KHM
UMWELTTECHNIK GMBH

ABWASSERTECHNIK - GEWÄSSERSCHUTZ

TECHNISCHE KLÄRANLAGEN
MEMBRANFILTERANLAGEN
PFLANZENKLÄRANLAGEN

Technische Kläranlagen...
biologisch geklärt

- Umweltfreundlich
- Betriebssicher
- Platzsparend
- Geringer Wartungsaufwand
- Sofortige Reinigungsleistung
- Bewährte hochwertige Technik
- Keine beweglichen Teile im Abwasser

GESETZLICHE GRENZWERTE
bei ausreichender Vorfluterleistung

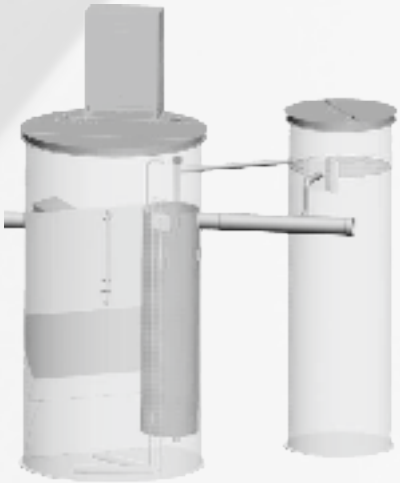
BSB5	25mg/l
CSB	90mg/l
NH4-N	10mg/l
pH – Wert	6.5 – 8.5
Absetzbare Stoffe	0,3 ml/l

Kleinkläranlage nach dem Belebtschlammverfahren im Durchlaufverfahren

Der Wasserstand in der Anlage ist immer gleich. Die eingeleitete Zulaufmenge verdrängt geklärtes Abwasser mit den im Wasserrechtbescheid definierten Ablaufgrenzwerten.

SBR Kleinkläranlage

Der Wasserstand ist variabel und wird über ein Klarwasserabzugssystem geregelt. Dieser Anlagentyp kommt meist bei 2-stufigen Anlagen, Versickerungen oder kleinen, schwach wasserführenden Vorflutern zum Einsatz. Durch das Klarwasserabzugssystem kann ein eventuell behördlich vorgeschriebener nachgeschalteter Bodenkörperfilter (2m/EW) mit geklärtem Abwasser aus dem SBR Reaktor beschickt werden. Die Behörde schreibt bei kritischen Vorflutergegebenheiten für den Worst Case (der schlechteste oder ungünstigste anzunehmende Fall) eine 2-stufige Anlagenkonfiguration vor.



Allgemein

Kleinkläranlagen werden mit einer Mindestgröße von 4 EW (Einwohner) hergestellt. Die Kleinkläranlage muss die zu erwartenden Schmutzfrachten verarbeiten können. Grundsätzlich gilt, je mehr Einwohner die Anlage benutzen umso größer muss die Anlage dimensioniert sein. Die gesamte Technik ist witterungssicher in einem Schaltschrank der sich auf der Anlage oder in unmittelbarer Nähe der Kleinkläranlage befindet untergebracht.

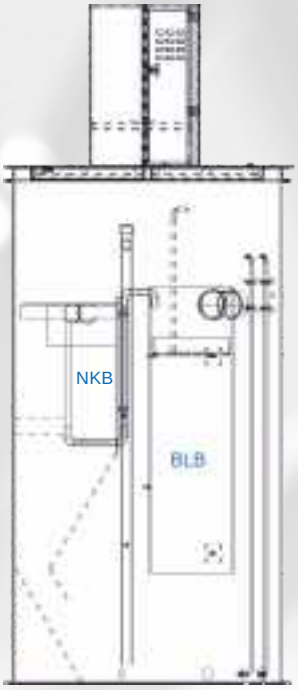
Moderne Kläranlagen

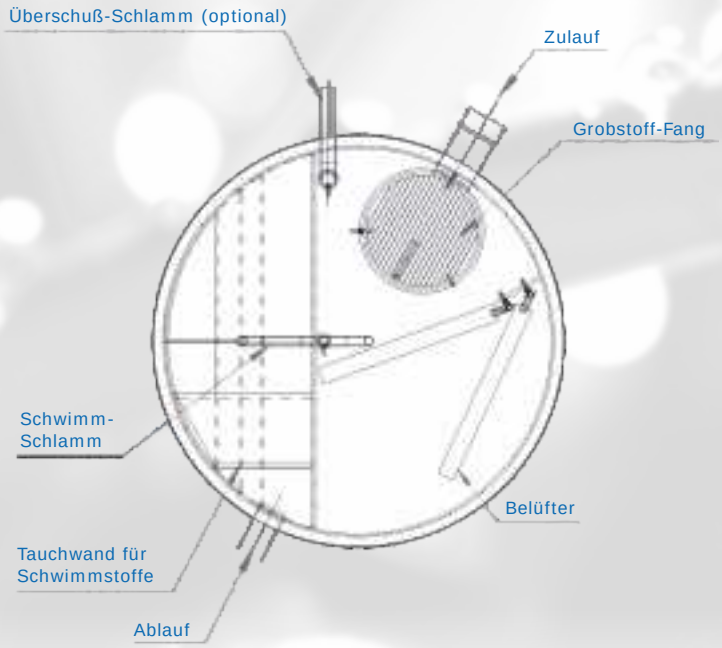
wie sie bei der KHM Umwelttechnik GmbH zum Einsatz kommen erreichen die behördlich geforderten Grenzwerte ohne Schwierigkeiten.
Bei bescheidgemäßer Beschickung werden diese in der Regel weit unterschritten.

Schlammspeicher

Der anfallende Überschuss-Schlamm aus biologischen Kleinkläranlagen wird in einem externen Schlammspeicher (eventuell auch integrierten Schlammspeicher) auf Grund der Nitratverordnung (Ausbringungsverbot 15.11 – 15.02) zwischengespeichert.
Somit verfügt man über die gesetzlich geforderte Speicherkapazität.

KHM - KLEINKLÄRANLAGEN





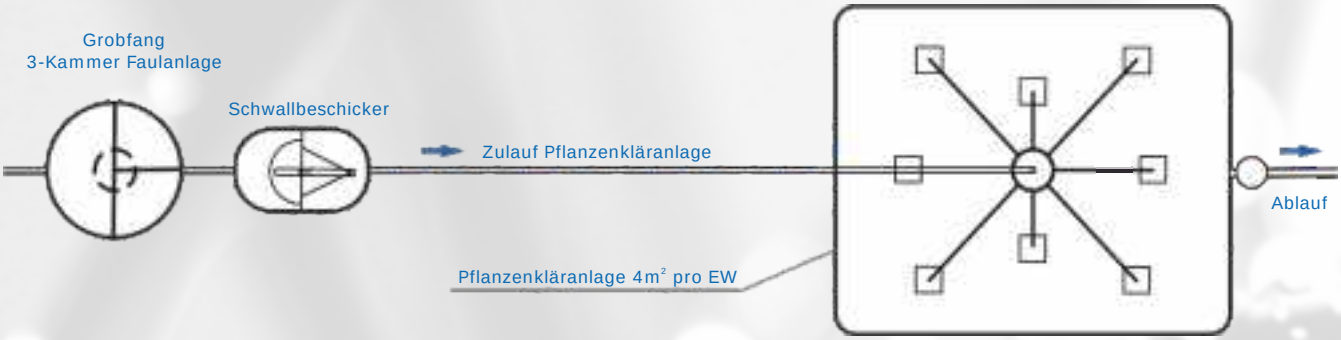
Pflanzenkläranlagen...
der Umwelt zuliebe

- Umweltfreundlich
- Keine Energiekosten (bei Hanglage)
- Keine Lärmemissionen
- Einfacher störungsfreier Betrieb
- Sehr geringer Wartungsaufwand
- Ausgezeichnete Reinigungsleistung

Sie stellt die ursprünglichste und ökologischste Form der Abwasserreinigung dar

Sehr geringe Betriebskosten sowie ein einfacher und unkomplizierter Betrieb auch bei diskontinuierlicher Beschickung zeichnen diese Anlagenform aus.

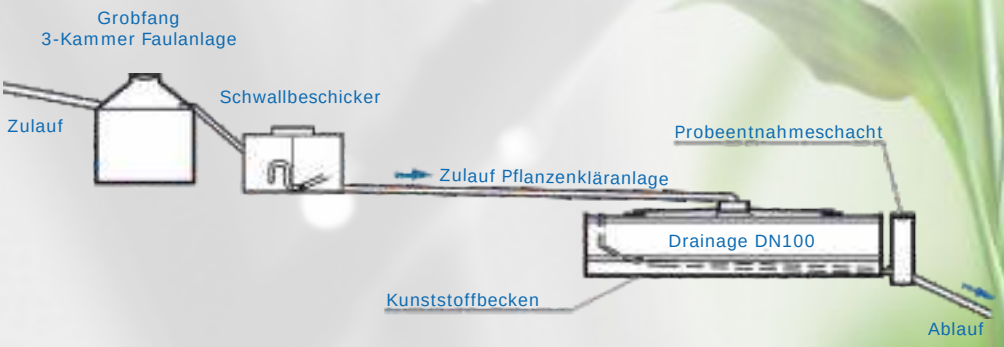
KHM - PFLANZENKLÄRANLAGE 4m² pro EW



Pflanzenkläranlagen sind unter Zusammenarbeit mit einer renommierten Firma in Eigenleistung zu erstellen. Sie passen sich durch ihren Bewuchs gut in das Landschaftsbild des ländlichen Raumes ein. Sie bieten zusätzlichen Lebensraum für Flora und Fauna.

Die Beschickung der vertikal durchströmten Anlagen erfolgt intermittierend – also stoßweise. Um die behördlich geforderten Grenzwerte einzuhalten, ist es erforderlich die Pflanzenkläranlage mit vorbehandeltem, grob gefilterten Abwasser zu beschicken. Dazu wird ein 3-Kammer Grobfang installiert, oder im Idealfall eine bereits vorhandene 3-Kammer Faulanlage (absolut dicht) als erste Reinigungsstufe verwendet.

Im günstigsten Fall kann die Pflanzenkläranlage mittels sogenannten Schwallbeschicker völlig energielos betrieben werden. Somit ist man völlig autark und verfügt über ein sehr hochwertiges, dem Stand der Technik entsprechendes Klärsystem.



Die vollbiologische Pflanzenkläranlage steigert den Wert Ihres Objektes erheblich. Dadurch verfügen Sie über ein zeitgemäßes, autarkes Klärsystem.

Folgen Sie dem Ruf der Zeit und investieren Sie in eine vollbiologische Pflanzenkläranlage. Sie leisten somit einen wesentlichen Beitrag zum Umwelt und Gewässerschutz.

Die Natur wird es Ihnen danken.

System-Adaptierungen...
die kostengünstigste Variante

- Umweltfreundlich
- Betriebssicher
- Kostengünstiger Errichtungsaufwand
- Geringer Wartungsaufwand
- Sofortige Reinigungsleistung
- Bewährte hochwertige Technik
- Keine beweglichen Teile im Abwasser

Anpassung an den Stand der Technik

Variante 1
Die erforderliche Technik wird in ein bestehendes System integriert. Dazu muss die Dichtheit des bestehenden Bauwerkes (3-Kammer Grube oder Senkgrube) gegeben sein und das Volumen annähernd den gesetzlichen Anforderungen einer vollbiologischen Kläranlage entsprechen.

Nötigenfalls können Zwischenwände errichtet werden um das erforderliche Volumen zu erreichen und einen Teil der 3-Kammer Grube als Schlammspeicher zu adaptieren. Auf Grund der Tatsache dass der Behälter ohnehin zur Verfügung besteht, können so die Kosten für Behälter, Baggerungen und Füllmaterial eingespart werden.

Grundsätzlich muss aber darauf geachtet werden, dass das zu adaptierende Bauwerk von guter Substanz ist.

Variante 2
Verwendung einer bestehenden 3-Kammer Grube als erste Reinigungsstufe bei Errichtung einer Pflanzenkläranlage. In den Kammern 1 und 2 werden die anfallenden Abwässer einer mechanischen Vorreinigung unterzogen.

Lediglich das Überwasser aus der dritten Kammer gelangt frei von Feststoffen, schwallartig über eine abgedichtete Filterfläche. Dies erfolgt über Schwallbeschicker oder über Beschickungspumpen. (Pflanzenkläranlage 4 m^2/EW)

Im günstigsten Fall gibt es die Möglichkeit die Pflanzenkläranlage etwas unterhalb Ihres Objektes zu errichten. So könnte die vollbiologische Pflanzenkläranlage völlig energielos mittels Schwallbeschicker betrieben werden. Somit wären Sie aus abwassertechnischer Sicht völlig autark.

Projektablauf...
von A-Z

Auswahl des Anlagentyps

Erstellung der Einreichunterlagen
Falls erforderlich Variantenuntersuchung mit Wirtschaftlichkeitsberechnung. Zwischenzeitlich Messungen der Wasserführung im Vorfluter bis zur Wasserrechtsverhandlung.

Wasserrechtsverhandlung
Einreichung des Förderansuchens beim Amt des Landes OÖ.
Erforderliche Unterlagen:

- 1x Antragsformular Land OÖ
- 2x Antragsformular für Bundesförderung bei Kommunalkredit Public Consulting (KPC)
- Wasserrechtsbescheid
- Verhandlungsschrift
- Variantenberechnung
- Anrainererklärungen
- Lageplan

Lieferung und Montage
Nach Prüfung der Förderfähigkeit durch das Land OÖ und Erhalt der Eingangsbestätigung.

Inbetriebnahme und Einschulung

Kollaudierungsoperate
Nach Errichtung Ihrer vollbiologischen Kläranlage werden alle erforderlichen Unterlagen zuverlässig und fristgerecht an die zuständigen Behörden gesandt.

Fertigestellungsmeldung bei der Bezirkshauptmannschaft
Nach Möglichkeit sollte umgehend ein entsprechender Klärwärterkurs beim ÖWAV (Österreichischer Wasser und Abfallwirtschaftsverband) besucht werden.

Wasserrechtliche Überprüfung durch Behörden
Bei bescheidgemäßer Errichtung Ihrer Kläranlage, Erfüllung aller geforderten Auflagenpunkte und Erreichung der gesetzlich geforderten Ablaufgrenzwerte erhalten Sie von der Behörde einen positiven wasserrechtlichen Überprüfungsbescheid.

Rechnungszusammenstellung
Unmittelbar nach Erhalt des wasserrechtlichen Überprüfungs-bescheides erledigen wir für Sie die letzten erforderlichen Schritte. So wird eine rasche Auszahlung der Fördergelder durch Land und Bund ermöglicht.

Erforderliche Abrechnungsunterlagen
Wasserrechtlicher Überprüfungsbescheid mit Verhandlungsschrift
Firmenrechnungen im Original mit Zahlungsbestätigungen
Wartungsvertrag.

Beratung und Infos vom Amt der OÖ Landesregierung
Oberflächengewässerwirtschaft
www.land-oberoesterreich.gv.at
Ing. Krois 0732/7720 - 12456
Dipl. Ing. Trauner 0732/7720 - 12432

Unsere Leistungen...
alles aus einer Hand

- Beratung
- Planung
- Projektierungen
- Einreichprojekte Wasserrecht
- Einreichprojekte Fischteichanlagen
- Förderabwicklung
- Montage
- Dichtheitsüberprüfungen
- Bauaufsicht

- Wartung und Service von vollbiologischen Kläranlagen
- Membranfilteranlagen für Trink und Abwasser
- Pflanzenkläranlagen
- System-Adaptierungen
- Senkgrubenumbauten

- Regenwassernutzungsanlagen
- Regenwasserspeicher
- Trinkwasserspeicher
- Fischzuchtbehälter
- Fischteichzubehör
- Transportbehälter
- Auslaufbauwerke
- Sonderbehälter
- Mönche

KONTAKT

KHM Umwelttechnik GmbH
Innbachtalstraße 23
A-4632 Pichl bei Wels

Mail office@khm-umwelttechnik.at
Web www.khm-umwelttechnik.at

Telefon +43 7247 500 63
Mobil +43 676 849 733 220
Fax +43 7247 500 63

KHM UMWELTTECHNIK GMBH
ABWASSERTECHNIK - GEWÄSSERSCHUTZ

Copyright © 2012 KHM Umwelttechnik GmbH. Alle Rechte vorbehalten.