



## VERDERFLEX

### Schlauchpumpen

$$p = \rho \cdot g \cdot H$$

$$\frac{Q_1}{Q_2} = \frac{n_1 D_1}{n_2 D_2}$$

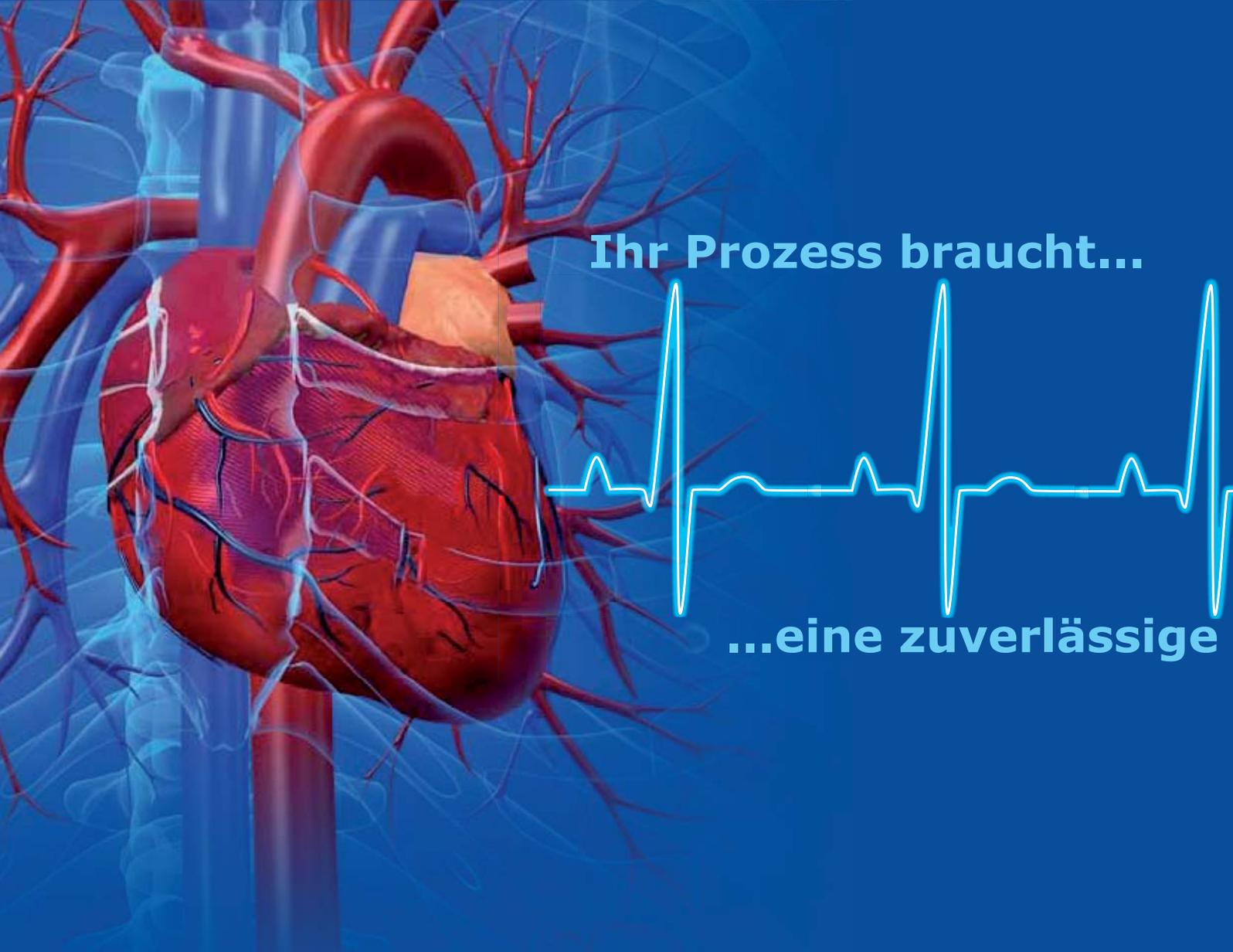
$$\lambda = \frac{64}{Re}$$

$$H_v = \zeta \cdot v^2 / 2g$$

$$H_A = H_{geo} + \frac{(p_{II} - p_I)}{\rho \cdot g} + \frac{v_{II}^2 - v_I^2}{2 \cdot g} + \sum H_j$$

$$\eta = \frac{\rho \cdot Q \cdot H}{P \cdot 3,67}$$

$$\lambda = \frac{64}{Re}$$



Ihr Prozess braucht...

...eine zuverlässige

## VERDER

### Ihr Spezialist für Verdrängerpumpen

In vielen Industriezweigen herrscht die Meinung vor, dass Kreiselpumpen weltweit am häufigsten für die zuverlässige Förderung von Flüssigkeiten eingesetzt werden. Diese Meinung steht jedoch entgegen der Technik, der sich Mutter Natur für die lebenswichtigen Prozesse bedient, denn hier sind Verdrängerpumpen erste Wahl:

Jedes Herz funktioniert nach dem Verdrängungs-Prinzip, es arbeitet auch unter starken Belastungen jahrelang zuverlässig, ohne dass wir überhaupt einen Gedanken daran verschwenden.

Verdrängerpumpen bezeichnen als Sammelbegriff alle Pumpen, die nach dem Verdrängungsprinzip arbeiten. Im Gegensatz zu Kreiselpumpen ist die Fördermenge bei Verdrängerpumpen unabhängig von den Druckverhältnissen, so wird eine zuverlässige, reproduzierbare Förderung garantiert, die auch für Dosieraufgaben von Vorteil ist.

Zuverlässigkeit und lange Lebensdauer sind Merkmale, die die Verdrängerpumpen von Verder auszeichnen. Für uns sind Pumpen mehr als ein Stück Technik, sie sind eine Herzensangelegenheit!

**Verder - Passion for pumps**

Pumpe!



## Inhalt

<b>Industrieschlauchpumpen</b>	
Verderflex VF	S. 6
<b>Industrieschlauchpumpen</b>	
Verderflex Dura	S. 12
<b>Dosierschlauchpumpen</b>	
Verderflex Smart	S. 18
<b>Laborschlauchpumpen</b>	
Verderflex Scientific	S. 20
<b>Dosierschlauchpumpen</b>	
Verderflex Aura	S. 22
<b>OEM-Schlauchpumpen</b>	
Verderflex OEM	S. 23

# VERDERFLEX

## Schlauchpumpen

Die Verderflex Schlauchpumpen-Reihe zeichnet sich durch höchste Qualität aus und lässt sich optimal an Ihre Applikation anpassen. Diese Pumpen reduzieren Stillstandszeiten und Wartungskosten und bieten eine einfache, zuverlässige Lösung selbst für schwierige Pumpen-Anwendungen.

### Ihr Nutzen

- Dichtungslose Bauweise
- Speziell entwickelte Schläuche für lange Lebensdauer
- Vereinfachte Schlaucheinbindung für einfache Wartung
- Nasslaufende Industrieschlauchpumpen für verringerten Verschleiß
- Trockenlauffähig
- Nach EHEDG-Standard zertifiziert
- Optimale Wärmeableitung



# Verderflex Schlauchpumpen

Schlauchpumpen sind die perfekte Lösung für viele unterschiedliche Anwendungsfälle. Dank ihrer Bauweise sind sie in verschiedensten Industrien einsetzbar. Der Schlauch ist das einzige Teil, das mit dem Medium in Kontakt kommt. Ohne Dichtungen oder Ventile sind die Verderflex Schlauchpumpen optimal geeignet für die Förderung von:

- Abrasiven Medien
- Korrosiven Medien
- Viskosen Medien
- Scherempfindlichen Medien
- Hochdichten Flüssigkeiten
- Flüssigkeiten mit hohen Feststoffanteilen

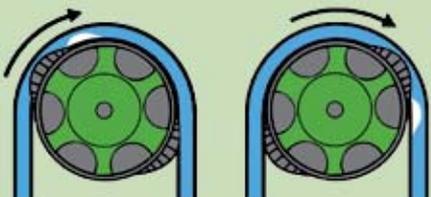
## Funktionsprinzip

Das Förderprinzip jeder Schlauchpumpe basiert auf wechselseitiger Kompression und Relaxation des Schlauches.

Der Schlauch wird von Nocken, die sich auf dem Rotor befinden, wechselweise gequetscht. Das Medium wird so sehr schonend zur Druckseite gefördert.

Richtet sich der Schlauch nach dem Quetschvorgang wieder auf, erzeugt er den Ansaugvorgang. Die max. Ansaughöhe beträgt 9,5 m.

Das Funktionsprinzip ermöglicht die schonende Förderung scherempfindlicher und feststoffbeladener Medien. Dank der dichtungslosen Bauweise sind die Verderflex-Pumpen auch bei anspruchsvollen Medien ideal einsetzbar.



Verderflex Smart

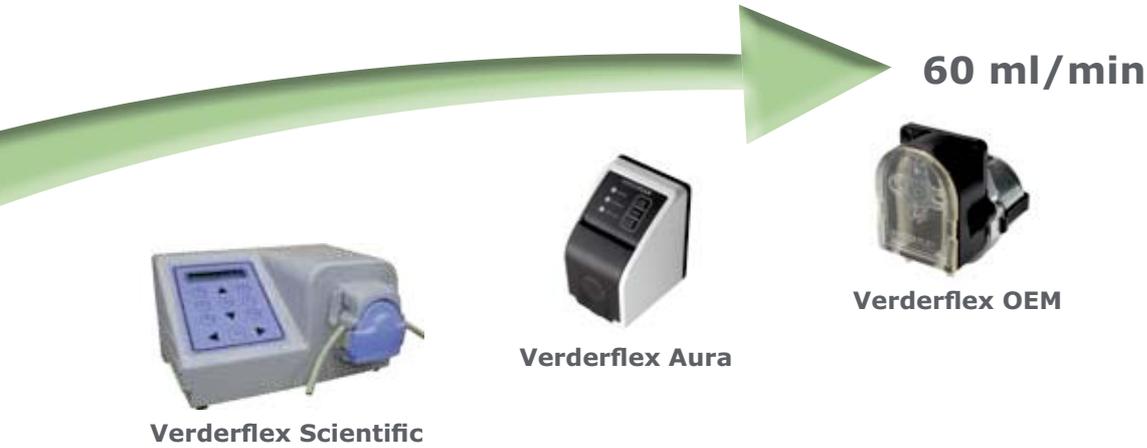


Verderflex Dura



Verderflex VF

90 m<sup>3</sup>/h



### HIGHLIGHT 1: Verderflex Smart

Einen Schlauchwechsel innerhalb von wenigen Sekunden mithilfe des innovativen Easy Fit Schlauchsattels ermöglichen die Niederdruckschlauchpumpen der Serie Verderflex Smart. Der Schlauchsattel kann wie ein Skischuh mit nur einer Hand schnell und einfach geschlossen und positioniert werden. Die Pumpen mit mehreren Schlauchwerkstoffen sind in verschiedenen Modellen verfügbar, die unterschiedliche Ansteuerungsoptionen bieten.



### HIGHLIGHT 2: Verderflex Dura

Die Verderflex Dura Industrieschlauchpumpen überzeugen durch innovative Merkmale: Die Anordnung des Motors ermöglicht eine bis zu 75% geringere Stellfläche verglichen mit konventionellen Schlauchpumpen. Der einzigartige Flanscheinsatz sorgt für einen sehr schnellen Schlauchwechsel ganz ohne Klemmringe. Die vier Baugrößen der Serie realisieren Fördermengen bis zu 3,5 m<sup>3</sup>/h bei Drücken bis 12 bar.



### HIGHLIGHT 3: Schläuche für VF und Dura

Schläuche sind das einzige medienberührte Bauteil in Schlauchpumpen. Die Schläuche für unsere Industrieschlauchpumpen zeichnen sich durch ihre robuste Bauweise aus. Durch Gewebeverstärkungen zwischen den Schichten ist eine sehr gute Rückstellfähigkeit garantiert, die eine lange Schlauch-Lebensdauer ermöglicht. Verschiedene Werkstoffe sorgen für die bestmögliche chemische Beständigkeit.





# Verderflex VF

## Industrieschlauchpumpen

Verderflex Schlauchpumpen der Serie VF sind vielseitig einsetzbar und haben sich über Jahre als Problemlöser in den verschiedensten Anwendungsbereichen bewährt.

Dank der unterschiedlichen Schlauchwerkstoffe kann die Pumpe optimal an die Bedürfnisse Ihrer Anwendung angepasst werden! Die Pumpen sind in zwei Getriebekonfigurationen lieferbar, als flanschgekuppelte oder langgekuppelte Version.

### Ihr Nutzen

- Dichtungslose Bauweise
- Der Schlauch ist das einzige medienberührte Bauteil
- Speziell entwickelte Schläuche mit geringer Materialermüdung
- Maximale Saughöhe: 9,5 m
- Die Förderung von hochviskosen Medien ist problemlos möglich
- Schonende Förderung auch bei scherempfindlichen Medien
- Medien bis 80 °C können problemlos gefördert werden
- Schmiermittel auf Glycerinbasis oder Silikonbasis
- EHEGD-zertifiziert

### Deutschlands größte Schlauchpumpe: Verderflex VF

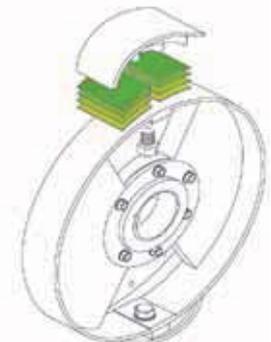
Die Baureihe Verderflex VF besteht aus 10 Baugrößen. Sie ermöglichen Fördermengen von wenigen Litern bis hin zu 90 m<sup>3</sup>/h bei Drücken bis maximal 16 bar. Die Baugröße VF125 ist dabei die größte verfügbare Industrieschlauchpumpe auf dem deutschen Markt!

Die Verderflex Industrieschlauchpumpen sind mit Schmiermittel gefüllt und sogenannte „Nassläufer“. So wird der Verschleiß minimiert, da die Schmierung die Belastung reduziert, die der Rotor auf den Schlauch ausübt.

### Rotoren mit Kraft und Feingefühl

Die Rotoren der Verderflex VF sind mit Gleitschuhen ausgerüstet. Im Gegensatz zu Rollen sorgt dies für eine schonendere Förderung und reduziert den Verschleiß am Schlauch, da die Belastung weniger punktuell ist. Die Gleitschuhe aus Aluminium sind außerdem robuster als Rollen, die zumeist aus Nylon hergestellt sind. Dies macht sich vor allem bei der Förderung von hochviskosen Medien bemerkbar, wenn große Kräfte auf den Rotor wirken.

Mit Distanzblechen, sogenannten Shims, kann der Rotor an die Druckverhältnisse der jeweiligen Applikation angepasst werden. Je mehr Shims eingesetzt werden, desto stärker wird der Schlauch zusammengedrückt und garantiert so einen schnellen Druckaufbau selbst bei geringen Drehzahlen.



### Pumpenschlüssel

VF10	F	C	NB	SS
1	2	3	4	5

#### 1 Pumpennennweite

VF10	Nennweite 10
...	...
VF125	Nennweite 125

#### 2 Anschlüsse

F	Flanschanschluss
H	Schlauchanschluss

#### 3 Getriebe

C	Kurzgekuppelt
L	Langgekuppelt

#### 4 Werkstoff Schlauch

NB	Naturkautschuk
EB	EPDM
BB	Perbunan
HB	Hypalon
BF	Perbunan Food Grade

#### 5 Werkstoff Flanscheinsätze

SS	Edelstahl
PP	Polypropylen
PV	PVDF



## VF: Robust und flexibel

### Kurz- oder langgekuppelte Getriebe

Um die Schlauchpumpen optimal an die unterschiedlichen Bedürfnisse unserer Kunden anpassen zu können und dabei maximale Flexibilität zu gewährleisten, können unsere Pumpen mit kurz- oder langgekuppelten Getrieben geliefert werden.

Die kurzgekuppelte Version bietet den Vorteil des geringeren Platzbedarfs und Gewichts. Langgekuppelte Getriebe können gewechselt werden, ohne dass dafür die Pumpe aus dem Prozess ausgebaut werden muss. Außerdem ist hier die Gefahr von Kreuzkontamination geringer.



### Technische Daten im Überblick (Maximal-Daten)

	VF10	VF15	VF25	VF32	VF40
<b>Fördermenge</b>	180 l/h	600 l/h	2210 l/h	4200 l/h	7500 l/h
<b>Drehzahl</b>	120 U/min	120 U/min	130 U/min	120 U/min	100 U/min
<b>Differenzdruck</b>	7,5/16 bar*	7,5/16 bar*	16 bar	16 bar	16 bar

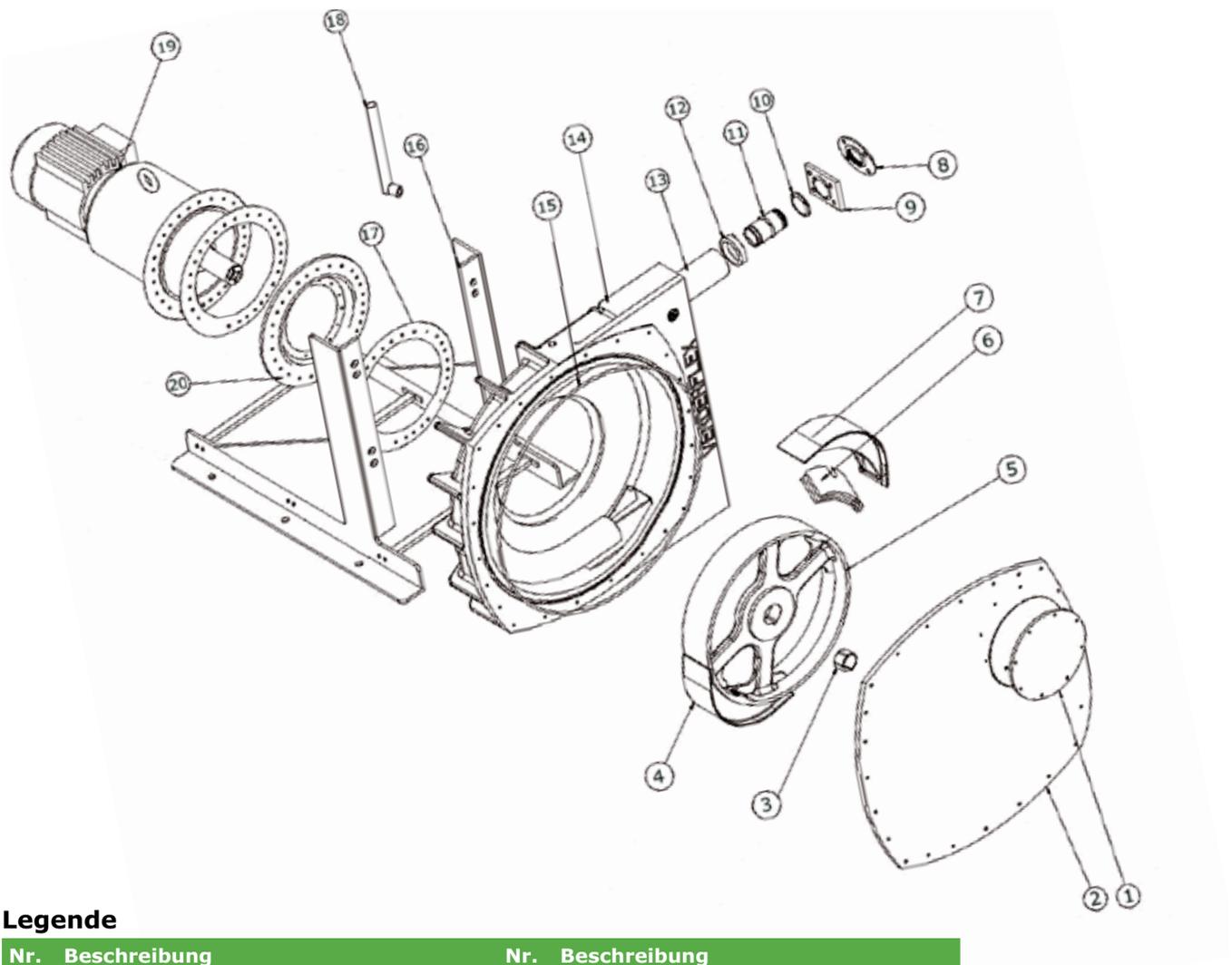
\* 16 bar bei Hochdruck-Rotor, sonst 7,5 bar

	VF50	VF65	VF80	VF100	VF125
<b>Fördermenge</b>	12,8 m <sup>3</sup> /h	25,5 m <sup>3</sup> /h	40 m <sup>3</sup> /h	55 m <sup>3</sup> /h	90 m <sup>3</sup> /h
<b>Drehzahl</b>	80 U/min	70 U/min	60 U/min	50 U/min	45 U/min
<b>Differenzdruck</b>	16 bar	16 bar	16 bar	16 bar	16 bar





## VF: Explosionszeichnung



### Legende

Nr.	Beschreibung	Nr.	Beschreibung
1	Inspektionsdeckel	11	Flanscheinsatz
2	Frontdeckel	12	Klemmring
3	Taperlock Buchse	13	Schlauch
4	Gleitschuh	14	Gehäuse
5	Rotor	15	O-Ring Frontdeckel
6	Shims	16	Grundrahmen
7	Gleitschuh	17	Dichtung Getriebe
8	Flansch	18	Schmiermittel-Einfüllstutzen
9	Gehäuseflansch	19	Getriebemotor
10	Dichtung Flanscheinsatz	20	Zwischenring (optional)



## VF: Anschlüsse und Optionen

### Milchrohrverschraubung

Die Verderflex Industrieschlauchpumpen können optional mit Milchrohrverschraubung als Alternative zu konventionellen Flanschanschlüssen ausgerüstet werden.

Dieser hygienische Anschluss ist schnell durch eine Klemmschraube zu lösen und verringert so den Wartungsaufwand.

Die Milchrohrverschraubung ist für alle Baugrößen verfügbar.



### Anschluss-Optionen im Überblick

- Flansch
- Schlauchtülle
- Tri-Clamp
- Milchrohrverschraubung

### Weitere Optionen

- Grauguss-Gehäuse für VF10 und VF15
- Rotor, Nocken, Grundrahmen und Befestigungselemente aus Edelstahl
- Vakuum-Installationen, um die Saugleistung zu erhöhen
- Pulsationsdämpfer
- Schlauchbruchüberwachung
- Schlauchtüllen-Verbindungen für VF10 und VF15
- Spezielle Beschichtung zum Korrosionsschutz
- DIN-, ANSI-, JIS-Flansche oder Verbindungselemente für hygienische Anwendungen
- ATEX-Ausführung

### Schlauchbruchüberwachung

Verderflex Schlauchpumpen können mit einer Schlauchbruchüberwachung für eine optimale Betriebssicherheit ausgestattet werden. Dabei stehen zwei unterschiedliche Überwachungsverfahren zur Auswahl:

#### 1. Überwachung des Schmiermittelfüllstands

Bei dieser Variante wird ein kapazitiver Sensor in das Pumpengehäuse eingebaut. Im Falle eines Schlauchbruchs wird Medium in den Pumpenkörper gefördert und der Schmiermittelstand steigt. Der Sensor zeigt dies an und die Pumpe schaltet ab. Diese Variante ist für den Ex-Bereich zugelassen und kann leicht nachgerüstet werden.

#### 2. Überwachung mittels Drucksensor

Im Falle eines Schlauchbruchs steigt der Druck im Pumpengehäuse kurzzeitig an. Ein Sensor überwacht den Geäusedruck und löst somit bei Schlauchbruch aus. Bei dieser einfachen Form der Überwachung wird die Entlüftung des Pumpengehäuses verschlossen.





## VF: Sorglos-Paket

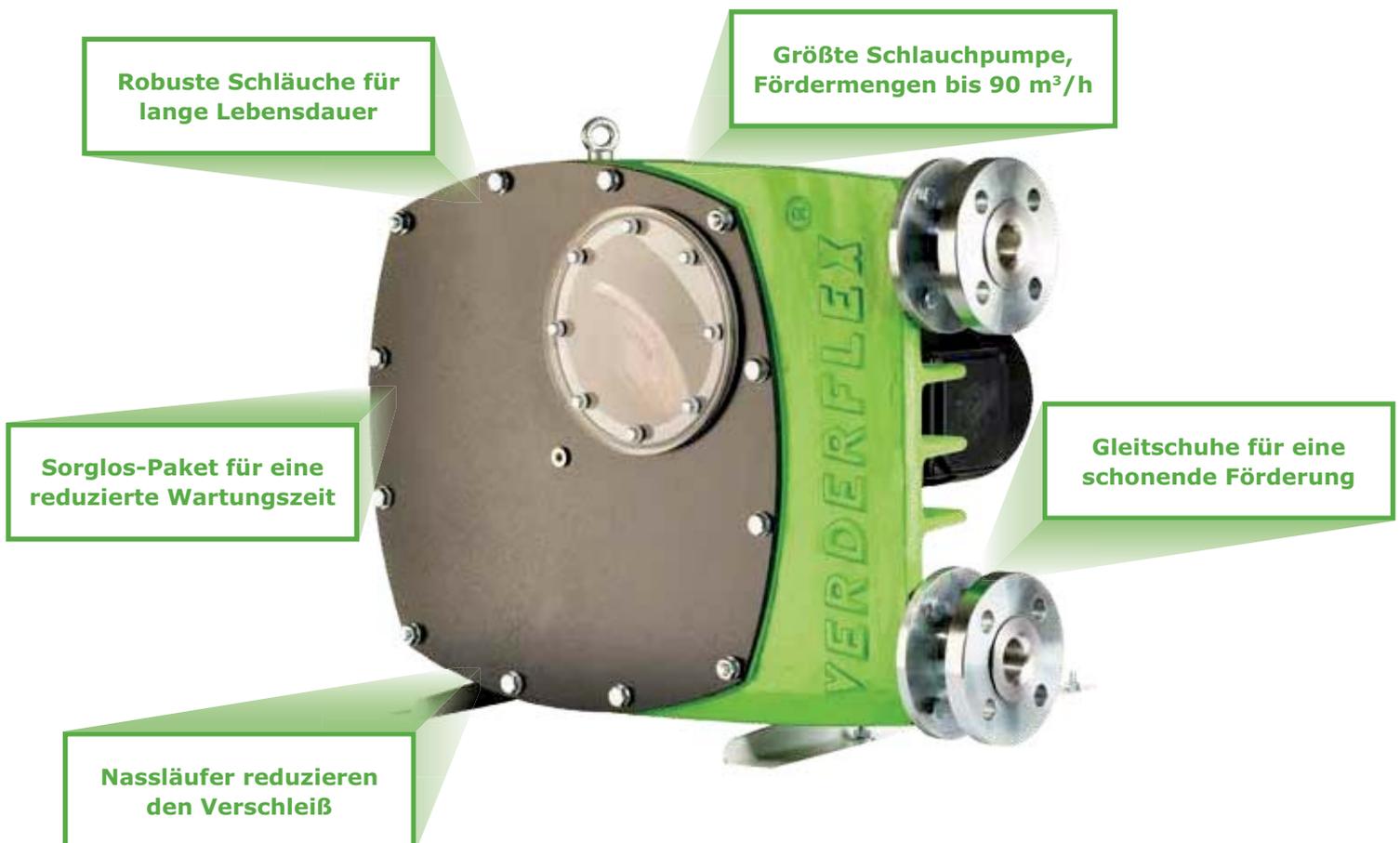
### Reduzierte Wartungszeiten mit dem Sorglos-Paket

Der Schlauchwechsel muss im Wartungsfall einfach und schnell durchführbar sein, um die Ausfallzeiten und -kosten so gering wie möglich zu halten. Dafür bietet die Firma Verder ein Sorglos-Paket für alle Schlauchpumpen des Typs VF an.

Die Sorglos-Pakete bestehen aus Schlauch, Schmiermittel, Klemmringsen und O-Ringen und bieten somit alles, was für einen schnellen Schlauchwechsel gebraucht wird.

Die Sorglos-Pakete haben einen weiteren Vorteil:

Beim Kauf eines Sorglos-Pakets sparen Sie ca. 10% im Vergleich zum Kauf der einzelnen Teile! Nutzen Sie die Vorteile des Sorglos-Pakets und schauen Sie Ihrem nächsten Schlauchwechsel gelassen entgegen!





## Verderflex Dura Innovative Schlauchpumpen

Die Industrieschlauchpumpen der Serie Verderflex Dura sind eine komplett neue Schlauchpumpen-Generation. Sie sind das Ergebnis jahrelanger Erfahrungen im Markt und erfüllen die Bedürfnisse und Ansprüche vieler Kunden. Für die Dura wurde eine innovative Schlaucheinbindung entwickelt, der Motor ist so an die Pumpe gekuppelt, dass bis zu 75% weniger Stellfläche im Vergleich zu konventionellen Schlauchpumpen benötigt wird. Natürlich werden die Pumpen mit unseren robusten und zuverlässigen Verderflex-Schläuchen ausgestattet, die eine lange Lebensdauer garantieren und in verschiedenen Werkstoffen verfügbar sind. Für die Dura ist auch ein heller Verderprene-Schlauch lieferbar, der besonders in der Lebensmittelindustrie und Kosmetikherstellung eingesetzt wird (Seite 24).



### Schlauchwechsel in kürzester Zeit

Bei der Entwicklung der Pumpe wurde besonderer Wert auf einen möglichst einfachen, schnellen Schlauchwechsel gelegt, um die Wartungszeit und die Wartungskosten so gering wie möglich zu halten.

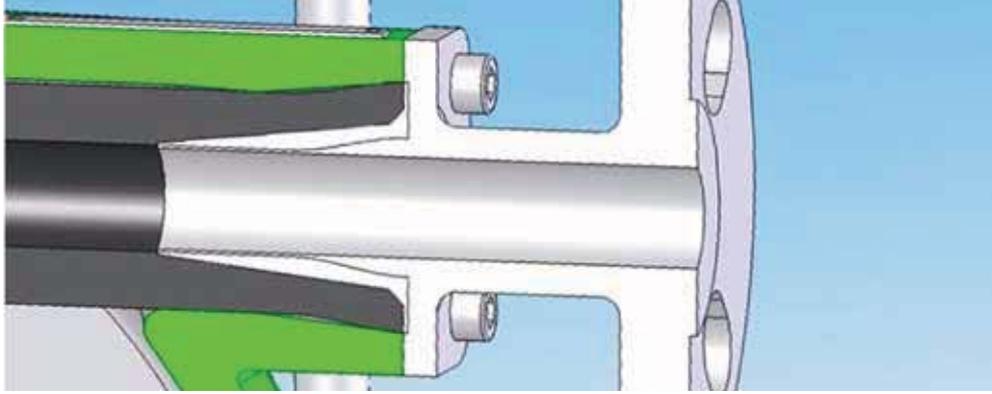
Das Ergebnis dieser Bemühungen ist eine revolutionäre Schlaucheinbindung, die ohne die sonst üblichen Klemmverbindungen oder Schlauchschellen auskommt.

### Schlauchwechsel in nur 3 Schritten:

1. Schlauch durch die Pumpe führen
2. Den Dura Dorn in den Schlauch stecken und verschrauben
3. Schmiermittel auffüllen

**„So schnell haben Sie noch nie einen Schlauch gewechselt!“**





## Dura: Stellflächenvergleich

### Gleiche Leistung bei kleinerer Stellfläche: Dura

Die Verderflex Dura benötigt im Vergleich zu konventionellen Schlauchpumpen eine signifikant kleinere Stellfläche. In den untenstehenden Abbildungen wird die Stellfläche einer Dura10 mit einem entsprechenden Wettbewerbsmodell verglichen. Obwohl die Verderflex-Pumpen deutlich kleiner sind, realisieren sie die gleiche Fördermenge, teilweise sogar noch mehr als die entsprechenden Wettbewerbspumpen.



**Gleiche Leistung, nur 25%  
der Stellfläche traditioneller  
Schlauchpumpen:  
Verderflex Dura**



### Ihr Nutzen

- Dichtungslose Bauweise
- Schlauch ist das einzige medienberührte Bauteil
- Schlauchwechsel in kürzester Zeit dank innovativer Schlaucheinbindung
- Benötigt bis zu 75% weniger Stellfläche
- Speziell entwickelte Schläuche verringern die Materialermüdung
- Schonende Förderung auch bei scherempfindlichen Medien
- Optimaler Getriebeschutz trotz kurzgekuppelter Bauweise
- Reduzierte Leistungsaufnahme



# Dura: Pumpenschlüssel

D10	SS	SP	AL	NR
1	2	3	4	5

## 1 Pumpennennweite

D10	Nennweite 10
...	...
D35	Nennweite 35

## 2 Werkstoff Flansch

SS	Edelstahl
PP	Polypropylen
PV	PVDF

## 3 Rotortyp

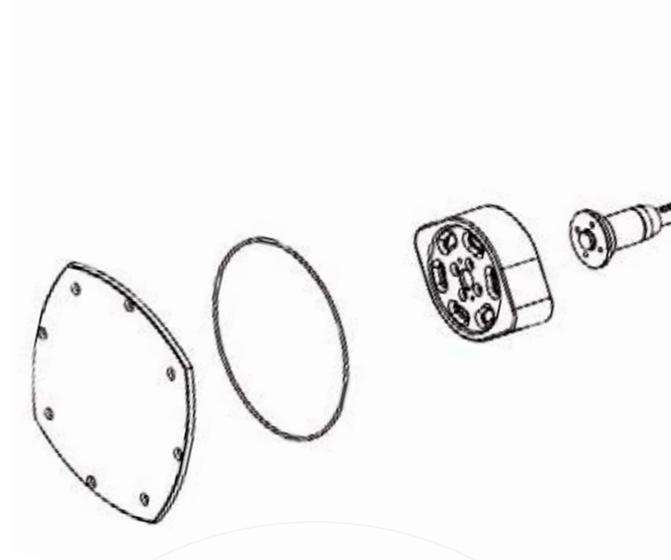
SP	6 bar (Standard)
HP	12 bar (High Pressure)

## 4 Werkstoff Rotor

AL	Aluminium
CI	Grauguss

## 5 Werkstoff Schlauch

NR	Naturkautschuk
EPDM	EPDM
NBR	Perbunan
CSM	Hypalon
NBRF	Perbunan Food Grade
SP	Verderprene weiß

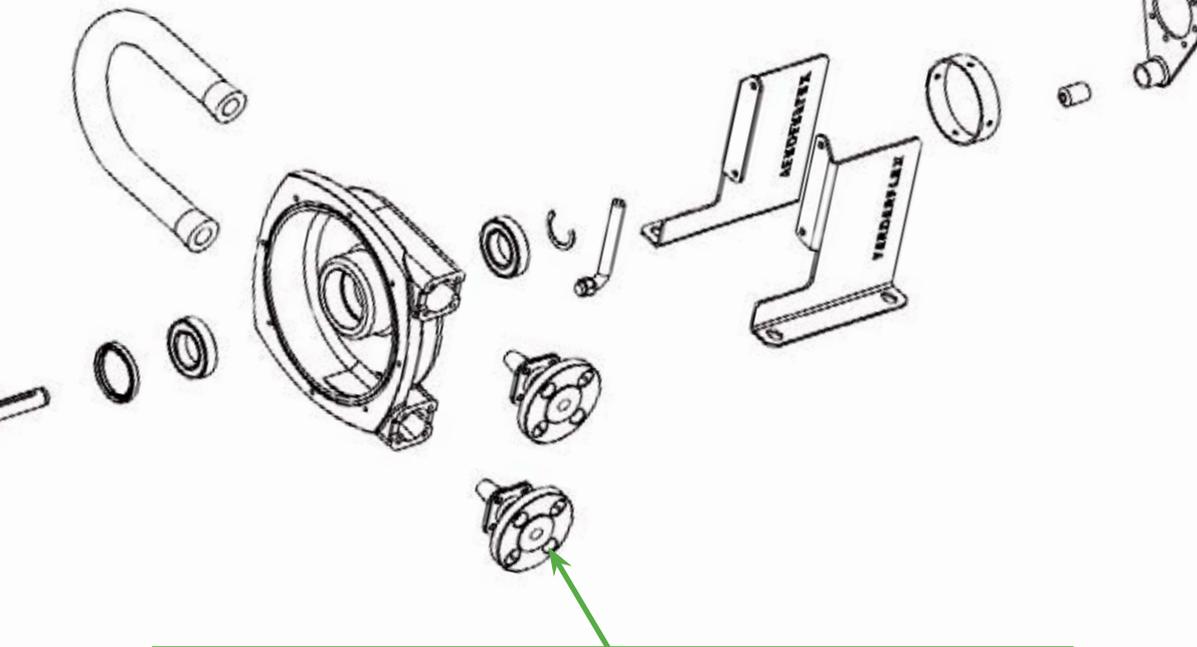
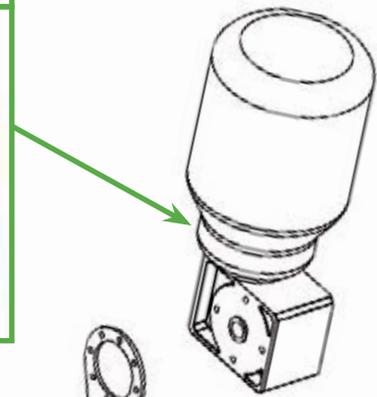
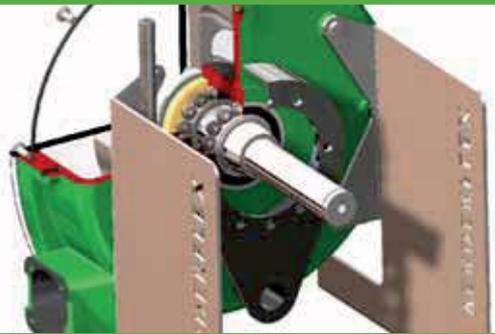




## Dura: Explosionszeichnung

**Kurzgekuppelt mit den Vorteilen einer langgekuppelten Pumpe:  
Einzigartige Getriebeeinbindung für verringerte Stellfläche**

Trotz der kompakten Bauform sind Getriebe und Pumpe optimal geschützt, es kann nicht zu einer Kreuzkontamination zwischen Getriebeöl und Schmiermittel der Pumpe kommen. Die einzigartige Antriebskonzeption verbessert den Wirkungsgrad deutlich und verringert so die Energiekosten.



**Innovative Flansche für einen einfachen und schnellen Schlauchwechsel ohne Klemmrings**

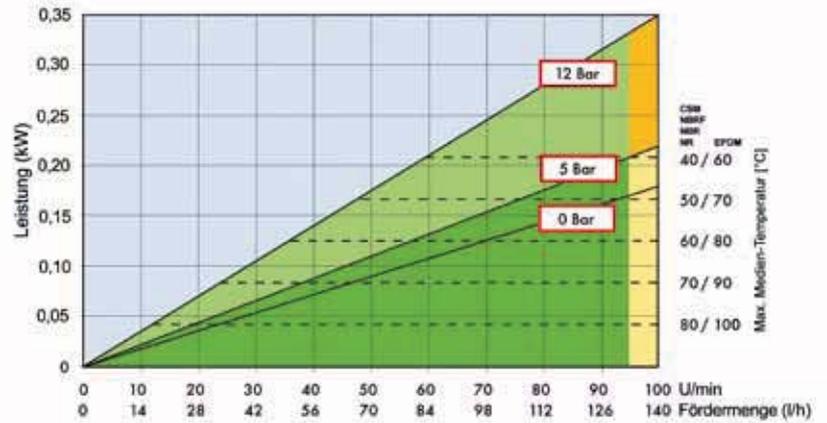
Der innovative Dorn wird in den Schlauch eingeführt und dann befestigt. Die Flansche sind mit Langlöchern versehen, so dass sie ohne Aufwand an DIN-, ANSI- und JIS-Flansche angepasst werden können. Edelstahl macht sie sehr korrosionsbeständig.



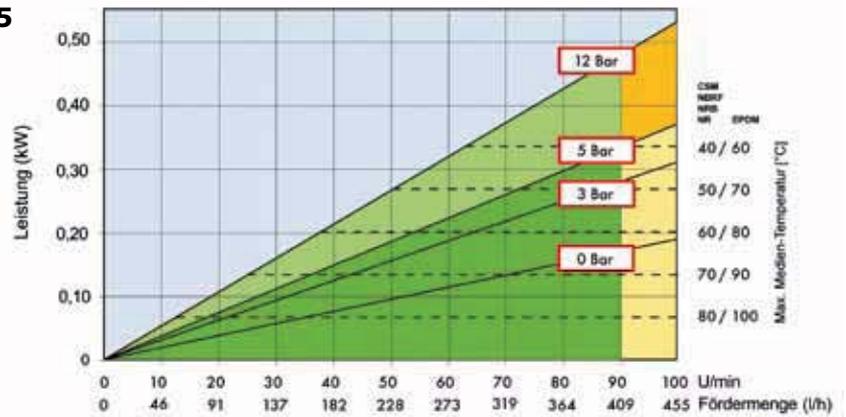


# Dura: Fördermengen

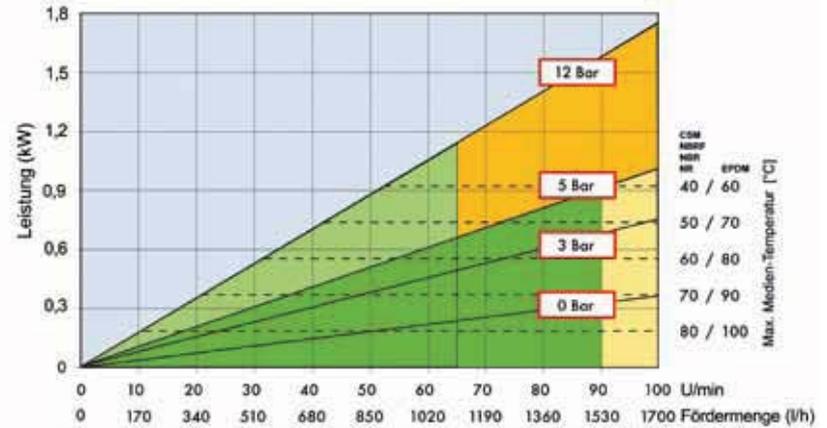
**Dura10**



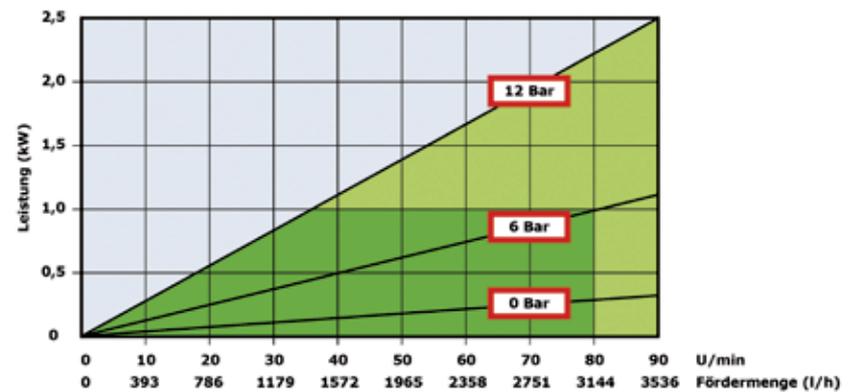
**Dura15**



**Dura25**



**Dura35**



**Legende**

- kontinuierlicher Betrieb Standard Rotor
- kontinuierlicher Betrieb Hochdruck Rotor
- Intervallbetrieb Standard Rotor
- Intervallbetrieb Hochdruck Rotor



## Fördermengen [l/h]

	U/min									
	10	20	30	40	50	60	70	80	90	100
<b>Dura10</b>	14	28	42	56	70	84	98	112	126	140
<b>Dura15</b>	46	92	137	183	228	274	320	365	411	456
<b>Dura25</b>	171	342	512	683	853	1024	1194	1365	1535	1706
<b>Dura35</b>	393	786	1179	1572	1965	2358	2751	3144	3536	

## Technische Daten im Überblick

	Dura10	Dura15	Dura25	Dura35
<b>Max. Fördermenge</b>	137 l/h	455 l/h	1700 l/h	3500 l/h
<b>Max. Drehzahl</b>	100 U/min	100 U/min	100 U/min	90 U/min
<b>Max. Differenzdruck</b>	12 bar	12 bar	12 bar	12 bar
<b>Gewicht (inkl. Antrieb)</b>	19 kg	30 kg	49 kg	125 kg

## Verderflex Dura: Pragmatische Innovationen, große Wirkung

Die lebensdauergeschmierten Lager der Pumpe nehmen die auftretenden Kräfte optimal auf. Dadurch zeigt die Pumpe ein wesentlich ruhigeres Laufverhalten, was die Standzeiten von Pumpe und Getriebe deutlich verlängert. Die Antriebswelle wurde so konstruiert, dass die Belastung von Getriebe und Motor drastisch reduziert ist.

Durch die verbesserte Schlauchgeometrie wird die Leistungsaufnahme deutlich reduziert, die Pumpe läuft somit noch effizienter. Zusätzlich wurde die Wärmeentwicklung verringert, was die Schlauchstandzeiten drastisch erhöht.





# Verderflex Smart

## Flexible Dosierpumpe

Verderflex Smart steht für eine Dosierpumpen-Serie, die hervorragend für die leckagefreie Förderung von viskosen, abrasiven und chemisch aggressiven Medien geeignet ist.

Dank des einzigartigen Easy-Fit-Schlauchsattels ist ein Schlauchwechsel in Sekunden möglich. Die unterschiedlichen Baugrößen sind in fünf Antriebs-Optionen lieferbar, die verschiedene Funktionen ermöglichen. So kann die Pumpe sowohl manuell als auch programmiert betrieben oder extern angesteuert werden.

### Ihr Nutzen

- Einfachster Schlauchwechsel
- Gute chemische Beständigkeit
- Erweiterung auf 4 Kanäle möglich
- 6 Rollen-Rotor für geringere Pulsation (Option)
- Knickfreie Schlauchführung
- Schutzart IP55

### Antriebs-Optionen

Die folgenden Antriebs-Optionen sind verfügbar:

Modell B	Standard Ein/Aus, Links/Rechts Funktionen
Modell C	Extern ansteuerbar
Modell L	Programmierbar und extern ansteuerbar
Modell F	Industrieversion
Modell SCADA	Speziell für SCADA, RS232/483

### Einzigartige Merkmale

#### Mehrkanalausführung

Um die Produktivität zu erhöhen, kann die Pumpe um zusätzliche Kanäle erweitert werden. Ausziehbare Füße garantieren dabei einen sicheren Stand.

#### Pulsationsarme Förderung

Optional können die Baugrößen S20, S30 und S40 mit einem 6-Rollen-Rotor ausgestattet werden, der eine pulsationsarme Förderung ermöglicht.

#### „Cam and Groove“ Anschlüsse

„Cam and Groove“ ist ein Schnellverschluss, um einen noch schnelleren Schlauchwechsel zu ermöglichen. Die vorkonfektionierten Schlauch- und Verbindungsstücke sind druckdicht und ermöglichen einen verdrehsicheren Schlauchwechsel. Dies gewährleistet, dass immer die richtige Schlauchlänge im Pumpenkopf ist.



### Schlauchwechsel in nur 4 Schritten



Schlauch auf die Rollen legen



Schlauchsattel ansetzen



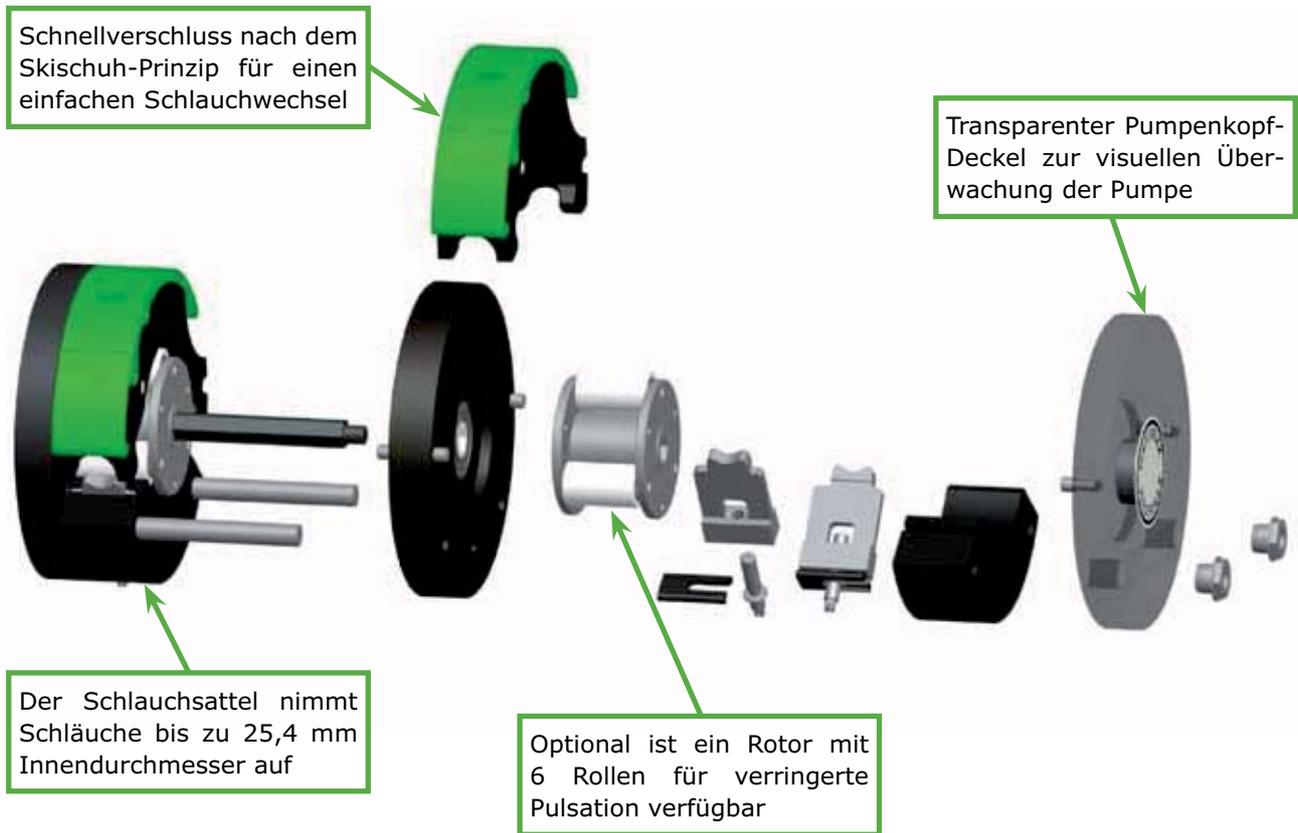
Schlauchsattel beidseitig an den entsprechenden Stiften fixieren



Hebel herunterdrücken, um den Schlauchsattel fest zu ziehen



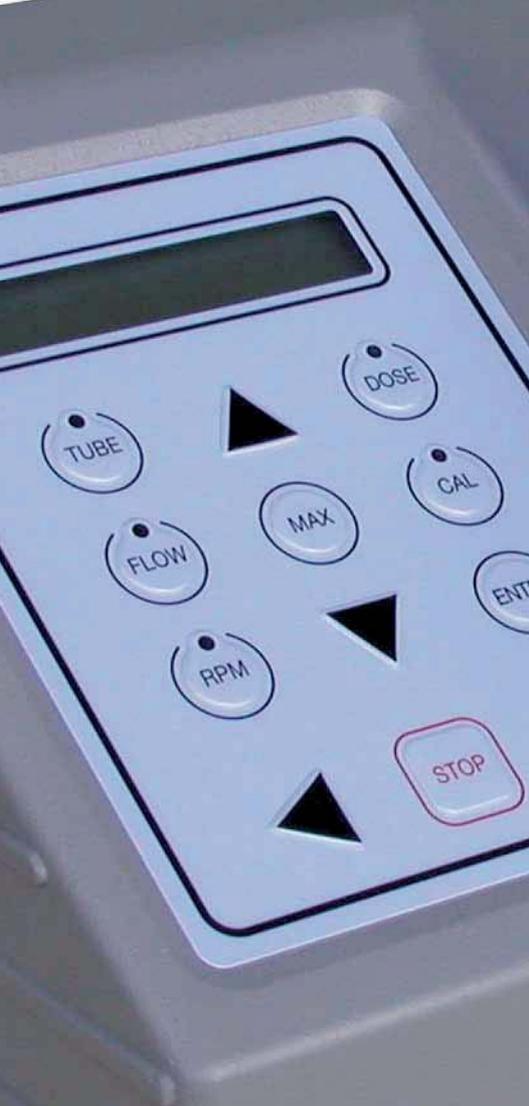
## Explosionszeichnung Pumpenkopf



## Fördermengen-Übersicht der Schlauchgrößen (max. in ml/min)

Schlauchgröße	S10, 3 Rollen	S20, 3 Rollen	S20, 6 Rollen	S30, 3 Rollen	S30, 6 Rollen	S40, 3 Rollen	S40, 6 Rollen
3,2 x 2,4	450	480	375				
4,8 x 2,4	700	945	600				
6,4 x 2,4	1050	1622	1060				
8,0 x 2,4	1725	2215	1400				
9,6 x 2,4		3150	1650				
6,4 x 3,2				1500	1080		
9,6 x 3,2				3200	1720		
12,7 x 3,2				5700	2320		
15,9 x 3,2				6900	2850		
15,9 x 4,8						12200	6100
19,0 x 4,8						16500	7200
25,4 x 4,8						27000	9000





# Verderflex Scientific

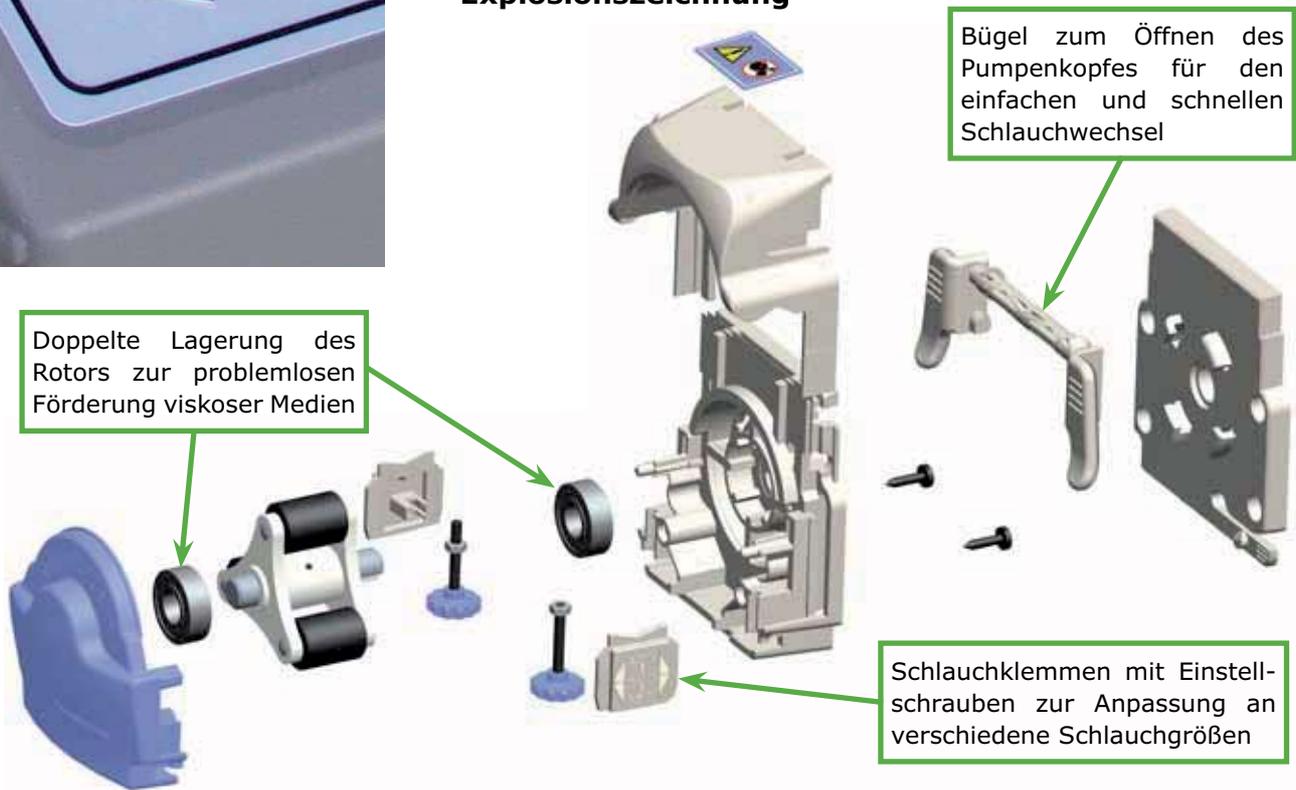
## Präzise Laborpumpe

Die Schlauchpumpen der Serie Verderflex Scientific sind Gehäusepumpen, die aufgrund ihrer kompakten Bauweise überall verwendet werden können. Sie erfüllen Dosieraufgaben von abrasiven, korrosiven, scherempfindlichen und viskosen Flüssigkeiten präzise und zuverlässig.

### Ihr Nutzen

- Außergewöhnliche Dosiergenauigkeit
- Schneller und einfacher Schlauchwechsel
- Einfache Handhabung, sehr servicefreundlich
- Verschiedene Kontrollmöglichkeiten: manuelle Bedienung, Fernsteuerung und programmierbare Förderung

### Explosionszeichnung



### Einfacher Schlauchwechsel mit dem Easy Tube Load Pumpenkopf



Pumpenkopf öffnen



Schlauch einlegen



Pumpenkopf schließen



# Verderflex Scientific

## Serien-Übersicht

### Easy Tube Load IP66

Gehäusepumpen in 3 Modellen mit 6 verschiedenen Schlauchgrößen

#### Überblick

- Abmaße: 292 x 166 x 252 mm (B x H x T)
- Gewicht: 6 kg
- Anschluss: 100-120 V, 220-240 V, 50/60 Hz, 180 W
- Erweiterbare Pumpenköpfe (max. 3 Kanäle)
- Dauerbetrieb möglich
- Schlauchgrößen von 1,6 mm bis 8,0 mm Innendurchmesser
- Fördermengen von wenigen ml/min bis 1,3 l/min



Manual Control	Auto Control	Programmable Dispenser
Variable Geschwindigkeit Umkehrbare Förderrichtung Schnelles Ansaugen	Alphanumerisches Display Bürstenloser Gleichstrommotor Manuelle und ferngesteuerte analoge Bedienung	Programmierbare Dosier-Parameter Anlauf- und Ablauframpe Anti-Drop Option

### Heavy Duty IP66

Gehäusepumpen im robusten Design für viskose Medien in 3 Modellen

#### Überblick

- Abmaße: 292 x 166 x 247 mm (B x H x T)
- Gewicht: 6,5 kg
- Anschluss: 100-120 V, 220-240 V, 50/60 Hz, 180 W
- Robuste Pumpenköpfe
- Schlauchgrößen von 6 mm bis 9,5 mm Innendurchmesser
- Fördermengen bis 3,25 l/min

Manual Control	Auto Control	Programmable Dispenser
Variable Geschwindigkeit Umkehrbare Förderrichtung Bürstenloser Gleichstrommotor	Alphanumerisches Display Bürstenloser Gleichstrommotor Manuelle und ferngesteuerte analoge Bedienung	Programmierbare Dosier-Parameter Anlauf- und Ablauframpe



# Verderflex Aura

## Leise und zuverlässige Dosierung

Die Verderflex Aura ist eine Dosierschlauchpumpe für geringe Fördermengen und hohe Drücke.

Sie ist eine leistungsstarke und kompakte Lösung für die Chemikalien-Dosierung in Schwimmbädern, Freizeitzentren und für Wellness-Bereiche. Auch ausgasende Medien sind kein Problem. Das kleine, kompakte Design ist dezent und passt hervorragend in ein anspruchsvolles Umfeld.

Die Pumpe realisiert Fördermengen von bis zu 5 l/h bei einem maximalen Druck von 4 bar.

### Merkmale und Vorteile der Aura

Die Pumpe hat einen leicht zugänglichen Pumpenkopf, der Schlauch wird teilautomatisch eingelegt. Die zeitgesteuerte Dosierung und eine Sicherung der Pumpe ermöglichen die korrekte Dosierung und verhindern ein Überdosieren.

- Extrem leiser Betrieb
- Start / Stopp Taste
- Zeitgesteuertes Dosieren (max. 20 Min)
- Sicherung gegen Überdosierung (max. 20 Min)
- Schnell-Ansaug-Funktion
- Einlegen des Schlauches teilautomatisch
- 2 Rollen Rotor
- Steuerung mit 3 Tasten
- LED's und beleuchtete Tastatur
- Gehäuse in Schutzart IP66
- Drücke von 0 - 4 bar
- Selbstentlüftend
- Keine Gaseinschlüsse im Pumpenbereich



### Modellvarianten

<b>Modell F</b>	Das Modell F verfügt über eine feste Drehzahleinstellung. Die Pumpe arbeitet, solange Spannung anliegt.
<b>Modell B</b>	Die Aura B ist das Basismodell mit externem Start / Stopp-Signal (spannungsfreier Kontakt).
<b>Modell C</b>	Die Aura C ist ausgerüstet mit einstellbarem Timer und externem Startsignal (spannungsfreier Kontakt).

### Komfortables Schlaucheinlegen

1. Drücken der PRIME-Taste bringt den Rotor in die richtige Position

2. Schlauch in die entsprechende Vertiefung des Rotors legen

3. Drücken der TUBE LOAD Taste bewegt den Schlauch schrittweise auf den Rotor

4. Der Schlauch wird in der Aussparung im Pumpengehäuse fixiert





## Verderflex OEM

### Vielseitige Lösungen für OEM-Anwendungen

Schlauchpumpen der Serie Verderflex OEM eignen sich hervorragend für verschiedenste Aufgabenstellungen im Bereich der OEM-Anwendungen (Original Equipment Manufacturer). Die verschiedenen Ausführungen mit Fördermengen bis zu 14 l/min zeichnen sich durch ihre Zuverlässigkeit und ihre hohe Flexibilität aus.

Die dichtunglose und selbstansaugende Bauweise macht diese Pumpen besonders servicefreundlich und zuverlässig. So lassen sich die Verderflex OEM-Pumpen auch hervorragend als Dosierpumpen einsetzen.

#### Ihr Nutzen

- Große Flexibilität dank verschiedener Antriebs- und Schlauchoptionen
- Industrieversionen für anspruchsvolle Anwendungen
- Einfacher Schlauchwechsel mit der Easy Tube Load Technik
- Erweiterbar auf mehrere Pumpenköpfe (bei Easy Tube Load)

#### Easy Tube Load Pumpenkopf für OEM-Anwendungen

Der neu entwickelte Pumpenkopf ermöglicht einen einfachen Schlauchwechsel ohne Werkzeug. Die Schlauchklemmung wird mithilfe einer Einstellschraube an die unterschiedlichen Schlauchgrößen angepasst.

#### Merkmale im Überblick

- Erweiterbare Pumpenköpfe
- Fördermengen von wenigen ml/min bis 1,3 l/min
- Gleichstrom- oder Drehstrommotoren lieferbar
- 6 Schlauchgrößen von 1,6 mm bis 8,0 mm Innendurchmesser
- Einfacher Schlauchwechsel (siehe Seite 20)
- Verstellbare Schlauchklemmung
- Eigene Lagerung im Pumpenkopf
- Auch als Gehäusepumpen erhältlich
- Dosierkontrolle mit Kalibriermöglichkeit für viskose Produkte
- Programmierbare Ausführung für einfache oder zyklische Dosieraufgaben erhältlich





# Verderflex Schläuche für Industrieschlauchpumpen

Die Verderflex-Pumpen unterscheiden sich von anderen Schlauchpumpen besonders durch die speziell entwickelten Schläuche.

Die außergewöhnliche Konstruktion verringert die Materialermüdung, was zu einer erheblichen Erhöhung der Standzeit führt. Diese Eigenschaft macht die Verderflex-Schläuche besonders robust und langlebig, während **textile Verstärkungen** Drücke bis zu 16 bar ermöglichen.

Aufgrund der hohen Präzision beim Produktionsprozess der Verderflex-Schläuche kann auf eine maschinelle Nachbearbeitung verzichtet werden, die **gleichmäßige Wandstärke** wird immer erreicht. So bleibt die gewundene Oberfläche erhalten, was dem Förderprozess sehr zuträglich ist, da so mikroskopisch kleine Taschen mit Schmiermittel entstehen, die eine **stetige Schmierung** des Schlauches unterstützen.

Verschiedene Schlauchwerkstoffe erlauben eine genaue Abstimmung auf die individuellen Gegebenheiten der unterschiedlichsten Applikationen.

	Beschreibung	Farbe der Beschriftung	Temperatur	Druck
<b>NR</b> 	Der meist genutzte Schlauch in allen Marktsegmenten ist der aus Naturkautschuk. Sowohl Innenschlauch als auch Außenhaut sind aus Naturkautschuk gefertigt und sehr abriebfest. Geeignet für den Gebrauch bei leicht korrosiven Chemikalien, sehr abrasiven Schlämmen, anorganischen Produkten, etc.	Weiß	-20 bis +80 °C	16 bar
<b>NBR</b> 	Dieser Schlauch ist besonders bei öligen, fettigen oder organischen Produkten geeignet. Der Innenschlauch ist aus Nitril-Butadien-Kautschuk gefertigt, die Außenhaut ist eine Mischung aus Styrol-Butadien-Kautschuk und Naturkautschuk.	Gelb	-20 bis +80 °C	16 bar
<b>NBRF</b> 	Der NBRF-Schlauch hat einen Innenschlauch, der für FDA-konforme Anwendungen oder solche mit einem ähnlich hohen Hygiene-Standard geeignet ist.	Weiß / Gelb	-20 bis +80 °C	16 bar
<b>EPDM</b> 	Dieser Schlauch ist besonders für korrosive Chemikalien und anorganische Verbindungen geeignet. Im Gegensatz zu vielen anderen Schläuchen ist sowohl der Innen- als auch der Außenschlauch aus EPDM gefertigt, so dass der gesamte Schlauch besonders widerstandsfähig auch gegen ausgasende, korrosive Chemikalien ist.	Rot	-20 bis +100 °C (kurzzeitig bis 120 °C)	16 bar
<b>CSM</b> 	Der Schlauch aus CSM oder Hypalon® wird genutzt, wenn hochgradig korrosive Medien, wie z.B. stark oxidierende Medien, gefördert werden sollen. Der Innenschlauch ist aus CSM, der Außenschlauch aus SBR/NR gefertigt.	Grün	-20 bis +85 °C	16 bar
<b>Verderprene</b> 	Der beige Verderprene-Schlauch wurde für Einsätze im Lebensmittelbereich und dort, wo die Produktqualität nicht durch den Eintrag schwarzer Partikel beeinträchtigt werden darf, entwickelt.	Keine	-20 bis +100 °C	12 bar



## Verderflex Schläuche für Gehäuse- und OEM-Pumpen

### Verderprene: Vielseitig einsetzbar

Verderprene ist die beste Wahl für die meisten Einsatzfälle. Die Schläuche haben sich bereits in vielfältigen Anwendungsgebieten bewährt und werden für verschiedenste Medien zuverlässig eingesetzt. Sie überzeugen durch eine lange Lebensdauer und durch gute Rückstellfähigkeit. Weitere Eigenschaften des Verderprene-Schlauchs:

- Gute chemische Beständigkeit und mechanische Eigenschaften
- Temperatur-Bereich: -50 bis +135 °C
- Entspricht den FDA-, 3A- und NSF-Kriterien
- Autoklavierbar
- Für Lebensmittel geeignet

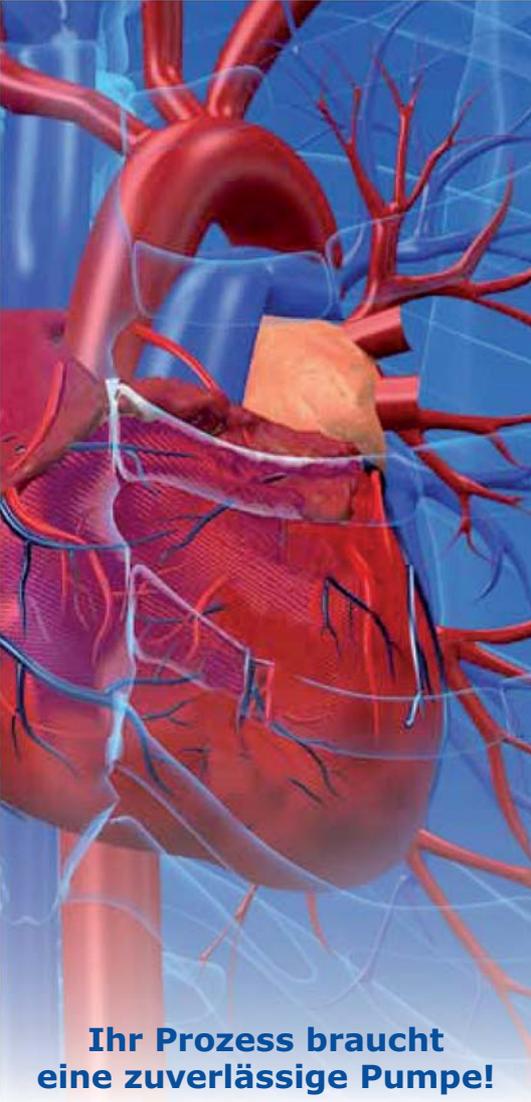
### Weitere verfügbare Schlauch-Werkstoffe:

- Silikon
- Fluran
- Viton
- Prothane
- Tygothane
- Tygon R-3603
- Tygon R-1000
- Tygon 3350
- Tygon S-50-HL
- Tygon LFL
- u. v. m.



**Schläuche von Verder bieten höchste  
Werkstoff-Qualität, lange Lebensdauer  
und beste chemische Beständigkeit.**





**Ihr Prozess braucht eine zuverlässige Pumpe!**

# VERDERASSIST

VERDERASSIST steht für unseren Service für Sie. Wir wollen Ihnen nicht nur die besten Pumpen liefern, wir sind auch darüber hinaus als kompetenter Partner für Sie da!

- Beratung** **Sie wünschen einen Termin vor Ort?**  
 Unser Außendienst steht Ihnen jederzeit für Ihre individuelle Pumpenlösung zur Verfügung!
- Auslegung** **Sie wünschen eine schnelle Pumpenauslegung?**  
 Unser Kundencenter errechnet Ihnen die wirtschaftlich beste Pumpe für Ihre Anwendung.
- Kurze Lieferzeiten** **Sie wünschen eine schnelle Lieferung?**  
 Unsere Produktionsstandorte in Belgien und Großbritannien und das Zentrallager in Deutschland ermöglichen kurze Lieferzeiten.
- After Sales Service** **Sie erwarten umfassenden After Sales Service?**  
 Nach dem Kauf stehen wir Ihnen auch weiterhin zur Verfügung! Sprechen Sie uns an!

## Optionen für unsere Verdrängerpumpen

	Schlauchpumpen	Druckluftmembranpumpen	Kolbenmembranpumpen	Zahnradpumpen	Dreh- & Kreiskolbenpumpen
Pulsationsdämpfer	•	•	•		
Filterregler		•			
Hubzählung	•	•			
Fassentleerung		•			
Kaltleiterfühler	•		•	•	•
Frequenzumrichter	•		•	•	•
Saugfilter	•	•			
Anschluss					
Tri-Clamp	•	•		•	•
Flansch	•	•	•	•	•
Membran-/ Schlauchbruchüberwachung	•	•			
ATEX-Ausführung	•	•	•	•	•
FDA-Ausführung	•	•			•

# Verder Deutschland Lieferprogramm

## Schlauchpumpen **VERDERFLEX**

Schlauchpumpen sind sehr gut für abrasive, korrosive oder scherpempfindliche Medien geeignet. Die sechs Baureihen realisieren Fördermengen von wenigen ml/min bis hin zu 90 m<sup>3</sup>/h, verschiedene Schlauchwerkstoffe garantieren bestmögliche chemische Beständigkeit.



## Druckluftmembranpumpen **VERDERAIR**

Druckluftmembranpumpen werden für Anwendungen in den verschiedensten Industrien, von der Getränkeindustrie bis hin zur Farben- und Lackherstellung, eingesetzt. Es gibt spezielle Modelle für hygienische Anwendungen gemäß 3A und FDA.



## Kolbenmembranpumpen **VERDERBAR**

Kolbenmembranpumpen sind die Lösung für Hochdruck-Anwendungen und zeichnen sich durch ihre große Energieeffizienz aus. Dank ihrer fast pulsationsfreien Fördercharakteristik und ihrer robusten Bauweise haben sie sich bereits in vielen Industrien bewährt.



## Zahnradpumpen **VERDERGEAR**

Zahnradpumpen eignen sich hervorragend für Anwendungen, die eine gleichmäßige Förderung und Dosierung verlangen. Für besonders anspruchsvolle Medien ist eine mit PTFE ausgekleidete Version verfügbar. Die Pumpen sind auch für OEM-Anwendungen einsetzbar.



## Dreh- und Kreiskolbenpumpen **VERDERLOBE**

Dreh- und Kreiskolbenpumpen werden vor allem in der Lebensmittel- und Pharmaindustrie eingesetzt und erfüllen höchste hygienische Standards. Die Pumpen sind SIP- und CIP-fähig, auch feststoffbeladene und scherpempfindliche Medien können gefördert werden.





**Haben Sie Fragen?** Wenn Sie Fragen zu unseren Pumpen oder zu Ihrer speziellen Anwendung haben, zögern Sie bitte nicht, uns zu kontaktieren. Sie erreichen uns unter den unten stehenden Telefonnummern oder per E-Mail. Weitere Informationen zu unseren Pumpen und zu aktuellen Entwicklungen und Terminen finden Sie außerdem auf unserer Website.

$$Re = \frac{v \cdot D}{\nu}$$

$$H_v = \lambda \cdot \frac{L}{d} \cdot \frac{v^2}{2g}$$

**VERDERFLEX**

$$NPSHA = \frac{(p_I + p_{amb} - p_v)}{\rho \cdot g} + \frac{v_I^2}{2 \cdot g} + z_I - H_{JI,1}$$

$$P_u = \rho \cdot g \cdot Q \cdot H$$

**VERDER DEUTSCHLAND GmbH**  
 Retsch-Allee 1-5  
 D-42781 Haan  
 Deutschland  
**TEL** +49 (0)2104 23 33-200  
**MAIL** info@verder.de  
**WEB** www.verder.de

**VERDER GmbH AUSTRIA**  
 Eitnergasse 21  
 A-1230 Wien  
 Österreich  
**TEL** +43 (0)1 865 10 74-0  
**MAIL** office@verder.at  
**WEB** www.verder.at

**VERDER-CATAG AG**  
 Auf dem Wolf 19  
 CH-4052 Basel  
 Schweiz  
**TEL** +41 (0) 61 373 73 73  
**MAIL** info@verder-catag.com  
**WEB** www.verder.ch