

Funktionsweise von Schlauch- und Membranpumpen

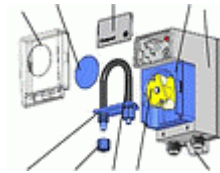
Schlauchdosierpumpen

Das Funktionsprinzip der Schlauchpumpen beruht auf dem Abdrücken eines flexiblen Pumpenschlauches an einer oder mehreren Stellen und durch Bewegung der abgedrückten Stelle in Förderrichtung der Flüssigkeit. Die Bewegung der abgedrückten Stelle wird mit Hilfe eines Pumpenrotors realisiert, an dessen Umfang sich walzenförmige Rotorrollen befinden. Die Rotordrehzahl (Bewegungsgeschwindigkeit der abgedrückten Stelle) und der Schlauch-Innenquerschnitt des Pumpenschlauchs bestimmen die Förderleistung.

Der Vorteil von Schlauchpumpen ist, dass diese Dosierpumpen kein Kontakt mit dem Fördermedium haben und dass die Pumpen selbstansaugend sind. In Schlauchpumpen liegt der Verdränger außerhalb des Pumpenraumes. Der Pumpenraum ist hier ein elastischer spezieller Gummischlauch, welcher von Druckrollen zusammengepresst wird, so dass ein Saug- und Druckabschnitt entsteht. Das Fördermedium wird pulsierend gefördert.

Eigenschaften

- **Einfacher preiswerter Aufbau**
- **Selbstansaugend**
- **Sehr gute Reproduzierbarkeit**
- **Flüssigkeiten mit hoher Viskosität können gefördert werden**
- **Trockenlaufsicher, die Pumpen erleiden keinen Schaden, wenn statt Flüssigkeit Gase gefördert werden**



Membrandosierpumpen

Membrandosierpumpen sind langsam laufende oszillierende Verdrängerpumpen. Den Pumpvorgang bewirkt eine Membran, die an ihrem äußeren Rand durch das Pumpengehäuse und den Pumpenkopf geklemmt ist. Über einen Excenter wird ein Pleuel und damit die Membran ausgelenkt. Sie bewirken zusammen mit den selbsttätigen Ein- und Auslassventilen den Pumpvorgang.

Diese Dosierpumpen sind komplett wasser- und staubdicht. Das fiberglasverstärkte Polypropylengehäuse widersteht auch den meisten aggressiven Chemikalien und ist somit für den Großteil der Anwendungen bestens geeignet. Die Membranpumpen sind für eine dauerhafte Installation konstruiert. Die Pumpe kann direkt an eine Wand oder einen Behälter montiert werden. Die Förderrate lässt sich durch das Verstellen der Hubzahl manuell einstellen. Gegebenfalls muss noch der Gegendruck durch das Einspritzventil oder einer Drossel in der Leitung eingestellt werden.

Eigenschaften

- **Einfacher preiswerter Aufbau**
- **Selbstansaugend**
- **Sehr hohe Gegendrücke können überwunden werden**
- **Chemieresistente Ausführung durch Verwendung hochwertiger Materialien Teflon® und Kynar® (Bei der Pumpen-Serie BL5 bis BL20)**

Betriebsdruck und Gegendruck

Es ist zu berücksichtigen, dass die Membranpumpe bei Betrieb den anliegenden Betriebsdruck überwinden muss. Dieser ist eine Kombination aus dem Gegendruck und den einzelnen Druckverlusten des Rohrleitungssystems und der Ventile und hat einen maßgeblichen Einfluss auf die **maximal mögliche Dosiermenge**.