

Substrataufbereitung
Biogas-Technologie
Reststofflagerung
Edelstahl-Membranabdeckung
Energiespeicher



UNIQUE.WORLDWIDE



Landwirtschaft

Biogasanlagen in modularer Bauweise

SUBSTRAT
FLEXIBEL

LIPP MAGAZIN

Know-How

dafür stehen unsere über 170 Patente.

Wissen und Erfahrung

sammeln wir seit 1958 in Zusammenarbeit mit unseren Kunden aus verschiedenen Branchen – weltweit.

Auszeichnungen

erhielten wir mehrfach – für wegweisende Erfindungen.

Für den Erfindergeist

1982

Rudolf-Diesel Medaille

Die Rudolf-Diesel-Medaille wird an Persönlichkeiten verliehen, deren unternehmerischer Erfolg in besonderem Maße auf Erfindungen beruht.

Für einen Wegbereiter des Erfolgs: Der Werkstoff Verinox

2005

Innovationspreis

des Landes Baden-Württemberg

1984 vom damaligen baden-württembergischen Wirtschaftsminister Rudolf Eberle ins Leben gerufen, wird dieser Preis an mittelständische Unternehmen für innovative Entwicklungen vergeben.

2006

Stahl-Innovationspreis

Nur alle drei Jahre wird dieser Preis ausgelobt. Er soll dazu beitragen, Anwendungen und Ideen rund um den Werkstoff Stahl zu fördern und bekannt zu machen.

FAMILIENUNTERNEHMEN

Der Weg in die Zukunft

Ein schwäbischer Tüftler findet im Beruf seine Berufung und legt mit seinen cleveren Erfindungen den Grundstein für ein weltweit agierendes Unternehmen: Die Erfolgsgeschichte der Firma Lipp ist für das Musterländle Baden-Württemberg gar nicht so untypisch und dennoch liest sich die Entwicklung des Unternehmens alles andere als gewöhnlich.

Vor über 50 Jahren hat Xaver Lipp das heutige Familienunternehmen LIPP GmbH gegründet. Dank seines Erfindergeistes und seiner scharfen Beobachtungsgabe hat er Erkenntnisse gewonnen, die er in wegweisende Erfindungen und Patente im Bereich der Metallverarbeitung umgesetzt hat, die auch seit über 35 Jahren Maßstäbe im Behälter- und Anlagenbau setzen. Das Doppelfalzverfahren als Grundlage im Behälterbau und die Verwendung des patentierten Werkstoffs Verinox für höchste Qualitätsansprüche sind die Meilensteine, die das Unternehmen geprägt haben. So ist die LIPP GmbH heute im Bereich der Behälter- und Systemlösungen Technologieführer unter anderem im Bau von Biogasanlagen. Der Name LIPP steht für langlebige Qualität und Hochwertigkeit. Die Entwicklungen der Firma wurden wiederholt ausgezeichnet.

In zweiter Generation war Roland Lipp seit 1992 Geschäftsführer der Firma. 2011 hat Manuel Lipp nun in dritter Generation die Geschäftsleitung übernommen. Der Firmengründer Xaver Lipp ist nach wie vor auf dem Gebiet der technischen Neuentwicklungen tätig, die er maßgeblich vorantreibt.



Erste landwirtschaftliche Biogasanlage in Europa in industrieller, modularer Bauweise, 1972.



Xaver Lipp, Manuel Lipp, Karin Lipp-Mayer





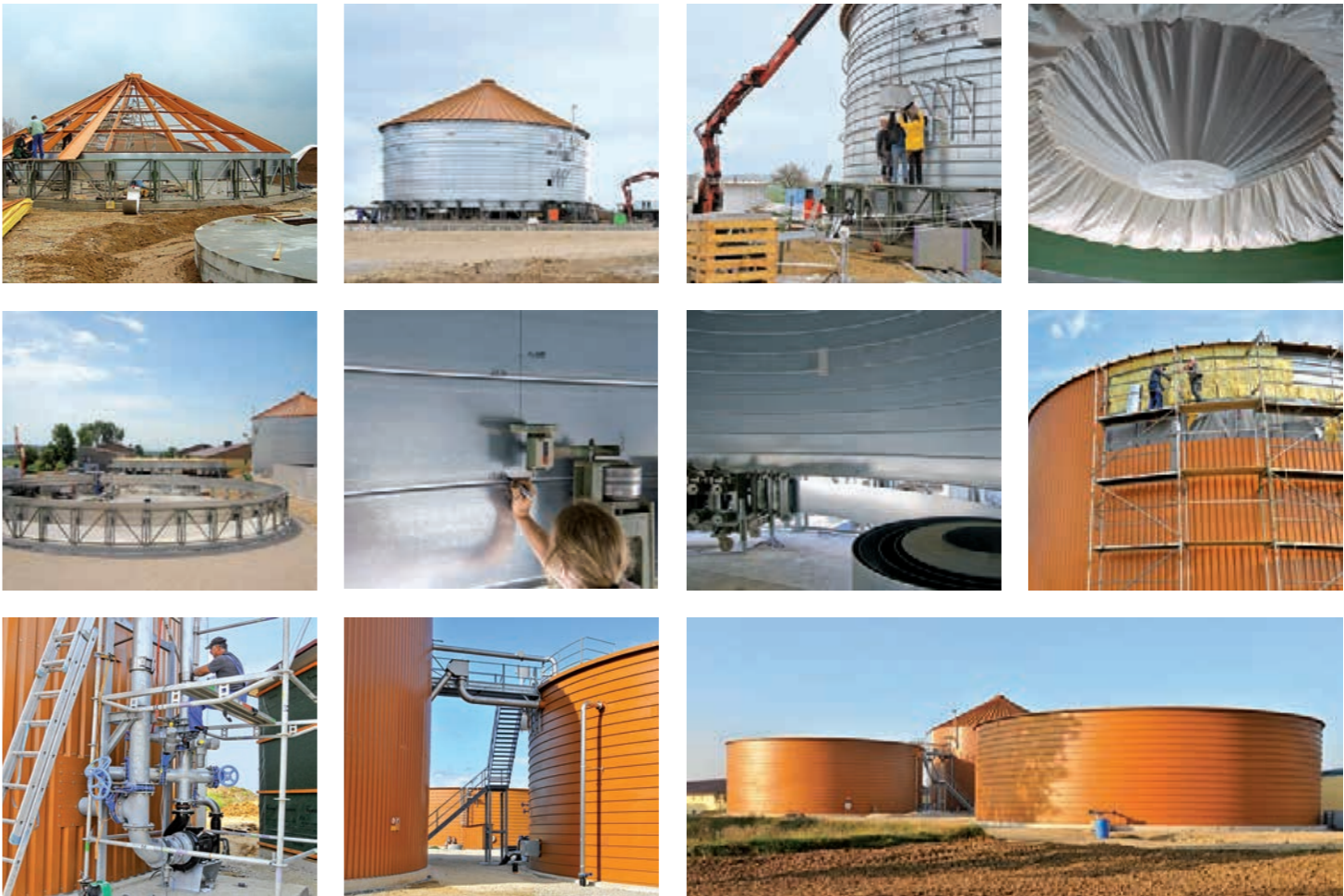
EINZIGARTIG / / / / /

Das System

Bereits im Jahr 1970 hatte Xaver Lipp die Idee für das einzigartige Doppelfalzsystem, das einen Quantensprung im Bereich der Behältertechnik bedeutete und sich bis heute beim Bau von Behältern und Tanks in zahllosen Anlagen bewährt hat.

Bei diesem System werden Stahlbänder durch Falze miteinander verbunden, so dass im Behälter 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.



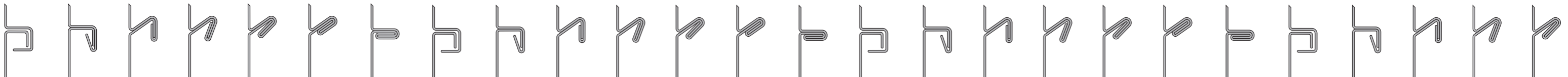
FLEXIBEL / / / / /

Die Montage

Das LIPP-Doppelfalz-System ist das schnellste und einfachste Verfahren, betriebssichere Behälter und Tanks flexibel am Standort des Kunden zu bauen.

Kennzeichnend für das System sind die transportablen Montagevorrichtungen, die es ermöglichen, aus Stahlbändern Behälter mit variablem Durchmesser und Höhe zu erstellen. Ein weitestgehend automatisiertes Herstellungsverfahren erlaubt hierbei den stufenlosen und flexiblen Aufbau bei kurzer Montagezeit.

Im Werk vorgefertigte Module können ein- und angebaut werden. Damit garantieren wir eine hohe Qualität für jedes Projekt – weltweit.





VARIABEL

Unsere Werkstoffe

Um den speziellen Ansprüchen und Anforderungen unserer Kunden gerecht zu werden, verarbeitet LIPP eine Vielzahl von Werkstoffen. Je nach den substratspezifischen Anforderungen reicht das Spektrum von verzinktem Stahl bis hin zu hochlegierten Edelstählen (zum Beispiel 1.4301 [304] oder 1.4571 [316i]).

Der im eigenen Haus entwickelte und 2005 mit dem Innovationspreis ausgezeichnete Werkstoff Verinox ist eine Kombination aus verzinktem Stahl für die Außenseite und Edelstahl für die Innenseite des Behälters. Er wird bei LIPP hergestellt und in Form eines aufgerollten Blechbands (Coil) zur Baustelle geliefert.

Verinox überzeugt durch ein ausgezeichnetes Kosten-/ Nutzenverhältnis und garantiert eine hohe Beständigkeit.



Der Werkstoff Verinox wird im eigenen Haus hergestellt



Unbegrenzte Möglichkeiten



Von 40 kW bis über 5 MW

LIPP erstellt sowohl komplette Anlagen – von der Stoffannahme bis zur Biogasverwertung – als auch einzelne Komponenten. Durch den modularen Aufbau werden spezifische Kundenwünsche umgesetzt und das alles aus einer Hand.

Ob als kleine Gülle-Anlage mit 40 kW oder als Großanlage mit verschiedensten Substraten bis über 5 MW – LIPP bietet bedarfsgerechte flexible Biogasanlagen, die auf der Grundlage der Wünsche, räumlichen Möglichkeiten und Rohstoffgegebenheiten optimal auf den Kunden zugeschnitten sind.

Die weltweit einmalige Aufbautechnik ermöglicht stufenlos variable Behälter- und Fermentergrößen von 3 bis über 40 m Durchmesser als modulares und natürlich erweiterbares System.

Biogasanlagen
in modularer Bauweise

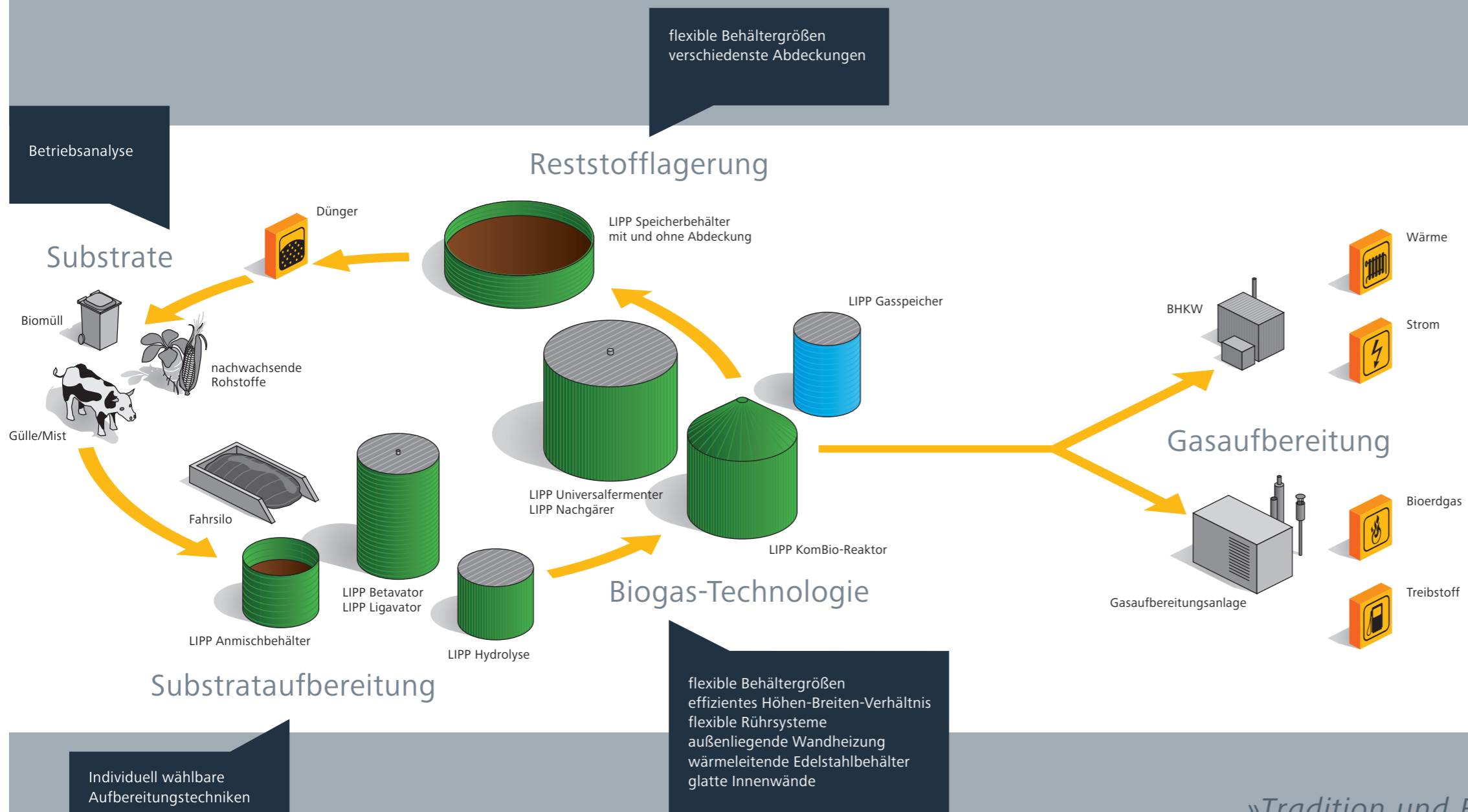


Intelligente Konzeption

LIPP blickt als Biogasanlagenbauer bereits auf mehr als 35 Jahre Erfahrung zurück. Von den ersten Versuchen bis zum heutigen Tag hat LIPP kontinuierlich Erkenntnisse umgesetzt und so ein Know-how erworben, das für jeden Kunden die passende Lösung bereithält.

Wegweisende Erfindungen wie das patentierte Doppelfalzsystem oder der Verbundwerkstoff Verinox haben LIPP zum Technologieführer sowohl für komplette Biogasanlagen wie auch einzelne Komponenten in modularer Bauweise gemacht. In Abstimmung mit dem Kunden werden diese bedarfsgerecht und substratflexibel individuell an den jeweiligen Standort angepasst.

Unterschiedliche Substrate erfordern speziell angepasste Aufbereitungstechniken um eine größtmögliche Energieausbeute zu erzielen. LIPP hat aufgrund seiner langjährigen Erfahrung für jedes Substrat die richtige Lösung, sei es die Vorbehandlung mittels des Hydrolyseverfahrens oder verschiedene Einlagerungsmöglichkeiten in speziell entwickelten Behältern. Jedes Substrat wird mit individuell angepassten Rühr- und Mischtechniken so optimal wie möglich aufgeschlossen und verwertet, dass sich am Ende eine hohe Biogausausbeute ergibt.



Wärmenutzung in Gewächshäusern



Biogas-Pendelleitung

»Tradition und Erfindergeist:
Für uns Verpflichtung,
immer wieder Neues zu wagen
und das Machbare zu tun.«

Behandlung durch Experten

Die Vielfalt der Substrate, die als Rohstoff für Biogasanlagen Verwendung finden, erfordert für die bedarfsgerechte Planung einer Anlage genaue Beachtung. So benötigt der Betreiber, der als Substrat Gülle einsetzt, andere Lagerungs- und Verarbeitungsmöglichkeiten als ein Kunde, der vorwiegend Rüben zur Energiegewinnung in der Biogasanlage verwendet.

LIPP hat mit seiner über 35jährigen Erfahrung im Behälterbau spezielle Lagerbehälter entwickelt, die die Eigenschaften des jeweiligen Substrats genau berücksichtigen und schon bei der Lagerung und Vorbehandlung die größtmögliche Energieerzeugung im Blick haben.

Die offene Zwischenlagerung von Substraten bedeutet Energieverlust. Deshalb entwickelte LIPP luftdichte Vorratsbehälter zur Konservierung von geeigneten Substraten, die anschließend das ganze Jahr über automatisch zur weiteren Vergärung in den Fermenter gepumpt werden können. **Die luftdichten Behälter kehren also einen Energieverlust in einen Energiegewinn um, d.h. eine höhere Gasausbeute und verhindern zusätzlich unangenehme Geruchsemissionen.**

optimierte Biomasse
= verkürzte Verweilzeit
im Fermenter

+punkt

Substrataufbereitung

Gülle
Mais
Bioabfälle
Rüben
Silage
Getreide



LIPP Betavator von 100 bis 10.000 m³

Der LIPP Betavator eignet sich für die optimale und ganzjährige Lagerung (Silierung) von Rüben und anderen Hackfrüchten, die hohe Biogaserträge pro Hektar Anbaufläche erbringen. Nach der Vermusung werden die Rüben direkt in den gasdichten LIPP Betavator gepumpt, wo die hochwertige Rübensilage konserviert wird.

»Durch den deutlich besseren Substrataufschluß im LIPP Betavator ergeben sich hohe Gaserträge bei kurzer Verweildauer im Fermenter.«

LIPP Ligavator von 100 bis 10.000 m³

Für die Flüssigkonservierung von Feuchtmais und Getreide wurde der LIPP Ligavator entwickelt. Das Substrat wird über eine Befüllschnecke (Ligamix) angemischt und dann in den Ligavator gepumpt. Mühevolleres Füttern des Fermenters bzw. der Vorgrube entfällt so für den Betreiber und die Energie im Substrat bleibt erhalten.



Befüllung LIPP Ligavator

LIPP Hydrolyse von 100 bis 2.000 m³

Einen besonderen Vorteil bietet bei LIPP der Einsatz des technisch hoch entwickelten Hydrolyse-Verfahrens. Dabei werden die eingesetzten Substrate in einem, dem Fermenter vorgeschalteten, Hydrolyse-Behälter zwischen 30 – 50 Grad Celsius so vorbehandelt, dass langkettige Kohlenhydrate, Fette und Eiweiße bereits aufgespalten und vorversäuert werden. Bei gleichzeitig hoher Prozesssicherheit und Flexibilität bei der Substratverwendung verkürzt dieses zweistufige Verfahren die Verweilzeit im Fermenter und erzielt eine höhere Methanausbeute. Außerdem verringert sich durch den hohen Aufschluss der Substrate der notwendige Energieaufwand für das Umwälzen im Fermenter.



LIPP Hydrolysebehälter

»Ein zweistufiges Vergärungs-Verfahren mit vorgeschalteter Hydrolyse ermöglicht hohen Substrataufschluß und Prozessstabilisierung.«



Hydrolyse in Betonausführung

Optimale Bedingungen für hohe Gasausbeute

Das Prinzip der anaeroben Vergärung bildet die Grundlage jeder Biogasanlage. Je nach verfügbarem Substrat und der jeweils anfallenden Menge ist eine möglichst hohe Methangasausbeute das Ziel.

Die Leistung der Mikroorganismen, die für die Zersetzung der Biomasse und die Gasentstehung sorgen, wird von der Art des Substrats, dem pH-Wert, der Temperatur und dem technischen Ablauf der Vergärung beeinflusst. LIPPs Ziel ist es deshalb, unter Berücksichtigung aller Faktoren und in Abstimmung mit dem Kunden optimale Voraussetzungen für die umweltverträgliche Aufbereitung, Lagerung und Verwertung des jeweiligen Substrats in einer LIPP-Biogasanlage zu schaffen.

Ein entscheidender Faktor für eine hohe Gasausbeute liegt in der für jedes Substrat geeigneten Art der Durchmischung. Hier hat LIPP unter Berücksichtigung der Substratbeschaffenheit verschiedene substratflexible horizontale und vertikale Rührsysteme entwickelt. Die glatten Edelstahlinnenwände und ein individuelles effizientes Höhen-Breiten-Verhältnis der Fermenter begünstigen dabei eine gute Durchmischung und damit einen konstanten Gärprozess, sparen Eigenenergie und verhindern Sink- und Schwimmschichten im Substrat.

Der patentierte Werkstoff Verinox – eine Kombination von verzinktem Stahl außen und Edelstahl innen – aus dem die LIPP-Behälter bestehen, sorgt nicht nur für eine extrem lange Lebensdauer der Anlage, sondern ist zugleich ein guter und gleichmäßiger Wärmeleiter für die außen angebrachte energetisch günstige Wandheizung, die für die gewünschte Prozesstemperatur sorgt. Außen angebracht sind keine den Misch- und Rührprozess störenden Einbauten im Fermenter nötig. Eine Isolierung und Außenverkleidung schützen und isolieren den Fermenter.

»Sink- und Schwimmschichten werden durch die horizontale und vertikale Rührtechnik vermieden.«



Biogas-Technologie

Sauerstoff
Methan
 Kohlendioxid
 Schwefelwasserstoff



LIPP KomBio-Reaktor von 100 bis 2.500 m³

Der patentierte LIPP KomBio-Reaktor, ein Fermenter mit integriertem Gasspeicher bildet das Kernstück der modularen LIPP-Biogasanlage. Er arbeitet substratflexibel und ist durch die Vor-Ort-Fertigung mit dem LIPP-Doppelfalz-System in einer Vielzahl von Größen realisierbar.

Der integrierte Gasspeicher befindet sich über dem Faulraum des Fermenters. Durch die umgebende Stahlhülle wird der Speicher zusätzlich vor Wind, Witterung und UV-Strahlung geschützt, während das aufgesetzte Dach zusätzlich die benötigte Heizleistung im Winter verringert.



Montage Wandheizung, Isolierung und Verkleidung

»Die außenliegende Wandheizung sorgt für die gleichmäßige Substraterwärmung und gewährleistet somit einen konstanten Gärprozeß.«



Unabhängig durch regenerative Energien

ABTEI MÜNSTERSCHWARZACH

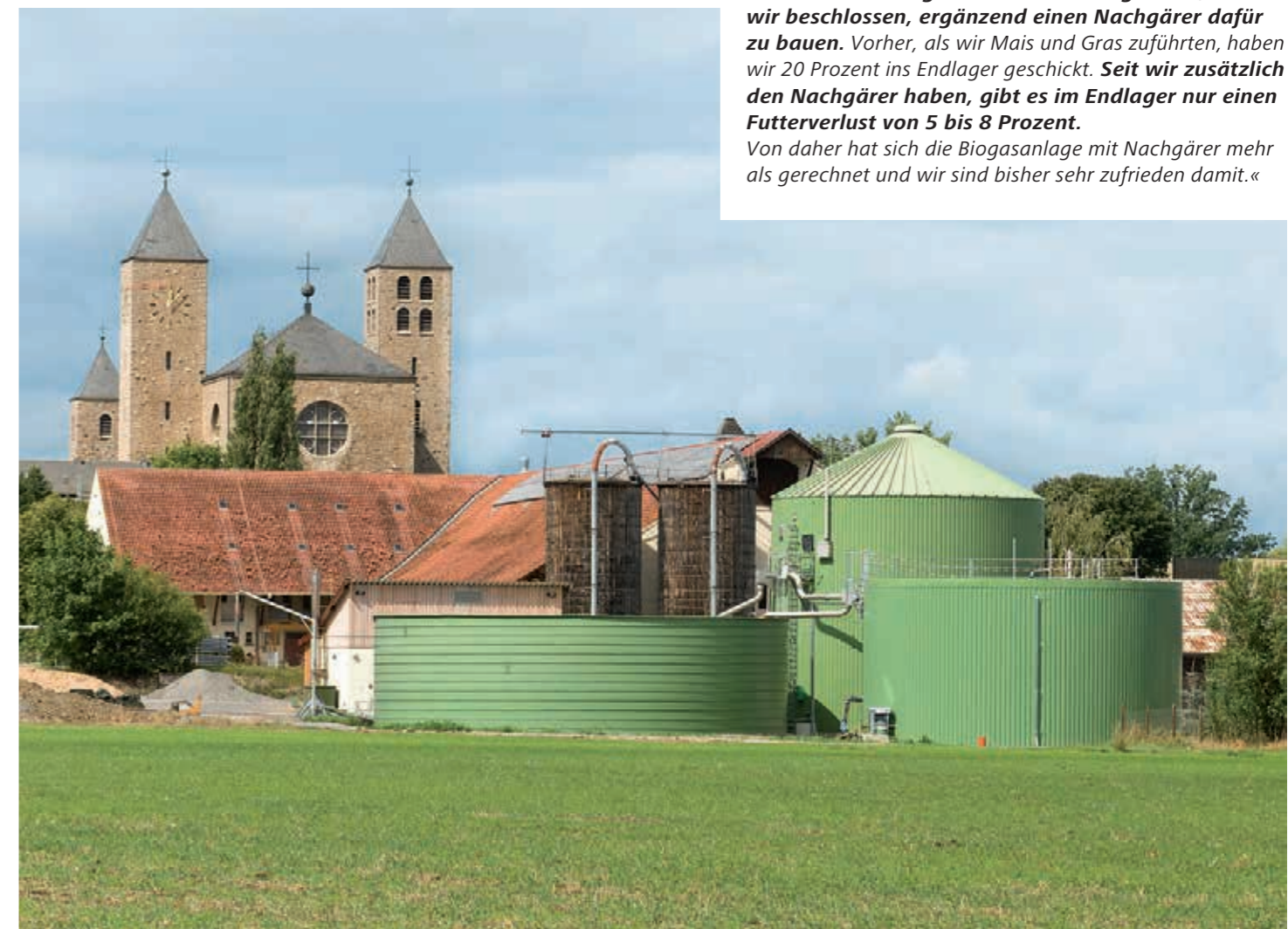
Ein ehrgeiziges Ziel haben Abt Fidelis Rupert und Pater Anselm Grün im Jahr 2000 formuliert: Innerhalb von zehn Jahren sollte das Kloster ausschließlich mit regenerativen Energien versorgt werden können. Wie ambitioniert dieses Vorhaben war, lässt schon die Größe des Klosters erahnen. »Im Kloster selbst«, so Bruder Edmar, »leben 100 Mönche. Weiter gehört ein Gymnasium mit über 900 Schülerinnen und Schülern dazu, ebenso ein Gästehaus mit 80 Betten. Schließlich arbeiten in den dazu gehörigen Betrieben und Werkstätten weitere 200 Personen.«

Die Rechnung ging auf. Mehr sogar. Dank der Biogasanlage der Firma LIPP spart der Betrieb des Klosters 135.000 Liter Heizöl. »Das ist natürlich eine gewaltige Menge«, resümiert der verantwortliche Betriebsleiter Klaus Burger. »Die Holzheizung wird im Sommer ausgeschaltet und wir decken den gesamten Wärmebedarf für Brauchwasser über die Biogasanlage ab.«

Die Biogasanlage wird jeweils mit 7 Tonnen Mais, dazu Grassilage und 1,5 Tonnen Getreide befüllt. Das Futter wird zu 95 Prozent auf den eigenen Flächen angebaut und das Substrat kommt wieder zurück auf die Felder, somit ist der Betrieb unabhängig von Preisschwankungen. **Da der Mais eine Vergärdauer von 56 Tagen hat, haben wir beschlossen, ergänzend einen Nachgärer dafür zu bauen.** Vorher, als wir Mais und Gras zuführten, haben wir 20 Prozent ins Endlager geschickt. **Seit wir zusätzlich den Nachgärer haben, gibt es im Endlager nur einen Futtermittelverlust von 5 bis 8 Prozent.** Von daher hat sich die Biogasanlage mit Nachgärer mehr als gerechnet und wir sind bisher sehr zufrieden damit.«

»Die Biogasanlage erspart uns im Jahr 135.000 Liter Heizöl.«

Klaus Burger und Bruder Edmar, Deutschland

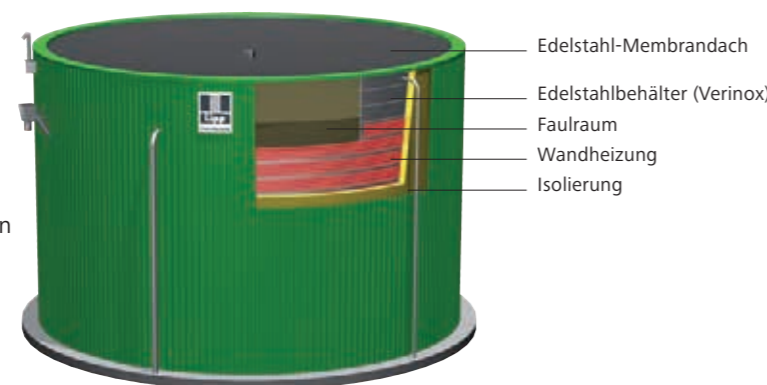


LIPP Universalfermenter von 200 bis 5.000 m³

Bei größeren Anlagen kommt der LIPP Universalfermenter zum Einsatz, der im Gegensatz zum Kombio-Reaktor keinen integrierten Gasspeicher besitzt. Das hier entstandene Biogas wird entweder in einen mit dem Universalfermenter kombinierten Kombio-Reaktor oder einen separaten Gasspeicher weitergeleitet.

LIPP Nachgärer von 200 bis 5.000 m³

Zur Speicherung des flüssigen Gärrestes und der Erfassung von Restgasen bietet LIPP spezielle gasdichte Behälter, die Nachgärer, an. Hier kann das noch vorhandene Restgaspotential des Substrats voll genutzt werden, was zu einer Minimierung von Energieverlusten beiträgt.



Reststoff = Wertstoff

Der nach der Vergärung zurückbleibende Gärrest kann in LIPP Speicherbehältern bis zu seiner Verwendung als umweltfreundliches Düngemittel gelagert werden. Durch den anaeroben Abbau gehen wichtige Pflanzennährstoffe nicht verloren. Je nach Beschaffenheit und Menge des Gärrestes bietet LIPP's flexible Doppelfalz-Fertigungstechnik passende Speicherbehälter mit oder ohne Abdeckung in jeder gewünschten Größe an. **Der hohe Gehalt an mineralisiertem Stickstoff und weiteren Spurenelementen sorgt bei der Ausbringung dieses Bio-Düngers wieder für eine ausgeglichene CO₂-Bilanz.**

LIPP Speicherbehälter von 100 bis 10.000 m³

Ob Textil- oder Tragluftdächer oder eine LIPP Edelstahl-Membranabdeckung – alle LIPP-Behälter können mit oder ohne Dach realisiert werden.

Reststofflager mit Tragluftdach



Speicherbehälter für Gärreste mit Folienabdeckung



Güllebehälter ohne Abdeckung

Reststofflagerung

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 Schneelasten und starkem Wind. Sie ist korrosionsbeständig, diffusionsdicht für Gas und unempfindlich gegen UV-Bestrahlung.



Montage Edelstahl-Membranabdeckung

Dünger

Konstante Energie

Aufgrund der Schwankungen bei der biologisch ablaufenden Gasproduktion und zur Überbrückung von Ausfallzeiten des BHKW muss das entstandene Biogas zwischengespeichert werden. Deshalb wird, je nach Art der Anlage, das entstandene Biogas in den integrierten Gasspeicher des LIPP Kombio-Reaktors bzw. einen separaten LIPP Gasspeicher weitergeleitet.

Im Blockheizkraftwerk (BHKW) wird das aufbereitete Biogas zur gekoppelten Strom- und Wärmeerzeugung genutzt. Das entschwefelte und getrocknete Gasgemisch gelangt in einen Biogasmotor, der über einen Generator Strom erzeugt, welcher dann in das Stromnetz eingespeist wird. Ein Teil der Abgaswärme wird für die Beheizung der Biogasanlage verwendet. Überschüssige thermische Energie eignet sich zur Beheizung umliegender Gebäude und Ställe oder kann verkauft werden.

Eine weitere Möglichkeit der Biogasnutzung bietet, vor allem bei größeren Anlagen, die Aufbereitung des Gasgemisches auf Erdgasqualität. Dazu muss das Biogas gereinigt, entschwefelt und getrocknet werden. Das Bioerdgas mit einem Methangehalt von ca. 97 Prozent kann dann in das Erdgasnetz eingespeist werden oder als Treibstoff für Erdgas-Fahrzeuge dienen.

LIPP Gasspeicher von 30 bis 5.000 m³

Für die separaten Gasspeicher hat LIPP unter Berücksichtigung einer hohen Funktions- und Betriebssicherheit ein System zur drucklosen Trockengasspeicherung entwickelt. Das Gas wird in einem innen am Behälter aufgehängten blasenförmigen Ballon mit maximal 5 mbar gespeichert. Der für den späteren Gebrauch höhere Druck kann erst nach der Speicherung mittels eines Seitenkanalverdichters erfolgen. Ein sicheres und weniger wartungsintensives Verfahren, das auch für eine höhere Lebensdauer des Speichers sorgt.



Energiespeicher

Strom
Wärme



BHKW in Container-Bauweise



Treibstoff

Erdgas

Wertbeständigkeit für die nächste Generation

BIOENERGIE UND SERVICE GBR

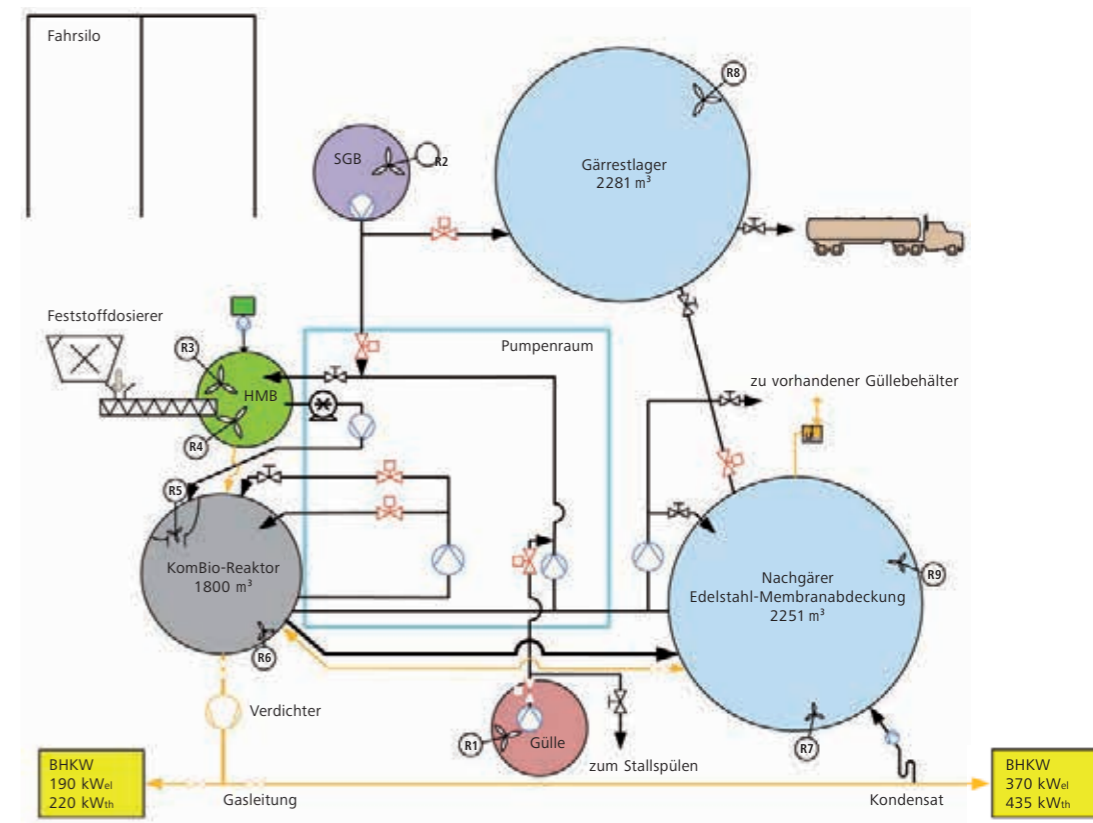
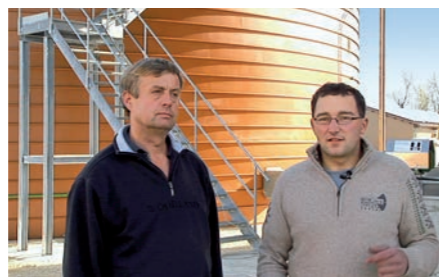
Der bevorstehende Generationswechsel war es, der Alois Bosch vor die Frage stellte: »Wie machen wir weiter?« Zusammen mit seinen Kindern traf er die Entscheidung, neben der bestehenden Vieh- und Schweinezucht eine Biogasanlage zu bauen. **Qualität und Wertbeständigkeit waren schließlich ausschlaggebend dafür, dass die Wahl auf eine LIPP-Anlage fiel.**

Anton Abele, der Betreiber, fasst zusammen: **»Ein wesentlicher Vorteil der LIPP-Anlage ist für mich zum einen die Hydrolyse. Im Gegensatz zu einem normalen zwei-stufigen Verfahren hat sie den Vorteil, dass man die Verweilzeiten bedeutend verkürzen kann. Zum anderen hat man ein großes Spektrum an Einsatzstoffen.«** Ein weiterer großer Vorteil sind für ihn die Behälter selbst, deren Wände innen glatt sind. **Aufgrund der Edelstahl-Oberfläche kann das Substrat so leichter gerührt werden als zum Beispiel in einem Betonbehälter.** »Das LIPP-System ermöglicht es uns, mit der Pumpe rühren zu können. Mit einem außen liegenden Rührwerk, das sich nicht im Medium befindet, können so auch mit relativ wenig Energie-Einsatz große Mengen gerührt werden. Die Heizung ist nicht im Substrat, sondern außen, und übergibt die Wärme ans Metall – und Metall ist ein hervorragender Wärmeleiter. So haben wir eine große Fläche, um den Behälter zu heizen.«

Von der Effizienz der Anlage zeigt sich auch Alois Bosch beeindruckt: **»Wir brauchen nur sehr wenig Substrat für die Gaserzeugung. Weiterhin hat uns die modulare Aufbauweise einer LIPP-Anlage überzeugt. Es ist einfach ein Konzept, das von A bis Z durchdacht ist, weshalb wir uns wieder für eine LIPP-Anlage entscheiden würden.«**

»Wir brauchen nur sehr wenig Substrat für die Gaserzeugung.«

Alois Bosch und Anton Abele, Deutschland



Verfahrensschema Biogasanlage

Montage des Feststoffdosierers vor Hydrolyse- und Mischbehälter



Ein Steg verbindet den KomBio-Reaktor und Nachgärer und ist durch eine Treppe zugänglich.

Die Mess-, Steuer- und Regelungstechnik ist im Pumpenraum untergebracht und ermöglicht vollautomatischen Betrieb.

Ein Selbstläufer



Giovanni Giardini ist Landwirt in Rovigo, Italien. Er besitzt eine Rinderfarm zur Fleischgewinnung sowie Ackerland, auf dem Getreide angebaut wird, vor allem Mais. Vor zwei Jahren hat er sich entschlossen, eine Biogasanlage zu errichten. Damit sollten die Ausflüsse des Betriebs effektiver verwertet und für die Farm eine weitere Einnahmequelle erschlossen werden.

Heute zieht Giardini eine zufriedene Bilanz: *»Die Lösungen der Firma LIPP haben mich überzeugt; sie sind zuverlässig und sehr leistungsfähig, vor allem im Hinblick auf den Fermentationsprozesses. Daher haben wir beschlossen, diese Anlage mit eingelagerter Gülle, Stallmist aus der Rinderzucht und vor allem eingelagertem Mais und Frucht- und Gemüseabfällen als Substrate zu betreiben.*

Die Anlage besitzt eine Größe von 835 KW und befindet sich seit drei Monaten in Betrieb. Ihre Inbetriebnahme gestaltete sich problemlos, schnell und effektiv. Die Techniker der Firma LIPP haben uns dabei betreut, die Zusammenarbeit verlief bestens. Ebenso bin ich mit den erzielten Ergebnissen mehr als zufrieden.

Wir denken bereits an die Vergrößerung dieser Anlage und an die Errichtung einer neuen Anlage, mit der wir erneut die Firma LIPP beauftragen werden.«



»Die Inbetriebnahme gestaltete sich problemlos, schnell und effektiv.«

Giovanni Giardini, Italien

Belgien
 China
 Dänemark
 Deutschland
 Finnland
 Frankreich
 Japan
 Kanada
 Korea
 Malaysia
 Niederlande
 Österreich
 Peru
 Polen
 Rumänien
 Russland
 Schweiz
 Spanien
 Syrien
 Taiwan
 Tschechien
 Ukraine
 Ungarn
 Zypern

gleichbleibende
 Qualität
 in allen klimatischen
 Zonen
+punkt

STABIL. FUNKTIONSSICHER. //////////////////////////////////////
Rund um den Globus

Die besonderen Vorzüge der LIPP-Biogasanlagen – die flexible Aufbautechnik mittels des LIPP-Doppelfalz-Systems und die hochwertigen Werkstoffe, wie Verinox – ermöglichen den Bau von modularen LIPP-Biogasanlagen weltweit.
 Statische Stabilität, Funktionssicherheit und lange Lebensdauer – LIPP baut in kürzester Zeit, zugeschnitten auf alle klimatischen und geologischen Gegebenheiten des Aufbauortes, Anlagen von höchster gleichbleibender Qualität.



Biogasanlage in Kanada, Leistung, ca.: 3 MW
 Gesamtinput pro Jahr: 143.840 t
 Klärschlamm, Käsemolke, Schlachthauschlamm, organischer Hausmüll, Joghurtabfall, Milch



Biogasanlage in Russland, Leistung ca.: 100 kWel
 Gesamtinput pro Jahr: 36.755 t Rindergülle, Getreideabfälle, Maissilage



Biogasanlage in Japan, Leistung ca.: 244 kWel, 260 kWth
 Gesamtinput pro Jahr: 58.400 t Lebensmittelabfall, organischer Schlamm



Biogasanlage in Österreich, Leistung ca.: 1 MWel
 Gesamtinput pro Jahr: 21.900 t Gülle, Glycerin, Silomais, Körnermais



Biogasanlage in Italien
 Leistung, ca.: 999 kWel, 1.100 kWth
 Gesamtinput pro Jahr: 5.680 m³
 Frischer Hühnermist, Maissilage, Grassilage, Glycerin, Melasse

*»Was soll ich sagen...
 es ist für mich eine gute und
 gelungene Investition.«*

Giuseppe Traverso, Italien



KONTROLLE UND SICHERHEIT //////////////////////////////////////

Steuerung und technischer Service

Von der Konzeption über die Planung bis zur Realisierung steht LIPP seinen Kunden in allen Fragen als erfahrener, verlässlicher und kompetenter Partner zur Seite. Eine Biogasanlage, die hält, was wir versprechen und ein Kunde, der optimalen Nutzen aus seiner Anlage ziehen kann, sind unser Ziel. Unser technischer Service sorgt nach der Inbetriebnahme dafür, dass alles rund läuft.

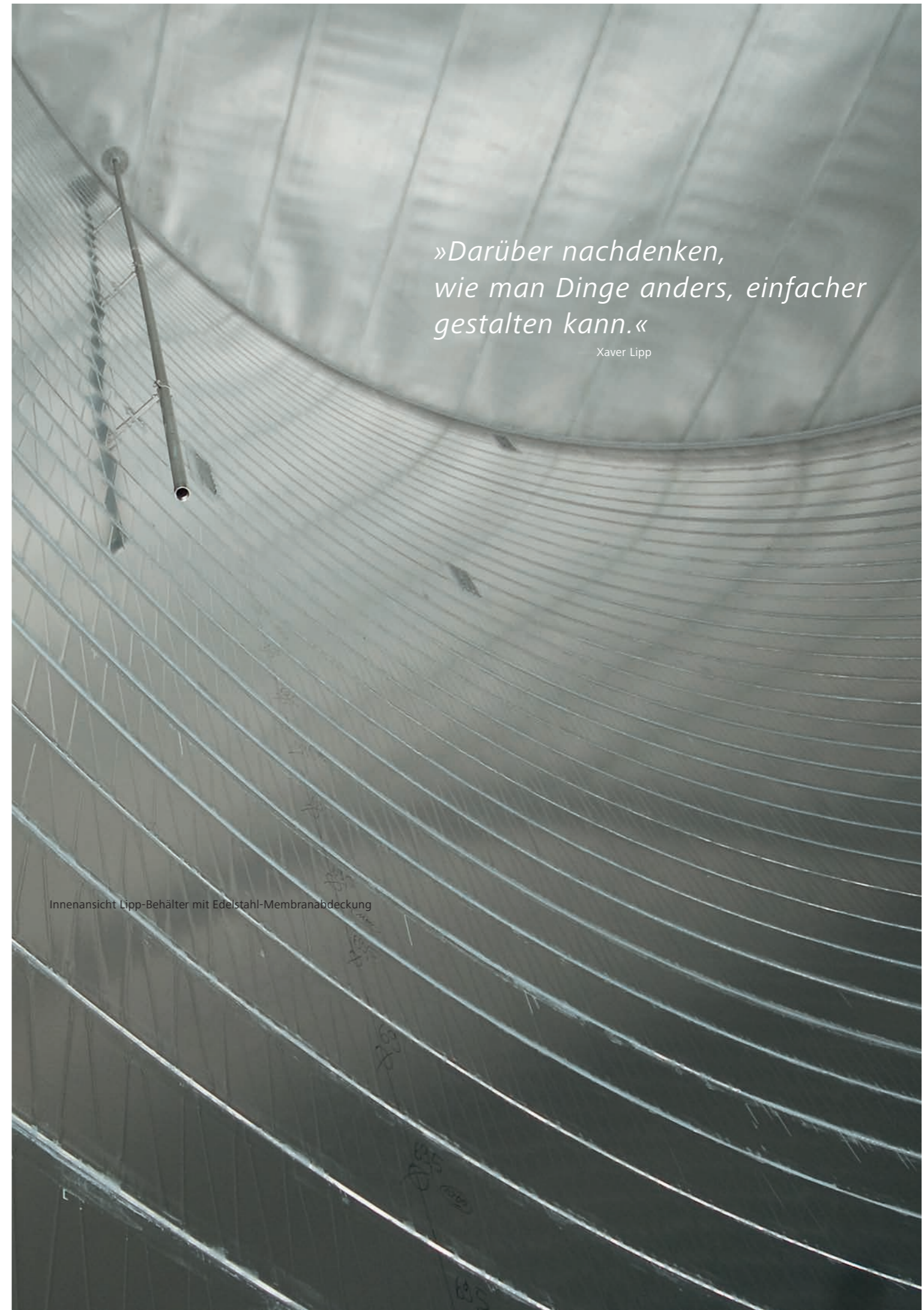
- . Betriebsanalyse
- . Wirtschaftlichkeitsberechnung
- . Projektplanung und -entwicklung
- . Genehmigung
- . Anlagenbau
- . Technische und biologische Inbetriebnahme
- . Biologische Betreuung und Laboranalysen
- . Technischer Service und Wartung
- . Betreiberschulungen
- . Steuerung durch optimierte Mess-, Steuer- und Regelungstechnik (MSR)



Kontrolle durch Mess-, Steuer- und Regelungstechnik (MSR)



Technischer Service vor Ort



*»Darüber nachdenken,
wie man Dinge anders, einfacher
gestalten kann.«*

Xaver Lipp

Innenansicht Lipp-Behälter mit Edelstahl-Membranabdeckung

flexible Bautechnologie
schnelle Vor-Ort-Fertigung
kurze Bauzeit
geringe Investitionskosten
maximale Dichtigkeit
lange Lebensdauer
hohe Qualität
geringer Montageplatzbedarf



Konzeption.
Planung.
Montage.
Service.

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

www.lipp-system.de