

# Merkblatt

## Häusliche Abwasserbehandlungsanlagen und Einleitungsanträge

### A. Grundsätzliche Anforderungen an Abwasserbehandlungsanlagen

#### 1. Gesetzliche Grundlagen

Die Einleitung von Abwasser in das Grundwasser oder in ein Oberflächengewässer bedarf grundsätzlich der wasserrechtlichen Erlaubnis (§§ 2, 3 und 7 WHG<sup>1</sup>).

Eine Erlaubnis für das Einleiten von Abwasser darf nur erteilt werden, wenn die Schadstofffracht des Abwassers so gering gehalten wird, wie dies bei Einhaltung der jeweils in Betracht kommenden Verfahren nach dem Stand der Technik möglich ist (§ 7 a WHG).

Abwasseranlagen sind so zu errichten und zu betreiben, dass die Anforderungen an das Einleiten von Abwasser insbesondere nach § 7 a WHG eingehalten werden. Im übrigen gelten für Errichtung und Betrieb von Abwasseranlagen die allgemein anerkannten Regeln der Technik (§ 18 b Abs. 1 WHG).

Entsprechen vorhandene Abwasseranlagen nicht diesen Anforderungen, so müssen sie entsprechend nachgerüstet werden (§ 18 b Abs. 2 WHG und § 52 Abs. 2 LWG<sup>2</sup>).

Diese Anforderungen gelten sowohl bei Direkteinleitungen in ein Gewässer oder in das Grundwasser, als auch bei Einleitung in einen öffentlichen Kanal, der in ein Gewässer mündet (sog. Bürgermeisterkanal).

#### 2. Allgemein anerkannte Regel der Technik

Soweit eine zentrale Abwasserbeseitigung aufgrund der Siedlungsstruktur und unverhältnismäßig hoher Kosten nicht angezeigt ist und Gründe des Wohls der Allgemeinheit nicht entgegenstehen, entspricht es den allgemein anerkannten Regeln der Technik, häusliches Abwasser bis zu 8 m<sup>3</sup> pro Tag in Kleinkläranlagen mit biologischer Nachbehandlung zu reinigen.

Im einzelnen wird auf die DIN 4261 „Kleinkläranlagen“, Teile 1-4 und das Merkblatt Nr. 3 „Abwasserbeseitigung im Außenbereich (Kleinkläranlagen)“ des Landesumweltamtes Nordrhein-Westfalen verwiesen, deren Grundsätze zu beachten sind.

Diese allgemein anerkannten Regeln der Technik sind maßgebend für die Bemessung, den Bau und den Betrieb von Abwasserbehandlungsanlagen auf nicht zentral entsorgten Grundstücken. Sie gelten nicht nur für den Neubau von Kleinkläranlagen, sondern auch für den Betrieb und die Sanierung vorhandener Anlagen.

---

<sup>1</sup> Gesetz zur Ordnung des Wasserhaushalts (Wasserhaushaltsgesetz ? WHG) in der Fassung der Bekanntmachung vom 12. November 1996 (BGBl. I S. 1695)

<sup>2</sup> Wassergesetzes für das Land Nordrhein-Westfalen (Landeswassergesetz ? LWG) in der Fassung der Bekanntmachung vom 25. Juni 1995 (GV NW S. 926)

### 3. Planungs- und Baugrundsätze

Zu einer ordnungsgemäßen Abwasserreinigungsanlage gehört grundsätzlich immer eine mechanische Reinigungsstufe (Mehrkammerausfallgrube oder -absetzgrube) und eine biologische Nachreinigung.

#### a) Mehrkammerausfallgrube

In der Mehrkammerausfallgrube werden absetzbare Stoffe und Schwimmstoffe zurückgehalten. Es erfolgt zusätzlich ein teilweise anaerober<sup>3</sup> Abbau der im Abwasser enthaltenen organischen Schmutzstoffe. Erst in der biologischen Nachreinigung wird das vorgeklärte Abwasser teils durch aerobe<sup>4</sup>, teils durch anaerobe biologische Vorgänge weitestgehend gereinigt.

Die biologische Nachbehandlung kann erfolgen durch:

- a) Untergrundverrieselung
- b) Filtergräben
- c) Filterkörper
- d) Tropfkörper
- e) belüftete Festbettanlage
- f) Belebungsanlage
- g) Pflanzenbeet

Sickerschächte sind nur zulässig bei einer vollbiologischen Abwasserbehandlung gem. d) bis g).

#### b) Mehrkammerabsetzgrube

In der Absetzgrube werden nur die absetzbaren Stoffe (Schlamm) und Schwimmstoffe zurückgehalten. Es erfolgt kein biologischer Abbau der organischen Schmutzstoffe.

Die biologische Nachbehandlung kann erfolgen durch:

- a) Tropfkörper
- b) belüftete Festbettanlage
- c) Belebungsanlage
- d) Pflanzenbeet

#### c) biologische Nachreinigung

- Untergrundverrieselung

Eine Einleitung des vorgeklärten Abwassers in das Grundwasser darf nur dann erlaubt werden, wenn eine schädliche Verunreinigung oder eine sonstige nachteilige Veränderung der Eigenschaften des Grundwassers nicht zu besorgen ist. In festgesetzten oder geplanten Wasserschutzgebieten oder Trinkwassereinzugsgebieten sind Untergrundverrieselungen ausgeschlossen.

Die Bemessung der Sickerstränge ist in Abhängigkeit von den Untergrundverhältnissen und dem Grundwasserstand vorzunehmen. Hierzu ist ein hydrogeologisches Gutachten heranzuziehen.

---

<sup>3</sup> in Abwesenheit von Luftsauerstoff

<sup>4</sup> in Anwesenheit von Luftsauerstoff

#### - Filtergräben

Filtergräben bewirken eine weitgehend biologische Reinigung des in einer Mehrkammerausfallgrube vorgeklärten Abwassers vor Einleitung in ein Oberflächengewässer. Filtergräben kommen nur in Betracht bei Ein- bis Zweifamilienhäusern mit ausreichenden Platzverhältnissen auf dem Grundstück. Die Versickerung des Abwassers muss durch bindigen Boden (Lehm) oder durch eine Folie verhindert werden. Die Bemessung richtet sich nach DIN 4261, Teil 1.

#### - Filterkörper

Dieser Typ der biologischen Nachreinigung stellt die Umsetzung der Wirkungsweise des Filtergrabens in ein kompaktes Bauwerk dar. Filterkörper können bei Ein- und Zweifamilienhäusern mit bis zu 8 angeschlossenen Einwohnern angewendet werden. Pro angeschlossenen Einwohner ist 1,5 m<sup>3</sup> Füllstoffinhalt vorzusehen.

Da Filterkörper nur bedingt über längere Jahre ihre Funktionstüchtigkeit behalten, können sie nur für eine Übergangszeit (bis zu maximal 5 Jahren) zugelassen werden.

#### - Tropfkörper, belüftete Festbetтанlagen

Bei diesen Anlagen werden die im Abwasser gelösten Schmutzstoffe von Bakterien abgebaut, die sich an der Oberfläche von Füllstoffen (Lavaschlacke oder Kunststoff) ansiedeln. Der für den Reinigungsvorgang erforderliche Sauerstoff wird beim Tropfkörper über natürliche Belüftung aus der Umgebungsluft und bei der Festbetтанlage durch Druckbelüftung mittels Kompressor zugeführt.

Die Anlagen haben in der Regel eine allgemeine bauaufsichtliche Zulassung und werden von Fachfirmen in Fertigbauweise oder auch als Nachrüstsatz für vorhandene Dreikammergruben (nur Festbetтанlagen) angeboten. Planunterlagen und weitere Auskünfte erhalten Sie bei den Anbietern.

#### - Belebungsanlagen

Auch bei diesen Anlagen werden die gelösten Schmutzstoffe durch Bakterien abgebaut, die jedoch frei im Abwasser schweben und sich zu Schlammflocken zusammenlagern (Belebtschlamm). Der für die Abbauvorgänge benötigte Sauerstoff wird durch eine künstliche Belüftung (Druckbelüftung) zugeführt welche gleichzeitig für eine gute Durchmischung und Umwälzung des Abwasser-Belebtschlamm-Gemisches sorgt.

Belebungsanlagen benötigen für eine sichere Funktion einen möglichst gleichmäßigen Abwasserzustrom. Längere Belastungsunterbrechungen oder Unterbelastungen lassen die Bakterien „verhungern“. Die Reinigungsleistung nimmt in solchen Situationen rapide ab. Deshalb sollten Belebungsanlagen erst ab etwa 30 Einwohnern zum Einsatz kommen und auch nur dann, wenn keine längerfristigen Unterbelastungen zu erwarten sind.

#### - Pflanzenkläranlage

Pflanzenkläranlagen sind mit Röhrichtpflanzen (z.B. Schilf) bestandene Bodenkörper aus nicht bindigem Bodenmaterial (Sand, Kies). Das in einer Mehrkammergrube vorgereinigte Abwasser durchströmt den Boden in horizontaler oder vertikaler Richtung und wird dabei von Mikroorganismen biologisch gereinigt. Pro angeschlossenen Einwohner sind 5 m<sup>2</sup>, jedoch mindestens 25 m<sup>2</sup> Beetfläche vorzusehen. Um eine Versickerung des Abwassers im Untergrund auszuschließen, ist eine Beetabdichtung mit Folie erforderlich. Damit das Pflanzenbeet möglichst gleichmäßig mit Abwasser durchströmt wird und um eine gute Belüftung des Bodenmaterials zu fördern, sollte eine Vorrichtung zur stoßweisen Beschickung des Beets mit Abwasser vorgesehen werden.

## B. Antragsunterlagen

Zur Erstellung vollständiger und prüffähiger Antragsunterlagen und zur Vermeidung unnötiger Zeitverzögerungen im Erlaubnis- bzw. Genehmigungsverfahren empfiehlt es sich dringend, mit der Entwurfsbearbeitung und Antragstellung ein **fachkundiges Planungsbüro** zu beauftragen.

Folgende Antragsunterlagen sind jeweils in **vierfacher** Ausfertigung über die zuständige Stadt-/Gemeindeverwaltung bei der Unteren Wasserbehörde<sup>5</sup> einzureichen:

### 1. Antragsvordruck

Antragsvordrucke sind beim Hochsauerlandkreis - Fachdienst Wasserwirtschaft - erhältlich. Der Vordruck ist vollständig auszufüllen und vom Antragsteller und vom Planer zu unterschreiben.

### 2. Erläuterungsbericht

Der Erläuterungsbericht stellt eine textliche Zusammenfassung der Entwässerungssituation und der Planung dar. Insbesondere sind Angaben zu machen über den Anlass der Planung, die evtl. bestehenden Entwässerungsanlagen, die Größe und Anzahl der Wohnungen, Anzahl der voraussichtlich anzuschließenden Einwohner, zu entwässernde Flächen (Niederschlagswasser), die Wahl der Abwasserbehandlungsanlage und deren Bemessung, die Art der Ableitung und Einleitung.

Sind mehrere Einleitungsstellen vorgesehen, ist anzugeben, welche Flächen bzw. Wohneinheiten über welche Einleitungsstelle entsorgt werden.

### 3. Übersichtsplan

Zweckmäßig ist hier ein Ausschnitt (mindestens DIN A 4) aus der Deutschen Grundkarte Maßstab 1:5000, in dem die Lage des betreffenden Grundstücks und die Einleitungsstelle farbig gekennzeichnet wird.

### 4. Lageplan

Möglichst im Maßstab 1:500, höchstens 1:1000. Im Lageplan ist das Grundstück farbig zu umranden. Die zu entwässernden Flächen (Niederschlagswasser) sind durch Schraffur oder Farbgebung kenntlich zu machen und zu vermaßen. Die Lage der Einleitungsstelle(n) ist eindeutig zu kennzeichnen.

Entwässerungsgrundleitungen und Abwasserbehandlungsanlagen sind in ihrer endgültigen Lage maßstabsgerecht darzustellen. Anlagen zur Untergrundverrieselung oder Filtergräben sind lagemäßig vollständig darzustellen und zu vermaßen.

### 5. Gebäudegrundrisse

Bauzeichnungen (Grundrisse) im Maßstab 1:100, in denen die Lage und Größe der Wohnungen sowie die Lage der Entwässerungsleitungen und -Einrichtungen dargestellt sind.

---

<sup>5</sup> Hochsauerlandkreis ? Fachdienst Wasserwirtschaft ? 59870 Meschede

## 6. Zeichnung und Beschreibung der Abwasserbehandlungsanlagen

Bauzeichnung der gewählten Klärvorrichtung(en) im Maßstab 1:100 oder größer mit vollständiger Bemaßung und Darstellung aller Anlagenkomponenten. Bei werksmäßig hergestellten Kompaktanlagen sind die entsprechenden Typenblätter und der Prüfbescheid des Deutschen Instituts für Bautechnik ausreichend.

Bau- und Funktionsbeschreibung der gewählten Abwasserbehandlungsanlage mit Hinweisen für den Betrieb und die Wartung; kann auch in den Erläuterungsbericht eingefügt werden.

Zeichnung und Beschreibung der Untergrundverrieselung bzw. der Filtergräben in großmaßstäblicher Darstellung (mind. 1:100) in Draufsicht, Längs- und Querschnitt.

## 7. Entwässerungslängsschnitt

Höhenschnitt durch die gesamte Entwässerungsanlage, angefangen am Austrittsort der Grundleitung(en) aus dem Gebäude bis zur Einleitungsstelle in höhenverzerrter Darstellung (z.B. Maßstab der Längen 1:100, Maßstab der Höhen 1:50). In den Längsschnitt sind alle für die Bauausführung erforderlichen Höhenangaben (Geländehöhen, Rohrsohle, Behältersohle, Schachtsohle) einzutragen.

## 8. Hydrogeologisches Gutachten

Gutachten eines anerkannten Geologen oder Baugrunderingenieurs über die auf dem Grundstück (der Einleitung) vorherrschenden Untergrundverhältnisse. Insbesondere sind hier Angaben zu machen über die Bodenart, die Schichtung, die Durchlässigkeit und den höchsten zu erwartenden Grundwasserstand. Es ist zu beurteilen, inwieweit eine mögliche Gefährdung des Wohls der Allgemeinheit (z. B. bei Brunnen, Trinkwassergewinnungen etc.) zu besorgen ist. Für den Fall einer möglichen Verseifung der Versickerungsanlagen sind Ersatzflächen auszuweisen.

Ein hydrogeologisches Gutachten ist immer erforderlich, wenn geklärtes Schmutzwasser in den Untergrund eingeleitet werden soll. Bei der Versickerung von Niederschlagswasser kann auf ein Gutachten verzichtet werden, wenn eindeutige und belegbare Erkenntnisse über die Untergrundverhältnisse vorliegen.

## 9. Einverständniserklärung des Grundstückseigentümers

Schriftliche Erklärung des Eigentümers desjenigen Grundstücks, auf dem die Einleitung erfolgen soll, sofern der Antragsteller nicht selbst Eigentümer des Grundstücks ist.

---

Für Rückfragen stehen die zuständigen Mitarbeiter der Unteren Wasserbehörde gerne zur Verfügung:  
? Herr Klotz      Tel. 0291/94 16 40      (Bereich Hallenberg, Medebach, Schmallebenberg, Winterberg)  
? Herr Matthias      Tel. 0291/94 16 39      (Bereich Bestwig, Brilon, Marsberg, Olsberg)  
? Frau Mehrwald      Tel. 0291/94 16 31      (Bereich Arnsberg, Eslohe, Meschede, Sundern)