

# OptiFlo

*Druckluftmembranpumpe*

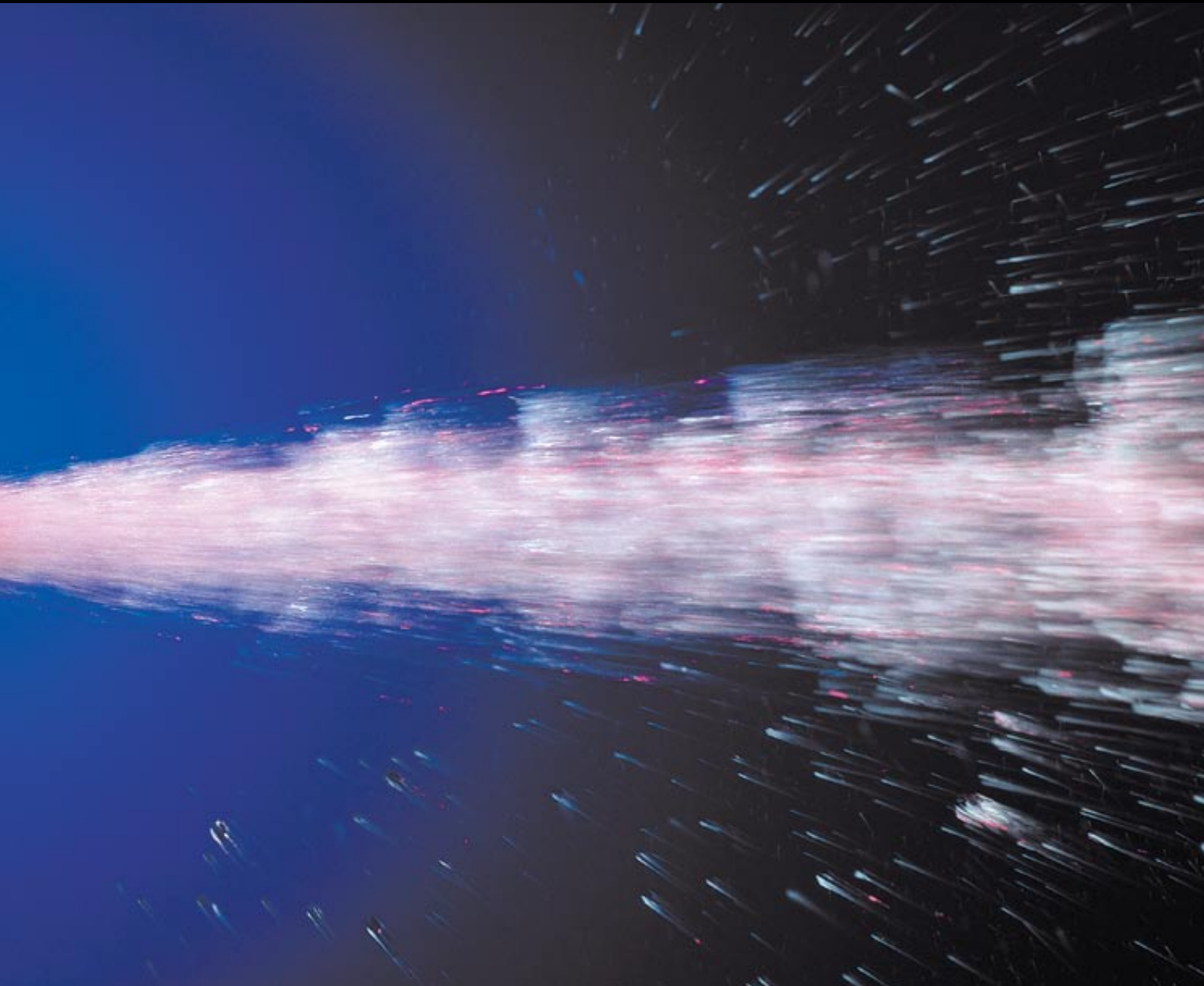


# Pulsationsarm



*Johnson Pump hat die Probleme herkömmlicher Druckluftmembranpumpen gelöst. – Wie? Mit einer revolutionär neuen Technologie, die wir in unsere neuesten Entwicklung umgesetzt haben – OptiFlo.*

# n und effizient



## Die Aufgabe

**Schritt 1:** Entwickle ein neues blockierfreies Steuer-ventil, das mit jeder Art von Luft arbeitet – trocken, feucht, verunreinigt oder ölhaltig – ohne Gefahr der Eisbildung.

**Schritt 2:** Erfinde eine neue Art der Luftsteuerung, ein intelligentes Teil, das in Sekundenbruchteilen die Luftverteilung in den Kammern steuert.

**Schritt 3:** Konstruiere einen günstigen Strömungsverlauf, widerstandsarm bei verringertem Luftverbrauch.

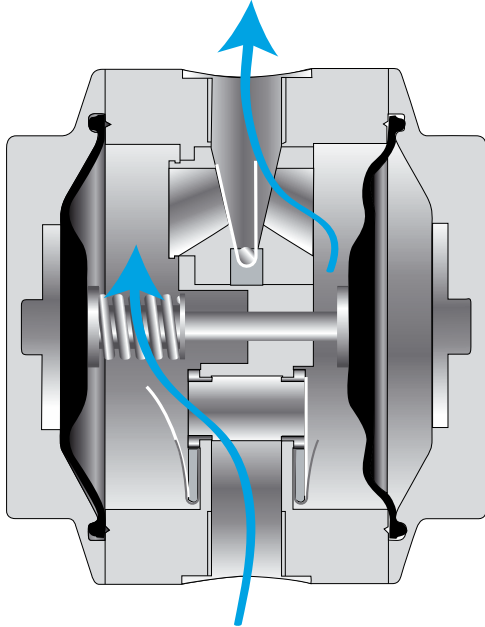
**Schritt 4:** Entwirf eine flexible Membranbefestigung ohne Gefahr eines Endlagenstops und zusätzlich stark reduzierter Pulsation.

**Schritt 5:** Ersetze die herkömmlichen lauten Ventilkugeln durch Klappen, die zusätzlich die Pulsation verringern und das Saugvermögen der Pumpe steigern.

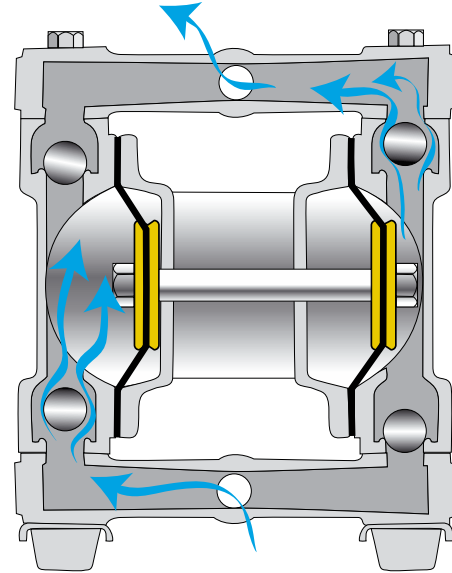
Diese fünf Schritte haben wir realisiert und ein Meisterstück konstruiert – OptiFlo. Wir haben die Herausforderung angenommen und den Einsatz von Druckluftmembranpumpen erweitert und verbessert.

# Die Herausforderung

**Optimierte Strömung in der OptiFlo**



**Verzweigte Strömung bei herkömmlichen Pumpen**



## Neue Lösungen alter Probleme

Druckluftmembranpumpen haben sich über Jahre kaum geändert, die Grundkonstruktion blieb immer dieselbe. Bis jetzt. – Mit der OptiFlo fordert Johnson Pump zum Umdenken auf.

Johnson Pump hat unkonventionell nachgedacht und alte Prinzipien in Frage gestellt. Radikal neue

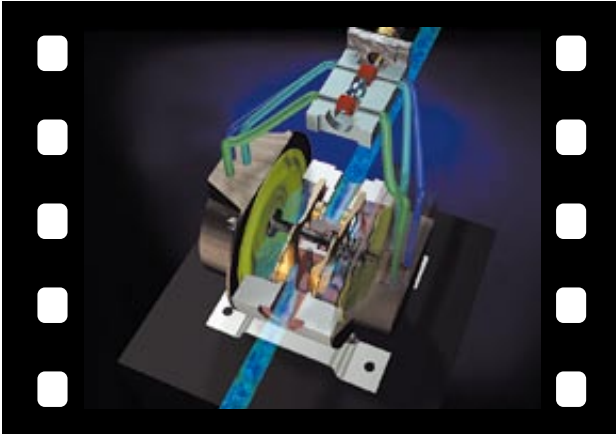
Ideen vereinigen sich zu einem Konzept, das bisher in seiner Gesamtheit einzigartig ist. Das Ergebnis?

Eine kompakte und robuste Druckluftmembranpumpe mit extrem geringer Pulsation, leise und dazu mit höherer Leistung bei geringeren Betriebskosten.

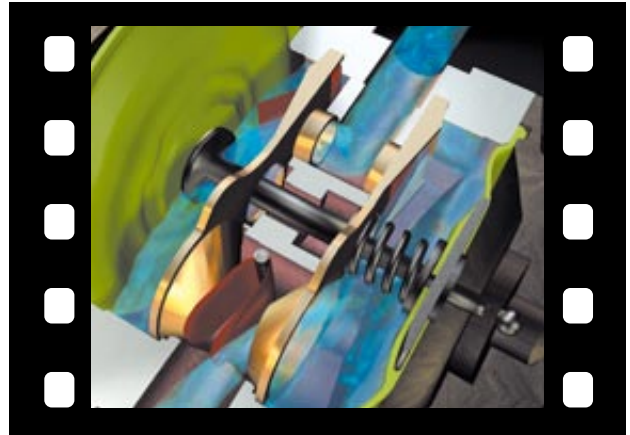
## Die besonderen Eigenschaften der OptiFlo

Geringe Pulsation ergibt einen gleichmäßigen Förderstrom, geringere Schwingungen und reduzierten Verschleiß. Das führt zu besserer Leistung bei geringeren Kosten.	Die äußerst kompakte Konstruktion mit zentraler Strömung ist bestens geeignet für beengte Einbauverhältnisse.
Eine zentrale Strömung vermindert Energieverluste und reduziert den Luftverbrauch.	Der eigensichere Luftmotor mit selbstdichtenden Luftanschlüssen stellt keine Ansprüche an besondere Luftqualität.
Klappenventile sind leise und erlauben die Aufstellung der Pumpe in allen Lagen.	In-Line-Design mit schnellem Austausch von Teilen ohne Rohrleitungsdemontage.
Die unkomplizierte Konstruktion vereinfacht die Wartung, spart Zeit und reduziert die Wartungskosten.	Die FDS-Technik (Flexible Diaphragm Suspension) minimiert die Belastung der Membranen und erhöht dadurch die Standzeit erheblich.

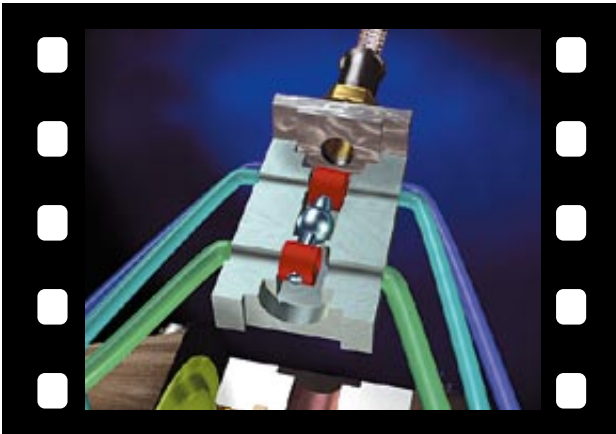
# Die Lösung



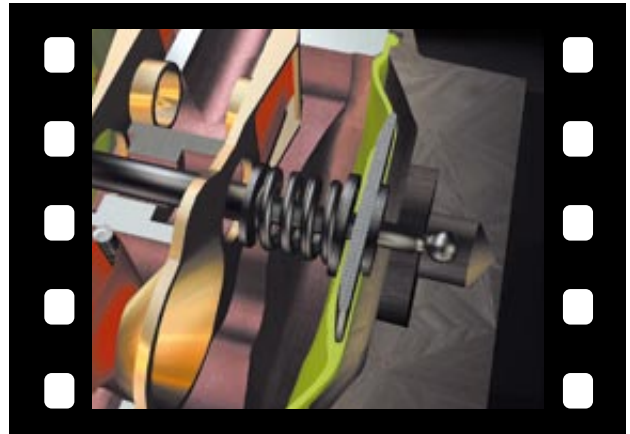
Ein Blick ins Pumpeninnere der OptiFlo zeigt deutlich in allen Bereichen, warum diese Druckluftmembranpumpe besser ist als eine herkömmliche Pumpe. Eine einfache kompakte Konstruktion mit neuen Patenten und intelligenten Lösungen.



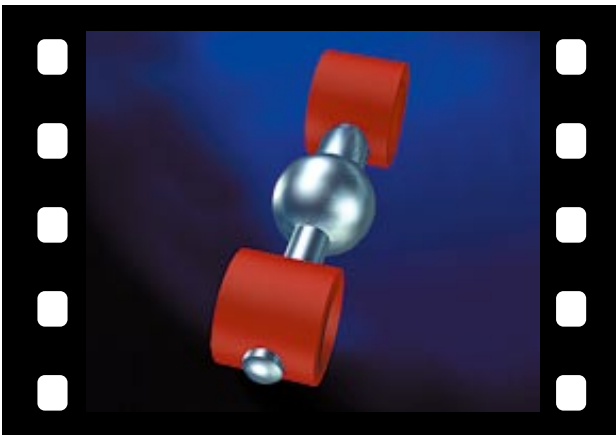
Im Gegensatz zu einer außen geführten Strömung wird bei der OptiFlo das Fördermedium zentral durch den Pumpenkörper geführt. Das reduziert die Strömungsverluste und erzeugt einen gleichmäßigen Förderstrom. Das Prinzip ist simpel, die Wirkung aber verblüffend.



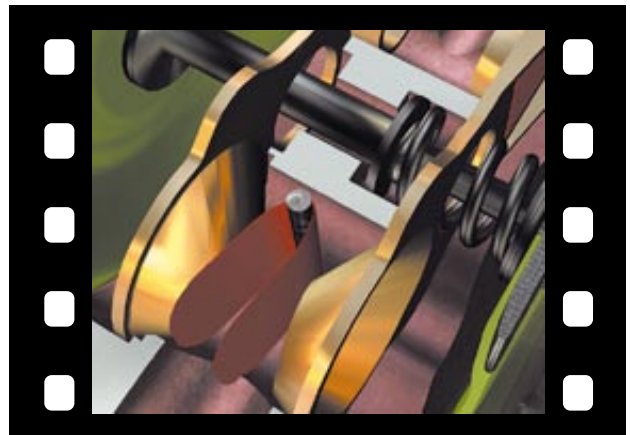
Der neue selbstreinigende und nicht vereisende Steuerkopf arbeitet mit jeder Art von Luft - trocken oder feucht, schmutzig oder verölt.



Die patentierte Membranbefestigung (FDS-Technik) ist eine der Lösungen für die geringe Pulsation der OptiFlo. Die Membranen sind nicht starr am Kolben befestigt. Das erzeugt eine überlappende Hubbewegung ohne merkliche Pulsation mit einer gleichmäßigen Strömung.



Das nahezu verlustfreie Gelenkventil (FPV-Technik) ist eine geniale Neuentwicklung. Die Konstruktion erleichtert die schnelle Steuerung der Luftverteilung, was erforderlich ist, um die Membranen in einer harmonischen Bewegung zu halten. Ein neues Patent<sup>1)</sup> und damit ein Durchbruch in der Technik der Druckluftmembranpumpen.

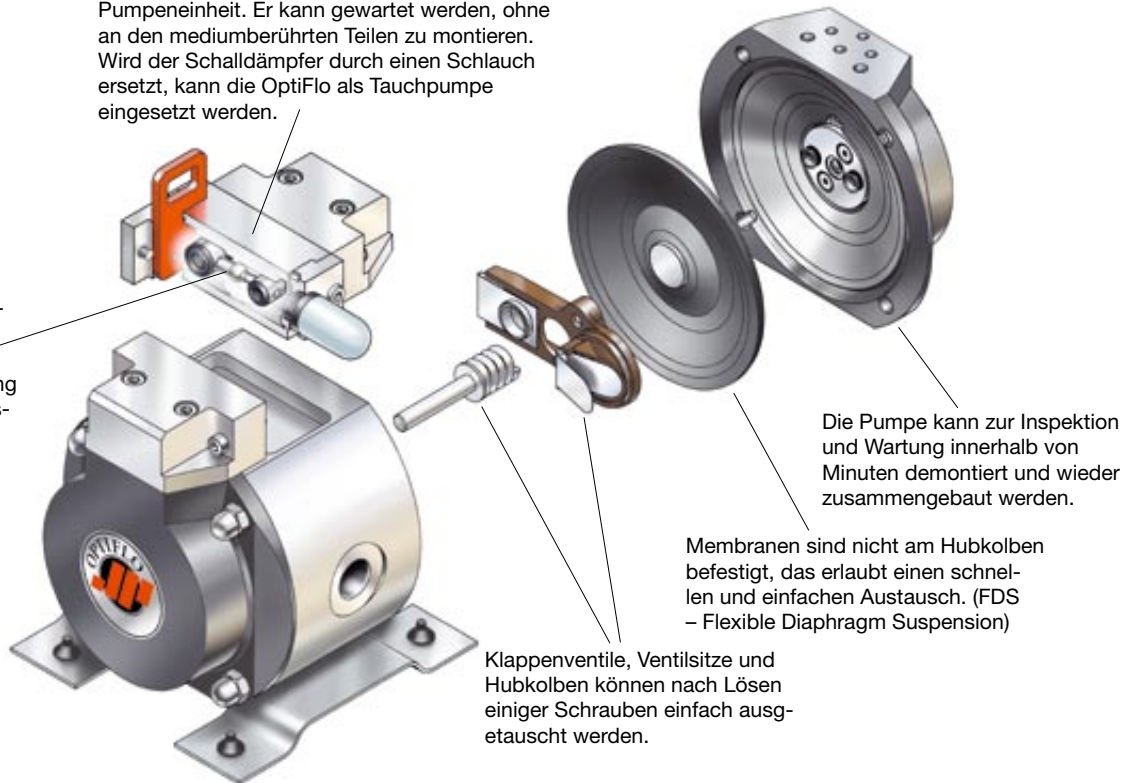


Klappenventile arbeiten in allen Lagen. Deshalb kann die OptiFlo, falls erforderlich, kopfüber montiert werden. Klappenventile arbeiten leise, ganz im Gegensatz zu lauten Kugelventilen. Die im Fördermedium enthaltenen Feststoffe können erheblich größer sein.

# Schnell und einfach zerlegt

Ein kompletter Luftmotor, unabhängig von der Pumpeneinheit. Er kann gewartet werden, ohne an den medienberührten Teilen zu montieren. Wird der Schalldämpfer durch einen Schlauch ersetzt, kann die OptiFlo als Tauchpumpe eingesetzt werden.

Das Herz des Luftmotors ist ein Gelenkventil (FPV-Frictionless Pivoting Valve), einfach austauschbar.



Die Pumpe kann zur Inspektion und Wartung innerhalb von Minuten demontiert und wieder zusammgebaut werden.

Membranen sind nicht am Hubkolben befestigt, das erlaubt einen schnellen und einfachen Austausch. (FDS – Flexible Diaphragm Suspension)

Klappenventile, Ventilsitze und Hubkolben können nach Lösen einiger Schrauben einfach ausgetauscht werden.

Die OptiFlo ist dank der kompakten und gut durchdachten Konstruktion sehr einfach zu installieren und zu warten. Im Handumdrehen kann die Pumpe geöffnet werden, um an alle wichtigen Teile zu gelangen. Service und Wartung herkömmlicher Pumpen sind zeitraubend und kostenintensiv. Mit der OptiFlo gehört das der Vergangenheit an. Weil die OptiFlo in allen Lagen funktioniert, gibt es keine Einbauvorschriften.

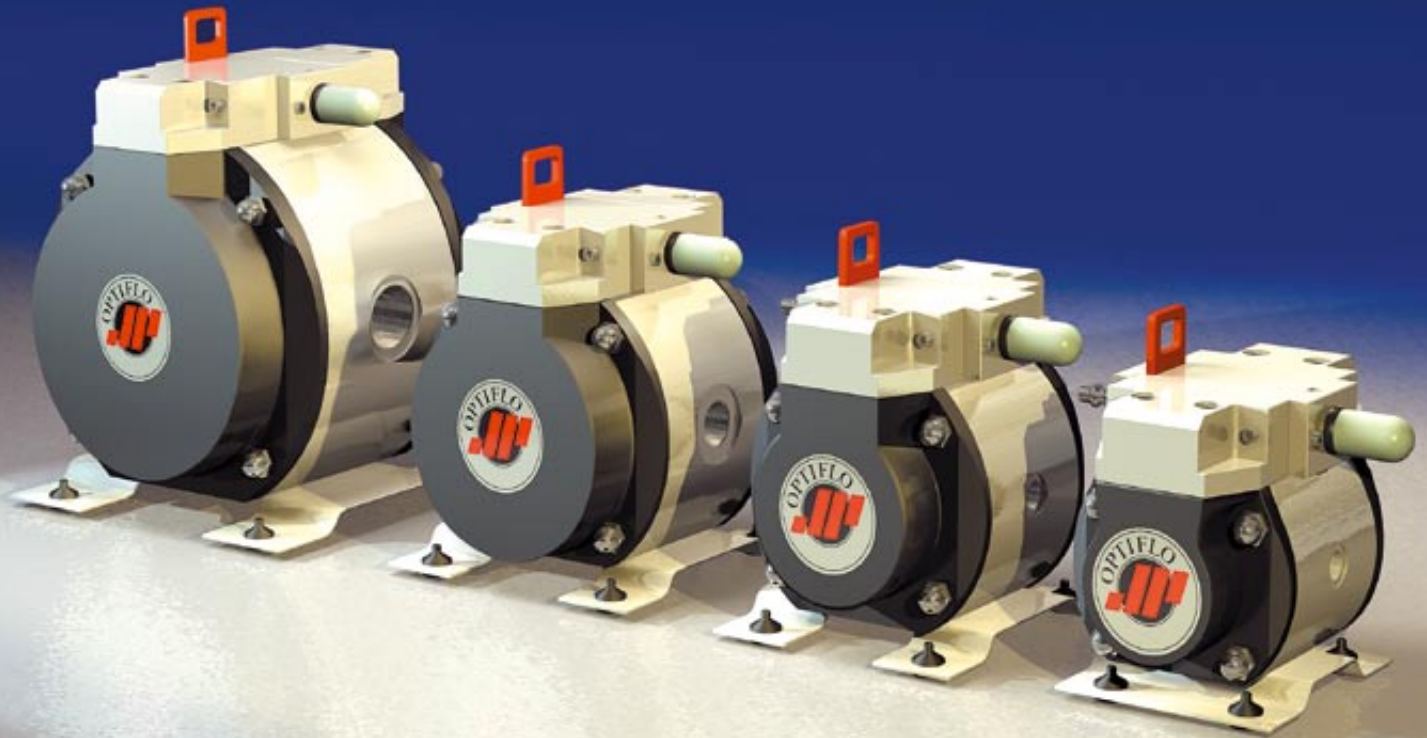
## Einsatz in geschlossenen Systemen

Durch die Zentralströmung und der elastischen Membranbefestigung wird eine gefährliche Belastung der Membranen auch im Störfall vermieden. Bei einem Anlagenbetrieb mit Vordruck legen sich bei einem plötzlichen Ausfall der Druckluftversorgung beide Membranen an der Gehäusewand an und werden dadurch entlastet.

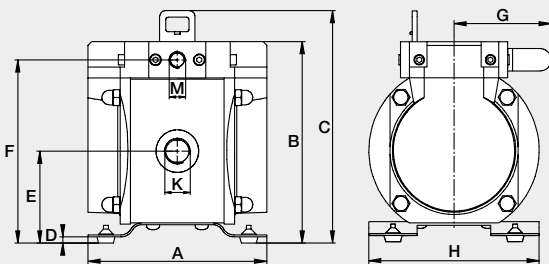
## ANWENDUNGSBEREICHE

Die OptiFlo bietet Ihnen eine bessere Leistung bei geringeren Kosten. Hier sind einige Beispiele für den Einsatz der OptiFlo.

INDUSTRIE	ANWENDUNG/PRODUKT	INDUSTRIE	ANWENDUNG/PRODUKT
Allgemeine Industrie	Tank- und Sumpfentleerung, Abfüllanlagen, Tankwagenentleerung	Pharmaindustrie	Seren, Alkohole, Glycerin, Öle, Sorbitol
Luftfahrt	Füllen und Entleeren von Kraft- und Schmierstoffen, Glykol	Instandhaltung	Öle, Kühlmittel, Altöle, Tankreinigung
Farben- und Lackindustrie	Lösungsmittel, Harze, Farben, Lacke, Holzschutzmittel, Färbemittel, Latex, Aceton, Terpentin	Wasseraufbereitung	Flockungsmittel, Chemikalien, Indikatoren
Chemische Industrie	Säuren, Laugen, Suspensionen, Stabilisatoren, Harze, Leime, Abwasseraufbereitung, Lösungsmittel	Papierindustrie	Druckfarben, Lösungsmittel, Harze, Leime, Dispersionen, Latex
Kosmetikindustrie	Körperpflegemittel, Shampoo, Seifen, Emulsionen	Petrochemie	Öle, Schlämme, Petroleum, Instandhaltung
		Oberflächentechnik	Galvanikbäder, Lösungsmittel, Säuren, Natronlauge, Lacke
		Marine	Bilge- und Tankentleerung, Abwasser



# Technische Daten



ABMESSUNGEN										
	A	B	C	D	E	F	G	H	K	M
OF 15	147	123	140	2.5	53	110	100	141	1/4"	3/8"
OF 30	147	145	170	2.5	64.5	130	100	141	3/8"	3/8"
OF 60	147	164	189	2.5	74	149	100	141	3/4"	3/8"
OF 120	178	210	235	2.5	97	195	100	184	1 1/4"	3/8"

TECHNISCHE DATEN				
DATEN	OF 15	OF 30	OF 60	OF 120
Max. Fördermenge (l/min)	20	40	80	130
Max. Förderdruck (bar)	7	7	7	7
Max. Luftdruck (bar)	7	7	7	7
Gewicht PP/Al (kg)	1.8/2.5	2.7/3.7	3.6/4.9	6.9/9.8
<b>WERKSTOFFE</b>				
Gehäuse	PP oder Al	PP oder Al	PP oder Al	PP oder Al
Membrane	PTFE (standard) NBR, EPDM auf Anfrage	PTFE (standard) NBR, EPDM auf Anfrage	PTFE (standard) NBR, EPDM auf Anfrage	PTFE (standard) NBR, EPDM auf Anfrage

