



ABWASSERENTSORGUNG VON EINZELANWESEN NACH DEM STAND DER TECHNIK

ABWASSERBEHANDLUNG IN KLEINKLÄRANLAGEN

Inhalt

1. Rechtliche Grundlagen	4
1.1 Anforderung an die Abwassereinleitung	4
1.2 Abwasserbeseitigungspflicht	4
1.3 Zuständigkeiten	5
1.4 Fristen	5
1.5 Antragstellung	6
1.6 Baugenehmigung	6
1.7 Naturschutz	6
1.8 Abwasserabgabe	6
2. Technische Grundlagen	7
2.1 Allgemeines	7
2.2 Mechanisch-biologische Verfahren	8
2.3 Abwasserentsorgung in landwirtschaftlichen Betrieben	8
2.4 Abflusslose Sammelgruben	9
3. Reinigungsverfahren und Bemessungshinweise	10
3.1 Technische Verfahren	10
3.1.1 Vorbehandlung	10
3.1.2 Belebungsanlagen	11
3.1.3 Biofilmverfahren	12
3.1.3.1 Tropfkörper	12
3.1.3.2 Rotationstauchkörper	12
3.1.3.3 Festbettanlagen	13
3.2 Naturnahe Verfahren	14
3.2.1 Teichkläranlagen	14
3.2.2 Pflanzenkläranlagen	14
4. Betrieb der Abwasserbehandlungsanlagen	16
4.1 Mechanische Vorbehandlung	16
4.1.1 Technische Kläranlagen und Teichkläranlagen	16
4.1.2 Pflanzenkläranlagen	16
4.2 Biologische Reinigung	16
4.2.1 Technische Kläranlagen	16
4.2.2 Teichkläranlagen	17
4.2.3 Pflanzenkläranlagen	17
5. Schlamm Entsorgung	18

Impressum:

Herausgeber: Ministerium für Umwelt
Keplerstraße 18, 66117 Saarbrücken
Ref. M/1 Umweltinformation und -beratung
Tel. 06 81/501-00 (Hausanschluss)
Fax: 06 81/501-45 22

Broschürenanforderung:
Tel. 06 81/8 50 00
Mail: lua@lua.saarland.de
www.saarland.de/40503.htm

Konzept u. Koordination:
Hilmar Nauman, Ref. E/2
unterstützt durch das Landesamt für Umwelt- und Arbeitsschutz

Gestaltung: Mahren+Reiß Grafik-Design, Saarbrücken
Druck:: SDV, Saarländische Druckerei und Verlag

Juli 2008

www.saarland.de/ministerium_umwelt.htm

Der Schutz unserer natürlichen Lebensgrundlage „Wasser“ ist eine umfassende Herausforderung – sie verlangt politisches Wollen, fachliche Kompetenz und nicht zuletzt finanzielle Aufwendungen.

„Intakte Gewässer“ – Oberflächengewässer und Grundwasser – können nur durch einen wirksamen Gewässerschutz, der auf Dauer und auf Nachhaltigkeit angelegt ist, erhalten bleiben oder wiederhergestellt werden.

Auch die rund 8.000 Einwohner, die ihr Abwasser in etwa 1.500 Kleinkläranlagen entsorgen, liefern dazu ihren Beitrag. Die Kosten für die Investition und den Betrieb der Kleinkläranlagen tragen die betroffenen Bürgerinnen und Bürger.

Durch die Änderung der Abwasserverordnung (AbwV) zum 01.08.2002 sind bundesweit konkrete Überwachungswerte auch für Kleinkläranlagen vorgegeben, die oftmals mit bisher gebräuchlichen Verfahren nicht erreicht werden können. Dies führt in den meisten Fällen zur Sanierung der bestehenden Kleinkläranlagen.

Die vorliegende Broschüre gibt einen Überblick über die rechtlichen und technischen Grundlagen und beschreibt verschiedene Kleinkläranlagensysteme. Sie enthält auch Hinweise zur Bemessung und zum Betrieb der Kleinkläranlagen.

Die Broschüre soll somit die notwendigen Informationen zur Anlagen- und Verfahrenstechnik im Kleinkläranlagenbereich bieten, damit dauerhaft eine gute und sichere Entsorgung des Schmutzwassers im ländlichen Raum zum Schutz der Gewässer und der Umwelt garantiert ist.



A handwritten signature in blue ink, which appears to read 'Stefan Mörsdorf'.

Stefan Mörsdorf
Minister für Umwelt

1. Rechtliche Grundlagen

1.1 Anforderung an die Abwassereinleitung

Gemäß §§ 2 und 7 des Wasserhaushaltsgesetzes (WHG) bedarf das Einleiten von Abwasser in ein Gewässer einer behördlichen Erlaubnis. Unter Gewässer sind hier alle oberirdischen Gewässer sowie das Grundwasser (Versickerung) zu verstehen. Für das Einleiten von Abwasser ist die entsprechende Erlaubnis (Einleiterlaubnis) bei der zuständigen Behörde (vgl. Pkt. 1.3) zu beantragen.

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. Bau und Betrieb der hierzu notwendigen Anlagen müssen nach den Regeln der Technik erfolgen (§7a, §18b WHG).

Dem Stand der Technik entspricht das Sammeln und schadlose Ableiten des anfallenden Schmutzwassers mit anschließender zentraler Behandlung und Einleitung. Die Einleitung muss den bundesweit geltenden so genannten „Mindestanforderungen“ genügen, die in den Anhängen der Abwasserverordnung des Bundes festgeschrieben sind. Für kommunales Abwasser gelten die Anforderungen im Anhang 1 „Häusliches und kommunales Abwasser“.

Da ein Anschluss an eine öffentliche Kanalisation und Kläranlage vor allem im ländlichen Raum aufgrund der Siedlungsstruktur nicht immer wirtschaftlich vertretbar ist, lassen sich Einzeleinleitungen, im Folgenden Kleineinleitungen (Schmutzwasseranfall von weniger als 8 m³ pro Tag) genannt, nicht umgehen. Die hierzu notwendigen Abwasserbehandlungsanlagen, im Folgenden als Kleinkläranlagen bezeichnet, werden mit den Schmutzwässern aus den angeschlossenen Haushalten beschickt und reinigen diese mechanisch-biologisch.

Seit dem In-Kraft-Treten der Fünften Verordnung zur Änderung der Abwasserverordnung am 1. August 2002 gilt Anhang 1 „Häusliches und kommunales Abwasser“ der vorgenannten Abwasserverordnung des Bundes auch für Kleineinleitungen.

Nach v.g. Anhang sind Kleineinleitungen entweder durch die Überwachung der vorgegebenen Überwachungswerte oder durch eine nachgewiesene Wartung und Kontrolle durch die zuständige Behörde zu überwachen. Von der letztgenannten Möglichkeit wird im Saarland in der Regel Gebrauch gemacht.

1.2 Abwasserbeseitigungspflicht

Nach § 50 Saarländisches Wassergesetz (SWG) obliegt die Pflicht zur Beseitigung des Abwassers den Gemeinden im Rahmen der Selbstverwaltung sowie dem Entsorgungsverband Saar nach den Bestimmungen des Gesetzes über den Entsorgungsverband Saar (EVSG).

Die Gemeinden regeln die Abwasserbeseitigung durch Satzung. In dieser Satzung können die Gemeinden u.a. die Pflicht zur Beseitigung von Abwasser ganz oder teilweise ausschließen, wenn dessen Übernahme technisch oder wegen des unverhältnismäßig hohen Aufwandes nicht möglich ist (Befreiung vom Anschluss- und Benutzungszwang).

Grundsätzlich hat die Gemeinde die Pflicht, das in ihrem Bereich anfallende Abwasser zu sammeln und den Anlagen des Entsorgungsverbandes Saar zur Behandlung zuzuleiten. Nach § 50b SWG kann die Gemeinde sich von ihrer Abwasserbeseitigungspflicht entbinden lassen, wenn es ihr technisch oder wirtschaftlich nicht möglich ist, das Abwasser in ihr Kanalnetz zu übernehmen. Da technisch sehr viele Lösungen denkbar sind, verbleibt die Wirtschaftlichkeit als entscheidendes Kriterium.

Zur vereinfachten Abschätzung kann davon ausgegangen werden, dass die Kosten der Gemeinde nicht zuzumuten sind, wenn die Anschlusskosten im öffentlichen Bereich ca. 4.000 Euro/Einwohner übersteigen (mindestens aber 16.000 Euro pro anschließbares Grundstück, da mindestens

vier Einwohner pro Grundstück anzusetzen sind). Die Kosten für den Anschluss an einen öffentlichen Kanal, die dem Bürger auf seinem Privatgrundstück entstehen, bleiben bei dieser Betrachtung grundsätzlich unberücksichtigt.

Hinweis: Das Verhältnis zwischen dem LUA und der jeweiligen Kommune ist in § 50b SWG geregelt. Das Verhältnis zwischen Bürger und Kommune unterliegt der jeweiligen kommunalen Abwassersatzung.

Die Gemeinden bleiben jedoch auch im Falle der Befreiung von der Abwasserbeseitigungspflicht weiterhin für die Entsorgung des sogenannten Klärschlammes zuständig (§ 50a Abs. 3 SWG).

Soll eine Kleinkläranlage errichtet werden, ist somit die Gemeinde für den Bürger der erste Ansprechpartner. Der Bau und Betrieb einer privaten Kleinkläranlage ist möglich, wenn:

- gereinigtes Abwasser in ein Gewässer eingeleitet werden soll und die damit verbundene wasserrechtliche Erlaubnis vorliegt,
- die Anlagen für weniger als acht Kubikmeter häusliches Schmutzwasser (d.h. in Haushalten oder haushaltsähnlichen Bereichen anfallend) je Tag bemessen sind und
- die Befreiung der zuständigen Gemeinde vom Anschluss- und Benutzungszwang erteilt ist (sofern erforderlich; s. auch Kapitel 2.3).

1.3 Zuständigkeiten

Um gereinigtes Abwasser ordnungsgemäß entsorgen zu können, ist eine Einleiterlaubnis der zuständigen Behörde erforderlich. Die Zuständigkeit für die Erlaubnis ergibt sich in Abhängigkeit vom Gewässer, in das die Einleitung erfolgen soll:

Gewässer	zuständige Behörde
Versickerung ins Grundwasser innerhalb von Wasserschutz- und Quellenschutzgebieten	Ministerium für Umwelt
Einleitung in ein oberirdisches Gewässer Versickerung ins Grundwasser außerhalb von Wasserschutz- und Quellenschutzgebieten	Landesamt für Umwelt- und Arbeitsschutz

1.4 Fristen

Nach den Regelungen des alten Rechts im Preußischen und Bayerischen Wassergesetz fielen Kleineinleitungen unter den Gemeingebrauch und waren somit erlaubnisfrei zulässig. Nach Inkraft-Treten des Wasserhaushaltsgesetzes (WHG) im Jahr 1960 wirkt der frühere Gemeingebrauch nicht unbegrenzt fort, sondern unterliegt der Regelung des § 17 Abs. 1 WHG, soweit er heute über die §§ 23 - 25 und 33 WHG hinausgeht. Danach ist für derartige Benutzungen spätestens nach einer fünfjährigen Übergangszeit ab Inkraft-Treten des WHG - folglich ab dem 1. März 1965 - eine wasserrechtliche Erlaubnis notwendig geworden.

Grundsätzlich bedürfen also alle Kleineinleitungen einer wasserrechtlichen Erlaubnis.

Sofern für eine Kleineinleitung keine Einleiterlaubnis erteilt ist, muss diese unverzüglich bei der zuständigen Behörde beantragt werden.

1.5 Antragstellung

Der Antrag auf Erteilung einer wasserrechtlichen Erlaubnis zur Einleitung des gereinigten Abwassers in ein Gewässer ist bei der zuständigen Behörde zu stellen (siehe 1.3). Rückfragen bzgl. der wasserrechtlichen Erlaubnis sind ebenfalls an die zuständige Behörde zu richten; Rückfragen bzgl. der Befreiung vom Anschluss- und Benutzungszwang sind an die jeweilige Gemeinde zu richten.

Die bestehenden bzw. geplanten Anlagen sind deutlich sichtbar einzuzeichnen. Die Unterlagen sind in dreifacher Ausfertigung vorzulegen. Die erforderlichen Antragsunterlagen sind den im Anhang beigefügten Anträgen zu entnehmen.

Hinweis: unvollständige Anträge werden dem Antragsteller/der Antragstellerin unbearbeitet zurück gegeben.

1.6 Baugenehmigung

Eine separate Genehmigung des Baus der Kleinkläranlage ist nicht erforderlich, da es sich um eine private Abwasseranlage handelt (vgl. § 48 Abs. 3 Nr. 3 SWG).

1.7 Naturschutz

Die Belange des Naturschutzes werden im Rahmen des wasserrechtlichen Erlaubnisverfahrens berücksichtigt.

1.8 Abwasserabgabe

Kleineinleitungen sind abgabefrei, wenn der Bau und der Betrieb der Abwasserbehandlungsanlage mindestens den allgemein anerkannten Regeln der Technik entsprechen und die ordnungsgemäße Schlammabfuhr sichergestellt ist (§ 8 Abs. 2 Abwasserabgabengesetz).



2. Technische Grundlagen

2.1 Allgemeines

Geht die Abwasserbeseitigungspflicht auf den Grundstückseigentümer über, so hat dieser eine Kleinkläranlage nach dem Stand der Technik (mechanisch-biologisch) zu errichten. Die Einleitung des biologisch gereinigten Abwassers soll vorzugsweise in ein Oberflächengewässer erfolgen.

Erst wenn dies nicht möglich bzw. wirtschaftlich nicht vertretbar ist, kommt eine Versickerung (Einleitung ins Grundwasser) in Betracht. Eine Versickerung ist aber nur möglich, wenn aus Sicht des Grundwasserschutzes keine Bedenken bestehen, eine günstige Untergrundbeschaffenheit nachgewiesen wird und keine Beeinträchtigungen der Nachbargrundstücke zu erwarten sind.

Bzgl. des Nachweises der Versickerungsfähigkeit des Untergrundes bei Einleitungen aus Kleinkläranlagen ist Folgendes zu berücksichtigen:

- Bei Versickerungen von gereinigtem Abwasser aus Kleinkläranlagen bis zu einer Ausbaugröße von 25 EW ist aufgrund der geringen Einleitmenge kein gesonderter Nachweis der Versickerungsfähigkeit des Untergrundes erforderlich.
- Bei Versickerungen von gereinigtem Abwasser aus einer Kleinkläranlage mit einer Ausbaugröße von mehr als 25 EW ist die Versickerungsfähigkeit zunächst anhand der Karte „Ersteinschätzung der Versickerungseignung der Böden im Saarland“ des Landesamtes für Umwelt- und Arbeitsschutz zu überprüfen.
- Sieht die Karte ungünstige Verhältnisse im betreffenden Gebiet vor, ist die Versickerungsfähigkeit anhand eines Versickerungsversuches nachzuweisen.

Einleitungen von gereinigtem Abwasser über Sickerschächte in das Grundwasser sind nicht zulässig. Das biologisch behandelte Abwasser ist über die belebte Bodenzone zur Versickerung zu bringen. Die Anlage Arbeitsblatt zur Entsorgung von nicht schädlich verunreinigtem Niederschlagswasser und mechanisch-biologisch gereinigtem Abwasser aus Einzelanwesen (Kleineinleiter < 8 m³/d) gibt Auskunft über die Erlaubnisfähigkeit der Gewässerbenutzung aus Sicht des Grundwasserschutzes.

Bei Abwasserteichen / Pflanzenkläranlagen ist die Dichtigkeit des Untergrundes nachzuweisen. Dabei gilt Folgendes:

- Als hinreichend dicht kann in der Regel eine etwa 60 cm mächtige anstehende Bodenschicht mit einem Durchlässigkeitsbeiwert $k_f \leq 10^{-8}$ m/s angesehen werden.
- Bei Durchlässigkeiten $k_f > 10^{-8}$ m/s ist grundsätzlich eine künstliche Dichtung erforderlich (z.B. Foliendichtung > 1,0 mm).
- Nach der Fertigstellung der Dichtung ist eine Dichtheitsprüfung durchzuführen.

Einleitungen von nicht schädlich verunreinigtem Niederschlagswasser über Sickerschächte sind innerhalb von Schutzgebieten nicht zulässig. Außerhalb von Schutzgebieten ist diese Einleitung in Ausnahmefällen zulässig. Generell ist eine Ableitung über die belebte Bodenzone gegenüber einer Schachtversickerung zu bevorzugen. Dies gilt insbesondere für Neubauvorhaben.

2.2 Mechanisch-biologische Verfahren

Kleineinleiter müssen ihr Abwasser nach dem Stand der Technik, d.h. mechanisch-biologisch behandeln. Als geeignete biologische Behandlungsverfahren kommen in Frage:

Technische Verfahren		Naturnahe Verfahren
Belebungsverfahren	Biofilmverfahren	Abwasserteiche Pflanzenkläranlagen
Belebungsanlagen	Tropfkörper	
SBR-Verfahren	Tauchkörper	
Membranbelebungsanlagen	Festbette	

Vorzuziehen sind prozessstabile Anlagen mit entsprechender Pufferkapazität und wenig Wartungsaufwand. Bei diskontinuierlichem Abwasseranfall (z.B. bei Gaststätten und Fremdenverkehrseinrichtungen) müssen entsprechende Pufferbehälter vorgeschaltet werden.

Die Abwasserbehandlung in Kleinkläranlagen setzt eine getrennte Ableitung der zu behandelnden Schmutzwässer und sonstiger Abwässer voraus. Der Kleinkläranlage dürfen nicht zugeleitet werden:

- Fremdwasser (Dränwasser)
- Kühlwasser
- Ablaufwasser von Schwimmbecken
- Niederschlagswasser
- größere Mengen an Fetten, Ölen, Säuren und Reinigungsmittel

Gewerbliches und landwirtschaftliches Schmutzwasser kann nur dann in Kleinkläranlagen behandelt werden, wenn es mit häuslichem Schmutzwasser vergleichbar ist.

Das nicht schädlich verunreinigte Niederschlagswasser von befestigten und unbefestigten Flächen ist anderweitig, vorzugsweise großflächig über die belebte Bodenzone, zu versickern.

Eine Nutzung des gesammelten Niederschlagswassers z.B. zur Gartenbewässerung, zur Toiletten-spülung oder zum Wäschewaschen ist erwünscht.

2.3 Abwasserentsorgung in landwirtschaftlichen Betrieben

In vielen landwirtschaftlichen Betrieben wird das häusliche Abwasser in Jauche- oder Güllegruben eingeleitet. Nach § 42 Abs. 4 Landesbauordnung (LBO) ist es bei landwirtschaftlichen Betrieben im Außenbereich möglich, Toiletten mit Wasserspülung an ausreichend dimensionierte Gülle- und Jauchegruben anzuschließen, wenn keine gesundheitlichen und wasserwirtschaftlichen Bedenken bestehen.

Unter Beachtung der folgenden Kriterien darf das Abwasser vom Abwassererzeuger auf landwirtschaftlich genutzten Flächen ausgebracht werden:

- Das Abwasser ist vor der Einleitung in einen Jauche- bzw. Güllebehälter in einer Mehrkammerausfallgrube (1.500 l/EW gemäß DIN 4261 Teil 1) vorzubehandeln.
- In dem Jauche- bzw. Güllebehälter muss ein zusätzlicher Speicherraum in Höhe von $20 \text{ m}^3/(\text{EW} \times a)$ vorhanden sein.
- Es müssen geeignete Aufbringflächen zur Verfügung stehen (keine Obst- und Gemüseflächen). Bereits vorhandene Wirtschaftsdüngermengen (Stallmist, Dünger, Gülle, etc.) des landwirtschaftlichen Betriebes sind zu berücksichtigen.

- Bei Aufbringung des anfallenden Klärschlammes aus der Mehrkammergrube sind die Vorschriften der Klärschlammverordnung AbfKlärV (§ 2, § 3 Abs. 8) entsprechend anzuwenden. Der Klärschlamm ist vor dem erstmaligen Aufbringen (Düngung) auf die in § 3 Abs. 5 AbfKlärV genannten Parameter zu analysieren. Die Ergebnisse sind dem Landesamt für Umwelt- und Arbeitsschutz als zuständige Behörde und der landwirtschaftlichen Fachbehörde (Landwirtschaftskammer) zuzuleiten.

Sind diese Voraussetzungen nicht gegeben, ist eine entsprechende Erweiterung des Jauche-/Güllebehälters zu veranlassen oder § 50b Abs. 2 Nr. 2 SWG kann nicht auf dieses Grundstück angewendet werden, so dass das Abwasser der abwasserbeseitigungspflichtigen Gemeinde zu überlassen ist.

2.4 Abflusslose Sammelgruben

Sofern die Errichtung einer Kanalisation nicht gerechtfertigt ist und solange nur geringe Mengen an Abwasser anfallen, kann auch eine abflusslose Grube, die ordnungsgemäß betrieben wird, als eine geeignete Maßnahme zur Gewährleistung einer ordnungsgemäßen Abwasserbehandlung angesehen werden.

Ein ordnungsgemäßer Betrieb ist dann gewährleistet, wenn die nachfolgenden Voraussetzungen geschaffen sind:

- Die Abwassergrube ist wasserdicht herzustellen. Die Abwassersammelgrube gilt als wasserdicht, wenn beim höchsten Füllstand nach einer Mindeststandzeit von 24 h in einer Beobachtungsspanne von 2 h kein Wasserverlust beobachtet wird. Die Dichtigkeit der Sammelgrube ist regelmäßig zu überprüfen (alle 5 Jahre).
- Die Abwassergrube ist abflusslos (ohne Überlauf) herzustellen.
- In die abflusslose Grube ist ein Signalgeber einzubauen, der bei einem Füllstand von 80 % eine optische und akustische Warnung anzeigt.
- Der Anschluss von Niederschlagswasser und Dränwasser sowie von gewerblichem Schmutzwasser an die Grube ist unzulässig.

Im Falle der Errichtung bzw. des Weiterbetriebs einer abflusslosen Grube obliegt der Gemeinde weiterhin die Abwasserbeseitigungspflicht, zu der gemäß § 50a Abs. 3 SWG auch das Entleeren und das Transportieren des Inhalts von abflusslosen Gruben zu einer Abwasserbehandlungsanlage gehört.

Das in der abflusslosen Grube bereitzustellende Nutzvolumen richtet sich zum Einen nach dem Abwasseranfall und zum Anderen nach der Häufigkeit der Abwasserabfuhr.



3. Reinigungsverfahren und Bemessungshinweise

3.1 Technische Verfahren

Bemessung, Bau und Betrieb werden für die technischen Anlagen in DIN 4261 bzw. DIN EN 12566 bzw. in den allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassungen des Deutschen Instituts für Bautechnik (DIBt) geregelt:

- DIN 4261 Teil 1: Kleinkläranlagen, Anlagen zur Abwasservorbehandlung
- DIN 4261 Teil 2: Kleinkläranlagen, Anlagen mit Abwasserbelüftung, Anwendung, Bemessung, Ausführung und Prüfung
- DIN 4261 Teil 4: Kleinkläranlagen, Anlagen mit Abwasserbelüftung, Betrieb und Wartung

Für technische Anlagen kann eine wasserrechtliche Erlaubnis nur erteilt werden, wenn die Anlage eine bauaufsichtliche Zulassung des DIBt besitzt.

3.1.1 Vorbehandlung

Nach DIN 4261 Teil 1 können zur Vorbehandlung des Abwassers Ein- oder Mehrkammerabsetzgruben eingesetzt werden. Für die Bemessung gilt Folgendes:

- Einkammer-Absetzgruben dienen der Grobentschlammung und müssen ein Nutzvolumen von 300 l pro Einwohner haben, mindestens jedoch ein Gesamtnutzvolumen von 2.000 l.
- Mehrkammer-Absetzgruben haben ein Nutzvolumen von 500 l pro Einwohner, mindestens jedoch ein Gesamtnutzvolumen von 2.000 l.
- Mehrkammer-Ausfallgruben haben ein Nutzvolumen von 1.500 l pro Einwohner, mindestens jedoch ein Gesamtnutzvolumen von 6.000 l. Die Abwasserbehandlung erfolgt teilweise anaerob in drei Kammern (Dreikammergrube).

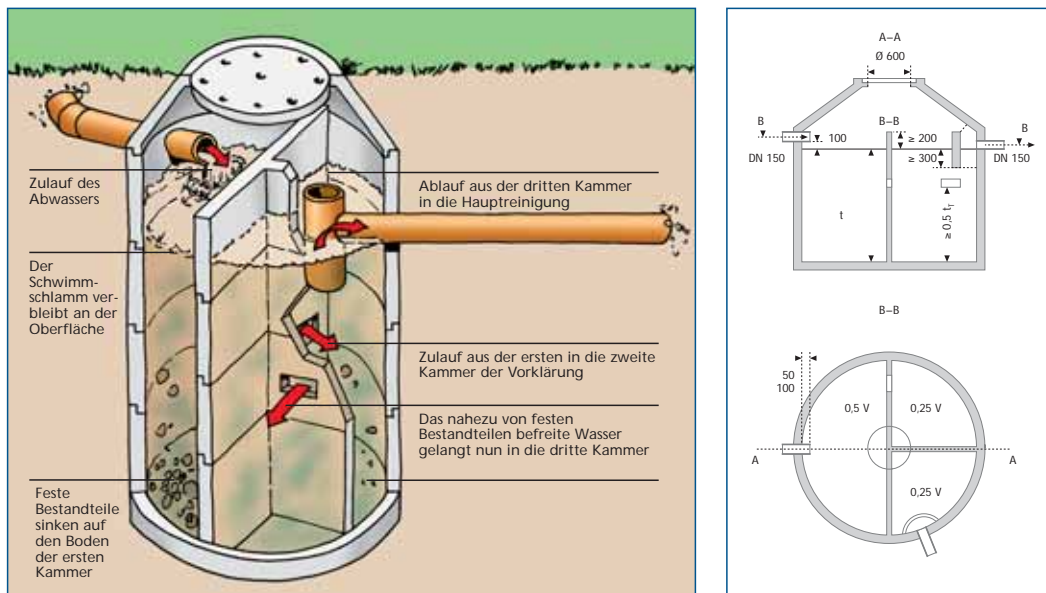


Abbildung 1: Dreikammergrube /1/

Einer vorhandenen mechanischen Stufe, nach DIN 4261, Teil 1, ist zur Anpassung an den Stand der Technik eine biologische Behandlung des Abwassers nachzuschalten.

Die vorhandene Klärgrube ist einer Dichtheitsprüfung nach DIN 4261, Teil 1, Punkt 5.2.4 zu unterziehen.

3.1.2 Belebungsanlagen

Beim Belebungsverfahren wird der in einem natürlichen Gewässer ablaufende Selbstreinigungsprozess in ein technisches Verfahren umgesetzt. Auf engem Raum (Belebungsbecken) sorgt eine Vielzahl von Mikroorganismen für die Reinigung des Abwassers, indem sie Nährstoffe aus dem Abwasser aufnehmen und neue Biomasse bilden. Die aus dem Belebungsbecken ausgetragene Biomasse wird im Nachklärbecken sedimentiert. Ein Teil wird als Rücklaufschlamm in das Belebungsbecken zur Aufrechterhaltung einer konstanten Biomassenkonzentration zurückgeführt. Die Überschussproduktion wird als so genannter Überschussschlamm aus dem System abgezogen. Zur Abwasserreinigung ist Sauerstoff notwendig, der mittels Luftzufuhr in das Belebungsbecken (Belüftung) eingetragen werden muss. Für die Pumpen und zur Belüftung ist Fremdenergie notwendig.

Sonderformen des Belebungsverfahrens sind das Belebungsverfahren mit Aufstaubetrieb und das Membranbelebungsverfahren.

Beim **Belebungsverfahren mit Aufstaubetrieb (SBR-Verfahren)** erfolgt die biologische Reinigung und die Abtrennung des belebten Schlammes in einem Becken. Nach der Befüllung des Beckens folgt die Reaktionsphase mit Durchmischung, Belüftung sowie ggf. eine Anaerob- und Denitrifikationsphase. Nach Abschluss der Reaktionsphase folgt die Sedimentationsphase. In dieser Phase erfolgt keine Durchmischung und Belüftung. Der belebte Schlamm setzt sich ab. Nach Abschluss der Sedimentationsphase erfolgt der Klarwasserabzug. Nach Beendigung des Klarwasserabzuges ist der Zyklus beendet. Mit der erneuten Befüllung des Beckens beginnt der nächste Zyklus.

Beim **Membranbelebungsverfahren** erfolgt die Abtrennung des belebten Schlammes mit einer Membranfiltration. Die Membranfiltration übernimmt anstelle der konventionellen Nachklärung die Abtrennung des belebten Schlammes. Üblicherweise werden Mikrofiltrations- oder Ultrafiltrationsmembranen mit einer Trenngrenze von kleiner oder gleich $0,4\ \mu\text{m}$ ($0,0004\ \text{mm}$) eingesetzt. In der kommunalen Abwasserreinigung werden die Membranmodule direkt in das Belebungsbecken eingetaucht. Durch die Membranen werden auch Viren und Krankheitserreger in hohem Maße zurück gehalten. Das gereinigte Abwasser ist somit weitgehend von Krankheitserregern und Viren befreit. Bei Einhaltung der seuchenhygienischen Anforderungen (z. B. Badegewässerrichtlinie) kann das gereinigte Abwasser als Brauchwasser wieder verwendet werden.

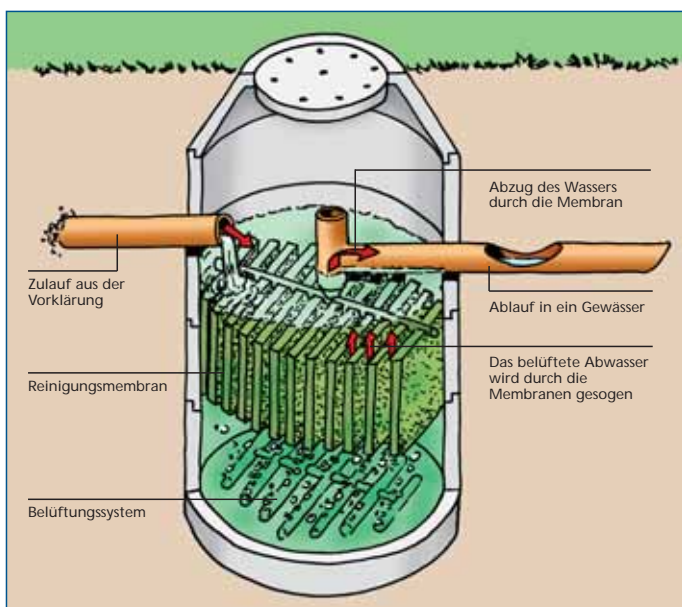


Abbildung 2: Membrananlage /1/

3.1.3 Biofilmverfahren

Biofilmverfahren sind Verfahren mit ortsfesten, in einem „Biofilm“ wachsenden Mikroorganismen. Im Folgenden werden die Verfahren beschrieben, die bei Kleinkläranlagen eingesetzt werden.

3.1.3.1 Tropfkörper

In Tropfkörpern erfolgt die Abwasserreinigung durch Mikroorganismen, die sich als biologischer Rasen auf den Füllstoffen, z.B. aus Kunststoff ansiedeln. Die notwendige Sauerstoffversorgung der Mikroorganismen ergibt sich aus der natürlichen Durchlüftung des Reaktors (Kaminzug). Überschüssiger biologischer Rasen wird aus dem Tropfkörper in das Nachklärbecken gespült und dort sedimentiert. Für die Beschickung des Tropfkörpers mittels Pumpen ist Fremdenergie notwendig.

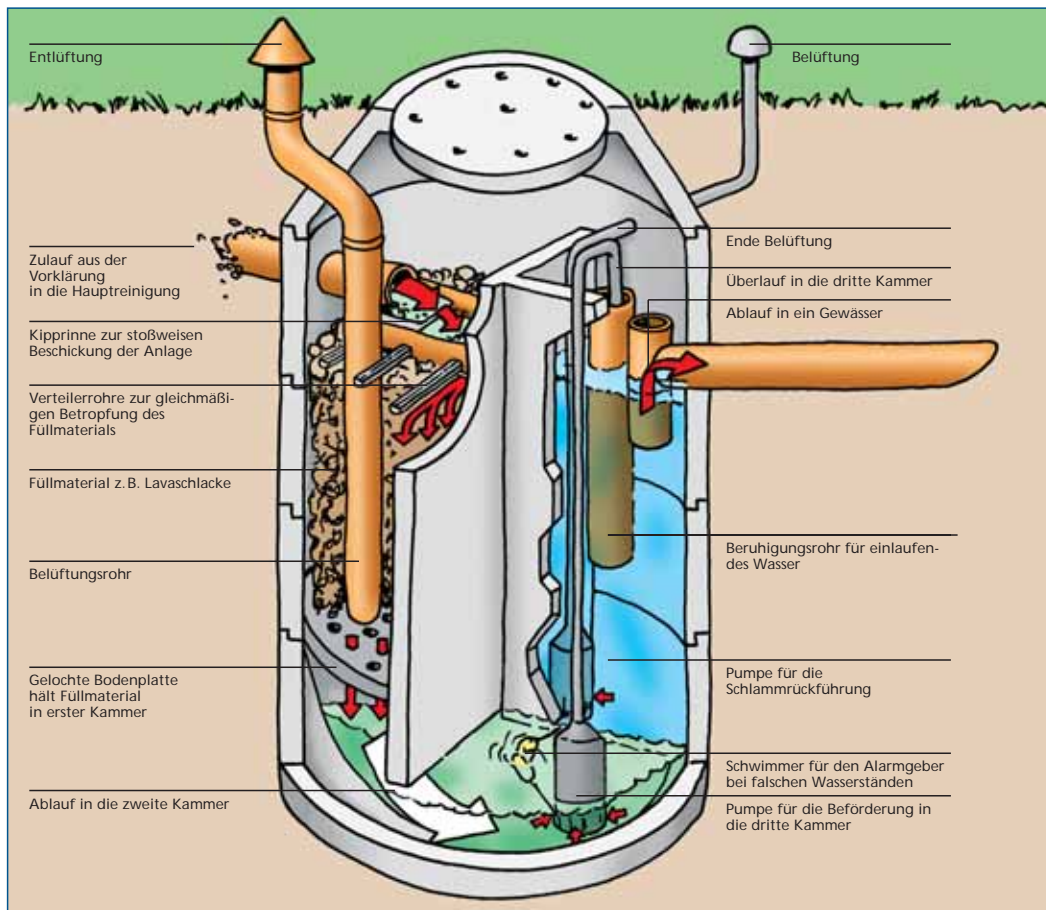


Abbildung 3: Tropfkörperanlage /1/

3.1.3.2 Rotationstauchkörper

Als Bewuchsflächen für die Mikroorganismen dienen Rotationstauchkörper (z. B. Scheiben, gewinkelte PVC-Folie oder PE-Gittermaterial), die teilweise in ein vom Abwasser durchflossenes Becken eintauchen. Während der Zeit des Eintauchens nehmen die Mikroorganismen aus dem Abwasser Nährstoffe auf. Durch das Drehen der Tauchkörper werden sie aus der Luft mit dem notwendigen Sauerstoff versorgt. Abgestoßene Biomasse verbleibt einige Zeit im Becken, unterstützt den Reinigungsprozess und wird in der nachfolgenden Nachklärung abgeschieden. Für die Drehbewegung ist wenig Fremdenergie erforderlich.

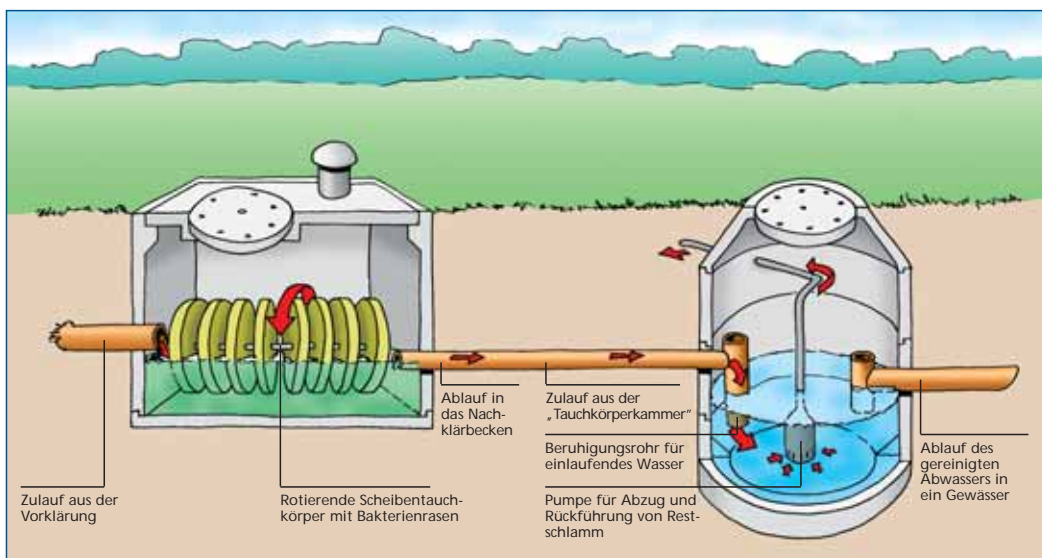


Abbildung 4: Scheibentauchkörperanlage /1/

3.1.3.3 Festbetтанlagen

Festbetтанlagen sind Anlagen bei denen die Aufwuchsfläche für die Mikroorganismen (das Festbett) in ein Becken eingetaucht wird. Die Sauerstoffversorgung erfolgt über eine Druckbelüftung. Auch hier wird eine Nachklärung zur Abscheidung der Biomasse nachgeschaltet.

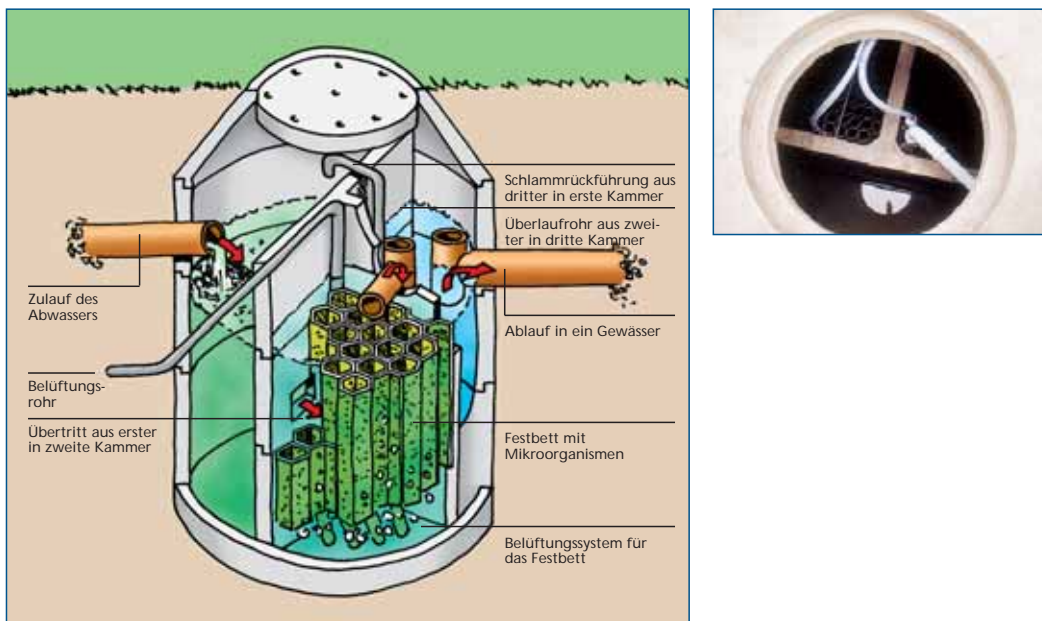


Abbildung 5: Festbetтанlage /1/

3.2 Naturnahe Verfahren

3.2.1 Teichkläranlagen

In unbelüfteten Teichen ist der obere Wasserkörper aerob, im unteren Bereich stellen sich anaerobe Verhältnisse mit den dafür typischen Lebewesen ein. Hier wird die Luft auf natürlichem Wege über die Wasseroberfläche und durch biogene Belüftung eingetragen.

Die Bemessung, der Bau sowie der Betrieb der Abwasserteichanlagen hat in Anlehnung an das Arbeitsblatt A 201 der Deutschen Vereinigung für Wasserwirtschaft, Abwasser und Abfall e.V. (DWA) zu erfolgen.

Für Teichkläranlagen kann eine wasserrechtliche Erlaubnis derzeit auch erteilt werden, wenn keine bauaufsichtliche Zulassung des DIBt vorliegt, wobei ggf. zusätzliche Anforderungen an die Kontrolle der Funktionsfähigkeit dieser Anlagen gestellt werden.

Falls keine ausreichende natürliche Dichtigkeit des Untergrundes nachgewiesen werden kann, ist eine künstliche Dichtung einzubauen (vgl. Abschnitt 2.1)

Es wird empfohlen, die benötigte Teichfläche auf einen Vorteich und einen Hauptteich im Verhältnis von ca. 1:3 aufzuteilen. Die Teichtiefe sollte nicht mehr als 1,20 m betragen. Als Vorstufe ist mindestens eine Mehrkammergrube nach DIN 4261 Teil 1 vorzusehen (siehe 3.1.1).

Bei Vorschaltung einer Mehrkammerabsetzgrube beträgt die Mindestgröße der Teichoberfläche 60 m² pro Wohneinheit (entspricht vier Einwohner). Für jeden weiteren Einwohner ist die Oberfläche um 15 m² zu vergrößern.

Bei Vorschaltung einer Mehrkammerausfallgrube ist die Mindestgröße der Teichoberfläche (Vorteich und Hauptteich) pro Wohneinheit (entspricht vier Einwohner) mit 40 m² zu wählen. Für jeden weiteren Einwohner ist die Oberfläche um 10 m² zu vergrößern.

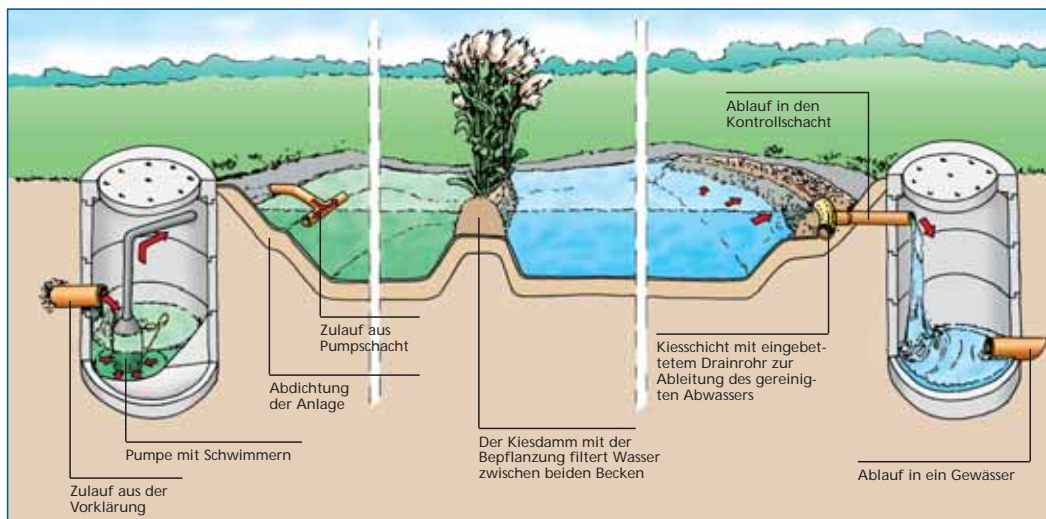


Abbildung 6: Längsschnitt durch eine Teichkläranlage /1/

3.2.2 Pflanzenkläranlagen

Bei Pflanzenkläranlagen durchströmt mechanisch vorgereinigtes Abwasser einen gegen den Untergrund abgedichteten Bodenkörper, der mit Sumpfpflanzen - meist Schilf - bewachsen ist.

Die Wirkungsmechanismen der Abwasserbehandlung in Pflanzenkläranlagen sind durch komplexe physikalische, chemische und biologische Vorgänge gekennzeichnet, die sich aus dem Zusammenwirken von Boden, Mikroorganismen, Pflanzen und Abwasser ergeben.

Als Kleinkläranlage ist die Pflanzenkläranlage zulässig, wenn sie entsprechend dem DWA-Arbeitsblatt A 262 Grundsätze für Bemessung, Bau und Betrieb von Pflanzenkläranlagen mit bepflanzt Bodenfiltern zur biologischen Reinigung kommunalen Abwassers bemessen ist.

Für Pflanzenkläranlagen kann eine wasserrechtliche Erlaubnis derzeit auch erteilt werden, wenn keine bauaufsichtliche Zulassung des DIBt vorliegt, wobei ggf. zusätzliche Anforderungen an die Kontrolle der Funktionsfähigkeit dieser Anlagen gestellt werden.

Die Möglichkeiten der mechanischen Vorreinigung des Abwassers weichen von denen der übrigen Verfahren ab. Nach dem DWA-A-262 ist die Vorreinigung wie folgt zu dimensionieren:

Vorbehandlung	KKA ≤ 6 EW	KKA 7-10 EW	KKA 11-50 EW
Mehrkammerauslaufgruben mit 1.500 l/EW, mindestens 6 m³	←—————→		
Mehrkammerabsetzgruben mit 9 m³ + 750 l/EW über 6 EW		←—————→	
Mehrkammergruben mit 12 m³ + 500 l/EW über 10 EW			←—————→

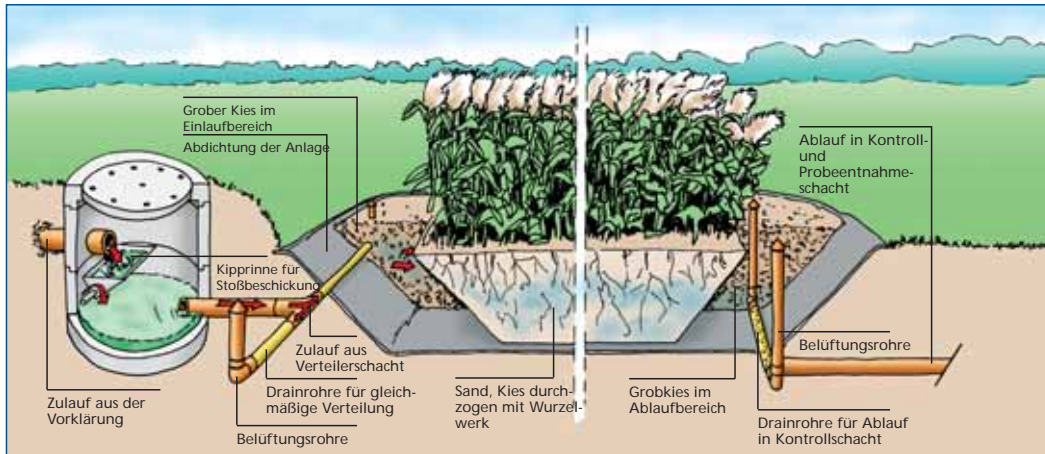


Abbildung 7: Horizontal durchströmtes Pflanzenbeet /1/

Abweichend von den Vorgaben des o. g. DWA-Merkblattes ist im Saarland auch die Vorreinigung mittels so genannter Vererdungsbeete, die vertikal durchströmt werden, in Ausnahmefällen zulässig. Die Dimensionierung der Fläche der Vererdungsbeete erfolgt mit 2 m²/EW, wobei die Gesamtfläche auf 2 Beete (jeweils 1 m²/ EW) aufzuteilen ist. Bei den Beeten ist ein Freibord von mindestens 30 cm vorzusehen. Für einen ordnungsgemäßen Betrieb ist eine Zerkleinerungspumpe vorzuschalten, die die beiden Beete alternierend beschickt. Da es sich bei den Vererdungsbeeten um Rohabwasserfilter handelt, ist eine Einzäunung sinnvoll.

Für die Pflanzenbeete ist eine einwohnerspezifische Fläche von mindestens 5 m²/EW bei horizontalem Durchfluss, Mindestfläche 20 m², und 4,0 m²/EW, Mindestfläche 16 m², bei vertikaalem Durchfluss vorzusehen.

Falls keine ausreichende natürliche Dichtigkeit des Untergrundes nachgewiesen wird, ist eine künstliche Dichtung einzubauen.

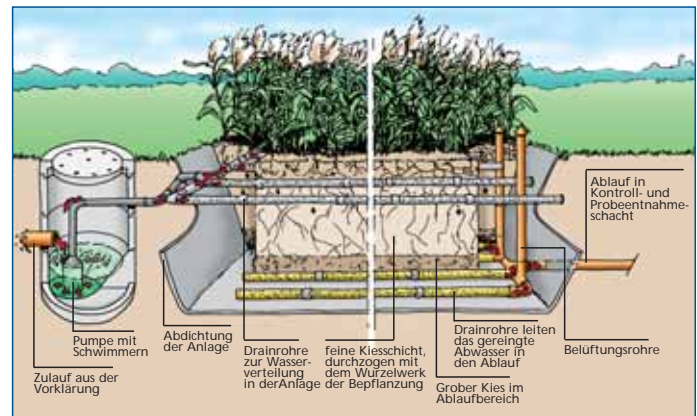


Abb. 8: Vertikal durchströmtes Pflanzenbeet /1/

4. Betrieb der Abwasserbehandlungsanlagen

Die Betriebsstabilität und somit die Reinigungsleistung wird bei Kleinkläranlagen in hohem Maße von der Wartung und Kontrolle der Anlagen beeinflusst. Hierzu gehört auch die ordnungsgemäße Entsorgung des bei der Abwasserreinigung anfallenden Klärschlammes. Hierfür ist immer die Gemeinde verantwortlich.

Der Betrieb und die Wartung von Kleinkläranlagen haben nach der Allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung bzw. den entsprechenden Teilen der DIN 4261 und der DIN EN 12566 sowie den Hinweis- und Arbeitsblättern der DWA zu erfolgen.

Zur Sicherstellung des ordnungsgemäßen Betriebes wird grundsätzlich gefordert:

1. Das Führen eines Betriebsbuches.
2. Der Abschluss eines Wartungsvertrages mit einem Fachkundigen.
 Fachkundige sind Personen von betreiberunabhängigen Unternehmen, die auf Grund ihrer Berufsausbildung und der Teilnahme an einschlägigen Qualifizierungsmaßnahmen über die notwendige Qualifikation für Betrieb und Wartung von Kleinkläranlagen verfügen und dies belegen können (siehe Anlage Matrix zur Erlangung der Fachkunde für die Wartung von Kleinkläranlagen).
3. Die jährliche Übersendung der Wartungsprotokolle an das Landesamt für Umwelt- und Arbeitsschutz bis zum 31. März des Folgejahres.

4.1 Mechanische Vorbehandlung

4.1.1 Technische Kläranlagen und Teichkläranlagen

Ein- und Mehrkammergruben sind nach DIN 4261, Teil 1 „Anlagen zur Abwasservorbehandlung“, Punkt 7 „Betrieb und Wartung“ zu warten und zu betreiben. Mindestens einmal jährlich ist die Höhe des Schlammspiegels zu ermitteln und gegebenenfalls eine Schlamm Entsorgung zu veranlassen.

Eine Schlamm Entsorgung ist zu veranlassen, wenn folgende Schlamm Speichervolumen erreicht werden:

Einkammer-Absetzgrube	70 % des Nutzvolumens
Mehrkammer-Absetzgrube	50 % des Nutzvolumens
Mehrkammer-Ausfallgrube	50 % des Nutzvolumens

4.1.2 Pflanzenkläranlagen

Die Schlammräumung der Vorbehandlung muss abweichend von der DIN 4261-1 bereits durchgeführt werden, wenn der Schlamm 1/3 des Gesamtnutzvolumens ausfüllt, um die erforderliche niedrige Konzentration an abfiltrierbaren Stoffe (AFS) im Ablauf der Vorklärung zu gewährleisten. Wird im Zulauf zum bepflanzten Bodenfilter der Grenzwert von 100 mg/l AFS überschritten, muss unverzüglich eine Entschlammung durchgeführt werden. /2/

4.2 Biologische Reinigung

4.2.1 Technische Kläranlagen

Die Vorgaben für den Betrieb aus den jeweiligen bauaufsichtlichen Zulassungen sind zu beachten. Die Wartung ist von einem Fachkundigen (s.o.) durchzuführen. Der Abschluss eines Wartungsvertrages mit einem Fachkundigen wird im Rahmen der Einleiterlaubnis gefordert. Die Wartungsprotokolle sind dem zu führenden Betriebsbuch beizufügen.

Eigenkontrollen können durch den Betreiber selbst erfolgen. Die Ergebnisse der Eigenkontrollen sind im Betriebsbuch festzuhalten.

4.2.2 Teichkläranlagen

Die Wartung ist von einem Fachkundigen (s. o.) durchzuführen. Der Abschluss eines Wartungsvertrages mit einem Fachkundigen wird im Rahmen der Einleiterlaubnis gefordert. Die Wartungsprotokolle sind dem zu führenden Betriebsbuch beizufügen.

Eigenkontrollen können durch den Betreiber selbst erfolgen. Die Ergebnisse der Eigenkontrollen sind im Betriebsbuch festzuhalten.

Nach DWA-Arbeitsblatt A 201 sind die Verbindungs- und Ablaufeinrichtungen wöchentlich zu kontrollieren und gegebenenfalls zu reinigen. /3/

Das Ausmaß der Schlammablagerung im Teich sollte jährlich durch Peilung festgestellt werden. Eine Schlammräumung muss vorgenommen werden, wenn die Schlammhöhe ein Viertel der ursprünglichen Wassertiefe erreicht hat. In der Regel betragen die Schlammräumungsintervalle mehrere Jahre.

4.2.3 Pflanzenkläranlagen

Die Wartung ist von einem Fachkundigen (s. o.) durchzuführen. Der Abschluss eines Wartungsvertrages mit einem Fachkundigen wird im Rahmen der Einleiterlaubnis gefordert. Die Wartungsprotokolle sind dem zu führenden Betriebsbuch beizufügen.

Eigenkontrollen können durch den Betreiber selbst erfolgen. Die Ergebnisse der Eigenkontrollen sind im Betriebsbuch festzuhalten.

Bei Pflanzenkläranlagen wird der Planer oder der Hersteller eine umfassende Betriebs- und Pflegeanleitung für alle in der Praxis auftretenden Betriebs- und Wachstumszustände (auch Einfahrphase und Winterbetrieb) eines Pflanzenbeetes erstellen und dem Anlagenbetreiber aushändigen.



5. Schlamm Entsorgung

Die Beseitigung des in Kleinkläranlagen anfallenden Schlammes gehört zur Abwasserbeseitigungspflicht der Gemeinden (siehe § 50a Abs. 3 SWG).

Im Regelfall wird der Schlamm aus Kleinkläranlagen einer geeigneten größeren kommunalen Kläranlage zugeführt.

Quellenverzeichnis

/1/ Schmutzwasserbeseitigung im ländlichen Raum, Ministerium für Umweltschutz und Naturschutz, Landwirtschaft und Verbraucherschutz des Landes Nordrhein-Westfalen, 1.Auflage, September 2004

/2/ DWA-A 262 Grundsätze für Bemessung, Bau und Betrieb von Pflanzenkläranlagen mit bepflanzten Bodenfiltern zur biologischen Reinigung kommunalen Abwassers

/3/ DWA-A 201 Grundsätze für Bemessung, Bau und Betrieb von Abwasserteichen für Kommunales Abwasser

Übersicht

- **ANTRAG**
auf Erteilung einer Erlaubnis gemäß § 7 WHG zum Einleiten von Abwasser in ein Gewässer (Kleineinleiter i.S. des § 8 ABWAG)

Liste der notwendigen Antragsunterlagen
- **ANTRAG**
auf Erteilung einer Erlaubnis gemäß § 7 WHG zum Versickern von Niederschlagswasser von Wohngrundstücken (Kleineinleiter i.S. des § 8 ABWAG)

Liste der notwendigen Antragsunterlagen
- Liste der Gewässer erster und zweiter Ordnung im Saarland
- Arbeitsblatt zur Entsorgung von nicht schädlich verunreinigtem Niederschlagswasser und mechanisch-biologisch gereinigtem Abwasser aus Einzelanwesen (Kleineinleiter < 8 m³/d)
- Matrix zur Erlangung der Fachkunde für die Wartung von Kleinkläranlagen
- Zuständige Behörden

ANTRAG**auf Erteilung einer Erlaubnis gemäß § 7 WHG zum Einleiten von
Abwasser in ein Gewässer (Kleininleiter i.S. des § 8 ABWAG)**

1.0 ALLGEMEINE ANGABEN		
Antragsteller	Postanschrift	Standort der Kleinkläranlage (falls abweichend von der Postanschrift)
Name		
Straße		
PLZ / Ort		
Telefon		

2.0 ANGABEN ZUR GEWÄSSERBENUTZUNG			
2.1 Benutztes Gewässer	Gewässername (Name nach Gewässerkarte des Saarlandes) ¹		Uferseite in Fließrichtung
			<input type="checkbox"/> links <input type="checkbox"/> rechts
2.2 Lage nach dem Kataster und dem Grundbuch	Gemeinde / Stadt		Flur
	Gemarkung		Flurstück
2.3 Angaben zur Einleitstelle	Die Einleitung erfolgt über		Durchmesser (mm)
	Koordinaten nach Gauß-Krüger ²		
2.4 Angaben zur Nutzung	RW (m)		HW (m)
	Die Einleitung (Schmutzwasser) wird von max.		Personen ständig genutzt
	Wie viele Wohneinheiten sind angeschlossen ?		über 60 m ²
			unter 60 m ²
Liegt das Anwesen in einem gültigen Bebauungsplan		<input type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein	

3.0 SONSTIGES / ANMERKUNGEN

.....
(Ort und Datum).....
(rechtsverbindliche Unterschrift des Antragstellers)¹ - bei Versickerung bitte „Grundwasser“ eintragen ² - wird vom LUA ausgefüllt

Liste der notwendigen Antragsunterlagen

1. Formloses Anschreiben mit Anlagenverzeichnis
2. Antragsvordruck
3. Erläuterungsbericht (Angaben zur bisherigen und zur zukünftigen Abwasserentsorgung, die aus den Unterlagen nicht zu entnehmen sind)
4. Übersichtslageplan M 1 : 5.000/10.000 (Format DIN A4) mit Markierung des Grundstückes
5. Amtl. Katasterplan (Auszug aus der Katasterkarte mit Eigentümerverzeichnis) mit Eintragung der Einleit- bzw. Versickerungsstelle (Pfeil oder Punkt). Bei Fremdgrundstücken ist ein Gestattungsvertrag oder eine Einverständniserklärung hinzuzufügen.
6. Lageplan der Grundstücksentwässerung bis zur Einleit- bzw. Versickerungsstelle M 1 : 100
7. Unterlagen (Prospekte, Zeichnungen, Schnitte) über die geplante Abwasserbehandlungsanlage bzw. Versickerungseinrichtung mit genauer Vermaßung.
8. Bei Einleitung in ein oberirdisches Gewässer ist eine Detail- und eine Schnittzeichnung der Einleitstelle anzufertigen.
9. Schreiben der Gemeinde über die Befreiung vom Anschluss- und Benutzungszwang

Gewässer	Zuständige Behörde	Antragsunterlagen
Versickerung ins Grundwasser innerhalb von Wasserschutz- und Quellenschutzgebieten	Ministerium für Umwelt	3-fach
Einleitung in ein oberirdisches Gewässer Versickerung ins Grundwasser außerhalb von Wasserschutz- und Quellenschutzgebieten	Landesamt für Umwelt- und Arbeitsschutz	2-fach

ANTRAG

auf Erteilung einer Erlaubnis gemäß § 7 WHG zum Versickern von Niederschlagswasser von Wohngrundstücken (Kleineinleiter i.S. des § 8 ABWAG)

1.0 ALLGEMEINE ANGABEN		
Antragsteller	Postanschrift	Standort der Kleinkläranlage (falls abweichend von der Postanschrift)
Name		
Straße		
PLZ / Ort		
Telefon		

2.0 ANGABEN ZUR GEWÄSSERBENUTZUNG			
2.1 Lage nach dem Kataster und dem Grundbuch	Gemeinde / Stadt		Flur
	Gemarkung		Flurstück
2.2 Angaben zur Versickerungsstelle	Die Zuleitung zur Versickerungsstelle erfolgt über		
	<input type="checkbox"/> einen offenen Graben <input type="checkbox"/> ein Rohr DN		
	Koordinaten nach Gauß-Krüger ²		
	RW (m)		HW (m)
2.4 Angaben	Es fällt Niederschlagswasser an von		m ² Gesamtfläche
	Die Gesamtfläche teilt sich auf in		m ² befestigte Dachfläche
			m ² sonstige befestigte Fläche
			m ² unbefestigte Fläche
Material der Dacheindeckung			
2.4 Art der Versickerung	Erfolgt die Versickerung über die belebte Bodenzone?		<input type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein
	Eine Erlaubnis ist nicht erforderlich, wenn das Niederschlagswasser auf Dach-, Hof- oder Wegflächen von Wohngrundstücken anfällt und auf dem Grundstück versickert werden soll, soweit dies flächenhaft über die natürlich gewachsene oder über eine mindestens 30 cm mächtige bewachsene Bodenzone erfolgt.		
	Falls nein: Die Versickerung soll erfolgen über:		

.....
(Ort und Datum)

.....
(rechtsverbindliche Unterschrift des Antragstellers)

Liste der notwendigen Antragsunterlagen

1. Formloses Anschreiben mit Anlagenverzeichnis
2. Antragsvordruck
3. Erläuterungsbericht (Angaben, die aus den Unterlagen nicht zu entnehmen sind)
4. Übersichtslageplan M 1 : 5.000/10.000 (Format DIN A4) mit Markierung des Grundstückes
5. Amtl. Katasterplan (Auszug aus der Katasterkarte mit Eigentümerverzeichnis) mit Eintragung der Einleit- bzw. Versickerungsstelle (Pfeil oder Punkt). Bei Fremdgrundstücken ist ein Gestattungsvertrag oder eine Einverständniserklärung hinzuzufügen.
6. Lageplan der Grundstücksentwässerung bis zur Einleit- bzw. Versickerungsstelle M 1 : 100 mit unterschiedlicher Kennzeichnung der jeweiligen Entwässerungsflächen
7. Unterlagen (Prospekte, Zeichnungen, Schnitte) über die geplante Versickerungseinrichtung mit genauer Vermaßung.
8. Sofern die Versickerung nicht über die belebte Bodenzone erfolgen soll, ist nachzuweisen, dass eine Ableitung in ein Oberflächengewässer und die Versickerung über die belebte Bodenzone nicht möglich sind.

Die Unterlagen sind in dreifacher Ausfertigung der zuständigen Behörde zur Entscheidung vorzulegen.

Gewässerbenutzung	zuständige Behörde
Versickerungen außerhalb von Wasserschutz- und Quellenschutzgebieten	Landesamt für Umwelt- und Arbeitsschutz

Versickerungen innerhalb von Wasserschutz- und Quellenschutzgebieten sind entweder erlaubnisfrei oder nicht zulässig (siehe Anlage Arbeitsblatt zur Entsorgung von nicht schädlich verunreinigtem Niederschlagswasser und mechanisch-biologisch gereinigtem Abwasser aus Einzelanwesen (Kleineinleiter < 8 m³/d))



Arbeitsblatt zur Entsorgung von nicht schädlich verunreinigtem Niederschlagswasser und mechanisch-biologisch gereinigtem Abwasser aus Einzelanwesen (Kleininleiter < 8 m³/d)

Niederschlagswasser	Lage der Maßnahme zu Wasserschutzgebieten			
	außerhalb	WSZ III	WSZ II	WSZ I
Einleitung in Fließgewässer	+ erlaubnisfrei	+ erlaubnisfrei	+ erlaubnisfrei	-
Versickerung über „belebte Bodenzone“	+ erlaubnisfrei	+ erlaubnisfrei	+ erlaubnisfrei	-
Versickerung ins Grundwasser (Sickerschacht)	- / + Einzelfallbetrachtung	-	-	-

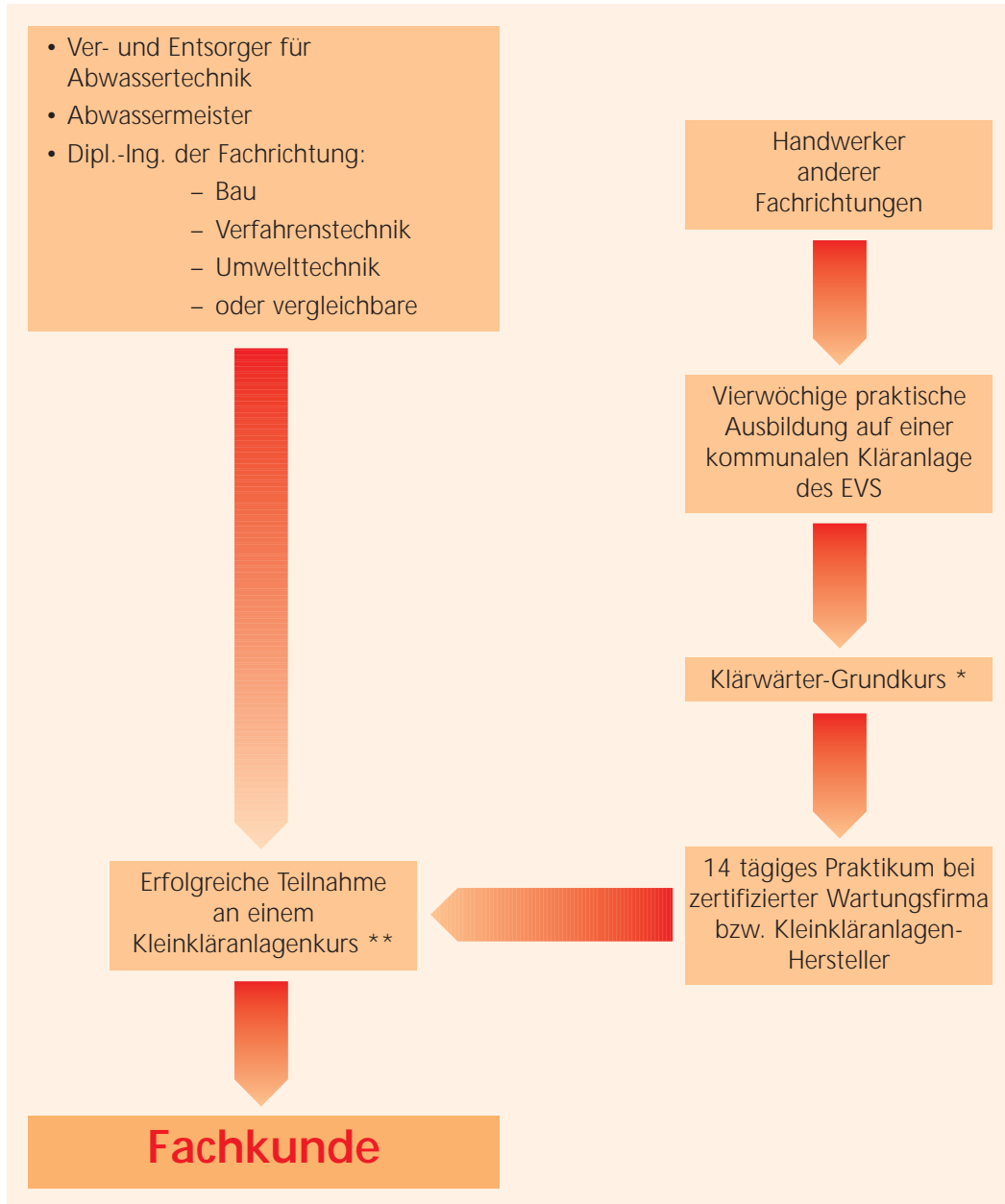
Hier kann zusätzlich noch eine Ausnahmegenehmigung von der WSG-Verordnung erforderlich werden.

Mechanisch-biologisch gereinigtes Abwasser	Lage der Maßnahme zu Wasserschutzgebieten			
	außerhalb	WSZ III	WSZ II	WSZ I
Einleitung in Fließgewässer	+ UWB	+* UWB	+** UWB	-
Versickerung über „belebte Bodenzone“	+ LUA	+ OWB	+*** OWB	-
Versickerung ins Grundwasser (Sickerschacht)	-	-	-	--

Hier kann zusätzlich noch eine Ausnahmegenehmigung von der WSG-Verordnung erforderlich werden.

- + zulässig
- unzulässig
- * Fließgewässer muss ständig Wasser führen
- ** Fließgewässer muss ständig Wasser führen und darf nicht der Beeinflussung durch Grundwassergewinnung unterliegen, sonst sind die Vorgaben der Badegewässerverordnung einzuhalten
- *** Die Ablaufwerte haben die Vorgaben der Badegewässerverordnung einzuhalten (→ Membrananlagen)

Matrix zur Erlangung der Fachkunde für die Wartung von Kleinkläranlagen



* Kurs zur Erlangung der Grundkenntnisse von Kläranlagen

** Kurs zur Erlangung der Fachkunde für die Wartung von Kleinkläranlagen

EVS Entsorgungsverband Saar

Zuständige Behörden

Landesamt für Umwelt- und Arbeitsschutz
– LUA –
Don-Bosco-Str. 1
66119 Saarbrücken
Tel : 0681/ 8500-0
Fax: 0681/ 8500-1384

Ministerium für Umwelt
- oberste Wasserbehörde -
Keplerstraße 18
66117 Saarbrücken
Tel .: 0681/501-0
Fax : 0681/501- 4521

Saarland

Ministerium für Umwelt

Keplerstraße 18, 66117 Saarbrücken
Postfach 10 21 64, 66024 Saarbrücken

Saarbrücken 2008

www.umwelt.saarland.de