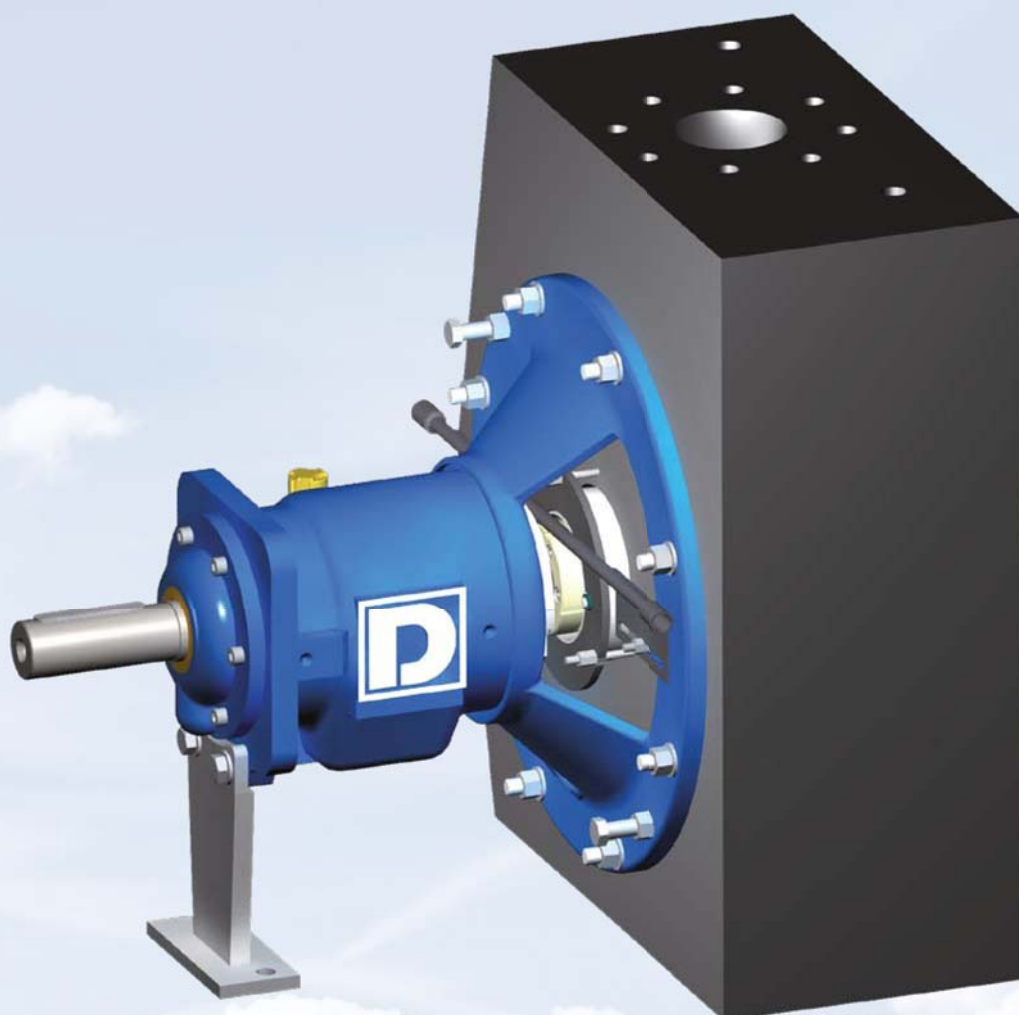




**DÜCHTING**  
**PUMPEN**

**MC** in SICcast®

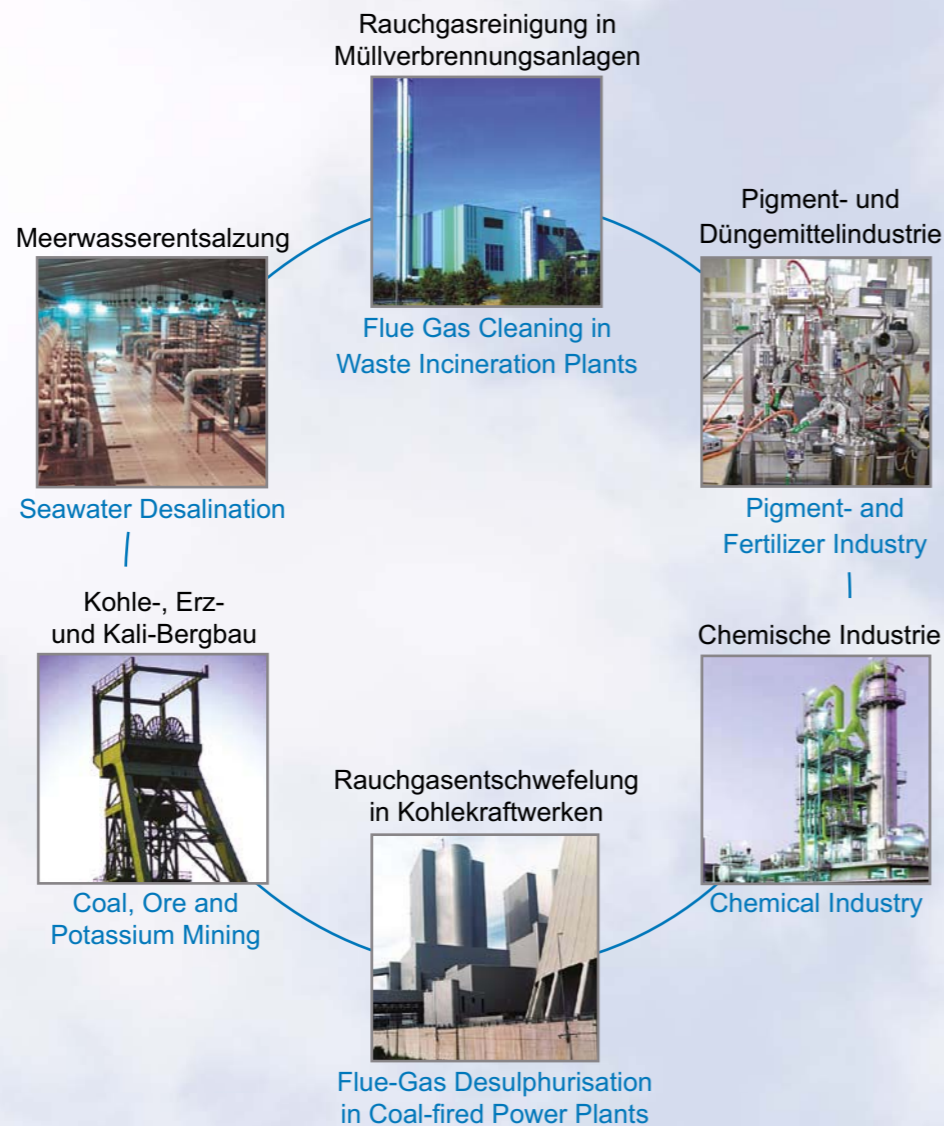


## □ Historie / Anwendungsbereiche

### □ History / Applications

Im Bereich der Förderung abrasiver und korrosiver Flüssigkeiten erkannte DÜCHTING PUMPEN schon Anfang der 90er Jahre das Leistungspotential von nichtmetallischen Mineralgusswerkstoffen als Alternative zu den herkömmlich eingesetzten Werkstoffen im Pumpenbau. Als erster Hersteller entwickelte und lieferte DÜCHTING PUMPEN mit SICcast® einen überlegenen Werkstoff, den unsere Kunden heute als zuverlässiges und kostengünstiges Material schätzen. Seine außergewöhnlichen Qualitäten hinsichtlich chemischer Beständigkeit in Verbindung mit seiner extrem hohen Verschleißfestigkeit, die hochlegierte Chrom-Nickel-Stähle oder Legierungen auf Nickelbasis bei weitem übertrifft, hat SICcast® in zahlreichen Anwendungen schon vielfach unter Beweis gestellt.

Hauptanwendungsbereiche der Baureihe MC (MC = Mineral Cast):

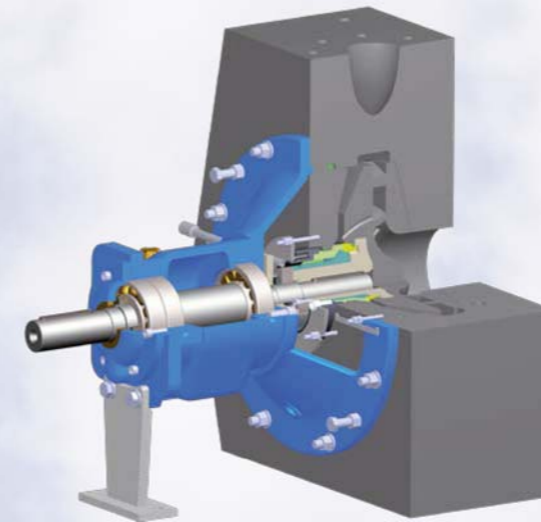


Already in the early 90s, DÜCHTING PUMPEN has identified the potential of non-metallic mineral cast materials as an alternative to conventional materials for building pumps. As a consequence, DÜCHTING PUMPEN was the first manufacturer to develop and deliver a superior material called SICcast® which has meanwhile become globally accepted as a reliable and cost-effective material. SICcast® has proven its exceptional qualities with respect to its chemical resistance in combination with its high wear-resistance which far exceeds that of traditional high-alloyed chrome nickel steels or any other nickel alloys demonstrated in numerous applications.

The main applications of the MC (MC = Mineral Cast) series are:

## □ Technische Ausführung

### □ Technical Design



MC 80-315  
MC 80-315

#### Konstruktionsmerkmale:

- Radial geteilte, einstufige Kreiselpumpe in horizontaler Bauweise
- Kanalrad in geschlossener, mehrschaufeliger Bauweise mit dreidimensional gekrümmten Schaufeln
- Saugstutzen: axial
- Druckstutzen: vertikal
- Ölgeschmierte Wälzlager
- Laufradbefestigung mittels Passfeder; Rückwärtslauf (z.B. bei Spülung) ist möglich
- Nachstellbarer Schrägspalt zwischen Laufrad und Spiralgehäuse zur Optimierung des Wirkungsgrades und Differenzdruckes nach längerer Betriebszeit
- Einfachwirkende, metallfreie Gleitringdichtung DÜTEC® mit außen liegenden Federpaketen
- Die vom Medium berührten Bauteile sind metallfrei

#### Druckstutzennennweite:

- DN 32 - 300 mm [ANSI 1¼" - 12"]

#### Leistungsbereich:

- Fördermenge: bis 1.300 m³/h [5.700 gpm]
- Förderhöhe: bis 100 m [330 ft]
- Nenndruck: 10 bar [145 psi]
- Mediumtemp.: bis 135°C [300°F]

#### Design Features:

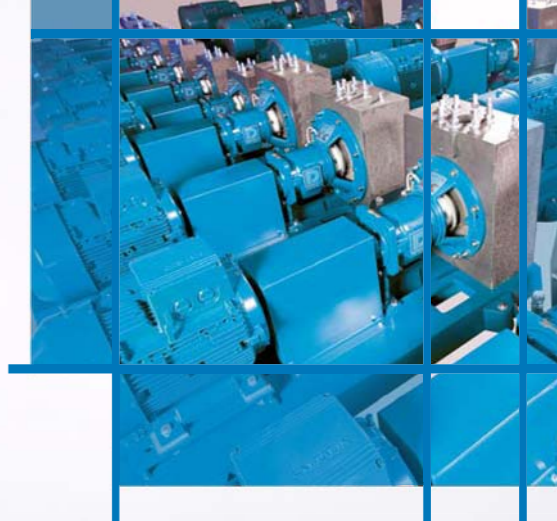
- Radial-split, single-stage centrifugal pump of the horizontal type
- Closed, multi-vane impeller is fitted with three-dimensionally curved vanes
- Suction flange: axial
- Discharge flange: vertical
- Oil-lubricated antifriction bearings
- Impeller fixed by a key; Reverse rotation (e.g. during flushing) is possible
- Adjustable gap between impeller and volute casing to optimize efficiency and differential pressure after longer operation time
- Single acting, metal free mechanical seal DÜTEC® with springs located outside of the liquid
- Metal free wet end

#### Discharge Flange Width:

- ANSI 1¼" - 12" [DN 32 - 300 mm]

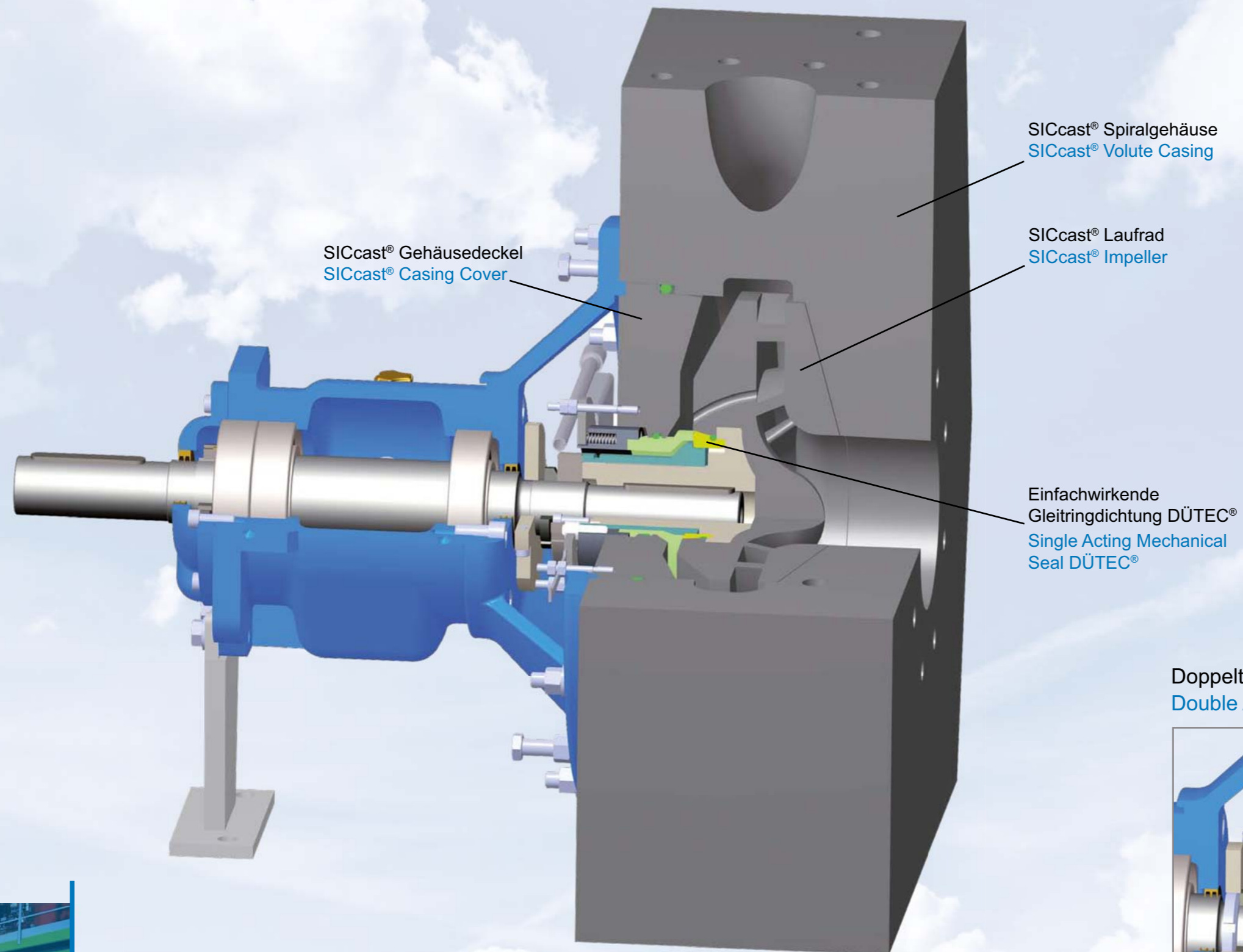
#### Performance Range:

- Capacity: up to 5,700 gpm [1,300 m³/h]
- Delivery Head: up to 330 ft [100 m]
- Nominal pressure: 10 bar [145 psi]
- Medium Temp.: max. 300°F [135 °C]

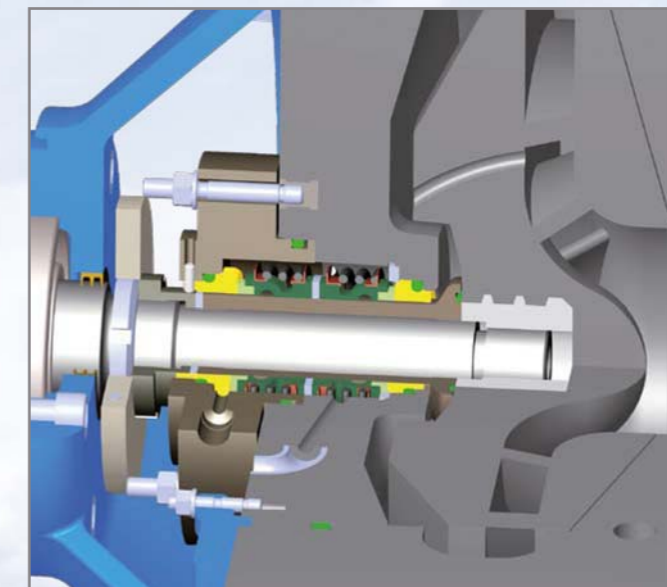


□ Baureihe MC  
DN 32 - 300mm

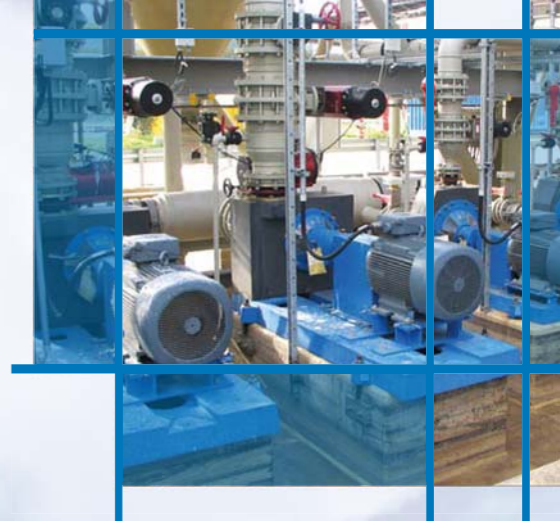
□ MC Series  
ANSI 1 1/4" - 12"



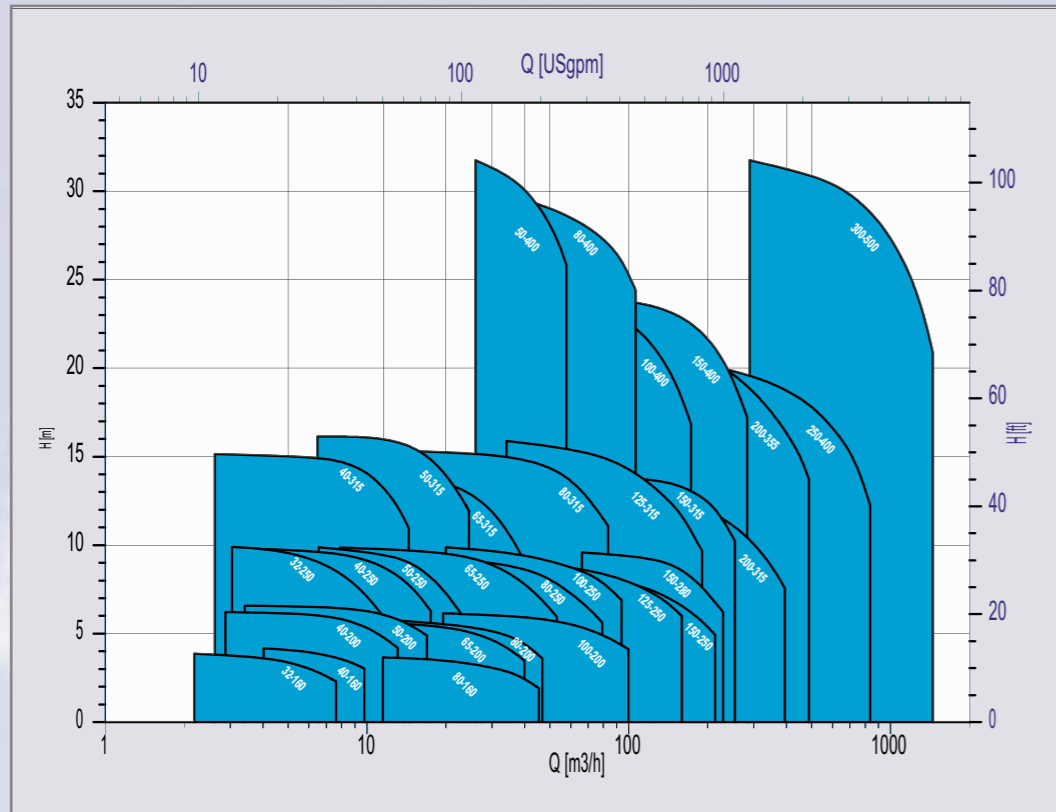
Doppeltwirkende Gleitringdichtung (back to back)  
Double Acting Mechanical Seal (back to back)



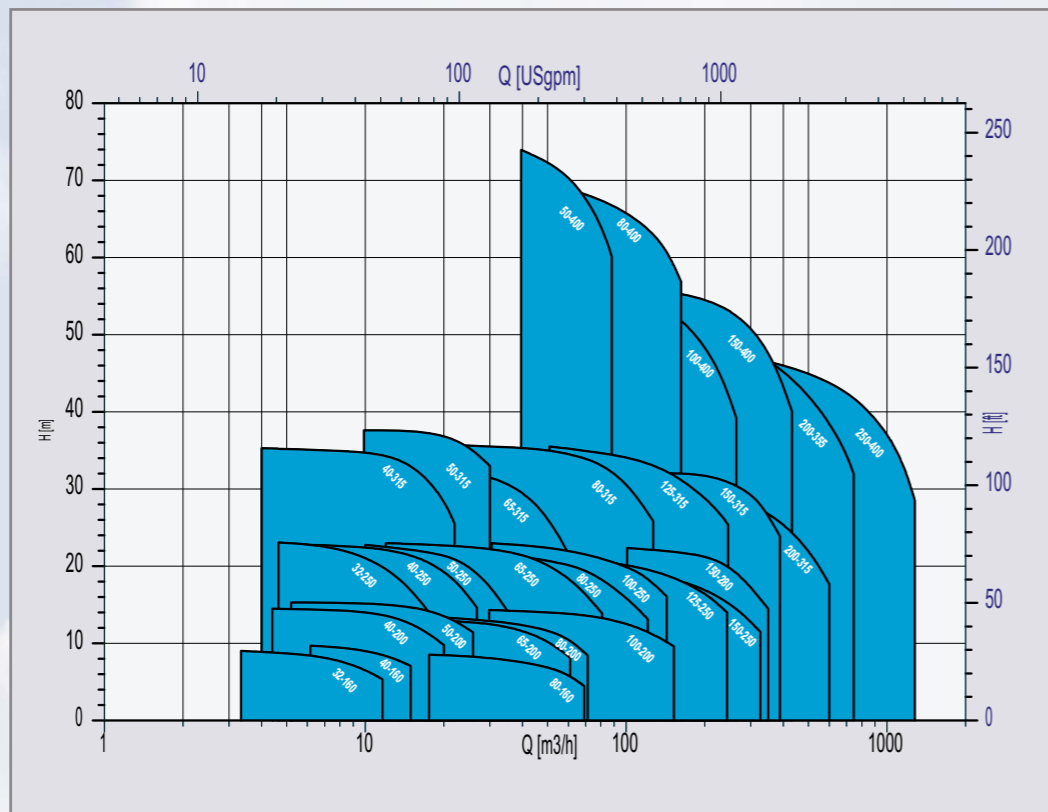
z.B. / e.g. Burgmann MG 1



□ Kennfelder DN 32 - 300mm  
 □ Performance Data ANSI 1¼" - 12"



1.000 1/min  
 1,000 rpm



1.500 1/min  
 1,500 rpm

□ Reduzierung der Lebenszykluskosten  
 □ Reduction of Life-Cycle Costs

**Zielsetzung:**

- Minimierung der Lebenszykluskosten von Pumpen und Pumpenbauteilen
- Verlängerung der Bauteilstandzeiten
- Erhöhung der Anlagenverfügbarkeit
- Reduzierung der Betriebs- und Instandhaltungskosten

**Lösung:**

- Extreme Abrasions und Korrosionsbeständigkeit durch den Einsatz von SICcast® bei allen medienberührten Pumpenbauteilen

**Main Target:**

- Minimizing the total life-cycle costs for pumps and pump parts
- Extending exchange intervals for pump parts
- Increasing plant availability
- Reducing operating and maintenance costs

**Solution:**

- Extreme high abrasion and corrosion resistance by using SICcast® for all wet pump parts.

1.4464 (Duplex Edelstahl)  
 1.4464 (duplex stainless steel)



Laufblätter zweier Absorber-Umwälzpumpen nach einer Betriebszeit von 11.000 Betriebsstunden (links) und 24.000 Betriebsstunden (rechts), am selben Einsatzort

SICcast®  
 SICcast®



Impellers of two absorber circulation pumps after an operating time of 11,000 hrs. (left) and 24,000 hrs. (right) in the same operating environment



Saugseitige Schleißwände der selben Absorber-Umwälzpumpe, jeweils nach einer Betriebszeit von 16.000 Betriebsstunden



Suction-side wear plates of the same absorber circulation pump after an operating time of 16,000 hrs. each





### Qualitätssicherung auf dem eigenen Prüfstand

- Gleichbleibend hohe Qualität durch Leistungstest jeder einzelnen Pumpe gemäß dem ISO 9906 Standard
- moderner Prüfstand mit elektronischer Messdatenerfassung  
Fördermenge: bis 25.000 m<sup>3</sup>/h [110.000 gpm]  
Förderhöhe: bis 1.600 m [5.250 ft]  
Elektrische Leistung: bis 3.000 kW [4.000 hp]
- Abnahmeprüfungen im Beisein des Kunden
- ISO 9001 zertifiziert seit 1994

### Quality Assurance on our own Test Rig

- Continuously high quality of each single pump due to performance tests according to the ISO 9906 standard
- Modern computer-aided test bed  
Capacity: up to 110,000 gpm [25,000 m<sup>3</sup>/h]  
Delivery Head: up to 5,250 ft [1,600 m]  
Electrical Power: up to 4,000 hp [3,000 kW]
- Witness inspection test
- ISO 9001 certified since 1994



### DÜCHTING PUMPEN Maschinenfabrik GmbH & Co. KG

Wilhelm Düchting Str. 22 Phone: +49 2302 969 0 Web: [www.duechting.com](http://www.duechting.com)  
58453 Witten, Germany Fax: +49 2302 690 443 eMail: [info@duechting.com](mailto:info@duechting.com)