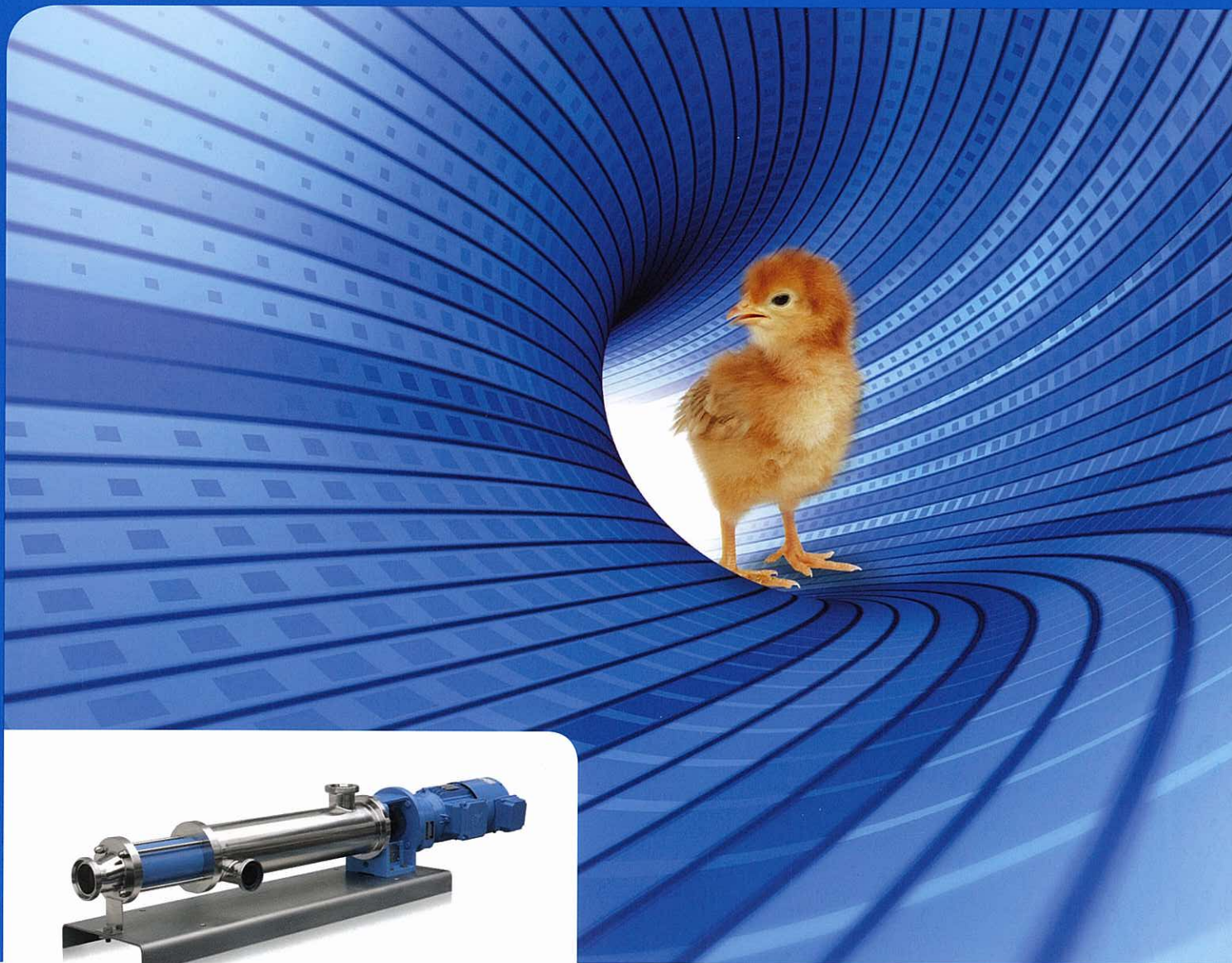


# INDUSTRIEPUMPEN INDUSTRY

**Wie kommt das Huhn von A nach B?**  
*How to move a chicken from A to B?*



**Exzentrerschneckenpumpen**  
*Progressive Cavity Pumps*

**motralec**

4 rue Lavoisier . ZA Lavoisier . 95223 HERBLAY CEDEX

Tel. : 01.39.97.65.10 / Fax. : 01.39.97.68.48

Demande de prix / e-mail : [service-commercial@motralec.com](mailto:service-commercial@motralec.com)

[www.motralec.com](http://www.motralec.com)

**JHSTADT**  
Pumpen | Feuerlöschtechnik



# Inhalt

## Content

- 3 **Überblick** Kunden, Produkte, Konstruktion, Fertigung  
*Overview Customers, products, design, production*
- 4 **Exzentrerschneckenpumpe** Aufbau  
*Progressive Cavity Pump Design*
- 5 **Anwendungen** Branchen, Moineau-Prinzip  
*Applications Sectors, Moineau principle*
- 6 **Baureihen FJ und FG** Rotor, Leistungsdiagramm  
*Types FJ and FG Rotor, performance diagram*
- 7 **Einsatzgebiete** Fördermedien  
*Range of use Media to be pumped*
- 8 **Ausführungen**  
*Models*
- 9 **Bauelemente** Gelenke, Lagerung  
*Components Joints, bearing*
- 10 **Zubehör** Überdrucksicherung, Trockenlaufschutz  
*Accessories Overpressure protection, dry running protection*
- 11 **Aufstellvarianten**  
*Fixing options*



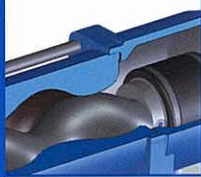
Industriepumpen von JOHSTADT  
JOHSTADT Progressive Cavity Pumps

# JOHSTADT

Pumpen | Feuerlöschtechnik

<b>Überblick</b>
Seit über 40 Jahren ist JOHSTADT ein Spezialist für die Entwicklung, Konstruktion und Fertigung von Exzentrerschneckenpumpen.
<b>Kunden</b>
JOHSTADT Pumpen werden weltweit in den Bereichen Chemie, Abwasser- und Umwelttechnik, Landwirtschaft, Lebensmittel und Dosiertechnik eingesetzt.
<b>Produkte</b>
Mit den Pumpen der Baureihen FJ und FG lassen sich eine Vielzahl unterschiedlichster Förderaufgaben lösen, selbstverständlich auch im ATEX-Bereich. Häufig sind unsere Pumpen, ob Serienprodukt oder Sonderlösung, die Grundlage für Ihre individuelle Förderaufgabe.
<b>Konstruktion</b>
Sei es eine Modifikation unserer Serienprodukte, sei es die Neukonstruktion einer maßgeschneiderten Förderlösung – die Konstrukteure von JOHSTADT verfügen über langjährige Erfahrung und arbeiten an modernen 3D-CAD Arbeitsplätzen.
<b>Fertigung</b>
Modernste CNC-Bearbeitungsmaschinen sorgen für passgenaue Komponenten. Diese gewährleisten in unseren Pumpen sicheren und leistungsstarken Förderbetrieb. Qualifizierte Mitarbeiter garantieren die gleich bleibende, hohe Qualität der JOHSTADT-Exzentrerschneckenpumpen.

<b>Overview</b>
<i>For over 40 years, JOHSTADT has been a specialist in the development, construction and manufacturing of Progressive Cavity Pumps.</i>
<b>Customers</b>
<i>JOHSTADT pumps are used globally in the fields of chemicals, waste water and ecotechnology, agriculture, food and dispensing technology.</i>
<b>Products</b>
<i>The FJ and FG series pumps can be used to solve a wide variety of different conveying tasks, naturally also in the field of ATEX. Our pumps, whether produced in a series or specially manufactured, are often the basis for your individual conveying tasks.</i>
<b>Design</b>
<i>Whether in modifying our series or creating new, tailor-made conveyor solutions, the JOHSTADT design engineers have many years' experience and work at modern 3D CAD workstations.</i>
<b>Production</b>
<i>State-of-the-art CNC processing machines ensure that components are made to fit, guaranteeing safe, high-performance conveying operations in our pumps. Qualified staff ensure that the JOHSTADT Progressive Cavity Pumps keep up their constant high quality.</i>

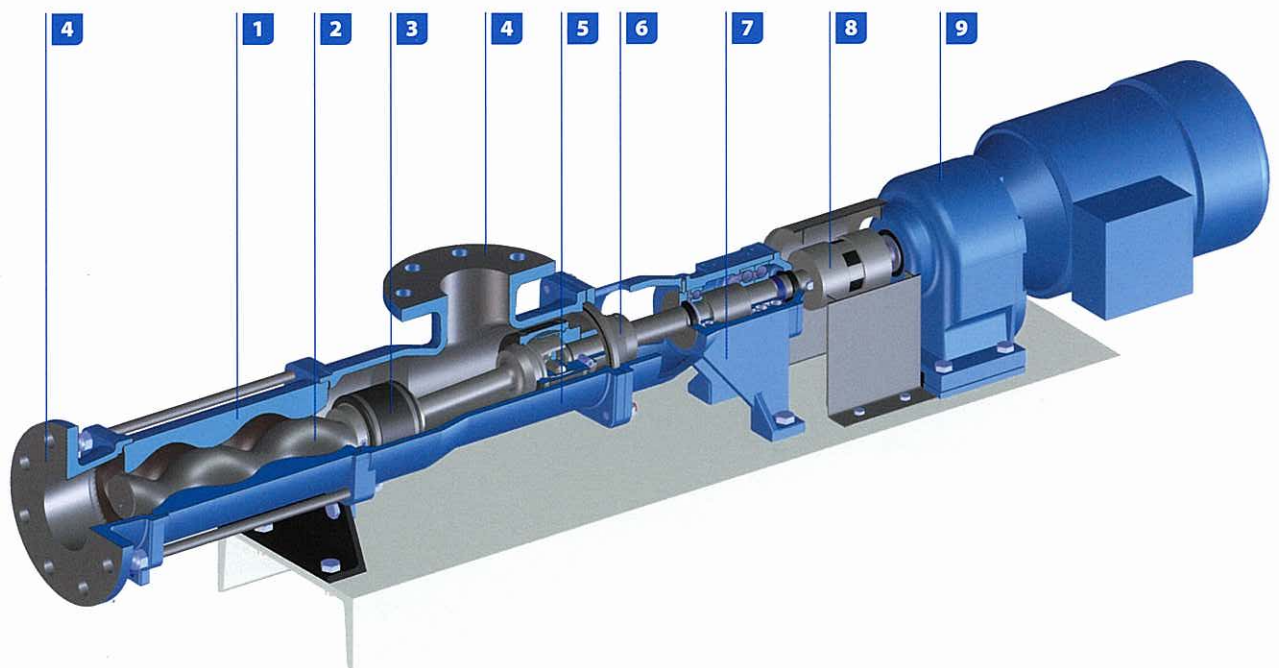


# Exzentrerschneckenpumpe

## Progressive Cavity Pump

### Aufbau Design

- 1 Stator** breite Palette von Elastomerqualitäten, einvulkanisiert im Stahlrohr sowie Feststoffstator  
*Stator wide range of elastomer types, vulcanised in steel pipes, also as PTFE*
- 2 Rotor** unterschiedliche Geometrien und Werkstoffe  
*Rotor different geometries and materials*
- 3 Gelenke** offen und gekapselt, Kardan- und Bolzengelenke  
*Joints open and encapsulated, cardan joints and bolt joints*
- 4 Anschlüsse** nach allen Normen, auch Sonderausführungen  
*Connections to all standards, as well as customized solutions*
- 5 Gehäuse** in verschiedenen Werkstoffen und Varianten  
*Casing different materials and variants available*
- 6 Wellenabdichtung** viele Abdichtungsvarianten, Gleitringdichtung ist Standard  
*Shaft seals many sealings, mechanical seal as standard*
- 7 Lagersockel** wartungsfreie Wälzlager, stabiler Lagersockel, Antriebswelle aus Edelstahl  
*Bearing bracket maintenance-free ball bearings, robust bearing bracket, drive shaft made of stainless steel*
- 8 Elastische Kupplung** Verbindung von Antrieb und Pumpenwelle  
*Elastic coupling connection between drive and pump shaft*
- 9 Antrieb** wählbar: Getriebemotor, Verstellgetriebemotor, Hydraulikmotor, Druckluftmotor, Elektromotor, Verbrennungsmotor  
*Drive selectable: gear box drive, adjustment mechanism, hydraulic drive, compressed air drive, electric motor, combustion engine*



# Anwendungen

## Applications

Mit Exzentrerschneckenpumpen lassen sich eine Vielzahl von Medien fördern. Meist kommen sie bei hochviskosen Flüssigkeiten, die auch in hohem Maß Feststoffe enthalten können, zum Einsatz.

*Progressive Cavity Pumps can be used to convey a multitude of media. They are mostly used for high-viscosity liquids which can also contain a large amount of solids.*

### Vorteile

- äußerst verschleißarmes Kardangelenk garantiert höchste Standzeiten
- einfacher Aufbau
- wartungsarm
- Einsatz in rauem Umfeld
- einsetzbar auch bei abrasiven und aggressiven Medien
- fördert Medien mit hohem Trockensubstanzgehalt
- Verwendung im ATEX-Bereich möglich

### Advantages

- *extremely low-wear cardan joint guarantees a maximum lifetime*
- *simple design*
- *low maintenance*
- *applicable for heavy-duty applications*
- *for abrasive and aggressive medias*
- *suitable for medias with high dry matter content*
- *applicable for hazardous areas*



Chemieindustrie  
Chemical industry



Kläranlagen  
Sewage plants



Landwirtschaft  
Agriculture



Lebensmittelindustrie  
Food industry



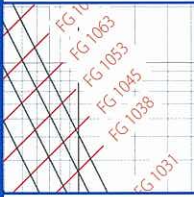
Dosiertechnik  
Dispensing technology

## Moineau-Prinzip

Professor René Moineau erfand im Jahr 1930 das Wirkprinzip der Exzentrerschneckenpumpe und meldete dies zum Patent an. Das nach ihm bezeichnete Moineau-Prinzip beruht auf der speziellen Geometrie der Fördererlemente Rotor und Stator, die abgeschlossene Förderkammern bilden. Durch Rotation bewegen sich die Förderkammern axial durch die Pumpe und ermöglichen den Transport des Mediums.

## Moineau principle

*Professor René Moineau invented the principle of the Progressive Cavity Pump in 1930 and applied for a patent on it. The Moineau Principle is named after him; it is based on the specific geometry of rotors and stators as conveyor elements forming sealed conveyor cavities. By means of rotation, the cavities progress axially through the pump and allow the medium to be transported.*



## Baureihe FJ

### Type FJ

Die Exzentrerschneckenpumpen der Baureihe FJ von JOHSTADT zeichnen sich durch ein harmonisches Verhältnis der Fördergeometrie aus. Dadurch wird ein Optimum an Förderstrom und Förderdruck erreicht.

*The Progressive Cavity Pump type FJ from JOHSTADT has a balanced relation between both elements of delivery. This means it achieves the optimum delivery rate and delivery pressure.*



**Rotor FJ** Rotor FJ

## Baureihe FG

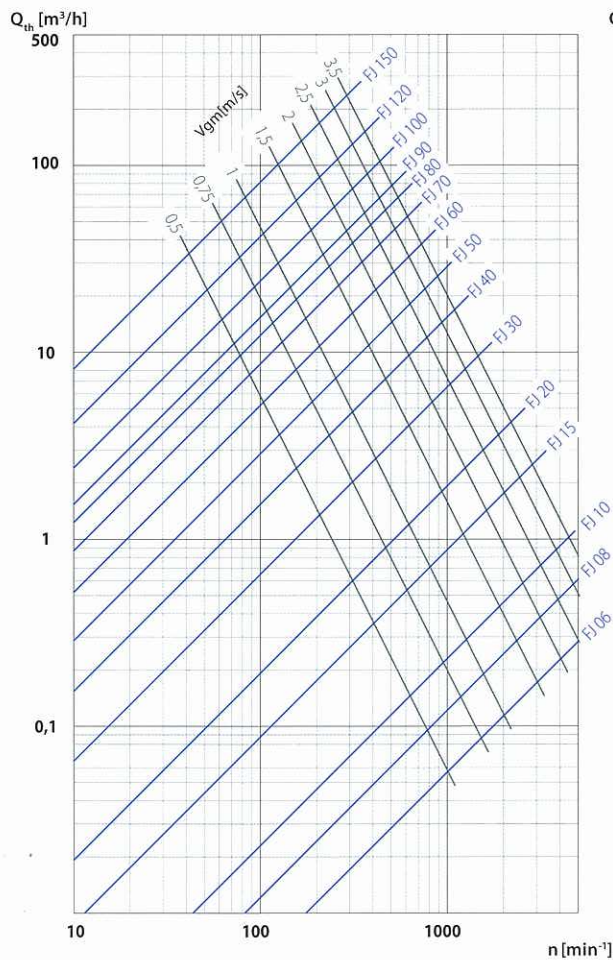
### Type FG

Das Merkmal der Baureihe FG von JOHSTADT Exzentrerschneckenpumpen ist eine modifizierte Fördergeometrie. Diese Geometrie maximiert den Förderstrom, der auf das Doppelte steigt.

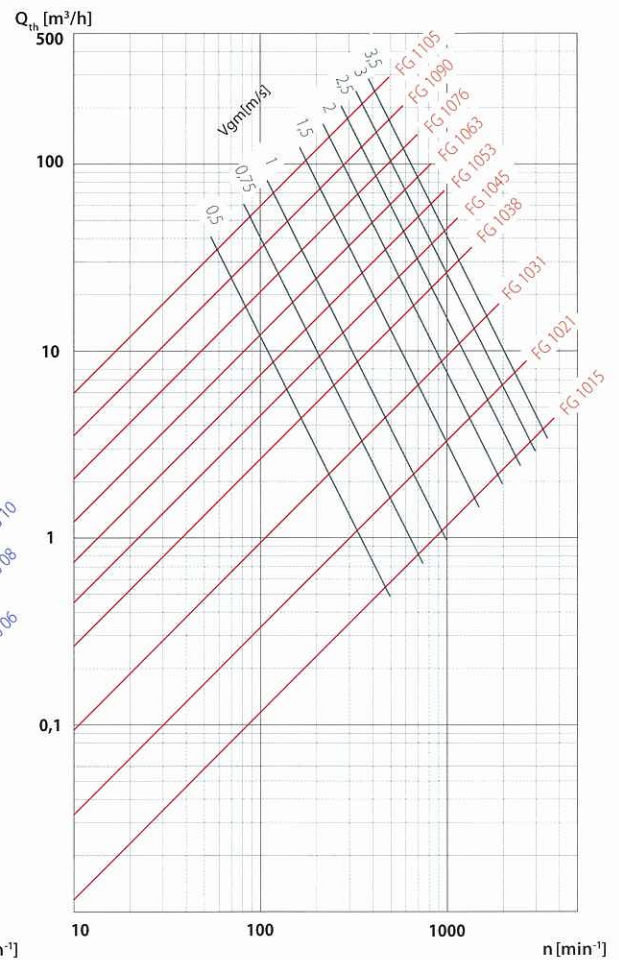
*The main feature of JOHSTADT Progressive Cavity Pumps type FG is a modified geometry of the rotor and stator. This means the delivery rate is maximised and doubled.*



**Rotor FG** Rotor FG



**Leistungsdiagramm FJ** Performance diagram FJ



**Leistungsdiagramm FG** Performance diagram FG

# Einsatzgebiete

## Range of use

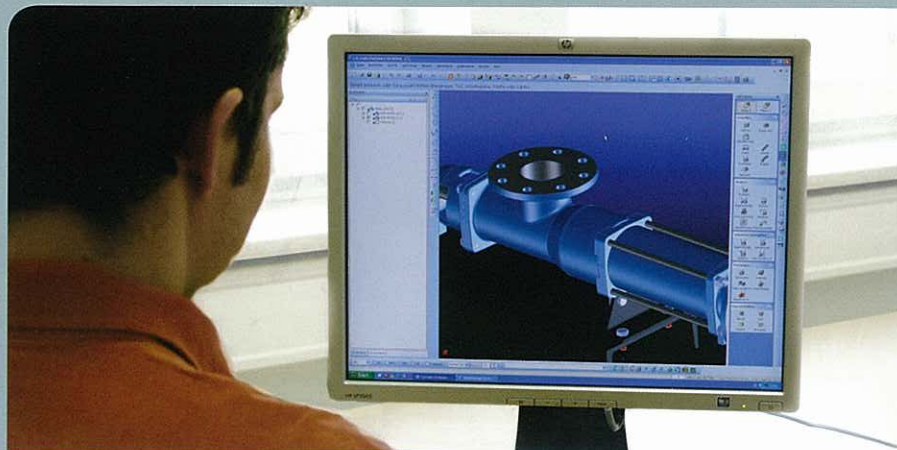
- 1 Flüssige Medien** Säuren und Laugen, Kunststoffdispersion und -suspension, Molke, Bier, Lack, Bilge  
*Low viscosity medias* Acid and base, plastic dispersion and suspension, whey, beer, lacquer, bilge
- 2 Dickflüssige Medien** Abwasserschlamm, Fäkalien, Leim, Streichfarbe, Epoxidharz, Joghurt, Honig, Glukose, Melasse  
*High viscosity medias* Effluent sludge, excrements, glue, coating colour, epoxy resin, yoghurt, honey, glucose, molasses
- 3 Breiartige Medien** Zementschlempe, Polymere, Papierpulpe, Brotteig, Butter, Kakaomasse  
*Pulps* Cement laitance, polymers, paper pulp, bread dough, butter, cocoa mass
- 4 Pulver und Granulate** Stärke, pigmentierte Farbe, Bitumen, Pasten, Kartoffelreißel  
*Powder and granulates* Starch, pigmented paint, bitumen, pastes, potato scrapings
- 5 Medien mit Feststoffen** Schweinefutter, Biomasse, Fruchtkonfitüre, Fisch, Trester  
*Medias with solids* Swill, biomass, fruit jam, fish, pomace



## Konstruktion Design

Auf modernen 3D-CAD Arbeitsplätzen entstehen unsere Serienprodukte sowie individuelle Anpassungs- oder Sonderkonstruktionen.

*Our series, individual adaptations and specially manufactured products are created at modern 3D CAD workstations.*





# Ausführungen

## Models



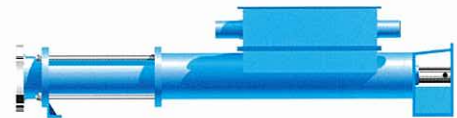
**Basispumpe** *Basis pump*



**Schnellreinigung** *Quick cleaning*



**Rachentrichter** *Feed hopper*



**Rachentrichter PADDLE** *Feed hopper PADDLE*



**Rachentrichter XL** *Feed hopper XL*



**Hygiene** *Hygiene*

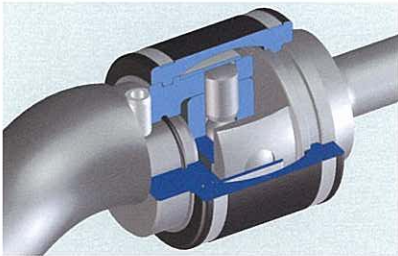


**Vertikal** *Vertical*

# Bauelemente

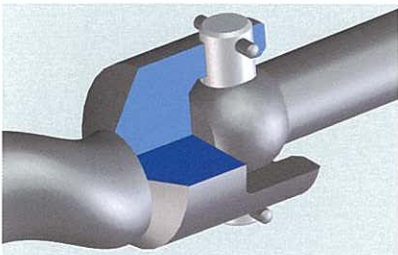
## Components

### Gelenke Joints



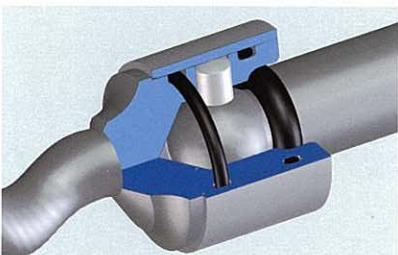
**Kardangelen** Robustes und verschleißfestes Standardgelenk für JOHSTADT Exzentrerschneckenpumpen. Die konstruktive Ausführung dieses Gelenkes garantiert längste Standzeiten. Es ist gekapselt und mit Schmierstoff gefüllt.

**Cardan joint** Heavy duty, wear-resistant basic joint for JOHSTADT Progressive Cavity Pumps. The design of this joint guarantees extremely long lifetimes. It is encapsulated and filled with lubricant.



**Bolzgelenk (offen)** Speziell für Anwendungen mit Anforderungen an die Hygiene. Geringe Anzahl von Gelenkteilen und die Reduzierung von Toträumen ermöglichen eine rückstandsfreie Reinigung des Pumpenarbeitsraumes.

**Bolt joint (open)** Especially for applications with hygiene requirements. A low quantity of joint parts and the reduction of clearance volume make it possible to clean the pump inside without residue.



**Bolzgelenk (gekapselt)** Zum Einsatz in den Baureihen FJ 06, FJ 08 und FJ 10. Abgedichtet wird das Gelenk durch Rundringe. Die Schmierstofffüllung erhöht die Standzeit.

**Bolt joint (sealed)** For use with the types FJ 06, FJ 08 and FJ 10. It is sealed with an o-ring; a lubrication filling increases the lifetime.

### Lagerung Bearing



**Lagersockel** Der Antrieb ist über eine elastische Kupplung mit der Pumpe verbunden. Auftretende Kräfte werden vom Lagersockel aufgenommen.

**Bearing** The drive is connected to the pump by an elastic coupling. Forces are borne by the pump bearing.



**Laternensockel** Der Antrieb ist direkt mit der Pumpe verbunden. Damit reduziert sich die Baulänge. Auftretende Kräfte werden von der Lagerung des Antriebes aufgenommen.

**Side opening bracket** The drive is directly connected to the pump. This reduces the length of the unit. Forces are borne by the bearing of the drive.



## Zubehör

## Accessories



**Überdrucksicherung** Abschaltung der Pumpe bei Überschreitung des eingestellten Förderdrucks. Für alle Medien geeignet. Lebensmittelausführung.

**Overpressure protection** Switching off the pump when the set delivery pressure is exceeded. Suitable for all media. Suitable for foodstuffs.



**Trockenlaufschutz (konduktiv)** Der Sensor reagiert auf den Füllstand in der Saugleitung.

**Dry running protection (conductive)** The sensor reacts to the filling level in the suction line.



**Trockenlaufschutz (thermisch)** Der Sensor reagiert auf die Temperatur im Stator.

**Dry running protection (thermal)** The sensor reacts to the temperature inside the stator.



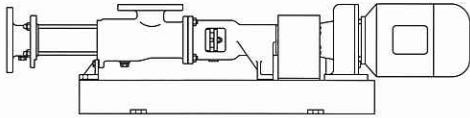
## Fertigung und Montage Production and assembly

Von der Konstruktion bis zur Endmontage der fertigen Pumpe vereint JOHSTADT alle wichtigen Prozesse unter einem Dach.

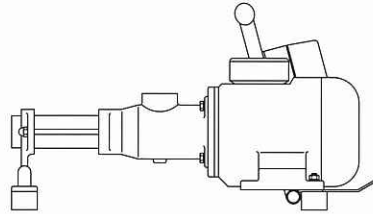
*From design to the final assembly of the completed pump, JOHSTADT brings together all important processes under one roof.*

# Aufstellvarianten

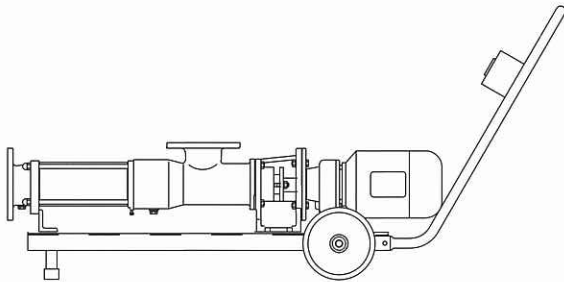
## Fixing options



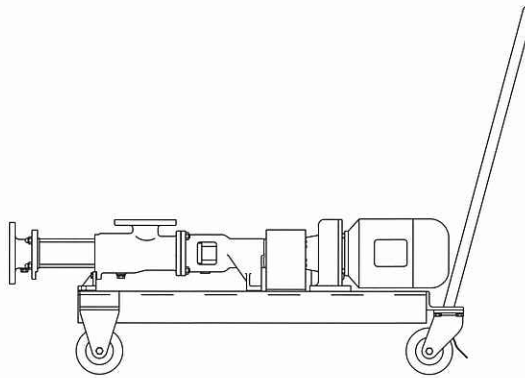
Stationär befestigt *Stationary fixing*



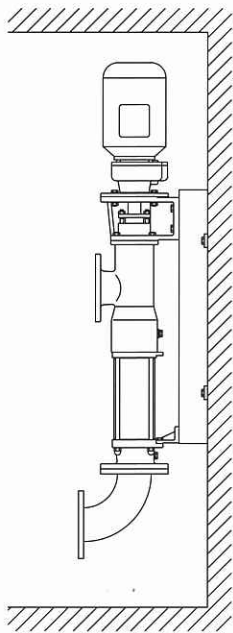
Transportabel *Portable*



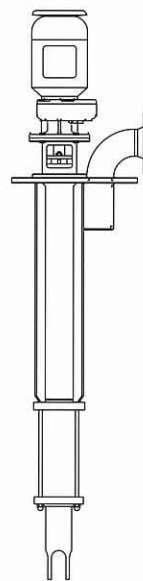
Fahrbar *Mobile*



Fahrbar *Mobile*



Vertikal eingebaut *Vertical fixing*



Vertikal, eintauchbar *Vertical, submersible*



Fassentleerung *Barrel*

**motralec**

4 rue Lavoisier . ZA Lavoisier . 95223 HERBLAY CEDEX  
Tel. : 01.39.97.65.10 / Fax. : 01.39.97.68.48  
Demande de prix / e-mail : service-commercial@motralec.com

[www.motralec.com](http://www.motralec.com)