



Neue kompakte Messgeräte-Serie von VEGA misst zuverlässig Prozessabwasser

Der Standort Al Khawaneej des führenden Molkerei- und Saftunternehmens Al Rawabi Dairy in den Vereinigten Arabischen Emiraten (UAE) ist sicher ein besonderes Unternehmen. Unentbehrliche Mitarbeiter sind 13.500 Kühe, die jeden Tag den begehrten Rohstoff für die große Produktpalette, bestehend aus Milch und Joghurt, dem Sauermilchprodukt Laban und funktionellen Milchprodukten, liefern. Angefangen hatte alles vor 30 Jahren mit 500 importierten Kühen aus Deutschland. Heute werden aus dem weißen Rohstoff 275.000 Liter an Milchprodukten pro Tag hergestellt. Dazu kommen noch einmal 15.000 Liter pasteurisierte Säfte pro Tag. Molkereiprodukte sind in den Vereinigten Arabischen Emiraten sehr begehrt. Derzeit sind die Produkte von Al Rawabi Dairy in den Vereinigten Arabischen Emiraten (VAE), im Oman und in Katar in mehr als 12.500 Geschäften erhältlich. Außerdem hat sich das Unternehmen einen Namen in der von multifunktionellen Milchprodukten gemacht. Diese sind mit Multivitaminen und Mineralien angereichert und tragen dazu bei, die Gesundheit der Bevölkerung zu stärken. Nicht umsonst wurde das Unternehmen daher vom Forbes Magazine 2008 und 2015 unter den 40 stärksten Marken in der arabischen Welt gelistet und mehrfach international für seine Innovationen ausgezeichnet.

Abwasser im Fokus

Bei der Herstellung von Molkereiprodukten wird angesichts der hohen Außentemperaturen jeder Prozessschritt genauestens überwacht. Dafür sind zuverlässige Messgeräte vonnöten. Nur so kann das Unternehmen alle globalen Anforderungen in Bezug auf Qualität und Hygiene erfüllen. Seit einigen Jahren arbeitet Al Rawabi Dairy bei dieser Aufgabe mit dem Schiltacher Experten für Druck- und Füllstandmesstechnik VEGA zusammen. Hier wurde zunächst der Sensor **VEGABAR** – damals noch die Nullserie – zur Probe installiert. Schnell war man von der leichten Handhabung und den guten Messergebnissen überzeugt.

Naturgemäß richtet sich in Molkereien der Blick zunächst auf das Endprodukt. Aber zu einem funktionierenden Betrieb gehört ungleich mehr, wie zum Beispiel die Abwasserbehandlung. In dieser werden nicht nur die üblichen Prozessabwässer behandelt, sondern auch eine schlammige Masse aus dem Mist der Tierställe. Dadurch entsteht im Abwasser jede Menge Schaum, der sowohl einen Ultraschallsensor als auch einen hydrostatischen Füllstandsensor eines anderen Herstellers an die Grenzen brachte. Die Folge waren unzuverlässige Messungen bei der täglichen Erfassung des Füllstands.

Radartechnologie schlägt Ultraschall

Im Werk in Schiltach entwickelt VEGA seit 30 Jahren Sensoren zur Radar-Füllstandmessung. Mit der Einführung der **VEGAPULS**-Sensoren mit 80 GHz Arbeitsfrequenz vor wenigen Jahren begann eine neue Ära. Durch die genauere Fokussierung des Sendesignals lassen sich die empfangenen Mess- und Störsignale besser trennen – das macht den Messprozess wesentlich sicherer und einfacher. Viele Messaufgaben, die früher als unmöglich galten, wurden dank dieser Technik alltäglich. Inzwischen sind Radarsensoren von VEGA weltweit in mehr als 750.000 Anwendungen im Einsatz. Darüber hinaus sind die Kosten für ein Radargerät über die Jahre drastisch gesunken und Standardausführungen sind heute zum gleichen Preis wie ein Ultraschallsensor erschwinglich.

Die 80 GHz-Radar-Serie bietet im Vergleich zu Ultraschallsensoren eine Reihe von zusätzlichen Vorteilen. Einer der wichtigsten ist zweifellos die Unabhängigkeit von äußeren Bedingungen – der Radarsensor ist von Temperaturschwankungen, Vakuum oder hohen Drücken ebenso unbeeinflusst wie von Schmutz und Verschmutzung. Dadurch sind die Füllstandsensoren nahezu verschleiß- und wartungsfrei und bleiben über viele Jahre im Einsatz. Herzstück ist dabei ein von VEGA neu entwickelter Radar-Mikrochip, der speziell für die Anforderungen in der Füllstandmessung optimiert wurde. Dank der kleinen Bauform sind nicht nur sehr kompakte Sensoren möglich, sondern diese sind zudem so preisgünstig, dass sie in nahezu allen Anwendungen die bisherigen Ultraschallsensoren ersetzen.

Gerade diese Eigenschaften prädestinierten sie für die Anwendung in der Abwasserbehandlungsanlage der Molkerei Al Rawabi Dairy. Dort geriet die bisher eingesetzte Füllstandmessung, die als Überfüllsicherung eingesetzt wurde, schnell an ihre Grenzen. Vor allem der Schaum, aber auch Hitze durch die Sonneneinstrahlung (immerhin befindet sich die Anlage mitten in der Wüste), Kondensat und Turbulenzen durch die riesigen Rührwerke am Tankboden bereiteten den Messgeräten Schwierigkeiten. So lieferte nicht nur die Ultraschallmessung unzuverlässige Werte, sondern auch die daraufhin eingesetzten hydrostatischen Sensoren mussten immer wieder wegen des schweren Schlammes am Boden gereinigt werden.

Einsatz der neuen Kompaktserie



Schaum, Ablagerungen und Hitze setzten den bisher eingesetzten Füllstandsensoren sehr zu und führten zu ungenauen Messwerten. Der kompakte VEGAPULS C 21, der auf der 80 GHz-Technologie basiert, verfügt über einen festen Kabelanschluss, so dass dieser vor Überflutungen geschützt ist. Seit Anbeginn liefert dieser zuverlässige Werte.

Die Lösung lag im **VEGAPULS C 21**. Dabei handelt es sich um ein neues kompaktes IP68-Radar-Füllstandmessgerät, das auf der 80 GHz-Technologie basiert. Das Messgerät verfügt über einen festen Kabelanschluss, so dass es vor Überflutungen geschützt ist. Zum Hintergrund:

Ultraschallsensoren werden oft durch mechanische Überflutungshülsen geschützt. Solche Komponenten können jedoch leicht verschmutzen und die Zuverlässigkeit der Messung beeinträchtigen. Zudem ändert sich die Schalllaufzeit mit der Temperatur, etwa durch Sonneneinstrahlung. Auch hier sind ungenaue Füllstandwerte die Folge.

Sichere Messwerte vom Start an

Die Installation und Inbetriebnahme war dank **Bluetooth-Technologie** denkbar einfach. Dies hilft dem Wartungsteam der Anlage, die Sensoren drahtlos – also auf beliebigen Smartphones oder Tablets – in Betrieb zu nehmen und zu diagnostizieren. So ist eine Bedienung aus Entfernungen von bis zu 25 Metern möglich. Aber auch die Messergebnisse verblüfften – die Anlagenbetreiber konnten sofort den Unterschied erkennen. Vom Start weg waren stabile Messwerte verfügbar. Durch die optimierte Signalverarbeitung können Radarsensoren Störungen ausblenden, die durch Anhaftungen am Antennensystem entstehen.

Verwandte Branchen



Produkte



VEGAPULS C 21

Ähnliche Beiträge





