



FUCHS

A Metawater Company

**Aeration
Mixing
Experts**

**Traitement
des
eaux usées**

**Traitement
des boues**

**Technologie
innovante
à l'échelle
mondiale**

EAU PARFAITEMENT TRAITÉE

- Aeration** ...Aération efficace et durable
- Mixing** ...Agitation et brassage performants
- Experts** ...Procédés sur mesure pour le traitement des eaux usées et des boues

TRAITEMENT DES EAUX USÉES URBAINES ET INDUSTRIELLES

DES SOLUTIONS INDIVIDUELLES

POUR DIFFÉRENTS MARCHÉS

ET EXIGENCES



Nos marchés



...Communes et Industrie

- » Sucrerie, Industrie de fruits et légumes, Laiteries
- » Brasseries et distilleries
- » Industrie papetière
- » Fabrication de textiles
- » Industrie du cuir
- » Abattoirs, Équarrissage
- » Pétrochimie
- » Exploitation minière
- » Traitement des déchets
- » Parcs industriels

Solutions



...sur mesure et individuelle

- » Installations à boues activées
- » Installations SBR
- » Lagunage aéré
- » Bassin d'homogénéisation
- » Rivières et lacs
- » Traitement aérobic des boues d'épuration
- » Traitement des eaux de process
- » Technologie de biofilm
- » Clarificateur lamellaire
- » Aération d'urgence et d'appoint
- » Remplacement et rétrofit/modernisation

Définition des tâches



...pour différents secteurs

- » Dégradation de la DBO
- » Nitrification
- » Dénitrification
- » Précipitation du fer et du manganèse
- » CO₂ Stripping
- » Stabilisation et désinfection des boues
- » Maximisation de la surface de décantation avec une surface au sol minimale
- » Limitation de l'eutrophisation des eaux

Nos marques performantes



...Qualité pour un fonctionnement robuste et nécessitant peu d'entretien

- » Aérateur OxyStar®
- » Aérateur DualStar
- » Aérateur Centrox
- » Aérateur AeroStar
- » Agitateur TurbStar®
- » AquaSBR® Sequencing Batch Reacteur

QUELS SONT LES BESOINS DE NOS CLIENTS ?

QUELS SONT LEURS PROBLÈMES ?

Nous avons d'autres aérateurs en service, mais les coûts de maintenance sont beaucoup trop élevés !

Nous avons besoin d'une solution efficace pour la stabilisation de nos boues.

Nous voulons renouveler notre installation et utiliser la technologie SBR. Où trouvons-nous une solution ?

Nous devons mélanger et aérer notre bassin d'homogénéisation. Que pouvons-nous faire ?

Nos aérateurs existants de type ponts brosses doivent être remplacés. Quelles sont les alternatives dont je dispose ?

Je dois dans un délai court augmenter l'apport de l'oxygène. Existe-t-il des appareils à louer ?

Les valeurs de rejet de notre lagunage aéré sont trop élevées pour répondre aux exigences futures !

Je n'ai pas de place pour un bassin de décantation conventionnel et je cherche une solution.

J'ai consulté vos produits. J'ai besoin de quoi maintenant pour mon installation ?



FUCHS PEUT VOUS AIDER!



QUE PROPOSE FUCHS ?

QUELS SONT LES PROBLÈMES QUE NOUS RÉSOLVONS ?

Nous pouvons vous aider à choisir le bon équipement. Nous garantissons **une fiabilité maximale et un fonctionnement sûr.**

Nos produits originaux FUCHS sont **robustes, nécessitent peu d'entretien et sont de haute qualité.** Les autres aérateurs peuvent être remplacés sans problème.

Nos **expertes et experts expérimentés** vous aident, à optimiser l'aération de votre lagunage.

Nous pouvons fournir une aération supplémentaire dans un court délai avec des **aérateurs de location.**

Notre **procédé éprouvé AquaSBR®** est utilisé dans des centaines d'installations dans le monde entier avec une grande fiabilité.

Les aérateurs ponts brosses peuvent être remplacés sans problème **par les aérateurs FUCHS OxyStar®.** Nous aidons nos clients pendant le dimensionnement.

Nos procédés aérobies de traitement des boues fournissent **des boues stabilisées.**

Le volume nécessaire du bassin pour nos **décanteurs lamellaires** est clairement inférieur à celui des bassins de décantation conventionnels. Cela permet de gagner de la place et de réduire les coûts.

Nos solutions dans le domaine **des installations de biofilm** garantissent une dégradation sûre de l'azote.



DEMANDEZ AUX EXPERTS!





Aérateurs FUCHS dans le bassin à boues activées d'une station industrielle (Thaïlande)

INSTALLATION À BOUES

ACTIVÉES

Et Aérateurs FUCHS – puissants et flexibles

Les Aérateurs FUCHS, avec leurs faibles coûts d'entretien et d'exploitation, sont la solution idéale d'aération pour les installations à boues activées. Ils conviennent à presque toutes les formes de bassins et à toutes les profondeurs d'eau. Les installations existantes peuvent être facilement transformées ou réhabilitées. Les ponts brosses, les turbines de surface et les systèmes à air comprimé peuvent être remplacés ou complétés sans problème et sans interruption de service.

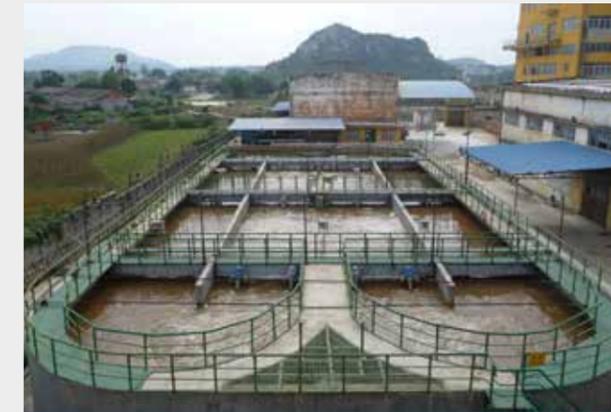
Le design bien pensé et l'utilisation de matériaux résistants à la corrosion garantissent une longue durée de vie et une fiabilité absolue. De plus, il n'y a ni joints ni paliers dans la partie immergée.



Aérateurs FUCHS dans le chenal d'oxydation d'une station d'épuration urbaine (Royaume-Uni)



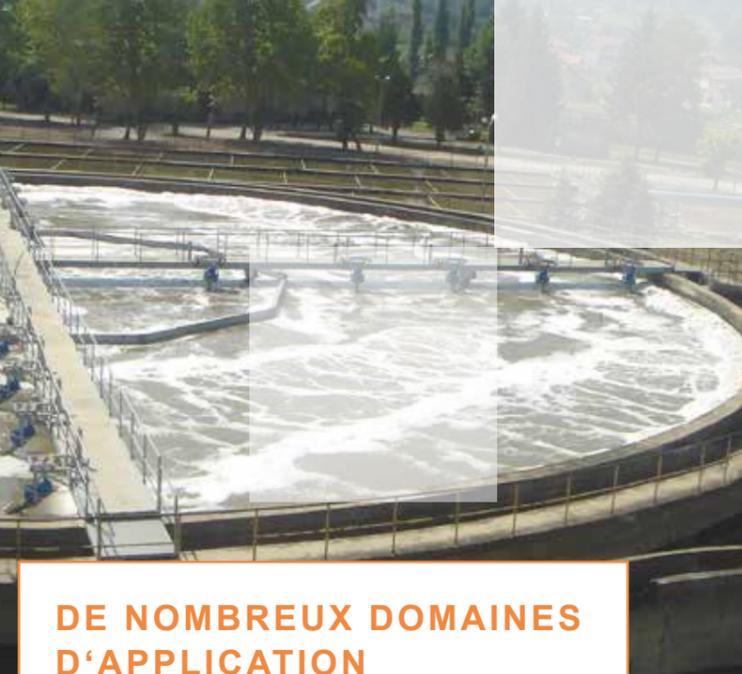
Aérateurs FUCHS dans le bassin biologique d'une usine de papier (Bosnie-Herzégovine)



Aérateur FUCHS dans le bassin d'aération d'une sucrerie (Chine)



Aérateurs FUCHS flottants dans le bassin d'aération d'un abattoir (Australie)



DE NOMBREUX DOMAINES D'APPLICATION

Qu'il s'agisse du traitement d'eaux usées industrielles ou d'eaux usées urbaines, les Aérateurs FUCHS offrent des solutions techniquement de haute qualité.

Les Aérateurs FUCHS relèvent tous les défis du traitement des eaux usées industrielles provenant de l'industrie agroalimentaire, comme les laiteries, la transformation des légumes et des fruits, les brasseries, les sucreries, les abattoirs, etc., l'industrie de la cellulose et du papier, l'industrie textile et du cuir, l'industrie pétrochimique, l'industrie minière, ...et bien d'autres encore..



Aérateurs FUCHS pour l'épuration des eaux usées de l'industrie textile (Chine)



Le système Aqua-SBR® est fiable et rentable (USA)

AquaSBR® SEQUENCING BATCH REACTEUR

L'AquaSBR® Sequencing Batch Réacteur offre une véritable technologie de réacteur discontinu, pendant laquelle toutes les phases du traitement biologique sont réalisées dans un seul réacteur. Tous les composants sont facilement accessibles et le système de décantation avancé garantit une extraction optimale des eaux usées.

Le système Aqua SBR® permet un contrôle flexible de l'aération et du brassage. Le fonctionnement programmé permet de réduire la consommation d'énergie et offre une flexibilité du processus avec une meilleure gestion des variations hydrauliques.

Le décanteur flottant assure un prélèvement du volume de décantation en dessous de la surface de l'eau. Selon les exigences, l'aération peut être réalisée à l'aide d'Aérateurs FUCHS éprouvés ou d'une pure aération classique sous pression.

Le système True-Batch permet l'apparition de phases de réaction, de dépôt et de décantation au sein du même réacteur.

- » Pas de bassins de décantation secondaire ni de conduites de recirculation
- » Coûts de construction, d'installation, d'exploitation et de maintenance réduits
- » Faibles coûts d'exploitation



Le système Aqua-SBR® avec contrôle de processus flexible s'adapte facilement sans problème aux exigences changeantes (États-Unis)

LAGUNAGE AÉRÉ

Et Aérateurs FUCHS – une combinaison idéale

Les bassins aérés se caractérisent par un faible besoin d'entretien et une grande sécurité de fonctionnement, même en cas de chocs. Le traitement simultané de l'eau de pluie peut se faire sans problème grâce à un fonctionnement par accumulation. Les coûts de construction sont très faibles dans la plupart des cas. Nos solutions permettent d'équiper les stations existantes pour répondre aux exigences futures.



Station d'épuration par lagunage aéré pour 70 000 EH (Albanie)

Les Aérateurs FUCHS conviennent parfaitement aux lagunages aérés. Grâce à l'aération à fines bulles et à la création ciblée d'un courant de circulation horizontal, l'ensemble du volume du bassin est bien mélangé et la biomasse active est alimentée en oxygène de manière régulière.

L'application des Aérateurs FUCHS est possible dans presque toutes les lagunes et toutes les profondeurs d'eau. Les bassins d'oxydation anaérobies peuvent être sans problème transformés afin d'augmenter la capacité d'épuration.



Aérateur FUCHS dans une station d'épuration d'une laiterie (France)



Apport d'oxygène efficace avec les Aérateurs FUCHS OxyStar® (Algérie)



Géante station d'épuration par lagunage aéré avec Aérateurs FUCHS (Maroc)



Complément d'aération dans un chenal d'oxydation (GB)



Rééquipement en Aérateurs FUCHS OxyStar® à faibles coûts d'exploitation et de maintenance (Corée du Sud)

RETROFIT ET REMPLACEMENT

Aérateurs FUCHS - Utilisation flexible

Les Aérateurs FUCHS, qui nécessitent peu d'entretien et ont des coûts d'exploitation réduits, sont idéaux pour remplacer les anciens systèmes d'aération, pour compléter les techniques d'aération existantes ou pour être installés ultérieurement dans les installations à boues activées et les lagunages aérés.



Remplacement d'anciens ponts brosses défectueux par des Aérateurs FUCHS (USA)

Les ponts brosses, les turbines de surface et les systèmes à air comprimé peuvent être remplacés ou complétés facilement et sans interruption du procédé de traitement. Les bassins ou lagunages existants peuvent continuer à être utilisés sans problème.

- » Intégration dans des installations existantes
- » Mise à niveau sans vidange du bassin
- » Utilisation dans presque toutes les formes de bassins et profondeurs d'eau



Les Aérateurs FUCHS complètent sans problème le système d'air comprimé existant (Bulgarie)



Aérateurs de location FUCHS pour compenser un déficit en oxygène (Allemagne)



Aérateurs FUCHS utilisés en cas d'urgence pour l'aération des rivières (Allemagne)

TRAITEMENT DES EAUX MINIÈRES

Une application Heavy-Duty avec les Aérateurs FUCHS

Les eaux usées issues de l'exploitation des mines se caractérisent souvent par un pH acide et des teneurs élevées en fer et en sulfates. Avant d'être rejetées dans le milieu récepteur, ces eaux doivent être épurées.

Là où d'autres systèmes d'aération comme les diffuseurs d'air ou les aérateurs de surface avec des paliers immergés échouent, les aérateurs FUCHS en version Heavy-Duty sont installés avec succès dans de nombreuses grandes installations de traitement des eaux minières.



Application Heavy-Duty avec les Aérateurs OxyStar®



Aérateurs AeroStar sur flotteurs pour l'extraction (stripping) du gaz carbonique

- » Oxydation ciblée du fer et du manganèse avec les aérateurs OxyStar grâce à un apport efficace d'oxygène et à une circulation et brassage intensifs.
 - » Élimination du gaz carbonique libre avec les aérateurs AeroStar pour réduire les coûts d'exploitation.
- Aérateurs FUCHS en version Heavy-Duty pour des fluides difficiles :**
- » Technique de machine robuste et durable nécessitant peu d'entretien



Aérateurs OxyStar® pour l'oxydation des eaux de mine



Aérateur AeroStar pour la désorption du CO₂ dans l'eau minière

TRAITEMENT AÉROBIE DES BOUES D'ÉPURATION

Avec le traitement aérobique des boues d'épuration de FUCHS, les boues d'épuration sont stabilisées de manière ciblée par aération.

FUCHS s'occupe du traitement aérobique des boues d'épuration depuis les années 70 déjà. Aujourd'hui, nos clients profitent de notre expérience de plusieurs décennies et l'utilisent lors de la planification ou pour un conseil complet.

NOS APPLICATIONS :

- » **Stabilisation Aérobique Thermophile des boues SAT:** Boues d'épuration stabilisées et désinfectées comme engrais précieux
- » **Stabilisation Aérobique séparée des boues:** Stabilisation des boues à des températures mésophiles
- » **Aération des boues d'épuration:** Maintenir les boues d'épuration au frais avec une seule machine, Utilisation des bassins déjà existants



Installation FUCHS SAT pour la valorisation des boues communales ou industrielles (Pologne)



Stabilisation Aérobique séparée des boues avec les aérateurs FUCHS Centrox avec aspiration de mousse (Espagne)

	Aération des boues d'épuration	Stabilisation Aérobique séparée	Stabilisation Aérobique Thermophile Procédés FUCHS SAT
Réduction des odeurs	✓	✓	✓
Stabilisation	-	✓	✓
Désinfection selon DWA-M 368 Et Class A selon US EPA 503	-	-	✓
Génie mécanique éprouvée de FUCHS	✓	✓	✓
Applications industrielles et communales	✓	✓	✓
Coûts d'investissement	€	€€	€€€



Installation FUCHS à lit fixe pour la dégradation du carbone et la nitrification (Allemagne)

PROCÉDÉ BIOFILM FUCHS

Traitement biologique des eaux usées avec des installations à lit fixe ou à filtre.

Les procédés Biofilm FUCHS avec des installations à lits bactériens fixes entièrement immergées et aérées ou des filtres percolateurs sont des systèmes performants et économiques pour le traitement biologique des eaux usées. Ils sont utilisés comme étape de traitement entièrement biologique avec ou sans oxydation de l'azote, comme étape de nitrification au sein d'un procédé à plusieurs étapes ou comme étape en aval pour la nitrification résiduelle.

Ils conviennent aussi bien aux nouvelles installations qu'à l'équipement ultérieur de stations d'épuration existantes. Ils présentent de nombreux avantages, en particulier lorsqu'ils sont combinés à des installations à boues activées et au lagunage. Les stations d'épuration existantes par lagunage ou les installations à boues activées à une seule étape peuvent être mises à niveau sans problème.

Selon les souhaits du client, FUCHS apporte son soutien de la conception jusqu'au choix, livraison et installation des composantes.

- » Adaptation aux exigences croissantes
- » Mise en valeur des lagunages
- » Faibles coûts d'exploitation



Les lits bactériens à filtre percolateur convainquent par leur efficacité énergétique

DECANTEUR LAMELLAIRE FUCHS

Sédimentation performante avec un espace requis réduit

Les bassins de décantation traditionnels peuvent être réduits ou améliorés par l'installation de plaques parallèles inclinées. Ces plaques sont généralement installées à un angle de 60° afin de créer une zone de décantation projetée. Les boues ou les particules se déposent sur les plaques de décantation parallèles et glissent vers le bas, tandis que l'eau clarifiée remonte dans un déversoir.

Pendant que les plaques à lamelles constituent l'élément central d'un décanteur lamellaire, les composants associés tels que les chenaux, la structure des supports, le racleur de boue et la géométrie du bassin déterminent la performance globale du décanteur lamellaire. En outre, la configuration des paquets de lamelles et le choix du type doivent être effectués avec soin.

FUCHS a de l'expérience dans la conception de décanteurs lamellaires. Nous aidons nos clients à atteindre leurs objectifs.

APPLICATIONS TYPIQUES DES DECANTEURS LAMELLAIRES:

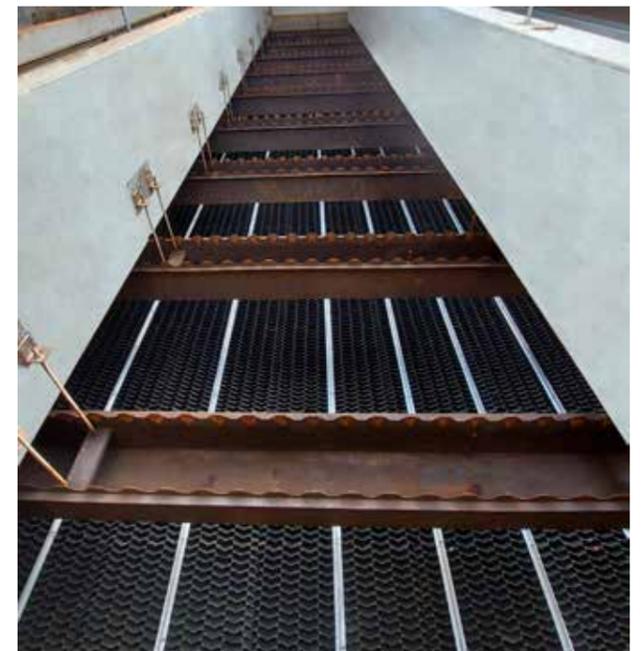
- » Épuration des eaux de process
- » Traitement de l'eau potable
- » Épuration de l'eau de pluie
- » Épuration primaire, secondaire et tertiaire

FUCHS planifie et fournit tous les composants d'un projet de décanteur lamellaire.

- » Planification précoce lors du choix de la disposition du réservoir et des dimensions ou de la configuration.
- » Assistance à la conception et à l'ingénierie pour le choix des composants internes adéquats, tels que le type de lamelles, les chenaux sur mesure et les racleurs.



FUCHS effectue les travaux d'installation sur place ou propose la surveillance de montage par le client.



Les décanteurs lamellaires FUCHS sont adaptés à toutes les tailles d'installations.



VOTRE CHEMIN VERS UNE SOLUTION PROPRE

FUCHS Enprotec GmbH
Stocktal 2 | 56727 Mayen
Germany

 +49 2651 80040
 info@fuchswater.com

www.fuchswater.com