

# FLEXBIO TECHNOLOGIE – INNOVATIVE ABWASSERREINIGUNG

REFERENZREPORT: APPENZELLER KÄSE




**FLEXBIO  
TECHNOLOGIE**

## ENERGIE- UND RESSOURCENEFFIZIENZ

Seit dem 1. Oktober 2022 gelten die neuen Regelungen im Förderprogramm "Energie und Ressourceneffizienz in der Wirtschaft" der BAFA und der KfW. Neben dem Ausschluss von Anlagen, die mit Erdgas betrieben werden, sind auch weitere relevante Anpassungen getätigt worden. Wichtig ist: Unsere Anlagen bleiben förderfähig.

## Lassen Sie sich fördern!

Bei der Förderung werden Maßnahmen zu Energie- und Ressourceneinsparung sowie zur Reduzierung von Kohlenstoffdioxid-Emissionen in Deutschland unterstützt.

Das bedeutet, dass unsere Abwasserbehandlungsanlagen weiterhin unter die geförderten Maßnahmen fallen. Anrechenbar sind zum einen die CO<sub>2</sub>-Einsparungen durch Substitution von fossilen Brennstoffen mit Biogas und zum anderen die Stromeinsparungen durch den effizienten CSB-Abbau gegenüber üblichen Verfahren.

Zur Unterstützung bei der Antragsstellung leiten wir Sie gerne an den unabhängigen Energieberater Snow Leopard Projects weiter. Bei Snow Leopard Projects handelt es sich um ein BAFA-zertifiziertes Unternehmen, welches sich um das gesamte Antragsverfahren kümmert – von Beginn an, über Rückfragen bis hin zum Verwendungsnachweis.



**SNOW LEOPARD PROJECTS**

Katharina Danner, BAFA-zertifizierte Energieberaterin,  
08734 - 93 9770, k.danner@snow-leopard-projects.com

## APPENZELER MILCHSPEZIALITÄTEN AG

**REFERENZ****Die zweite Anlage ist bereits in Planung.**

Der wohl würzigste Käse der Schweiz wird hergestellt bei der Appenzeller Milchspezialitäten AG. Rund um den Alpenstein stehen die Kühe, die für die leckere Rohmilch des Appenzeller Käses verantwortlich sind. Zum Unternehmenserfolg zählt neben dieser wichtigen Zutat aber auch das über 700 Jahre alte traditionelle Handwerk, der ausgeklügelte Reifeprozess sowie die Pflege mit einer Kräutersulz, dessen Rezept stets geheim gehalten wird. Damit der Käse auch in der Zukunft so lecker bleibt, wie wir ihn kennen, wird in der Sortenorganisation sowohl viel Wert auf das Wahre der Tradition als auch auf den Fortschritt gelegt. Seit 1942 unterstützt die Sortenorganisation diese Werte und fördert die Ostschweizer-Käse-Spezialität.

Mit dem stetigen Wachstum des Unternehmens, wuchsen auch die Abwassermengen, bis die kommunale Kläranlage die Fülle an Abwasser nicht mehr verarbeiten konnte.

**Projektdate Appenzeller****VERARBEITUNGSKAPAZITÄT**

- 30.000 m<sup>3</sup> pro Jahr

**EIGENERGIEERZEUGUNG**

- 200.000 kWh thermisch pro Jahr

**CO2 EINSPARUNG**

- 100.000 kg pro Jahr

Über einen unseren Vertriebspartner Andreas Mehli in der Schweiz ist die Appenzeller Milchspezialitäten AG auf FlexBio aufmerksam geworden. Nach dem Ermitteln der Potenziale über unsere Versuchsanlage wurde sich für die erste Abwasserbehandlungsanlage entschieden. Mittlerweile steht auch am zweiten Standort des Unternehmens eine Versuchsanlage und das Projekt geht erfolgreich weiter. In Zukunft sollen auch hochkalorische Substrate mit gereinigt werden, um die eigene Biogasproduktion weiter zu steigern.





## UNSER VERFAHREN

Einfache Betriebsführung, verlässliche Reinigung und geringer Flächenbedarf dank modularem Containerbau – die FlexBio-Abwasserbehandlungsanlagen bieten gegenüber konventionellen Kläranlagen viele Vorteile.

Die Funktionsweise baut dabei als zentrale Einheit auf einem Hochleistungsreaktor auf, welcher als Anaerobfilter oder Festbett bekannt ist. Im Gegensatz zur herkömmlichen Kläranlage findet der Abbau der organischen Fracht unter Sauerstoffausschluss statt.

Es ist uns gelungen, die anaeroben Organismen stabil auf einem Festbett im Reaktorraum anzusiedeln und zurückzuhalten. Dazu haben wir schüttfähige Füllkörper entwickelt, die die Siedlungsfläche im Reaktor vergrößern und die Besiedelung der Oberfläche mit einem Biofilm ermöglichen. Geschützt von dem Biofilm, verlieren die sensiblen Organismen ihren hohen Anspruch an die Umgebung. Schwankende pH-Werte, wechselnde Durchsatzmengen und niedrige Zulauftemperaturen werden ohne Hemmung überstanden.

Charakteristisch ist zudem der geringe Zuwachs von Biomasse, da der Großteil, der in den Abwasserkomponenten gelösten organischen Substanzen in die Endprodukte Biomethan und Kohlendioxid übergeht.

Damit stehen diese nicht für die Biomassebildung zur Verfügung.

Die Energieproduktion in Form von Biogas kann in den eigenen Kreislauf zurückgeführt werden und zum Heizen oder zur Stromgewinnung verwendet werden.

Wird eine Abwasserbehandlung zwecks Direkt-einleitung angestrebt, kann die anaerobe Vorbehandlung durch weitere Behandlungsstufen erweitert werden. Unter aeroben Bedingungen kommt es in der Belebung (aerobe Behandlungsstufe) zur Nitrifikation von Ammonium sowie weiteren CSB-Eliminationen. Weiter wird das Verfahren durch einen modernen Membran-Bioreaktor (MBR) ergänzt, was eine zusätzliche Effizienzsteigerung zur Folge hat.

Das FlexBio-Verfahren wird bereits in unterschiedlichen Kombinationen in der Praxis erfolgreich eingesetzt.

## WIR LIEFERN QUALITÄT! – WIR SIND ZERTIFIZIERT!

Auch in Zukunft möchten wir gewappnet sein und unseren Kunden Produkte und Service auf gleichbleibend hohem Niveau liefern. Aus diesem Grund haben wir uns dazu entschieden uns durch ein Qualitätsaudit prüfen lassen und sind seit dem 7. Juli 2022 offiziell für unser Qualitätsmanagementsystem nach DIN EN ISO 9001 : 2015 zertifiziert.

Eine gute Qualität spielt sowohl für unsere Kunden eine wichtige und entscheidende Rolle als auch für uns als Unternehmen. Durch unser gutes Qualitätsmanagementsystem können wir eine hohe Leistungsfähigkeit garantieren und sind in der Lage, die Ansprüche und Erwartungen unserer Kunden zu erfüllen. Aus diesem Grund ist es für uns auch unerlässlich, dass wir in jedem unserer Bereiche eine hervorragende Qualität liefern.

Das Qualitätsmanagement-Zertifikat bezieht sich daher auf die folgenden Geltungsbereiche: Forschung, Entwicklung, Produktion, Installation und Service von umwelttechnischen Anlagen. Im Sinne des Qualitätsmanagementsystems ist für uns nach der Zertifizierung nicht Schluss – wir möchten für unsere Kunden auch gegenwärtig und zukünftig Schwierigkeiten identifizieren und uns fortlaufend verbessern.



Zertifiziert nach  
DIN EN ISO 9001:2015

## DIN EN ISO 9001 : 2015

Die ISO Norm 9001 definiert internationale Standards für Qualitätsmanagementsysteme. Hierbei werden die Schwerpunkte auf verschiedene Bereiche eines Betriebes gelegt.

Wichtig ist unter anderem die eigene Evaluation des Unternehmens sowohl auf die interne als auch auf die externe Sicht. Hierbei werden zum Beispiel mögliche Problemszenarios aufgezeigt und wie diese vom Mitarbeitenden überwunden werden können. Ein weiterer Teilbereich der Zertifizierung befasst sich der Verpflichtung der Führungsebene, dass das Qualitätsmanagementsystem sorgfältig umgesetzt wird und der Vision der Qualitätspolitik entspricht. Natürlich beschäftigt sich die ISO 9001 auch mit

Ressourcen, wie Mitarbeitenden, der Infrastruktur und dem Budget.

Bei vielen internen Themen und Berücksichtigungen kommen ebenfalls die Kunden und die Produkte in einem Unternehmen nicht zu kurz. Eine entscheidende Komponente der ISO-Zertifizierung ist die Kundenzufriedenheit und in diesem Zusammenhang die Kommunikation mit der Kundschaft. Damit die Erwartungen an die Produkte und Dienstleistungen erfüllt werden, ist auch die Qualität der Produkte eine wichtige Position. Dabei tritt der Betrieb auch in die Verantwortung gegenüber Leistungen, die von Drittanbietern übernommen werden.

# 1. FLEXBIO TECHNOLOGIE TAG – ENERGIEEFFIZIENZ

Am Donnerstag, dem 29.09.2022, fand bei uns in Einbeck der erste FlexBio Technologie Tag statt. An diesem Tag drehte sich alles um das wichtige Thema Energieeffizienz. Je energieeffizienter sich ein Unternehmen aufstellt, desto mehr Betriebskosten werden durch die autarke Energieversorgung nachhaltig eingespart. Hinzu kommt ein geringerer Ausstoß an CO<sub>2</sub>.

## VOLLER ERFOLG

Um unseren Kunden und Interessenten möglichst viele nützliche Informationen zu liefern, hatten wir an diesem Tag großartige Gäste und spannende Rednerinnen und Redner mit dabei.

Nach der Begrüßung durch die FlexBio-Geschäftsführer Paul Bauer und Waldemar Ganagin, wurde das innovative FlexBio-Verfahren vorgestellt und sämtliche Fragen über die FlexBio-Anlagen beantwortet. Im Anschluss referierte Dr. Frank Hebmüller, Geschäftsleitung des Ingenieurbüros Hebmüller GmbH, über den Weg zur CO<sub>2</sub>-neutralen Brauerei. Nach einer Betriebsbesichtigung des FlexBio-Geländes, berichtete Martin Fuhrmann, Geschäftsbereich Industrieanlagen der Bayrische Ray Energietechnik GmbH, über die Betriebssicherheit durch flexible Brennstoffnutzung. Bei so viel Unternehmenspotenzial durfte auch die Finanzierung derartiger Projekte nicht zu kurz kommen. So erläuterte die BAFA-Beraterin Katharina Danner von Snow Leopard Projects den Weg zur Förderfähigkeit von energieeffizienten Maßnahmen.

Für Abwechslung sorgte der im Anschluss geplante Ausflug: Gemeinsam mit Gästen und Referenten ging es zum Einbecker Brauhaus zur Anlagenbesichtigung. Dem Einbecker Brauhaus wurde in diesem Jahr eine FlexBio-Anlage geliefert. So konnten die Containeranlagen und die Biogasverwertung vor Ort besichtigt werden.

Zum krönenden Abschluss wurde auf unserem Betriebsgelände zu einem leckeren Barbecue geladen. Sowohl die Gäste, die Redner:innen als auch wir waren von dem Tag vollends begeistert und konnten viele zufriedene Stimmen einfangen.

Der FlexBio Technologie Tag soll zukünftig regelmäßig stattfinden und dabei aktuelle und wichtige Themen für alle Branchen, die aus ihrem Abwasser Energie gewinnen wollen im Detail behandeln.



# IHR KONTAKT ZU UNS

Bei Fragen oder Anmerkungen sind wir gerne für Sie da.

FlexBio Technologie GmbH  
Otto-Hahn-Straße 7a  
37574 Einbeck

Tel.: 05561 - 9809070  
E-Mail: [vertrieb@flexbio.de](mailto:vertrieb@flexbio.de)



Zertifiziert nach  
DIN EN ISO 9001:2015

