Eisele

# Komponenten für Biogas



**Qualität setzt sich durch!**

# Über 25 Jahre Erfahrung mit Biogasanlagen

Die robusten und leistungsfähigen Pumpen und Tauchmotorrührwerke von EISELE sind wichtige Bestandteile jeder Biogasanlage und in verschiedenen Ausführungen lieferbar. Bereits in der Mischgrube werden zum Homogenisieren von Gülle und zum Zerkleinern von Silage, Gras, Stroh und anderen Kofermentaten EISELE-Vertikalpumpen mit auf den Schraubenflügeln aufgeschweißten Schneidmessern sowie EISELE-Tauchmotorrührwerke mit bzw. ohne Schneidmesser eingesetzt. Auch als Verteiler-Pumpstation kann jeder Fermenter oder jedes Endlager mit der Vertikalpumpe beschickt werden. Anstatt einer Vertikalpumpe kann auch eine selbstansaugende EISELE -Rotationspumpe, optional kombiniert mit einem Macerator, eingesetzt werden.

In den Fermentern und im Endlager müssen EISELE - Tauchmotorrührwerke mit gasdichter Betätigung wichtigen Anforderungen entsprechen. Sie sorgen dafür, dass die frisch eingebrachte Gülle- Kofermentat-Mischung mit dem vorhandenen Gärsubstrat durchmischt wird, Schwimm- und Sinkschichten verhindert bzw. zerstört werden und die Wärme gleichmäßig im Fermenter verteilt wird. Eine gute Durchmischung des Substrats garantiert eine hohe und konstante Gasausbeute.

## Anlage Ungarn



## Vertikalpumpe VM / VMU

- In Qualität und Leistung überlegen
- Stabile Konstruktion durch Rahmenbauweise
- Einfach in der Bedienung
- Zwangszuführung des Mediums durch Schraubenflügel
- Einströmdüse und Schraubenflügel mit Spezialaufschweißung
- Trockenlaufsicher
- Im Ölbad laufende hochverschleißfeste EISELE-Gleitringdichtung
- Mit Rührdüse
- Überlastbare EISELE-Drehstrommotoren 11,0/15,0/18,5/22,0 kW mit Klemmbrett oder Sterndreieck-Wendeschalter
- Stator Isolationsklasse F = 155° C
- Schutzart IP 54
- Förderleistung bis 6000 l/min (in Abhängigkeit des Mediums)
- Baulänge 1,50 – 5,50 m für Grubentiefe 1,95 - 5,95 m
- Leitungen, Ø 133 mm, und Bedienungsgestänge in Niro

| Technische Daten | VM / VMU 1541 | 2041 | 2541 | 3041 |
|---|---|---|---|---|
| Betriebsspannung | 400 V / 50 Hz | 400 V / 50 Hz | 400 V / 50 Hz | 400 V / 50 Hz |
| Nennleistung kW / PS: | 11,0 / 15,0 | 15,0 / 20,0 | 18,5 / 25,0 | 22,0 / 30,0 |
| Nennstrom A: | 21,2 | 28,9 | 35,2 | 40,9 |
| Nenndrehzahl U / min: | 1460 | 1460 | 1460 | 1460 |
| Fördermenge max. l / min: | 3900 | 4300 | 5400 | 6000 |
| Förderhöhe max. m: | 16 | 17 | 21 | 24 |

## Auf Wunsch

- Schraubenflügel mit aufgeschweißten Schneidmessern zur Zerkleinerung von extrem langfaserigen Fremdstoffen
- Automatische Pumpensteuerung
- Hebelanordnung mit rückwärtiger Bedienung
- Zweite Rührdüse
- Sonderbaulängen





# Vertikal - Kompaktanlage VKM

- Als Verteilerpumpstation mit bis zu vier Anschlussstutzen (DN 300)
- EISELE-Vertikalpumpe mit Einströmdüse und Schraubenflügel mit Spezialaufschweißung
- Baulänge der Pumpe 0,60 – 2,50 m
- Trockenlaufsicher integriert in verzinkten Stahlbehälter mit Entwässerungseinrichtung
- Abgangsstutzen mit Flansch 180 mm für Weiterführung der Druckleitung
- Steinfang durch besondere Anordnung Zulauf / Ablauf / Pumpe im Behälter
- Reinigungsstutzen leicht zugänglich
- Einfache, schnelle und saubere Montage, Bedienung und Wartung

## Auf Wunsch

- Behälter in Edelstahlausführung
- Behälter mit DN 300 DIN - Anschlüssen
- Automatisierung durch elektrische Steuerung

| Technische Daten | VKM 1541 | VKM 2041 | VKM 2541 | VKM 3041 |
|---|---|---|---|---|
| siehe VM / VMU | 1541 | 2041 | 2541 | 3041 |







# Tauchmotorpumpe AT

- Seit 1972 gebaut
- Einfache Installation
- Leichte Handhabung
- Stabile Bauart und ausgereifte Technik
- Wartungsarm
- EISELE-Tauchmotoren (Drehstrommotor) 3,0 – 22,0 kW
- Mit eingebauten Thermokontakten und Dichtungssonde
- Gummikabel 8,00 m
- Hochverschleißfeste EISELE-Gleitringdichtung motor- und mediumseitig
- Trockenlaufsicher
- Schraubenflügel mit Reißeinrichtung (5,5 – 22,0 kW)
- Maximale Eintauchtiefe 40 m
- Diverse Installationsmöglichkeiten

| Technische Daten | AT 104 S | AT 154 S | AT 204 S | AT 254 S | AT 304 S |
|---|---|---|---|---|---|
| Betriebsspannung | 400 V / 50 Hz | 400 V / 50 Hz | 400 V / 50 Hz | 400 V / 50 Hz | 400 V / 50 Hz |
| Nennleistung kW / PS: | 7,5 / 15,0 | 11,0 / 15,0 | 15,0 / 20,0 | 18,5 / 25,0 | 22,0 / 30,0 |
| Nenndrehzahl U / min: | 1500 | 1500 | 1500 | 1500 | 1500 |
| Fördermenge max. l / min: | 4800 | 5100 | 5700 | 6000 | 6700 |
| Förderhöhe max. m: | 13,0 | 18,0 | 20,0 | 22,0 | 25,0 |

## Auf Wunsch

- Schalter bzw. automatische Steuerung





## Rotationspumpen DK

- Selbstansaugend
- Hoher Wirkungsgrad
- Leistungsstark, robust und zuverlässig
- Hoher Druckaufbau
- Enorme Saug- und Druckleistung
- Laufruhig
- Umkehr der Förderrichtung durch Drehrichtungsänderung
- Durch einfaches Lösen der Ringmuttern sofort im Pumpenraum
- Einseitige Lagerung
- Durch Spannhülse einfacher und schneller Wechsel der Rotationsflügel
- Wartungsfreundlich
- Robuste Abdichtung durch EISELE-Gleitringdichtung (im Ölbad laufend)
- Wechselbare und drehbare Verschleißplatten
- Mit Spezial-Rotationsflügel Medien bis 85° C pumpbar
- Saug- und Druckseite mit angebauten Rohrkrümmern und V-Teilen
- Manometer druckseitig, Schauglas saugseitig
- Drehstrommotoren 400 V, 7,5 – 22 kW, Klemmbrettausführung





## Auf Wunsch

- Abziehvorrichtung für Rotationsflügel
- Steinfang
- Frequenzumwandler
- Überdruckventil

| Technische Daten | DK 12 V - 1040 | DK 12 V - 1540 | DK 12 V - 2040 | DK 12 V - 2540 |
|---|---|---|---|---|
| Betriebsspannung | 400 V / 50 Hz | 400 V / 50 Hz | 400 V / 50 Hz | 400 V / 50 Hz |
| Nennleistung kW / PS: | 7,5 / 10,0 | 11,0 / 15,0 | 15,0 / 20,0 | 18,5 / 25,0 |
| Nenndrehzahl U / min: | 265 | 235 | 316 | 316 |
| Fördermenge max. l / min: | 600 | 475 | 650 | 600 |
| Druck max. bar: | 4 | 7 | 7 | 10 |

| Technische Daten | DK 22 V - 1040 | DK 22 V - 1540 | DK 22 V - 2040 | DK 22 V - 2540 |
|---|---|---|---|---|
| Betriebsspannung | 400 V / 50 Hz | 400 V / 50 Hz | 400 V / 50 Hz | 400 V / 50 Hz |
| Nennleistung kW / PS: | 7,5 / 10,0 | 11,0 / 15,0 | 15,0 / 20,0 | 18,5 / 25,0 |
| Nenndrehzahl U / min: | 265 | 235 | 316 | 316 |
| Fördermenge max. l / min: | 1100 | 1075 | 1300 | 1200 |
| Druck max. bar: | 2 | 3,5 | 4 | 5 |

| Technische Daten | DK 31 V - 2540 | DK 31 V - 3040 |
|---|---|---|
| Betriebsspannung | 400 V / 50 Hz | 400 V / 50 Hz |
| Nennleistung kW / PS: | 18,5 / 25,0 | 22,0 / 30,0 |
| Nenndrehzahl U / min: | 261 | 317 |
| Fördermenge max. l / min: | 1950 | 2350 |
| Druck max. bar: | 2 | 2,5 |

## Rotationspumpe DK mit Macerator

Maceratoren finden ihren Einsatz neben dem kommunalen und industriellen Abwasserbereich auch zunehmend im landwirtschaftlichen Entsorgungsbereich. Sie zerkleinern die festen und faserigen Bestandteile im Fördermedium.

- Robuste und leistungsstarke EISELE-Rotationspumpe DK 12 V – 1040
- Getriebemotor 7,5 kW / 10 PS, 600 l/min, Druck max. 4,0 bar
- Vorgeschalteter Macerator mit Getriebemotor 3,0 kW/4,0 PS
- Abscheider mit Blindkappe 6“ zur Entleerung
- Wechsel- und drehbare Verschleißplatten
- Saugseite Perrot V-Teil Ø 133 mm
- Druckseite Perrot V-Teil Ø 133 mm
- Manometer druckseitig, Schauglas saugseitig
- Einfache Wartung
- Auf Transportrahmen montiert
- Verschiedene Schneidplattenausführungen möglich





## Tauchmotorrührwerke GTWSB

Seit 1982 werden EISELE-Tauchmotorrührwerke in verschiedenen Ausführungen gebaut. Die druckwasserdichten EISELE-Tauchmotoren haben sich auf Grund ihrer hohen Laufleistung besonders in Biogasanlagen bewährt. Der strömungstechnisch optimierte zweiflügelige Breitblattpropeller garantiert eine hohe Rühr- und Mischleistung auch bei dickflüssigen Medien.

- EISELE - Drehstrommotor mit eingebauten Thermokontakten
- Gummikabel 10 m lang mit losen Enden und 6 m Schutzschlauch
- Elektronische Dichtungskontrolle/Dichtungssonde
- EISELE-Gleitringdichtung motor- und mediumseitig mit Ölraum
- Getriebe im Ölbad
- Stator wärme- und feuchtigkeitsisoliert, Isolationsklasse F = 155° C
- Schutzart IP 68
- Betriebsspannung 400 V, 50 Hz, 3-phasig
- Klappbarer Schlitten mit Bolzenführung, Niro, für Führungsschiene 100 x 100 mm
- Propeller mit Reisskante und Wickelschutz in Niro für GTWSB 1040
- Propeller in Niro für GTWSB 1540/204
- Tauchmotorrührwerk GTWSB kombiniert mit gasdichten Service - Deckel mit Aushubvorrichtung für Fermenter mit Betondecke
- Tauchmotorrührwerk GTWSB kombiniert mit gasdichter seitlicher Betätigung für Fermenter mit Abdeckfolie

| Technische Daten | GTWSB 1040 | GTWSB / GTWSB - EX 1540 | GTWSB / GTWSB - EX 204 |
|---|---|---|---|
| Betriebsspannung | 400 V / 50 Hz | 400 V / 50 Hz | 400 V / 50 Hz |
| Antriebsleistung kW / PS | 7,5 / 10 | 11,0 / 15 | 15,0 / 20 |
| Umdrehungszahlt / min | 470 | 240 | 240 |
| Schub ca. N | 1500 | 2500 | 3500 |
| Nenndrehzahl U / min | 1450 | 1460 | 1460 |
| Nennstrom A | 15,2 | 21,2 | 28,9 |
| Propeller Ø in mm | 490 | 690 | 820 |
| Schlitten in Niro für Führungsschienen im mm | 100 | 100 | 100 |





## Tauchmotorrührwerk GTWSI mit Ex - Schutz

- Für Ex-Schutz-Zone 1 und 2
- Isolationsklasse H = 180° C
- Schutzart IP 68
- Umgebungstemperatur maximal 45° C
- Zusätzlicher Labyrinthring am Propeller
- Gummikabel 10 m mit losen Enden und 6 m Schutzschlauch
- Dichtungssonde
- Propeller in Niro
- Kaltleiter anstelle von Thermokontakten
- Klappbarer Schlitten in Niro für Führungsschiene 100 x 100 mm
- ATEX-Zertifizierung (II 2 G EEx e II T3)





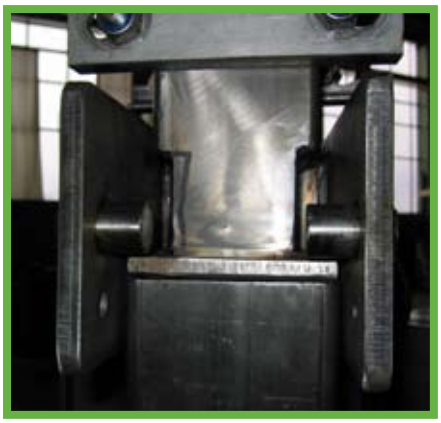
## Service - Deckel mit Aushubvorrichtung





## für Fermenter mit Betondecke

## Seitliche Betätigung für Betonbehälter mit Folienabdeckung





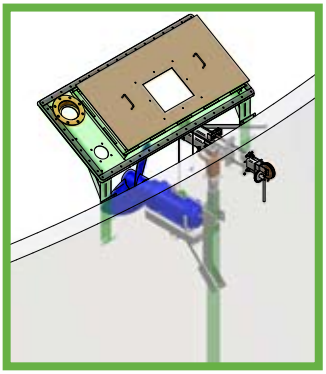




## Service - Öffnung für Behälter mit Folienabdeckung mit Gasentnahmeanschluss

- Ermöglicht bequemen und leichten Zugang für Wartungsarbeiten an den Rührwerken
- kein Öffnen des Foliendaches notwendig
- Edelstahlausführung





## Über - / Unterdrucksicherung

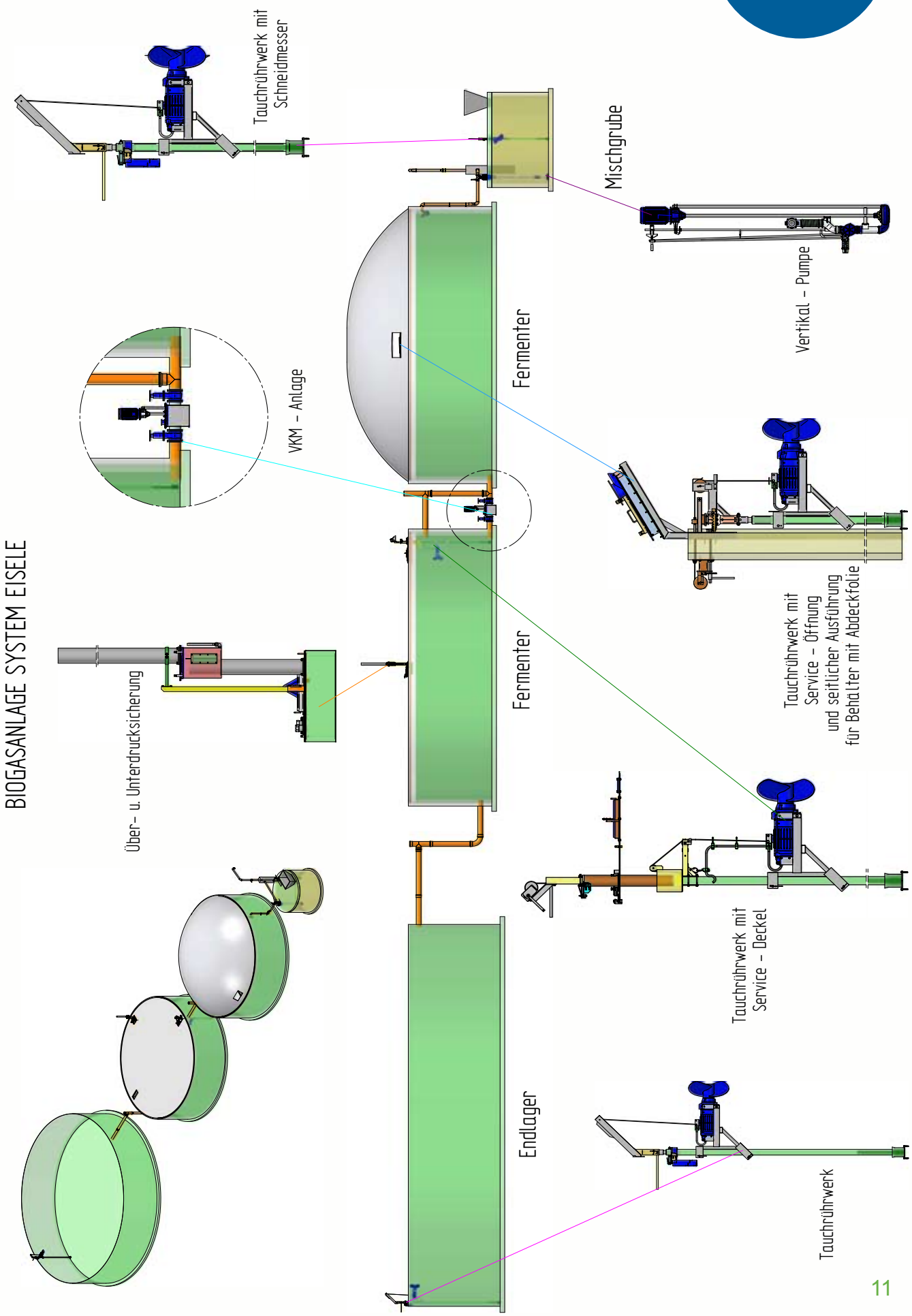




## Schieber und Zubehör






BIOGASANLAGE SYSTEM EISELE
Tauchrührwerk mit Schneidmesser
Mischgrube
Vertikal - Pumpe
Fermenter
VKM - Anlage
Über- u. Unterdrucksicherung
Fermenter
Tauchrührwerk mit Service - Öffnung und seitlicher Ausführung für Behälter mit Abdeckfolie
Tauchrührwerk mit Service - Deckel
Endlager
Tauchrührwerk

Eisele

## Bau- und Schmutzwasserpumpen BS/BSD/BSG



## Vertikalpumpen VM/VG

## Tauchmotorrührwerke GTWS

## Gülleverteiler



## Fasswagen



## Zapfwellenmixer ZP



## Abwasserpumpen VAG



## Rotationspumpen DK



## Tauchmotorpumpen AT

## Biogas Komponenten











Darüber hinaus
finden Sie
in unserem
Gesamt-Programm:

- Fahrbare Pumpen VPF und GTF / DT (mit Tauchmotor)
- Kompaktanlagen VKM / VKG / VZM
- Vertikal Güllepumpen VRM / VRG
- Güllequirl Q • Hydraulikrührwerk HP
- Paddelrührwerk PRW
- Rührwerk ZQU / ZQUE für Zirkulationssystem
- Jauchepumpen F / FS / HS
- Zubehör für Silo- und Pumpanlagen
- Güllecontroller • Güllecomputer
- Komponenten für Biogasanlagen
- Ausrüstungsteile für Kläranlagen • Drehstrommotoren

Franz Eisele u. Söhne GmbH u. Co.KG
Pumpen- und Maschinenfabrik
Hauptstraße 2-4 • D-72488 Sigmaringen-Laiz
Telefon +49(0)7571 / 109-0 • Fax +49(0)7571 / 109-88
info@eisele.de • www.eisele.de

Fachhändler:

F 0355 RC 07.09 5000

Angaben und Abbildungen unverbindlich