

## Energie aus Abwasser: Nachhaltige Lösungen mit der FlexBio-Technologie

Text von Waldemar Ganagin,  
CTO FlexBio Technologie GmbH

Wasser reinigen, Energie gewinnen und Betriebskosten senken – mit der FlexBio-Technologie wird industrielle Abwasserbehandlung zum Zukunftsthema.

Klimawandel, steigende Energiepreise und zunehmende Umweltauflagen stellen Industrieunternehmen vor grosse Herausforderungen. Besonders in wasserintensiven Branchen wie der Lebensmittel-, Getränke- oder Milchverarbeitung rückt die effiziente Nutzung und Behandlung von Abwasser in den Fokus. Genau hier setzt die FlexBio Technologie GmbH mit ihrer innovativen, containerbasierten Lösung zur anaeroben Abwasserbehandlung an.



### Das Prinzip: kompakt, modular, effizient

Im Zentrum des FlexBio-Verfahrens steht ein anaerober Hochleistungsreaktor im Containerformat. Hier wird die organische Belastung des Abwassers von Mikroorganismen unter Sauerstoffausschluss abgebaut – dabei entsteht methanreiches Biogas. Dieses lässt sich direkt im Betrieb zur Wärmeerzeugung oder Stromgewinnung nutzen. Gleichzeitig wird die CSB-Belastung (chemischer Sauerstoffbedarf) deutlich reduziert – eine Entlastung für nachgeschaltete Kläranlagen.



### Vorteile auf einen Blick

- Bis zu 40 % Eigenversorgung mit Energie möglich
- Reduktion von Entsorgungs- und Frischwasserkosten
- Kompakte Containerbauweise für schnellen Aufbau (Plug & Play)
- Modular erweiterbar bei wachsendem Abwasseraufkommen
- Förderung bis 19'000.– CHF / kW-äquivalente Leistung – auch Mietmodelle verfügbar

**Bild 1: Burkhardt Fruchtsäfte GmbH & Co. KG**  
Getränkeproduzent (2022)  
Behandlungskapazität: 30'000 m<sup>3</sup>/a  
Energieerzeugung: 15 kW Strom und 20 kW Heizenergie

**Bild 2: Popp Feinkost GmbH**  
Feinkost- und Fertigsalathersteller (2019, Erweiterung: 2024)  
Behandlungskapazität: 65'000 m<sup>3</sup>/a  
Energieerzeugung: 360 kW Heizenergie

**Bild 3: Arcobräu Gräfliches Brauhaus**  
Brauerei (2021, Erweiterung 2024)  
Behandlungskapazität: 105'000 m<sup>3</sup>/a  
Energieerzeugung: 50 kW elektrisch



### Referenzprojekte zeigen Wirkung

#### Popp Feinkost GmbH (DE)

Der Hersteller von Feinkostprodukten mit Sitz in Schleswig-Holstein nutzt die FlexBio-Anlage zur Reduktion organischer Fracht aus Produktionsabwässern. Die nachhaltige Lösung trägt zur Reduktion der Abwassergebühren bei, steigert die Energieeffizienz und ermöglicht durch Biogasgewinnung eine zusätzliche Nutzung als Prozesswärme im Betrieb.

Das Projekt wurde schlüsselfertig umgesetzt – inklusive Integration in bestehende Betriebsprozesse.

#### Arcobräu Gräfliches Brauhaus (DE)

Die Traditionsbrauerei nutzt FlexBio zur Reduktion der Schmutzfracht und zur Eigenversorgung mit Energie. Bereits vier Wochen nach Beauftragung war die Pilotanlage in Betrieb. Mit dem modularen System wird nicht nur CO<sub>2</sub> eingespart, sondern auch die kommunale Kläranlage entlastet.

#### Burkhardt Fruchtsäfte GmbH & Co. KG (DE)

Hier reduziert die Anlage die CSB-Fracht um rund 80 % und senkt so die Abwasserabgaben signifikant. Gleichzeitig entsteht Biogas, das im Betrieb zur Energieversorgung eingesetzt wird – ein Paradebeispiel für mittelständische Ressourcennutzung.

### Schweizer Innovation trifft deutsche Technologie

In enger Zusammenarbeit mit der GRegio Energie AG hat FlexBio das zukunftsweisende Konzept GRegioFlex entwickelt – eine dezentrale Lösung zur nachhaltigen Verwertung von Gülle und organischen Reststoffen. Das modular aufgebaute Verfahren ermöglicht die tägliche Gewinnung von Biogas, hochwertigem Dünger und Vieh-Einstreu direkt am Entstehungsort. Ressourcenschonend, wirtschaftlich und skalierbar – GRegioFlex steht für moderne Kreislaufwirtschaft in der Landwirtschaft.

### Fazit

Die FlexBio-Technologie zeigt eindrucksvoll, dass Abwasser nicht nur ein Kostenfaktor, sondern auch eine wertvolle Ressource sein kann. Für Unternehmen, die nachhaltig wirtschaften und zugleich Kosten senken möchten, bietet FlexBio ein schlüsselfertiges, skalierbares System – made in Germany, erfolgreich im DACH-Raum.