

Von Extremanforderungen bis zum Standard

Maßgeschneiderte Lösungen für die Milchverarbeitung

Molkereien sind an vielen Stellen im Produktionsprozess auf präzise Messwerte angewiesen, um Bestände zuverlässig zu erfassen und Rezepturen zu steuern. Hier steckt großes Potenzial, um Ressourcen einzusparen, die Durchlaufzeiten zu verkürzen und ungeplante Stillstände zu vermeiden. Hygieneoptimierten Füllstand- und Drucksensoren kommt dabei eine Schlüsselrolle zu.

Die Qualitätsansprüche an Nahrungsmittel sind heute so hoch wie nie zuvor. Wenn bei immer schnelleren Chargenwechseln Produkte gleichzeitig immer individueller gefertigt werden, dann steigt nicht zuletzt der Aufwand für rundum verlässliche Sicherheit. Ein intelligentes Anlagendesign mit optimal passenden Sensoren und zuverlässigen Messwerten hilft, die Effizienz und Hygiene der Herstellungsprozesse zu verbessern.

Molkereien brauchen maßgeschneiderte Lösungen

Füllstand- und Druckmesstechnik von Vega leistet einen wesentlichen Beitrag zu Sicherheit und Effizienz – und ist wie geschaffen für die hohen Anforderungen der Lebensmittelbranche. Doch bei Nahrungsmitteln kommt es vor allem darauf an, die exakt zur Anwendung passende Messlösung zu finden. Sind doch viele Verfahren nicht am Reißbrett geplant, sondern aus Traditionsbetrieben gewachsen und somit ständig erweitert und optimiert worden. Auf dieser Basis wurden Prozesse stets diverser: Wechselten sich früher viele Produkte auf

einer Herstellungslinie ab, so werden heute Molke, Frischmilch oder Sahne in voneinander getrennten Bereichen produziert. Ebenso wie die Produkte sind auch die Anforderungen an die Messtechnik, die die Bestände, Durchlaufzeiten und Dosierungen überwacht, für jeden Herstellungsprozess individuell verschieden.

Lösungen für extreme Anforderungen

Mal sind Extreme gefragt. Das zeigt etwa das Beispiel von Molketanks, an denen Radarsensoren Vegapuls 6X die Füllstände überwachen. Als Standardausstattung wurde hier zuvor lange Zeit eine Differenzdruckmessung mit Sensoren in Bodennähe genutzt. Dies war aus Sicht der Instandhaltung sehr arbeitsintensiv, denn die Messung war den Anforderungen nicht gewachsen. Der Eiweißschaum führte immer wieder zu Problemen und auch die Schweißnähte, die Rührwerke und Sprühkugeln störten die Messung immer wieder erheblich. Dazu kam eine weitere Herausforderung: Am Boden der Tanks befand sich eine Zentrifuge mit einer Leis-



■ **Abb. 1:** Für mehr Anlagenverfügbarkeit, Modularisierung und Vernetzung in Molkereiprozessen bietet Vega wegweisende Füllstand- und Druckmesstechnik für die Automatisierung und Überwachung der Produktion.

tung von 50.000 l pro Stunde. Das Problem dabei: die Tanks haben einen flachen Boden, so dass mit einer Druckmessung am Boden nie eine exakte Nullmessung möglich war, da Druckmessumformer immer einige Zentimeter über dem Boden angebracht sein müssen. So kam es wiederholt zu Lufteinträgen in der Zentrifuge. Mit direkt messbaren Folgen: Der Fettgehalt in der Molke veränderte sich und führte zu Problemen mit den Filteranlagen.

Inzwischen wurde hier mit dem Füllstandsensoren Vegapuls 6X eine für alle Seiten zufriedenstellende Lösung für die Molketanks gefunden. Mit dem Sensor kann nun hygieneoptimiert von oberhalb des Behälters gemessen werden. Dank der sehr guten Fokussierung seines Messstrahls beeinflussen weder die umlaufenden Schweißnähte im Tank, das Rührwerk oder der Schaum der Molke die Messung. Ein spürbarer Vorteil ist auch, dass sich nun bis zum Tankboden messen lässt und damit der Nullpunkt exakt bestimmt werden kann.

Exakt passende Sensoren für Standardanwendungen

Doch auch in der Milchindustrie geht es nicht ausschließlich um Extreme, sondern in vielen Berei-

chen um einfache Optimierungs- und Effizienzlösungen. Hier ist weniger meist mehr. Die kompakten Geräteserien Vegabar, Vegapoint und der Radarsensor Vegapuls 42 sind die Antwort auf die wachsende Nachfrage nach einfachen Sensoren mit reduzierter Varianz, die eine immer effizientere Lebensmittelproduktion unterstützen. Diese benötigt mehr standardisierte Produkte mit möglichst einfacher Bedienung, die jedoch alle grundlegenden Hygieneanforderungen abdecken. Ausgestattet mit IO-Link lassen sie sich optimal vernetzen und einfach an bestehende Steuerungen und an mobile Endgeräte anbinden.

Einheitlicher Geräteaufbau schafft Effizienz

Ein einheitlicher Standard zieht sich durch sämtliche Einsatzbereiche hindurch. Das gilt insbesondere für das vollständig hygiene-konforme Adaptersystem, das für die Drucksensoren Vegabar, die Grenzschalter Vegapoint und die kompakten Vegapuls-Radarsensoren jeweils kompatibel aufgebaut ist. Es kann daher nicht nur flexibel ausgewählt, sondern den Anforderungen vor Ort entsprechend angepasst und bei Bedarf besonders schnell ausgetauscht werden.

■ Sensorportfolio für die Lebensmittelindustrie

Mit über 60-jähriger Erfahrung in Füllstand- und Druckmesstechnik für zahlreiche Branchen ist Vega Experte für höchste Prozesssicherheit und -effizienz. Das Komplettportfolio umfasst innovative Füllstand-, Grenzstand- und Drucksensoren mit zertifiziertem Hygienedesign und hoher Reinigungsbeständigkeit. Alle Sensoren erfüllen die erforderlichen Normen und Richtlinien. In Produktionsanlagen für Lebensmittel sorgen sie für ein verbessertes Ablaufverständnis, höhere Prozesssicherheit, Verfügbarkeit und reproduzierbare Produktqualität.



© Vega Grieshaber

■ **Abb. 2:** Muss es ein Pro-Gerät sein oder erfüllt ein kompakter Sensor alle Anforderungen? Bei Lebensmitteln kommt es vor allem darauf an, die exakt zur Anwendung passende Messlösung zu finden.

Auch perfekte Hygiene verbindet alle Vega-Lebensmittelsensoren, gleich ob Pro- oder Basic-Serie: Ihre Materialien sind nach FDA und EG 1935/2004 zugelassen und geprüft. Bestätigt ist dies durch unabhängige Labore und Institute. Zertifiziert ist die Konstruktion der Geräte nach der europäischen EHEDG-Richtlinie und den nordamerikanischen 3-A Sanitary Standards Inc. Beide Anforderungen bedingen, dass ausschließlich korrosionssichere Werkstoffe zum Einsatz kommen. Die Konstruktion der Komponenten ist nach den Regeln der GMP zudem so ausgeführt,

dass Mikroorganismen durch die Reinigung sicher entfernt werden und keine Möglichkeit haben, sich auf Oberflächen oder in Spalten zu vermehren.

Beständig und temperaturfest bei CIP- und SIP

Zeit wird für Lebensmittel- und Pharmaprozesse ein zunehmend entscheidender Faktor, und gerade die hygienegerechte Produktion erfordert viel davon. Zu den zeintensiven Prozessschritten zählt die CIP-Reinigung. Einsparungsopo-

tenzial liegt hier ganz wesentlich darin, Anlagen ohne eine vorherige Demontage im geschlossenen Reinigungsmittelkreislauf zu reinigen und zu sterilisieren. Bei den hohen Reinheitsanforderungen der Branche setzt dies jedoch voraus, dass man sich auf das Reinigungsverfahren voll und ganz verlassen kann. Es benötigt Komponenten, die in ihrer Geometrie kein Absetzen der Mikroorganismen in Toträumen zulassen und gleichzeitig der Reinigung und Sterilisation der Verfahren gewachsen sind. Ebenso wie die Geräte der Pro-Serie sind auch die kompakten Geräteserien gegen die CIP-Medien und die Substanzen bei der Abfüllung beständig. Die Sensoren tolerieren hohe Temperaturen ohne Funktionsverlust und sind resistent gegen die Kombination aus hoher Temperatur und längeren Einwirkzeiten.

Zukunftsweisende Automatisierung

Anlagenverfügbarkeit, Modularisierung und Vernetzung sind in Molkereiprozessen die entscheidenden Faktoren für mehr Effizienz und um sich unter wachsender Konkurrenz zu behaupten. Bei extremen Bedingungen und höchsten Anforderungen an die Anlagensicherheit und -flexibilität bietet Vega vor dem Hintergrund seiner jahrzehntelangen Erfahrung wegweisende Füllstand- und Druckmesstechnik für die Automatisierung und Überwachung zukunftsweisender Produktionsanlagen.

Weil jedoch insbesondere in kleinen und mittleren Anwendungen und auf Basis einer offenen Steuerungsplattform viel Potenzial steckt, hat Vega sein Portfolio um eine kompakte Serie an Basic-Sensoren für Füllstand und Druck erweitert. Die Geräte sind perfekt zugeschnitten auf Standardapplikationen, die jedoch keine Kompromisse bei der Qualität eingehen wollen.

Autorin: Claudia Homburg, Texterin, Vega Grieshaber

Kontakt:
Vega Grieshaber KG
Schiltach
Claudia Homburg
Tel.: +49 7836/50-0
info.de@vega.com
www.vega.com



© Vega Grieshaber

■ **Abb. 3:** Glänzende Oberflächen: Auch perfekte Hygiene verbindet alle Vega-Lebensmittelsensoren, gleich ob Pro- oder Basic-Serie: Ihre Materialien sind nach FDA und EG 1935/2004 zugelassen und geprüft.

NEU: Edelstahl-Montage-System EMS

... die Alternative zur Schweißverbindung



Einfach – Montage ohne Spezialkenntnisse mit nur einem Werkzeug

Schnell – Deutliche Zeiterparnis durch Montage von vorgefertigten Baugruppen ohne Nacharbeit

Flexibel – Leicht montierbar / demontierbar / wiederverwendbar

Stabil – Hochfester Innen-spannmechanismus

Vielseitig – Für Rundrohr und Vierkantrrohr verfügbar

Korrosionsgeschützt – Alle Einzelteile aus Edelstahl

Nachhaltig – Sortenreines Recycling möglich



Jetzt mehr erfahren: