

Betriebsanleitung
Entwässerungsanlage



**Innovative Haustechnik
für einen
humanen Lebensraum**

Herausgeber: Zentralverband Sanitär Heizung Klima
Rathausallee 6, 53757 St. Augustin
Telefon: (0 22 41) 92 99-0
Telefax: (0 22 41) 2 13 51
E-Mail: info@zentralverband-shk.de
Internet: www.wasserwaermeluft.de

© Januar 2005
Nachdruck, auch auszugsweise, nur mit Genehmigung des Herausgebers.

Betriebsanleitung für die Entwässerungsanlage entsprechend DIN 1986 Teil 3



Bauvorhaben:

Bauherr:

Ausführende Firma:

Jede Art der Vervielfältigung, auch auszugsweise,
ist nur mit Genehmigung des ZVSHK gestattet.

© ZVSHK, St. Augustin

- | | | | |
|----|--|----------------------|--------------------------|
| 1. | Inbetriebnahme- und Einweisungsprotokoll | | |
| 2. | Abnahmeprüfung der Grundleitung Dichtheitsprüfung mit Luft | | |
| 3. | Abnahmeprüfung der Grundleitung Dichtheitsprüfung mit Wasser | | |
| 4. | Hinweise für den Betreiber | | |
| 5. | Hinweise für Instandhaltungsmaßnahmen (Inspektion und Wartung) | | |
| 6. | Wartungsvertrag | als Anlage beigefügt | <input type="checkbox"/> |
| 7. | Herstellerunterlagen | als Anlage beigefügt | <input type="checkbox"/> |
| 8. | Bestandszeichnungen | als Anlage beigefügt | <input type="checkbox"/> |

Inbetriebnahme- und Einweisungsprotokoll für die Entwässerungsanlage

Bauvorhaben: _____

Auftraggeber vertreten
durch: _____

Auftragnehmer vertreten
durch: _____

Es wurden folgende Anlagenteile in Anwesenheit der oben erwähnten Personen in Betrieb genommen.

Nr.	Anlagenteil, Apparat ^a	Bemerkungen
1	Abwasserleitungen, Lüftungsleitungen und Verbindungen	
2	Absperrrichtungen, Schieber	
3	Reinigungsverschlüsse, Reinigungsöffnungen	
4	Schächte	
5	Inspektionsöffnungen	
6	Abläufe	
7	Dachabläufe und Notüberläufe	
8	Dachrinnen/Regenfallrohre	
9	Be- und Entlüftungsöffnungen (über Dach)	
10	Belüftungsventile	
11	Geruchverschlüsse	
12	Entwässerungsgegenstände	
13	Rückstauverschlüsse	
14	Abläufe mit Leichtflüssigkeitssperren	
15	Stärkeabscheider	
16	Neutralisationsanlagen für Gas- /Ölfeuerstätten	
17	Andere Abwasserbehandlungsanlagen:.....	
18	pH-Messgerät	
19	Sand- und Schlammfänge soweit nicht Bestandteil von Abscheideranlagen	
20	Kleinkläranlagen ohne Abwasserbelüftung	
21	Kleinkläranlagen mit Abwasserbelüftung	
22	Abwassersammelgruben	
23	Versickerungsanlagen für Niederschlagswasser	
24	Dränageübergabeschacht	
25	Abwasserhebeanlagen und Tauchpumpen	
26	Regenwassernutzungsanlagen	
27	Abscheideranlagen für Leichtflüssigkeiten	
28	Abscheideranlagen für Fette	
29		
30		

^a Nichtzutreffendes ist zu streichen; Fehlendes ist zu ergänzen.

Jede Art der Vervielfältigung, auch auszugsweise, ist nur mit Genehmigung des ZVSHK gestattet.

Ergänzende Bemerkungen des Auftraggebers:

Ergänzende Bemerkungen des Auftragnehmers:

Die Einweisung für den Betrieb der Anlage ist erfolgt, die erforderlichen Betriebsunterlagen und vorhandenen Bedienungs- und Wartungsanleitungen gemäß Aufstellung wurden vollständig ausgehändigt.

Ort

Datum

(Auftraggeber bzw. Vertreter)

(Auftragnehmer bzw. Vertreter)

Abnahmeprüfung der Grundleitung

Dichtheitsprüfung mit Wasser

- DIN EN 1610 Abs. 13.3 in Verbindung mit DIN EN 12056 und DIN 1986-100

Bauvorhaben: _____

Die Grundleitung besteht aus dem Werkstoff:

- Steinzeug Stahl Vorbereitungszeit:
 Nach Füllung von Rohrleitungen und/oder Schacht und Erreichen des erforderlichen Prüfdrucks, kann eine Vorbereitungszeit erforderlich sein. Üblicherweise ist 1 Std. ausreichend.
- Guß Kunststoff
- Beton **Schachtwerkstoffe:** Beton Kunststoff Stahl

Grundleitungen und Schächte wurden einer Dichtheitsprüfung unterzogen als:

- Gesamtanlage, d.h. einschließlich Schächte in einem Arbeitsgang in _____ Teilabschnitten
- ausschließlich Grundleitungsprüfung/en separate Schachtprüfung/en
- Lageplan mit Bezeichnung der Prüfabschnitte liegt bei

1	2	3	4	5	6	7	8
DN	Rohrinnendurchmesser (d _i)	konst. π	Länge l	Innenfläche A (2x3x4)	zulässige Wasserzugabe		Vorfüllzeit
-	[m]	-	[m]	[m ²]	pro m ²	(5x6)	[h]
					[l/m ²]	[l]	
100		3,14					
125		3,14					
150		3,14					
200		3,14					
250		3,14					
300		3,14					
Schacht/Inspektionsöffnung							

Σ zulässige Wasserzugabe = _____
 zugeführte Wassermenge = _____

_____ kPa Prüfdruck

Der Prüfdruck ergibt sich aus der Höhe vom Rohrscheitel bis zur Geländeoberkante des Prüfabschnittes und soll mindestens 10 kPa (0,1 bar) und höchstens 50 kPa (0,5) bar betragen.

- Zulässige Wasserzugabe pro m² benetzte innere Rohroberfläche:
 - 0,15 l/m² in 30 min. f. Rohrleitungen;
 - 0,20 l/m² in 30 min. f. Rohrleitungen einschl. Schächte;
 - 0,40 l/m² in 30 min. f. Schächte u. Inspektionsöffnungen.
 - Prüfdauer 30 min.; Während dieser Zeit muß der Druck innerhalb 1 kPa (0,01) bar des Prüfdrucks durch Wassernachfüllen aufrecht gehalten werden.
- Das gesamte Wasservolumen, das zum Erreichen dieser Anforderung während der Prüfung zugefügt wurde, sowie die jeweilige Druckhöhe am erforderlichen Prüfdruck sind zu messen und aufzuzeichnen.
- Die Rohrleitung wurde nach Verfüllen und Entfernen des Verbaues geprüft.
 - Öffnungen, Abzweige, Einmündungen, Einläufe usw. waren wasserdicht u. drucksicher geschlossen.
 - Die Rohrleitung wurde vom Tiefpunkt aus gefüllt und an den Hochpunkten entlüftet.
 - Die Wasserzugabe war kleiner als die erlaubte nach Spalte 7
 - Die Grundleitungen sind dicht.
 - Die Schächte/Inspektionsöffnungen sind dicht.

Ort

Datum

(Auftraggeber bzw. Vertreter)

(Auftragnehmer bzw. Vertreter)

Jede Art der Vervielfältigung, auch auszugsweise, ist nur mit Genehmigung des ZVSHK gestattet.

© ZVSHK, St. Augustin

Abnahmeprüfung der Grundleitung

Dichtheitsprüfung mit Luft

- DIN EN 1610 Abs. 13.2 in Verbindung mit DIN EN 12056 und DIN 1986-100

Bauvorhaben: _____

Die Grundleitung besteht aus dem Werkstoff:

- Steinzeug Stahl Betonrohre
 Guß Kunststoff

Anm.: Es wird auf DIN EN 1610 Tabelle 3 verwiesen, die entsprechenden Werte sind in die Prüftabelle einzutragen

Schachtwerkstoffe: Beton Kunststoff Stahl

Grundleitungen und Schächte wurden einer Dichtheitsprüfung mit Luft (Luftdruck) unterzogen als:

- Gesamtanlage (ausschließlich Grundleitungsprüfungen) in ____ Teilabschnitten
 Grundleitungsprüfung/en Schachtprüfung/en
 Lageplan mit Bezeichnung der Prüfabschnitte (Leitungen und Schächte) liegt bei.
 Die Rohrleitung wurde nach Verfüllen und Entfernen des Verbaues geprüft..
 Alle Öffnungen der Rohrleitungen waren luftdicht geschlossen und aus Sicherheitsgründen gesichert.
 Schächte und Inspektionsöffnungen wurden mit den halben Prüfzeiten entsprechend der Rohrleitungen gleicher Durchmesser geprüft.
 Die Luftprüfung wurde mit ölfreier Druckluft durchgeführt.
 Der Anfangsdruck, der den erforderlichen Prüfdruck p_o um etwa 10% überschreitet, wurde 5 min. aufrecht gehalten.
 Danach wurde der Luftprüfdruck entsprechend Prüfdruck und Prüfdruckzeit des größten vorhandenen Rohrdurchmessers geprüft.

Jede Art der Vervielfältigung, auch auszugsweise, ist nur mit Genehmigung des ZVSHK gestattet.

Tabelle: Prüfdruck, Druckabfall und Prüfzeiten für die Prüfung mit Luft

Werkstoff	Prüfverfahren	Prüfdruck (mbar) p_o	zulässiger Druckabfall (mbar) Δp	Prüfzeit (min.)						
				DN 100	DN 200	DN 300	DN 400	DN 600	DN 800	DN 1000
alle	LC	100	15	3	3	4	5	8	11	14

- Die Fehlergrenze der zur Messung des Druckabfalls eingesetzten Geräte liegt innerhalb von 10% Δp .
 Der gemessene Druckabfall Δp ist geringer als der in der Tabelle angegebene Wert.
 Die Grundleitungen sind dicht.
 Die Schächte/Inspektionsöffnungen sind dicht.

Ort _____

Datum _____

(Auftraggeber bzw. Vertreter)

(Auftragnehmer bzw. Vertreter)

Hinweise für den Betreiber

Im folgenden überreichen wir Ihnen die Betriebsanleitung für die Entwässerungsanlage Ihres Gebäudes/Grundstückes. Die Beachtung der darin angeführten Hinweise und Empfehlungen sichert auf Dauer einen funktionstüchtigen und zuverlässigen Betrieb.

1

Teil 3 der DIN 1986 regelt den Betrieb und die Wartung von Entwässerungsanlagen. Diese Betriebsanleitung basiert auf dem Inhalt der genannten Norm. Ihre Beachtung ermöglicht Ihnen weitestgehend die Erfüllung Ihrer Betreiberpflichten und der allgemeinen Verkehrssicherungspflichten.

Beim Betrieb der Entwässerungsanlagen sind neben DIN 1986-3 die Regelungen der kommunalen Abwassersatzungen, wasserrechtlichen Vorschriften und allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassungen ¹⁾ und Unfallverhütungsvorschriften zu beachten.

2

Für den ordnungsgemäße Betrieb, die Inspektion und die Wartung, ggf. die Erweiterung oder Änderung der Anlage sind Sie als Eigentümer bzw. der Nutzungsberechtigte (Betreiber) verantwortlich.

Nach DIN 1986 Teil 3 sind Entwässerungsanlagen so zu betreiben, dass nur Abwasser eingeleitet wird, das weder die Entwässerungsanlagen noch die öffentlichen Abwasseranlagen (einschließlich der Abwasserbehandlungsanlagen) beschädigt, ihre Funktion beeinträchtigt oder eine Verunreinigung bzw. nachhaltige Veränderung eines Gewässers zur Folge hat. Hierzu zählt auch, dass durch den Betrieb keine nachhaltig belästigenden Gerüche auftreten. Auch darf das Entwässerungssystem nicht als bequemer Abfallentsorgungspfad (z.B. Anschlussverbot für Abfallzerkleinerer) missbraucht werden.

Diese Forderung wird erfüllt durch

- bestimmungsgemäßen Betrieb
- regelmäßige Inspektion und
- regelmäßige Wartung.

Die Zeitabstände für Inspektion und Wartung entnehmen Sie den Hinweisen für Instandhaltungsmaßnahmen bzw. dem Inspektions- bzw. Wartungsplan.

Sollten Sie die vorgeschriebenen Inspektionen nicht selbst vornehmen können oder wollen, so sollten Sie ein Installationsunternehmen mit der Durchführung beauftragen.

3

Der Betrieb und die Wartung der Entwässerungsanlage müssen sicherstellen, dass die nachfolgenden Anforderungen erfüllt werden, wie:

- verstopfungsfreier Betrieb;
- Begrenzung der Überlastungs- und Überflutungshäufigkeiten auf die bei Planung und Ausführung ausgelegten Werte;
- Schutz von Gesundheit und Leben der Öffentlichkeit sowie Sicherheit der Benutzer und der Personen, die sich im Gebäude und auf Grundstücken aufhalten;
- Schutz von Gesundheit und Sicherheit des Inspektions- und Wartungspersonals sowie des Betriebspersonals der öffentlichen Kanalisation;
- Schutz der Gewässer vor Verschmutzung im Rahmen festgelegter Grenzen;
- Ausschluss der Gefährdung von angrenzenden Bauten und Ver- und Entsorgungseinrichtungen durch Abwasserleitungen;
- Sicherstellung des Boden- und Gewässerschutzes;
- Erreichung der vorgesehenen Nutzungsdauer und Erhaltung des baulichen Bestandes;

¹⁾ Produktspezifische allgemeine bauaufsichtliche Zulassungen erteilt in Deutschland das Deutsche Institut für Bautechnik (DIBt); die Zulassungen können über das Internet (www.dibt.de) bezogen werden.

- Dichtheit der Abwasserleitungen nach den Prüfanforderungen;
- Vermeidung von Geruchsbelästigung und Giftigkeit;
- Sicherstellung der geeigneten Zugänglichkeit für Instandhaltungszwecke.

4

In Ablaufstellen dürfen keine schädlichen Stoffe eingeleitet werden, die:

- zu Gewässerverunreinigungen bzw. zu einer nachteiligen Veränderung derer Eigenschaften führen können;
- die Funktionsfähigkeit der öffentlichen Abwasseranlage beeinträchtigen;
- die Reinigungsleistung der öffentlichen Abwasserbehandlungsanlage beeinträchtigen;
- giftige, übelriechende oder explosive Dämpfe und Gase bilden;
- die in den Abwasseranlagen Arbeitenden gefährden;
- Bau- und Werkstoffe der öffentlichen Abwasseranlage angreifen.

Hierzu zählen insbesondere:

- Stoffe oder Stoffgruppen wie Schwermetalle, Cyanide, halogenierte Kohlenwasserstoffe, polycyclische Aromate, Pflanzenschutzmittel, die wegen der Besorgnis einer Giftigkeit, Langlebigkeit, Anreicherungs-fähigkeit oder einer krebserzeugenden, fruchtschädigenden oder erbgutverändernden Wirkung als gefährlich zu bewerten sind (gefährliche Stoffe);
- feuergefährliche oder explosive Stoffe wie Benzin, Benzol, Öl, Phenole, lösemittelhaltige Lacke, Spiritus;
- feste Stoffe wie Asche, Kehrlicht, Müll, Glas, Sand, Faserstoffe, Kunsthharze, Teer, Pappe, grobes Papier, Papierhandtücher, Textilien, Windeln, Küchenabfälle, Kaffeesatz, Abfälle aus Abfallzerkleinerungsanlagen, Fette (z. B. Speisefette und Speiseöle) sowie flüssige Abgänge, die erhärten können (z. B. Gips, Zement, Kalk, Kalkmilch, Mörtel, Kartoffelstärke, Kunsthharze, Bitumen, Teer und Farbreste);
- Abfälle aus gewerblichen und landwirtschaftlichen Betrieben, z. B. Trester, Trub, feststoffhaltige Schlempe, hefehaltige Rückstände, Molke, Latizes, Lederreste, Borsten, Silagesaft, Blut, Abfälle aus Schlachtung und Tierkörperbeseitigung;
- aggressive Stoffe wie Säuren, Laugen und Salze;
- Abwasser oder andere Stoffe, die infolge ihrer Zusammensetzung schädliche Ausdünstungen, Gase oder Dämpfe verbreiten können (z. B. Chlor, Schwefelwasserstoff, Phosgen, Cyanwasserstoff);
- Abwasser, von dem zu erwarten ist, dass es auch nach Behandeln in Klärwerken oder anderen Abwasserbehandlungsanlagen nicht den Mindestanforderungen nach § 7a WHG entsprechen wird. (z. B. Dioxine);
- Abwasser aus Dunggruben und Tierhaltung (z. B. Jauche, Gülle, Mist);
- Reinigungs-, Desinfektions-, Spül- und Waschmittel in überdosierten Mengen bzw. solche, die zu unverhältnismäßig großer Schaumbildung führen können;
- Öle, Fette (z. B. abscheidbare und emulgierte öl- und fetthaltige Stoffe pflanzlichen oder tierischen Ursprungs);
- Rohrreinigungsmittel, die Sanitär-Ausstattungsgegenstände, Entwässerungsgegenstände und Rohrwerkstoffe beschädigen, insbesondere solche, deren pH-Wert unter 4 liegt;
- sonstige Abwässer oder Stoffe, die sich schädlich auf die Umwelt, insbesondere die Gewässer, auswirken können, die das Wartungspersonal oder die Abwasseranlagen (z. B. Rohrwerkstoffe und Dichtungen durch leichtflüchtige chlorierte Kohlenwasserstoffe, wie Trichlor- und Perchlorethen) selbst gefährden, ihre Benutzbarkeit und Unterhaltung beeinträchtigen oder die Reinigung des Abwassers erschweren;
- Biozide (z. B. Pflanzenbehandlungs- und Schädlingsbekämpfungsmittel);
- gentechnisch veränderte Organismen, die nicht die Voraussetzungen der unter § 13 Absatz 2 Satz 3 Gentechnik-sicherheitsverordnung genannten Organismen erfüllen, aus Einrichtungen und Betrieben, die unter das Gentechnikgesetz fallen;
- radioaktive Stoffe.

Außerdem darf in Ablaufstellen für Regenwasser kein Schmutzwasser und umgekehrt eingeleitet werden.

Wenn Abwasserbehandlungsanlagen vorhanden sind, darf diesen nur Abwasser mit Inhaltstoffen zugeführt werden, das mit der jeweiligen Anlage auch behandelt werden kann. In Kläranlagen und Abwassersammelgruben (abflusslos) darf nur häusliches Abwasser eingeleitet werden.

5

Gefahren bei Arbeiten oder Kontrollen an Entwässerungsanlagen.

Insbesondere in Schächten, Abscheidern, Grundstückskläranlagen und Sammelgruben ist mit der Bildung explosionsfähiger Gemische zu rechnen.

Daher darf nur sachkundiges Personal mit Arbeiten an Entwässerungsanlagen betraut werden.

Die einschlägigen Unfallverhütungsvorschriften sowie die allgemein anerkannten sicherheitstechnischen und arbeitsmedizinischen Regeln müssen dabei beachtet werden.

6

Beabsichtigen Sie, wesentliche Veränderungen an der Entwässerungsanlage vorzunehmen, so sollten die Arbeiten durch ein Installationsunternehmen ausgeführt werden, damit sichergestellt wird, dass das Entwässerungssystem hydraulisch bestimmt, Gefälle eingehalten, Entlüftungen vorgesehen werden, damit eine ordnungsgemäße Funktion gewährleistet ist.

7

Halten Sie Schächte, Reinigungsverschlüsse und –öffnungen, Rückstauverschlüsse, Hebeanlagen, Abscheider, Schieber usw. jederzeit zugänglich und versperren Sie sie nicht durch Lagergut, Möbel, Verkleidungen usw.

Achten Sie darauf, dass für bestimmte Anlagenteile, wie Schlammfänge, Abscheider, Grundstückskläranlagen, die Zugänglichkeit zur Wartung und Entsorgung gewährleistet ist.

8

Mit dieser Betriebsanleitung wird darauf aufmerksam gemacht, dass die regelmäßige Wartung als Teil der präventiven Instandhaltung dazu dient, die vorgesehen Nutzungsdauer der Entwässerungsanlage zu erreichen. Insofern ist z.B. auch der Dichtheitsnachweis nach DIN 1986-30 i.V.m. DIN EN 1610 von erdverlegten Entwässerungsanlagen vor erstmaliger Benutzung oder bei Wiederbenutzung von außer Betrieb genommenen Anlagen unerlässlich. Er ergibt sich aus landesrechtlichen oder abwasserrechtlichen Vorschriften der Städte und Gemeinden. Das gilt insbesondere für Abwasserbehandlungsanlagen in Verbindung mit einer Generalinspektion.

Hinweise für Instandhaltungsmaßnahmen

Hierbei sind die wesentlichsten Armaturen, Apparate und Anlagenteile unter Beachtung der notwendigen Wartungs-, Inspektions- und Instandsetzungsmaßnahmen aufgeführt.

Die hierbei gegebenen Empfehlungen für die Zeitabstände der Inspektions- und Wartungsmaßnahmen sowie für die Durchführung der Arbeiten sollten vom Betreiber im eigenen Interesse beachtet werden.

Zusätzlich sind die Angaben der Hersteller für Betrieb und Wartung sind zu beachten.

- Inspektionen dürfen vom Betreiber der Anlage selbst vorgenommen werden.
- Wartungen und Instandsetzungen sind von einem Installationsunternehmen durchzuführen.

Nr.	Anlagenteil	Maßnahme	Durchführung	Zeitspanne
1	Abwasserleitungen, Lüftungsleitungen und Verbindungsstellen	Inspektion	visuelles Prüfen aller sichtbaren Leitungen auf Zustand, Dichtheit, Befestigung und Außenkorrosion	1 Jahr
2	Absperreinrichtungen, Schieber	Inspektion	Prüfen auf Zustand und äußerliche Korrosion	1 Monat
		Wartung	Prüfen auf Funktion und Dichtheit	6 Monate
3	Reinigungsverschlüsse, Reinigungsöffnungen	Inspektion	visuelles Prüfen auf Dichtheit, Befestigung und Zugänglichkeit. Wird der Verschluss geöffnet, ist beim Wiederverschließen auf richtige Lage und Sauberkeit der Dichtflächen und genügenden Anzug von Verschluss- oder Deckelbefestigung zu achten, damit die Wasser- und Geruchsdichtheit beim Verschließen wieder hergestellt wird.	1 Jahr
4	Schächte	Inspektion, gegebenenfalls Wartung	visuelles Prüfen auf Zustand, Dichtheit, Sauberkeit, Zugänglichkeit und Beschädigungen sowie Kontrolle der Steigeisen	1 Jahr
5	Inspektionsöffnungen	Inspektion	Prüfen auf Zustand, Sauberkeit und Zugänglichkeit	1 Jahr
6	Abläufe	Inspektion, gegebenenfalls Wartung	Prüfen auf ungehinderten Ein- und Ablauf auch etwaiger Seiteneinläufe, Dichtheit. Reinigung von Schmutzfängern und Öffnungen in den Einlaufrosten, besonders bei Hof- und Kellerabläufen	6 Monate oder nach Bedarf in geringeren Zeitspannen
7	Dachabläufe und Notüberläufe	Inspektion, gegebenenfalls Wartung	Prüfen auf ungehinderten Ein- und Ablauf auch der Notüberläufe. Reinigung der Schmutzfänger und Einlaufroste, gegebenenfalls Funktionskontrolle der Beheizung. Bei Dachabläufen für das Druckentwässerungssystem ist auf korrekten Sitz der Funktionsteile zu achten. Fehlende oder defekte Teile sind zu ersetzen	6 Monate, insbesondere im Herbst
8	Dachrinnen/ Regenwasserfallleitungen	Inspektion	Prüfen auf ordnungsgemäßen Zustand, Sauberkeit, gegebenenfalls Beheizung und Schutzanstrich	6 Monate, insbesondere im Herbst
		Wartung	Kontrolle der Dehnungs- und Längenausgleicher, Reinigung der Rinnen, Kehlen, Traufen und Laubfänge	

Nr.	Anlagenteil	Maßnahme	Durchführung	Zeitspanne
9	Be- und Entlüftungsöffnungen (über Dach)	Inspektion, Wartung	Prüfen auf freien Querschnitt und Kontrolle der Einbindung in die Dachfläche, gegebenenfalls Reinigung	1 Jahr
10	Belüftungsventile	Inspektion, Wartung	Prüfen auf ordnungsgemäßen Zustand, jederzeitige Zugänglichkeit und Luftzufuhr. Keine Demontage des Ventils; bei Funktionsstörung gegebenenfalls Austausch.	1 Jahr
11	Geruchverschlüsse	Inspektion, gegebenenfalls Wartung	Kontrolle des Wasserstands der Geruchverschlüsse, gegebenenfalls Auffüllen mit Wasser. Reinigen Schmutzwasser führender Geruchverschlüsse	bei Bedarf, insbesondere bei wenig benutzten Ablaufstellen
		Wartung	Reinigen der Regenrohrgeruchverschlüsse	bei Bedarf, mindestens 1 Jahr
12	Entwässerungsgegenstände	Inspektion, gegebenenfalls Wartung	Kontrolle der Entwässerungsgegenstände auf freien Ab- und Überlauf.	bei Bedarf
	a) Waschtische, Handwaschbecken, Bade- und Brausewannen, Bidets, Spültische		Dabei ist auch auf stärkere Ablaufgeräusche, Leersaugen von Geruchverschlüssen und Geruchsbelästigungen zu achten.	
	b) Klosettanlagen		Kontrolle des Spülvorgangs der Spüleinrichtungen (Druckspüler, Spülkasten). Prüfen, ob Spüleinrichtung selbsttätig schließt, gegebenenfalls Erneuern der Einstellungen bzw. Dichtungen	
	c) Urinalanlagen mit Wasserspülung		Kontrolle des Spülvorgangs Prüfen, ob Spüleinrichtung selbsttätig schließt. Kontrolle des Elektroanschlusses bzw. Batterieleistung, gegebenenfalls Erneuern Kontrolle der Einstellungen von Zeitspüleinrichtungen, gegebenenfalls Korrektur	
d) Urinalanlagen ohne Wasserspülung	Urinalanlagen <u>ohne</u> Wasserspülung <u>tägliche</u> Kontrolle des Urinalstandes auf Verunreinigungen. Kontrolle der Sperrflüssigkeit bzw. Austausch des Siphons entsprechend der Regelung in der allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung und nach Angaben des Herstellers.			

Nr.	Anlagenteil	Maßnahme	Durchführung	Zeitspanne
13	Rückstauverschlüsse nach DIN EN 13564-1	Inspektion	<p>Prüfen der Funktion des Betriebsverschlusses,</p> <p>Betätigen des Notverschlusses durch Schließen und Öffnen</p>	1 Monat
		Wartung	<p>Folgende Arbeiten sind auszuführen:</p> <ul style="list-style-type: none"> a) Entfernen von Schmutz und Ablagerungen; b) Prüfen von Dichtungen und Dichtflächen auf einwandfreien Zustand, gegebenenfalls Austausch der Dichtungen; c) Kontrolle der Mechanik der beweglichen Abdichtorgane, gegebenenfalls Nachfetten; d) Feststellen der Dichtheit der Betriebsverschlüsse durch eine Funktionsprüfung nach DIN EN 13564-2 mit einem Prüfdruck von 1 kPa und 10 min Prüfdauer und Herstellerangaben. <p>Rückstauverschlüsse nach DIN EN 13564-2 Typ 3 sind von fachkundigem Personal zu prüfen und zu warten. Die anderen Rückstauverschlusstypen sind von sachkundigen Personen zu prüfen.</p>	6 Monate
14	Abläufe mit Leichtflüssigkeitssperren nach DIN EN 1253-5	Inspektion	<p>Prüfen auf Leichtgängigkeit des selbsttätigen Abschlusses und Prüfen der Dichtflächen des Abschlusses.</p> <p>Gegebenenfalls Entfernen von Sand und anderen Ablagerungen aus der Einlaufkammer.</p> <p>Wird die Sperre zu Wartungszwecken herausgenommen, ist sie anschließend wieder mit Wasser zu füllen.</p> <p>Im Betriebszustand muss die Sperre mit Wasser gefüllt sein.</p> <p>Die Anweisungen der Hersteller für Einbau, Betrieb und Wartung sind zu beachten.</p>	Nach Bedarf, mindestens 6 Monate

Nr.	Anlagenteil	Maßnahme	Durchführung	Zeitspanne
15	Stärkeabscheider	Inspektion und Entsorgung	<p>Wegen des schnellen Zersetzungsprozesses der Stärke sind aus hygienischen Gründen kurze Entsorgungsintervalle erforderlich. Das Entleeren des Abscheiders muss eine Spülung mit Wasser einschließen.</p> <p>Durchzuführende Arbeiten:</p> <ul style="list-style-type: none"> — Vollständiges Entfernen von Verkrustungen und Ablagerungen, — Kontrolle und Reinigung von geruchsdichten Abdeckungen, — Reinigung der Probenahmeeeinrichtung, — Füllen der Abscheideranlage mit Wasser bis zum Ruhewasserspiegel. <p>Die abfallrechtlichen Bestimmungen bei der Entsorgung der aus der Anlage entnommenen Stoffe sind einzuhalten.</p>	Je nach Betriebsverhältnissen 10 - 14 Arbeitstage und vor längeren Betriebspausen
		Wartung	<p>Weitere Arbeiten:</p> <ul style="list-style-type: none"> — Kontrolle der Innenwandflächen des Abscheiders, insbesondere auf Riss- und Porenbildung, — Kontrolle des Zustands der Innenbeschichtung bei Stahl-Behältern, — Bei Anlagen mit automatischer Entsorgungseinrichtung und Innenreinigung ist nach Herstellerangaben verfahren. <p>Die Wartung darf nur von sachkundigem Personal durchgeführt werden.</p> <p>Entsorgung und Wartung mit Angabe aller durchgeführten Arbeiten sind in einem Betriebstagebuch zu dokumentieren.</p>	1 Jahr
		Überprüfung	<p>Stärkeabscheider unterliegen zurzeit keiner Produktnorm, sie sollten deshalb, analog den Regelungen bei Abscheideranlagen für Fette nach DIN 4040-100, zusammen mit diesen Anlagen in regelmäßigen Abständen von nicht länger als 5 Jahren einer Überprüfung durch einen Fachkundigen unterzogen werden. Das schließt bei erdeingebauten Anlagen die erstmalige und wiederkehrende Wasserdichtheitsprüfung bis 100 mm über Rohrscheitel der Zulaufleitung ein.</p>	5 Jahre

Nr.	Anlagenteil	Maßnahme	Durchführung	Zeitspanne
16	Neutralisationseinrichtungen für Kondensate aus Brennkesseln und deren Abgasanlagen nach ATV-DVWK A 251 von Gas- und Ölfeuerstätten	Inspektion	nach Art des Brennwertgerätes und Typ der Neutralisationseinrichtung. Die Herstellerangaben sind zu beachten.	mindestens 1 Monat
		Wartung	Überprüfung der Standzeit des verwendeten Neutralisationsmittels in Abhängigkeit der zu erwartenden Betriebszeit und Brennkesselauslastung. Der Austausch des Neutralisationsmittels oder einer Neutralisationspatrone ist zu dokumentieren und bis zum nächsten Wechsel aufzubewahren. Im Übrigen sind die Inspektions- und Wartungsarbeiten nach Herstellerangaben durchzuführen bzw. den Vorgaben der zuständigen Überwachungsbehörde.	mindestens 1 Jahr oder nach Angaben des Herstellers
17	Neutralisationsanlagen und/oder weitergehende Abwasserbehandlungsanlagen, z. B. für Emulsionsspaltanlagen	Inspektion	Nach den jeweiligen Anlagenarten sind die Inspektions- und Wartungsarbeiten nach Herstellerangaben durchzuführen.	mindestens 1 Monat
		Wartung	Wartung nach Angaben des Herstellers bzw. den Vorgaben der zuständigen Überwachungsbehörde	mindestens 1 Jahr bzw. Herstellerangaben
18	pH-Messgerät	Inspektion Wartung	Die Messelektrode ist mindestens wöchentlich zu reinigen und nach Erfordernis, jedoch mindestens alle 3 Monate zu kalibrieren. Die Herstellerangaben sind zu beachten	mindestens 1 Woche Inspektion und mindestens alle 3 Monate kalibrieren
19	Sand- und Schlammfänge, soweit diese nicht Bestandteil von Abscheideranlagen nach DIN 1999-100 oder DIN 4040-100 sind	Inspektion	visuelles Prüfen auf Zustand, Dichtheit, Verschmutzung und Zugänglichkeit	mindestens 6 Monate
		Wartung	Entfernen von Sand und Schlamm sowie Reinigen und Überprüfen der Funktionsfähigkeit	6 Monate

Nr.	Anlagenteil	Maßnahme	Durchführung	Zeitspanne
20	Kleinkläranlagen als Anlagen zur Abwasservorbehandlung	Wartung, Schlammmentnahme und Schlamm Entsorgung	<p>Inspektions-, Wartungs- und Entsorgungsmaßnahmen sowie Entsorgungsintervalle nach DIN EN 12566-1 in Verbindung mit DIN 4261-1. Die Wartung ist durch einen Fachbetrieb nach der vom Hersteller zu liefernden Betriebs- und Wartungsanleitung durchzuführen. Der Abschluss eines Wartungsvertrages mit einem Fachbetrieb wird dringend empfohlen.</p> <p>Einkammer-Absetzgruben sind nach Feststellung von 70 % und Mehrkammer-Absetzgruben nach Feststellung halber Füllung des Nutzvolumens mit Schlamm zu entleeren. Es sind zunächst die Schwimmschlammdecken und anschließend der Bodenschlamm abzusaugen, wobei in der ersten Kammer ein Restschlammgemisch von ca. 30 cm Höhe als Impfschlamm verbleiben sollte.</p> <p>Die Schlammmentleerung (siehe DIN 4261-1) darf nur in Abstimmung mit dem für die Wartung zuständigen Fachbetrieb erfolgen.</p> <p>Für die Schlammabfuhr gelten entsprechend die Festlegungen, wie unter Nr. 22 (Abwassersammelgruben) enthalten.</p>	mindestens alle 6 Monate durchzuführen
21	Kleinkläranlagen mit Abwasserbelüftung	Wartung, Schlammmentnahme, Schlamm Entsorgung und Abwasseranalysen	<p>Inspektions-, Wartungs- und Entsorgungsmaßnahmen sowie Entsorgungsintervalle nach DIN 4261-4. Die Wartung ist durch einen Fachbetrieb nach der vom Hersteller zu liefernden Betriebs- und Wartungsanleitung durchzuführen.</p> <p>Auflagen aus den Besonderen Bestimmungen der allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassungen des Deutschen Institutes für Bautechnik und den Regelungen in der Wasserrechtlichen Erlaubnis sind einzuhalten.</p> <p>Im Rahmen der Wartung ist festzustellen, ob eine Schlammmentnahme erforderlich ist. Die Schlammmentnahme durch den Abwasserabfuhrbetrieb darf nur unter Aufsicht des für die Wartung zuständigen Fachbetriebes erfolgen.</p> <p>Für die Schlammabfuhr gelten entsprechend die Festlegungen, wie unter Nr. 22 (Abwassersammelgruben) enthalten.</p>	<p>Je nach Verfahrensart der Kleinkläranlage tägliche, wöchentliche bis monatliche Kontrollen durch den Betreiber.</p> <p>Wartung durch einen Fachbetrieb mindestens dreimal im Jahr im Abstand von 4 Monaten unter Berücksichtigung der jeweiligen Verfahrensart</p>

Nr.	Anlagenteil	Maßnahme	Durchführung	Zeitspanne
22	Abwassersammelgruben (abflusslos)	Inspektion und Abwasserabfuhr	<p>Kontrolle der jederzeitigen Zugänglichkeit durch das Personal des Fachbetriebes für die Abwasserabfuhr. Kontrolle der Schacht-abdeckungen der Sammelgruben auf den ordnungsgemäßen Zustand durch das Abfuhrunternehmen</p> <p>Vollständiges Entleeren und Abfuhr des Abwassers in vom Betreiber der öffentlichen Abwasseranlage zugelassene Abwasserübergabestellen einschließlich des Erfassens der Abfuhrmengen und Aufbewahrung der Abfuhrbelege über mindestens 3 Jahre.</p> <p>Längere Abfuhrintervalle führen wegen des entstehenden Faulprozesses zu Geruchsproblemen und erschweren die Abwasserbehandlung</p>	mindestens 1 Monat
		Wartung	<p>Restlose Sammelgrubenentleerung und Reinigung mit Wasser durch einen Fachbetrieb für die Abwasserabfuhr.</p> <p>Unfallverhütungsvorschriften sind zu beachten.</p> <p>Visuelle Kontrolle der Innenwandflächen auf Korrosion oder Verformungen (statische Sicherheit), des Zulaufes und der Grubenabdeckung auf ordnungsgemäßen Zustand durch einen Fachbetrieb für die Herstellung oder Dichtheitsprüfung von Grundstücksentwässerungsanlagen.</p> <p>Statt der visuellen Kontrolle kann eine Wasserdichtheitsprüfung nach DIN 1986-30 durchgeführt werden.</p> <p>Die Wartung ist zu dokumentieren mit Angabe aller durchgeführten Arbeiten; die Belege sind bis zur nächsten Wartung aufzubewahren.</p>	10 Jahre
23	Versickerungsanlagen für Niederschlagswasser	Inspektion, Wartung	Betriebliche Maßnahmen für Versickerungsanlagen sind nach ATV-DVWK- A 138 durchzuführen	nach ATV-DVWK- A 138
24	Dränageübergabeschacht	Inspektion, Wartung	<p>Visuelle Prüfung des Schachtes, Sandfanges und der Pumpe bzw. des Entwässerungsgegenstandes für die Dränagewasserableitung bei rückstaufreiem Anschluss an die öffentlichen Abwasseranlagen oder in ein Gewässer.</p> <p>Gegebenenfalls Räumung des Sandfanges</p>	<p>6 Monate</p> <p>Wartung nach Bedarf</p>

Nr.	Anlagenteil	Maßnahme	Durchführung	Zeitspanne
25	Abwasserhebeanlagen bzw. Tauchpumpen	Inspektion	Prüfen auf Betriebsfähigkeit durch Beobachtung von mindestens zwei Schaltzyklen Kontrolle auf Dichtheit und äußere Korrosion	1 Monat
		Wartung	Folgende Arbeiten sind auszuführen: a) Prüfen der Verbindungsstellen auf Dichtheit durch Absuchung des Umfelds von Anlagen und Armaturen; b) Betätigen der Schieber, Prüfung auf Leichtgängigkeit, gegebenenfalls Nachstellen und Einfetten; c) Öffnen und Reinigen des Rückflussverhinderers; Kontrolle von Sitz und Kugel (Klappe); d) Reinigen der Fördereinrichtung und des unmittelbar angeschlossenen Leitungsbereichs; gegebenenfalls Prüfen des Laufrades und der Lagerung; e) Ölstandsprüfung, erforderlichenfalls Nachfüllen oder Ölwechsel (wenn Ölkammer vorhanden); f) Innenreinigung des Behälters (bei Bedarf bzw. nach speziellen Erfordernissen); g) Visuelle Kontrolle des elektrischen Teils der Anlage; h) Visuelle Kontrolle des Zustands des Sammelbehälters, i) Durchspülung der Anlage mit Wasser.	3 Monate in gewerblichen Betrieben 6 Monate in Mehrfamilienhäusern 1 Jahr in Einfamilienhäusern
			Nach Erledigung der Wartungsarbeiten durch einen Fachkundigen ist die Anlage nach Durchführen eines Probelaufs nach DIN EN 12056-4, wieder in Betrieb zu nehmen. Über die Wartung ist ein Protokoll anzufertigen mit Angabe aller durchgeführten Arbeiten und der wesentlichen Daten. Soweit Mängel festgestellt werden, die nicht behoben werden können, sind diese dem Betreiber der Abwasserhebeanlage von dem die Wartung durchführenden Fachkundigen sofort schriftlich gegen Quittung zu melden.	Zu i): alle 2 Jahre
26	Regenwassernutzungsanlagen	Inspektion, gegebenenfalls Wartung	Die Inspektions- und Wartungsmaßnahmen sind nach DIN 1989-1 durchzuführen	nach DIN 1989-1: 2002-04, Tabelle 5

Nr.	Anlagenteil	Maßnahme	Durchführung	Zeitspanne
27	Abscheideranlagen für Leichtflüssigkeiten	Inspektion (Eigenkontrolle nach DIN 1999-100)	<p>Prüfen der Funktionsfähigkeit durch einen Sachkundigen mit mindestens folgenden Maßnahmen:</p> <ul style="list-style-type: none"> — Messen der Schichtdicke bzw. des Volumens der abgeschiedenen Leichtflüssigkeit im Abscheider, — Messen der Lage des Schlammspiegels im Schlammfang/ Schlammraum, — Kontrolle der Funktionsfähigkeit des selbsttätigen Abschlusses im Abscheider und eventuell vorhandener Alarmanrichtungen (nach Durchführung einer Generalinspektion erstmalig wieder nach 6 Monaten), — Sichtkontrolle des Wasserstandes vor und hinter dem Koaleszenzeinsatz (falls vorhanden) bei Wasserdurchfluss, um eine Verstopfung des Einsatzes zu erkennen. Sonderkonstruktionen sind nach der Betriebs- und Wartungsanleitung des Herstellers zu kontrollieren. <p>Festgestellte Mängel sind unverzüglich zu beseitigen, grobe Schwimmstoffe sind zu entfernen.</p> <p>Die durchgeführten Arbeiten der Eigenkontrolle, Wartung, Überprüfung und Entsorgung sowie Mängelbeseitigung sind im Betriebstagebuch zu dokumentieren. Das Betriebstagebuch sollte mindestens bis zur nächsten Generalinspektion aufbewahrt werden und ist auf Verlangen der Überwachungsbehörde vorzulegen.</p>	1 Monat
		Wartung	<p>Neben den Maßnahmen zur Inspektion (Eigenkontrolle) sind weitere folgende Arbeiten durchzuführen:</p> <ul style="list-style-type: none"> — Kontrolle des Koaleszenzeinsatzes, falls vorhanden, auf Durchlässigkeit, wenn der Wasserstand vor und hinter dem Koaleszenzeinsatz deutliche Unterschiede aufweist, und auf Beschädigung. Reinigen oder Austausch des Koaleszenzeinsatzes nach Angaben des Herstellers, soweit erforderlich, — Entleeren und Reinigen des Abscheiders, soweit erforderlich (z. B. bei starker Verschlammung), — Reinigen der Ablaufrinne im Probenahmeschacht, falls vorhanden. 	6 Monate

Nr.	Anlagenteil	Maßnahmen	Durchführung	Zeitspanne
			<p>Soweit die Abscheideranlage ausschließlich eingesetzt wird zur</p> <ul style="list-style-type: none"> — Behandlung von mit Leichtflüssigkeiten verunreinigtem Regenwasser, — Absicherung von Anlagen und Flächen im Zusammenhang mit dem Umgang mit Leichtflüssigkeiten, <p>können die Intervalle der Wartungen in Abhängigkeit des tatsächlichen Anfalls an Schlamm und Leichtflüssigkeit in Eigenverantwortung des Betreibers auf höchstens 12 Monate verlängert werden.</p> <p>Die Festlegungen und durchgeführten Arbeiten sind in einem Wartungsbericht zu erfassen und zu bewerten.</p>	1 Jahr
		Entsorgung	<p>Die im Abscheider zurückgehaltene Leichtflüssigkeit ist spätestens zu entnehmen, wenn die Menge der abgeschiedenen Leichtflüssigkeit 80 % der Speichermenge erreicht hat. Die Speichermenge ist im Typenschild bzw. in den technischen Unterlagen zum Abscheider aufgeführt.</p> <p>Die Entsorgung des im Schlammfang/Schlammraum enthaltenen Schlammes muss spätestens erfolgen, wenn die abgeschiedene Schlammmenge die Hälfte des Schlammfangvolumens gefüllt hat bzw. der Schlammraum gefüllt ist.</p> <p>Bei Abscheidern, die gleichzeitig oder ausschließlich zur Absicherung von Anlagen oder Flächen dienen, in bzw. auf denen mit Leichtflüssigkeiten umgegangen wird (z. B. Betankungsflächen), ist ergänzend das nach den landesrechtlichen Bestimmungen erforderliche Rückhaltevolumen vorzuhalten. Die abgeschiedene Leichtflüssigkeit ist daher bei einer Unterschreitung dieses Rückhaltevolumens auch dann zu entnehmen, wenn die Menge der abgeschiedenen Leichtflüssigkeit 80 % der Speichermenge noch nicht erreicht hat.</p> <p>Die abfallrechtlichen Bestimmungen der Entsorgung der aus der Anlage entnommenen Stoffe sind zu beachten.</p> <p>Das Wiederbefüllen der Abscheideranlage muss mit Wasser erfolgen, das den örtlichen Einleitbestimmungen entspricht.</p>	<p>Abhängig von der Speichermenge</p> <p>Diese Regelung gilt nur, soweit nach Ortssatzung nicht anders geregelt.</p> <p>Der zuständigen Behörde bleibt es vorbehalten, abweichend von dieser Regelung, die Zeiträume, auf den Einzelfall bezogen festzulegen.</p>
		Überprüfung (Generalinspektion)	Nach DIN 1999-100 sind diese Abscheideranlagen in regelmäßigen Abständen von nicht länger als 5 Jahren einer Überprüfung durch einen Fachkundigen (Generalinspektion) zu unterziehen. Diese Überprüfung schließt die Dichtheitsprüfung ereingebauter Anlagen ein.	5 Jahre

Nr.	Anlagenteil	Maßnahme	Durchführung	Zeitspanne
28	Abscheideranlagen für Fette	Inspektion und Entsorgung (Eigenkontrolle nach DIN 4040-100)	<p>Die Entsorgungsintervalle sind so festzulegen, dass die Speicherfähigkeit des Schlammfanges (halbes Schlammfangvolumen) und des Abscheiders (Fettsammelraum) nicht überschritten werden. Schlammfang und Abscheider sind mindestens einmal im Monat, vorzugsweise zweiwöchentlich vollständig zu entleeren und zu reinigen.</p> <p>Das anschließende Wiederbefüllen der Abscheideranlagen muss mit Wasser (z.B. Trinkwasser, Betriebswasser, aufbereitetes Abwasser aus der Abscheideranlage) erfolgen, das den örtlichen Einleitungsbestimmungen entspricht.</p> <p>Sollten außergewöhnlich hohe Mengen an Fett oder Schlamm anfallen, so sind Kontrollen durch den Betreiber in entsprechend kurzen Zeiträumen durchzuführen und die Entsorgung von Schlamm und Fett in kürzeren Zeitabständen zu veranlassen.</p> <p>Die abfallrechtlichen Bestimmungen bei der Entsorgung der aus der Anlage entnommenen Stoffe sind zu beachten.</p> <p>Folgende Maßnahmen sind in Verbindung mit der Entsorgung durchzuführen:</p> <ul style="list-style-type: none"> — vollständiges Entleeren und Reinigen des Schlammfanges und Abscheiders, — bei Fettabscheidern mit Schlamm- und Fettabsaugeinrichtung oder mit Entsorgungs- und Spüleinrichtung Reinigen der Absauge- und Spüleinrichtungen. Durchführen einer Funktionskontrolle, gegebenenfalls freien Auslauf der Befülleinrichtung nach DIN EN 1717 kontrollieren — Verkrustungen und Ablagerungen entfernen, — Reinigen der geruchdichten Abdeckung und gegebenenfalls Kontrolle der Dichtung auf Zustand und Dichtfähigkeit, — Reinigen der Probenahmeeinrichtung, — Füllen der Abscheideranlage zum Ruhewasserspiegel. 	<p>Entsprechend satzungs- bzw. abwasserrechtlicher Regelungen</p> <p>2 Wochen,</p> <p>mindestens 1 Monat</p>

Nr.	Anlagenteil	Maßnahme	Durchführung	Zeitspanne
		Wartung	<p>Neben den Maßnahmen der Inspektion und Entsorgung sind weitere Arbeiten durch sachkundiges Personal durchzuführen:</p> <ul style="list-style-type: none"> — Kontrolle der Innenwandflächen des Schlammfanges und des Fettabscheiders, bei Beton insbesondere auf Rissbildung, und bei metallenen Werkstoffen auf Korrosion im Bereich der Dreiphasengrenze (Wasser, Fett-, Luftschicht), Zustand der Innenbeschichtung — Funktionskontrolle der elektrischen Einrichtungen und Installationen, sofern vorhanden. <p>Die Feststellungen und durchgeführten Arbeiten sind in einem Wartungsbericht zu erfassen und zu bewerten.</p>	1 Jahr
		Überprüfung (Generalinspektion)	Nach DIN 4040-100 sind die Abscheideranlagen in regelmäßigen Abständen von nicht länger als 5 Jahren durch einen Fachkundigen einer Überprüfung (Generalinspektion) zu unterziehen.	5 Jahre