

Stromlos Widerstand leisten

Dosieren mit Wasserkraft

Der Dosatron-Proportionaldosierer arbeitet ohne Elektrizität, bei gleichzeitig hoher Dosiergenauigkeit und einfachem Betrieb. Da er keine Stromkosten verursacht, trägt er zu einer positiven Energiebilanz bei. Stattdessen wird er an das Wassernetz angeschlossen und nutzt den Wasserdruck als Antriebskraft für den volumetrischen Hydraulikmotor.

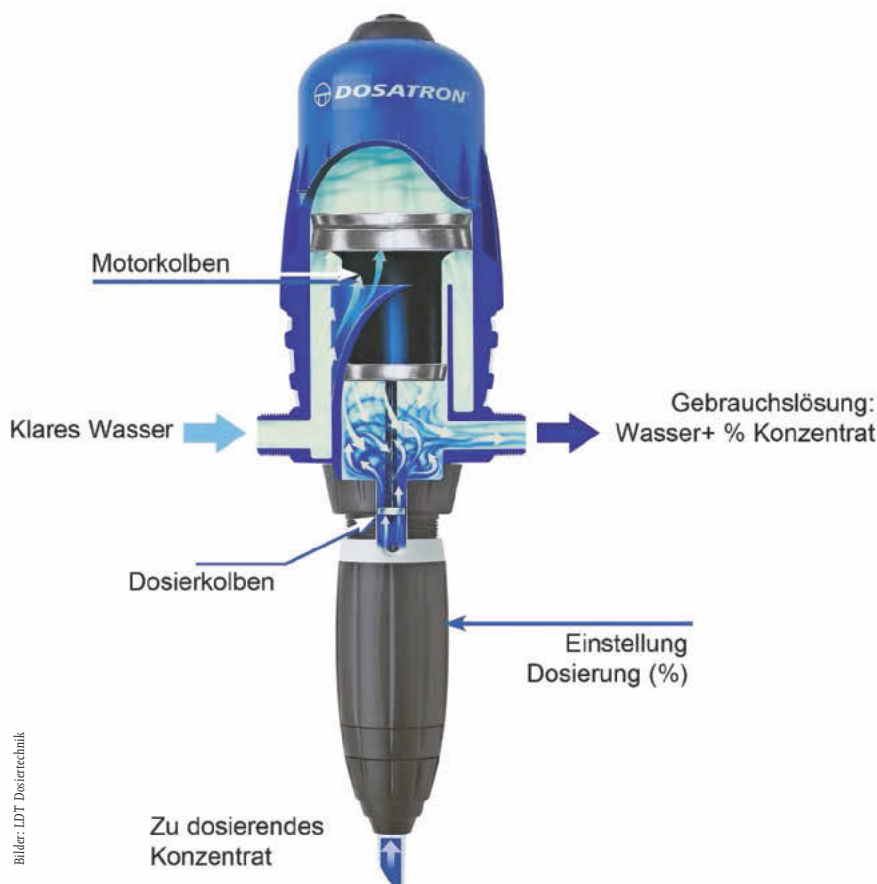
Wir befinden uns im 21. Jahrhundert. Das ganze Land redet von Strompreiserhöhungen ... das ganze Land? Nein! Ein von kompetenten Mitarbeitern bevölkertes Unternehmen, die LDT Dosiertechnik in Hamburg, hört nicht auf, Widerstand zu leisten und einen Ausweg aufzuzeigen. Was sich im ersten Moment wie eine der Zeit angepasste Geschichte anhört, die viele als gallische

Comic-Story kennen, hat doch einen ernsten Hintergrund. Die Energiepreise sind in den letzten Jahren stetig gestiegen und auch für 2018 werden Stromlieferungen teurer werden. Angelehnt an das berühmte gallische Dorf bietet LDT eine innovative, technische Lösung an. Es handelt sich dabei um den Dosatron-Proportionaldosierer, der dosiert, mischt, pumpt und ohne Strom be-

trieben wird. Stattdessen wird er an das Wassernetz angeschlossen und nutzt den Wasserdruck als Antriebskraft für den volumetrischen Hydraulikmotor, der eine kontinuierliche Einspritzung des flüssigen oder löslichen Konzentrats ermöglicht. Das selbstständig angesaugte Konzentrat vermischt sich mit dem Antriebswasser zu einer homogenen Lösung. Die Dosiermenge bleibt dabei immer proportional zum durchfließenden Wasserdurchsatz, entsprechend der manuell eingestellten Dosierrate. Eventuell auftretende Durchsatz- und Druckschwankungen im Wassernetz sowie Leitungslängen haben keinen Einfluss auf die Dosiermenge und die Dosiergenauigkeit. Dadurch ergibt sich eine hohe Flexibilität für den gewünschten Installationsort.

Stromkosten sparen

Der Proportionaldosierer vereint in einem Gerät die Funktionen eines Wassermessers, eines Dosierers und eines Mischers. Das kontinuierliche und sofortige Mischen in der Mischkammer sorgt für eine homogene und betriebsfertige Lösung, die sofort verwendet werden kann. Im Vergleich zu einer elektrisch betriebenen Kolben- oder Membranpumpe lassen sich bei einer Dosierung von 300 l/h bei 1,5 bar, in einem verarbeitenden Gewerbebetrieb bei einer Tagesschicht von 12 h und durchschnittlich 250 Arbeitstagen rund 85 Euro pro Jahr Stromkosten sparen. Nicht mitgerechnet sind hier anteilige Kosten des Stromgrundpreises sowie für Installation und Wartung von elektrischen Leitungen und Geräten, die geschätzt zusätzlich ca. 150 bis 200 Euro pro Jahr ausmachen. Ein Dosatron-Proportionaldosierer spart diese Kosten auch im Ex-Bereich, denn die Dosierer der Atex Industry



Bilder: LDT Dosiertechnik

Der Dosatron-Proportionaldosierer wird an das Wassernetz angeschlossen und nutzt den Wasserdruck als Antriebskraft für den volumetrischen Hydraulikmotor

Line sind für explosionsfähige Gas- oder Staubatmosphären zugelassen.

Hohe Dosiergenauigkeit

Der Leistungsbereich der Proportionaldosierer reicht je nach Gerät von max. 0,7 bis 30 m³/h, bei Betriebsdrücken von 0,12 bis 10 bar und einer Dosierate im Bereich von 0,03 bis 25 %. Die hohe Dosiergenauigkeit und Reproduzierbarkeit von ± 3 % (nach API675-Standard) bedeutet für den Betreiber einen wirtschaftlichen Vorteil, da Medien in höheren Konzentrationen eingesetzt werden können. Eine Überdosierung ist konstruktionsbedingt ausgeschlossen. Als Material kommt ein spezielles Polypropylen (Polyacetal, HT) zum Einsatz, das eine hohe Beständigkeit gegenüber den Dosierflüssigkeiten besitzt. Für hochkonzentrierte, aggressive Säuren und Laugen ist optional ein Gehäuse aus PVDF einsetzbar.

Als Dichtungsmaterialien stehen die Ausführung AF, in einer Werkstoffkombination aus EPDM/Aflas, für alkalische Konzentrate zur Verfügung sowie das Material VF, ein Viton-Werkstoff, für Säuren und Öle. Für hochkonzentrierte Säuren werden Dichtungen in Kalrez eingesetzt. Für bestimmte Anwendungen stehen verschiedene Geräteausführungen zur Verfügung, z. B. wird für Polymere oder bestimmte korrosive Konzentrate eine sogenannte Außeneinspritzung (IE) empfohlen. Für höher viskose Konzentrate >0,4 Pas wird ein spezielles Kit (Typ V) verwendet, die max. Viskosität beträgt 0,8 Pas. Wenn es erforderlich ist, die Zudosierung zu unterbrechen, kann für die Baureihen

D25 und D3 ein Bypass-Schalter (BP) ausgewählt werden, um das Ansaugsystem nach Wunsch an- oder auszuschalten.

Einfach in der Handhabung

Aufgrund der einfachen Bauweise des Proportionaldosierers ist das Gerät sehr wartungsfreundlich und leicht zu handhaben. Im Lieferumfang enthalten sind eine Wandhalterung zur Montage sowie ein Saugschlauch. Da Wasser die Antriebskraft des Proportionaldosierers darstellt, sind nahezu alle Applikationen für den Einsatz des Gerätes vorstellbar, in denen ein Konzentrat einem Wasserstrom zudosiert werden soll. Auch in der chemischen und petrochemischen Industrie finden sich vielfach Anwendungen in explosionsgefährdeten Bereichen, in denen die Dosierer der Atex Industry Line ideal eingesetzt werden können. Ein bekannter deutscher Hersteller von PVC setzt z. B. den Dosierer für die Entschäumungsanlage in der PVC-Produktion ein. Hier gilt die Zone 2. In der Schweiz kommt ein Atex-Dosierer in einer Dekontaminationsdusche mit Reinigungsmittel in einem explosionsgeschützten Bereich eines Chemieherstellers zum Einsatz. Aufgrund der umfangreich erteilten Atex-Zulassung kann diese Baureihe in allen Ex-Zonen 0,1 und 2 eingesetzt werden. Darüber hinaus erfüllt sie auch die Anforderungen für staubgefährdete Bereiche in den Zonen 20, 21 sowie 22. Eine weitere Zulassung M1 lässt sogar den Einsatz unter Tage im Bergbau zu.

www.prozesstechnik-online.de

Suchwort: cav0418ldt



Die Dosierer der Atex Industry Line sind für explosionsfähige Gas- oder Staubatmosphären zugelassen



AUTOR
JENS VOIGT
Sales & Marketing,
LDT Dosiertechnik

Spannende Berichte aus der Wissenschaft.

Print, digital und als App.

Jetzt
lesen!

direktabo.de

www.direktabo.de/bdw/angebote



Wissenschaft ist Spannung pur – mit **bild der wissenschaft** erfahren Sie schon heute, was morgen unser Leben bestimmt. In jeder Ausgabe finden Sie Aufsehen erregende Themen aus allen Bereichen von **Forschung und Wissenschaft** – detailliert und in verständlichen Zusammenhängen dargestellt.

bild der wissenschaft.
Verstehen, was dahintersteckt!