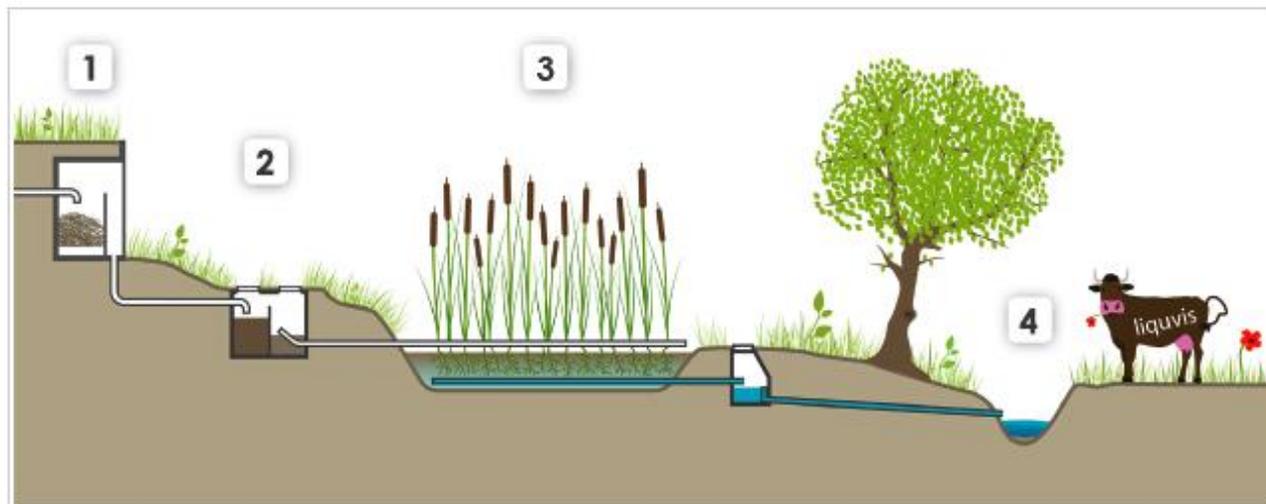


liquvis – Naturkläranlagen (Rottekläranlage)

liquvis – Naturkläranlagen (Rottekläranlage)

Funktionsweise der Kläranlage



Rotter | Vorkläranlage 1

Die Leistungsfähigkeit und vor allem auch die Betriebsdauer von Naturkläranlagen sind in großem Maße von der Art und Zuverlässigkeit der Vorkläranlage abhängig. Die mechanische Vorkläranlage befreit das Abwasser von seinen Feststoffen und schützt so den bepflanzten Bodenfilter vor Verschlämzung und Verstopfung.

Das System der Rotte ist eine sehr traditionelle, einfache aber zugleich äußerst wirksame und vorteilhafte Methode der sogenannten Mechanischen Vorkläranlage. In diesem Kompostiersystem werden die Feststoffe unter Luftzufuhr verrottet. Daher kommt es nicht zu Fäulnisprozessen; wodurch wiederum die Geruchsbelästigung ausbleibt. Fäulnis – wie sie in herkömmlichen Absetzschächten auftritt – wirkt sich negativ auf den ganzen Prozessablauf aus und ist deshalb weder zeitgemäß noch effizient, oder aus ökologischer Sicht zu empfehlen.

Der eine Zweck des Rotters ist das Trennen der Feststoffe vom Abwasser; zusätzlich zu dieser eigentlichen Aufgabe finden im Rotter Abbauprozesse statt (organische Abwasserbestandteile reduzieren sich um 60% - 80%) und es kommt durch den sogenannten Tropfkörpereffekt zu einem zusätzlichen Sauerstoffeintrag. Sauerstoff ist wichtig für die im Rotter lebenden Mikroorganismen und somit für die Kompostiervorgänge. Zusätzlich wird der Sauerstoff weitertransportiert und verbessert so die Lebensumstände der Bakterien und Kleinstlebewesen im Bepflanzten Bodenfilter und erhöht somit indirekt die Reinigungsleistung der Anlage.

Auch das Endprodukt unterscheidet sich maßgeblich: während bei herkömmlichen Anlagen der Klärschlamm zu geeigneten Stellen abtransportiert werden muss (was natürlich zusätzliche Kosten bedeutet), steht beim Rottesystem am Ende Kompost, der zum Beispiel im Garten ausgebracht werden kann.

liquvis – Naturkläranlagen (Rottekläranlage)

Multifunktionsschacht | Intervallbeschickung 2

Aus der mechanischen Voreinigung gelangt das Abwasser in den sogenannten Multifunktionsschacht, wo noch im Abwasser befindliche Schwebstoffanteile und Fette abgetrennt werden. Danach gelangt es über einen Überlauf in den nächsten Schacht, dort wird es gesammelt und durch ein Kipprohr stoßweise auf den bepflanzten Bodenfilter verteilt.

Bepflanzter Bodenfilter | Hauptreinigungsstufe 3

Der bepflanzte Bodenfilter stellt bei unseren Naturkläranlagen die sogenannte Hauptreinigungsstufe dar.

Im Zusammenspiel von Bodensubstrat, Pflanzen und Mikroorganismen wird das Abwasser während des Durchströmens des Bodenfilters zum einen mechanisch gefiltert und zum anderen durch die im Boden lebenden Mikroorganismen gereinigt, wobei verschiedene physikalische, chemische und biologische Eliminationsprozesse hierbei eine Rolle spielen.

Die eigentliche Reinigungsleistung übernehmen die Mikroorganismen, die Pflanzen dienen hauptsächlich der Strukturierung und Belüftung des Beetes und erhalten und verbessern somit den Lebensraum der Bakterien. Der Begriff „Pflanzenkläranlagen“ ist daher etwas irreführend, weshalb wir den Ausdruck „Naturkläranlagen“ bevorzugen. Die Größe des Beetes ist vom Gesetzgeber mit 4m² pro Einwohner geregelt.

Nachklärung und Beseitigung der geklärten Abwässer 4

Die geklärten Abwässer können einerseits in einen Vorfluter geleitet werden, also in ein fließendes Gewässer (Fluss, Bach, Wasser führender Graben...); andererseits, sollte kein solches Gewässer zur Verfügung stehen, wird das gereinigte Abwasser versickert oder verrieselt.

Die zweite Möglichkeit ist wasserrechtlich etwas umfangreicher abzuklären.

Im Grunde ist bei unseren Naturkläranlagen eine Nachklärung nicht nötig. Ausnahmen [bestätigen die Regel] müssen individuell ausgearbeitet und geplant werden.

Bei zu geringer Wasserführung des Vorfluters (Fließgewässer in welches die geklärten Abwässer geleitet werden) schreibt der Gesetzgeber eine zusätzliche Reinigung der Abwässer vor. Im Falle der Naturkläranlagen muss ein zweiter bepflanzter Bodenfilter mit 2m²/EW errichtet werden.

Weiter Informationen finden sie unter: www.liquvis.at

liquvis – Naturkläranlagen (Rottekläranlage)

2. Hauptreinigungsstufe (Bepflanzter Bodenfilter 4 m²/EW)



3. Nachreinigungsstufe (Bepflanzter Bodenfilter 2 m²/EW)

Bei sehr geringen Vorflutverhältnissen (ganzjährig wasserführend) ist eine Nachreinigungsstufe erforderlich.



liquvis – Naturkläranlagen (Rottekläranlage)

4. Versickerungsanlage (1 m²/EW)

Bei nicht ganzjährig wasserführenden Gewässern ist eine Versickerung der sehr gut gereinigten Abwässer bis 20 EW möglich, sofern ortsabhängige Voraussetzungen gegeben sind.


Optional:
1. Als Vorreinigungsstufe zur Feststoffabtrennung (Dreikammerfaulanlage anstatt Rotte)


liquavis – Naturkläranlagen (Rottekläranlage)

Beschickung der bepflanzten Bodenfilter (stromlose Beschickung)

