



Biogastechnik

EFFIZIENTE PUMP- UND RÜHRTECHNIK FÜR BIOGASANLAGEN



Flygt is a trademark of Xylem Inc. or one of its subsidiaries.

Biogas – natürlich im Kommen

Mit steigenden Preisen für fossile Brennstoffe wächst das Interesse an der Energie aus regenerativen Quellen. Biogasanlagen gehören zu den wenigen Technologien, die sich sowohl effizient als auch dezentral betreiben lassen. So hat sich in den vergangenen Jahren nicht nur die Anzahl der Anlagen um ein Vielfaches erhöht, sondern auch deren Leistung. Zum Vergleich: Im Jahr 2000 lag die durchschnittliche Leis-

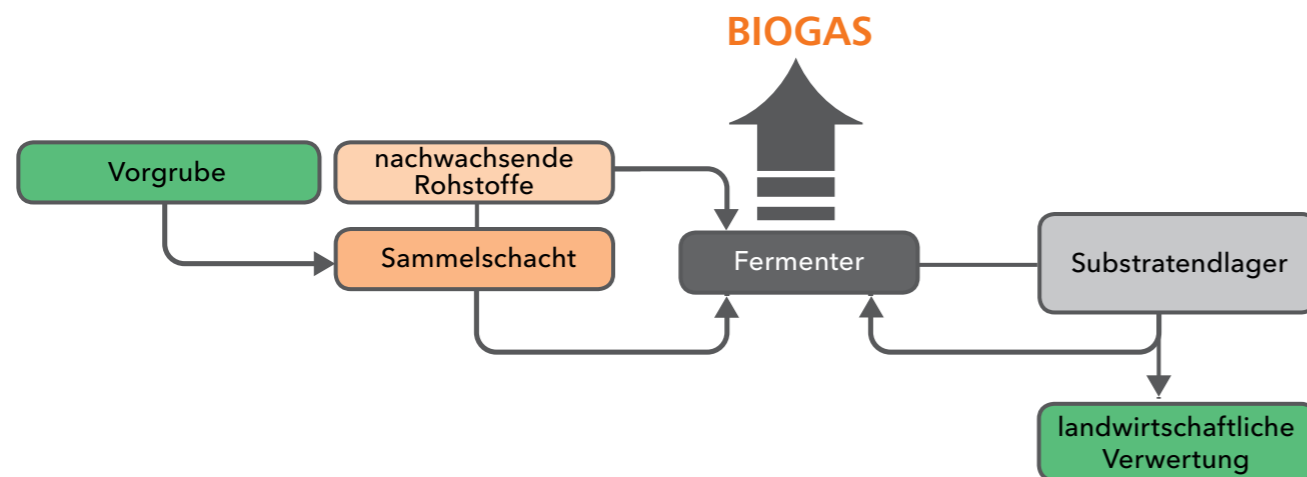
tung von Biogasanlagen bei 50 kW, heute sind es bereits 400 kW.

Die Wirtschaftlichkeit einer Biogasanlage setzt eine hohe Betriebssicherheit voraus. Die Komplexität der Anlage erfordert daher von der Planung und Ausführung bis zum dauerhaften Betrieb hohe Anforderungen an die Qualität der Komponenten.

Von Anfang an mit Flygt

Flygt Pumpen und Rührwerke sind für Biogasanlagen unerlässlich, da das Substrat vielfach bewegt werden muss. Im Falle von Gülle werden diese bereits im Stall eingesetzt, in der Vorgrube und im Substratendlager. Dazu müssen verschiedene Wegstrecken und Höhen-

unterschiede genauso bewältigt werden wie eine optimale Durchmischung. Wir bieten dazu eine der breitesten Produktpaletten an Tauchmotorpumpen und Rührwerken, um einen störungsfreien Betrieb zu gewährleisten.

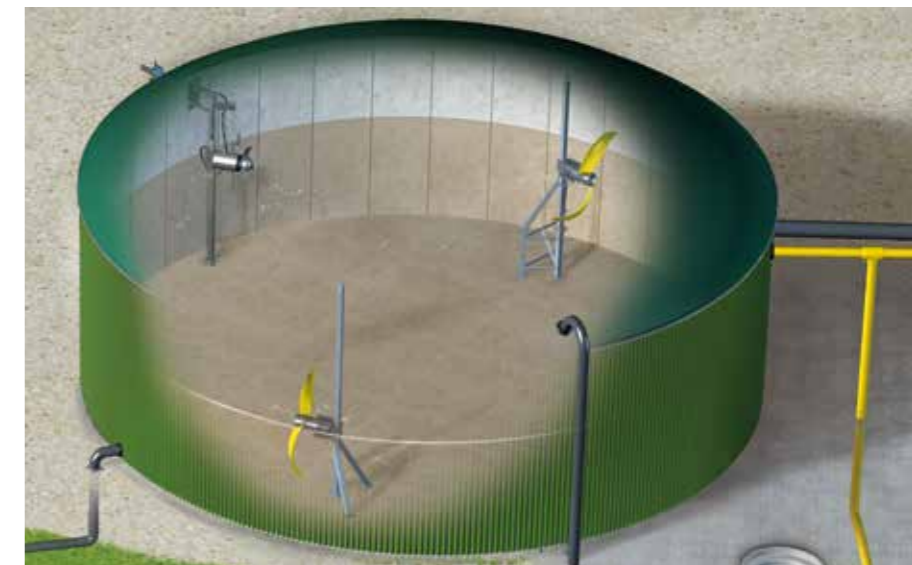


Tauchmotor-Rührwerke erzeugen eine effiziente Strömung

Im Fermenter werden leistungsstarke Rührwerke benötigt. Diese sorgen für die Erhaltung der Homogenität des Substrats zur optimalen Verteilung der aktiven Bakterien, zur Wärmeverteilung und zur Vermeidung von Schwimm- und Sinkschichten.

Eine effiziente Durchmischung und damit das Rührergebnis werden maßgeblich durch die Erzeugung einer starken, optimal wirksamen Strömung im gesamten Becken bestimmt. Die Stärke dieser Strömung ist vom Schub abhängig. Die Faktoren, von

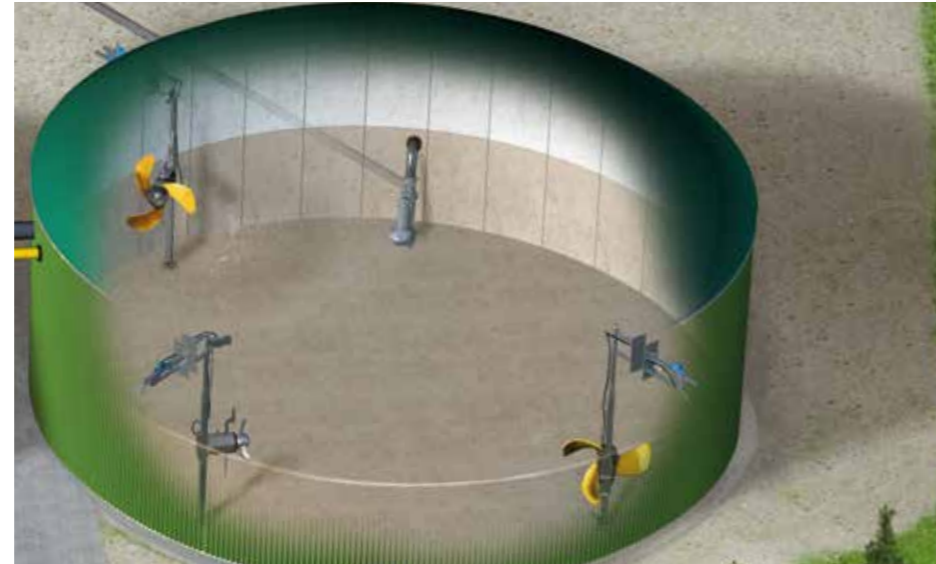
denen die Kosten des Stromverbrauchs zur Erzeugung des Schubes bestimmt werden, sind der hydraulische Wirkungsgrad, die Drehzahl und der Propellerdurchmesser. Bei den Flygt Banana-Rührwerken ist eine beispielhafte Hydraulikkonstruktion mit großen Durchmessern und geringer Drehzahl kombiniert. Das Banana-Rührwerk ist deshalb die optimale Lösung zur Erzeugung des maximalen Schubes bei minimalem Stromverbrauch.



Mehr Schub - höhere Effizienz

Baureihe 4460

Die extrem robuste Konstruktion ermöglicht je nach Einsatz einen Dauerbetrieb von bis zu 180.000 Betriebsstunden ohne Propellerbruch oder Schäden an der Antriebseinheit und der Installationstechnik. Das Profil des Flygt Banana-Propellers besitzt zudem eine hervorragende Selbstreinigungswirkung, die selbst bei faserigen Medien Verstopfungen vermeidet. So ist zu jedem Zeitpunkt eine optimale Durchmischung und Oberflächenbewegung gewährleistet.



1.300 mm und 2.500 mm

Um die unterschiedlichen Anforderungen zu erfüllen, sind Flygt Banana-Rührwerke mit drei verschiedenen Motoren lieferbar. Dazu passend sind Propellerdurchmesser von 1.300 mm und 2.500 mm erhältlich. Dank dieses modularen Aufbaus ist eine genaue Auslegung entsprechend der Beckengröße und -form sowie des zu rührenden Mediums möglich.

Flygt Tauchmotor-Rührwerke sind aufgrund ihrer robusten und technisch ausgereiften Bauweise besonders langlebig. Damit bieten Flygt Rührwerke langfristig einen hohen Nutzen und überzeugen mit sehr geringen Lebenszykluskosten. Gleichzeitig ermöglicht das von Flygt entwickelte Einbaubehör einen relativ leichten Zugang bei Wartungs- und Reparaturarbeiten am Rührwerk.



Bestens positioniert

Die Flygt Banana Tauchmotor-Rührwerke der Baureihe 4460 bieten im Gegensatz zu vertikal und diagonal aufgestellten Rührwerken eine große Flexibilität hinsichtlich der Positionierung und Ausrichtung. Die Rührwerksposition kann sowohl in der

Höhe als auch in der Richtung optimal ausgerichtet und der jeweiligen Beckenform angepasst werden. Der Rührwerksstrahl wirkt so über lange Distanz und erzielt ein überzeugendes Ergebnis.

1 Innere Wellendichtungen

Wellendichtungen zwischen Stator und Getriebe sowie zwischen Getriebe und Ölgehäuse.

2 Elektromotor

Asynchronmotor mit Kurzschlussläufer und thermischem Überlastschutz.

3 Kabeleinführung

Stopfbuchse und Zugentlastung am Kabel verhindern Leckage in den Motor.

4 Äußere Wellendichtung

Gleitringdichtung zwischen der umgebenden Flüssigkeit und dem Ölgehäuse.

5 Ölgehäuse

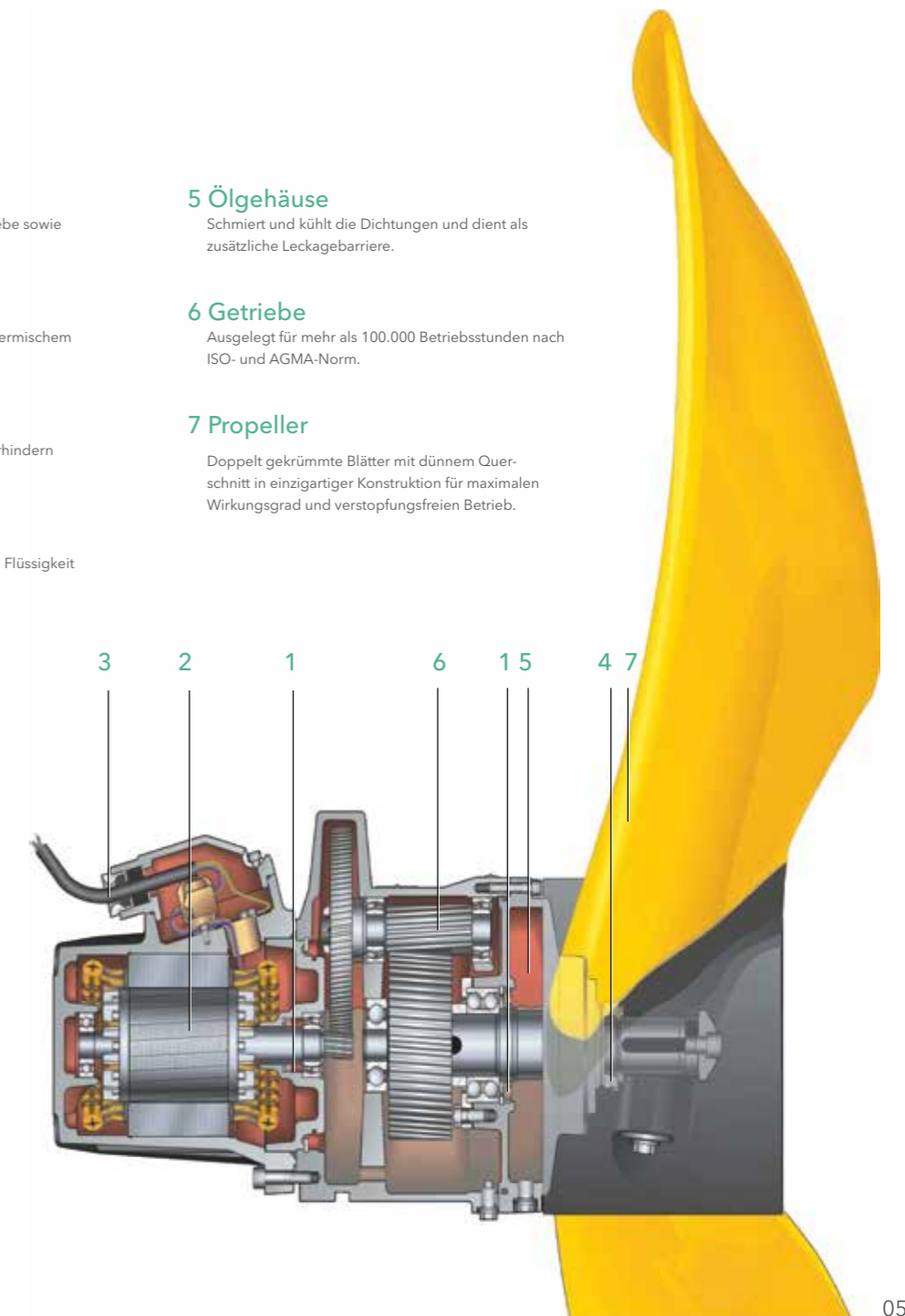
Schmiert und kühlt die Dichtungen und dient als zusätzliche Leckagebarriere.

6 Getriebe

Ausgelegt für mehr als 100.000 Betriebsstunden nach ISO- und AGMA-Norm.

7 Propeller

Doppelt gekrümmte Blätter mit dünnem Querschnitt in einzigartiger Konstruktion für maximalen Wirkungsgrad und verstopfungsfreien Betrieb.



Maximale Durchmischung - minimale Investition

Die kompakte Baureihe 4600

Tauchmotor-Rührwerke der Baureihe 4600 bieten im Gegensatz zu trocken aufgestellten Rührwerken große Flexibilität hinsichtlich der Positionierung und Ausrichtung. Der Rührstrahl kann so ausgerichtet werden, dass er über lange Distanz wirkt. Dazu wird die Rührwerksposition der Form des Beckens angepasst. Das bewirkt eine optimal wirksame Strömung, die eine effiziente Durchmischung bei geringem Stromverbrauch ergibt. Einen besonderen Vorteil bietet die Höhenverstellung zur Vermeidung und Auflösung von Schwimmschichten.



Voller Einsatz im Substratendlager

Flygt Tauchmotorpumpen und -Rührwerke, die sich schon in der Gülletechnik bewährt haben, kommen auch im Substratendlager zum Einsatz. Das vergorene, in der Regel dünnflüssige und homogene Medium wird in Abhängigkeit von der Behältergröße vor der Ausbringung von Flygt Rührwerken der Baureihe 4600 homogenisiert und durch Tauchmotorpumpen der N-Baureihe abgepumpt.



Kompakt und flexibel

1 Propeller

Dreiflügeliger Propeller mit hydraulisch optimierter Form, mit Selbstreinigungseigenschaften und einer hohen Laufruhe; ausgelegt als Schubpropeller zur Erzeugung einer stark turbulenten Strömung.

2 Motor

Druckwasserdichte Kurzschlussläufermotoren mit 8- bis 16-poliger Wicklung für Betriebsart S 1 bei aufgetauchtem Motor. Stator gewickelt nach Isolationsklasse H (180 °C); maximale Schaltfrequenz 15 Schaltungen/h; ein externer Überstromauslöser als zusätzlicher Motorschutz zum integrierten thermischen Wicklungsschutz ist für EEx-Motoren vorgeschrieben und wird für Standard-Motoren empfohlen. Schutzart IP 68 gemäß DIN VDE 0530 Teil 5 oder als explosionsgeschützte Ausführung für Temperaturen bis 70 °C.

3 Kühlung

Oberflächenkühlung des Motors durch Umgebungsmedium.

4 Ölgehäuse

Das Öl schmiert und kühlt die Dichtungen. Die große Ölkammer dient als zusätzliche Leckagebarriere.

5 Wellenlagerung

Robuste, dauerfettgeschmierte, wartungsfreie Wälzlager.

6 Kabelanschlussraum

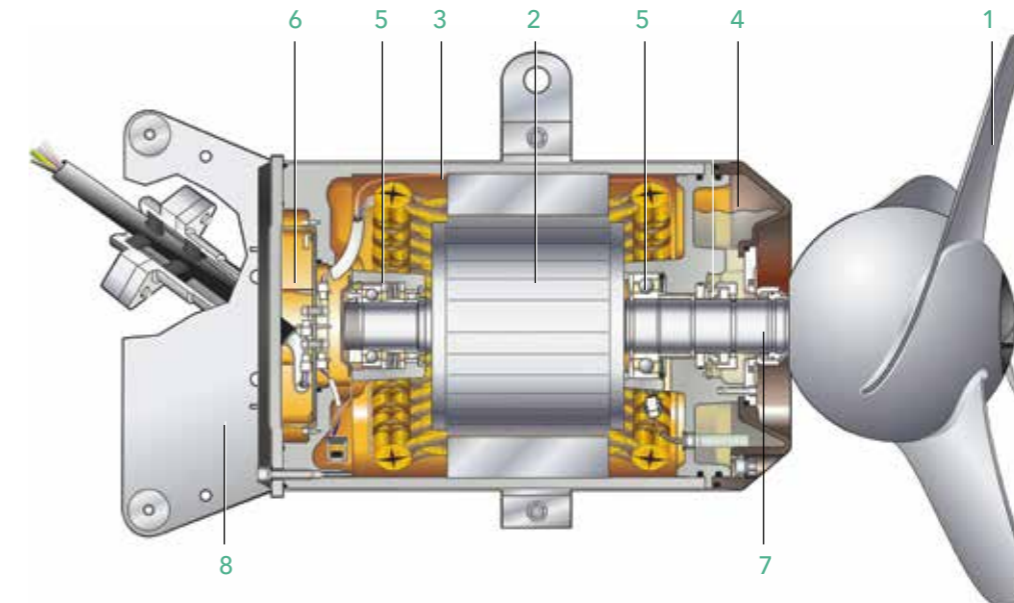
Druckwasserdicht gekapselt; flüssigkeits- bzw. feuchtigkeitsdichte Kabeleinführung mit Zugentlastung.

7 Wellenabdichtung

Zwei unabhängig voneinander wirkende Gleitringdichtungen als Plug-in Seal gewährleisten eine sichere und dauerhafte Abdichtung des Motorteils. Materialpaarung: Hartmetall / Hartmetall

8 Materialien

Alle medienberührenden Teile sind aus Edelstahl gefertigt.



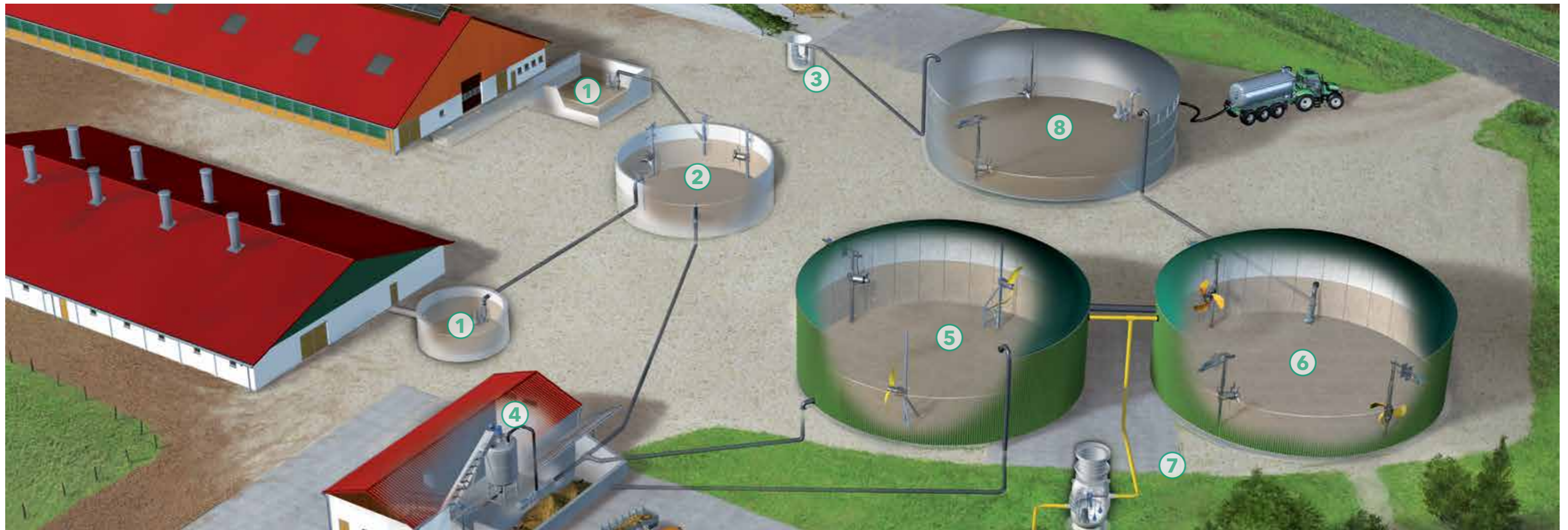
Top Entry Baureihe 4800

Für hohe Fermenter in der Biogasproduktion ist das Vertikalrührwerk Flygt Top Entry ideal geeignet. Der erzeugte Schub sorgt für eine starke Aufwärtsströmung, die eine höchst wirtschaftliche Durchmischung des Mediums ermöglicht. Der Top Entry bildet dabei einen walzenförmigen Strömungsverlauf, der an der Oberfläche umgelenkt wird und an den Wänden der Becken wieder zurückfließt. Der Top Entry erreicht einen sehr hohen Wirkungsgrad bei ge-

ringem Energiebedarf. In der Regel wird die Antriebseinheit trocken aufgestellt. Die gesamte Konstruktion ist korrosionsarm und schwingungsgedämpft sowie für den Dauerbetrieb konstruiert.

Dieses Rührwerk ist lieferbar mit Motorleistungen zwischen 2,2 kW und 15,0 kW, Propellerdurchmessern von 1,5 m bis 4,0 m und verschiedenen langen Wellen. Die Maximallänge beträgt 6,0 m.





Für eine möglichst hohe Gasausbeute ist die Auslegung der installierten Technik ebenso wichtig wie die Qualität der eingesetzten Ausgangsstoffe. Um einen

optimalen Vergärungsprozess zu gewährleisten, ist neben einem stabilen Temperaturniveau, dem Ausschluss von Luftsauerstoff und einer hohen Aktivität

der beteiligten Mikroorganismen vor allem eine gute Durchmischung notwendig. Flygt Rührwerke

und Pumpen sind für die verschiedenen Prozesse in der Biogasherstellung bestens ausgelegt.

① Vorgrube

Je nach Anteil von Einstreu und Futterresten steigt der Trockensubstanzgehalt der Substrate. Mit Flygt N- und F-Pumpen wird diese zuverlässig und nahezu verstopfungsfrei in den Sammelschacht gepumpt.

② Sammelschacht

Um Schwimm- und Sinkschichten zu verhindern, ist das Aufrühren der Gülle notwendig. Dafür eignen sich schnell drehende Flygt Rührwerke der Baureihe 4600. Teilweise werden im Sammelschacht feste und flüssige Kofermente zugemischt.

③ Silagesaft

Der während der Silierung entstehende Silagesaft darf nicht ins Grundwasser gelangen. Der aufgefangene Sickersaft kann als Wirtschaftsdünger genutzt und direkt in das Substratendlager gepumpt werden. In diesem Fall ist der Einsatz von Flygt D- und F-Pumpen ideal.

④ Substratanmischung

Um das energetische Potenzial der Substrate optimal zu nutzen, müssen diese entsprechend aufbereitet werden. Eine große Rolle spielen Homogenität, Temperatur und Feststoffgehalt. Die Zuführung der flüssigen Substrate erfolgt z. B. über eine Exzentrerschneckenpumpe.

⑤ Fermenter

Flygt Rührwerke der Baureihe 4460, besser bekannt unter dem Namen „Banana“, sorgen für die kontrollierte Durchmischung und Homogenität des Substrats. Sie befördern zudem die Gasblasen an die Oberfläche. Die Kompaktmischer der Baureihe 4600 verhindern gleichzeitig die Bildung von Sink- und Schwimmschichten.

⑥ Nachgärer

Im Nachgärer ist das Substrat fließfähiger und muss daher weniger gerührt werden. Der Einsatz von Flygt Kompaktrührwerken der Baureihe 4600 und Flygt Midsize-Rührwerken der Baureihe 4460 verhindern punktuelle Ablagerungen. Darüber hinaus wird, wie im Fermenter, Schwimmschichten konsequent entgegengewirkt und das Gas zur Oberfläche gefördert.

⑦ Kondensatpumpe

Ein wichtiger Schritt in der Gasaufbereitung ist die Entwässerung des Biogases. Die Kondensation erfolgt in der Regel an der kalten Gasleitung mit Hilfe eines Kondensatabscheiders. Das aufgefangene Wasser wird frostsicher im Flygt Compit gesammelt und kann von dort aus abgepumpt werden. Die installierte Pumpe und alle Einbauten sind korrosionsgeschützt.

⑧ Substratendlager

Die vergorenen, meist dünnflüssigen Substratreste landen schließlich im Substratendlager. Vor der Ausbringung auf dem Feld wird das Substrat homogenisiert. Das erfolgt durch Flygt Rührwerke der Baureihe 4600. Für das Abpumpen sind Flygt Tauchmotorpumpen der N-Baureihe bestens geeignet, da sie bei geringem Energieverbrauch verstopfungsfrei arbeiten.

Die Flygt N- und F-Pumpe für höchste Anforderungen

Um die Gasausbeute und damit die Wirtschaftlichkeit zu erhöhen, werden in den meisten Anlagen Kofermente, nachwachsende Rohstoffe oder Festmist beigemischt. Dies führt in der Vorgrube zu einer Erhöhung des Trockensubstanzgehalts und der Störstoffe, die eine exakte Auswahl der Pumpen und Rührwerke erfordert.

Die Schneidrad-Pumpen der Baureihe F 3000 sind besonders geeignet für die Förderung von Medien mit höherem Trockensubstanzgehalt. Die kräftigen Schneidlaufräder verfügen über gehärtete Kanten, die im Zusammenspiel mit der Schneidplatte langfaserige Bestandteile, wie z.B. Stroh, mühelos zerkleinern. Die Flüssigkeit wird dadurch homogen und leichter handhabbar.



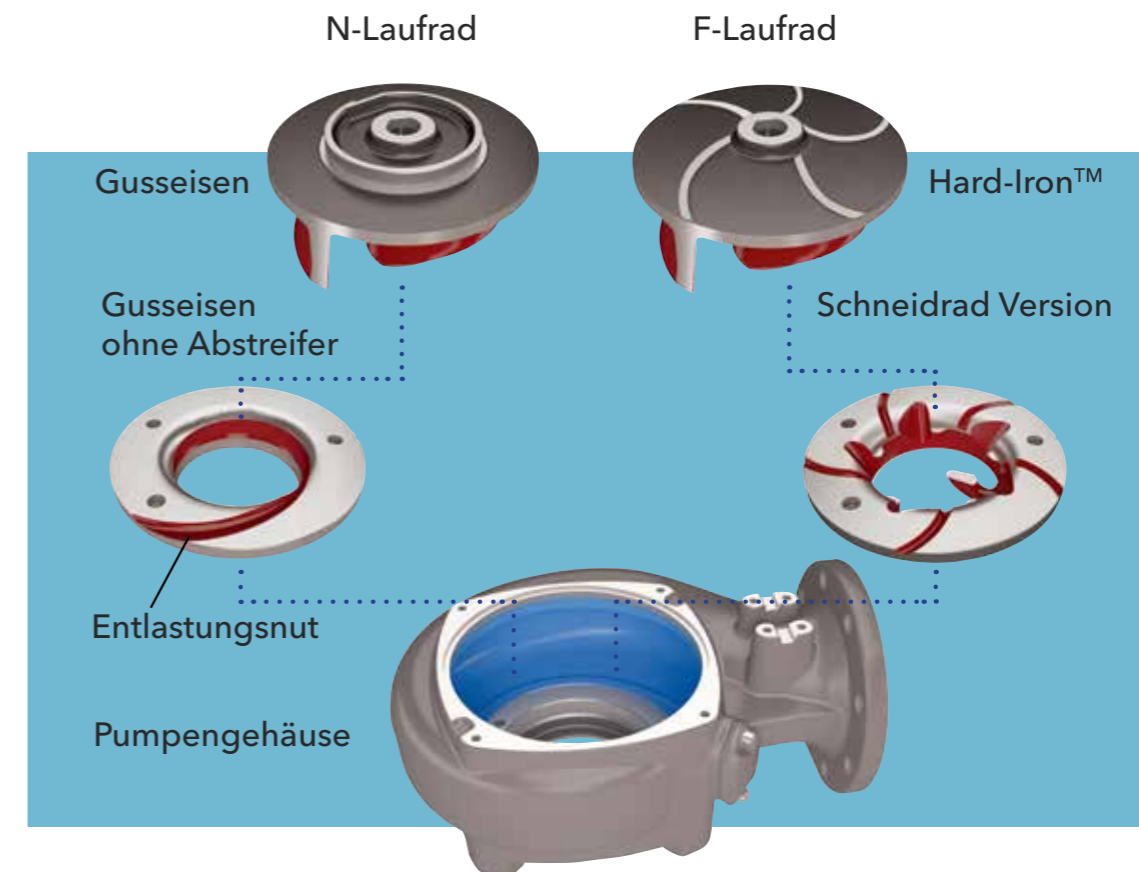
Ganz in ihrem Element: N-Pumpen

Um die Verstopfungsgefahr beim Umpumpen des ausgegorenen Substrats auf ein Minimum zu reduzieren, sind Flygt Pumpen mit N-Laufrad-Technologie die beste Wahl. Die patentierte Hydraulik ist selbstreinigend und ermöglicht einen konstant hohen Wirkungsgrad von über 80 %.

Herzstück der N-Pumpe ist das patentierte und in der Praxis erprobte N-Laufrad. Die einzigartige offene Konstruktion des Lauf-

rads im Zusammenwirken mit der Entlastungsnut im Pumpengehäuse verringert die Verstopfungsgefahr und sorgt dafür, dass der hohe Pumpenwirkungsgrad mit bis zu 82 % auf Dauer konstant bleibt. Dadurch verringert sich der Gesamtenergieverbrauch und die Lebenszykluskosten der Pumpe reduzieren sich dramatisch. Damit ist die N-Pumpen-Baureihe die ideale Lösung für Substratendlager.

Die Flygt Schneidrad-Pumpe



Die für den harten Einsatz neu konzipierte F-Baureihe ist mit einem noch effizienteren Laufrad ausgerüstet. Die Schneidplatte zerkleinert alle hindurch geförderten faserigen Bestandteile in kleine Stücke. Das erleichtert das Pumpen und schützt das Laufrad vor einer Blockade.

Die in der Praxis getesteten neuen Schneidräder der F-Baureihe sind besonders leistungsfähig und zuverlässig. Sie reduzieren mit ihrer hohen Betriebssicherheit lästige wie kostenaufwändige Unterbrechungen auf ein Minimum. Festsitzende Fremdkörper sind leicht zu entfernen. Die kompakten Flygt Pumpen sind sehr wartungsfreundlich, auch durch den leichten Ausbau des Laufrads. Abhängig vom

Betriebspunkt spart die besondere Effizienz der neuen Generation der F-Baureihe im Durchschnitt 30 % Energie ein.

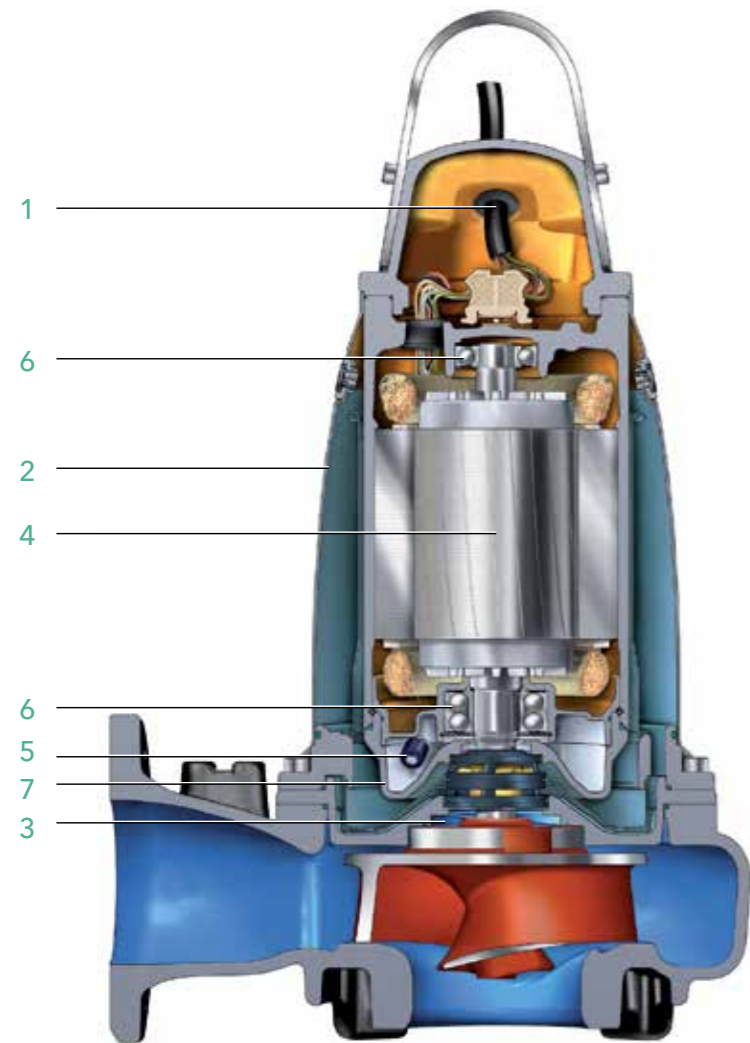
Modulares Design:

- mit N- und F-Laufrädern
- mit Einsatzringen aus Grauguss und Hard-Iron 25 % Cr
- in einem universellen Pumpengehäuse
- für eine einfache Umrüstung von N- auf F-Pumpe

Das patentierte Flygt N-Laufrad mit innovativem Design für höchste Wirtschaftlichkeit: Extrem nach hinten gekrümmte Laufradschaufeln erhöhen den Selbstreinigungseffekt.

Höchste Betriebs- sicherheit durch Innovation

Die N-Pumpe zeichnet sich durch eine hohe Betriebssicherheit aus. Dazu trägt auch der Dichtungsverschleißschutz Spin-out™ bei. Diese patentierte Konstruktion schützt die äußere Dichtung vor vorzeitigem Verschleiß, weil abrasive Partikel von der Dichtungskammer weggeschleudert werden. Die Inspektionskammer ermöglicht zudem ein frühzeitiges Erkennen von Verschleiß an der Dichtung und schützt so zusätzlich vor kostenintensiven Folgeschäden.



1 Kabeleinführung

Die Kabeleinführung ist mit einer Dicht- und einer Zugentlastungsfunktion ausgeführt.

2 Kühlsystem

Im normalen Einsatz wird die Pumpe durch die umgebende Flüssigkeit gekühlt. Bei anspruchsvolleren Aufgaben oder bei Trocken- aufstellung können alle Pumpen mit einem eingebauten geschlossenen Kühlsystem ausgestattet werden. Das Kühlmittel wird mittels einer integrierten Pumpe um das Statorgehäuse geleitet.

3 Dichtungsverschleißschutz

Spin-out™ ist eine patentierte Konstruktion, die die äußere Dichtung schützt, indem abrasive Partikel von der Dichtungskammer weggeschleudert werden.

4 Zulassungen nach internationalen Normen

Alle Pumpen werden nach nationalen und internationalen Normen (IEC 34-1 CSA) geprüft und zugelassen. Die Pumpen sind auch in explosionsgeschützten Ausführungen mit Zulassungen von Factory Mutual (FM) und nach Euronorm (EN) lieferbar.

5 Überwachung

In die Statorwicklung eingebettete Temperaturwächter schützen vor Überhitzung. Die Inspektionskammer ist mit einem Leckagedetektor ausgestattet.

6 Langlebige Lager

Bei allen Flygt Pumpen sind die Lager für eine Betriebszeit von mindestens 50.000 Stunden ausgelegt.

7 Inspektionskammer

Die Betriebszuverlässigkeit wird durch eine separate Inspektionskammer unterhalb der Lager weiter erhöht. Der eingebaute Sensor warnt frühzeitig vor Flüssigkeitsansammlung und gestattet Kontrolle und Wartung auf einfache Weise.

Flygt Pumpen für Sickersäfte



D 8050



F 3102

Flygt Pumpen der Baureihen D und F werden bei Biogasanlagen vornehmlich für die Förderung von Sickersäften, in der Biogas-Produktion benötigten Flüssigkeiten und anderen anfallenden Medien eingesetzt. Diese Medien werden unter anderem direkt in die Sammelgrube eingeleitet. Der Pumpbetrieb wird von einem vom Laufrad erzeugten, schnell rotierenden Wirbel ermöglicht. Mögliche Partikel und Fremdstoffe kommen dadurch kaum mit dem Laufrad in Berührung. Das minimiert den Verschleiß der Dichtungen und schont die Laufräder vor übermäßiger Abnutzung. Die D-Pumpen sind aufgrund der kompakten Bauart und des geringen Gewichts flexibel einsetzbar und wie alle Flygt Pumpen enorm betriebssicher sowie wartungsfreundlich.



F 3068

D 3057

DXVM 35-5
DXVM 50-11

SXM 5
SXM 7
SXM 11

SXM 2
SXM 3

Korrosionsbeständig und frostfrei

Flexibel einsetzbarer Schacht

Der Flygt Compit wurde ursprünglich als Abwasserschacht für die Druckentwässerung konzipiert. Heute wird der Compit auch für das Auffangen von Sickersäften und Kondensat verwendet. Der Compit wird komplett ausgestattet und einbaufertig geliefert. Der Schachtkörper aus Polyethylen ist durch seine bauchige Form äußerst druckstabil und voll überfahrbar. Die Normalversion widersteht Belastungen bis 12,5 t in der Belastungsklasse B, die Version mit Belastungsklasse D sogar bis zu 40 t Gewicht.

Für Sickersäfte und Kondensat geeignet

Der Compit lässt sich auch als Sammelschacht für Sickersäfte und das Kondensat des Biogases einsetzen. In der Kombination mit der ablagerungsfreien Schachtgeometrie und der intelligenten Steuerung bietet der Flygt Compit als einziger seiner Klasse einen entscheidenden Vorteil: Das automatische Setzen der Ein- und Ausschaltpunkte plus Nachlauf ermöglicht je nach Pumpenmodell ein sehr tiefes Abpumpen ohne gegen die ATEX-Bestimmungen zu verstoßen. Als Pumpen können die Flygt Pumpen der Baureihe D 8000 oder SMX eingesetzt werden.

Häusliches Abwasser

Als Pumpen stehen zwei Modelle zur Auswahl: die explosionsgeschützten Flygt Abwasserpumpen M 3068 und M 3090 mit außenliegendem Schneidrad für unterschiedliche Förderhöhen und -mengen. Die Druckrohrleitung und der Kugelhahn sind aus Edelstahl gefertigt. Die Kupplungsfuß, Gleitklaue, Kugelventil und Traverse bestehen dagegen aus korrosionsbeständigem Kunststoff PAA.



Ein Partner mit großer Erfahrung

Jede Branche stellt ihre eigenen Bedingungen an das Know-how der Partner. Das gilt insbesondere für die Landwirtschaft. Deshalb sind bei uns Agraringenieure für Sie tätig. Sie sprechen Ihre Sprache und verstehen Sie schnell. Denn je klarer ein Unternehmen seine fachliche Kompetenz ausdrückt, desto deutlicher stehen die Anliegen der Kunden im Blickpunkt. Bei uns sind es die Flygt Tauchmotor-Pumpen und Tauchmotor-Rührwerke für Güllesysteme und Biogasanlagen.

Die Gültigkeit vorhandener Lösungen verkürzt sich laufend durch wirtschaftliche und umweltbedingte Veränderungen. Daher setzen wir stets neue Impulse und steuern unsere Entwicklungsprozesse, um die Erwartungen der Kunden zu erfüllen. Erkenntnisse, die wir international in den Anwendermärkten sammeln, fließen ständig in Forschung, Entwicklung und Produktion ein. Nicht umsonst entsprechen Flygt Pumpen und Rührwerke den weltweit höchsten Herstellungsstandards.

Als Erfinder der Tauchmotortechnologie und mit mehr als 40 Jahren Erfahrung verfügen unsere Ingenieure über hohes technologisches Know-how bei der Entwicklung von Produkten und kompletten Systemen. Sie erweisen sich immer wieder als die wirtschaftlichste und zuverlässigste Lösung. Den Maßstab dafür setzt überall die Kundenzufriedenheit. Darum suchen wir stets die Kundennähe. Sie schärft unser Gespür für das Wesentliche: für Sie die erste Wahl zu sein.



Über Xylem

Xylem (XYL) ist ein weltweit führender Anbieter im Bereich der Wasser- und Abwassertechnologie. Wir unterstützen unsere Kunden aus Kommunen, Landwirtschaft, Industrie oder Gebäudedienstleistungen dabei, Wasser und Abwasser effizient zu fördern, zu analysieren, zu behandeln und zu nutzen.

Das Unternehmen ist in mehr als 150 Ländern mit einer Vielzahl von führenden Produktmarken präsent. Unsere Mitarbeiter arbeiten mit jahrelanger Erfahrung, viel Know-how und einem starken Fokus daran, die weltweit vorrangigsten Probleme im Bereich Wasser und Abwasser zu lösen. Xylem ging im Jahr 2011 durch die Ausgliederung der Wassertechnikunternehmen aus der ITT Corporation hervor. Mit Hauptsitz in White Plains, N.Y., einem Umsatz von rund 3,8 Mrd. USD und 12.500 Mitarbeitern weltweit ist Xylem nun am Markt aktiv.

Der Name Xylem kommt aus dem Griechischen und bezeichnet ein komplexes Leitgewebe der höheren Pflanzen. Es dient vornehmlich dem Wassertransport – von den Wurzeln bis in die Blätter. Technisch gesehen ist genau das unsere Kernkompetenz.

Für weitere Informationen besuchen Sie uns auf www.xyleminc.com.



WEDECO



Xylem Water Solutions
Deutschland GmbH
Bayernstraße 11
30855 Langenhagen
Tel. +49 511 7800-0
Fax +49 511 782893
www.xylemwatersolutions.com/de

Xylem Water Solutions Austria
Ernst Vogel Straße 2
A 2000 Stockerau
Tel. +43 2266 604-0
Fax +43 2266 604-228
www.xylemwatersolutions.com/at

Hochdorfer Technik AG
Siegwartstrasse 8
CH 6403 Küssnacht am Rigi
Tel. +41 41 9140030
Fax +41 41 9140031
www.hochdorfer.ch

CARL HEUSSER AG
Alte Steinhauserstrasse 23
CH 6330 Cham
Tel. +41 41 7472200
Fax +41 41 7414764
www.heusser.ch