

**Idor®**

Geolife® technology

# Natürliches Produkt für die Abwasserbehandlung



**Bioma®**  
Mikroorganismen, Makroergebnisse



## **Ein Schweizer Unternehmen mit über 30 Jahren Erfahrung und internationaler Präsenz.**

BIOMA ist ein aktives Unternehmen, das in der Produktion und Vermarktung von "Chemical free"- und "GMO free"-Lösungen für die Landwirtschaft, Umweltsanierung, Zootechnik, Viehzucht, Önologie, Lebensmittelkonservierung sowie das Wohlbefinden von Tieren und Menschen tätig ist.

Unsere Produkte optimieren alle biologischen Prozesse mit Hilfe von und erreichen ein optimales Gleichgewicht in der jeweiligen Biomasse. Wir sind bestrebt, die Auswirkungen auf die Umwelt in jedem der oben genannten Bereiche zu reduzieren.

Das Ergebnis der BIOMA-Lösungen ist es, die Prozesse zu optimieren und gleichzeitig die wirtschaftliche Nachhaltigkeit zu gewährleisten.



GMO-free



Chemical-free



Risk-free

## **Geolife® technology** **Ein innovativer und geschützter Herstellungsprozess.**

Geolife® ist eine Technologie zur Extraktion und Stabilisierung von organischen Komponenten, welche die Aktivierung unserer Produkte ermöglicht. Diese Technologie macht unsere Produkte einzigartig, benutzerfreundlich und sicher für den Anwender, die Tiere und die Umwelt.



## Bioremediationssystem für Abwasserbehandlungs- und Kläranlagen

Die Bioremediation von organisch verschmutztem Abwasser beruht auf der Wirkung bestimmter Umweltmikroorganismen, die diese Schadstoffe als Nahrungsquelle nutzen.

### Ziele

auf dem  
Wasser



**Den natürlichen  
Reinigungsprozess  
optimieren**

**Erhebliche  
Reduzierung von  
BSB und CSB am  
Ende der  
Kläranlage  
innerhalb kurzer  
Zeit.**

- Aktivierung, Ausgleich und Beschleunigung der autochthonen mikrobiologischen Aktivität.
- Idor® beschleunigt die Oxidations- und Desodorierungsprozesse von Kläranlagenschlamm in einer natürlichen Form.



# Was das Idor®-Kit enthält

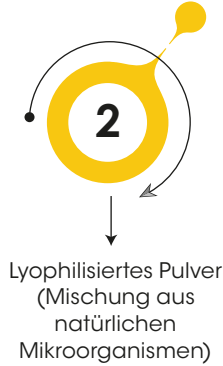
## Idor® 1

Aktivator von Lipoproteinen



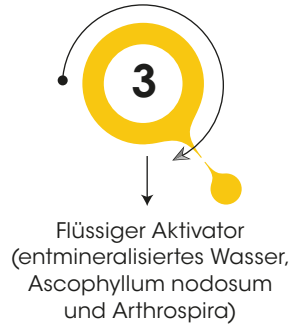
## Idor® 2

Mikrobiell-enzymatische Mischung

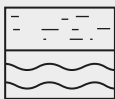


## Idor® 3

Flüssiges Aktivierungsmittel



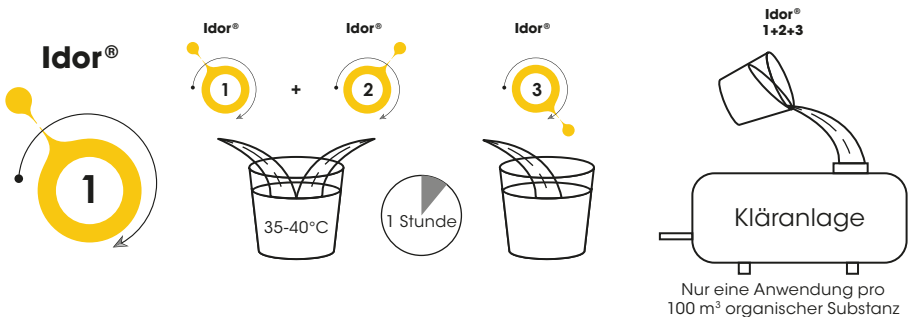
# Wie aktivieren?



**Wasservolumen:** 10 Liter

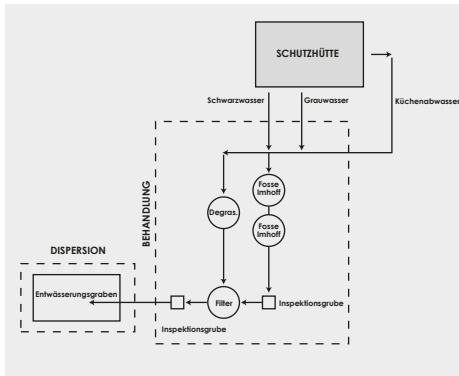
**Temperatur:** 35°C - 40°C

Anwendung direkt im Einlaufkanal der Kläranlage



# Unsere Resultate

## Beispiel für die Ergebnisse einer Klärgrube. Rifugio Savoia, Aostatal, Italien - 2016



- **Beschreibung:** Die Schutzhütte ist mit einer 20m<sup>3</sup> Klärgrube ausgestattet, die das Abwasser sammelt und entsorgt. Während der Sommersaison wird die Hütte von ca. 15.000 Gästen besucht (von denen einige auch über Nacht bleiben), was einem Durchschnitt von ca. 150 Gästen pro Tag entspricht, mit Spitzenwerten an den Wochenenden.

- **Dauer:** von Mitte Juni 2016 bis Ende September 2016.

Bild 3: Schema der Schutzhüttenbehandlungsanlage

- Die Schutzhütte liegt im Nationalpark Gran Paradiso.
- Gäste der Schutzhütte haben sich beim Manager über unangenehme Gerüche aus den Toiletten und Waschbecken beschwert, was zu einem schlechten Ruf führte.
- Im Jahr 2015 wurden die BSB<sub>5</sub>-Grenzwerte (200 mg/LO<sub>2</sub>) überschritten, wodurch die Berghütte nicht nur die Kosten für die Grubenentleerung, sondern auch ein Strafgeld tragen musste.

Figure 4  
Analyse hors norme de  
juillet 2015.

Datum der Probenahme	Endgültige Abführung	
	BSB <sub>5</sub> [mg/l O <sub>2</sub> ]	SST [mg/l]
31/08/2015	<b>344</b>	140
Gesetzliche Grenzwerte	200	160

Aus diesem Grund und auf der Grundlage der BSB<sub>5</sub>-Werte, der Größe der Klärgrube und der durchschnittlichen Anzahl der täglichen Besuche, wurde ein Behandlungsplan mit vier Anwendungen für die Saison 2016 wie folgt strukturiert:

- 1° Anwendung: Am Anfang der Aktivitäten (Mitte Juni) wurde ein Paket von 2,25 kg Idor® direkt in die Klärgrube gegeben, um die mikrobielle Aktivität schnell zu starten;
- 2° Anwendung: Mitte Juli wurde eine Packung mit 0,75 kg Idor® in die Abflussskanäle der Schutzhütte gegossen;
- 3° Anwendung: Mitte August eine Packung mit 0,75 kg Idor® direkt in die Klärgrube;
- 4° Anwendung: Am Ende der Saison (Mitte September): 1 Packung mit 2,25 kg Idor® direkt in das Abflusssystem der Schutzhütte.

### Reduzierung des biochemischen Sauerstoffbedarfs (BSB<sub>5</sub>)

Nachstehend finden Sie die Analysen der Saison 2016, die am 27. Juli (nach der zweiten Anwendung) und am 23. August (nach der dritten Anwendung) durchgeführt wurden. Sie zeigt die Rückkehr der Werte innerhalb der gesetzlichen Grenzwerte und eine Wirksamkeit bei der Reduzierung des BSB<sub>5</sub> von 86% im Vergleich zum Beginn der Anlage.

Datum der Probenahme	BSB <sub>5</sub> [mg/l O <sub>2</sub> ]		
	Eingang	Abfluss	Wirksamkeit %
27/07/2016		158	
<b>23/08/2016</b>	<b>222</b>	<b>29</b>	<b>86.9%</b>
Gesetzliche Grenzwerte	n.d.	200	

### Reduzierung der Gesamtschwebstoffe (SST)

Die BTS-Werte sind ebenfalls gesunken, von einem Wert nahe den gesetzlichen Grenzwerten (140 mg/l) im Jahr 2015 auf 120 mg/l bis Ende Juli 2016 und bis Ende August 2016 ist derselbe Wert auf 10 mg/l gesunken, mit einer Eliminierungseffizienz von 93,6 % in Bezug auf den eintretenden BTS in der Anlage.

Datum der Probenahme	SST [mg/l]		
	Eingang	Abfluss	Wirksamkeit %
27/07/2016		120	
<b>23/08/2016</b>	<b>156</b>	<b>10</b>	<b>93.6%</b>
Gesetzliche Grenzwerte	n.d.	160	

## Beispiel für Ergebnisse von Klärschlämmen aus städtischem Abwasser. AQP - Aquedotto Pugliese, Foggia, Italie - 2018



Bild 1: Tanks, die für die Studie verwendet wurden. Boden von Tank B, Oberseite von Tank A.

**Beschreibung:** Bei der Behandlung von städtischem Abwasser anfallender Schlamm (ERC:19.08.05)

**Dauer:** 20 Tage, zwischen dem 24.10.2018 und dem 12.11.2018. Zwei Tanks, A und B, wurden eingerichtet und mit einem Mischer ausgestattet. Tank B wurde mit Idor® behandelt, während Tank A als Kontrolle diente. Der Inhalt besteht aus einer wässrigen Suspension von Schlamm, der aus der Behandlung des städtischen Abwassers von Foggia resultiert.

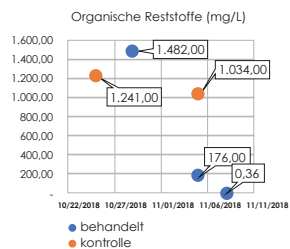
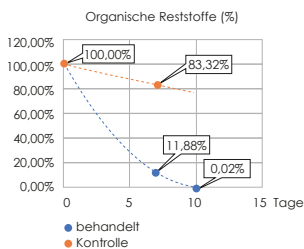
### Reduzierung der gesamten schwebenden Feststoffe (SST)

Die Auswirkungen auf die Wassertrübung nach 20 Tagen Behandlung waren deutlich: Am Ende der Studie lagen die gesamten schwebenden Feststoffe bei 2,8 mg/Kg im unbehandelten Tank A, während sie im behandelten Tank B 1,09 mg/Kg erreichten.

### Reduzierung der organischen Verschmutzung

Der Gehalt an organischer Substanz in den beiden Tanks war vergleichbar. Der behandelte Tank B hatte einen um ca. 20% höheren Gehalt an organischen Stoffen als die Kontrolle, dennoch ist der Beitrag des Idor®-Bakterienkonsortiums zum Abbau organischer Substanzen offensichtlich.

In der linken Grafik sehen Sie die Daten der organischen Substanz als Restprozentsatz im Vergleich zum Ausgangsgehalt, was einen Vergleich der Effizienz des Abbaus mit und ohne das Idor®-Konsortium ermöglicht. Im rechten Diagramm sehen Sie die Daten in absoluten Werten im Zeitverlauf.



## Verarbeitung und Aufbewahrung:

Mikroorganismen und Enzyme zur Verbesserung der Behandlungsleistung von Aktivschlamm in zivilen Kläranlagen.

In verschlossener Packung: 2 Jahre haltbar, vor Sonnenlicht geschützt an einem trockenen Ort zwischen 10°C und 43°C aufbewahrt. Nach geöffneter Packung: 3 Monate haltbar bei Raumtemperatur und vor Sonnenlicht geschützt (wenn ordnungsgemäss verschlossen und vor Feuchtigkeit aufbewahrt).

## Zusammensetzung:

### Idor®

Getrocknete und ausgewählte Kulturen von Mikroorganismen auf Getreide- und Talkumsubstrat.

## Klassifizierung und Kennzeichnung:

Chemikalien werden nach dem Grad ihrer physischen, gesundheitlichen und ökologischen Gefährlichkeit klassifiziert. Diese Gefahren werden auf den Etiketten und den spezifischen Sicherheitsdatenblättern (SDB) angegeben. Mit dem GHS (Globally Harmonized System) wurden die Gefahrenbezeichnungen weltweit standardisiert, damit die Empfänger der Informationen (Arbeiter in der Produktion, Rettungsdienste und Konsumenten) die Gefahren der verwendeten Chemikalien besser verstehen können. In der EU sind die Grundsätze des GHS in der Verordnung EU-1272/2008 (CLP) festgelegt.

Entsprechend dieser Verordnung muss die Idor®-Produktreihe nicht aufgrund ihrer physikalisch-chemischen Eigenschaften, ihrer Auswirkungen auf die Gesundheit und die Umwelt eingestuft oder gekennzeichnet werden und es muss kein Sicherheitsdatenblatt vorgelegt werden. Idor® besteht ausschliesslich aus Organismen, die in der natürlichen Umgebung vorhanden sind und nicht gefährlich sind (WHO-Klasse 1).





The mark of  
responsible forestry

Vertriebspartner

**BIOMA ITALIA S.R.L.**

Viale Monte Santo 1/3

20124 Milano (MI)

Italie

+39 347 407 2227

info@bioma.com

www.bioma.com

Hersteller

**BIOMA SA**

Via Luserte Sud 8

CH - 6572 Quartino

Suisse

+41 91 840 1015

info@bioma.com

www.bioma.com

