



**DICKOW
PUMPEN**



Zahnradpumpen mit Permanentmagnetkupplung
und  **Tuthill GlobalGear[®] Technologie**

Type GML / GMB

Allgemeines

Die GML/GMB Zahnradpumpe verbindet die Dickow Pumpen Magnetkupplung, basierend auf mehr als 30 Jahren Erfahrung mit Tuthill GlobalGear® Technologie, aufgebaut auf einer bewährten Konstruktion und mehr als 80 Jahren Zahnradpumpenerfahrung.

Das Ergebnis? Eine unschlagbare Pumpe, die unvergleichbare Leistung und Zuverlässigkeit bietet.

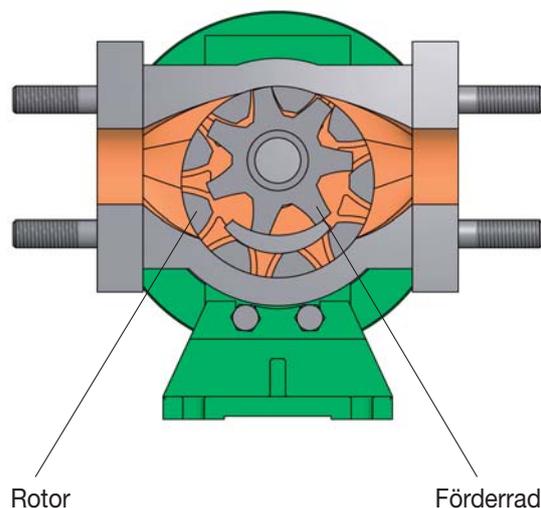
Einsatzgebiet

Der Einsatz der GML/GMB-Pumpen erfolgt überall dort, wo keine Leckagen zulässig sind, d.h. bei Förderung giftiger, explosibler und allgemein umweltbelastender Medien. Die GML/GMB-Pumpen arbeiten wartungsfrei, die Standzeiten liegen weit über den von konventionellen Pumpen mit Gleitringdichtungen. Einfach- oder doppeltwirkende Gleitringdichtungssysteme mit aufwendigen Sperrdruckanlagen bzw. Vorlagebehältern entfallen.

Die Pumpen werden z.B. eingesetzt zur Förderung von Polymeren, chemischen Verarbeitung, Großtransfer, Asphalt, Klebstoffe.

Pumpenhydraulik

Die robuste Pumpenausführung, zusammen mit harten und festen Materialien, garantiert eine längere Lebensdauer der Pumpe. Rotor und Förderrad sind aus harten Werkstoffen gefertigt, die im Betrieb hohe Belastungen und Viskositäten aushalten. Ein Rotor aus Stahl ist daher nicht notwendig. Die revolutionäre, patentierte Schmiering verlängert die Gesamtlebensdauer durch reduzierte Reibung.



Magnetkupplung

Die einzelnen Elemente der mehrpoligen Magnetkupplung werden aus dem Dauermagnetwerkstoff „Kobaltsamarium“ gefertigt. Der Außenmagnet, angeordnet auf der Antriebswelle, treibt – magnetisch durch den stationär angeordneten Spalttopf hindurch wirkend – den Innenmagneten an. D.h. Außen- und Innenmagnet sind durch ihre magnetischen Feldlinien kraftschlüssig verbunden, laufen synchron zueinander und übertragen die erforderliche Antriebsleistung auf das Laufrad.

Die Nennleistung der Magnetkupplung wird so festgelegt, dass eine Überlastung im normalen Betrieb nicht möglich ist. Bei Blockierung des Läufers durch Fremdkörper und Durchdrehen des Antriebes erfolgt keine Entmagnetisierung der Magnete, wenn durch Temperaturüberwachung eine unzulässige Erwärmung verhindert wird.

Falls nachträglich eine Erhöhung der Antriebsleistung erforderlich wird, kann die Kupplungsnennleistung durch Montage größerer Magnete entsprechend gesteigert werden.

Spalttopf

Der Spalttopf mit der gekammerten Flachdichtung dient ausschließlich der Trennung von Produkt und Atmosphäre. Durch die Anordnung der kompletten Gleitlagerung im Lagergehäuse wird kein zusätzliches Gleitlager im Spalttopf benötigt.

Der Spalttopf ist so mit dem Lagergehäuse verschraubt, dass der Lagerträger (GML) bzw. der Antriebsmotor (GMB) mit dem treibenden Rotor demontiert werden kann, ohne die Pumpe selbst zu entleeren.

Anlaufsicherung

Die Spaltspiele zwischen dem treibenden Rotor und der Motortraglaterne bzw. dem Lagerträger und dem Spalttopf sind so bemessen, dass ein Anlaufen der treibenden Magnete am Spalttopf auch bei ausgeschlagener Wälzlagerung nicht möglich ist.

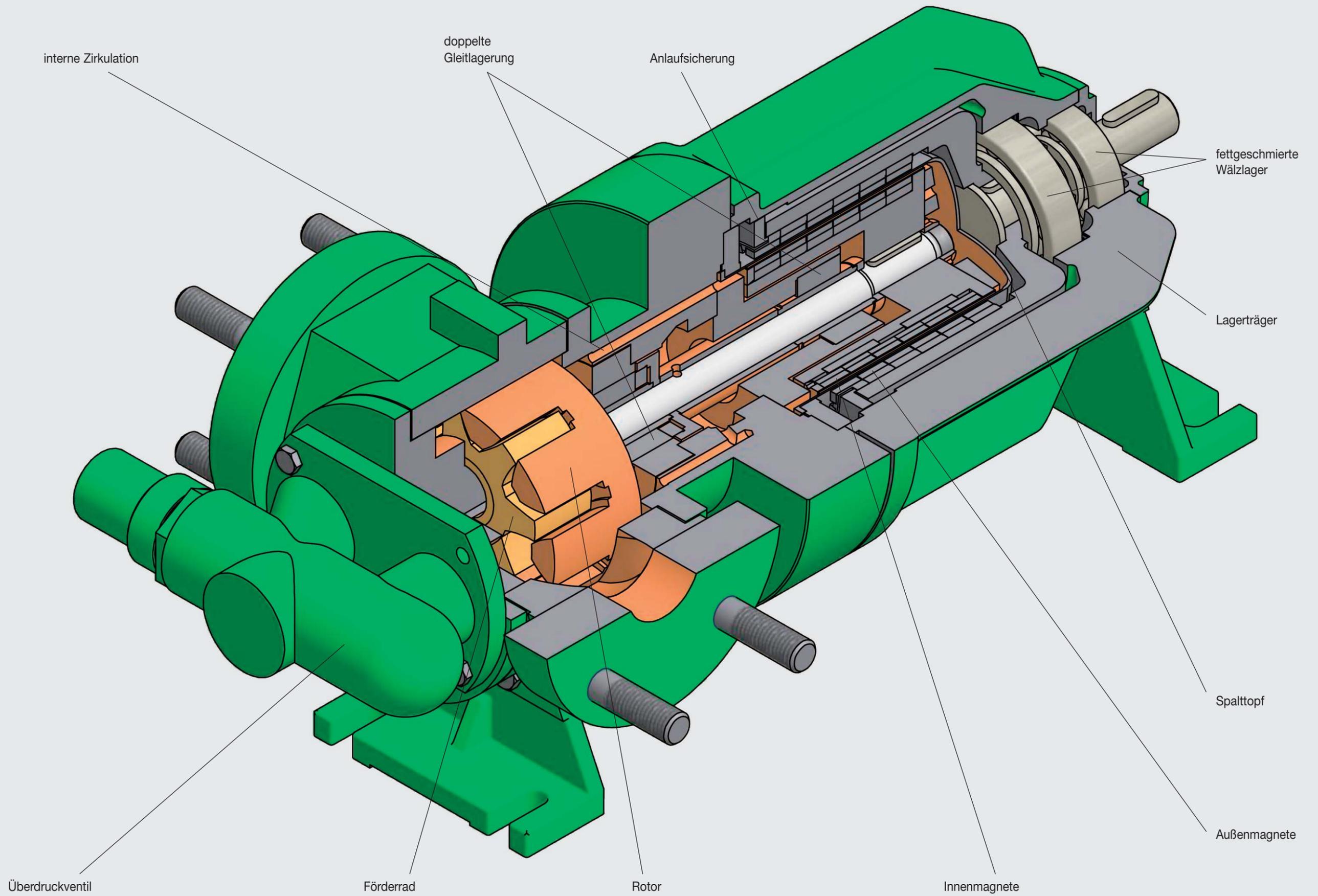
Spaltspiele

Der Spalt zwischen Rotor und Spalttopf beträgt ca. 1,0 mm.

Interne Zirkulation

Bei Betrieb der Pumpe werden im Spalttopf Wirbelströme erzeugt, die eine Erwärmung des Produktes im Spalt zwischen Rotor und Topf bewirken. Diese Wärme wird durch einen internen Zirkulationsstrom abgeführt.

GML-Ausführung



Doppelte Gleitlagerung

Die Lagerung der Pumpenwelle erfolgt in produktberührten Gleitlagern. Gleitlagerwerkstoff ist reingesintertes Siliziumkarbid ohne freies Silizium. Zur Verbesserung der Notlaufeigenschaften sind die Gleitflächen diamantbeschichtet. SiC ist sowohl gegen Säuren als auch konzentrierte Laugen völlig beständig und kann universell für alle vorkommenden Fördermedien eingesetzt werden. Hohe Härte und Verschleißfestigkeit erlauben auch die Förderung feststoffhaltiger Medien. Die SiC-Bauteile sind eingeschrumpft und somit gegen Schlag und Thermospannungen geschützt. Beide Gleitlager sind in einem gemeinsamen Lagergehäuse verschraubt, so dass eine einwandfreie Zentrierung gegeneinander gewährleistet ist.

Wälzlagerung

Die Antriebswelle der GML-Pumpen ist in großzügig dimensionierten Wälzlagern mit Dauerfettfüllung gelagert. Die Lager sind gegen die Atmosphäre mit einem Radialdichtring geschützt.

Bei den GMB-Pumpen ist der treibende Rotor fliegend auf der Motorwelle angeordnet.

Die zusätzlichen Wälzlager der GML-Pumpen, sowie die mechanische Kupplung zwischen Motorwelle und Antriebswelle entfällt, so dass Lagerschäden durch mangelhafte Ausrichtung vermieden werden.

Explosionsschutz

Bei Einsatz entsprechender Antriebsmotore sind die GML/GMB-Pumpen zugelassen im Ex-Bereich, Gruppe II, Kategorie 2. Die Pumpen erfüllen die grundlegenden Sicherheits- und Gesundheitsanforderungen der Explosionschutzrichtlinie 94/9/EG und sind für Anlagen mit stark erhöhtem Sicherheitsbedarf geeignet.

Bei Blockpumpen mit Exe bzw. Exd-Motoren sind die zulässigen Spalttopftemperaturen zu beachten.

Überwachung

Anschlüsse zur Temperaturüberwachung des internen Zirkulationsstromes und der Spalttopfoberfläche sind serienmäßig vorhanden. Für kritische Einsatzfälle empfehlen wir die „mag-safe“ Pumpenüberwachung.

Spezifikationen, Materialien und Größen

Stahl-Ausführung

Modell	Max. min ⁻¹	Nenndurchflussmenge
GM 030	1800	5,7 m ³ /h @ 1450 min ⁻¹
GM 080	1500	10,9 m ³ /h @ 920 min ⁻¹
GM 130	1000	27,0 m ³ /h @ 920 min ⁻¹
GM 210	800	32,0 m ³ /h @ 520 min ⁻¹

Edelstahl-Ausführung

Modell	Max. min ⁻¹	Nenndurchflussmenge
GM 030	1200	3,7 m ³ /h @ 920 min ⁻¹
GM 080	1000	9,1 m ³ /h @ 780 min ⁻¹
GM 130	640	14,8 m ³ /h @ 520 min ⁻¹
GM 210	520	25,0 m ³ /h @ 420 min ⁻¹

Stand 12.14

Technische Änderungen vorbehalten.
Gedruckt in der Bundesrepublik Deutschland. 080-12.14 S&W



DICKOW PUMPEN GmbH & Co.KG
Postfach 1254
84465 Waldkraiburg - Germany
Tel. ++ 49 86 38 6 02 0
Fax ++ 49 86 38 6 02 200 + 6 02 201
info@dickow.de / export@dickow.de
www.dickow.de

