

Industrie und Kommunen

Fermenter-Systeme für eine effiziente Faulung und Biogasproduktion

integrierbar in bestehende Anlagen
flexible Durchmesser und Höhen
geringer Platzbedarf zur Montage
kurze Montagedauer
langlebige Behälter und Abdeckungen
geringe Investitionskosten
hohe Funktionssicherheit

EDELSTAHL
VERINOX®



Die Fermentertypen

LIPP KomBio®-Reaktor
von 100 bis 3.500 m³ Faulraum
mit integriertem Gasspeicher

Der patentierte LIPP KomBio®-Reaktor mit integriertem Gasspeicher wird weltweit zur effizienten Energiegewinnung und Stabilisierung von Klärschlamm in kleinen und großen Anlagen eingesetzt. Er arbeitet substratflexibel und übertrifft in seinen Ausstattungsmöglichkeiten den Industriestandard. Der KomBio®-Reaktor ist modular aufgebaut und besteht im Kern aus einem Edelstahlbehälter (VERINOX®), der den integrierten Gasspeicher umgibt. Dadurch wird der Speicher vor Wind, Witterung und UV-Strahlung geschützt, während das aufgesetzte Dach zusätzlich die benötigte Heizleistung im Winter verringert. Wandheizung und Isolierung sind außenliegend angebracht und somit leicht zugänglich.



LIPP® Universalfermenter
von 100 bis 7.000 m³ Faulraum

Bei größeren Anlagen für Industrie und Kommunen kommt der LIPP Universalfermenter zum Einsatz, der keinen integrierten Gasspeicher besitzt. Das hier entstandene Biogas wird entweder in einen mit dem Universalfermenter kombinierten KomBio®-Reaktor oder einen separaten Gasspeicher weitergeleitet. Modular aufgebaut besteht der Universalfermenter im Kern aus einem Edelstahlbehälter (VERINOX®). Wandheizung und Isolierung sind leicht zugänglich an der Außenseite des Behälters angebracht. Der Wärmeeintrag wird durch die gute Wärmeleitung des Stahls begünstigt. Abgeschlossen wird der Fermenter durch eine geschweißte, freitragende Edelstahl-Membranabdeckung, die ohne Verschraubung auskommt und für maximale Dichtheit sorgt. Sie ist besonders korrosionsbeständig gegenüber aggressiven Medien.



LIPP® UniCentralmix Fermenter
von 100 bis 7.000 m³ Faulraum
mit zentralem Rührwerk

Kern des LIPP UniCentralmix Fermenters bildet ein Edelstahlbehälter (VERINOX®) dessen Inhalt durch ein zentrales, energieeffizientes Rührwerk durchmischt wird, welches individuell auf den Anwendungsfall ausgelegt wird und nach Kundenwunsch angepasst werden kann. Abgeschlossen wird der Behälter durch eine Dachkonstruktion mit einer geschweißten Edelstahl-Membranabdeckung, die ohne Verschraubung auskommt und für maximale Dichtheit sorgt. Zusätzlich können Wandheizung und Isolierung leicht zugänglich an der Außenseite des Edelstahlbehälters angebracht werden. Der UniCentralmix ist vor allem für industrielle und kommunale Anwendungen ausgelegt.



LIPP® Eco Fermenter
von 100 bis 10.000 m³ Faulraum
mit oder ohne Gasspeicher

Der LIPP Eco Fermenter für Industrie und Landwirtschaft ist modular aufgebaut und kann je nach Anforderung und Kundenwunsch konfiguriert werden. Er arbeitet substratflexibel und besteht im Kern aus einem Edelstahlbehälter (VERINOX®). Ergänzend können Wandheizung und Isolierung leicht zugänglich an der Außenseite des Behälters angebracht werden. Der Wärmeeintrag würde durch die gute Wärmeleitung des Stahls begünstigt werden. Für die Abdeckung des Behälters stehen verschiedene textile Dächer, wie z.B. Foliendach, einschaliges/zweischaliges Dach oder Doppelmembrandach zur Auswahl.



Technische Daten



- Volumen**
100 bis 3.500 m³
 - Medium**
substratflexibel
 - Betriebsdruck**
Drucklos zwischen 0 – 1 mbar
 - Maximaldruck**
2 mbar
 - Minimaldruck**
-1 mbar
 - Gasspeicherung**
integriert
 - Außenfarbe**
wählbar nach RAL
- Dachkonstruktion

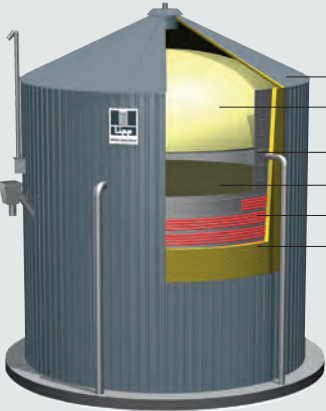
Gasspeicher

Edelstahlbehälter (VERINOX®)

Faulraum

Wandheizung

Isolierung



Technische Daten



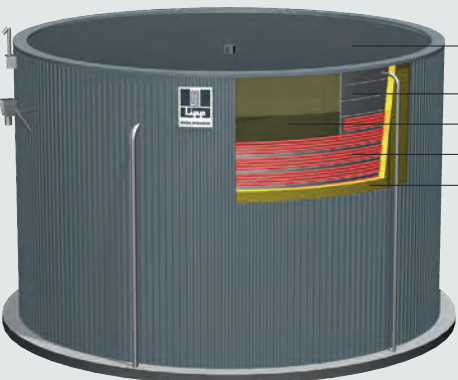
- Volumen**
100 bis 7.000 m³
 - Medium**
substratflexibel
 - Betriebsdruck**
1 – 15 mbar
 - Maximaldruck**
7,5 – 20 mbar
 - Minimaldruck**
-5 mbar
 - Abweichende Drücke auf Anfrage
 - Außenfarbe**
wählbar nach RAL
- Edelstahl-Membranabdeckung

Edelstahlbehälter (VERINOX®)

Faulraum

Wandheizung

Isolierung



Technische Daten



- Volumen**
100 bis 7.000 m³
 - Medium**
substratflexibel
 - Betriebsdruck**
1 – 20 mbar
 - Maximaldruck**
7,5 – 25 mbar
 - Minimaldruck**
-5 mbar
 - Abweichende Drücke auf Anfrage
 - Außenfarbe**
wählbar nach RAL
- Dachkonstruktion

Edelstahl-Membranabdeckung

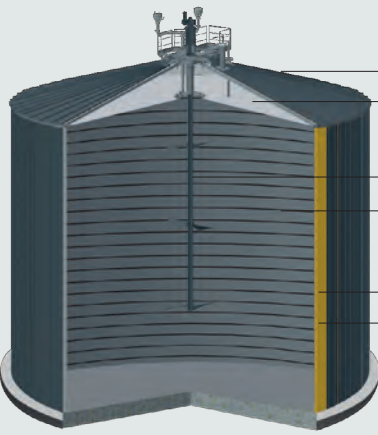
Zentralrührwerk

Faulraum

Edelstahlbehälter (VERINOX®)

Wandheizung

Isolierung



Technische Daten



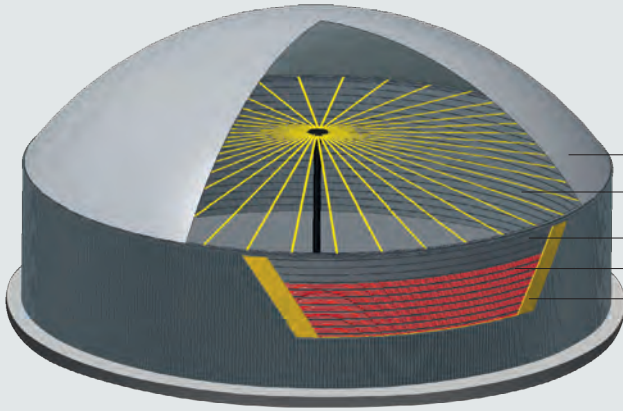
- Volumen**
100 bis 10.000 m³
 - Medium**
substratflexibel
 - Betriebsdruck**
normal 2 – 5 mbar*
 - Maximaldruck**
normal 7,5 mbar*
 - Minimaldruck**
normal -2,5 mbar*
 - Abweichende Drücke auf Anfrage
 - Gasspeicherung**
abhängig von Dachkonstruktion
 - Außenfarbe**
wählbar nach RAL
- Dachkonstruktion

Faulraum

Edelstahlbehälter (VERINOX®)

Wandheizung

Isolierung



* Nach Herstellerangaben von Dach

Dachkonstruktionen



Tragluftdach – Doppelmembran-Gasspeicher

Eine UV-beständige Außenmembrane und eine biogasbeständige Innenmembran schließen den Gärraum gasdicht ab. Ein Stützluftgebläse fördert Luft in den Zwischenraum und hält die Außenmembran in Form. Das Dach wird an der Behälterkrone mit speziellem LIPP-Profil befestigt.



Gasdicht auf Mittelstützen

Entweder als einschalige gasdichte Abdeckung oder zweischalig mit Innenmembrane und zusätzlichem Gasspeicher umsetzbar. Das Dach wird an der Behälterkrone mit speziellem LIPP-Profil befestigt und zusätzlich über eine Mittelstütze stabilisiert.

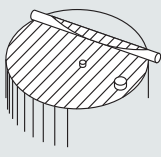
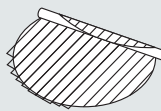
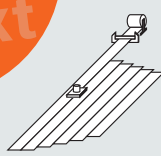


lange Lebensdauer
sehr gute Isolierung

LIPP® Edelstahl- Membranabdeckung bis 50 m Durchmesser

Eine freitragende, leichte Membrankonstruktion aus Edelstahl erlaubt es, Behälter mit einem Durchmesser bis zu 50 m frei zu überspannen. Stützen- und Trägerfrei widersteht die Konstruktion, als gas- und diffusionsdichte Abdeckung, Schneelasten und starkem Wind. Sie ist unempfindlich gegen UV-Bestrahlung.

Die Leichtbauweise eignet sich auch für das Verschließen von Behältern mit flüchtigen und explosiven Stoffen. Die eingesetzten Werkstoffe – hochwertiger Edelstahl 1.4301 oder 1.4571 – besitzen hierbei höchste Korrosionsbeständigkeit gegenüber aggressiven Substanzen.



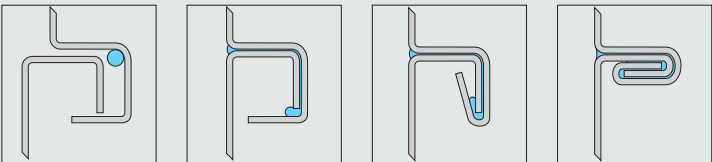
Komplette
Vorfertigung der
Membran im
Werk

Fermenter Ausführung

Werkstoffe

Edelstahl VERINOX®
Ein Kombinationswerkstoff aus beidseitig verzinktem Stahl und einer Dublierung aus Edelstahl, z.B. 1.4571 [316Ti] oder 1.4539 [904L] auf der mediumberührenden Seite.

Einbauteile
Stutzen und Öffnungen
Edelstähle, z.B. 1.4301 [304],
1.4571 [316Ti] oder 1.4462



Absolute Dichtheit

Bei LIPP Flüssigkeitsbehältern wird zur Erzielung einer absoluten Dichtheit zusätzlich ein dauerelastisches Dichtungsmaterial mit hoher chemischer und physikalischer Beständigkeit eingebracht. Dies geschieht unmittelbar vor dem eigentlichen Verbindungsvorgang.

Ausstattung

Öffnungen bzw. Durchführungen jeglicher Größe und Form sind auch bei nachträglichem An-/Einbau möglich. Für die technische Ausrüstung der Behälter steht ein breites Sortiment an peripherem Zubehör zur Verfügung:

- Behälterdach
- Behälterboden
- Pump- und Rührtechnik
- Behälterisolierung
- Treppen, Leitern, Podeste
- Stutzen
- Mannlöcher

Fachbetrieb

LIPP ist ein zertifizierter Fachbetrieb und legt besonderen Wert auf die Langlebigkeit seiner Produkte, auf eine fachgerechte Ausführung und eine solide Verarbeitung bis ins Detail.

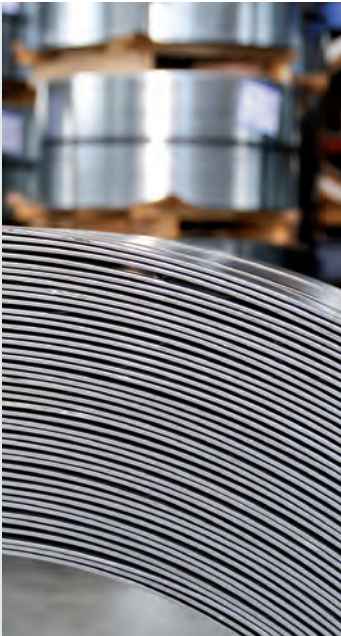


Behälter und Systemlösungen Tanks and System Solutions



EINZIGARTIG Das System

Bei diesem System werden Stahlbänder durch Falze miteinander verbunden, so dass auf der Behälterinnenseite eine kantenlose und glatte Oberfläche entsteht. Die Doppelfalzverbindung garantiert wiederum eine maximale Dichtheit und Stabilität. Das LIPP-System wurde bereits in über 80 Ländern erfolgreich umgesetzt.



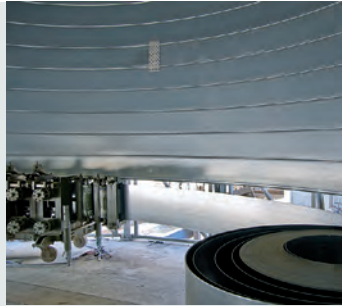
LANGLEBIG Die Werkstoffe

Um den speziellen Ansprüchen von Biogas Behältern gerecht zu werden hat LIPP einen speziellen Werkstoff entwickelt. Edelstahl VERINOX® ist ein patentierter und preisgekrönter Kombinationswerkstoff, der die Eigenschaften von hochwertigem Edelstahl, z.B. 1.4301, 1.4571 oder 1.4539 mit den Kosten von verzinktem Stahl in Einklang bringt. Dadurch eignet sich VERINOX® besonders für den Einsatz im aggressiven Gasbereich von Fermentern und Nachgärern.



FLEXIBEL Die Montage

Das LIPP®-Doppelfalz-System ist das schnellste und einfachste Verfahren, betriebssichere Behälter flexibel am Standort des Kunden zu bauen. Kennzeichnend für das System ist die maschinelle Vor-Ort-Fertigung, die es ermöglicht, aus Stahlbändern Behälter mit variablem Durchmesser und variabler Höhe zu erstellen. Ein weitestgehend automatisiertes Herstellungsverfahren erlaubt hierbei den stufenlosen und flexiblen Aufbau bei kurzer Montagezeit.



LIPP GmbH
Industriestraße 27
73497 Tannhausen
Germany
Fon +49 7964 | 90 03-0
Fax +49 7964 | 90 03-27
info@lipp-system.de
www.lipp-system.de



Innenansicht
LIPP® Behälter