

Füllstandmessung in bester Lage

Im Weingut Mezzacorona erfassen Radarsensoren die Bestände

Zwar legen Winzer ihren Fokus in erster Linie auf ihre Reben und ihren Wein, in Herstellungsschritten, für die bis heute noch immer an vielen Stellen Handarbeit angesagt ist. Doch halten auch hier moderne Technologien Einzug und schaffen Möglichkeiten, die Prozesse effizienter und weniger mühsam zu machen. Ein Ort, an dem neuste Technik auf jahrhundertealte Tradition trifft, ist das Tanklager. Hier gilt es, den besonderen Geschmack großartiger Weine zu bewahren und trotzdem modernste Anforderungen an die Logistik zu erfüllen. Radarfüllstandmessgeräte liefern die dazu nötigen Messsignale für den kontinuierlichen und zuverlässigen Überblick im Tanklager.

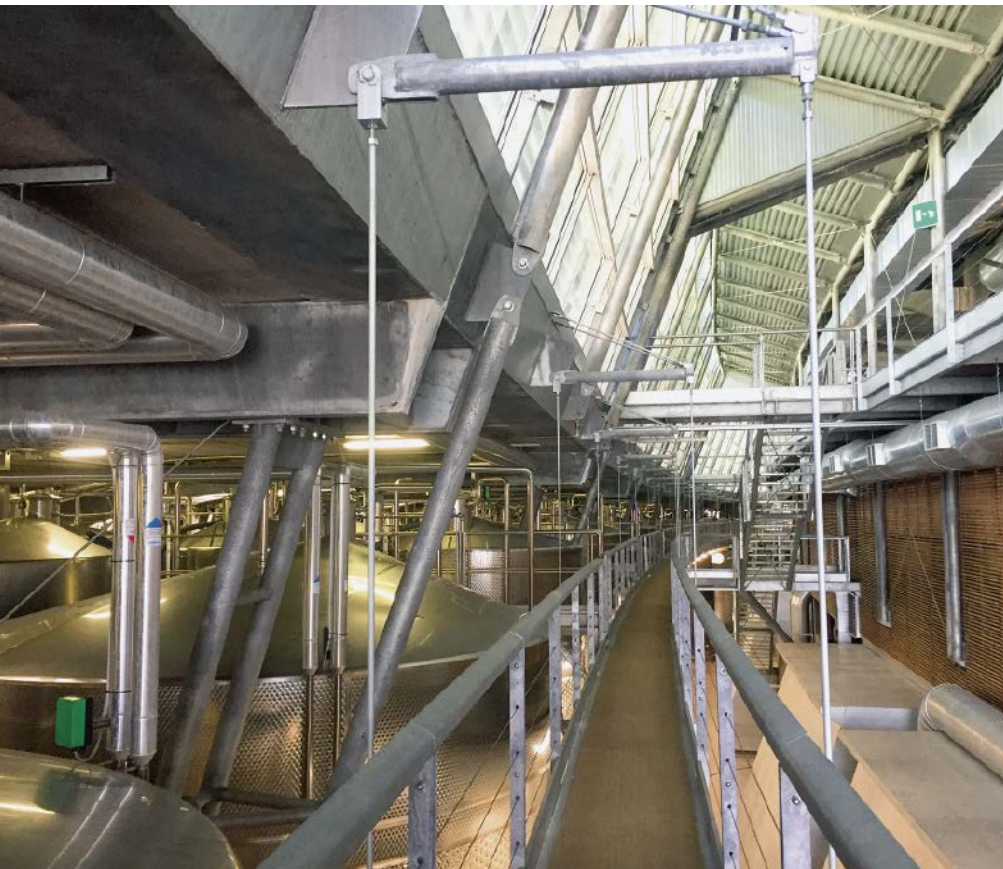
Weine gelten als aromatisch und elegant, unverfälscht und virtuos. Seit Generationen arbeiten Winzerfamilien mit Blick auf die Umwelt und mithilfe nachhaltiger Verarbeitungsmethoden, sie bebauen ihre Weinberge nach integrierten Weinbausystemen und garantieren natürliche Erzeugnisse. Trotz aller Tradition setzt Mezzacorona jedoch auch auf modernste Technologien und Produktionsmethoden.

Aus Hygienesicht ideal

Seit mehreren Jahren ist Vega mit seiner Messtechnik in der Produktion vertreten. So ist es die wichtigste Aufgabe eines Vegapuls-Radarsensors, den Inhalt an drei gewaltigen Lagertanks zu messen. Zuvor bediente man sich eines externen Füllstandanzeigergerätes, das über miteinander kommunizierende Röhren mehr oder weniger funktionierte. Vor allem die Temperaturschwankungen – denn auch im idyllischen Trentino fallen die Temperaturen immer wieder unter 0 °C – sorgten für ungenaue und unzuverlässige Messungen. Zudem war das System umständlich zu bedienen und schlecht zu warten. Außerdem wollte man eine kontinuierliche Füllstandmessung mit hohen Genauigkeiten.

Da sich der Wein in aseptischer Umgebung befindet, gingen die Überlegungen schnell in die Richtung berührungslos messender Geräte, welche die hygienischen Anforderungen erfüllen. Martino Mischì, verantwortlicher Servicetechniker bei Vega Italien, erhoffte sich von dem Radarfüllstandmessgerät Vegapuls einiges. So misst das Messgerät mit einer Frequenz von 80 GHz statt wie bisher die meisten Radarmessgeräte mit 26 GHz. Der entscheidende Unterschied: Lag der Öffnungswinkel bei bisherigen Messgeräten mit vergleichbarem Prozessanschluss bei 10°, sind es nun nur noch 3°. Auch die höhere Dynamik des Vegapuls führt nicht nur zu einem genaueren, sondern auch zu einem zuverlässigeren Signal. Die bessere Fokussierung sollte sich bei der speziellen Messanordnung als nützlich erweisen. Denn der Sensor selbst wurde auf einer Art Schornstein mit einer Höhe von 50 cm und einem Durchmesser von 40 cm auf dem Tank installiert.

Der Sensor misst – dank des schmalen Messstrahls – jedoch innerhalb von diesem schmalen Radius. Eine weitere Herausforderung war das Rührwerk in den Tanks – dieses verhindert Wärmeschichtungseffekte. Normalerweise führen solche Einbauten gerne mal zu Stör-Echos, der stark gebündelte Messstrahl des hochfrequenten Radarsensors gleitet aber an solchen Rührwerken einfach vorbei. Auch aus Hygienesicht ist die



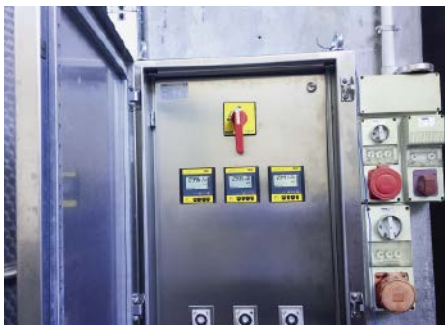
© Vega Grieshaber KG

■ **Abb. 1:** Wichtigste Aufgabe des Vegapuls-Radarsensors ist es, den Inhalt in den drei gewaltigen Lagertanks der Weinproduzenten von Mezzacorona (Trentino) mit höchster Genauigkeit zu messen.

Das Trentino ist ein besonderer Flecken Erde, auf dem in Italien verschiedenste Klimazonen aufeinander treffen. Auf der einen Seite herrscht alpines Klima, auf der anderen Seite submediterranean Einfluss und dazwischen Kontinentalklima mit seinen durchaus strengen Wintern. Auch landschaftlich hat es seine Reize, so befinden sich über 300 Seen genau hier und damit 10 % aller Seen des gesamten Alpenraums. Das Wichtigste, zumindest wenn es nach den Weinproduzenten von Mezzacorona geht, ist jedoch der Boden, der ebenso unterschiedlich ist wie die dortigen Kli-

mazonen. Diese Besonderheit, drei Klimazonen auf einen Fleck zu finden, hat das Unternehmen für seine Weine ausgenutzt. Der große Vorteil: für jede Rebsorte findet sich der perfekte Platz.

Mezzacorona baut daher die verschiedenen Rebsorten nur da an, wo die Reben ihren Charakter am besten entwickeln können: den Teroldego in der Rotaliana-Ebene, den Müller-Thurgau im Cembra-Tal, den Pinot Grigio und den Chardonnay im Etschtal und den Merlot und den Cabernet im Valle dei Laghi und am Gardasee. Jeder Wein ist Ausdruck für ein Stück Trentino. Die



■ **Abb. 2:** Die gemessenen Werte des Vegapuls-Füllstandsensors erfasst das Auswertgerät Vegamet 391 und können von dort für weitere Steuer- und Regelungsaufgaben genutzt werden.

Wahl des Messgerätes ideal. Zum einen, weil es berührungslos misst und somit optimale hygienische Voraussetzungen bietet. Zum anderen ist die frontbündig eingebaute Antenne optimal zu reinigen und selbst unempfindlich gegen extreme Bedingungen bei SIP- und CIP-Prozesse. Darüber hinaus benötigt das Messgerät keine weiteren Wartungsaktivitäten.

Messung bis auf den Behälterboden

Einer der besonderen Vorteile des Radarsensors ist es, dass er die gesamte Tankhöhe vollständig vermisst – vom Behälterboden bis wenige Millimeter unter den Deckel. Damit kann Mezzacorona, trotz leicht geneigter Tankböden, das volle Tankvolumen ausnutzen. Das Radarfüllstandmessgerät von Vega misst in den bis zu 15 m hohen Tanks den Füllstand mit einer Genauigkeit von bis zu +/- 1 mm. Erstmals ist für die Betreiber nun eine kontinuierliche Messung der Tankinhalte gefunden. Die gemessenen



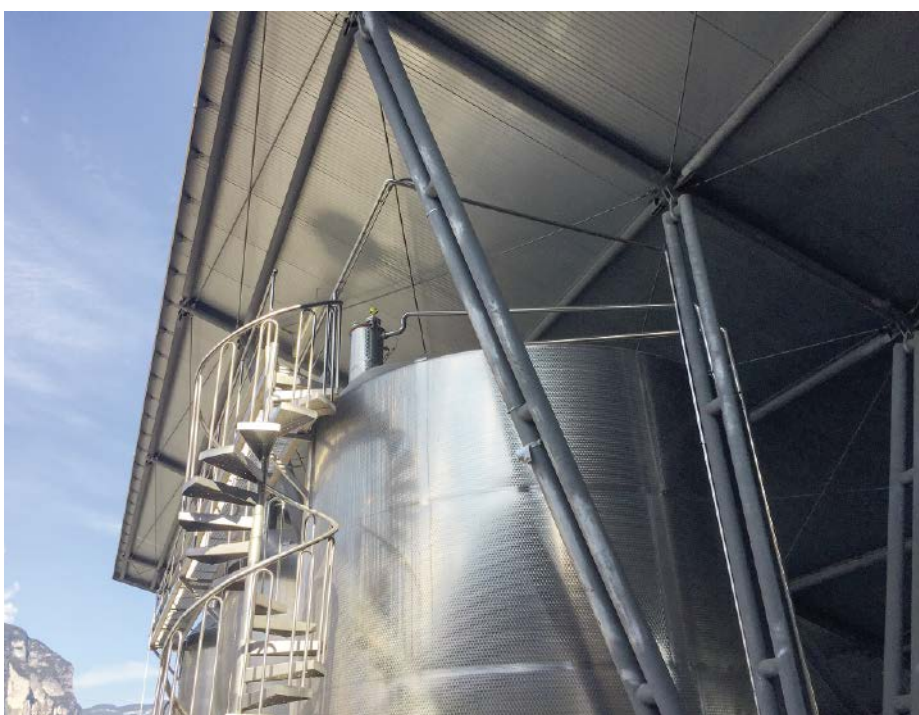
■ **Abb. 3:** Der Sensor wurde auf einer Art Schornstein mit einer Höhe von 50 cm und einem Durchmesser von 40 cm auf dem Tank installiert.

Werte des Vegapuls-Füllstandsensors werden vom Auswertgerät Vegamet 391 erfasst. Dieses eignet sich für eine Vielzahl an Regelungs- und Steuerungsaufgaben wie Füllstand-, Pegel- und Prozessdruckmessung, Bestandserfassung, VMI (Vendor Managed Inventory) und Fernabfrage.

Selbst die Inbetriebnahme war einfach, obwohl das Unternehmen das erste Mal mit Vega-Geräten arbeitet. So dient wie gewohnt das Anzeige- und Bedienmodul Plicscom zur

Inbetriebnahme und Bedienung der Sensoren und zeigt die Messwerte vor Ort an. Das Anzeige- und Bedienmodul kann jederzeit in den Sensor eingesetzt und wieder entfernt werden, ohne die Spannungsversorgung zu unterbrechen. In der Kombination mit Bluetooth kann der Anwender seine Plics-Sensoren aus sicherer Entfernung mit dem Smartphone oder Tablet, unabhängig davon, ob Apple- oder Android-Gerät, konfigurieren und parametrieren. Auch Anzeige- und Diagnosefunktionen stehen hierbei zur Verfügung. Auf diese Weise können die Werte jederzeit und überall abgerufen werden, wo sich der Önologe oder Produktionsleiter gerade befindet. Damit sind sichere Bestandsaufnahme, schnelle Reaktionen und hohe Flexibilität in Bezug auf die Bestände in den Lagertanks sichergestellt, und es bleibt genügend Zeit, sich auf die ursprünglichen Aufgaben zu konzentrieren: einen guten Wein zu produzieren.

Autor: Jürgen Skowaisa,
Produktmanager bei Vega Grieshaber



■ **Abb. 4:** Mit dem Radarsensor ist nun erstmals eine kontinuierliche Messung der Tankinhalte möglich.

Kontakt:
Vega Grieshaber KG
Schiltach
Jürgen Skowaisa
Tel.: +49 7836/50-0
j.skowaisa@vega.com
www.vega.com