

# FLEXBIO Technologie

## Festbetttechnologie für die Behandlung organisch belasteter Abwässer

### Das Unternehmen

FLEXBIO Technologie bietet Anlagen für die anaerobe Behandlung von organisch belastetem Abwasser und Oberflächenwasser an. Zum Einsatz kommt das eigens entwickelte FLEXBIO-Verfahren.

### Charakteristika der Technologie

Die nach dem Verfahren arbeitenden basieren auf der schon seit langem bekannte Festbettfermenter-Technologie.

Folgende Vorteile lassen sich durch die Nutzung der anaeroben Festbettfermenter realisieren:

- Kompakte Container-Bauweise
- Modularer Aufbau
- Hohe Flexibilität hinsichtlich
  - Biogasproduktion
  - Schwankende Volumenströme und Belastungen
  - Nutzung von Abwärme
- Erzeugung von Biogas
- Integrierbarkeit in bestehende Anlagenkonzepte
- Verringerung der notwendigen Speichervolumina
- Höhere Energieeffizienz als aerobe Behandlungsverfahren
- Reduzierung des Schlammfalls

### Anwendungsgebiete

Das Verfahren eignet sich für unterschiedliche Einsatzgebiete in folgenden Bereichen:

- Landwirtschaft
- Industrie
- Kommunales Abwasser

Je nach Anwendung steht entweder die Reinigungsaufgabe oder die Gewinnung der Energie aus dem Abwasser im Fokus.

Beide Varianten erlauben wirtschaftliche Lösungen die optimal in bestehende Betriebsabläufe integriert werden können.

Ziel ist es, mittels FLEXBIO-Technologie eine

- ressourcenschonende
- nachhaltige und
- wirtschaftliche

Behandlung von flüssigen Substraten zu erreichen, die anschließend im Idealfall in den Vorfluter eingeleitet werden können.

Neben der Reduzierung der organischen Fracht befindet sich eine Verfahrensvariante zur Reduzierung von Nährstoffen im Abwasser zur Zeit in der Erprobungsphase. Durch diese Verfahrensvariante erfolgt durch Nitrifikation und Denitrifikation eine Umsetzung von Ammonium-Stickstoff zu gasförmigem Stickstoff.

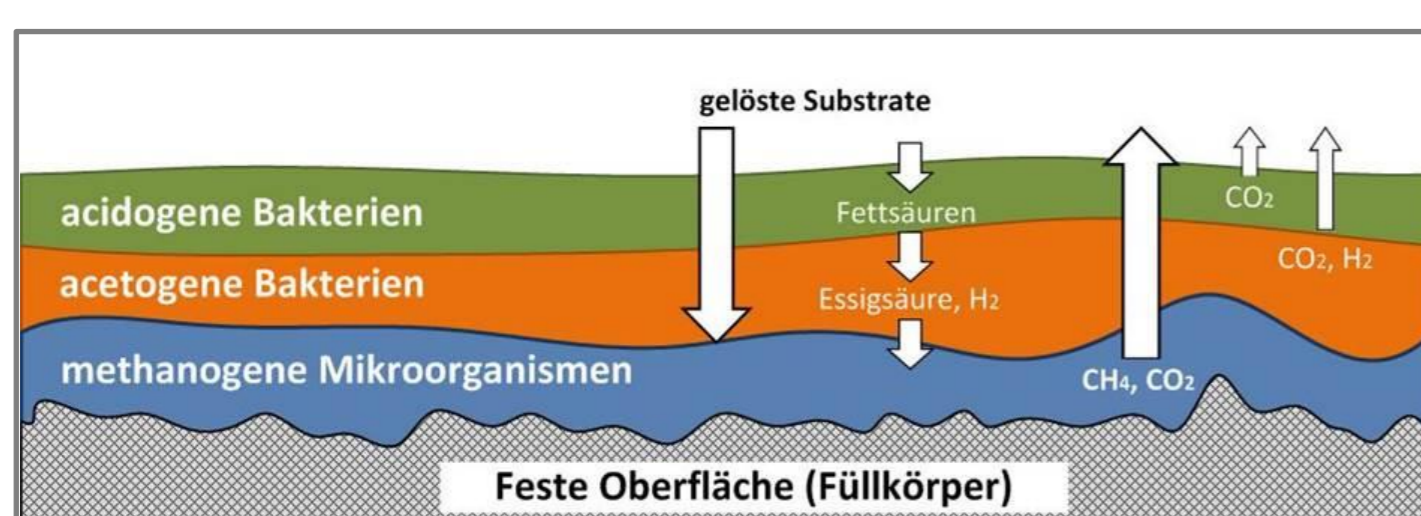


Technikum mit Versuchsanlage

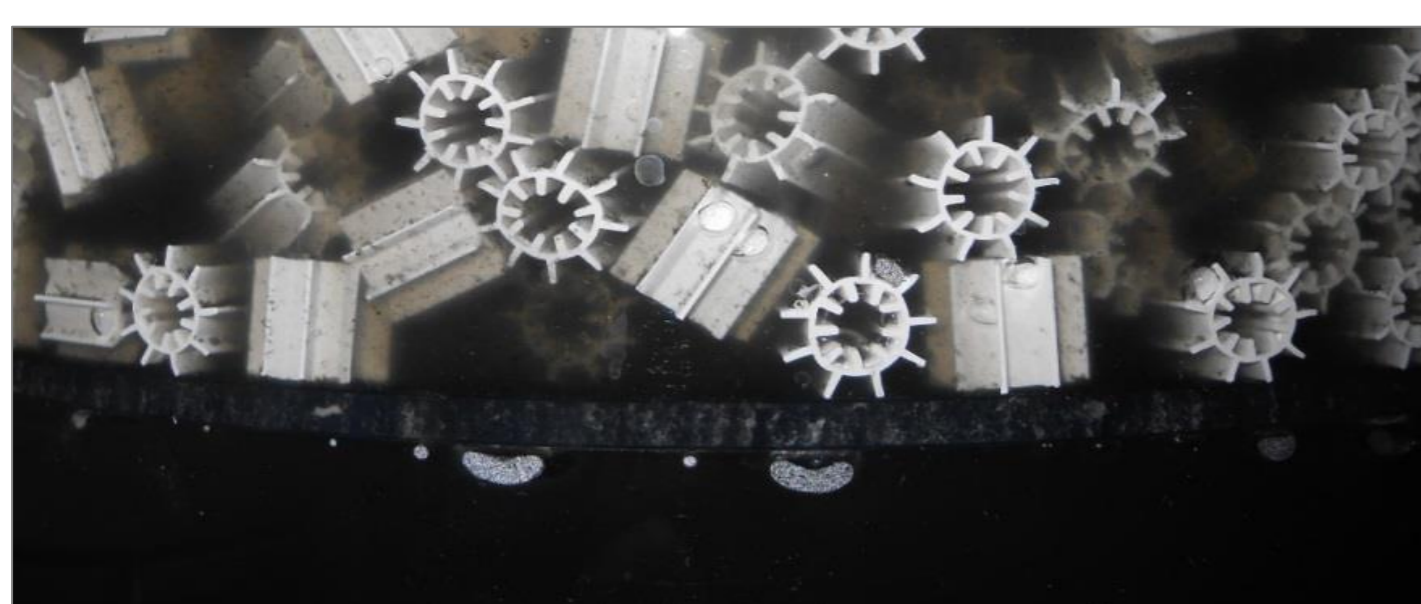
### Leistungsspektrum

Das Leistungsspektrum von FLEXBIO Technologie umfasst folgende Bereiche:

- Abwasser- und Biogastechnik
- Dienstleistungen in den Bereichen:
  - Potentialermittlung
  - Beratung
  - Planung
  - Analytik
- Bau von Versuchsanlagen



Aufbau Biofilm (eigene Darstellung nach Busch und Sieber 2006)



Füllkörperschüttung

### Ansprechpartner

#### Marketing

B. Sc. Paul Bauer  
Tel.: +49(0)551 5032-262  
E-Mail: p.bauer@flexbio.de

#### Technik

M. Eng. Waldemar Ganagin  
Tel.: +49(0)551 5032-268  
E-Mail: w.ganagin@flexbio.de

#### Forschung und Entwicklung

Dipl.-Ing. (FH) Kirsten Loewe  
Tel.: +49(0)551 5032-260  
E-Mail: k.loewe@flexbio.de

[www.flexbio.de](http://www.flexbio.de)

### Vorteile der Festbetttechnologie

Die Nutzung von Füllkörpern in der Anaerobtechnik ermöglicht die Nutzung des Festbettfermenters als Hochleistungsfermenter.

#### Festbettfermenter → Hochleistungsfermenter

Gründe für diesen Vorteil sind folgende:

- Erhöhung der Besiedlungsfläche im Fermenter durch die Füllkörper
- An Trägermaterial anhaftender Biofilm
- Ausbildung einer hochaktiven, syntrophen Lebensgemeinschaft
- Deutlich reduzierter Austrag der Mikroorganismen
- Entkoppelung der Verweilzeit des Substrats im Fermenter von den Generationszeiten der Mikroorganismen
- Verringerung der notwendigen Verweilzeiten auf bis zu unter 24 h
- Deutliche Erhöhung der Toleranz gegenüber Prozessschwankungen
- Anpassung der Füllkörperschüttung an die Substrateigenschaften möglich



aufgrund eines Beschlusses des Deutschen Bundestages



Versuchsanlage nach Flexbioverfahren