

Unterstützung von Reinigungsprozessen in der pharmazeutischen Industrie

Kategorie: [Forschung](#), [Reinraum](#)

Datum: 7. April 2021

Die Arbeit mit potenziell umweltgefährdenden Chemikalien gehört in hochspezialisierten Branchen wie der pharmazeutischen Industrie zum Alltag. Der sichere Umgang mit diesen prozessrelevanten Substanzen, ihre zuverlässige Lagerung und präzise Dosierung sind unverzichtbar für Arbeitsschutz, Umweltschutz und Effizienz. Zum Beispiel in der Reinigung pharmazeutischer Produktionsanlagen können Verantwortliche mit professionellen Dosiersystemen der Alltech Dosieranlagen GmbH gleichzeitig ihrer Verantwortung nachkommen, Kosten zu kontrollieren und Prozesse dauerhaft reibungslos und effizient gestalten.

Lager- und Dosiersysteme für Säuren und Laugen

In Reinigungsprozessen und bei der Abwasserbehandlung werden verschiedene Säuren und Laugen eingesetzt. Das Unternehmen bietet für die Lagerung und Dosierung von diversen Chemikalien den Mutterbehälter und zahlreiche Varianten von Dosierstationen an. Der Mutterbehälter ist ein Lagersystem zum sicheren Handling von Standard-Chemotainern. Der Behälter aus PE100 hat ein Volumen von 2 m³ und ist mit einer Container-Aufstellvorrichtung ausgestattet. Die Auffangwanne fasst ebenfalls 2 m³ und verhindert im Falle einer eventuellen Leckage die Umweltgefährdung. Mutterbehälter sind mit allgemeiner bauaufsichtlicher Zulassung des Deutschen Institut für Bautechnik (DIBt), gemäß Wasserhaushaltsgesetz (WHG), lieferbar.

Die IBC (Intermediate Bulk Container) werden mit Hilfe von Stapler oder Hebevorrichtung direkt auf dem Behälter positioniert und in diesen komplett entleert. Das Volumen des Behälters erlaubt ein Entleeren eines neuen IBC bei einer Flüssigkeitsreserve von 10-50 % im Behälter. Dadurch kann eine kontinuierliche Versorgung der Dosieranlage gewährleistet werden und der Zeitpunkt des Umfüllprozesses muss nicht genau überwacht werden. Die Dosierstationen sind mit den robusten und bewährten Kolben-Membran-Dosierpumpen FKM ausgerüstet. Neu ist die intelligente Steuerung iReg der Dosierpumpen.

Die Kolben-Membran-Dosierpumpen von Alltech eignen sich hervorragend für unterschiedlichste Einsatzbereiche. Dabei erfüllen sie die hohen Anforderungen an Betriebssicherheit und Genauigkeit. Ihre Dosierleistung lässt sich durch die Änderung von zwei Stellgrößen verändern. Durch die Einstellung der Hublänge kann das pro Hub verdrängte Volumen der Hydraulikflüssigkeit im Dosierkolben verstellt werden. Die Einstellung des Hubvolumens erfolgt linear von 0-100 % bei Stillstand oder Betrieb. Zusätzlich wird mit einer zweiten Regelgröße, der Motordrehzahl, die Hubfrequenz verändert. Dadurch wird ein hoher Einstellbereich mit einer noch genaueren Einstellung gewährleistet. Alle Dosierpumpen der Typenreihe FKM sind standardmäßig mit einer in die Hydraulik integrierten, TÜV-geprüften Überdrucksicherung ausgerüstet.

Zusätzlich wird durch die neue, intelligente Steuerung auch die Über-/Unterdrucküberwachung realisiert sowie eine Vielzahl sonstiger Leistungsparametern überwacht. Die Kolben-Membran-Dosierpumpe regelt und überwacht selbständig die vorgegebene Dosiermenge und den Systemdruck. Alle Betriebs- und Störmeldungen werden angezeigt, gespeichert und digital gemeldet. Möglich ist auch eine Kommunikation über Profibus/Modbus.

Dosierstationen für Säuren und Laugen können in einen chemikalienbeständigen Schutzschränk mit

transparenter Schiebetür eingebaut werden. So sind bei eventuellen Spritzleckagen sowohl das Bedienpersonal als auch die Produktionsumwelt geschützt, bei gleichzeitig freier Sicht auf die Dosierstation.

Vor Ort Reinigung der Produktionsanlagen

Für den CIP-Prozess (Clean In Place) können ebenfalls Säuren und Laugen eingesetzt werden, die mit Hilfe der Dosierstationen in den Reinigungsprozess eingebracht werden. Die erforderlichen Dosierleistungen sind frei wählbar und entsprechen den verfahrenstechnischen Anforderungen. Die Regelung der Dosierleistung kann über die intelligente Steuerung iReg erfolgen.

„Dabei überzeugen unsere Kolben-Membran-Dosierpumpen FKM nicht nur im Hinblick auf die maximale Dosiergenauigkeit und damit den sicheren und sparsamen Einsatz der Chemikalien“, betont André Martin, Geschäftsführer der Dosieranlagen GmbH. „Sie sind darüber hinaus auch zu über 90 % recyclingfähig und leisten damit einen zusätzlichen Beitrag zum Umweltschutz.“

Neutralisation des Prozessabwassers: sicher und gesetzeskonform

Da Lebewesen im Wasser nur in bestimmten pH-Wert-Grenzen existieren können, ist der pH-Wert ein wichtiger Parameter in der Abwasserreinigung. Industrierwasser ist häufig sauer oder alkalisch und muss vor der Einleitung in öffentliche Gewässer neutralisiert werden. Für die Neutralisation von Abwasser hält das Unternehmen Anlagen bereit und entwickelt bei Bedarf auch projektspezifische Lösungen.

Die üblicherweise eingesetzten Chemikalien sind Schwefelsäure oder Salzsäure, Natronlauge, Kalkmilch oder Soda. Der Konzern bietet speziell auf die Eigenschaften der jeweiligen Chemikalie auch Lösungen für Lager- und Dosiersysteme an, die auf die jeweiligen Prozessanforderungen zugeschnitten werden.

„Unser Anspruch ist in allen Anwendungsfällen an erster Stelle, mit unseren Produkten den individuellen Anforderungen unserer Kunden auf höchstem technischen Niveau gerecht zu werden und gleichzeitig unser Know how ökologisch nachhaltig einzusetzen.“

- André Martin