

Perfekte Weingärung durch Echtzeitüberwachung

Präzise und automatisierte Gärungsüberwachung für
höchste Qualitätsansprüche erlesener Weine



Unser Kunde:

Eine familiengeführte Weinkellerei

Das Unternehmen produziert Weine von höchster Qualität und hat sich über Jahrzehnte zu einem großen Betrieb mit über 100 Gärtanks entwickelt.

Prozesse, die früher händisch und aufwändig erledigt werden mussten, konnten durch den Einsatz modernster Technologie optimiert werden.

Die Kombination von Tradition und Innovation ermöglicht die effiziente Herstellung von Weinen, die ein perfektes Geschmackserlebnis bieten.



Die Herausforderung:

Weinkellereien fangen oftmals als kleine Betriebe an, in denen Aufgaben manuell und kostengünstig umgesetzt werden. Wenn sie dann wachsen, kann die Skalierung der meist ineffizienten Prozesse zu großen Herausforderungen für die Steigerung der Produktion werden. Daher ist es wichtig, möglichst früh in moderne Produktionsanlagen und Tanks zu investieren. Durch effizientere Prozesse lassen sich Produktionskosten reduzieren und die Qualität der Chargen zuverlässig steigern.



Die Gärung, bei der Hefe den Zucker in Alkohol umwandelt, lässt sich über die spezifische Dichte der Flüssigkeit bestimmen. Diese nimmt im Verlauf des Gärprozesses ab. Der „Brix-Wert“ gibt den Gehalt an gelöstem Zucker in einer wässrigen Lösung und somit den Fortschritt der Gärung an.

Bisher wurde der Wert manuell durch Probenentnahmen und Berechnungen überprüft und

anschließend in eine Gärungskurve eingezeichnet, um den Fortschritt des Gärprozesses zu bestimmten Zeitpunkten zu verfolgen. Die manuelle Messung hat allerdings Nachteile: So besteht das Risiko der Eingabe ungenauer Werte, der Fortschritt zwischen den Messpunkten ist nicht sichtbar und der Zuckergehalt des Saftes kann in verschiedenen Bereichen des Tanks schwanken.

Die Lösung – warum ifm?

ifm bietet eine skalierbare Automatisierungslösung. Dazu messen zwei Drucksensoren der Serie PI17 die Dichte im Tank über eine möglichst große Flüssigkeitssäule. Die Möglichkeit, Drucksensoren auch an der Überlaufleitung eines Tanks zu installieren, erspart Weinkellereien die Anschaffung neuer Tankdurchführungen und bietet trotzdem genaue Brix-Daten. Durch kontinuierliche Überwachung können die spezifische Dichte und der Brix-Grad jederzeit berechnet werden.

IO-Link-Master senden Differenzdruck- und Temperaturdaten digital und ohne Umwandlungsverluste an die übergeordnete **moneo** IIoT Plattform von ifm. Die Berechnung wird präzise in Echtzeit durchgeführt und ermöglicht ein umfassendes Bild des Gärprozesses. Die Brix-Kurve wird ebenfalls in Echtzeit auf einem Display-Controller der CR-Serie visualisiert. Zudem kann die Visualisierung mehrerer Tanks zentral in einem Dashboard

dargestellt werden. Durch die kontinuierliche Überwachung der Prozessdaten kann der Verlauf der Gärung jederzeit geprüft werden. So können, wenn nötig, Anpassungen an der Charge vorgenommen werden. Ein verbesserter Zugang zu den Brix-Daten führt zu einer besseren Prozess- und Produktqualität im Vergleich zu manuellen Methoden.

Die automatisierte Weingärung bietet Weinkellereien jeder Größe eine erhöhte Genauigkeit bei der Überwachung des Gärungsprozesses und somit ein stabileres und qualitativ hochwertigeres Produkt. Winzer können die Daten aus den Automatisierungsprozessen nutzen, um ihre Abläufe zu optimieren, die Effizienz zu steigern, Kosten zu senken und die Qualität der Weine kontinuierlich zu verbessern.

Ergebnisse:

- Höhere Qualität durch präzise Brix-Wertberechnung und Temperaturüberwachung
- Genauere Messdaten als mit Densitometer, Refraktometer oder Aräometer
- Automatisierung manueller Prozesse
- Echtzeit-Visualisierung des Gärungsfortschritts
- Einfache Installation in der Pumpover-Linie von Rotwein-Gärtanks



Effizienzsteigerung



Präzisere Messung
und Berechnung



Echtzeit-Visualisierung
von Brix-Werten



ifm.com