



CHEM



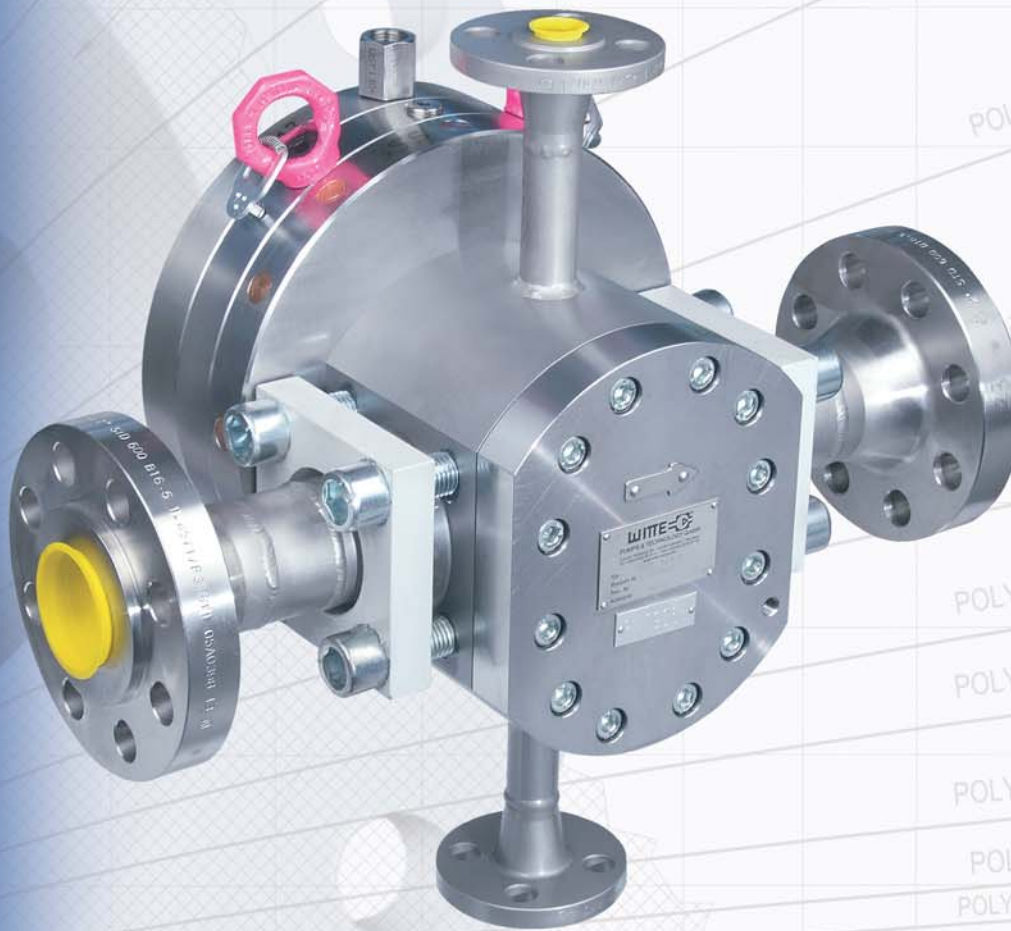
EXTRU



BOOSTER



POLY



# CHEM

Chemie-Zahnradpumpe

Range of Speed Limit  
speed limit very high depends  
on viscosity

Chemie-Zahnradpumpe

speed [rpm]





# CHEM

## Chemiepumpe



### CHEM - universelle Zahnradpumpe zum Fördern niedrig- bis mittelviskoser Flüssigkeiten

**CHEM** Zahnradpumpe zur Förderung und Dosierung niedrig bis mittelviskoser Medien. Der Anwendungsbereich erstreckt sich von klassischen Transfer- und Dosieraufgaben in der chemischen und pharmazeutischen Industrie bis hin zum Fördern von Monomeren, Oligomeren und Prepolymeren in der Polymerherstellung. Durch jahrzehntelange Konstruktionserfahrung und optimale Materialauswahl ist dieser Pumpentyp selbst für schwierigste Aufgaben geeignet und überzeugt durch seine Zuverlässigkeit und Dosiergenauigkeit in Vakuum- wie auch Hochdruckanwendungen. Typische Einsatzbereiche für diesen Pumpentyp ergeben sich in der Chemie-, Kosmetik-, Lebensmittelindustrie, Petrochemie und Polymerindustrie. Die Baureihe CHEM eignet sich auch für den Lebensmittelbereich zur Förderung von z.B. Butter, Margarine oder Pflanzenölen. Pumpen dieses Typs können sowohl beheizt als auch unbeheizt ausgeführt werden. Das modulare WITTE-Baukastensystem für Gleitlager, Zahnräder und Wellendichtungen bietet ein Größtmaß an Flexibilität für den Anwender.



#### Technische Ausführungen

**Gehäuse**  
Unlegierter und legierter Stahl · Tantal · Titan · Hastelloy · Keramik

**Zahnräder**  
1.4112 aber auch alle anderen verarbeitbaren Keramik- und Metallwerkstoffe, wie z.B. 1.4571, Ferralium, Ferro Titanit, Hastelloy, etc. · optional mit Beschichtung · Geradzahnung

**Gleitlager**  
Kohle · NiAg (Nickel-Silber) · Siliziumkarbid · Zirkonoxyd · Werkzeugstahl · Alu-Bronze · Spezialwerkstoffe · optional mit Beschichtung

**Wellendichtungen**  
Einfach innenliegende, einfach außenliegende oder doppelte Gleitringdichtung · Stopfbuchse · Magnetkupplung

**Beheizung**  
Dampf · Wasser · Wärmeträgeröl · elektrisch

#### Betriebsparameter

**Viskosität**  
0,5 bis 10.000.000 mPas

**Temperatur**  
Bis 300°C · höhere Temperaturen auf Anfrage

**Saugdruck**  
Vakuum bis max. 15 bar, Magnetantrieb auch höher

**Förderdruck/ Differenzdruck**  
Bis 120 bar

Die aufgeführten Werte sind Maximalwerte und dürfen unter Umständen nicht gemeinsam auftreten.

**Pumpengrößen**  
Von 22/6 (1,28 ccm/U - 20 l/h) bis 280/280. (12.000 ccm/U-170.000 l/h)

#### Anwendungsbeispiele

**Organische und anorganische Chemikalien**  
Alkohole · Additive · Basen · Ester · Glycerin · Harze · Härter · Isocyanate · Monomere · Öle · Phenole · Säuren · Biodiesel · Asphalt · Bitumen · Teer · Hotmelt · Klebstoffe · Wachse · etc.

**Polymere**  
Celluloseacetat · Nylon 66 · Prepolymere · etc.

**Lebensmittel**  
Pflanzenöle · Butter · Margarine · Aromastoffe · Schokolade · Fondant · Lakritz · Kaugummimasse · Vitamine · Sirup · Gelatine · etc.

**Pharmazeutische und kosmetische Produkte**  
Aminosäuren · Lotion · Shampoo · Vitamine etc.

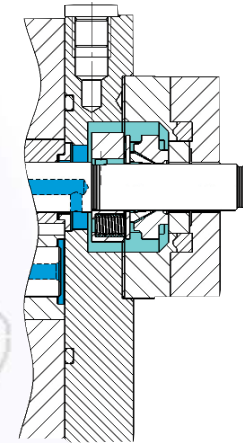
### Unterschiedliche Gleitringdichtungen und ihre Eigenschaften

#### GLRD einfach (ED)

Druck Saugseite: 1...max. 15 bar (abs.)

Viskosität: 0,2-50.000 mPas

Temperatur: max. 300°C

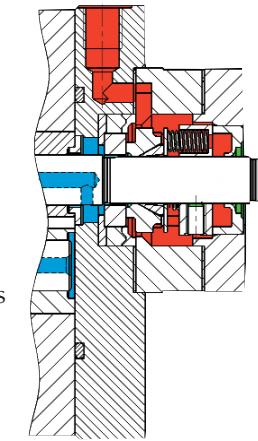


#### GLRD Vakuum (AD), drucklos gesperrt

Druck Saugseite: Vakuum bis max. 5 bar

Viskosität: 0,2-100.000 mPas

Temperatur: max. 250°C

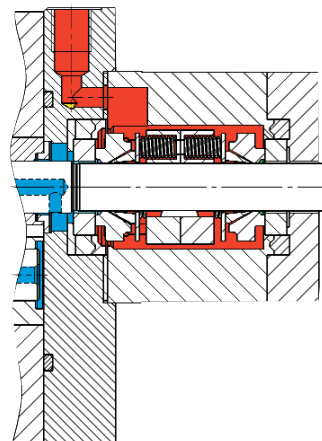


#### GLRD doppelt (DD), gesperrt

Druck Saugseite: Vakuum ...max. 15 bar (abs.)

Viskosität: 0,2-1.000.000 mPas

Temperatur: max. 300°C



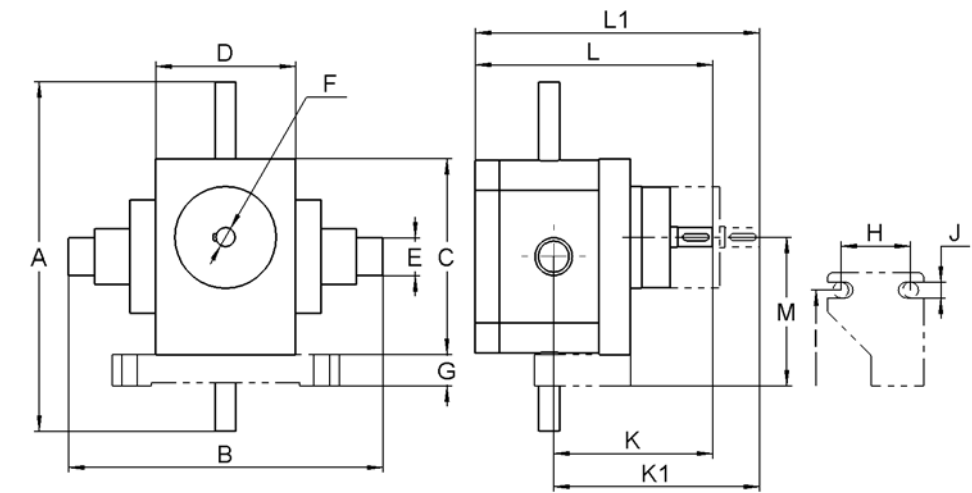
Produkt ■ ■ ■ Sperrmedium ■

Baugröße

spez. Fördervolumen (ccm/U)

Fördermenge (l/h) (ist abhängig von dem geförderten Produkt und den Betriebsbedingungen)

1/1 (22/6)	1,28	20 - 200
1/2 (22/13)	2,78	40 - 400
1 (22/22)	4,7	70 - 700
2 (28/28)	10,2	140 - 1400
3 (36/36)	25,6	280 - 2800
4 (45/45)	46,3	410 - 4100
5 (56/56)	92,6	650 - 6500
6 (70/70)	176	990 - 9900
7 (90/90)	371	1600 - 16200
8 (110/110)	716	2500 - 25300
9 (140/140)	1.342	3800 - 37800
10 (180/180)	3.200	6900 - 69100
11 (224/224)	6.100	11000 - 106000
12 (280/280)	12.000	17000 - 170000



CHEM-Abmessungen

Pumpengröße	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	K1	L	L1	M	Gewicht
1/1 (22/6)	200	116	112	80	20x15	11	18	40	110	9	83	110	120	147	85	6 Kg
1/2 (22/13)	200	116	112	80	20x15	11	18	40	110	9	86.5	113.5	127	154	85	6 Kg
1 (22/22)	200	180	112	80	21.3x17.9	11	18	40	110	9	91	118	136	163	85	6 Kg
2 (28/28)	235	208	138	108	33.7x28.5	16	22	40	130	11	109	138	160	189	105	15 Kg
3 (36/36)	250	214	152	114	48.3x40	19	16	60	140	12	124	157	188	221	110	20 Kg
4 (45/45)	234	244	176	134	60.3x54	24	25	75	170	14	148	186	226	265	135.5	26 Kg
5 (56/56)	360	264	210	168	60.3x54	32	27	100	220	20	195.5	239.5	289.5	333.5	160	50 Kg
6 (70/70)	350	346	258	208	76.1x70	38	27	115	250	22	225.5	275.5	338.5	388.5	191	125 Kg
7 (90/90)	498	416	300	269	88.9x80.9	48	42	130	310	28	265	329	405	469	237	220 Kg
8 (110/110)	470	488	380	310	114.3x106	60	42	180	410	28	319	478	384	543	287	340 Kg
9 (140/140)	600	538	454	340	168.3x157	70	47	230	430	28	410	457	612	669	344	500 Kg
10 (180/180)	800	*	590	440	Ø 200	*	65	285	520	33	617	617	902	902	450	700 Kg

\* W100 x 2,5 x 38 / DIN 5480

\* Auf Anfrage





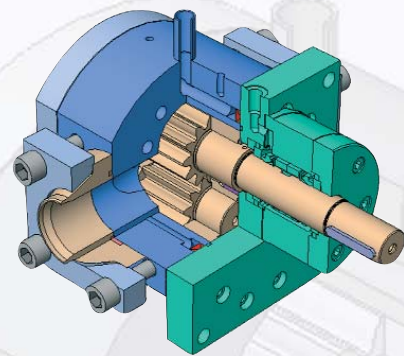
# CHEM Chemiepumpe

## CHEM MAGNET - hermetisch dicht für den sicheren Betrieb kritischer Medien

Die CHEM MAGNET ist im Prinzip wie die CHEM aufgebaut, jedoch wird als Wellendichtung eine Synchron-Magnetkupplung eingesetzt. Diese arbeitet ohne Schlupf, d.h. die Pumpendrehzahl entspricht immer der Antriebsdrehzahl, solange das Lastmoment nicht das Nennmoment der Magnetkupplung übersteigt.

Die Magnetkupplung eignet sich für die Förderung von giftigen oder brennbaren Stoffen, wie auch für den Einsatz bei hohen Systemdrücken. Sonderausführungen können für Eingangsdrücke bis 700 bar eingesetzt werden.

Der Spalttopf der Magnetkupplung kann doppelwandig ausgeführt werden. Der Doppelmantel dient zur Beheizung des Spalttopfes. Für besonders kritische Prozesse kann der doppelwandige Spalttopf optional mit einer Leckageüberwachung ausgestattet werden. Zur Erkennung von Beschädigungen wird der Spalttopf mit Inertgas gefüllt. Entweicht dieses Gas nach außen oder innen, je nach dem, welcher Mantel beschädigt ist, sorgt ein Drucksensor für einen



Alarm. Da immer noch eine Schale des doppelten Spalttopfes intakt ist, wird zuverlässig eine sonst mögliche Leckage des gefährlichen Fördermediums in die Umwelt unterbunden.

Als Besonderheit der WITTE-Magnetkupplung ist die separate Lagerung des inneren Magnetrotors hervorzuheben. Dadurch wird sichergestellt, dass ausschließlich Drehmoment auf die Antriebswelle der Pumpe übertragen wird. Das verhältnismäßig hohe Gewicht des Innenrotors wird durch diese eigene Lagerung abgefangen, die Gleitlager der Pumpe werden entlastet.

Ein weiterer Vorteil dieser Bauart ist, dass bei einlaufenden oder beschädigten Pumpenlagern nicht die Gefahr besteht, dass der innere Rotor den Spalttopf berührt und beschädigt.

### Technische Ausführungen

**Gehäuse**  
Edelstahl · Tantal · Titan · Hastelloy · Keramik

**Zahnräder**  
1.4112 aber auch alle anderen verarbeitbaren Keramik- und Metallwerkstoffe, wie z.B. 1.4571, Ferralium, Ferro Titanit, Hastelloy, etc. · optimal mit Beschichtung · Geradverzahnung

**Gleitlager**  
Kohle · NiAg (Nickel-Silber) · Siliziumkarbid · Zirkonoxid · Werkzeugstahl · Alu-Bronze · Spezialwerkstoffe · optional mit Beschichtung

**Beheizung (optional)**  
Wasser · Wärmeträgeröl

### Betriebsparameter

**Viskosität**  
0,5 bis 30.000 mPas

**Temperatur**  
Bis 550°C

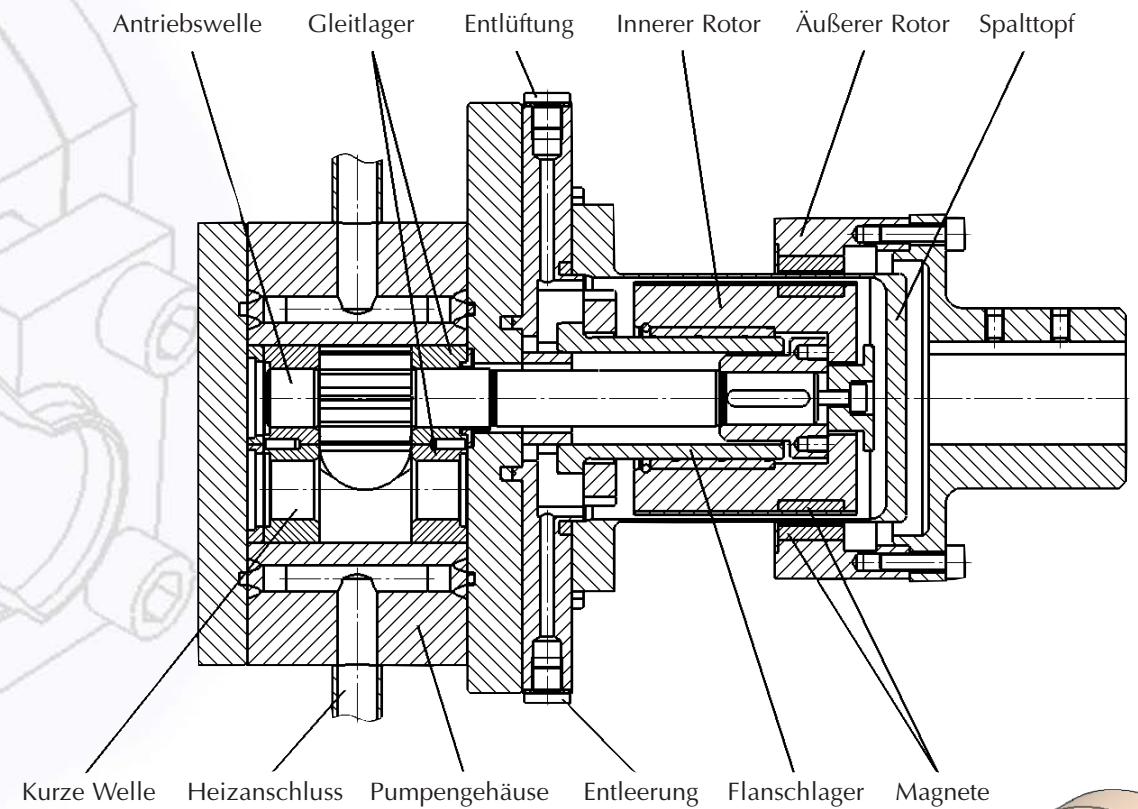
**Saugdruck**  
Vakuum bis max. 700 bar

**Förderdruck / Differenzdruck**  
Bis 120 bar

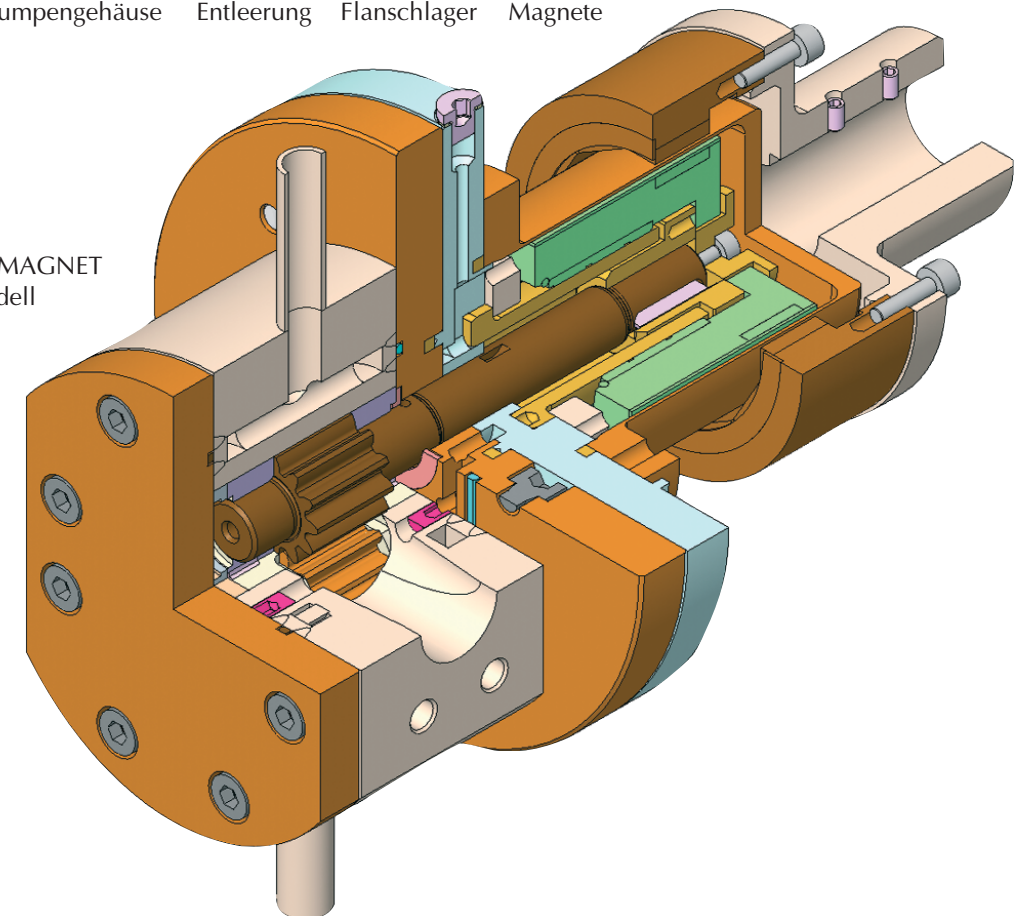
Die aufgeführten Werte sind Maximalwerte und dürfen unter Umständen nicht gemeinsam auftreten.

**Pumpengröße**  
Von 22/6 (1,28 cm<sup>3</sup>/U-20 l/h) bis 180/180 (3.200 cm<sup>3</sup>/U-69.000 l/h)

## CHEM MAGNET – im Schnitt



CHEM MAGNET  
3D Modell





## Dosieranlagen

Exaktes volumetrisches Dosieren von niedrig- bis hochviskosen Medien mit Zahnradpumpen, selbst bei hohen Temperaturen und hohen Drücken, ist mit dem Witte-Dosiersystem (WDS) möglich. Zwei in Reihe geschaltete Zahnradpumpen, eine Mess- und eine Druckerhöhungspumpe, werden über eine SPS - Steuerung so exakt geregelt, dass die Genauigkeit, je nach Medium, besser als 0,01% ist.



## Sonderpumpen

Zusätzlich zu unserem Standardprogramm bieten wir auch Pumpen in Spezialausführung, wie z.B. aus Keramik, Tantal, Titan sowie auch Tauchpumpen an. Viele dieser Pumpen sind genau auf den Anwendungsfall und seine spezifischen Betriebsparameter zugeschnitten. So ist z.B. eine von WITTE komplett aus Keramik gefertigte Pumpe zur Förderung eines hochkorrosiven Mediums bei einer Temperatur von 550° C im Einsatz.

Magnetantrieb



Pumpe aus Tantal



Keramikpumpen



## CHEM - Einsatzbereiche

- Umpumpen / Transfer
- Dosieren
- Druckerhöhung
- Dünnschichtverdampfung

