



BAAS Kläranlagen ohne Strom Nachhaltig, wirtschaftlich und kostengünstig

Bei der Entsorgung des häuslichen Abwassers, insbesondere von dezentral gelegenen Ein- und Mehrfamilienhäusern oder Kleinsiedlungen mit meist weniger als zehn Einfamilienhäusern ist ein Anschluss an eine zentrale Abwasserkläranlage häufig nur mit langen Kanalleitungen und einem dementsprechend hohen Aufwand möglich; abgesehen von den Bauaufwendungen, den Anschlussgebühren und laufenden Kosten.

Die bisher verwendeten Sickergruben, in denen unbehandeltes Abwasser versickert, stellen eine erhebliche Umweltbelastung dar und werden in der Regel nicht mehr genehmigt. Bestehende Senkgruben müssen in entsprechenden Abständen entleert und deren Inhalt abtransportiert und behandelt werden; hinzu kommt die Gefahr, dass die Senkgrube undicht werden kann.

① Die Klärung der häuslichen Abwässer in Form von Kläranlagen ist gesetzlich vorgeschrieben und bedarf einer behördlichen Zustimmung im Wasserrecht.

Eine **nachhaltige und wirtschaftliche Alternative zur Klärung der häuslichen Abwässer** stellt die **BAAS Kläranlage** dar, die ohne Strom sorgenfrei funktioniert und ab einem Haushalt größer einer Person - in Bereichen von 1 bis mehr als 3.000 Einwohnern (= Einwohnergleichwerte, kurz EW) - eingesetzt werden; beginnend von Einzel- und Einfamilienhaushalten über Gemeinschaftsanlagen bei Zusammenschlüssen mehrerer Haushalte bis hin zu Siedlungen, Gemeinden und Regionen.

Die Anlage zeichnet sich durch ihr naturnahes Reinigungsverfahren aus und funktioniert ohne Rezirkulierung zur Nitrifizierung, die Belüftung erfolgt ohne Strom. BAAS Kläranlagen sind kostengünstig, wartungsarm, von jedermann leicht zu betreiben und sorglos in der Handhabung.

Der Einbau der Anlage muss durch ein autorisiertes Unternehmen (z.B. Bauunternehmen, Baumeister) nach den BAAS Einbaurichtlinien erfolgen. Der einfache und modulare Aufbau im Baukastensystem ermöglicht einen schnellen Einbau und ist jederzeit erweiterbar.

Die BAAS Kläranlage funktioniert selbsttätig, ohne Strom und geruchslos. Das Tropfkörperfiltersystem mit integriertem Puffer sorgt für eine kontinuierliche Beschickung, auch bei mehreren Monaten Stillstand, Unter- oder Überlast. Das naturnahe Verfahren bedarf keinem menschlichen Zutun – lediglich im vorgesehenen Wartungsintervall. Die Wartung der Anlage kann im Rahmen eines Wartungsvertrages mit dem Unternehmen BAAS oder durch ein anderes befugtes Unternehmen mit geringem Kostenaufwand durchgeführt werden. Bei der Wartung der Anlage werden die Vliesfilter gereinigt bzw. der oberste Steinwollefilter erneuert.

Die BAAS Kläranlage reinigt die häuslichen Abwässer umweltschonend und naturnah, ohne Strom. Dies führt zu einer ausgezeichneten Reinigungs- und Abbauleistung der BAAS Anlage und hat eine einzigartige Abwasserqualität zur Folge:

- ☞ Trinkwasserqualität II
- ☞ rein und sauber
- ☞ vollbiologisch gereinigt
- ☞ klar und geruchlos
- ☞ frei von Schadstoffen

Das gereinigte Abwasser ist geruchlos und kann zur Gebrauchswassernutzung (z.B. WC-Spülung, Bewässerung, eigene Rückleitung, etc) verwendet werden.



BAAS Kläranlagen ohne Strom

Das BAAS Abwasserreinigungssystem

Das BAAS Abwasserreinigungssystem besteht aus 3 Bereichen:

- 1. Dreikammerfaulanlage**
- 2. Steinwolle Tropfkörperanlage = Filteranlage**
- 3. Sickerschacht**

Der Einbau der Anlage muss durch ein autorisiertes Unternehmen (z.B. Bauunternehmen, Baumeister) nach den BAAS Einbaurichtlinien erfolgen.

I. Dreikammerfaulanlage

Die Dreikammerfaulanlage weist im Wesentlichen drei Kammern auf, wobei aus der letzten Kammer ein Ablaufrohr wegführt, das mit einem T Stück versehen ist.

In den Zwischenwänden befinden sich im oberen Bereich in gleicher Höhe des Auslaufs T-Stücke Ø 100 mm mit einer Rohrführung nach unten sowie nach oben, über die das von groben Festkörpern befreite Abwasser in die nächste Kammer strömen kann. Größere Feststoffe werden in der ersten Kammer zurückgehalten, können dort ausfaulen und setzen sich letztlich als Schlamm ab.

In der zweiten Kammer setzen sich feinere Sedimente ab, so dass das im Wesentlichen von Feststoffen befreite Abwasser über die Öffnungen der T-Stücke Ø 100 mm in die dritte Kammer überströmen kann. Die T-Stücke sind im ersten Bereich der Wand angeordnet und weisen Lüftungsöffnungen auf.

Durch die Zulaufleitung (DN 150 mm) zur Dreikammerfaulanlage erfolgt die Entlüftung über das Dach. Diese stellt sicher, dass die Dreikammerfaulanlage gut be- und entlüftet ist. Durch die Fallhöhe zwischen der Mündung des Zulaufes und des Wasserspiegels in den Kammern, der durch die Einlassöffnung des Ablaufrohres bestimmt ist, wird eine entsprechende Bewegung des Wasserspiegels bei jedem Zulauf von Abwasser sichergestellt.

Der Abfluss Ø 150 mm ist mit einer Dosiereinrichtung versehen, der den Puffer Sekundenliter genau innerhalb von 24 Stunden auf Null setzt. Der Puffer dient dem Niveauausgleich bzw. sorgt für eine kontinuierliche Beschickung der Filteranlage. Zwischen Faul- und Filteranlage darf keine Luftzirkulation stattfinden. Die Pufferzone wird in der Dreikammerfaulanlage eingebaut. Das aus der dritten Kammer der Dreikammerfaulanlage ablaufende, vorgeklärte und von Feststoffen befreite Abwasser gelangt in die biologische Reinigungsstufe.

Eine Frischwasserfüllung der Dreikammerfaulanlage ist nicht notwendig, so dass sofort mit der Einleitung des Abwassers begonnen werden kann. Als Impfschlamm kann gut ausgefaulter Bodenschlamm aus einer bestehenden Kläranlage verwendet werden.

II. Steinwolletröpfkörperanlage

In der Steinwolletröpfkörperanlage (= Filteranlage) wird das vorgereinigte Abwasser der Faulanlage durch den mit Mineralien angereicherten Steinwollefilter gereinigt.

Die Filterfläche bzw. Filterschichten ergeben sich aufgrund der Einwohnergleichwerte. Ein Quadratmeter Steinwolle WF 12 (+ 2 x 9 mm Vlies) besitzt eine innere Oberfläche von 1320 m². Das gereinigte Abwasser kann Untergrund-verrieselt, in einen Sickerschacht oder Vorfluter geleitet werden.

Das naturnahe Reinigungsverfahren der BAAS Anlage zeigt einen einfachen Aufbau. Der aerobe Abbau von Verunreinigungen ist durch das Filtersystem sichergestellt. Durch das Aufprallen des vorgeklärten und von Feststoffen im Wesentlichen befreiten Abwassers auf die Prallplatte wird die erforderliche Luftzufuhr gewährleistet. Hinzu kommt die Luft, die in den Filtern enthalten, sowie der Sauerstoff, der aus der Belüftung der Zwischenräume der Filter gegeben ist. Hier entsteht die Aufnahme von Sauerstoff aus der Umgebungsluft durch das von Filter zu Filter abtropfende Wasser.

Die Filter setzen sich vom Bereich des Auftreffens des zu behandelnden Abwassers gegen die Ränder der Filter zu und geben dabei die in ihnen gehaltene Luft an das Wasser ab. Durch die Mineralisierung erhalten die Filter eine hohe mechanische Festigkeit und können ein relativ großes Luftvolumen aufnehmen.

Außerdem bieten solche Filter den Mikroorganismen, die für einen Abbau der Schadstoffe des Abwassers erforderlich sind, sehr gute Lebensbedingungen.

Der Filterschacht ist mit einer Zwischenwand in Längsrichtung getrennt, die mit Lüftungsöffnungen versehen ist. Diese Zwischenwand trennt den Bereich der Filter von dem Bereich des Sandbettes.

Die Filter sind an ihrer Unterseite mit einem Kunststoffvlies verbunden. Die untere Vliesschicht des obersten Filters fällt erheblich dicker als die Vliesschichten der übrigen Filter aus. Die Filter liegen auf einem Gitterrost, der wiederum mit Winkel gehalten wird. Der oberste Filter ist an seiner Oberseite mit einer weiteren Vliesschicht aus Kunststofffaser verbunden. Unter den angeordneten Filterschichten befindet sich eine Wannenausbildung, die das Wasser beruhigt (Denitrifikationsbecken).

Der erste Filter verteilt das Abwasser gleichmäßig über die gesamte Fläche und ist daher mit einem 9 mm Vlies abgedeckt. In der Zwischenwand des Denitrifikationsbeckens befindet sich ein Überlaufrohr, wo geklärtes Wasser zum Sandbett gelangt. Das Tropfkörperfiltersystem mit integriertem Puffer sorgt für eine kontinuierliche Beschickung, auch bei mehreren Monaten Stillstand, Unter- oder Überlast.

Der Sandfilter im seitlichen Wartungsgang hat die Aufgabe das Wasser zu filtern. Dadurch soll vermieden werden, dass Verunreinigungen in den Bodenfilter bzw. Vorfluter gelangen.



III. Kontrollschacht

Aus der biologischen Reinigungsstufe gelangt das geklärte Wasser über eine Abflussleitung Ø 150 mm in den Kontrollschacht. Von dort aus erreicht das geklärte Abwasser ein unbenanntes Gerinne, wird in einen Vorfluter geleitet oder Untergrund-verrieselt.

Die Wasserprobe wird im Kontrollschacht entnommen.

Kontakt

BAAS Kläranlagen Anton Schlatte
Biologische Kläranlagen ohne Strom

T: +43 4357 3205
M: +43 650 3329055
F: +43 4357 28659

office@baas-eu.com
www.baas-eu.com