

Gewässerschutz aktuell

Kleinkläranlagen

Abwasserentsorgung
in dezentraler Lage -
Planungsbehelf &
Leitfaden (Stand 2022)



LAND
SALZBURG

www.salzburg.gv.at/themen/wasser

Impressum:

Medieninhaber: Land Salzburg

Herausgeber: Abteilung 7: Wasser - Gewässerschutz, vertreten durch HR Dr. Andreas Unterweger

Redaktion und Korrektorat: Ing. Heinz Reif; Dr. Andreas Unterweger; Mario Lindlbauer, MSc

Deckblatt: Hausdruckerei Land Salzburg

Druck: Hausdruckerei Land Salzburg

Alle: Postfach 527, 5010 Salzburg

E-Mail: gewaesserschutz@salzburg.gv.at

Für den Inhalt verantwortlich: Gewässerschutz, Land Salzburg

Bilder: Amt der Salzburger Landesregierung, Gewässerschutz bzw. beim Bild genannte Autoren

Titelfotos: Bepflanzter Bodenfilter (Foto: M. Germann-Bauer), Technische Anlage (Foto: Mall Umweltsysteme)



Gedruckt nach der Richtlinie „Druckerzeugnisse“
des Österreichischen Umweltzeichens,
Druckerei Land Salzburg UW-Nr. 1271

Kleinkläranlagen

Abwasserentsorgung in dezentraler Lage -
Planungsbehelf & Leitfaden (Stand 2022)

1

Abteilung 7 - Wasser

**Ing. Heinz Reif
Ing. DWI(FH) Simone Rieder**

Land Salzburg, 2022

Weitere Infos über Kleinkläranlagen:

Darstellung unterschiedlicher Anlagentypen:
<https://www.youtube.com/watch?v=PnGG7TntkqI>

Förderung:

Amt der Salzburger Landesregierung
Abteilung 7/03 Allgemeine Wasserwirtschaft
Michael-Pacher-Straße 36
5020 Salzburg

E-Mail: foerderung.wasserwirtschaft@salzburg.gv.at
Telefon: + 43 (0)662 / 8042-4217

Inhalt

1	Einleitung.....	5
2	Gesetzliche und normative Grundlagen.....	6
3	Lösungsgrundsätze konventioneller Kleinkläranlagen	7
4	Abgabe gereinigter Abwässer in ein geeignetes Gewässer	8
5	Einleitung von biotechnologisch gereinigtem Abwasser in sensible Wasserkörper	8
6	Weitergehende Reinigung	10
7	Förderungsmöglichkeiten für Einzelabwasseranlagen (Stand 01.01.2022)	11
8	Kläranlagen im Gebirge	12
9	Fallweise benutzte private Objekte	12
10	Erforderliche Plan- und Projektunterlagen aus Sicht des Gewässerschutzes.....	12
11	Literatur	14
12	Häufige Fragen - und Antworten - kurz angerissen... ..	15
12	Glossar & Abkürzungsverzeichnis	19
	Anhang 1 - Informationsblatt: Was gehört nicht in eine Kleinkläranlage?	21
	Anhang 2 - Informationsblatt: Überprüfung nach § 134 WRG 1959.....	22

Kleinkläranlagen

Abwasserentsorgung in dezentraler Lage Planungsbehelf & Leitfaden

1 Einleitung

Dieser Behelf ist für Planer, Kleinkläranlagenbetreiber, Behörden, Gemeinden und alle Interessenten als Leitfaden für die Vorgehensweise bei der Reinigung und Entsorgung von häuslichem Abwasser in dezentraler Lage in Salzburg gedacht. Dadurch sollen die Bedingungen für Konsenswerber bzw. Kleinkläranlagenbetreiber im Land Salzburg weitgehend vereinheitlicht werden.

Im Anschluss daran werden mögliche Lösungsvorschläge und die Vorgehensweise für Einleitungen bzw. Versickerungen in sensible Wasserkörper dargestellt. Um die Begutachtung und Bearbeitung so schnell und effizient wie möglich durchführen zu können sind Anträge vollständig in Anlehnung an die Aufzählung auf Seite 13 einzubringen.

Die Abwasserentsorgung ist grundsätzlich in § 16 Salzburger Bautechnikgesetz (2015) geregelt, wobei weitgehend eine kanaltechnische Entsorgung vorgesehen ist

(Stand der Technik). Nach § 47 (1) können Ausnahmen von der Anschlussverpflichtung gemäß § 16 BauTG von der Gemeindevertretung (in der Stadt Salzburg vom Gemeinderat) auf Antrag gewährt werden, wenn aus technischen Gründen übermäßige Aufwendungen notwendig wären, die einem Grundeigentümer nicht zugemutet werden können, oder der Nichtanschluss für landwirtschaftliche Betriebe vom Standpunkt der landwirtschaftlichen Betriebsführung sinnvoll ist und keine hygienischen und wasserwirtschaftlichen Bedenken entgegenstehen. Eine solche Ausnahme bedarf der Genehmigung der Landesregierung zur Wahrung der hygienischen und wasserwirtschaftlichen Erfordernisse.

Für die Errichtung einer Kleinkläranlage ist ein Projekt bei der zuständigen Behörde zur wasserrechtlichen Bewilligung einzureichen, das von einer dazu befugten Person/Firma auszuarbeiten ist.



Abbildung 1: 2-stufige Tropfkörperanlage einer Almgastwirtschaft mit anschließender Versickerungsanlage (Quelle: SW Umwelttechnik)

2 Gesetzliche und normative Grundlagen

Die Einleitung gereinigter häuslicher Abwässer in ein Gewässer ist ein wasserrechtlich bewilligungspflichtiger Tatbestand (§ 32 WRG), weil dadurch direkt oder indirekt auf die Beschaffenheit eines Gewässers eingewirkt wird (§ 30 Abs. 3 WRG).



Abbildung 2: Das Bild zeigt eine technische Anlage kurz vor der Fertigstellung (Quelle: Anlagenbau Ebner)

Eine gesetzliche Regelung der Ablaufgrenzwerte für Kläranlagen bis 50 EW₆₀ in einer eigenen Verordnung besteht gegenwärtig noch nicht, ausgenommen für solche in Extremlagen (Gebirge; 3. Emissionsverordnung für kommunales Abwasser, BGBl. 249/2006). Die gesetzliche Grundlage für Kleinkläranlagen bis 50 Einwohnerwerte (EW) ist emissionsseitig die Allgemeine Abwasseremissionsverordnung (BGBl. 186/1996).

Bei der Bemessung einer Anlage ist im Regelfall mit einem Schmutzwasseranfall von 150 l/EW *d zu rechnen. Als Schmutzfracht sind in einem EW 60 g BSB₅, 120 g CSB, 12 g Gesamtstickstoff und rund 1,5 g Phosphor enthalten.

Als Mittelwert wird pro Liter Rohabwasser mit Konzentrationen von 400 mg BSB₅, 800 mg CSB, 80 mg Gesamtstickstoff und etwa 10 mg Gesamtphosphor gerechnet (Tab.1).

Als **Stand der Technik** für die dezentrale Abwasserreinigung sind grundsätzlich das Erreichen und die gesicherte dauerhafte **Einhaltung der in Tabelle 2 angeführten Ablaufgrenzwerte festgelegt**.

Darüber hinaus sind die Qualitätszielverordnung Chemie OG, BGBl. II Nr. 96/2006 i.d.g.F., die Qualitätszielverordnung Ökologie BGBl. II Nr.99/2010 i.d.g.F., im Fall einer Versickerung die Qualitätszielverordnung Chemie Grundwasser BGBl. II Nr. 98/2010 i.d.g.F. zu berücksichtigen.

Ausnahmen von der Anpassung an den Stand der Technik nach § 33g WRG sind nach dem 15.12.2021 nicht mehr möglich.

Für Anlagen größer 50 EW₆₀ bis 500 EW₆₀ gelten die Regelungen der 1. Abwasseremissionsverordnung für kommunales Abwasser (1. AEV, BGBl. 210/1996). Vorgaben für Bemessung, Bau und Betrieb finden sich in der ÖNORM B 2508 (Ausgabe 2015). Die Qualitätszielverordnungen sind hierbei ebenfalls zu berücksichtigen.

Tabelle 1: Wesentliche Inhaltsstoffe und Konzentrationen im häuslichen Abwasser

EW	Parameter	Fracht (g/Tag)	Konzentration (mg/l)
EW ₆₀	BSB ₅ (Biochemischer Sauerstoffbedarf)	60	400
EW ₁₂₀	CSB (Chemischer Sauerstoffbedarf)	120	800
	TOC (Gesamter organischer Kohlenstoff)	30	200
	N _{ges} (Gesamter gebundener Stickstoff)	12	80
	P _{ges} (Gesamtphosphor)	1,5	10
EW ₆₀	Pro Einwohnerwert werden 60 BSB ₅ berechnet		
EW ₁₅₀	Pro Einwohnerwert werden 150 l/d berechnet		

Tabelle 2: Ablaufgrenzwerte (ÖNORM B 2502-1; 2012)

Parameter	Konzentration bzw. Wert
Absetzbare Stoffe	0,3 ml/l
Biochemischer Sauerstoffbedarf (BSB ₅)	25 mg/l
Chemischer Sauerstoffverbrauch (CSB)	90 mg/l
Gesamter organischer Kohlenstoff (TOC)	30 mg/l
Ammonium-Stickstoff (NH ₄ -N) (bei >12 °C im Ablauf der Biologie)	10 mg/l

3 Lösungsgrundsätze konventioneller Kleinkläranlagen

Die Abwasserreinigung erfolgt durch Mikroorganismen (Abb. 3). Es sollte ein System gewählt werden, das möglichst einfach und mit Einsatz geringer Mittel zu betreiben und zu warten ist. Abwässer aus Küchenbetrieben sind über einen Fettabscheider zu führen. Vor der (biologischen) Hauptreinigungsstufe sind die häuslichen Abwässer mechanisch z.B. durch eine 3-Kammer-Faulanlage zu reinigen, bei kleinen Belebtschlammanlagen ist dies jedoch keine Voraussetzung. Bei der Hauptreinigung unterscheidet man grundsätzlich zwischen dem Belebtschlammverfahren und dem Biofilmverfahren.

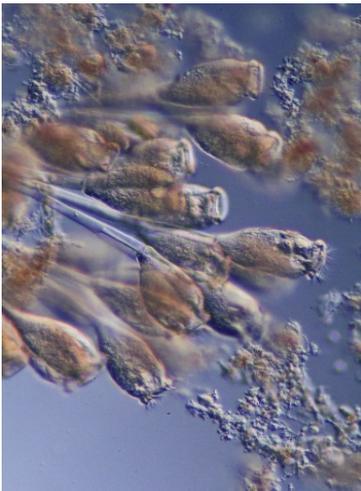


Abbildung 3: Mikroskopaufnahme *Espistylis entzi*
(Quelle: Referat Gewässerschutz)

3.1 Belebtschlammverfahren

Unter Belebtschlammverfahren versteht man die Reinigung des Abwassers mit schwebenden "Belebtschlammflocken" im Belebungsbecken (siehe Abb. 4).

Die Flocken bestehen aus einem Grundstoff, z.B. Zellosepartikel, an den sich Bakterien und andere Mikroorganismen anheften.

Diese Organismengesellschaft ernährt sich von gelösten Inhaltsstoffen des Abwassers (v.a. kohlenstoff-, stickstoff- und phosphor-haltigen Verbindungen) und auch Partikeln. Der biologische Abbau der Inhaltsstoffe/Schmutzstoffe findet unter ganz bestimmten definierten Verhältnissen in einem Reaktor (Belebungsbecken) statt.

Dabei werden die organischen Substanzen durch Mikroorganismen i.d.R. unter Verwendung von Sauerstoff abgebaut. Stickstoffverbindungen werden durch Nitrifikation von Ammonium-Stickstoff über Nitrit-Stickstoff zu Nitrat-Stickstoff umgewandelt. Dieser wird anschließend durch Denitrifikation entfernt. Dabei wird das bei der Nitrifikation gebildete Nitrat zu elementarem Stickstoff und Sauerstoff reduziert. Dieser Prozess findet nur statt, wenn kein gelöster Sauerstoff vorhanden ist, also anoxische Bedingungen vorliegen.

Die Denitrifikation ist für Anlagen bis 500 EW₆₀ gesetzlich nicht verpflichtend. Die Bemessung der Kleinkläranlagen zur weitergehenden Stickstoffentfernung ist daher in der Regel nicht vorgesehen.

Das häusliche Abwasser, das die essentiellen Nährstoffe für die Mikroorganismen liefert, weist in der Regel ein Verhältnis von Kohlenstoff zu Stickstoff und zu Phosphor von ca. 40:8:1 auf. Der zum biologischen Abbau benötigte Sauerstoff wird durch Belüftungseinrichtungen im Bereich der Beckensohle eingetragen, wodurch gleichzeitig die Belebtschlammflocken durch die Umwälzung in Schwebelage gehalten werden.

Die Messgrößen Temperatur, Sauerstoffgehalt, pH-Wert, Nährstoffverhältnis, Kalk-Kohlensäureverhältnis, Säurekapazität, Härte, Trockensubstanz, Schlammvolumen und Schlammindex sind wichtige Indikatoren für die ordnungsgemäße Funktion der Kläranlagen.

Das Belebtschlammverfahren wird im Wesentlichen durch zwei Verfahren umgesetzt: SBR-Anlagen (Sequencing Batch Reactor) und Durchlaufanlagen.

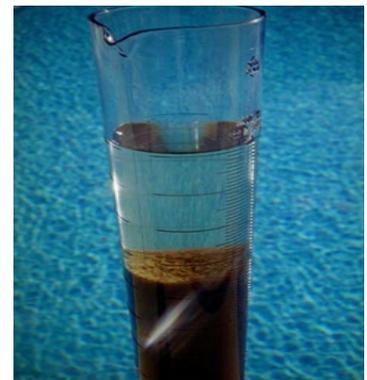


Abbildung 4: Messung Schlammvolumen, bzw. abgesetzte Belebtschlammflocken in einer Mensur (1000ml)
(Quelle: Gallé Abwassertechnik)

3.2 Biofilmverfahren

Im Biofilmverfahren befindet sich die Organismengesellschaft als Aufwuchs auf einem Trägermedium (Festbett), das sich entweder getaucht (getauchter Biofilm) im Abwasser befindet oder mit Abwasser betropft wird (betropfter Biofilm).

Der Biofilm (Abb. 5) besteht aus einer Ansammlung von Bakterien, Pilzen, tierischen Einzellern und mehrzelligen Organismen, die in einer gallertartigen Hülle leben. Es ist weitgehend dieselbe Organismengesellschaft wie in der Belebtschlammflocke. Dieser Biofilm, dessen Organismen den Abbau der Schmutzstoffe im Abwasser bewirken, umhüllt das Trägermaterial der Festbettreaktoren.

Beim Abbau werden die organischen Substanzen i.d.R. unter Verwendung von Sauerstoff, der aus der Umgebung aufgenommen wird, abgebaut. Stickstoffverbindungen werden durch Nitrifikation von Ammonium über Nitrit zu Nitrat umgebaut. Bei der Denitrifikation wird

das gebildete Nitrat zu elementarem Stickstoff reduziert. Dieser Prozess findet nur statt, wenn kein gelöster Sauerstoff im Biofilm vorhanden ist. Das Biofilmverfahren ist der Natur nachempfunden und kann mit folgenden technischen Verfahren umgesetzt werden: Tropfkörper mit Rezirkulation, Getauchtes Festbett, Pflanzenkläranlagen, Rotationstauchkörper.



Abbildung 5: Biofilm eines verschmutzten Gewässers, das Biofilmverfahren ist ein naturnahes Verfahren nach dem Vorbild der Natur (Quelle: Referat Gewässerschutz)

In einem Video der Wasserwerke Westerkgebirge aus Deutschland (www.youtube.com „Vollbiologische Kleinkläranlagen - Vergleich Anlagentypen“) werden beide Verfahren mit den verschiedensten Systemen sehr gut dargestellt. Die darin vorkommenden gesetzlichen Fristen/Termine und Vorgaben entsprechen nicht jenen aus Österreich!

Link: <https://www.youtube.com/watch?v=PnGG7Tntkql>

4 Abgabe gereinigter Abwässer in ein geeignetes Gewässer

Das aufnehmende Gewässer muss ständig eine ausreichende Wasserführung und zumindest den „Guten physikalisch-chemischen Zustand“ und den „Guten Biologischen Zustand aufweisen (§§ 30, 30a, WRG 1959). Der Gewässerzustand darf durch die Einleitung der Restschmutzfrachten aus einer Kleinkläranlage nicht verschlechtert werden (Abb. 6). Als ausreichende kann angenähert eine Wasserführung von $0,2 \text{ l/s} * \text{EW}_{60}$ bei Niederwasserführung (MNQ, Q_{95}) angenommen werden. Im Einreichprojekt sind daher Angaben zur Wasserführung (z.B.: Q_{95} , MNQ, MQ wenn vorhanden NNQ_T) des betroffenen Gewässers und die Größe des Einzugsgebietes notwendig (hydrologisches Gutachten). Dem Projekt ist eine Immissionsbetrachtung nach dem ÖWAV Regelblatt 25 (2010) beizulegen.

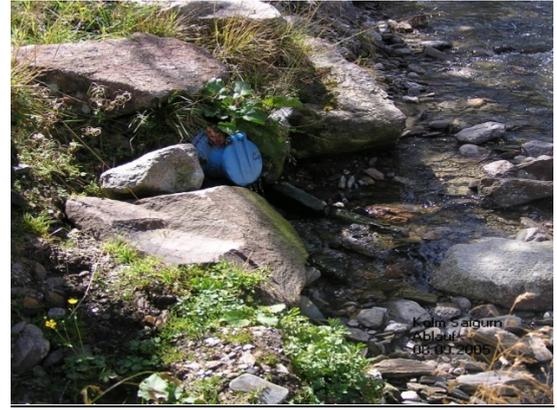


Abbildung 6: Einleitung von biotechnologisch gereinigtem Abwasser in den Vorfluter (Quelle: Referat Gewässerschutz)

5 Einleitung von biotechnologisch gereinigtem Abwasser in sensible Wasserkörper

Bei der Lösungssuche zur Entsorgung der gereinigten Abwässer in dezentralen Lagen stellt sich oft das Problem, dass kein geeigneter Vorfluter zur Verfügung steht. Eine mögliche Lösung muss im Einklang mit den gesetzlichen Vorgaben stehen und darf die Trinkwasserversorgung nicht gefährden.

5.1 Seeneinzugsgebiet

Seen sind sehr sensible Wasserkörper, die auf den Eintrag von Nährstoffen, insbesondere von Phosphor, dem limitierenden Pflanzennährstoff in diesen Gewässern, sehr empfindlich reagieren (Abb. 7). Beeinflusst wird diese Empfindlichkeit durch Größe und Bewirtschaftung des Einzugsgebietes, Aufenthaltsdauer des Wassers im See, Ausbildung der Seewanne und etliche andere Faktoren.



Abbildung 7: Bürgerausee Kuchl (Quelle: Referat Gewässerschutz)

Unter Betrachtung dieser Voraussetzungen lassen sich im Bundesland Salzburg verschieden sensible Seen unterscheiden. Besonders empfindlich auf die Zufuhr von Phosphor reagieren die Vorlandseen - Mattsee, Obertru-

mer See, Grabensee und Wallersee. Aufgrund der Vorbelastung ist dabei auch der Mondsee anzuführen. Es bedurfte enormer finanzieller Anstrengungen, diese Gewässer, die durch die Zufuhr von Nährstoffen aus ungeeinigten oder unzureichend gereinigten häuslichen und betrieblichen Abwässern bis in die 1980er Jahre einen überdüngten Gewässerzustand mit allen negativen Erscheinungen aufwiesen, wieder in den heutigen Zustand zu bringen, der dem ursprünglichen ökologischen Gewässerzustand im Wesentlichen entspricht. Dies konnte durch die kanaltechnische Abwasserentsorgung des größten Teils der betroffenen Objekte mit Reinigung der Abwässer in regionalen Kläranlagen und der Verbringung der Restschmutzfrachten aus dem Einzugsgebiet der Seen erreicht werden. Eine Verschlechterung des bisher erreichten Zustandes der Seen gilt es zu verhindern. In diesem Zusammenhang sind auch langsam fließende und stark vorbelastete Gewässer wie z.B. die Oichten zu nennen.

Obwohl moderne Kleinkläranlagen eine ausgezeichnete Reinigungsleistung hinsichtlich der Kohlenstoffparameter und des Ammonium-Stickstoffs aufweisen, kann der Phosphor als in unseren stehenden Gewässern wesentlichster Nährstoff mittels der gängigen Reinigungsmethoden (einschließlich der Pflanzenkläranlagen) nicht entfernt werden. Die klassische chemische Phosphatfällung ist für Kleinkläranlagen nicht zielführend.

Für eine Genehmigung zur Errichtung einer dezentralen Einzelkläranlage oder einer wegen der stabileren Betriebsweise zu bevorzugenden Gruppenkläranlage im Einzugsgebiet phosphorempfindlicher Seen und stark vorbelasteter Gewässer sind nachstehende Forderungen einzuhalten und im wasserrechtlichen Einreichprojekt zu berücksichtigen:

- Als Stand der Technik hinsichtlich der Abwasserentsorgung im Einzugsgebiet dieser genannten empfindlichen Gewässer ist grundsätzlich der Anschluss an einen Abwasserkanal mit Reinigung der Abwässer in einer regionalen Kläranlage und Abgabe des biotechnologisch gereinigten Wassers in einen Vorfluter außerhalb des Einzugsgebietes anzusehen. Es ist daher ein möglichst hoher Anschlußgrad an die Kanalisation anzustreben.
- Ist die Wirtschaftlichkeit der kanaltechnischen Entsorgung nicht gegeben, kann eine Entsorgung der häuslichen Abwässer durch dem Stand der Technik entsprechende Einzel- oder Gruppenanlagen erfolgen.
- Eine Bewilligung zur Errichtung und den Betrieb einer dezentralen Einzel- oder Gruppenanlage kann im Einzugsgebiet der empfindlichen Gewässer nach einer Einzelfallbeurteilung erteilt werden:
 - Mechanische Vorreinigung nach ÖNORM B 2502 (i. d. g. F.)
 - Biotechnologische Hauptreinigung nach ÖNORM B 2502, B 2508, bzw. ÖNORM B 2505 (i. d. g. F.)

- Eine Direkteinleitung in ein Vorflutgewässer, das in einen phosphorempfindlichen See mündet, ist nicht zulässig.
- Vor der Versickerung des biologisch gereinigten häuslichen Abwassers in den Untergrund ist eine geeignete weitergehende Abwasserreinigung erforderlich. Dazu ist zwischen der Abwasserreinigungsanlage und der Versickerung eine ausreichend dimensionierte Nachfilteranlage oder ein intermittierend beschickter, vertikal durchströmter Bodenfilter o. ä. zu errichten.
- Für eine Erstbewilligung einer Anlage im Einzugsgebiet phosphorempfindlicher Seen ist eine Stellungnahme des Geologischen Landesdienstes hinsichtlich einer allfällig zu erwartenden Beeinträchtigung eines Grundwasserkörpers bzw. des jeweils betroffenen stehenden Gewässers durch den Zustrom des Grundwassers dem Projekt beizulegen.

9

5.2 Schwach dotierte Vorfluter

Eine Direkteinleitung von biologisch gereinigten häuslichen Abwässern in ein zu schwach dotiertes Fließgewässer ist aus fachlicher Sicht nicht zulässig (Abb.8). Abhängig von der Wasserführung (Hydrologisches Gutachten) und der Vorbelastung ist zu klären, ob durch eine ufernahe Versickerung unter Einbeziehung einer entsprechend dimensionierten weitergehenden Reinigung das Gewässer ausreichend geschützt werden kann. Die Direkteinleitung in trockenfallende Gewässer ist ohne weitere Behandlung ebenfalls nicht zulässig. Bei der Einleitung in trockene Gräben ist wie unter Punkt 5.3 (Versickerung in den Untergrund) vorzugehen.



Abbildung 8: Gering dotiertes Vorflutgewässer
(Quelle: Referat Gewässerschutz)

5.3 Versickerung in den Untergrund

Da eine Versickerung aus Gründen des Grundwasserschutzes nicht erwünscht ist bzw. kein Regelfall sein darf, ist eine solche einer strengen Einzelfallbeurteilung zu unterziehen und nur dort möglich, wo keine Beeinträchtigung des Grundwassers erfolgen kann. Jedes Grundwasservorkommen ist als mögliches Trinkwasser zu schützen, jede Versickerung bedeutet jedoch eine Belastung für das Grundwasser. Ob diese wesentlich ist oder unter bestimmten Voraussetzungen aus Sicht des Gewässerschutzes akzeptiert werden kann, hängt von mehreren Faktoren ab und muss individuell geprüft werden.



Abbildung 9: in der Mitte des Sickerschachtes ist eine Prallplatte angeordnet um das Abwasser zu verteilen (Quelle: Referat Gewässerschutz)

Für die Beurteilung ist ein hydrogeologisches Gutachten über mögliche Beeinträchtigungen von Wasserversorgungsanlagen und dem Grundwasser im Allgemeinen erforderlich (Fließgeschwindigkeit, Fließrichtung, Mächtigkeit des Grundwasserleiters, Abstand Sohle Sickerschacht zum höchsten bekannten Grundwasserspiegel usw.). Unter Berücksichtigung der Ausschließungsgründe nach dem ÖWAV-Regelblatt 25 (2010) kann der Versickerung aus Sicht des Gewässerschutzes zugestimmt werden, wenn die nach dem Stand der Technik biologisch gereinigten Abwässer einer weitergehenden Reinigung (Multibarriersystem) zugeführt werden und die Qualitätsziele nicht gefährdet sind. Die Versickerungsfläche ist entsprechend der Flächenbedarfsermittlung nach Imhoff oder ähnlicher Flächenbedarfsermittlung durchzuführen. [Eine Direkteinleitung in das Grundwasser ist verboten!](#)

6 Weitergehende Reinigung

Weitergehende Reinigungsstufen wie N-Entfernung, P-Fällung und Hygienisierung sind in Ausnahmefällen dann nötig, wenn die Qualitätsziele (§§ 30, 30 a, 30 c, WRG 1959) trotz der Anpassung der Kläranlage an den Stand der Technik nicht erreicht werden oder die Qualitätsziele für die Vorflut (QZVOs) gefährdet sind.

Die weitergehende Reinigungsstufe ist zwischen der Hauptreinigungsstufe (Biologie) und der Versickerungsanlage oder der indirekten Einbringung in schwach dotierte Vorfluter zu situieren. Diese ist ausreichend zu dimensionieren, den Erfordernissen anzupassen und kann folgendermaßen konzipiert werden:

6.1 Nachfilteranlage als Filterschacht

Als Mindestanforderung einer Nachfilteranlage ist zwischen der Hauptreinigungsstufe und der Versickerungsanlage ein Filterschacht zu errichten. Dieser soll bei Anlagen bis 12 Einwohnerwerte eine Mindestfläche von 1,8 m² und einen Filteraufbau von mind. 0,8 m aufweisen. Bei Anlagen für >12 Einwohnerwerte ist eine Mindestfläche von 3,1 m² vorzusehen. Der Aufbau der Filterschichten hat in Anlehnung an den Aufbau einer Pflanzenkläranlage, ÖNORM B 2505 (2009) oder ÖNORM EN 12566-5 zu erfolgen: z.B.

- Unterste Schicht (ca. 20 cm): Kies 4/8 mm (Drainageröhre eingebaut)
- Trenngewebe
- Hauptschicht (ca. 50 cm): Sand/Kiesgemisch gewaschen 2/4 mm
- Trenngewebe
- Oberste Schicht ca. 10 - 20 cm: Kies 4 / 8 mm
- Prallplatte
- Der Filterschacht ist nach unten und seitwärts dicht auszuführen. Die Möglichkeit den Nachfilterschacht im Zulauf und im Ablauf zu beproben muss gegeben sein. Integrierte Probenahmeröhre im Filterschacht haben sich als nicht zweckmäßig herausgestellt.

Diese Art der Nachreinigung ist geeignet um abgeschwemmte Feststoffe zurückzuhalten und stellt vor allem auch eine weitere Barriere für human-pathogene Keime und Viren dar.

6.2 Nachfilteranlage als Filtergraben

Ein Nachfiltergraben ist ähnlich dem Nachfilterschacht aufzubauen und ist insbesondere bei größeren Bauwerken sinnvoll. Die Beschickung eines Filtergrabens muss intermittierend erfolgen, um eine gleichmäßige Verteilung zu erreichen. Der Nachfiltergraben muss ebenso nach unten und seitwärts dicht ausgeführt werden, muss im Zulauf und im Ablauf beprobbar sein, und ist mit Belüftungs- und Wartungsrohren auszustatten. Auch diese Art der Nachreinigung ist geeignet um abgeschwemmte Feststoffe zurückzuhalten und stellt vor allem auch eine weitere Barriere für human-pathogene Keime und Viren dar.

6.2 Bepflanzte Bodenfilter als Nachreinigung und weitergehende Reinigungsstufe

Für eine Weitergehende Reinigungsstufe mit zusätzlicher biologischer Reinigungsleistung sind bepflanzte Bodenfilter (Abb. 10) in Anlehnung an ÖNORM EN 12566-5 und/oder ÖNORM B 2505 (jedoch nur 1 bis 2 m²/EW) eine sinnvolle Maßnahme und garantieren eine höchstmögliche Sicherheit.



Abbildung 10: Bepflanzter Bodenfilter (Quelle: Büro Steinbacher)

7 Förderungsmöglichkeiten für Einzelabwasseranlagen (Stand 01.01.2022)

Eine Anlage gilt als Einzelabwasseranlage im Sinne der Förderung, wenn folgende Kriterien erfüllt werden:

- Es besteht eine Anschlussmöglichkeit für maximal 4 zu entsorgende Objekte (ausgenommen sind landwirtschaftliche Nebengebäude).
- Der Anschluss an die öffentliche Abwasserentsorgung ist ökologisch oder wirtschaftlich nicht sinnvoll.

Neubauten, die ab dem 01.01.2015 bewilligt wurden, sind nicht förderungsfähig. Erweiterungsbauten können nur aliquot gefördert werden. Von dieser Regelung ausgenommen sind Ersatzbauten.

7.1 Förderprozess

- Der Antrag ist vor Baubeginn einzureichen!
- Einreichung der wasserrechtlich bewilligten Anlage erfolgt beim Amt der Salzburger Landesregierung, 7/03 Allgemeine Wasserwirtschaft. Folgende Unterlagen sind vorzulegen:
 - Antragsformular → siehe Formulare und Links
 - Projekt (Technischer Bericht, Lageplan)
 - Wasserrechtliche Bewilligung
 - Variantenuntersuchung
 - Darstellung der Nachbarschaftssituation
- Das Projekt wird durch die förderabwickelnde Stelle begutachtet und Sie erhalten eine schriftliche Rückmeldung.
- Nach Fertigstellung der Anlage sind folgende Unterlagen zur Kollaudierung vorzulegen:
 - Rechnungsaufstellung (netto) inklusive Firmenrechnungen und Zahlungsbelegen
 - Nachweis der Funktionsfähigkeit mit Befunden
 - Wartungsvertrag
- Die Kollaudierung erfolgt durch den zuständigen Sachbearbeiter.
- Nach positiver Kollaudierung durchläuft das Projekt die Genehmigungsverfahren des Bundes und des

Landes und die Förderung wird in weiterer Folge ausbezahlt.

7.2 Ausmaß der Förderung (für Kläranlagen bis 50 EW)

1.400 € bis 4 EW und zusätzlich 150 € für jeden weiteren EW

EW	Bundesförderung	Landesförderung	Summe
bis 4	€ 1.400	€ 1.400	€ 2.800
5	€ 1.550	€ 1.550	€ 3.100
6	€ 1.700	€ 1.700	€ 3.400
7	€ 1.850	€ 1.850	€ 3.700
8	€ 2.000	€ 2.000	€ 4.000
9	€ 2.150	€ 2.150	€ 4.300
10	€ 2.300	€ 2.300	€ 4.600
11	€ 2.450	€ 2.450	€ 4.900
12	€ 2.600	€ 2.600	€ 5.200
13	€ 2.750	€ 2.750	€ 5.500
14	€ 2.900	€ 2.900	€ 5.800
15	€ 3.050	€ 3.050	€ 6.100

11

7.3 Kläranlagen im Gebirge - Extremlage und Anlagen über 50 EW

Der Förderprozess entspricht im Wesentlichen der Vorgangsweise wie bei den vorgenannten Anlagen, jedoch ist ein anderes Antragsformular zu verwenden. Ebenso gibt es einen Unterschied in der Berechnung der Förderhöhe. Es werden von den Baukosten (netto) 30 % vom Bund und 35 % vom Land gefördert.

In diesen speziellen Förderfällen ist vor der wasserrechtlichen Bewilligung mit der förderabwickelnden Stelle Rücksprache zu halten.

7.4 Formulare und Links zur Förderung

Förderung:

Amt der Salzburger Landesregierung
Abteilung 7/03 Allgemeine Wasserwirtschaft
Michael-Pacher-Straße 36
5020 Salzburg

E-Mail: foerderung.wasserwirtschaft@salzburg.gv.at
Telefon: + 43 (0)662 / 8042-4217

Antragsformular für Anlagen bis 50 EW: www.umweltfoerderung.at → Privatpersonen → Wasser → Einzel-Abwasserentsorgung (bis 50 EW) → Wie verläuft der Förderungs-Prozess? → Antrag <https://www.umweltfoerderung.at/privatpersonen/einzel-abwasserentsorgung-bis-50-ew/navigator/wasser-1/einzel-abwasserentsorgung-bis-50-ew.html>

Antragsformular für Anlagen in Extremlage und über 50 EW: www.umweltfoerderung.at → Privatpersonen → Wasser → Einzel-Abwasserentsorgung (für mehr als 50 EW oder in Extremlage) → Wie verläuft der Förderungs-Prozess? → Ansuchen <https://www.umweltfoerderung.at/privatpersonen/einzel-abwasserentsorgung-fuer-mehr-als-50-ew.html>

ew/navigator/wasser-1/einzel-abwasserentsorgung-fuer-mehr-als-50-ew-oder-in-extremelage.html

Förderungsrichtlinie Bund

www.umweltfoerderung.at → Privatpersonen → Wasser → Einzel-Abwasserentsorgung (bis 50 EW)
→ Wie verläuft der Förderungs-Prozess? → Förderungsrichtlinie für die Siedlungswasserwirtschaft
<https://www.umweltfoerderung.at/privatpersonen/einzel-abwasserentsorgung-bis-50-ew/navigator/wasser-1/einzel-abwasserentsorgung-bis-50-ew.html>

Förderrichtlinie Land:

https://www.salzburg.gv.at/umweltnaturwasser/_Seiten/60-foerderung.aspx

12

8 Kläranlagen im Gebirge

Die Anforderungen an Kläranlagen in Extremlagen (Abb. 11) sind von verschiedenen Faktoren wesentlich abhängig. Zu erwähnen sind die Sensibilität des Standortes (Karst, Kristallin), die Höhenlage, die wegen der Luft- und Bodentemperaturen entsprechende Schutz- und Wärmedämmmaßnahmen bis zur Einhausung erfordern können, Erreichbarkeit, Betriebszeiten (Saisonbetrieb, diskontinuierliche Belastungssituationen), Ausstattung des Objektes, Verfügbarkeit von Energie und Wasser usw.



Abbildung 11: Riemannhaus am Steinernen Meer
(Quelle: Referat Gewässerschutz)

Als Emissionsbegrenzung sind die Regelungen der 3. Abwasseremissionsverordnung BGBl Nr. 249/2006 heranzuziehen, wenn die darin festgelegten Kriterien erfüllt werden. Als Planungsgrundlage wird das ÖWAV Regelblatt 1 (2000) „Abwasserentsorgung im Gebirge“ empfohlen. Eine begründete Festlegung von strengeren Ablaufgrenzwerten an sensiblen Standorten durch die Behörde (z.B. Karstgebiet) ist möglich.

9 Fallweise benutzte private Objekte

Für nur fallweise benutzte private Hütten und gering frequentierte Wochenendhäuser ist eine biologische Kleinkläranlage keine optimale Lösung. Um das Überleben der Mikroorganismen im Belebtschlamm/Biofilm zu

gewährleisten sind genau definierte Parameter einzuhalten; einer davon ist das Substrat (Fäkalien), das den Mikroorganismen die essentiellen Nährstoffe liefert. Wenn die Nährstoffe ausbleiben „verhungert“ die Anlage, - eine "verhungerte" Anlage ist schwer anzufahren und es dauert unter Umständen mehrere Wochen bis zum stabilen Betrieb der Kläranlage.

Obwohl es natürlich technisch möglich ist, auch für gering frequentierte Wochenendhäuser funktionierende Kläranlagen zu bauen, stellt sich die Frage, ob der Aufwand (Pufferspeicher, Kohlenstoffdosierung, wöchentliche Wartung, ...) sinnvoll und zumutbar ist.

Senkgruben sind laut Salzburger Bautechnikgesetz 2016 § 16 (4), nur im Rahmen land- und forstwirtschaftlicher Betriebe zur Sammlung der aus der landwirtschaftlichen Viehhaltung stammenden Abwässer einschließlich der Siloabwässer oder im Fall einer Ausnahmebewilligung gemäß § 47 zur Sammlung anderer Abwässer sowie bei Trockenaborten zulässig.

Aus Sicht des Gewässerschutzes ist die Verbringung der Abwässer im kleinen Ausmaß aus einer dichten Senkgrube zu einer regionalen Abwasserreinigungsanlage eine sinnvolle Lösung, wenn die Wege kurzgehalten werden können. Der Anschluss an eine nahe gelegene Kleinkläranlage könnte eine weitere Alternative darstellen. Wenn der Wasserverbrauch eines Wochenendhauses im Jahr unterhalb von 27,3 m³ liegt, kann aus Sicht des Gewässerschutzes ein erleichterter Betrieb der Kleinkläranlage in Aussicht gestellt werden. Unter erleichtertem Betrieb ist der Kohlenstoffabbau mit höheren Grenzwerten von 150 mg/l statt 90 mg/l für den chemischen Sauerstoffbedarf (CSB_{ges.}) und 50 mg/l (statt 25 mg/l) für den biochemischen Sauerstoffbedarf (BSB₅) zu verstehen. Eine Nitrifikation ist nicht erforderlich. Voraussetzung dafür ist der Nachweis des Wasserverbrauchs von max 27,3 m³ pro Jahr durch eine Wasseruhr. Trotzdem ist jedoch zu empfehlen, eine Anlage die dem Stand der Technik entspricht zu errichten (Kohlenstoffabbau und Nitrifikation). Dadurch ist im Fall einer vollen Nutzung des Gebäudes (Wasserverbrauch > 27,3 m³/Jahr) keine weitere Anpassung mehr notwendig. Als optimale Lösung wird ein bepflanzter Bodenfilter empfohlen, der auch bei längerer Abwesenheit (kein Abwasseranfall) als robustes und zuverlässiges Reinigungssystem etabliert ist.

10 Erforderliche Plan- und Projektunterlagen aus Sicht des Gewässerschutzes

Für die Bewilligung zum Bau und Betrieb einer Kleinkläranlage ist ein Ansuchen gem. §103 Wasserrechtsgesetz bei der Wasserrechtsbehörde einzubringen. Das Projekt ist von einem Fachkundigen zu erstellen und verantwortlich zu unterfertigen. Die notwendigen Einreichunterlagen werden im Wasserrechtsgesetz weder detailliert noch vollständig angeführt. Die Notwendigkeit und Sinnhaftigkeit weiterer Unterlagen kann sich aus anderen Bestimmungen des WRG ergeben (z.B. § 13, 21, 33b, 104a), diese können von der Behörde unter Berücksichtigung der Zumutbarkeit verlangt werden.

Aus Sicht des Gewässerschutzes müssen folgende Punkte aus den Unterlagen hervorgehen, wobei die Aufzählung keinen Anspruch auf Vollständigkeit darstellt.

- Auftraggeber, Bauherr, Ortsangaben,
 - Namhaftmachung des Verfassers
 - Allgemeines zum Abwasserentsorgungskonzept, derzeitige Situation, Bestand, Nachbarsituation Angaben zu den Entsorgungsverhältnissen auf kommunaler Ebene
 - Fremde Rechte
 - Angaben über Förderanträge
 - Angaben zur Wasserversorgung und Angaben zur Härte (°dH) des Trinkwassers
 - Angaben zur Herkunft des Abwassers (Milchkammer, Betriebsküche etc.)
 - Technische Beschreibung
 - Allgemeine Bemessungsgrundlagen
 - Einwohnerermittlung, Bemessung der Kläranlage
 - Beschreibung der Anlage und der Abwasserlinie
 - event. Fettabscheider
 - Vorreinigung
 - Hauptreinigung (Biologie)
 - event. Nachreinigung
 - Vorfluter/Versickerung
 - Vorflutverhältnisse
 - Name des Gewässers
 - Gutachterliche Aussage über
 - Q_{95} , MNQ oder MNQ_T
 - Hydrologisches Einzugsgebiet
 - Vorbelastung (ausgedrückt in Einwohnerwerten (EW₆₀) im gesamten Einzugsgebiet, welche in das Gewässer einleiten)
 - Beschreibung des Vorfluters mit Immissionsbetrachtung
 - Art des Einleitungsbauwerks
 - Namhaftmachung der Fischereiberechtigten
 - Versickerung in den Untergrund:
 - Liegen Ausschließungsgründe laut ÖWAV Regelblatt 25 (2010) vor?
 - Hydrogeologische Beurteilung über mögliche Beeinflussungen von Wasserversorgungsanlagen, Grundwasser, Oberflächengewässern; Angaben zum Abstand Sohle-Sickerschacht und höchstem bekannten Grundwasserspiegel, Grundwasserfließrichtung und Fließgeschwindigkeit.
 - Vorbelastung des Grundwassers durch Nachbarkläranlagen (Angaben in EW)
 - Angaben zu Art, Zusammensetzung, Beschaffenheit und Sickerfähigkeit des Untergrundes
 - Angaben zu Sickerflächenbedarfsermittlung nach z.B. Imhoff (Imhoff, K. (1963) Taschenbuch der Stadtentwässerung, Oldenbourg Verlag, 13. Auflage)
 - Weitergehende Reinigung
 - Art der Versickerungsanlage
 - Probeentnahmemöglichkeiten und Angaben über die ständige Zugänglichkeit für die Wartung
 - Schlammbehandlung, Speicherung und Entsorgung incl. Zufahrtsmöglichkeit
 - Betriebsanleitung
 - Eigenüberwachung, Fremdüberwachung, Wartungsvorschrift
 - Zusammenfassung und Konsensantrag, Art und Maß der angestrebten Wasserbenutzung mit Abwassermenge (m³/d, m³/h und l/s), Emissionsangaben, Reinigungsleistung und Frachten
 - Beilagen
 - Übersichtslageplan i.M. 1:1000 inklusive aller Wasserpunkte in der Umgebung
 - Lageplan i.M. 1:100 bis 1:500 inklusive aller Leitungen und Zufahrten
 - Detailpläne, mit vertikal - und Horizontalschnitt M 1: 20 bis 1:25
 - Gesamter Längenschnitt der Anlage mit absoluten Höhen
 - Auszug aus dem Grundstücksverzeichnis inklusive der Amtsbestätigung, Namhaftmachung aller Grundstücksbesitzer der betroffenen Grundstücke
 - Nachweis, dass kein öffentlicher Abwasserkanal erreichbar ist bzw. eine Bestätigung der Gemeinde, dass das Objekt nicht angeschlossen wird
 - Hydrologisches Gutachten
- Bei Versickerungsanlagen zu berücksichtigen:
- Nachweis, dass kein Vorfluter erreichbar ist
 - Hydrogeologisches Gutachten

11 Literatur

Gesetze, Verordnungen, NORMEN, Regelblätter, Literatur:

14

- Wasserrechtsgesetz 1959 idF BGBl. I Nr. 73/2018
- Allgemeine Abwasseremissionsverordnung 332/2019
- 1. AEV für kommunales Abwasser, BGBl. Nr. 210/1996
- 3. Emissionsverordnung für kommunales Abwasser, BGBl. Nr. 249/2006
- Qualitätszielverordnung Chemie Grundwasser BGBl. II 98/2010 i.d.g.F.
- Qualitätszielverordnung Chemie Oberflächengewässer BGBl. II 96/2006 i.d.g.F.
- Qualitätszielverordnung Ökologie OG BGBl. II 99/2010 i.d.g.F.
- ÖNORM B 2502-1: Kleinkläranlagen (Hauskläranlagen) für Anlagen bis 50 Einwohnerwerte (EW) - Vor Ort hergestellte Anlagen - Anwendung, Bemessung, Bau und Betrieb (2012)
- ÖNORM B 2502-2: Kläranlagen - Kleine Kläranlagen - Anlagen für 51 bis 500 Einwohnerwerte - Anwendung, Bemessung, Bau und Betrieb (2003)
- ÖNORM B 2508: Kläranlagen - Kleine Kläranlagen für 51 bis 500 Einwohnerwerte, Ergänzende Bestimmung zur ÖNORM EN 12556 (alle Teile) für Planung, Ausführung, Prüfung und Betrieb (2010)
- ÖNORM B 2505: Kläranlagen, Intermittierend beschickte Bodenfilter ("Pflanzenkläranlagen") - Anwendung, Bemessung, Bau, Betrieb, Wartung und Überprüfung (2009)
- ÖNORM EN 12566-1: Kleinkläranlagen für bis zu 50 EW - Teil 1: Werkmäßig hergestellte Faulgruben (2016)
- ÖNORM EN 12566-3: Kleinkläranlagen für bis zu 50 EW - Teil 3: Vorgefertigte und/oder vor Ort montierte Anlagen zur Behandlung von häuslichem Schmutzwasser (2016)
- ÖNORM EN 12566-4: Kleinkläranlagen für bis zu 50 Einwohnerwerte (EW) - Teil 4: Bausätze für vor Ort einzubauende Faulgruben (2016)
- Entwurf ÖNORM EN 12566-5: Kleinkläranlagen für bis zu 50 Einwohnerwerte (EW) - Teil 5: Filtrationsanlagen für vorbehandeltes häusliches Abwasser (2005)
- ÖNORM EN- 12566-6: Kleinkläranlagen für bis zu 50 EW - Teil 6: Vorgefertigte Anlagen für die weitergehende Behandlung des aus Faulgruben ablaufenden Abwassers (2016)
- Kleinkläranlagen für bis zu 50 EW - Teil 7: Vorgefertigte Anlagen für eine dritte Reinigungsstufe (2016)
- ÖNORM EN 1825-2 Abscheideranlagen für Fette - Wahl der Nenngröße, Einbau, Betrieb und Wartung (2002)
- ÖWAV Regelblatt 1 Abwasserentsorgung im Gebirge (2000)
- ÖWAV Regelblatt 25 Abwasserentsorgung in dünn besiedelten Gebieten (2010)
- Schaber P. (2010) Vorschlag zur Vorgangsweise bei dezentraler Abwasserentsorgung in Seeneinzugsgebieten aus Sicht des Gewässerschutzes
- Auswirkung von Versickerung und Verrieselung von durch Kleinkläranlagen mechanisch - biologisch gereinigtem Abwasser in dezentralen Lagen. Lebensministerium (2006).

12 Häufige Fragen - und Antworten - kurz angerissen...

<p>Welche Behörde ist für die Ausstellung der wasserrechtlichen Bewilligung zuständig?</p> <p>Wer darf das Einreichprojekt machen?</p> <p>Warum brauche ich eine Kleinkläranlage?</p> <p>Was bedeuten die Reinigungsstufe C N D P und H?</p> <p>Welche Reinigungsleistung muss meine Kleinkläranlage erfüllen?</p> <p>Ist bei der Kleinkläranlage mit einer Geruchsbelästigung oder mit Lärmbelästigung zu rechnen?</p> <p>Müssen alle dezentrale Entsorgungssysteme mit einer biologischen Stufe („Biologie“) nachgerüstet werden?</p> <p>Wie groß ist meine Kleinkläranlage zu dimensionieren?</p> <p>Was ist eine Gemeinschaftskläranlage?</p> <p>Was kostet eine Kleinkläranlage?</p> <p>Wird die Errichtung einer Kleinkläranlage gefördert?</p> <p>Gibt es ein stromloses System um Abwässer dem Stand der Technik (siehe Seite 8) entsprechend zu reinigen?</p> <p>Wohin mit dem gereinigten Abwasser?</p> <p>Darf ich Grundstücksflächen des öffentlichen Wassergutes für die Ableitung der gereinigten Abwässer zum Gewässer benutzen?</p> <p>Unter welchen Voraussetzungen kann das gereinigte Abwasser versickert werden?</p> <p>Dürfen Niederschlagswässer bzw. Dachabwässer in die Kleinkläranlage geleitet werden?</p> <p>Gibt es einen Kleinkläranlagenkurs?</p> <p>Fremdüberwachung, Eigenüberwachung, und Wartung?</p> <p>Darf ich die Probenentnahme für die Fremdüberwachung durchführen?</p> <p>Also, was soll ich als erstes machen?</p> <p>Wie funktioniert eine Kleinkläranlage?</p> <p>Welche Anlage ist die RICHTIGE für mich?</p> <p>Vorteile / Nachteile erprobter System?</p>

15

Welche Behörde ist für die Ausstellung der wasserrechtlichen Bewilligung zuständig?

In der Regel ist dies die Bezirkshauptmannschaft bzw. der Magistrat der Stadt Salzburg.

Wer darf das Einreichprojekt machen?

Das Einreichprojekt für die Kleinkläranlage ist von einer Fachkundigen Person bzw. einer auf Abwasserfragen spezialisierten Person oder Institution resp. Planungsbüro zu erstellen. Fachkundige sind z.B. ZiviltechnikerInnen der Branchen Kulturtechnik/Wasserwirtschaft oder Bauingenieurwesen, Ingenieurbüros sowie Technische Büros für Wasserwirtschaft, Umwelttechnik, Anlagentechnik und Ähnliches. Information dazu findet man z.B. bei der Wirtschaftskammer Salzburg, bei der Bundeskammer für Architekten oder im Branchenverzeichnis.

Tipp: Schauen sie sich auch Anlagen an, die in der Nähe errichtet wurden. In Salzburg gibt es immerhin bereits ca. 1800 Kleinkläranlagen die dem Stand der Technik entsprechen.

Warum brauche ich eine Kleinkläranlage?

Eigentlich sollte es Wassergebrauch und nicht Wasserverbrauch heißen. Durch Gebrauch in Küche, Bad, Toilette und Waschküche wird aus sauberem Wasser Schmutzwasser, das mit organischen Stoffen, Nährstoffen und auch Haushalts-Chemikalien belastet (gewässerbelastend) wird.

In Salzburg bzw. Österreich sind wir in der glücklichen Lage, über reichlich sauberes Wasser zu verfügen. Die-

ses Privileg sollten wir unseren Kindern und den folgenden Generationen weitergeben und das Wasser nach dem Gebrauch wieder sauber zurückgeben. Eigentlich selbstverständlich... Geregelt ist die Abwasserentsorgung grundsätzlich im Bautechnikgesetz.

Was bedeuten die Reinigungsstufe C N D P und H?

Der Kleinkläranlagenmarkt ist stark von Deutschland geprägt. Die Klassifizierung der Reinigungsleistung erfolgt folgend:

C	Kohlenstoffentfernung
N	plus Nitrifikation (Ammoniumabbau)
D	plus Denitrifikation (Nitratabbau)
P	plus Phosphorentfernung
H	plus Hygienisierung

Welche Reinigungsleistung muss meine Kleinkläranlagen erfüllen?

Die Kleinkläranlage muss idR mindestens für Kohlenstoffentfernung und Nitrifikation ausgelegt sein (siehe Seite 6, Stand der Technik).

In der Regel sind Kleinkläranlagen nach ÖNORM EN 12566-3 geprüft. Verlangen Sie den Nachweis dieser Überprüfung. Wichtig dabei: Ihre Kläranlage muss nach dieser Klassifizierung mind. der Ablaufklasse N (Kohlenstoffentfernung plus Nitrifikation) entsprechen, - darüber hinaus sind die wasserwirtschaftlichen Verhältnisse entscheidend.

Kommunale „große“ Kläranlagen entsprechen nach diesem Schema der Ablaufklasse P.

Ist bei der Kleinkläranlage mit einer Geruchs- oder Lärmbelästigung zu rechnen?

Die Sensibilität unserer Nasen ist sehr unterschiedlich. Wenn die Kleinkläranlage ordnungsgemäß betrieben wird ist mit keiner außergewöhnlichen Geruchsbelästigung zu rechnen. Die Anlage muss über das Hausdach entlüftet sein, wobei der Kamineffekt von der Anlage über die Toilette zur Entlüftung nicht unterbrochen sein darf.

Wenn „angefaultes“ Abwasser im Vorklärbecken im Rahmen der Schlammräumung (ca. 1 - 2x im Jahr muss der Schlamm entsorgt werden) aufgewühlt wird, ist eine kurzzeitige Geruchsbelästigung nicht zu vermeiden. Bei technischen Anlagen werden die Belüfter mit einem Kompressor betrieben. Die Lärmbelastigung moderner Kompressoren kann durch gute Dämmung auf ein Minimum reduziert werden.

Müssen alle dezentralen Entsorgungssysteme (z.B. Dreikammerfaulanlagen) mit einer biologischen Stufe („Biologie“) nachgerüstet werden?

Ja. Im Wasserrechtsgesetz und den dazugehörigen Verordnungen ist nicht nur die Anpassung an den Stand der Technik (Biologische Reinigungsstufe), sondern auch die zeitliche Abfolge geregelt. Die Umsetzung liegt in der Eigenverantwortung der Eigentümer. Die behördliche Zuständigkeit liegt wie bereits erwähnt bei der Bezirkshauptmannschaft, Gruppe Umwelt und Naturschutz.

Im Wesentlichen hängt die notwendige Umsetzung vom Zeitpunkt der Errichtung des Gebäudes ab, oder von einer bestehenden wasserrechtlichen Bewilligung für eine Dreikammerfaulanlage. Dreikammerfaulanlagen entsprechen *aus der Sicht des Gewässerschutzes wegen der hohen Emissionen* nicht mehr dem Stand der Technik, und sind umgehend dem Stand der Technik anzupassen. Für jene Gebäude, die vom Zeitpunkt der Errichtung her unter § 33g WRG i.d.g.F. fallen, ist die Frist zur Anpassung der Abwasserentsorgung an den Stand der Technik mit 21.12.2021 festgelegt. **Das bedeutet, dass ab 21.12.2021 die Abwasserentsorgung dem Stand der Technik entsprechen muss.**

Wie groß ist meine Kleinkläranlage zu dimensionieren?

Diese Frage ist mit dem Planungsbüro zu klären. Es sind grundsätzlich die Einwohnerwerte EW_{60} und die EW_{150} zu berücksichtigen. Pro Person wird zur Ermittlung der Bemessung der Anlage überschlagsmäßig ein Einwohnerwert zu Grunde gelegt. Ein Einfamilienhaus ist mit mind. 4 Einwohnerwerten zu bemessen. Die kleinsten Kleinkläranlagensysteme beginnen bei 4 bis 5 Einwohnerwerten. Reserven für zukünftige Entwicklungen sollten bei der Planung jedenfalls berücksichtigt werden.

Was ist eine Gemeinschaftskläranlage?

Der Zusammenschluss mehrerer Häuser um die häuslichen Abwässer in einer gemeinsamen Kleinkläranlage zu reinigen kann (wirtschaftlich) sehr vorteilhaft sein.

Die Errichtungskosten und vor allem die Betriebskosten, können niedrig gehalten werden, weil alle laufenden Kosten (Wartung, Eigenüberwachung, Fremdüberwachung, Schlamm Entsorgung, Reparaturen....) nur für eine Kleinkläranlage anfallen. Die Reinigungsleistung

von Gemeinschaftskläranlagen ist wesentlich stabiler als jene der kleinen Systeme.

Deshalb werden Fördergelder nur für die volkswirtschaftlich günstigste Variante zur Verfügung gestellt.

Was kostet eine Kleinkläranlage?

Errichtungskosten:

Die Kosten der Errichtung einer Kleinkläranlage sind sehr stark von den Gegebenheiten, den Randbedingungen (z.B. Grabungsarbeiten, Leitungslängen, zusätzliche Reinigungsstufe) und dem Reinigungssystem abhängig. Je nach Ausbaugröße der Anlage können die spezifischen Kosten je angeschlossenem EW (Einwohnerwert) mit ca. 2000 Euro (Ausbaugröße 5 EW) bis 500 Euro (Ausbaugröße 50 EW) abgeschätzt werden.

Je größer die Anlage desto kleiner wird in der Regel der spezifische Kostenfaktor.

Für die Abrechnung wird empfohlen 1/3 mit der wasserrechtlichen Bewilligung, 1/3 mit der Bauvollendung und 1/3 mit dem Funktionsnachweis (Abwasseranalyse) abzurechnen. Vorsicht ist geboten, wenn hohe Anzahlungen verlangt werden.

Betriebskosten:

Bei den Betriebskosten sind die Mittel der Eigenüberwachung (z.B. monatliche Messungen), der Wartungsvertrag inkl. der jährlichen Fremdüberwachung (zusätzlich ist die Fremdüberwachung alle fünf Jahre mit einem höheren Umfang im Rahmen einer Überprüfung nach §134 WRG 1959 durchzuführen (siehe Anhang2)), Strom, Klärschlamm Entsorgung, Reparaturen etc. anzuführen. Der Wartungsaufwand ist von Kläranlage zu Kläranlage sehr unterschiedlich. Gemeinschaftskleinkläranlagen sind wie bereits erwähnt wesentlich günstiger im Betrieb.

Wird die Errichtung einer Kleinkläranlage gefördert?

Bezüglich der Kriterien für eine mögliche Förderung darf auf das Kapitel 7 hingewiesen werden. Wichtig dabei ist, dass der Antrag vor Baubeginn eingebracht wird.

Zuständig:

Amt der Salzburger Landesregierung,
Abteilung 7/03 Allgemeine Wasserwirtschaft

Michael-Pacher-Straße 36
5020 Salzburg

E-Mail: foerderung.wasserwirtschaft@salzburg.gv.at

Telefon: + 43 (0)662 / 8042-4217

Gibt es ein stromloses System um häusliche Abwässer dem Stand der Technik entsprechend zu reinigen?

Ein bewährtes stromloses System ist ein bepflanzter Bodenfilter (Pflanzenkläranlage), sofern keine Pumpe notwendig ist um Höhen zu überwinden. Bepflanzte Bodenfilter nach ÖNORM B 2505 erfüllen als energieloses System die geforderten Anforderungen der biologischen Abwasserreinigung.

Viele der stromlosen Systeme, die auf dem Markt angeboten werden, können die geforderten Kriterien der biologischen Abwasserreinigung mit Kohlenstoffabbau inklusive Nitrifikation nicht erfüllen.

Wohin mit dem gereinigten Abwasser?

Die Einleitung der relativ geringen Restschmutzfrachten in ein nahe gelegenes und geeignetes Fließgewässer ist der Versickerung in den Untergrund vorzuziehen. Sauerstoffzehrende Restschmutzfrachten werden von der Organismengesellschaft im Fließgewässer effizient weiter reduziert.

Darf ich Grundstücksflächen des öffentlichen Wassergutes für die Ableitung der gereinigten Abwässer zum Gewässer benutzen.

Die Verwaltung des Öffentlichen Wassergutes (ÖWG), nicht zu verwechseln mit den Bundesforsten, wird beim Amt der Salzburger Landesregierung, Abteilung 7 Wasser, Referat 7/02 Schutzwasserwirtschaft, Michael-Pacher-Straße 36, 5020 Salzburg (Tel. +43 662 8042 -4345) wahrgenommen.

Antrag über E-Government: Auf Basis Ihrer Angaben über E-Government [ÖWG im E-Government](#) (auch zu finden auf www.Salzburg.gv.at/wasser) wird Ihr Antrag beurteilt sowie gegebenenfalls eine Vereinbarung ausgearbeitet. Diese wird Ihnen anschließend zur Unterzeichnung per Post in zweifacher Ausfertigung zugesandt. Bereits nach Gegenzeichnung durch den Verwalter des ÖWG gilt die Vereinbarung als rechtskräftig.

Unter welchen Voraussetzungen darf das gereinigte Abwasser in den Untergrund versickert werden?

Wenn ein geeignetes Vorflutgewässer erreichbar ist, ist die Einleitung in das Vorflutgewässer wie bereits erwähnt vorzuziehen. Die Versickerung von gereinigtem Abwasser in den Untergrund ist zwar möglich, der Schutz des Grundwassers als möglicher Trinkwasserspender hat jedoch oberste Priorität. Die Abbauraten der Restschmutzfrachten sind im Untergrund sehr niedrig, diese werden in Halbwertszeiten angegeben und hängen stark vom Sauerstoffgehalt im Untergrund ab.

Planer orientieren sich in der Regel am ÖWAV-Regelblatt 25 (2010). Hier gibt es die entsprechende Hilfestellung um geplante Versickerungen fachgerecht umzusetzen. Zwischen der Kleinkläranlage und der Versickerungsanlage ist, wie bereits erwähnt, eine weitere Reinigungsstufe notwendig.

Dürfen Niederschlagswässer bzw. Dachabwässer in die Kleinkläranlage geleitet werden?

Nein, der Kleinkläranlage darf nur häusliches Abwasser zugeführt werden. (Gering bzw. nicht verschmutztes) Fremdwasser (z.B. Dachwässer, Sickerwässer, Quellwasser, Oberflächenwässer, Kühlwässer) beeinträchtigen die Reinigungsleistung einer Kleinkläranlage erheblich.

Gibt es einen Ausbildungskurs für den Betrieb einer Kleinkläranlage?

Der ÖWAV (www.oewav.at) gibt regelmäßig 2-Tageskurse für Kleinkläranlagenbetreiber und ist sehr empfehlenswert.

Eigenüberwachung, Fremdüberwachung, und Wartung?

Die **Eigenüberwachung**, die von Anlage zu Anlage unterschiedlich ist, darf selbst durchgeführt werden. Dabei kann es sich um wöchentliche, monatliche oder 2-monatlich Kontrolltätigkeiten und **kleinere Wartungsarbeiten** handeln.

Die Erfahrung zeigt, dass Kleinkläranlagen nur dann ordnungsgemäß funktionieren, wenn die dafür notwendigen Wartungsarbeiten im Zuge eines Wartungsvertrages **fachgerecht** zumindest jährlich oder bei Bedarf von einer Fachkraft durchgeführt werden. Deshalb wird in der Regel ein Wartungsvertrag mit dem Hersteller, Planer oder dem Errichter notwendig und sinnvoll sein. Der Wartungsvertrag kann mit jeder Fachfirma abgeschlossen werden.

Die jährliche **Fremdüberwachung** (Nachweis der Funktionstüchtigkeit durch eine Abwasseranalyse) wird meist im Zuge der **jährlichen Wartung** durchgeführt. Die fünfjährige Überprüfung nach § 134 WRG 1959 ist eine erweiterte Fremdüberwachung und beinhaltet auch die Beurteilung des bautechnischen Zustandes der Anlage (siehe Anhang 2). Die Probenahme und die Analysen im Rahmen der **Fremdüberwachung** sind entsprechend der Methodenverordnung Wasser (MVW) BGBl. II NR.129/2019 in der jeweils geltenden Fassung durch eine befugte Person oder Institution (Überprüfung durch eine unabhängige Stelle) durchführen zu lassen.

Darf ich die Probenentnahme für die Fremdüberwachung selbst durchführen?

Bei der Probenahme sind die Vor-Ort-Parameter Abwassertemperatur, Leitfähigkeit, pH-Wert zu messen, dazu werden Laborgeräte benötigt. Bei der Fremdüberwachung erfolgt die Kontrolle der Eigenüberwachung (Betriebsbuch) und die Ermittlung der Einwohnerwerte. Deshalb ist auch die Probenahme bei der Fremdüberwachung durch eine Fachkraft durchzuführen.



Abbildung 12: Probenahmeschacht (Quelle: Anlagenbau Ebner)

Was soll ich als erstes machen?

Wie bereits erwähnt sollten alle Schritte von einem Planer bzw. Fachkundigen Ihres Vertrauens in die Wege geleitet werden. Bei der Wahl des Planers oder Herstellers ist zu beachten, dass die notwendige jährliche Wartung der Anlage in kompetente Hände gelangt.

Eine frühzeitige Kontaktaufnahme mit der Bezirksverwaltungsbehörde zur Abklärung der Bewilligungsfähigkeit des gewählten Verfahrens wird empfohlen.

Wie funktioniert eine Kleinkläranlage:

In einem Video der Wasserwerke Westertal aus Deutschland (www.youtube.com „Vollbiologische Kleinkläranlagen - Vergleich Anlagentypen“) sind verschiedene Verfahren sehr gut dargestellt. Die darin vorkommenden gesetzlichen Fristen/Termine und Vorgaben entsprechen nicht jenen in Österreich! <https://www.youtube.com/watch?v=PnGG7TntkqI>

Welche Kläranlage ist die Richtige für mich? Vorteile und Nachteile der vier am häufigsten installierten Systeme:

- Bepflanzter Bodenfilter

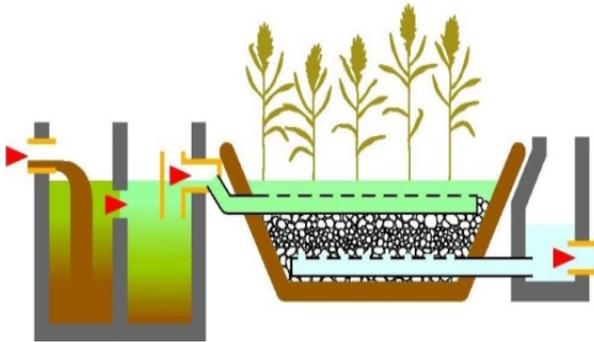


Abbildung 13: Schema eines bepflanzten Bodenfilters, jedoch fehlt in der Abb. der eigene Beschickungsschacht (Quelle: DEUTSCHE DEWATEC GmbH)

Vorteile: energieloser Betrieb u.U. möglich; geringer Wartungsaufwand - niedrige Wartungskosten; der Schilfbewuchs sieht schön aus; verkraftet Unterlastbetrieb und hohe Schwankungen sehr gut; sehr gute Reinigungsleistung (auch im Winter), Eigenleistung meist möglich, auch für schwach frequentierte Hütten/Häuser geeignet
Nachteile: hoher Platzbedarf

- Tropfkörperanlage:

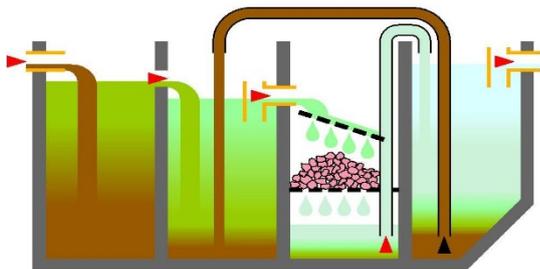


Abbildung 14: Schema einer Tropfkörperanlage (Quelle: DEUTSCHE DEWATEC GmbH)

Vorteile: geringer Strombedarf; bedien- und wartungsfreundlich; keine Belüftungsanlage erforderlich; gute Reinigungsleistung

Nachteile: Ausgeschwemmter Biofilm muss durch eine Einrichtung (Nachklärbecken, Rezirkulationspumpe) zurückgehalten werden; tiefe Baugrube nötig - Achtung Grundwasserstand! Biofilm kann bei niedrigen Temperaturen stark auskühlen.

Getauchte Festbettanlage:

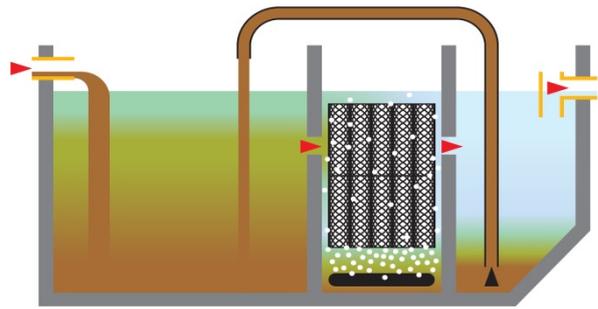


Abbildung 15: Schema einer getauchten Festbettanlage (Quelle: DEUTSCHE DEWATEC GmbH)

Vorteile: geringer Platzbedarf; verkraftet etwas höhere Belastungsschwankungen gut; Nachrüstsatz möglich; gute Reinigungsleistung

Nachteile: die Ausbildung von Totzonen im Festbett ist möglich; etwas höhere Instandhaltungskosten (Belüftungsanlage); hoher Wartungsaufwand, Belüfter schwer zu wechseln

- SBR-Anlage (Sequence Batch Reaktor)

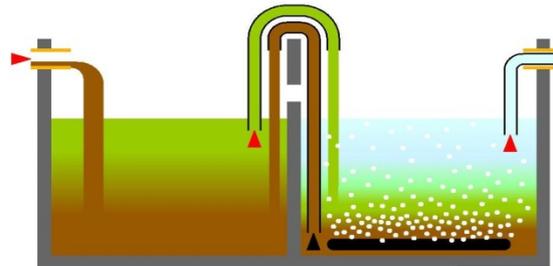


Abbildung 16: Schema einer SBR-Anlage (Quelle: DEUTSCHE DEWATEC GmbH)

Vorteile:

geringer Platzbedarf; niedrige Investitionskosten; die Errichtung, der Betrieb und die Wartung der Anlage sind einfach, wenn die Steuerung gut eingestellt ist; Nachrüstsatz möglich; gute Reinigungsleistung

Nachteile: der Ablauf erfolgt schwallartig;

- Vorteile einer Gemeinschaftskläranlage:

geringer Platzbedarf; die Reinigungsleistung von Gemeinschafts- oder Gruppenanlage ist in der Regel stabiler als bei Einzelkläranlagen; geringere (spezifische) Baukosten sofern keine langen Kanäle errichtet werden müssen, geringere Betriebskosten als bei Einzelanlagen; umweltschonender da nur eine Kläranlage errichtet und betrieben werden muss; die volkswirtschaftlich günstigste Variante wird gefördert - das ist in der Regel jene Variante mit der Gemeinschaftskläranlage; meist verbindet ein gemeinsames Projekt die Menschen - es kann aber natürlich auch Gegenteiliges bewirken; um Unstimmigkeiten der Betreiber zu vermeiden, sollten die Aufteilung der Kosten und der Arbeiten privatrechtlich geregelt sein.

12 Glossar & Abkürzungsverzeichnis

Abfiltrierbare Stoffe (mg/l)

Gehalt von Fest- und Schwebstoffen im Abwasser

Absetzbare Stoffe (ml/l)

Feststoffe, die in einem Absetzbehälter im Laufe einer bestimmten Zeit absetzen. Der Volumenanteil im Absetztrichter wird in ml/l angegeben.

aerob

gelöster Sauerstoff vorhanden

AEV

Abwasseremissionsverordnung

Ammonium-Stickstoff (NH₄-N, mg/l)

Der in Form von Ammonium auftretende Stickstoffanteil des Gesamtstickstoffes. Der Gesamtstickstoff (N-gesamt) ist die Summe aus dem organischen Anteil an Stickstoff (Harnstoff, Peptid, Proteine) und dem anorganischen Stickstoffanteil (Ammonium bzw. Ammoniak) in einer Probe.

anaerob

Sauerstoff weder gelöst noch ungelöst vorhanden

anoxisch

Sauerstoff nur chemisch gebunden vorhanden

Bakterien

Mikroorganismen ohne Zellkern, die Vermehrung erfolgt durch Zellteilung; Bakterien spielen bei der biologischen Behandlung von Abwasser und Klärschlamm eine herausragende Rolle.

Belebtschlamm

Die bei der aeroben biologischen Abwasserreinigung gebildete Biomasse im Belebungsbecken.

Biologie

Synonym für biologische Abwasserreinigung

biologische Abwasserreinigung

Der Abbau und Umbau der Schmutzstoffe erfolgt durch Mikroorganismen. Die Abwassertechnologie bzw. Graue Biotechnologie unterscheidet zwischen mechanischer Reinigung, chemischer Reinigung und biologischer Reinigung.

Biozönose

Lebensgemeinschaft

BSB₅ (mg/l)

Biochemischer Sauerstoffbedarf; die Sauerstoffmenge, die beim mikrobiellen Abbau der organischen Substanzen innerhalb von fünf Tagen bei 20°C im Dunklen verbraucht wird.

CSB (mg/l)

Chemischer Sauerstoffverbrauch; die Sauerstoffmenge, die zur Oxidation der chemisch abbaubaren Substanzen verbraucht wird.

Denitrifikation

Mikrobielle Reduktion des Nitrats über die Nitritstufe zum elementaren Stickstoff (unter Abwesenheit von gelöstem Sauerstoff)

(EW) Einwohnerwert

Summe aus der Zahl der Einwohner und der Zahl der Einwohnerwerte (Maß für gewerblich-industrielles Abwasser). Ein Einwohnerwert entspricht z.B. 60g BSB₅ pro Tag (EW₆₀).

Emission

Der Ausstoß von (Stör-)faktoren in die Umwelt

Fettabscheider

Einrichtung zum Trennen von verseifbaren Fetten und Ölen und zur Speicherung der abscheidbaren Stoffe

Gelbe Linie

Der Begriff wurde als Synonym für die Abgrenzung der kanaltechnischen Entsorgungsgebiete verwendet. Der Begriff wurde aus den Förderrichtlinien gestrichen, ist aber im Volksmund noch vorhanden.

Häusliches Abwasser

Abwasser aus Küchen, Waschküchen, Waschräumen, Sanitär und ähnlich genutzten Räumen

Kommunales Schmutzwasser

Häuslichen und/oder betriebliches Schmutzwasser

Klärschlamm

Aus dem Abwasser abgetrenntes, wasserhaltiges Feststoffgemenge, ausgenommen Rechen-, Sieb- und Sandfanggut.

Klärschlamm Entsorgung

Verbringung des vorbehandelten Klärschlammes zur Verwertung oder Verbrennung/Entsorgung

Hydrogeologie

Wissenschaft vom Wasser in der Erdkruste

Hydrologie

Wissenschaft die sich mit Wasser in der Biosphäre befasst

Immission

(Stör-)faktoren für die Umwelt werden am Ort ihres Einwirkens als Immissionen bezeichnet

Mikroorganismen

Mikroorganismen ist ein Sammelbegriff für Kleinlebewesen, die meistens nur aus einer Zelle bestehen. Zu den Mikroorganismen zählen z.B. Bakterien, viele Pilze, mikroskopische Algen und Protozoen.

Nitrifikation

Mikrobielle Oxidierung des Ammoniums über die Nitritstufe zum Nitrat.

Primärschlamm

Bei der mechanischen Abwasserbehandlung anfallender Schlamm bzw. der zu entsorgende Grubeninhalte aus dem Vorklärbecken.

QZVO

Qualitätszielverordnung

Q₉₅ (Niederwasser)

Q₉₅ ist jener Abfluss im Gewässer, welcher an 95 % der Tage eines Jahres überschritten, bzw. an den restlichen Tagen unterschritten wird.

Schlammvolumen (ml/l)

Der Volumenanteil, den der Belebtschlamm nach einer Absetzzeit von 30 Minuten in einem Standzylinder einnimmt.

Vorflut

Möglichkeit des Wassers und Abwassers durch ein natürliches Gefälle oder nach einer technischen Hebung z.B. in einem Hebewerk abzufließen, was natürliche Vorflut bzw. künstliche Vorflut genannt wird (siehe DIN 4045). Ein oberirdisches Gewässer, bei dem eine Vorflut erfolgt wird Vorfluter genannt.

Vorfluter

Oberirdisches Gewässer, in das Abwasser durch eine Vorflut eingeleitet wird.

Wasserführungen

- MQ Mittelwasser einer bestimmten Reihe
- MNQ_T mittleres Tagesniederwasser einer bestimmten Reihe
- NQ_T niederstes Tagesniederwasser einer bestimmten Reihe
- NNQ_T niederstes Tagesniederwasser jemals gemessen
- MNQ mittleres Jahresniederwasser aus den jährlich niedersten Tagesniederwässern
- MJNQ_T mittleres Jahresniederwasser aus den jährlich niedersten Tagesniederwässern

Kleinkläranlagen

Anhang 1 - Informationsblatt: Was gehört nicht in eine Kleinkläranlage?

Problemstoffe und Schadstoffe

Die biotechnologische Reinigung (Biologie) funktioniert i.d.R. ohne Störung, solange die Mikroorganismen vor Laugen, Säuren und anderen Schadstoffen geschützt sind und ihnen mit dem Abwasser stets neue Nahrung und ausreichend Sauerstoff zugeführt wird. Für Problemstoffe gibt es Rückgabemöglichkeiten im Handel oder die Problemstoffsammlung am Recyclinghof.

Müll

Feststoffe, die über das WC entsorgt werden, verstopfen den Kanal und müssen aus der Kleinkläranlage mühsam entfernt und entsorgt werden.

Beispiele:

Stoffe die nicht in die Kleinkläranlage Gehören	Müll	Problemstoff- Sammlung oder Rückgabe	Schadstoff Störstoff
Katzenstreu	•		
Hygieneartikel wie Windeln, Tampons, Binden. usw.	•		
Feuchttücher	•		
Zigaretten	•		
Speisereste (grundsätzlich vermeiden)	•		
Bioabfall	Kompost oder Biotonne		
Farben, Lacke, Holzschutzmittel		•	•
Säuren und Laugen		•	•
Lösungsmittel aller Art wie Nitroverdünnung, Benzin, Terpentin...		•	•
Mineralöle wie Motoröl, Getriebeöl, Schmieröl...		•	•
Speiseöle und Speisefette		• (→Öli)	•
Chemikalien		•	•
Kosmetikprodukte		•	•
Medikamente		•	•
Desinfektionsmittel (vermeiden!)			•
WC Beckensteine (vermeiden!)			•
Abflussreiniger (vermeiden!)			•
Pflanzenschutzmittel		•	•
Pestizide		•	•
Schädlingsbekämpfungsmittel		•	•

Kleinkläranlagen

Anhang 2 - Informationsblatt: Überprüfung nach § 134 WRG 1959

(Auszug aus dem Leitfaden des Referates 7/03 Allgemeine Wasserwirtschaft, Abteilung 7 Wasser,
Amt der Salzburger Landesregierung)

22

1. Rechtliche und Technische Grundlagen

Entsprechend § 134 WRG i.d.g.F. haben die im Sinne des § 32 Wasserberechtigten das Maß ihrer Einwirkung auf ein Gewässer sowie den Betriebszustand auf ihre Kosten von einem Fachkundigen überprüfen zu lassen. Die Überprüfungen haben in Zeitabständen von höchstens fünf Jahren zu erfolgen, sofern die Wasserrechtsbehörde nicht unter Bedachtnahme auf besondere Umstände kürzere Zeitabstände vorschreibt. Der Wasserberechtigte hat über das Ergebnis der Überprüfung der Wasserrechtsbehörde einen Befund vorzulegen, dessen Nachprüfung sie veranlassen kann.

Als Hilfestellung für die Überprüfung von Kläranlagen mit einer Größe über 50 EW existieren das Regelblatt 6 und der Arbeitsbehelf 37 des Österreichischen Wasser- und Abfallwirtschaftsverbandes. Darin finden sich auch für Betreiber und Prüfer „kleiner“ Anlagen interessante Hinweise und Informationen.

2. Überprüfung

Der fachkundige Prüfer hat sich anhand von Bescheiden, den Einreich- und Ausführungsunterlagen, der Betriebsvorschrift, etc. sowie in einem Gespräch mit dem Betreiber mit der Kläranlage vertraut zu machen. Er hat vorhandene Mängel und Defizite aufzuzeigen und zu beurteilen. Neben dem Bauzustand und der Funktionsfähigkeit sind Betriebsführung, Eigen- und Fremdüberwachung, Wartung, die Einhaltung der Bescheidaufgaben und des Konsenses sowie vorhandene Aufzeichnungen (Betriebsbuch, Wartungsbuch, Nachweise der Schlamm Entsorgung, Protokolle von Dichtheitsprüfungen, etc.) zu prüfen und zu beurteilen. Optimierungsmöglichkeiten der Anlage und der Betriebsführung sind zu prüfen. Bei festgestellten Mängeln hat der Prüfer die nötigen Maßnahmen zur Herstellung des gesetzes- und bewilligungskonformen Zustandes vorzuschlagen.

3. Überprüfungsbefund

3.1. Allgemeine Angaben

- Es sind Angaben zum Wasserberechtigten, zum Anlagenstandort, zum Vorflutgewässer oder der Versickerungsanlage und zu besonderen örtliche Gegebenheiten (Schutz- und Schongebiete, Quellen, Brunnen, Seeneinzugsgebiet, etc.) erforderlich.
- Der Namen des Prüfers, Datum und Uhrzeit der Prüfung, Temperatur sowie Witterung
- Allgemeine Angaben zur Anlage wie z.B. Reinigungsverfahren, Anlagentyp, Hersteller, weitergehende Reinigungsmaßnahmen, Ausbaugröße, Datum der Inbetriebnahme, etc. sind zu tätigen.
- Die Bescheide (Zahl, Datum) und die bescheiderlassende Behörde sowie die Bewilligungsdauer und das Maß der Wasserbenutzung sind anzugeben.
- Sofern eine Befristung der Anlage bis zum möglichen Anschluss an den Kanal besteht, ist diese Anschlussmöglichkeit, zu prüfen. Die Entfernung zum nächstmöglichen Anschlusspunkt ist anzugeben.
- Auf die vorangegangene Überprüfung nach § 134 WRG ist einzugehen (Prüfer, Datum der Prüfung, Datum der Befundvorlage an die Behörde). Über die Behebung damals festgestellter Mängel ist zu berichten.

3.2. Bauzustand und Funktionsfähigkeit

- Alle Bestandteile der Anlage (Schächte, Becken, Abdeckungen, Einstieghilfen, maschinelle und elektrotechnische Ausrüstung (Pumpen, Gebläse, Alarmanrichtungen, etc.), Zu- und Ableitungen, Ausmündung in das Gewässer bzw. Versickerung, etc.) sind hinsichtlich des Bauzustandes und der Funktionsfähigkeit zu überprüfen.
- Die Überprüfung der Schächte, Becken, Abdeckungen, Rohrleitungen und Formstücke, Sickeranlagen, Ausmündungen, etc. kann sich im Regelfall auf eine optische Begutachtung beschränken. Es empfiehlt sich

von entleerten Becken und Schächten (während Revisionen, Wartung, etc.) eine Fotodokumentation anzufertigen. Diese kann für die Zustandsbewertung hilfreich sein. Augenmerk ist auf Verstopfungen, undichte Stellen und Materialzerstörungen zu legen.

- Ergeben sich aufgrund der optischen Kontrolle Zweifel am ordnungsgemäßen Zustand, sind weitergehende Prüfungen (z.B. Dichtheitsprüfung, Betonprüfung, etc.) durchzuführen. Vor einer Wiederverleihung des Wasserbenutzungsrechtes ist jedenfalls die Dichtheit nachzuweisen.
- Maschinelle und elektrische bzw. elektrotechnische Anlagenteile sowie Alarmeinrichtungen und Ausfallüberwachungen sind auf Mängel (Korrosion, Isolierungen, etc.) hin zu überprüfen. Die Funktionsfähigkeit der Anlagenteile (Pumpen, Belüftung, Alarmeinrichtungen, etc.) ist vor Ort zu überprüfen.
- Die Betriebsstunden sind anhand der Aufzeichnungen auf Plausibilität zu prüfen.

3.3. Betriebsführung, Wartung und der Reinigungsleistung

- Eigenüberwachung
- Reinigungsleistung bzw. Einhaltung der Grenzwerte; Die Daten der Fremdüberwachungen der letzten 5 Jahre sind zu berücksichtigen und übersichtlich darzustellen.
- Wartung
- Schlamm Entsorgung
- Betriebsbuch

23

3.4. Bewilligungskonformität

Der Prüfer hat die Übereinstimmung der bestehenden Anlage mit der Bewilligung und die Einhaltung der Bescheidauflagen zu prüfen.

3.5. Gutachten

Das Gutachten ist wesentlicher Bestandteil des Überprüfungsbesandes.

Das Gutachten hat nachfolgende Punkte zu beinhalten:

1. Eine Zusammenfassung der Befundaufnahme.
2. Eine Zusammenfassung der festgestellten baulichen und betrieblichen Mängel und Defizite samt Bewertung (z.B. schwerer / leichter Schaden, Gefahr in Verzug, etc.).
3. Eine Aussage zur Reinigungsleistung und zur Einhaltung der Grenzwerte der letzten 5 Jahre (inkl. Überprüfungsjahr).
4. Die für die Herstellung des gesetzes- und bewilligungsgemäßen Bau- und Betriebszustandes erforderlichen Maßnahmen.
5. Eine Beurteilung der Dringlichkeit der Maßnahmen (sofort, kurz-, mittel-, langfristig) samt Terminvorschlägen für deren Umsetzung.
6. Empfehlungen für die Optimierung der Anlage.
7. Bestätigung der Richtigkeit der Angaben und der Vollständigkeit der Überprüfung durch Unterschrift des Gutachters.

4. Veranlassungen nach der Überprüfung

1. Der Überprüfungsbesand ist der Behörde unaufgefordert vorzulegen.
2. Die festgestellten Mängel sind zu beheben.
3. Für die Herstellung der Funktionsfähigkeit der Anlage ist zu sorgen.
4. Die Anlage ist entsprechend den gesetzlichen und technischen Vorgaben zu betreiben.
5. Die Behörde ist über die durchgeführten Maßnahmen in Kenntnis zu setzen.

Die Mängelbehebung hat unabhängig von allfälligen behördlichen Aufträgen zu erfolgen.

Aktuelle Publikationen des Gewässerschutzes

Reihe Gewässerschutz

Band 3 (2010)	Parasiten in Salzburger Seen Beiträge zur Parasitologie von Schnecken, Fischen und Wasservögeln. Der Mensch als Fehlwirt.
Band 4 (2013)	Das Phytoplankton der großen Salzburger Seen Trophiezustand Entwicklung 1981 bis 2005
Band 7 (2010)	Limnologie ausgewählter Salzburger Bergseen Limnologische Kenndaten - Fische - Archive der Klimaentwicklung
Band 8 (2000) 7. Auflage (2020)	Leitfaden für Gewässeraufsichtsorgane Stand 2020
Band 13 (2008)	Dezentrale Abwasserreinigungsanlagen im Land Salzburg Funktion und Reinigungsleistung - Belebtschlamm und Aufwuchs
Band 14 (2010)	Nacheiszeitliche Entwicklung des Salzburger Gewässernetzes Wiederbesiedlung der Salzburger Gewässer mit Fischen nach der letzten Eiszeit
Band 15 (2012)	Der Salzburger Fliegen-Atlas Auswertung der Ergebnisse der Makrozoobenthosuntersuchungen für Fliegenfischer
Band 17 (2015)	Die großen Seen Salzburgs Wallersee, Mattsee, Obertrumer See und Grabensee - Beiträge zur limnologischen Entwicklung
Band 18 (2013)	Morphologisch-limnologische Bewertung der Ufer- und Flachwasserzonen der großen Salzburger Seen Bewertungsmethodik und Ergebnisse
Band 20 (2010) 3. Auflage (2017)	Leitfaden Erdwärmesonden (Tiefensonden) - Errichtung und Betrieb Unterlagen zur wasserrechtlichen Einreichung
Band 21 (2014) 2. Auflage (2017)	Leitfaden Grundwasser-Wärmepumpen Unterlagen zur wasserrechtlichen Einreichung
Band 22 (2015)	Makrophytenkartierung der großen Salzburger Seen Wallersee, Mattsee, Obertrumer See und Grabensee - Bewertungsmethodik und Ergebnisse
Band 23 (2016)	Makrophytenkartierung der großen Salzburger Seen Wolfgangsee, Fuschlsee und Zeller See - Bewertungsmethodik und Ergebnisse
Band 24 (2017)	Kommunale Abwasserreinigung in Salzburg III Funktion und Reinigungsleistung der kommunalen Kläranlagen - Stand 2016



LAND
SALZBURG
