

BOOSTER



CHEM



EXTRU



PURO



POLY



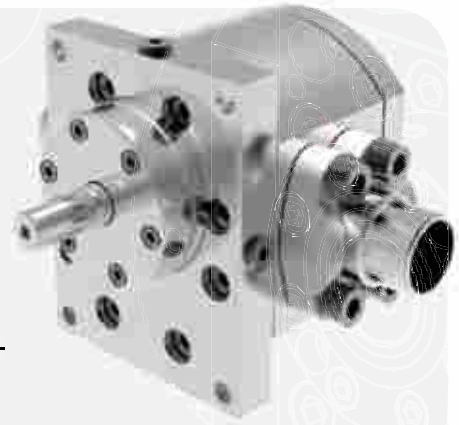
CHEM

Zahnradpumpe für die
Chemische Industrie



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-, Lebensmittel- und Polymerindustrie sowie in der Petrochemie. 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:	Edelstahl, Tantal, Titan, Hastelloy®, Keramik, etc.
Zahnräder:	1.4112 aber auch alle anderen verarbeitbaren Keramik- und Metallwerkstoffe, z.B. 1.4571, Ferralium®, Ferro Titanit®, Hastelloy®, etc. optional: Beschichtung, Gradverzahnung
Gleitlager:	Kohle, NiAg (Nickel-Silber), Siliziumkarbid (SiC), Zirkonoxid, Werkzeugstahl, Alu-Bronze, Spezialwerkstoffe, optional: Beschichtung
Wellendichtung:	Einfache innenliegende (ED), einfache außenliegende oder doppelwirkende Gleitringdichtung (DD), Vakuum Gleitringdichtung (AD), Stopfbuchse, Magnetkupplung, Gewindewellendichtung und Kombinationen
Beheizung:	Dampf, Wasser, Wärmeträgeröl, elektrisch mittels Heizpatronen

Betriebsparameter

Viskosität:	0,5 bis 1.000.000 mPas
Temperatur:	Bis 300 °C, höhere Temperaturen auf Anfrage
Saugdruck:	Vakuum bis max. 15 bar, Magnetantrieb auch höher
Differenzdruck:	Bis 120 bar

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

Pumpengrößen

Von 22/6 (1,28 cm³/U) bis 280/280 (12.000 cm³/U).

Zwischengrößen mit breiteren oder schmaleren Zahnrädern für höhere Differenzdrücke oder für ein größeres Fördervolumen sind ebenfalls möglich. z.B 140/210 (2.223 cm³/U).

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:

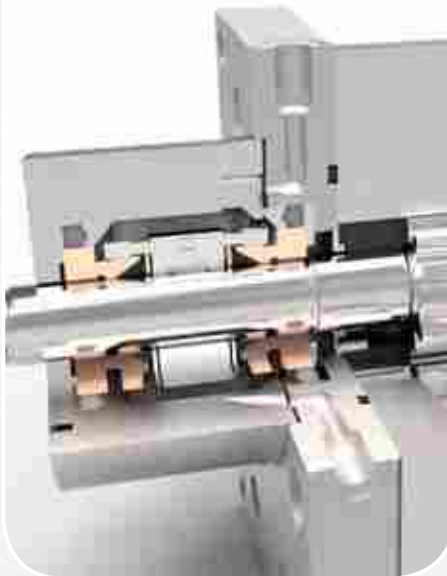
Aminosäuren, Lotion, Shampoo, Vitamine etc.

Dichtungen

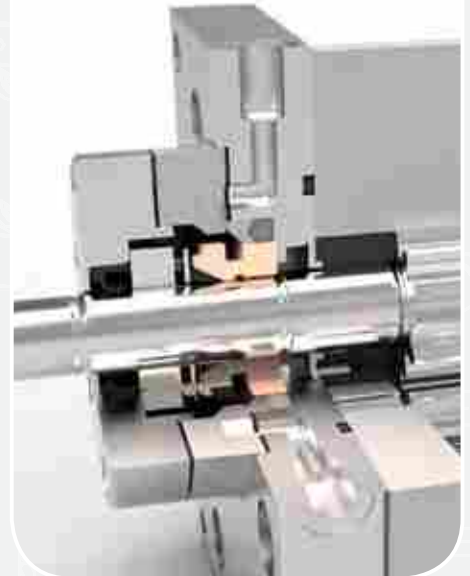
GLRD einfach (ED)



GLRD doppelt (DD), gesperrt



GLRD Vakuum (AD), drucklos gesperrt



Druck Saugseite:

Bis max. 15 bar (abs.)

Viskosität:

0,5 - 50.000 mPas

Temperatur:

max. 300 °C

Druck Saugseite:

Vakuum bis max. 15 bar (abs.)

Viskosität:

0,5 - 1.000.000 mPas

Temperatur:

max. 300 °C

Druck Saugseite:

Vakuum bis atmosph. Druck

Viskosität:

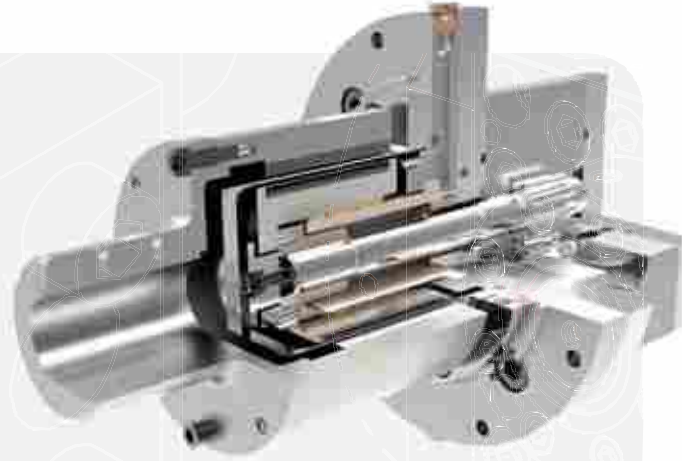
0,5 - 100.000 mPas

Temperatur:

max. 200 °C

CHEM MAGNET

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. Das Lastmoment darf das Nennmoment der Magnetkupplung nicht übersteigen. Die Magnetkupplung ist prädestiniert für die Förderung von giftigen oder brennbaren Stoffen, wie auch für den Einsatz bei hohen Systemdrücken. Sonderausführungen können für Eingangsdrücke bis 500 bar eingesetzt werden. Selbstverständlich werden die Anforderungen gemäß TA-Luft vollständig erfüllt.



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, etc.

Zahnräder: 1.4112 aber auch alle anderen verarbeitbaren Keramik- und Metallwerkstoffe, wie z.B. 1.4571, Ferralium®, Ferro Titanit®, Hastelloy®, etc.
optional: Beschichtung,
Geradverzahnung

Gleitlager: Kohle, NiAg (Nickel-Silber), Silliziumkarbid (SiC), Zirkonoxid, Werkzeugstahl, Alu-Bronze,
optional: Spezialwerkstoffe, Beschichtung

Beheizung: Wasser, Wärmeträgeröl

Pumpengrößen

Von 22/6 (1,28 cm³/U) bis 180/180 (3.200 cm³/U)

Betriebsparameter

Viskosität:	0,5 bis 30.000 mPas
Temperatur:	Bis 350 °C, auf Anfrage höher
Saugdruck:	Vakuum bis max. 500 bar
Differenzdruck:	Bis 120 bar

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

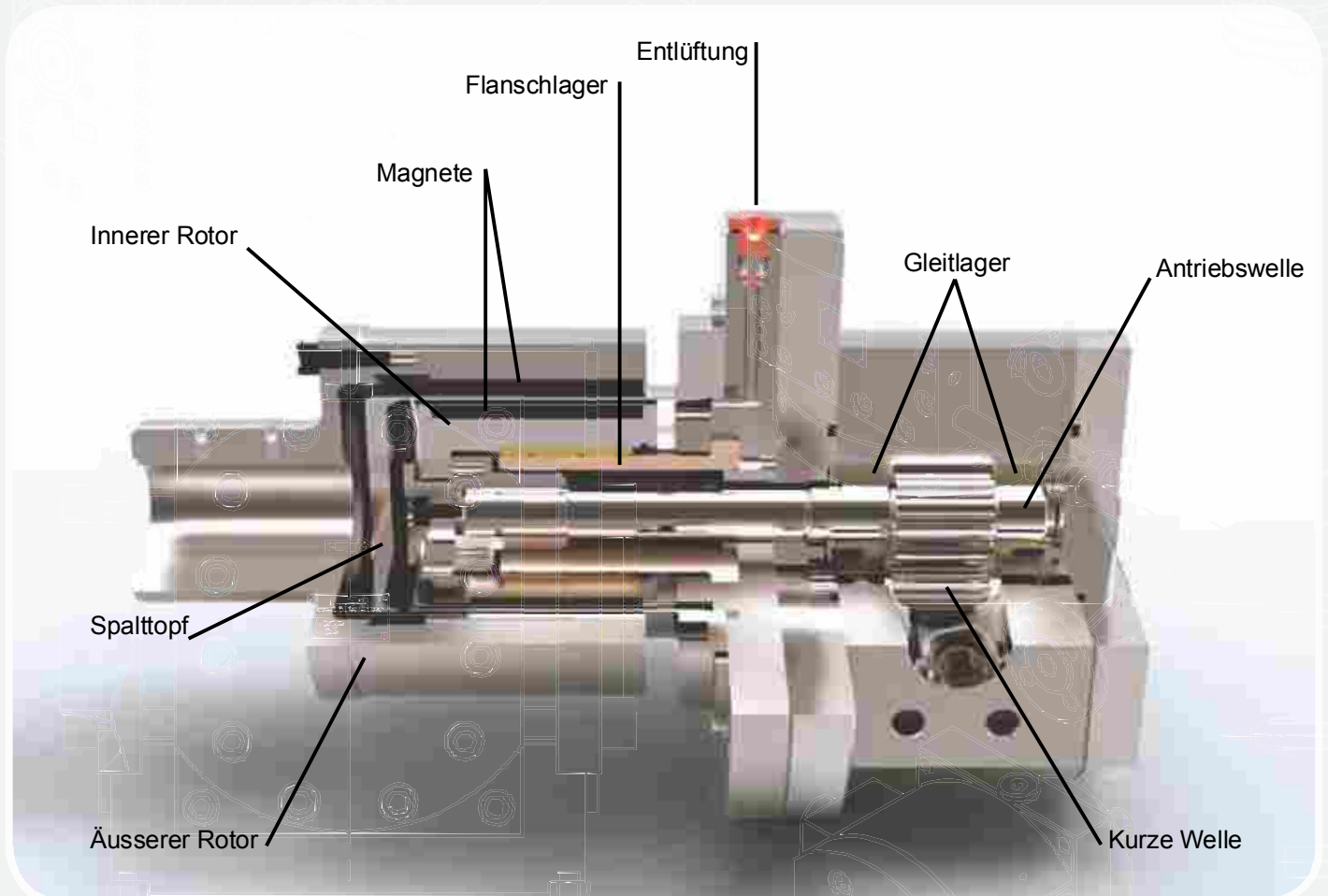


Abb. CHEM mit Magnetkupplung

Dosieranlagen / Spezialpumpen

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 0,1% ist.



Spezialpumpen

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



Beispiele CHEM Sonderpumpen

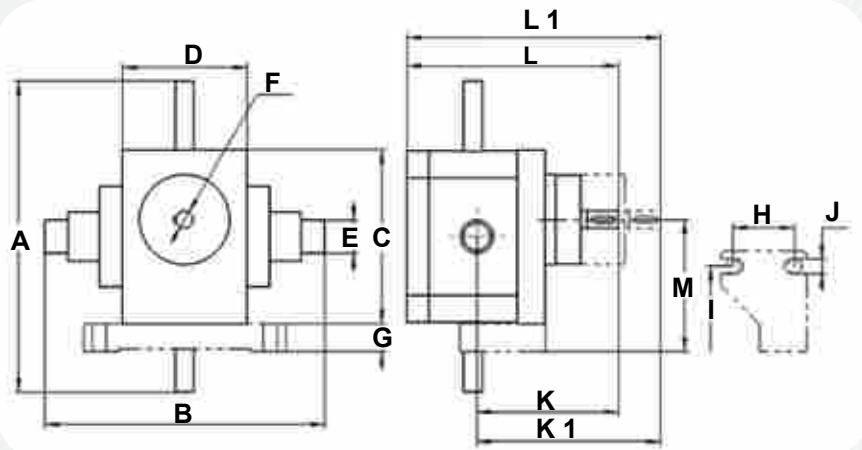


Größe / Fördermenge / Abmessungen

Pumpengrößen

Pumpengröße	spez. Förder- volumen (cm ³ /U)	Fördermenge (l/h)*
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

*Die Fördermenge ist abhängig vom geförderten Produkt und den Betriebsbedingungen.



CHEM-Abmessungen

Pumpengröße	A	B	C	D	E Ø	F Ø	G	H	I	J	K	K1	L	L1	M	Gewicht
1/1 (22/6)	200	116	112	80	20/15	11	18	40	110	9	83	110	120	147	85	6 Kg
1/2 (22/13)	200	116	112	80	20/15	11	18	40	110	9	86.5	113.5	127	154	85	6 Kg
1 (22/22)	200	180	112	80	21,3	11	18	40	110	9	91	118	136	163	85	6 Kg
2 (28/28)	235	208	138	108	33,7	16	22	40	130	11	109	138	160	189	105	15 Kg
3 (36/36)	250	214	152	114	48,3	19	16	60	140	12	124	157	188	221	110	20 Kg
4 (45/45)	234	244	176	134	60,3	24	25	75	170	14	148	186	226	265	135.5	26 Kg
5 (56/56)	360	264	210	168	60,3	32	27	100	220	20	195.5	239.5	289.5	333.5	160	50 Kg
6 (70/70)	350	346	258	208	76,1	38	27	115	250	22	225.5	275.5	338.5	388.5	191	125 Kg
7 (90/90)	498	416	300	269	88,9	48	42	130	310	28	265	329	405	469	237	220 Kg
8 (110/110)	470	488	380	310	114,3	60	42	180	410	28	319	478	384	543	287	340 Kg
9 (140/140)	600	538	454	340	168,3	70	47	230	430	28	410	457	612	669	344	500 Kg
10 (180/180)	800	*1	590	440	219,1	*2	65	285	520	33	617	617	902	902	450	700 Kg

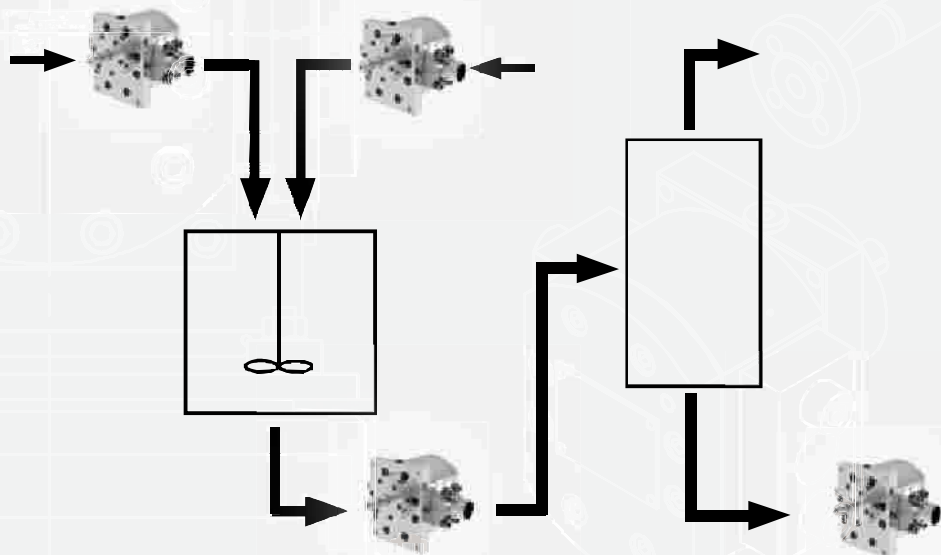
*1 Auf Anfrage

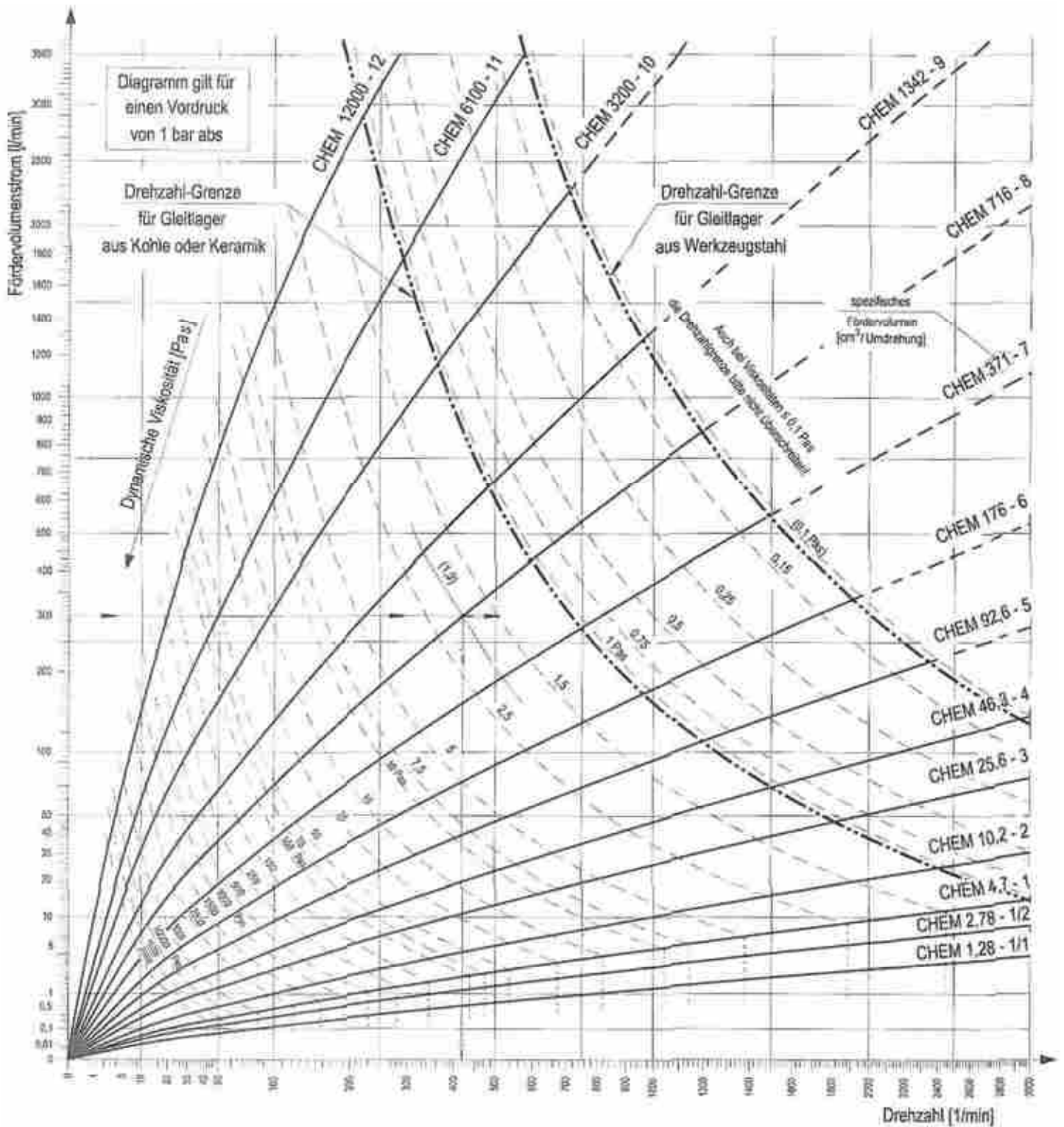
*2 W100 x 2,5 x 38 / DIN 5480

Einsatzbereiche

CHEM

Umpumpung / Transfer
Dosieren
Druckerhöhung
Dünnschichtverdampfung





WITTE PUMPS & TECHNOLOGY GmbH
 Lise-Meitner-Allee 20
 D-25436 Tornesch / Hamburg / Germany

Ihr Ansprechpartner
 in Österreich:



HENNLICH GmbH & Co KG
 Alfred-Kubin-Straße 9a-c
 A-4780 Schärding
 Tel. +43 7712 3163-0 / Fax -24
 pumpentechnik@hennlich.at
 www.hennlich.at

