw. -ausfaulgrube mit Mikro- bzw. Membranfiltrationsanlage

Nachstehende Kontrollen und Arbeiten sind mindestens ____ jährlich oder nach Festlegung im Bescheid durchzuführen. Gegebenenfalls können weiter gehende Kontrollen und Arbeiten erforderlich sein; diese sind im Einzelfall zusätzlich aufzunehmen.

Mehrkammerabsetz- bzw. -ausfaulgrube

00 In welchem Zeitintervall wird die Fäkalschlammabfuhr durchgeführt?

_____ Monate
Wann zuletzt? _____

	<u>Mängel</u>	<u>Mängel abgestellt</u>
01 Sind die Schachtabdeckungen in einwandfreiem Zustand?	ja/nein	
02 Sind die Zu- und Ablaufrohre sowie die Tauchrohre zum ungehinderten Durchfluss frei?	ja/nein	
03 Wurde der Boden- und Schwimmschlamm bei der Fäkalschlammabfuhr beseitigt?	ja/nein	
04 Sind Mängel durch Korrosion eingetreten?	ja/nein	
05 Ist die Lüftung funktionsfähig?	ja/nein	
06 Ist eine Förderpumpe vorhanden: Wurden der Schwimmerschalter und die Pumpe auf ihre Funktion überprüft?	ja/nein	
07 Ist ein Fettabscheider vorhanden: a) Ist die Funktionssicherheit gegeben? b) Wird dieser regelmäßig entsorgt?	ja/nein ja/nein	
08 Ist ein Pufferspeicher vorhanden: a) Ist die Zeiteinstellung für den Pumpenlauf korrekt? b) Ist die Pumpe funktionstüchtig?	ja/nein ja/nein	
09 Sind sonstige bauliche Mängel vorhanden?	ja/nein	

Mikro- bzw. Membranfiltrationsanlage

10 Arbeitet der Störungsmelder einwandfrei?	ja/nein	
11 Arbeitet der Betriebsstundenzähler einwandfrei?	ja/nein	
12 Wurde der Stand des Betriebsstundenzählers in das Betriebsbuch eingetragen?	ja/nein	
13 Ist die Membran funktionstüchtig (Rückspulung)?	ja/nein	
14 Ist/sind die Pumpe/n funktionstüchtig?	ja/nein	
15 Ist die Zeiteinstellung für den Pumpenlauf korrekt?	ja/nein	
16 Ist die mechanische Förderung des Abwassers in einwandfreiem Zustand?	ja/nein	
17 Probenahme im Ablauf (Stichprobe) und Messungen je nach Auflage der Wasserbehörde		

- a) Temperatur [°C]
- b) pH-Wert
- c) Leitfähigkeit [µS/cm]
- d) Sauerstoffgehalt [mg/l]
- e) Absetzbare Stoffe [ml/l]
- f) Färbung
- g) Trübung
- h) Geruch
- i) CSB [mg/l]
- j) BSB₅ [mg/l]

18 Ist die Belüftung funktionstüchtig?	ja/nein	
19 Sind Mängel durch Korrosion festzustellen?	ja/nein	
20 Sind sonstige Mängel vorhanden?	ja/nein	

Bemerkungen

Ort, Datum

Unterschrift

Muster

Wartungsarbeiten für eine Mehrkammerabsetz- bzw. -ausfaulgrube mit Teichanlage nach Arbeitsblatt ATV-A 201

Nachstehende Kontrollen und Arbeiten sind mindestens ____ jährlich oder nach Festlegung im Bescheid durchzuführen. Gegebenenfalls können weiter gehende Kontrollen und Arbeiten erforderlich sein; diese sind im Einzelfall zusätzlich aufzunehmen.

Mehrkammerabsetz- bzw. -ausfaulgrube

00 In welchem Zeitintervall wird die Fäkalschlammabfuhr durchgeführt?

_____ Monate
Wann zuletzt? _____

	<u>Mängel</u>	<u>Mängel abgestellt</u>
01 Sind die Schachtabdeckungen in einwandfreiem Zustand?	ja/nein	
02 Sind die Zu- und Ablaufrohre sowie die Tauchrohre zum ungehinderten Durchfluss frei?	ja/nein	
03 Wurde der Boden- und Schwimmschlamm bei der Fäkalschlammabfuhr beseitigt?	ja/nein	
04 Sind Mängel durch Korrosion eingetreten?	ja/nein	
05 Ist die Lüftung funktionsfähig?	ja/nein	
06 Ist eine Förderpumpe vorhanden: Wurden der Schwimmerschalter und die Pumpe auf ihre Funktion überprüft?	ja/nein	
07 Sind sonstige bauliche Mängel vorhanden?	ja/nein	

Teichanlage

08 Ist die Teichanlage ordnungsgemäß gesichert (Einzäunung, Böschung etc.)?	ja/nein	
09 Ist die Teichanlage in ihrer Funktion durch Laub, Schlamm, Bewuchs (Wasserlinsen, Schilf) usw. beeinträchtigt?	ja/nein	
10 Ist die ordnungsgemäße Funktion des Ablaufes (Kiesfilter, Tauchwand etc.) gegeben?	ja/nein	
11 Probenahme im Ablauf (Stichprobe) und Messungen je nach Auflage der Wasserbehörde		
a) Temperatur [°C]		
b) pH-Wert		
c) Leitfähigkeit [µS/cm]		
d) Sauerstoffgehalt [mg/l]		
e) Absetzbare Stoffe [ml/l]		
f) Färbung		
g) Trübung		
h) Geruch		
i) CSB [mg/l]		
j) BSB ₅ [mg/l]		
12 Ist die Lüftung funktionstüchtig?	ja/nein	
13 Sind sonstige Mängel vorhanden?	ja/nein	

Bemerkungen

Ort, Datum

Unterschrift

Muster

Wartungsarbeiten für eine Mehrkammerabsetz- bzw. -ausfaluhrube mit bewachsenem Bodenfilter (Pflanzenkläranlage) nach Arbeitsblatt ATV-A 262

Nachstehende Kontrollen und Arbeiten sind mindestens ____ jährlich oder nach Festlegung im Bescheid durchzuführen. Gegebenenfalls können weiter gehende Kontrollen und Arbeiten erforderlich sein; diese sind im Einzelfall zusätzlich aufzunehmen.

Mehrkammerabsetz- bzw. -ausfaluhrube

00 In welchem Zeitintervall wird die Fäkalschlammabfuhr durchgeführt?

_____ Monate
Wann zuletzt? _____

	<u>Mängel</u>	<u>Mängel abgestellt</u>
01 Sind die Schachtabdeckungen in einwandfreiem Zustand?	ja/nein	
02 Sind die Zu- und Ablaufrohre sowie die Tauchrohre zum ungehinderten Durchfluss frei?	ja/nein	
03 Wurde der Boden- und Schwimmschlamm bei der Fäkalschlammabfuhr beseitigt?	ja/nein	
04 Sind Mängel durch Korrosion eingetreten?	ja/nein	
05 Ist die Lüftung funktionsfähig?	ja/nein	
06 Ist eine Förderpumpe vorhanden: Wurden der Schwimmerschalter und die Pumpe auf ihre Funktion überprüft?	ja/nein	
07 Ist ein Fettabscheider vorhanden: a) Ist die Funktionssicherheit gegeben? b) Wird dieser regelmäßig entsorgt?	ja/nein ja/nein	
08 Sollte ein Pufferspeicher gefordert sein: a) Ist die Zeiteinstellung für den Pumpenlauf korrekt? b) Ist die Pumpe funktionstüchtig?	ja/nein ja/nein	
09 Sind sonstige bauliche Mängel vorhanden?	ja/nein	

Pflanzenkläranlage

10 Findet ein oberflächiger Abfluss des Abwassers statt?	ja/nein	
11 Sind störende Verstopfungen und Ablagerungen erkennbar?	ja/nein	
12 Ist die Funktion der Ablaufvorrichtung und gegebenenfalls des Staurohres gegeben?	ja/nein	
13 Sind anlagenfremde Pflanzen vorhanden? Sollte dies der Fall sein, so sind sie gegebenenfalls durch einen Fachkundigen zu entfernen und durch anlagengerechte Pflanzen zu ersetzen.	ja/nein	
14 Wurde abgestorbenes Pflanzenmaterial ordnungsgemäß entfernt?	ja/nein	
15 Probenahme im Ablauf (Stichprobe) und Messungen je nach Auflage der Wasserbehörde a) Temperatur [°C] b) pH-Wert c) Leitfähigkeit [µS/cm] d) Sauerstoffgehalt [mg/l] e) Absetzbare Stoffe [ml/l] f) Färbung g) Trübung h) Geruch i) CSB [mg/l] j) BSB ₅ [mg/l]		
16 Ist die Lüftung funktionstüchtig?	ja/nein	
17 Sind sonstige Mängel vorhanden?	ja/nein	

Bemerkungen

Ort, Datum

Unterschrift

Muster

Wartungsarbeiten für eine Mehrkammerabsetz- bzw. -ausfaulgrube mit Sandfilter als optimierter Filtergraben/ÖNORM/Filtergraben nach RENNEN

Nachstehende Kontrollen und Arbeiten sind mindestens ____ jährlich oder nach Festlegung im Bescheid durchzuführen. Gegebenenfalls können weiter gehende Kontrollen und Arbeiten erforderlich sein; diese sind im Einzelfall zusätzlich aufzunehmen.

Mehrkammerabsetz- bzw. -ausfaulgrube

00 In welchem Zeitintervall wird die Fäkalschlammabfuhr durchgeführt?

_____ Monate
Wann zuletzt? _____

Mängel

Mängel abgestellt

- | | | |
|----|--|---------|
| 01 | Sind die Schachtabdeckungen in einwandfreiem Zustand? | ja/nein |
| 02 | Sind die Zu- und Ablaufrohre sowie die Tauchrohre zum ungehinderten Durchfluss frei? | ja/nein |
| 03 | Wurde der Boden- und Schwimmschlamm bei der Fäkalschlammabfuhr beseitigt? | ja/nein |
| 04 | Sind Mängel durch Korrosion eingetreten? | ja/nein |
| 05 | Ist die Lüftung funktionsfähig? | ja/nein |
| 06 | Ist eine Förderpumpe vorhanden:
Wurden der Schwimmerschalter und die Pumpe auf ihre Funktion überprüft? | ja/nein |
| 07 | Sind sonstige bauliche Mängel vorhanden? | ja/nein |

Sandfilter als optimierter Filtergraben/ÖNORM/Filtergraben nach RENNEN

- | | | |
|----|---|---------|
| 08 | Ist die Funktion des Verteilerschachtes gewährleistet? | ja/nein |
| 09 | Tritt im Verteilerschacht ein Rückstau ein?
Wenn ja, dann ist die Rohrleitung durch einen Fachkundigen spülen zu lassen.
Tritt danach keine ordnungsgemäße Versickerung ein, ist zu veranlassen, dass der Betreiber den Filterkörper austauschen lässt. | ja/nein |
| 10 | Ist die vorhandene Anlage für eine stoßweise Beschickung geeignet? (Test erforderlich) | ja/nein |
| 11 | Sind die Lüftungen funktionsfähig? | ja/nein |
| 12 | Ist die Funktion des Sammelschachtes gewährleistet? | ja/nein |
| 13 | Probenahme im Ablauf (Stichprobe) und Messungen je nach Auflage der Wasserbehörde | |

- a) Temperatur [°C]
- b) pH-Wert
- c) Leitfähigkeit [µS/cm]
- d) Sauerstoffgehalt [mg/l]
- e) Absetzbare Stoffe [ml/l]
- f) Färbung
- g) Trübung
- h) Geruch
- i) CSB [mg/l]
- j) BSB₅ [mg/l]

- | | | |
|----|--|---------|
| 14 | Ist die Versickerungsfläche frei von Gehölzen? | ja/nein |
| 15 | Sind sonstige Mängel vorhanden? | ja/nein |

Bemerkungen

Ort, Datum

Unterschrift