

Kleines 1x1 der Pumpentechnik

Wichtig ist die Unterscheidung des zu verpumpenden Mediums. Klarwasser, also "reines" Wasser, ist in der Handhabung unkompliziert. Anders Schmutzwasser, das je nach Zusammensetzung und Menge eine passende Pumpe erfordert.

Auf das Medium kommt es an

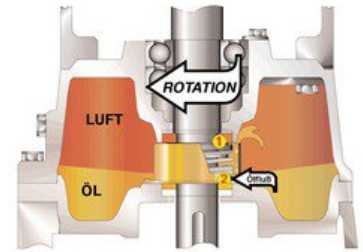
Sollen Gruben leergepumpt werden, sind Baupumpen gefragt. Sie werden für härteste Einsätze beispielsweise unter Tage konzipiert und sind entsprechend robust. Sinnvoll ist oft ein Rührwerk vor der Einsaugöffnung. Es verquirlt Schlamm und Schwebstoffe im Medium, um es fließfähiger zu machen. Auf die Korngröße der Sedimente kommt es an. Die Datenblätter der Hersteller geben Auskunft, wie dickflüssig das Medium sein darf. Verschleiß am Material entsteht hauptsächlich durch Abrasion, also Schleifeffekten durch Körner im Wasserstrom.

Wenn Behälter oder Räume trockenulegen sind, flachsaugende Pumpen wählen. Aus Japan kommen Aggregate, die sogar Pfützen leer schlürfen und somit Eimer und Aufwischer überflüssig machen: Ein Hersteller verbaut sogar eine Rückschlagklappe, die verhindert, dass aufgesaugtes Wasser wieder zurückläuft, wenn der Förderstrom unterbrochen wird. Damit saugen die Pumpen das Wasser tatsächlich bis auf einen physikalisch unvermeidbaren Restpegel von einem Millimeter auf.

Sind Abwässer oder Prozessrückstände zu verpumpen, muss genauer hingeschaut werden. Ist das Medium beispielsweise als explosionsgefährlich eingestuft, dürfen nur speziell geschützte Aggregate verwandt werden. Statt Rührwerken gibt es Schneidwerke, die faseriges Material vor dem Verpumpen zerkleinern. Wichtig sind die chemischen Eigenschaften des Mediums. Bei korrosiven Flüssigkeiten sollten die relevanten Teile der Pumpe aus austenitischem Stahl gefertigt sein, bei Meerwasser hat sich Titan bewährt. Es muss jedoch nicht immer Hightech sein, oft ist Grauguss ideal: Das Material ist nicht nur widerstandsfähig und verschleißarm, sondern auch unanfällig für Korrosion und für einen großen PH-Bereich geeignet.

Als Sonderfälle gibt es Spezialpumpen beispielsweise zum Absaugen von Oberflächenwasser, zum Sauerstoffeintrag in Gewässer oder zum Vermischen von Flüssigkeiten.

Bei diskontinuierlichem Pumpbedarf Modelle mit Niveausteuern wählen: Eine Elektrode schaltet die Pumpe abhängig vom Wasseranfall ein und mit Nachlaufzeit wieder aus. Diese Automatik spart bis zu 70 Prozent Strom. Damit ergibt sich auch eine entsprechende CO₂-Einsparung für naturbewusste Anwender. Apropos Umwelt: Für den Betrieb in Wasserschutzgebieten Pumpen mit biologisch abbaubarem Schmieröl wählen - sonst kann es im Schadensfall teuer werden.



Problemfeld Schmierung: Tsurumi löst dieses Problem mittels Zentrifugalkraft. Das System ist ausfallsicher und seit Jahren bewährt (Foto:Tsurumi)



Die beste Pumpe nützt wenig, wenn sie falsch eingesetzt wird. Vorbildlich: Formstabiler Schlauch, Halteseil und zugentlastete Stromzuführung sichern Leistung und Lebensdauer der elektrischer Tauchmotorpumpe (Foto:Tsurumi)



Ist die Pumpe in Modulbauweise konzipiert, sind zum Austausch zum Beispiel eines Laufrades nur wenige Schrauben zu lösen. Das können Anwender vor Ort selbst durchführen (Foto:Tsurumi)



Eine flachsaugende Pumpe wie sie Tsurumi im Programm hat: Das Aggregat nimmt Wasser bis zum technisch unvermeidbaren Restpegel von einem Millimeter auf. Dieses Modell haben auch Feuerwehren im Einsatz dabei. (Foto:Tsurumi)



Leistungsstarke Baupumpe mit

Fördermenge und -höhe beachten

Zwei Faktoren bestimmen die Leistung einer Pumpe: Die maximale Fördermenge gibt den höchstmöglichen Durchsatz unter Idealbedingungen an. Die maximale Förderhöhe kennzeichnet die größte Höhendifferenz im Pumpbetrieb. Generell gilt: Je höher hinauf, umso geringer die Wassermenge. Zudem spielen das spezifische Gewicht des Fördermediums sowie dessen Viskosität eine Rolle. Manche Anwendungen erfordern ein Leistungsspektrum, das keine Pumpe erfüllt. In diesem Fall empfehlen Experten die Reihenschaltung von Pumpen, um große Distanzen zu überbrücken.

Wer die Güte einer Pumpe beurteilen möchte, sollte auf die Bauart und das Material achten. Neben den bereits erwähnten Aspekten spielt zwar auch das Gewicht eine Rolle (Alu-Gehäuse für den mobilen Einsatz). Wichtiger ist jedoch, auf kritische Bauteile wie die Gleitringdichtung der Welle zu schauen. Hier ist Siliziumkarbid das Material der Wahl. Durch die enorme Härte nahe am Diamant hält es sogar 2000 Grad Hitze stand. Wärmestau ist ein Grund für den vorzeitigen Ausfall vieler Aggregate. Zur effizienten Wärmeableitung sollte das Pumpengehäuse groß dimensioniert sein. Gut sind Pumpen mit seitlichem Durchfluss, wenn das (kühlende) Wasser direkt am Motor vorbeigeführt wird. Noch besser: Pumpen mit Mantelkühlung über ein inneres und ein äußeres Motorgehäuse.

Verschleiß: Die inneren Werte zählen

Ganz wichtig: Die Gleitringdichtung sollte innenliegend und doppelt ausgeführt sein, um Antriebswelle und Komponenten wirksam vor Korrosion, Abrasion, Verschmutzung und Wärmeeinfluss zu schützen. Ein kritischer Punkt ist zudem die Schmierung, die immer gewährleistet sein muss, egal, ob die Pumpe liegt und steht. Zu den seit Jahren bewährten Lösungen zählt der zentrifugal wirkende Ölverteiler, der alle relevanten Bauteile stets ausreichend mit Schmierstoff versorgt. Um Eindringen von Kriechwasser über die elektrischen Leitungen zu verhindern, sollte nicht allein das Kabel vergossen sein, sondern jeder einzelne Kupferleiter. Eine Knickschutztülle mit Zugentlastung ist obligatorisch.

Wer auf Nummer sicher gehen will, wählt Pumpen(hersteller), deren Produkte sich unter härtesten Bedingungen zu bewähren haben, beispielsweise im Tiefbau. Weltweiter Marktführer in diesem Bereich ist der japanische Hersteller Tsurumi mit Sitz in Düsseldorf. Allerdings: Auch die dauerhafteste Konstruktion kann mechanischen Abrieb beispielsweise am Laufrad nicht verhindern. Wenn für den Austausch nicht immer die Werkstatt bemüht werden soll, kommen nur Pumpen in Modulbauweise in Frage. Dann sind lediglich wenige Schrauben zu lösen, um die Pumpe in Eigenregie wieder flott zu machen. Durch Modulbauweise reduziert sich auch die Ersatzteilkhaltung und damit die Folgekosten. Wie sehr sich eine Konstruktion hoher Güte auszahlt, beweist der Marktführer mit seinen rund 250 Pumpenmodellen für jeden Einsatzzweck: Nach Aussagen des Handels liegen die Gesamtkosten bei vielen Aggregaten deutlich unter dem Branchenschnitt.

Ansprechpartner im Unternehmen :

Herr Ulrich Tempel
Tsurumi (Europe) GmbH
Wahlerstr. 10
40472 Düsseldorf
Telefon +49-211-417937-450
Telefax +49-211-417937-460
Email: vertrieb@tsurumi.eu

Internet www.tsurumi.eu

Ansprechpartner Presse:

Herr Björn Hoffmann

Pressways PR

Postfach 102182

D-33521 Bielefeld

Telefon +49-521-2602513

Telefax +49-521-2602519

Email: tsurumi-newsroom@pressways.de

Internet: <http://tsurumi.pressways.de>

Abdruck Text und Fotos honorarfrei.

Über ein Belegexemplar für unseren Pressespiegel würden wir uns freuen.



