

# Bredel

*Hose Pumps*

**BREDEL HEAVY DUTY SCHLAUCHPUMPEN**



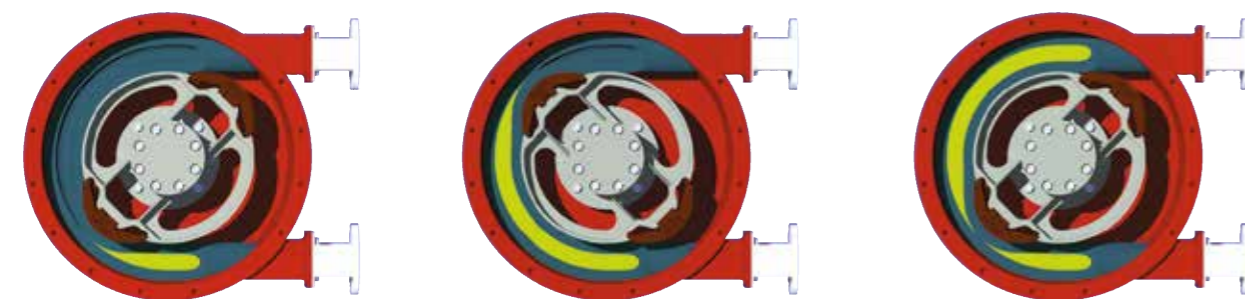
# Gute Nachrichten... eine Pumpe ohne Dichtungen und ohne Ventile, die verschleifen, verstopfen oder undicht werden können

Bredel ist der weltweit führende Hersteller von Schlauchpumpen mit dem größten Sortiment an Pumpen, Pumpenelementen und Zubehör.

Heute sind mehr als 100.000 Schlauchpumpen von Bredel weltweit und rund um die Uhr im Einsatz. Mit Betriebsdrücken von bis zu 1.600 kPa (16 bar) und Durchflussmengen bis zu ca. 100 m<sup>3</sup> / h sparen Sie mit Bredel Schlauchpumpen Zeit und Geld und können sie unter schwierigsten Bedingungen in den unterschiedlichsten Branchen erfolgreich einsetzen.

## Genial einfach

Die Pumpe wirkt durch abwechselndes Verdichten und Entspannen eines bearbeiteten Pumpenelementes zwischen dem Pumpengehäuse und den Kompressionsschuhen. Während die Flüssigkeit vor dem Schuh zum Auslauf hin gedrückt wird, zieht das zurückschnellende Pumpenelement hinter dem Schuh erneut Flüssigkeit an. Dies sichert eine ständige 100 %-ige Verdichtung ohne Rückströmung und ermöglicht somit eine unschlagbare Dosiergenauigkeit und Druckleistung. Da die Pumpe ohne Dichtungen, Sitze oder Ventile auskommt, werden abrasive Schlämme problemlos gefördert. Das Medium kommt nur mit der Innenschicht des Pumpenelementes in Berührung, so dass sich diese Pumpe ideal für aggressive Chemikalien eignet.



Geniale Pumpentechnik bietet unschlagbare Dosiergenauigkeit und Druckleistung.

# SPAREN SIE ZEIT UND GELD

Wartungsintensive Membranpumpen, Kreiskolbenpumpen oder Exzentrerschneckenpumpen können an die Überlegenheit der robusten, zuverlässigen Bredel Pumpen im Dauerbetrieb nicht heranreichen.

- Keine Zusatzgeräte, Rückschlagventile oder Trockenlaufschutz
- Fördert mit Leichtigkeit abrasive Schlämme, korrosive Säuren, große Feststoffe und gasförmige Flüssigkeiten
- Ideal für hochviskose oder scherempfindliche Produkte
- Unbegrenzter, schadenfreier Trockenlauf
- Minimaler Wartungsaufwand - lediglich das Pumpenelement ist zu erneuern
- Ansaugleistung von bis zu 9,5 m und trocken selbstansaugend
- ±1 % Dosiergenauigkeit

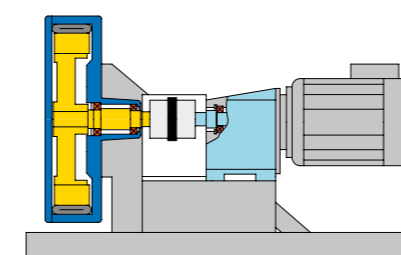
## Vorteile

Wettbewerbsvorteile	Lagerstuhlbauweise	Blockbauweise	Bredel Direktkopplung
Wartungsfreundlich	x		x
Geschütztes Getriebe - Schmiermitteldichtung im Pumpenkopf	x		x
Zuverlässig - Lager im Pumpenkopf	x		x
Kompaktbauweise		x	x
Schnelle Montage - keine Ausrichtung des Antriebs		x	x
<b>Insgesamt</b>	<b>3</b>	<b>2</b>	<b>5</b>

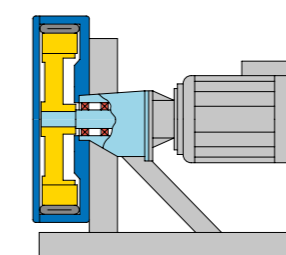


## Vollständig geschützter Antrieb

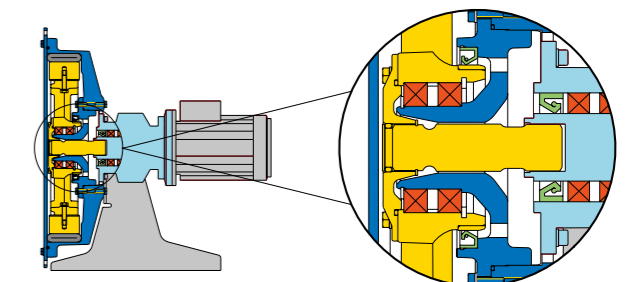
Bredel verbindet mit direkt gekoppelter Bauweise die Zuverlässigkeit der Lagerstuhlbauweise mit den Vorteilen der kompakten Pumpen in Blockbauweise. Schwerlastlager des Rotors in der Pumpe schützen in Verbindung mit einer innovativen Pufferzone das Getriebe vor Radialbelastung und Verschmutzung.



Lagerstuhlbauweise



Blockbauweise



Bredel Direktkopplung

### Chemikalien

Korrosive Säuren und Laugen

### Wasser- und Abwasseraufbereitung

Zement, Kalk, Natriumhypochlorit, Eisenchlorid und Schlämme

### Farben und Farbstoffe

Beschickung von Dispersionsanlagen, Farbstoff- und Latextransfer

### Zellstoff und Papier

Farben, Schlichtmittel, Retentionsmittel und Titandioxid

### Bergbau

Abtragschlacker, Schlämme und Reagenzien

### Keramik und Glas

Porzellan, Steine und Fliesen

### Bauwesen

Zement, Beschichtungen, Spritzbeton, Farbstoffe und Zusätze

### Druck- und Verpackungsindustrie

Lacke, Farben, Beschichtungen und Klebemittel

### Lebensmittel und Getränke

CIP-Durchlaufreinigungen, Weine, Brauereien, Milchprodukte, Backwaren, Aromastoffe und Zusatzmittel

### Textilien

Textilfasern, Farbstoffe und Säuren

### Erstaurüster (OEM)

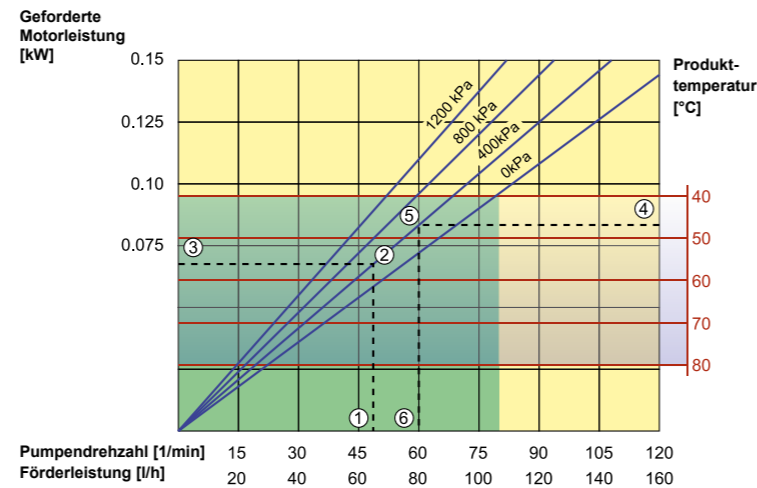
Wir liefern Ausführungen für Systemlieferanten

# Bredel 10, Bredel 15, Bredel 20

## Förderleistung

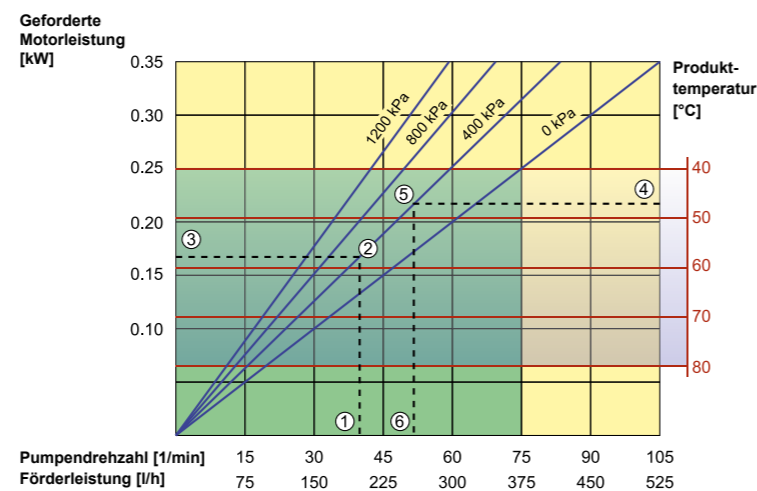
### Bredel 10

Maximaler Durchfluss: 160 l / h  
 Fördermenge: 0,022 l / U  
 Maximaler Austrittsdruck: 12 bar  
 Max. zulässige Temperatur: 80 ° C  
 Innendurchmesser Pumpenelement: 10mm  
 Schmierstoffbedarf: 0,25 l  
 Anlaufdrehmoment 47 Nm



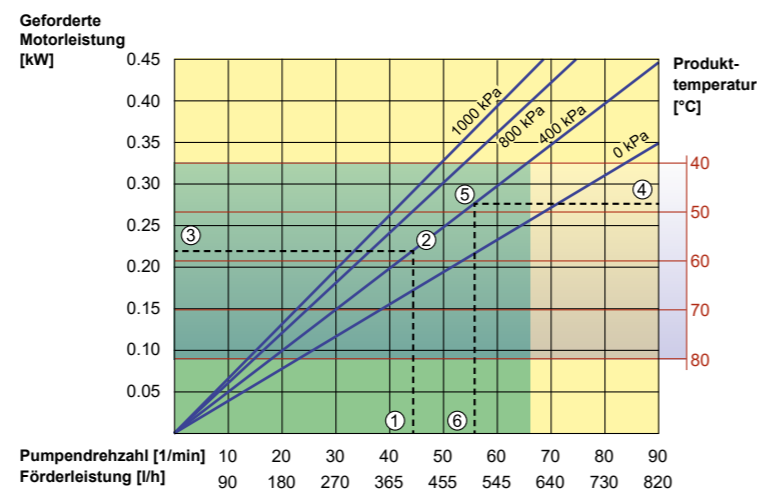
### Bredel 15

Maximaler Durchfluss: 525 l / h  
 Fördermenge: 0,083 l / U  
 Maximaler Austrittsdruck: 12 bar  
 Max. zulässige Temperatur: 80 ° C  
 Innendurchmesser Pumpenelement: 15mm  
 Schmierstoffbedarf: 0,5 l  
 Anlaufdrehmoment 60 Nm



### Bredel 20

Maximaler Durchfluss: 820 l / h  
 Fördermenge: 0,152 l / U  
 Maximaler Austrittsdruck: 10 bar  
 Max. zulässige Temperatur: 80 ° C  
 Innendurchmesser Pumpenelement: 20mm  
 Schmierstoffbedarf: 0,5 l  
 Anlaufdrehmoment 85 Nm

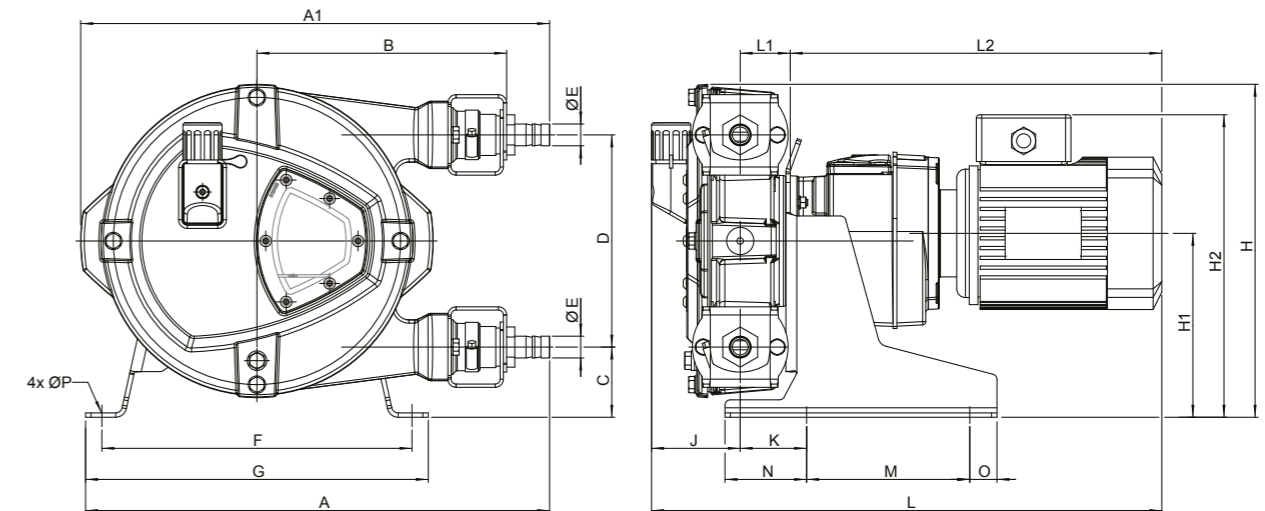


\*Lage ist mit "E" in der Maßskizze auf der nächsten Seite gekennzeichnet

■ Dauerbetrieb  
 ■ Aussetzbetrieb (maximal zwei Stunden gefolgt von einer Pause von mindestens einer Stunde)

## Maße

Hinweis: Maße in mm



Typ	A	A1	B	C	D	E	F	G	H	H1	H2 max.	J	K	L max.	L1	L2 max.	M	N	O	P
Bredel 10	337	311	171	62	116	Ø 16	235	265	225	127	254	78	51	501	46	378	150	65	25	Ø 12
Bredel 15	427	431	230	63	195	Ø 20	285	315	304	167	294	82	61	505	46	378	150	75	25	Ø 12
Bredel 20	427	431	230	63	195	Ø 20	285	315	304	167	294	82	61	505	46	378	150	75	25	Ø 12

- Anwendung der Kurven
1. Fördermenge zeigt Pumpendrehzahl
  2. Kalkulierter Austrittsdruck
  3. Erforderliche Nutzleistung
  4. Produkttemperatur
  5. Kalkulierter Austrittsdruck
  6. Empfohlene maximale Pumpendrehzahl

Hinweis: Die Dauerbetriebsfläche verringert sich mit steigenden Produkttemperaturen. Bei Produkttemperaturen > 40 ° C reduziert sich die Dauerbetriebsfläche auf die entsprechende rote Temperaturlinie.

## Dosieren von Chemikalien

In einer Wasseraufbereitungsanlage wird das einfließende Medium durch mehrere lange Rohrleitungen geführt. Nach der Vorbehandlung durchläuft es eine Waschstufe, um den Schwefelwasserstoffgehalt von 250 ppm auf weniger als 0,1 ppm zu verringern. Membran- und Exzentrerschnecken-Pumpen erwiesen sich auf Grund langer Stillstandszeiten, hoher Wartungskosten und geringer Leistung als nicht geeignet und wurden deshalb ausgetauscht. Bredel Schlauchpumpen hingegen werden problemlos für diesen Prozess, in dem Natriumhydrochlorit, Natriumhydroxid und Natriumsulfat zu fördern und dosieren sind, eingesetzt.



# Bredel 25, Bredel 32

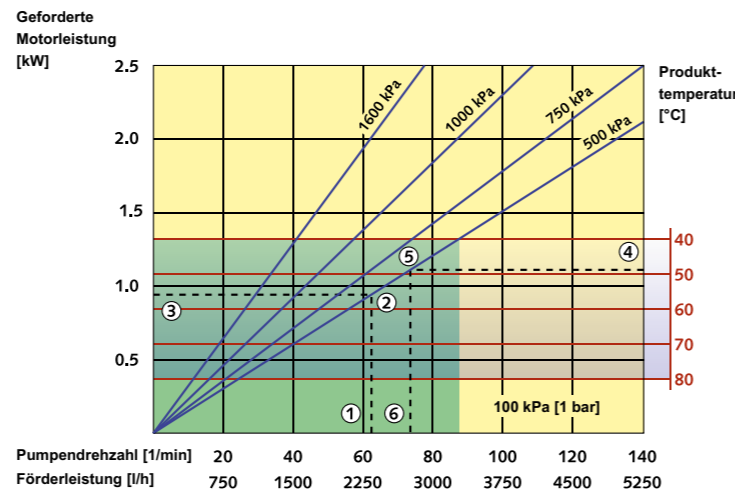
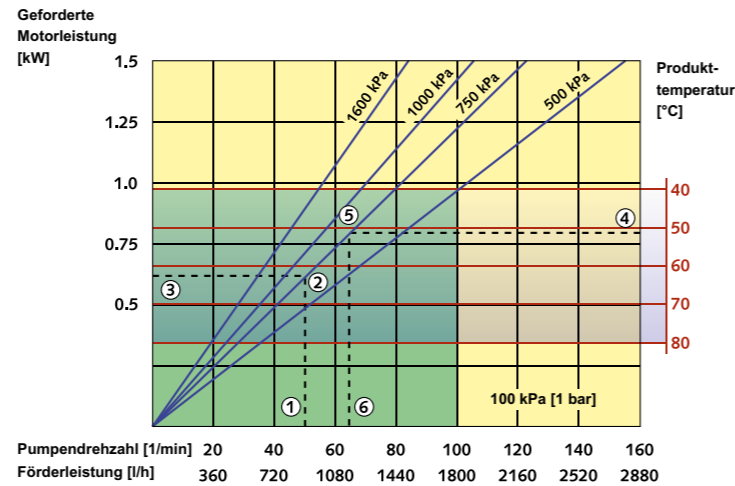
## Förderleistung

### Bredel 25

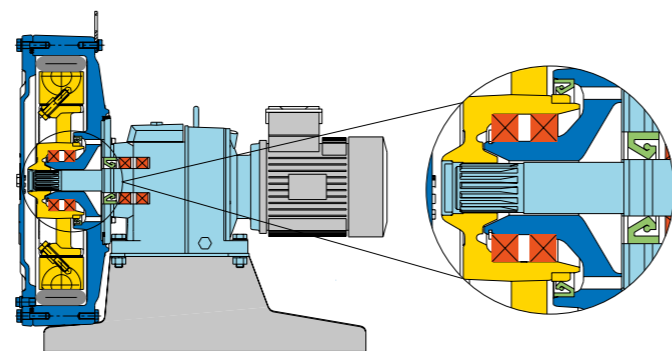
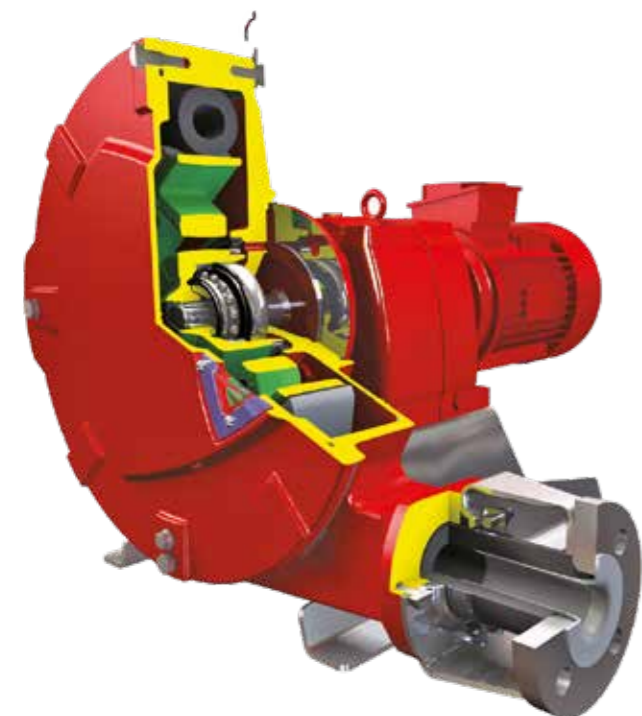
Maximaler Durchfluss: 2.740 l / h  
 Fördermenge: 0,300 l / U  
 Maximaler Austrittsdruck: 16 bar  
 Max. zulässige Temperatur: 80 ° C  
 Innendurchmesser Pumpenelement: 25mm  
 Schmierstoffbedarf: 2 l  
 Anlaufdrehmoment: 115 Nm

### Bredel 32

Maximaler Durchfluss: 5.250 l / h  
 Fördermenge: 0,625 l / U  
 Maximaler Austrittsdruck: 16 bar  
 Max. zulässige Temperatur: 80 ° C  
 Innendurchmesser Pumpenelement: 32mm  
 Schmierstoffbedarf: 3,5 l  
 Anlaufdrehmoment: 210 Nm

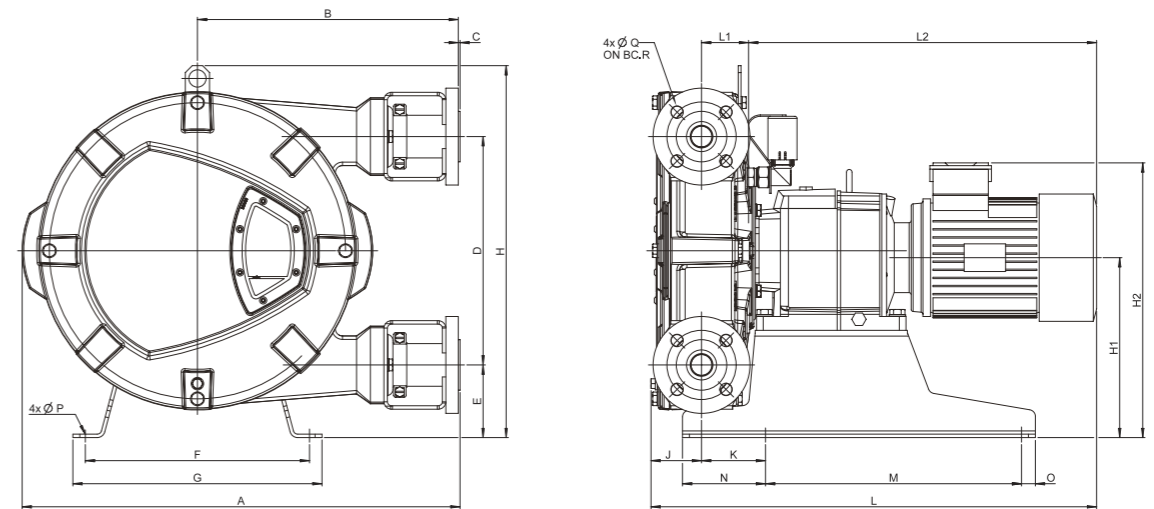


■ Dauerbetrieb  
 ■ Aussetzbetrieb (maximal zwei Stunden gefolgt von einer Pause von mindestens einer Stunde)



## Maße

Hinweis: Maße in mm



Typ	A	B	C	D	E	F	G	H	H1	H2 max.	J	K	L max.	L1	L2 max.	M	N	O	P	Q	R
<b>Bredel 25</b>	521	304	2,5	264	98	279	315	460	222	359	66	97	592	58	468	305	120	15	Ø 12	Ø 14	85
<b>Bredel 32</b>	631	375	2,5	330	105	324	360	538	260	402	72	93	684	68	544	370	120	20	Ø 12	Ø 18	100

- Anwendung der Kurven
1. Fördermenge zeigt Pumpendrehzahl
  2. Kalkulierter Austrittsdruck
  3. Erforderliche Nutzleistung
  4. Produkttemperatur
  5. Kalkulierter Austrittsdruck
  6. Empfohlene maximale Pumpendrehzahl

Hinweis: Die Dauerbetriebsfläche verringert sich mit steigenden Produkttemperaturen. Bei Produkttemperaturen > 40 ° C reduziert sich die Dauerbetriebsfläche auf die entsprechende rote Temperaturlinie.

## Abrasive Schlämme in Brauereien

Eine führende Brauerei setzte zur Dosierung stark abrasiver Kieselgur-Schlämme Membranpumpen ein, die aber durch hohen Verschleiß lange Stillstandszeiten verursachten. Nach Austausch dieser Pumpen gegen Schlauchpumpen von Bredel konnten die Wartungskosten erheblich gesenkt und Stillstandszeiten nahezu beseitigt werden. Aufgrund dieser überzeugenden Leistung wurden weitere sechs Schlauchpumpen in der Brauerei installiert, die für die Förderung abrasiver Schlämme aus Heferückständen verwendet werden. Die Pumpen ersetzen Drehkolbenpumpen, die durch häufigen Wechsel mechanischer Dichtungen und Drehkolben sehr wartungsintensiv waren.

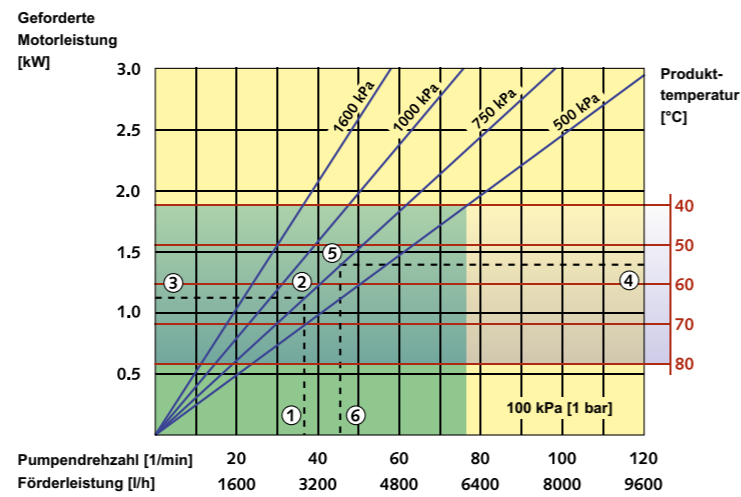


# Bredel 40, Bredel 50

## Förderleistung

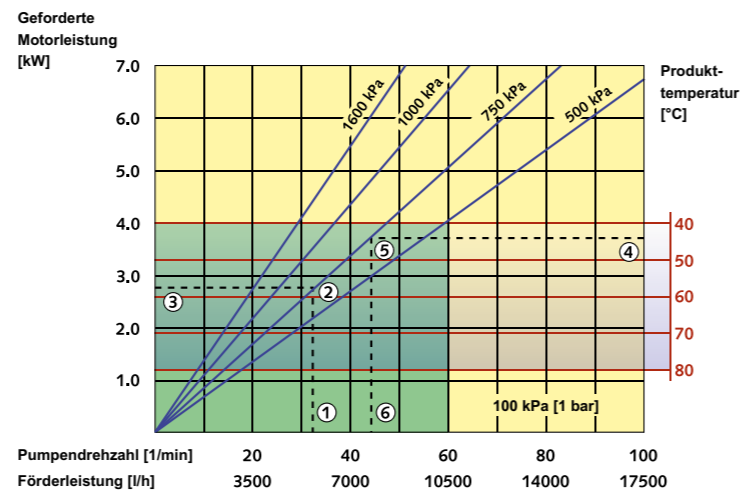
### Bredel 40

Maximaler Durchfluss: 9.600 l / h  
 Fördermenge: 1,33 l / U  
 Maximaler Austrittsdruck: 16 bar  
 Max. zulässige Temperatur: 80 ° C  
 Innendurchmesser Pumpenelement: 40mm  
 Schmierstoffbedarf: 5 l  
 Anlaufdrehmoment: 320 Nm

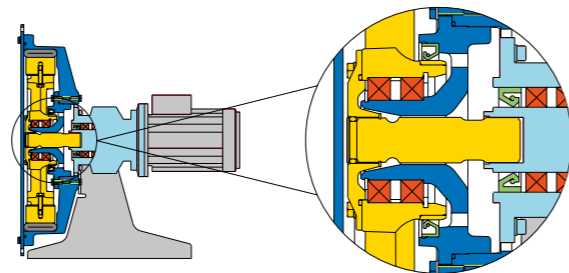


### Bredel 50

Maximaler Durchfluss: 17.500 l / h  
 Fördermenge: 2,92 l / U  
 Maximaler Austrittsdruck: 16 bar  
 Max. zulässige Temperatur: 80 ° C  
 Innendurchmesser Pumpenelement: 50mm  
 Schmierstoffbedarf: 10 l  
 Anlaufdrehmoment: 620 Nm

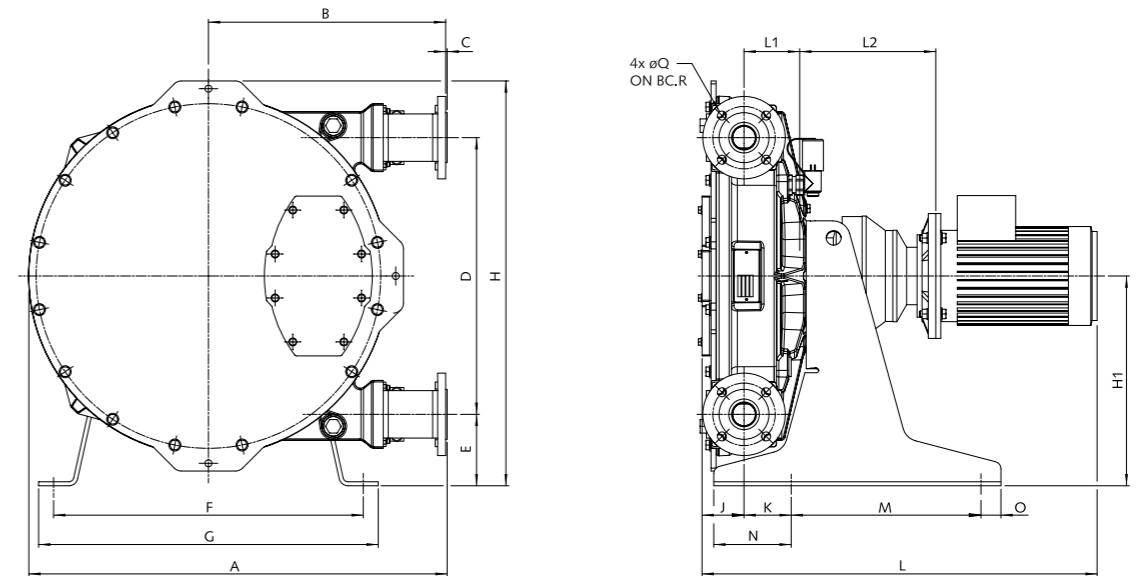


■ Dauerbetrieb  
■ Aussetzbetrieb (maximal zwei Stunden gefolgt von einer Pause von mindestens einer Stunde)



## Maße

Hinweis: Maße in mm



Typ	A	B	C	D	E	F	G	H	H1	J	K	L max.	L1	L2 max.	M	N	O	P	Q	R
Bredel 40	705	412	2,5	430	110	490	540	643	325	73	84	906	91	301	300	120	30	Ø 18	Ø 18	110
Bredel 50	838	475	3	554	143	620	680	811	420	84	95	975	112	339	380	155	40	Ø 18	Ø 18	125

### Anwendung der Kurven

1. Fördermenge zeigt Pumpendrehzahl
2. Kalkulierter Austrittsdruck
3. Erforderliche Nutzleistung
4. Produkttemperatur
5. Kalkulierter Austrittsdruck
6. Empfohlene maximale Pumpendrehzahl

### Hinweis:

Die Dauerbetriebsfläche verringert sich mit steigenden Produkttemperaturen. Bei Produkttemperaturen > 40 ° C reduziert sich die Dauerbetriebsfläche auf die entsprechende rote Temperaturlinie.

## Kein Aufschäumen

Ein Werk, das qualitativ hochwertiges Feinporzellan fertigt, setzte für die Förderung von Schlicker vom Schlickerhaus zum Gießhaus eine Kolbenpumpe ein. Durch die in den Schlicker eingebrachte Luft bildeten sich kleine Löcher in der Oberfläche des Gusskörpers, die sich negativ auf die Qualität des Endproduktes auswirkten. Der Schlicker ist thixotrop und hochgradig abrasiv. Mit einer Schlauchpumpe konnte dieses Problem perfekt gelöst werden, da diese ohne Dichtungen arbeitet und somit keine Luft eindringen kann.

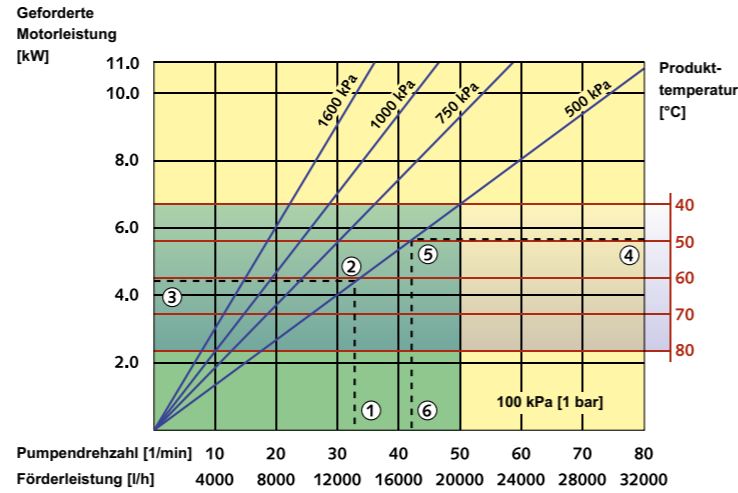


# Bredel 65, Bredel 80, Bredel 100

## Förderleistung

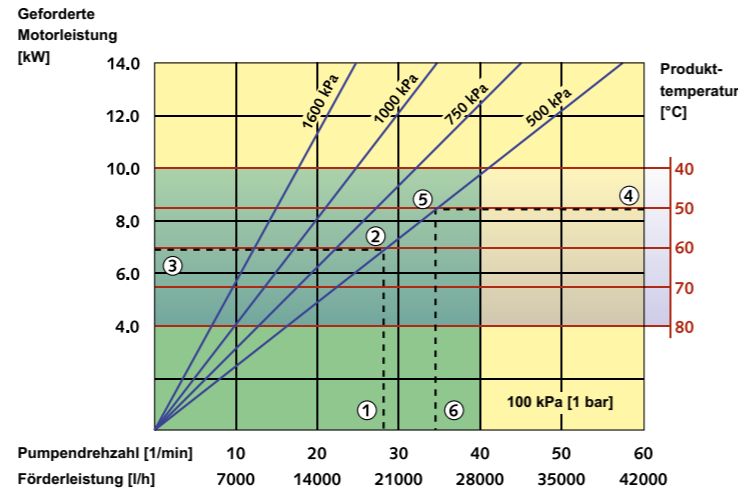
### Bredel 65

Maximaler Durchfluss: 32,200 l / h  
 Fördermenge: 6,7 l / U  
 Maximaler Austrittsdruck: 16 bar  
 Max. zulässige Temperatur: 80 ° C  
 Innendurchmesser Pumpenelement: 65mm  
 Schmierstoffbedarf: 20 l  
 Anlaufdrehmoment: 1150 Nm



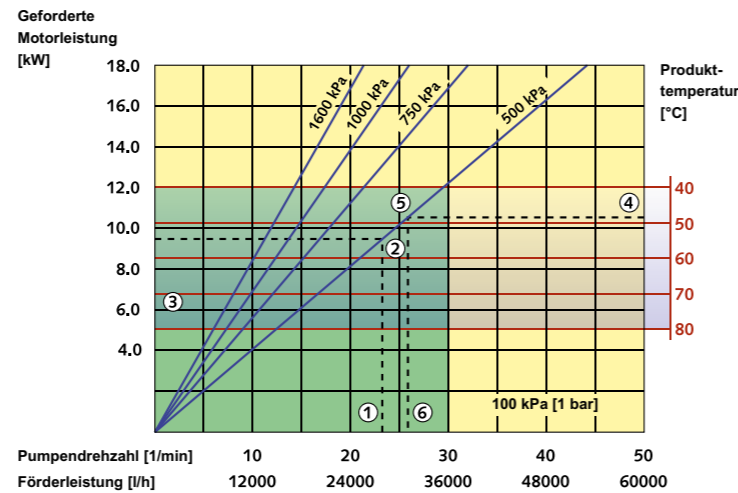
### Bredel 80

Maximaler Durchfluss: 39.100 l / h  
 Fördermenge: 11,7 l / U  
 Maximaler Austrittsdruck: 16 bar  
 Max. zulässige Temperatur: 80 ° C  
 Innendurchmesser Pumpenelement: 80mm  
 Schmierstoffbedarf: 40 l  
 Anlaufdrehmoment: 2000 Nm



### Bredel 100

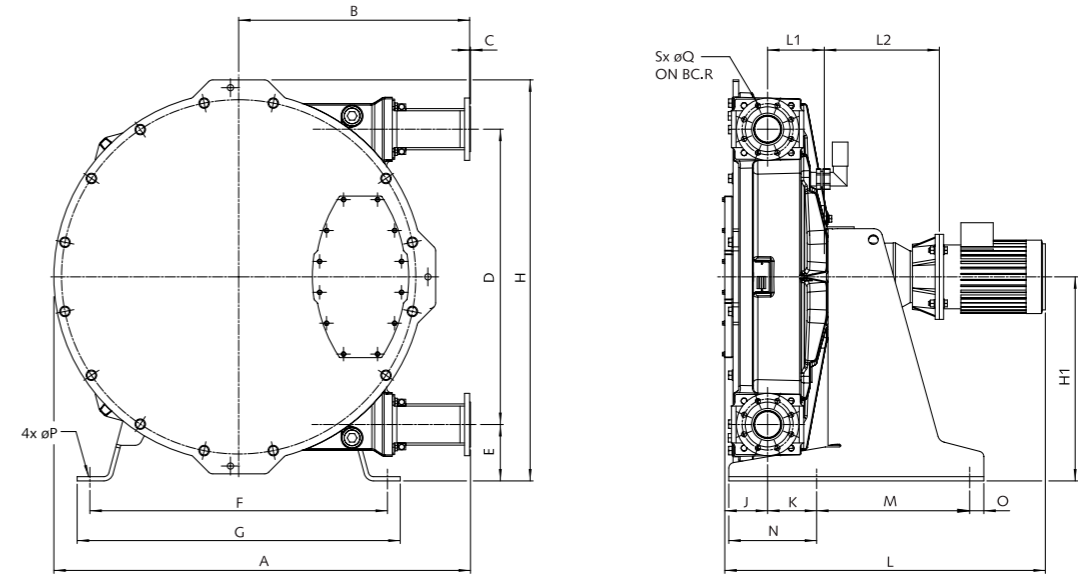
Maximaler Durchfluss: 52.900 l / h  
 Fördermenge: 20 l / U  
 Maximaler Austrittsdruck: 16 bar  
 Max. zulässige Temperatur: 80 ° C  
 Innendurchmesser Pumpenelement: 100mm  
 Schmierstoffbedarf: 60 l  
 Anlaufdrehmoment: 3100 Nm



■ Dauerbetrieb  
 ■ Aussetzbetrieb (maximal zwei Stunden gefolgt von einer Pause von mindestens einer Stunde)

## Maße

Hinweis: Maße in mm



Typ	A	B	C	D	E	F	G	H	H1	J	K	L max.	L1	L2 max.	M	N	O	P	Q	R	S
<b>Bredel 65</b>	1059	580	3	746	152	680	740	1036	525	104	137	1172	141	486	415	220	50	Ø 18	Ø 18	145	4
<b>Bredel 80</b>	1257	700	4	876	182	900	990	1218	620	124	153	1351	166	582	525	275	50	Ø 22	Ø 18	160	8
<b>Bredel 100</b>	1468	813	3	1042	199	1050	1140	1415	720	151	173	1392	200	489	540	310	50	Ø 22	Ø 18	180	8

### Anwendung der Kurven

1. Fördermenge zeigt Pumpendrehzahl
2. Kalkulierter Austrittsdruck
3. Erforderliche Nutzleistung
4. Produkttemperatur
5. Kalkulierter Austrittsdruck
6. Empfohlene maximale Pumpendrehzahl

### Hinweis: Die Dauerbetriebsfläche

verringert sich mit steigenden Produkttemperaturen. Bei Produkttemperaturen > 40 ° C reduziert sich die Dauerbetriebsfläche auf die entsprechende rote Temperaturlinie.

## Feststoffe - kein Problem

Beim Kochen von Holzspänen in einer Lauge entsteht ein aufbereiteter Reststoff, der auch als Schwarzlauge bezeichnet wird. Papierfabriken verwenden in der Regel eine große Zahnradpumpe oder eine Drehkolbenpumpe zur Beförderung dieser Lauge, was häufig mit erheblichen Schwierigkeiten wie Ansaugproblemen, Trockenlauf und Verstopfungen durch kleine Holzpartikel verbunden ist. Schlauchpumpen von Bredel sind die perfekte Lösung für diese Aufgabe: Sie sind aus abriebfestem Material, ideal für die Förderung von Feststoffen und können problemlos trocken laufen, da sie ohne Wellendichtungen arbeiten.

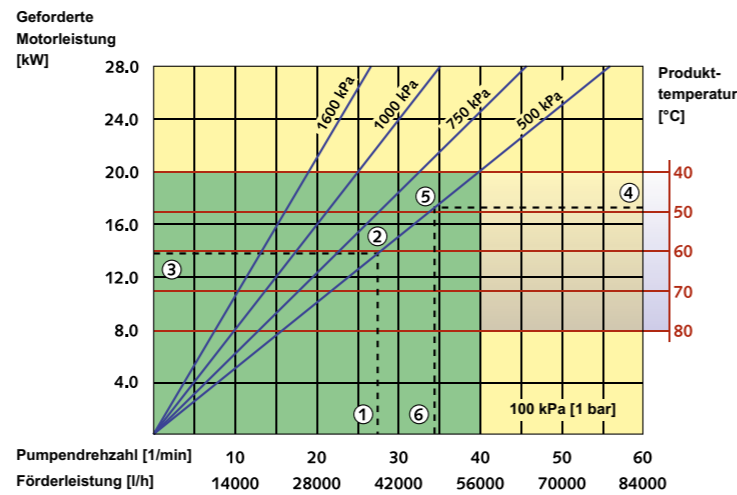


# Bredel 280, Bredel 2100

## Förderleistung

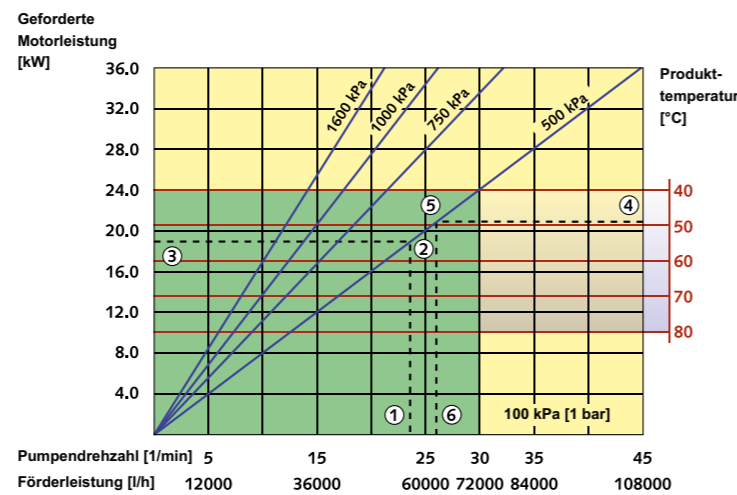
### Bredel 280

Maximaler Durchfluss: 78.000 l / h  
 Fördermenge: 23,4 l / U  
 Maximaler Austrittsdruck: 16 bar  
 Max. zulässige Temperatur: 80 ° C  
 Innendurchmesser Pumpenelement: 80mm  
 Schmierstoffbedarf: 80 l  
 Anlaufdrehmoment: 3.400 Nm



### Bredel 2100

Maximaler Durchfluss: 108.000 l / h  
 Fördermenge: 40 l / U  
 Maximaler Austrittsdruck: 16 bar  
 Max. zulässige Temperatur: 80 ° C  
 Innendurchmesser Pumpenelement: 100mm  
 Schmierstoffbedarf: 120 l  
 Anlaufdrehmoment: 5.300 Nm



■ Dauerbetrieb  
 ■ Aussetzbetrieb (maximal zwei Stunden gefolgt von einer Pause von mindestens einer Stunde)

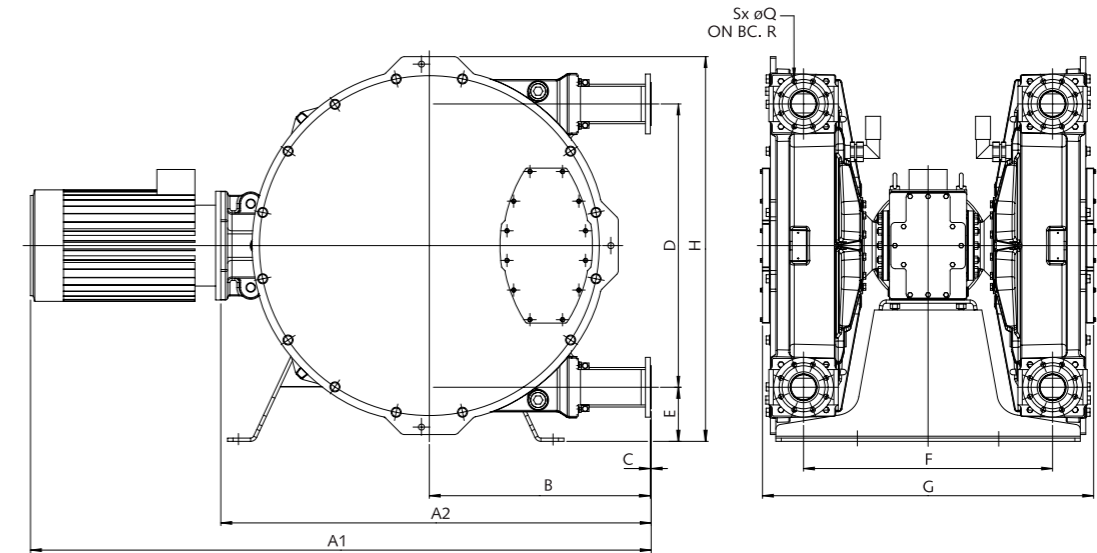


\* Mitarbeiter der für Sie zuständigen Watson-Marlow Bredel-Vertretung geben Ihnen gern weitere Informationen zu unseren Produkten. Die Pumpen der Modelle Bredel 10 bis Bredel 65 sind ebenfalls in Duplex Ausführung lieferbar.

Sehr geringer Platzbedarf.

## Maße

Hinweis: Maße in mm



Typ	A1	A2	B	C	D	E	F	G	H	Q	R	S
Bredel 280	*	1404	700	4	876	182	800	1047	1218	Ø 18	160	8
Bredel 2100	*	1516	813	3	1042	199	916	1218	1415	Ø 18	180	8

\* Dieses Maß hängt von dem eingesetzten Antrieb ab.

### Anwendung der Kurven

1. Fördermenge zeigt Pumpendrehzahl
2. Kalkulierter Austrittsdruck
3. Erforderliche Nutzleistung
4. Produkttemperatur
5. Kalkulierter Austrittsdruck
6. Empfohlene maximale Pumpendrehzahl

### Hinweis:

Die Dauerbetriebsfläche verringert sich mit steigenden Produkttemperaturen. Bei Produkttemperaturen > 40 ° C reduziert sich die Dauerbetriebsfläche auf die entsprechende rote Temperaturlinie.

## Hoher Durchfluss

Ein großes Bergwerk benötigte mehrere Pumpen für die Förderung von Schlämmen mit einem Durchsatz von bis zu 68 m³ / h. Unsere einzigartige Duplex Schlauchpumpe erwies sich als Lösung für diese Aufgabe. Diese Pumpe arbeitet mit zwei auf einem Antrieb angebrachten Pumpenköpfen. Mit zwei um 90 ° versetzten Rotoren sind diese Pumpen in der Lage, höhere Durchflussleistungen als eine Einzelpumpe zu erbringen und benötigen dabei wesentlich weniger Energie und Platz als zwei Pumpen.



# DuCoNite® - die Lösung für aggressive Flüssigkeiten

Unsere **DuCoNite** Pumpe eignet sich selbst für schwierigste Anwendungen. Mit einem High-Tech Oberflächenschutz ist diese Pumpe extrem widerstandsfähig gegen aggressive Medien. DuCoNite-Schlauchpumpen sind in fünf Größen lieferbar – für Fördermengen bis 5.250 l/h und Druckleistungen bis 1.600 kPa [16 bar].

DuCoNite-Schlauchpumpen fördern zuverlässig viele aggressive Stoffe wie Natriumhypochlorit, Titandioxid, Natriumhydroxid, Katalysatoren, Schwefelsäure, Kalkmilch, säurehaltige Flüssigkeiten, Lösungsmittel und Harze.

## Vorteile der DuCoNite Pumpen

Bredel Schlauchpumpen haben einen geringen Wartungsbedarf; lediglich das Pumpenelement ist bei den Bredel Pumpen auszuwechseln. Unsere DuCoNite Pumpen eignen sich für den Einsatz in schwierigem Umfeld durch folgende Eigenschaften:

„Schutz über den Bereich des Pumpenelementes hinaus“ gegen Wasser und Chemikalien in Abwässern

Lackfreie Pumpengehäuse lassen sich leicht abwaschen und eignen sich somit bestens für die Lebensmittelindustrie

Folgende Modelle sind lieferbar: DuCoNite 10, DuCoNite 15, DuCoNite 20, DuCoNite 25, und DuCoNite 32 Pumpen zum Dosieren und Fördern.



### DuCoNite 10

Maximaler Durchfluss: 160 l/h  
Maximaler Austrittsdruck: 7,5 bar

### DuCoNite 15

Maximaler Durchfluss: 525 l/h  
Maximaler Austrittsdruck: 7,5 bar

### DuCoNite 20

Maximaler Durchfluss: 820 l/h  
Maximaler Austrittsdruck: 7,5 bar

### DuCoNite 25

Maximaler Durchfluss: 2.880 l/h  
Maximaler Austrittsdruck: 16 bar

### DuCoNite 32

Maximaler Durchfluss: 5.250 l/h  
Maximaler Austrittsdruck: 16 bar

# DuCoNite® Geschützt gegen Chemikalien

DuCoNite wurde von Bredel in Zusammenarbeit mit erfahrenen Metallurgen entwickelt und erprobt. Es handelt sich um eine dreischichtige, metallische Oberflächenbehandlung mit hervorragenden Eigenschaften zum Schutz vor einer Vielzahl von Chemikalien, einschließlich vieler der weltweit in Pumpeinsätzen vorkommenden aggressiven Flüssigkeiten:

Chemikalie	Konzentration	Temperatur	Resistenz
Natriumhypochlorit	bis zu 18 %	21 - 50 C	A
Natriumsulfit	38 %	21 - 50 C	A
Eisenchlorid	bis zu 50 %	21 - 50 C	A
Eisenhaltiges Chlorid	35 %	21 - 50 C	A
Aluminium	50 %	21 - 50 C	A
Hydrofluosilicische Säure	18 - 24 %	21 - 50 C	B
Natriumhydroxid	20 - 50 %	21 - 50 C	A
Kalium Permanganat	50 %	21 - 50 C	A
Wässrige Ammoniaklösung	20 %	21 - 50 C	B
Schwefelsäure	93 - 97 %	21 - 50 C	A
Zitronensäure	50 %	21 - 50 C	A
Aluminium	25 %	21 - 50 C	A
Phosphorsäure	50 %	21 - 50 C	A
Salpetersäure	25 %	21 - 50 C	A

#### Chemische Beständigkeit

A = Beständig B = Bedingt beständig

Maßzeichnungen befinden sich auf den Seiten 8 - 11

## Förderung von Feststoffen

Ein Hersteller von Polycarbonat Harzpellets hatte Probleme mit der Förderung des Altschlammes. Die Streifen verfangen sich in der Doppelmembranpumpe, die zur Beförderung des Altschlammes in eine Filterpresse eingesetzt wurde.

Die Membranpumpe verstopfte sich ständig und wirkte selbst als Filter. Jetzt befördert eine Schlauchpumpe von Bredel den Altschlamm problemlos und es gibt so gut wie keine Stillstandszeiten mehr. Dies hat die Leistung der Filterpresse sage und schreibe um das 35-fache erhöht.



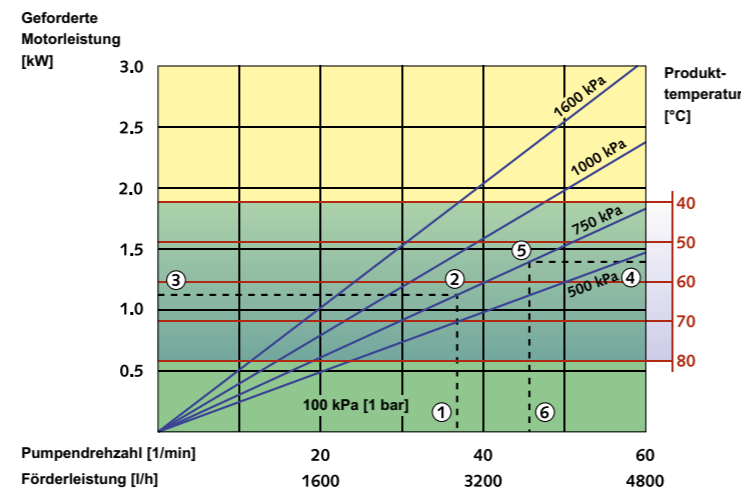


# CIP-Durchlaufreinigung: Bredel CIP 40, Bredel CIP 50

## Förderleistung

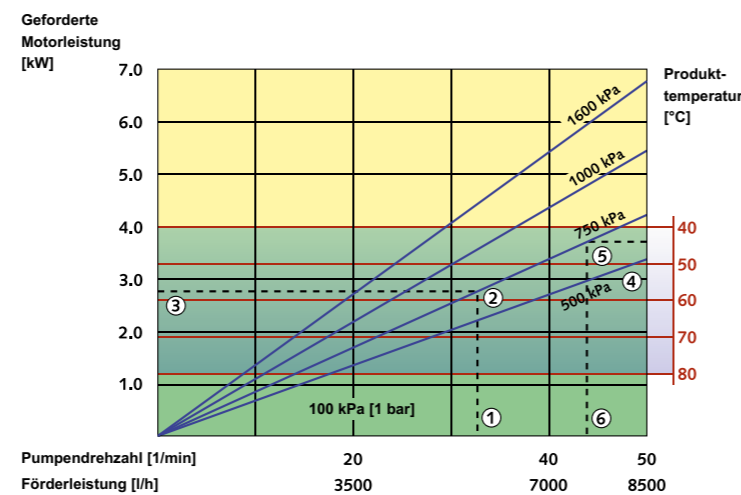
### Bredel CIP 40

Maximaler Durchfluss: 4.800 l / h  
 Fördermenge: 1,33 l / U  
 Maximaler Austrittsdruck: 16 bar  
 Innendurchmesser Pumpenelement: 40mm  
 Schmierstoffbedarf: 10 l  
 Minimaler Anlaufdrehmoment: 320 Nm



### Bredel CIP 50

Maximaler Durchfluss: 8.500 l / h  
 Fördermenge: 2,92 l / U  
 Maximaler Austrittsdruck: 16 bar  
 Innendurchmesser Pumpenelement: 50mm  
 Schmierstoffbedarf: 20 l  
 Minimaler Anlaufdrehmoment: 620 Nm



## Eigenschaften der CIP Pumpen

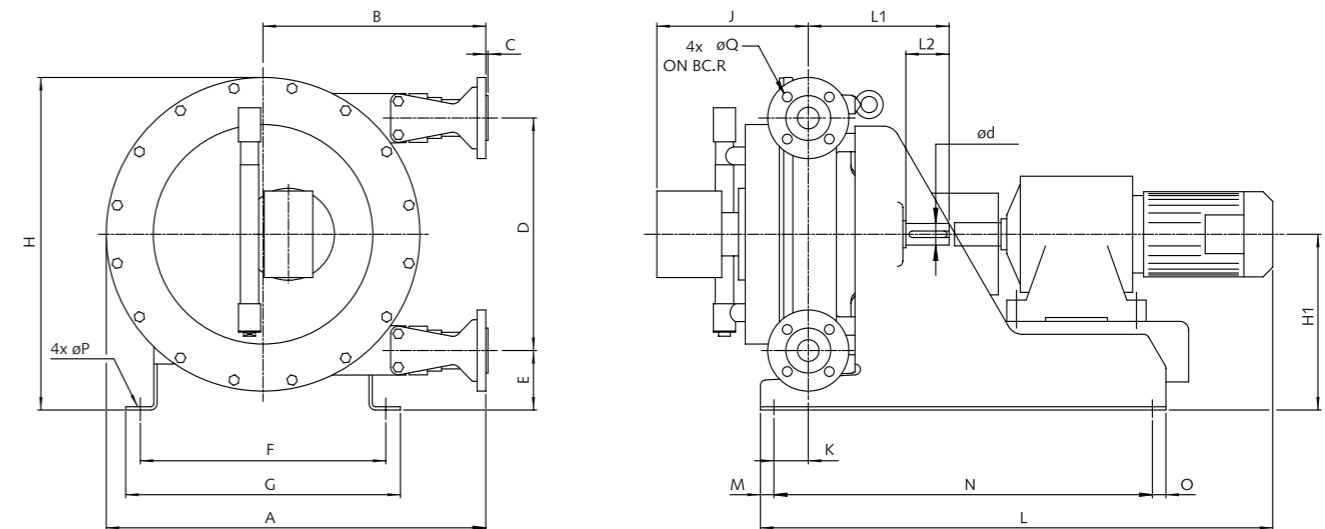
Empfohlen für Sanitärprozesse oder andere Anwendungen, bei denen eine regelmäßige Reinigung der Prozessleitungen nötig ist.

- Maximale Sterilisationstemperatur 120 ° C
- Lebensmittel taugliche Pumpenelemente lieferbar
- NSF®-eingetragenes lebensmitteltaugliches Schmiermittel
- Edelstahl-Sanitäranschlüsse lieferbar
- Prozessdrücke bis 1.600 kPa [16 bar]
- Die Schuhe am Rotor fahren automatisch zum Reinigen des Pumpenelements im Inneren ein
- Nocke kann elektrisch, pneumatisch oder manuell betätigt werden

- Dauerbetrieb
- Aussetzbetrieb (maximal zwei Stunden gefolgt von einer Pause von mindestens einer Stunde)

## Maße

Hinweis: Maße in mm



Typ	ANSI 316		PVC/PP/PVDF		D	Ø d x l	E	F	G	H	H1	J max.	K	L	L1	L2	M	N	O	Q	R
	A	B	C	C																	
Bredel CIP 40	702	412	2,5	10	430	40 k 6 x 80	110	454	508	615	325	414	64	*	260	80	25	700	25	18	110
Bredel CIP 50	835	475	3	10	554	50 k 6 x 100	123	444	496	760	400	433	78	*	325	100	25	870	25	18	125

- Anwendung der Kurven
1. Fördermenge zeigt Pumpendrehzahl
  2. Kalkulierter Austrittsdruck
  3. Erforderliche Nutzleistung
  4. Produkttemperatur
  5. Kalkulierter Austrittsdruck
  6. Empfohlene maximale Pumpendrehzahl

Hinweis: Die Dauerbetriebsfläche verringert sich mit steigenden Produkttemperaturen. Bei Produkttemperaturen > 40 ° C reduziert sich die Dauerbetriebsfläche auf die entsprechende rote Temperaturlinie.

Die Modelle CIP 40 und 50 werden mit einfahrbaren Schuhen zum eingriffsfreien Reinigen bei CIP-Anwendungen geliefert.

## Scherempfindliche Produkte

Ein Konservenfabrikant verwendet eine Bredel Schlauchpumpe für den Transfer der Pfirsiche aus den Vorratstanks zur Dosenabfüllanlage. Bei den zuvor eingesetzten Zentrifugalpumpen kam es zu einem hohen Ausschuss durch beschädigte Pfirsiche. Dank der schonenden Förderung in der Schlauchpumpe entstehen keine Scherkräfte und somit konnte der Anteil beschädigter oder unbrauchbarer Produkte drastisch reduziert werden.

Zudem weiß das Unternehmen die Zuverlässigkeit, den geringen Wartungsaufwand und die kontinuierliche Einsatzbereitschaft über die gesamte Saison hinweg zu schätzen.



# Das Pumpenelement ist das Kernstück

Das maschinell bearbeitete Pumpenelement ist als Kernstück entscheidend für die Leistung, Haltbarkeit und Wirtschaftlichkeit einer Schlauchpumpe. Zur Gewährleistung einwandfreier Kompression und gleichbleibender, zuverlässiger Leistung fertigt Bredel seine Schläuche aus qualitativ hochwertigen Gummimischungen, verstärkt mit vier Nylongewebeschichten in hochpräziser Endbearbeitung. Eine perfekte Kompression verhindert Rückströmungen, wobei in anderen Pumpen scherempfindliche Produkte beschädigt und die Dosiergenauigkeit beeinflusst bzw. abrasive Schlämme verheerende Schäden an medienberührenden Teilen verursachen können. Pumpenelemente von Bredel lösen Dank ihren besonderen Förder-, Druck- und Temperatureigenschaften die schwierigsten Förderaufgaben.



- 1 Innenschicht in verschiedenen Gummisorten
- 2 Verstärkt mit Nylongewebeschichten
- 3 Präzisionsbearbeitete Außenschicht
- 4 Raue äußere Oberfläche vor der Endbearbeitung

## Perfekte Bauweise

Bredel setzt modernste Technologien für die Konstruktion, Herstellung und Erprobung ihrer Pumpen ein.

**Innovation:** Als weltweit markführender Anbieter von Schlauchpumpen bieten wir unseren Kunden innovative Ideen und richtungsweisende Produkte. Unsere Schlauchpumpen sichern Ihnen die entscheidenden wirtschaftlichen Vorteile bei der Lösung ständig wachsender Anwendungen. So lässt sich die Pumpe beispielsweise nach Einfahren der Gleitschuhe auf einfache Weise für die CIP-Durchlaufreinigung vorbereiten.

**Entwicklung:** Wir setzen für die Entwicklung unserer Pumpenelemente Tools wie Finite-Elemente-Berechnung (FEA) ein, so dass jede Komponente bis hin zu den verstärkenden Schichten, Winkeln, Dicke der Gewebeverstärkung und der Dicke des Gummis genau den Anforderungen entspricht. Von der Geometrie des Gleitschuhs bis zum Pumpengehäuse ist alles auf eine optimale Leistung des Pumpenelementes hin ausgelegt.

**Produktion:** Bredel verfügt über eine weltweit einzigartige, hochmoderne, automatische Schleifanlage für Pumpenelemente, die jedes Pumpenelement präzise innerhalb enger Toleranzen bearbeitet und die Grundlage für ausgezeichnete Kompression, Wirtschaftlichkeit und Langlebigkeit bildet. In unserem nach ISO 9001:2000 zertifizierten Werk wird jede Pumpe und jedes Pumpenelement nach strengsten Qualitätsnormen gebaut.

## Aufbau der Pumpenelemente

Der wichtigste Teil einer Hochleistungs-Schlauchpumpe ist ein Pumpenelement aus Gummischichten, verstärkt mit mehreren Nylongewebeschichten. Innen- und Außenschichten sind stranggepresst. Die Innenschicht ist in mehreren Gummigemischausführungen lieferbar. Nach der Fertigung wird das Pumpenelement bearbeitet. Die Bearbeitung ist der letzte Schritt in der Fertigung von Pumpenelementen und muss sorgfältig ausgeführt werden, um sicherzustellen, dass exakte Toleranzen eingehalten werden.

Präzise gefertigte Pumpenelemente sind die Voraussetzung für

- Enge Toleranzen und geringe Belastungen der Lager
- Perfekte Kompression und lange Lebensdauer
- Gleichbleibende Fördermengen unabhängig von variierenden Ansaug- und Austrittsbedingungen



Da selbst eine geringe Abweichung von 1mm in der Wandstärke die Lebensdauer eines Pumpenelementes um 25% verringern kann und um gleichbleibende Leistungen zu gewährleisten, wird jedes Pumpenelement präzisionsbearbeitet.

# Pumpenelemente



### NATURKAUTSCHUK (NR)

Hervorragende Abriebfestigkeit. Weitgehend beständig gegen verdünnte Säuren und Alkohol.  
Höchste Temperatur der Flüssigkeit 80 °C  
Niedrigste Temperatur der Flüssigkeit - 20 °C

### BUNA N (NBR)

Beständig gegen Öle, Fette, Alkalien und Reinigungsmittel.  
Höchste Temperatur der Flüssigkeit 80 °C  
Niedrigste Temperatur der Flüssigkeit - 10 °C

### EPDM

Ausgezeichnete Widerstandsfähigkeit gegen Chemikalien, besonders gegen Alkohol und konzentrierte Säuren.  
Höchste Temperatur der Flüssigkeit 90 °C  
Niedrigste Temperatur der Flüssigkeit - 10 °C

### CSM

Ausgezeichnete Widerstandsfähigkeit gegen hochkonzentrierte Säuren und Laugen.  
Höchste Temperatur der Flüssigkeit 80 °C  
Niedrigste Temperatur der Flüssigkeit - 10 °C

### NBR for food

Geeignet für eine Vielzahl von Lebensmitteln. Beständig gegen verschiedene Reinigungsmittel. Entspricht der EG 1935/2004.  
Höchste Temperatur der Flüssigkeit 80°C  
Niedrigste Temperatur der Flüssigkeit -10°C

### F-NBR

Entspricht FDA 21CFR 177.2600, EC 1935/2004 und BfR XX1. Kategorie 4 für Kontakt mit Lebensmitteln.  
Höchste Temperatur der Flüssigkeit 80°C  
Niedrigste Temperatur der Flüssigkeit -10°C

# Zubehör

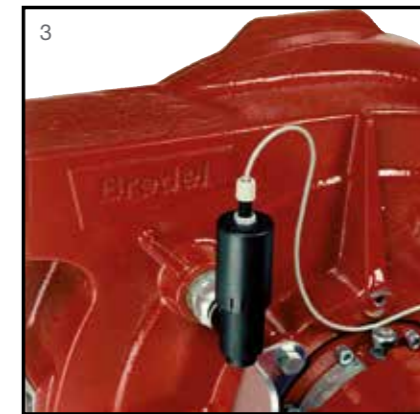
## 1. Druckseitiger Pulsationsdämpfer

Mit dem Einbau eines Pulsationsdämpfers auf der Druckseite Schlauchabgang verringern Sie die Austrittspulsation um bis zu 90%, schützen die Pumpe, Leitungen sowie Instrumente und mindern Vibrationen, Hämmern und Geräusche.



## 2. Saugseitiger Pulsationsdämpfer (IPA)

Beim Einbau einer IPA auf der Saugseite reduzieren Sie die positiven und negativen Druckschwankungen, wenn die Eingangskonditionen variieren. Dies ermöglicht einen ruhigeren Betrieb und verlängert die Haltbarkeit des Pumpenelementes.



## 3. Schmiermittelstandssteuerung

Bei Anschluss an eine Motorsteuerung kann dieser Füllstandssensor die Pumpe abstellen, wenn es zu einer Störung im Pumpenelement kommt.



## 4. Antrieb mit variabler Frequenz (VFD)

Integrierter Frequenzumrichter mit variabler Steuerung der Drehzahl. Zum Einsatz bei flexibler Leistung der Pumpe oder zur Einstellung auf den Prozess.



## Weiteres Zubehör

Bitte setzen Sie sich mit Bredel in Verbindung, wenn Sie Angaben über weiteres Zubehör, einschließlich der Vakuum-Vorrichtung zur Unterstützung bei der Förderung hochviskoser Flüssigkeiten und den Drehzahlsensor zur Steuerung der Pumpe wünschen.

## INDUSTRIELLE LÖSUNGEN



### Watson-Marlow GmbH

Watson-Marlow Fluid Technology Group unterstützt seine Kunden vor Ort durch ein umfassendes weltweites Netzwerk eigener Vertriebsorganisationen und Vertriebspartner

[wmftg.com/global](http://wmftg.com/global)

