

Rétention d'eau dans le sol à l'aide du mélange bactérien

À l'heure actuelle, l'eau se raréfiant, une grande attention est accordée à la rétention d'eau dans le pays. Il y a plusieurs façons. De nouvelles ressources en eau sont en construction, la revitalisation est déjà planifiée, etc. La plupart du temps, il s'agit de projets plus complexes, longs et coûteux, qui nécessitent des activités de conception et de construction, la mise en place d'infrastructures et de nombreux autres processus économiquement contraignants.

Le principal problème des masses d'eau telles que les lacs, les étangs et les barrages est l'eutrophisation naturelle plus élevée de l'eau.

L'eutrophisation est un ensemble de processus naturels et artificiels qui augmentent les nutriments inorganiques (en particulier l'azote et le phosphore), le verdissement des eaux, la croissance et la reproduction des algues dans les eaux stagnantes et les eaux de surface. Sa principale cause est un apport important de nutriments dans l'eau, ce qui perturbe l'équilibre naturel de la chaîne alimentaire et entraîne une augmentation significative du phytoplancton. Cela prive par la suite principalement l'eau de l'oxygène dont les autres espèces ont besoin pour vivre. Les poissons et autres animaux meurent par manque d'oxygène. Il existe une possibilité réelle d'empêcher ces phénomènes négatifs. La méthode est très efficace, économique en ressources et surtout en temps. Sans besoin d'intervention en matière de construction ou de transfiguration du paysage grâce au processus de bio remédiation. Tout en utilisant le mélange bactérien CHOC LAC. Il a été testé et mis en épreuve avec succès sur des masses d'eau en République Tchèque et en Slovaquie. La superficie des eaux était comprise entre 0,5 et 36 ha.

Comment ça marche?

Des souches bactériennes spéciales décomposent les dépôts organiques au fond des lacs, étangs, barrages, zones humides, divers biotopes, marigots à l'eau et au dioxyde de carbone. Quelques autres gaz sont produits en quantités négligeables. Sur une année, la couche de dépôts organiques sera réduite en moyenne de 20 cm, ce qui signifie que 20 cm d'eau seront ajoutés. Outre d'autres avantages, il n'est pas nécessaire de draguer le fond

de la surface d'eau ni d'extraire la boue avec une technique particulière.

Il est important de souligner qu'en utilisant CHOC LAC il n'est plus nécessaire d'aérer l'eau / par ex. par l'aération diffusée / et par des préparations à base de fer ou à base d'aluminium non toxiques qui retiennent les nutriments dans les sédiments et précipitent le phosphore éventuel de cyanobactéries au fond de la surface de l'eau.

D'autres avantages doivent être mentionnés dans la technologie d'élimination des bactéries organiques. Il n'est pas nécessaire d'analyser la boue pour les métaux lourds, où les déchets dangereux seraient générés par le dragage classique et où leur élimination serait à la fois financièrement et écologiquement coûteuse.

Le dragage classique de sédiments au fond d'un étang de reproduction, par exemple, signifie le lancement d'un étang pendant un an ou plus. Lors du remplissage, cela dépend de la quantité d'eau qui entre et nous savons que les entrées d'eau dans les ruisseaux et les rivières diminuent d'année en année. En utilisant des bactéries, nous n'avons pas besoin de drainer l'eau et on veille ainsi à ce qu'elle soit retenue dans le pays.

Caractéristiques du CHOC LAC

La préparation bactérienne enzymatique CHOC LAC est un mélange de spores bactériennes, d'enzymes et de nutriments nécessaires à l'action des micro-organismes. L'action du produit résulte en la décomposition et l'élimination des sédiments organiques et de la boue organique au fond et dans la colonne d'eau à l'aide de bactéries aérobies naturelles non génétiquement modifiées très mobiles et de bactéries anaérobies facultatives à chimiotactisme positif.

Le chimiotactisme est le mouvement d'un organisme en réponse à un stimulus chimique. Ce mouvement peut être positif vers la source et négatif dans la direction partante de la source. Il est causé par des substances chimiques qui proviennent, par exemple de bactéries ou de tissus endommagés. Cela signifie qu'ils peuvent reconnaître le type de déchet chimique et de naviguer vers ce dernier en cas de chimiotactisme positif. L'utilisation régulière de CHOC LAC provoque la reproduction des bactéries, entraînant un nettoyage à continu des lacs et des étangs.

Le résumé des résultats de l'application du mélange bactérien CHOC LAC basé sur de nombreuses applications spécifiques:

- La boue organique est réduite en moyenne de 20 cm par an au fond de la surface de l'eau
- L'oxygène dissous dans l'eau est stabilisé à 5 mg / l d'eau et plus
- la réduction de la quantité de phosphore dans l'eau se produit en utilisant des souches bactériennes spécifiques qui le consomment pour la croissance et la prolifération cellulaires.
- La minimisation des gaz nocifs tels que l'ammoniac et le sulfure d'hydrogène
- Réduction des cyanobactéries du milieu aquatique
- Le nombre d'algues vertes unicellulaires est considérablement réduit et, par conséquent, la meilleure purification de la colonne d'eau est atteinte / la diminution de la chlorophylle A /

- ORP - le potentiel d'oxydo-réduction (ORP) est stabilisé, indicateur de la santé, la désinfection de l'eau et de la quantité d'oxygène résiduelle dans l'eau. Il détermine la qualité bactériologique de l'eau.

- Réduit de manière significative les bactéries coliformes et les entérocoques
- Assure l'équilibre biologique souhaité

Application du mélange bactérien CHOC LAC

Aucune technologie spéciale n'est requise pour appliquer le mélange, il n'est pas nécessaire de l'activer, il est appliqué depuis le bateau par aspersion directe à la surface de l'eau, où il commence immédiatement à descendre lentement dans la colonne d'eau jusqu'au fond du lac. Il ne reste pas de résidus non dissous à la surface, la turbidité de l'eau lors du dosage du mélange bactérien est minimale.

L'application n'est pas uniforme, la plus grande quantité de mélange bactérien est utilisée dans les sites où les dépôts organiques sont les plus importants.

La couche de résidus peut être détectée par deux moyens.

- Utilisation d'un sonar dans des eaux plus profondes où la colonne d'eau dépasse 5 mètres

- Dans les eaux moins profondes avec une tige en bois, ou avec un bâton

Grâce au mesurage comparatif à effectuer deux fois par an, il est possible d'indiquer clairement combien de sédiment organique a disparu et inversement, de combien la colonne d'eau a augmenté.

Mesure qualitative et analyse de l'eau

Dans tous les applications aux étangs et lacs déjà réalisés, sur plus de 0,5 hectare, des mesures et des analyses de la qualité de l'eau ont été effectuées afin de déterminer la réduction de la couche de boue et de détecter l'augmentation de l'oxygène dissous dans l'eau.

La mesure a toujours été effectuée au début, au milieu et à la fin de l'application du mélange bactérien à la surface de l'eau sur les valeurs de l'oxygène dissous dans l'eau, le pH de l'eau, la température de l'eau et le le potentiel d'oxydo-réduction (ORP)

Si les valeurs mesurées sur place étaient significativement défavorables ou en des cas de mortalité des poissons se présentaient, une analyse en laboratoire autorisée a été effectuée sur les valeurs de:

- azote ammoniacal
- nitrogène nitrité
- nitrogène nitraté

DBO5 – est la demande biochimique en oxygène sur cinq jours et représente la quantité d'oxygène consommée par les micro-organismes lors de l'oxydation biochimique.

- CODMn – est la demande chimique en oxygène par permanganate
- KNK 4,5 - capacité de l'acide allant jusqu'à 4,5 pH
- phosphore total

Planning conseillé pour le dosage du mélange bactérien CHOC LAC

Semaine 1..... 10 kg

Semaine 2 7,5 kg

Semaine 3 7,5 kg

Semaine 4 5 kg

Semaine 5..... 5 kg

Semaine 6..... 2,5 kg

7. semaine 2,5 kg

Par la suite, chaque mois, 2,5 kg / max. 4 doses /

Pour la première année, nous utilisons 50 kg de CHOC LAC pour la première année.

La posologie sur les deux prochaines années est basée sur l'expérience réelle des applications effectuées :

2e année environ 40% de moins que la première année

3ème année environ 60% de moins que la première année

L'économique

Nous nous appuyons sur les résultats concrets obtenus au cours des huit dernières années pour des surfaces d'eau spécifiques d'une superficie supérieure à 1 ha.

exemple

Lac 10 hectares / 100.000m²:/

Pendant la première année, 500 kg de CHOC LAC sera appliqué conformément au programme de dosage. La perte réelle du dépôt organique est de 20 cm, ce qui signifie une perte de 20 000 m³ de dépôt de boue organique sur 10 ha. Pour illustrer c'est la quantité à transporter par 2 500 camions entièrement chargés.

En moyenne, trois ans d'application du mélange bactérien CHOC LAC sont nécessaires pour l'élimination complexe des dépôts organiques.

1.année 500kg

2.année 250kg

3.année 125kg

Total875kg

Au cours de ces trois années, les dépôts organiques seront manifestement réduits de environ 50 cm, . au lac 10ha

50 000 m³ de boue seront perdus et 50 000 m³ d'eau seront ajoutés.