

Système Biofiltre

Principe de fonctionnement

Dans le système de biofiltre, les résidus de l'eau de nettoyage sont fixés dans un substrat de sol et biodégradés naturellement. Le système de biofiltre se compose d'un cadre métallique et d'un ou plusieurs récipients en plastique disposés les uns au-dessus des autres. Ceux-ci sont ouverts en haut. De cette manière, outre la dégradation biologique, l'évaporation de l'eau de nettoyage des conteneurs est également favorisée dans une mesure limitée. Les conteneurs doivent être protégés des précipitations par un toit.

Si plusieurs conteneurs sont disposés les uns sur les autres, un tuyau au fond du conteneur permet le drainage dans le conteneur du dessous. Le drainage d'une boîte à l'autre peut se faire soit manuellement au moyen d'un robinet, soit par un goutte-à-goutte continu contrôlé. L'eau à nettoyer s'infiltré ainsi lentement d'une boîte à l'autre. L'eau s'infiltré dans le substrat et met environ 12 heures à s'infiltrer dans chaque conteneur. Comme l'eau résiduelle doit ensuite être éliminée de manière professionnelle, il est recommandé de répandre à nouveau l'eau filtrée sur le biofiltre pour former un circuit fermé (comparable aux systèmes Biobac ou Phytobac). L'avantage du biofiltre est qu'il nécessite peu d'espace et se prête bien à une autoconstruction si nécessaire.

À savoir

Le substrat est généralement composé de 25% de paille hachée, 50% de terre sableuse et 25% de compost.

L'alimentation des eaux usées se fait à l'aide d'une pompe. Une pompe programmable électroniquement présente l'avantage de pouvoir ajouter une petite quantité de liquide plusieurs fois par jour. Les eaux usées sont ensuite réparties de manière aussi homogène que possible sur le substrat du réservoir supérieur à l'aide d'un tuyau perforé.

Entretien

Périodique

Comme le substrat n'a pas de végétation, il faut accorder une grande attention au contrôle de l'humidité, sinon l'activité microbiologique en pâtira. En raison de l'activité microbienne, le substrat se dégrade au fil du temps et perd du volume. Par conséquent, tous les 1 à 2 ans, le volume perdu doit être rempli de nouveau substrat.

À long terme

Les fabricants recommandent de renouveler entièrement le substrat après environ 5-7 ans. Il faut considérer si des produits contenant des métaux lourds (par exemple du cuivre) ont été introduits ou non dans le système de traitement biologique. Si ce n'est pas le cas, le substrat peut être appliqué régulièrement sur de grandes surfaces dans les zones agricoles où l'utilisation généralisée des PPh est autorisée et où la possibilité que des particules de substrat pénètrent dans les eaux de surface peut être exclue. Dans le cas d'exploitations agricoles utilisant fréquemment des PPh contenant des métaux lourds, les déchets provenant des biofiltres doivent toujours être classés et éliminés comme déchets spéciaux (code VeVA 02 01 08), sauf preuve du contraire par l'autorité compétente. L'utilisation d'un filtre à métaux lourds comme mesure de réduction de l'apport de métaux lourds dans le système de traitement doit être examinée.



Image: Agridea

Espace requis et capacité de traitement

L'installation nécessite peu d'espace (conteneur de filtration + échafaudage $\approx 2 \text{ m}^2$) et est mobile. Le nombre de conteneurs nécessaires pour le biofiltre dépend du volume d'eau de nettoyage à traiter. Le volume annuel doit donc être calculé à l'avance.

Capacité de traitement (m ³)	Nombre de conteneurs
< 3	2
3 – 5	3
> 5	Utiliser 2 biofiltres en parallèle (4 à 6 conteneurs)

Coûts

Coût initial

Prix d'achat env. CHF 3'000 (CCD SA) ; La station d'épuration est également bien adaptée à l'autoconstruction.

Coûts d'utilisation

Élimination du substrat contenant des métaux lourds: CHF 2'200.-/t (SOVAG AG).

Fournisseurs

- www.ccdsa.ch

Plus d'information

Aperçu des systèmes de traitement mis à jour en permanence :

www.bonnespratiquesagricoles.ch/systemes-de-traitement

