

Echtzeitkontrolle im Gärtank

Pillmeier Bräu sichert Bierqualität mit Automatisierung



Pillmeier Bräu knüpft an die traditionsreiche Braukultur in Langquaid (Niederbayern) an, die durch Hopfenanbau und mehrere historische Brauereien geprägt ist. Gegründet 2018 auf einem ehemaligen Bauernhof, wird die Brauerei seit 2021 hauptberuflich mit Fokus auf Automation, Qualität und Regionalität geführt.

„Der Fermentation Monitor QWX43 ersetzt die manuelle Probenahme am Gärtank, die ich während der Hauptgärung täglich vornehmen müsste. Das spart wertvolle Zeit und gibt mir jederzeit die Sicherheit, dass der Gärprozess stabil verläuft.“

Armin Pillmeier
Braumeister und Inhaber,
Pillmeier Bräu



Armin Pillmeier,
Braumeister und Inhaber



Der Fermentation Monitor QWX43 von Endress+Hauser wird direkt am Gärtank angebracht.

Pillmeier Bräu produziert jährlich 1.000 Hektorliter Bier nach traditionellen und modernen Rezepturen. Damit jede Charge den Qualitätsansprüchen gerecht wird, ist eine präzise Steuerung der Gärung unerlässlich. Fermentation Monitor QWX43 von Endress+Hauser liefert kontinuierlich relevante Messdaten direkt aus dem Gärtank und ist vollständig in das Prozessleitsystem der Brauerei integriert.

Die Vorteile auf einen Blick

- Echtzeitüberwachung aller relevanten Gärparameter im Tank
- Reduzierter Aufwand durch Wegfall manueller Probenahmen
- Automatische Datenerfassung für Qualitätssicherung und Rückverfolgbarkeit
- Vollautomatisierte Prozesssteuerung der Gärung

Die Herausforderung In vielen Brauereien wird der Gärprozess noch manuell durch Probenahmen und Laboranalysen überwacht. Für kleinere Betriebe wie Pillmeier Bräu ist dieses

Verfahren besonders aufwendig: Es fehlen oft die personellen Ressourcen für eine kontinuierliche Prozesskontrolle. Zudem liefern die manuellen Messungen lediglich Momentaufnahmen, wodurch der optimale Zeitpunkt zum Spunden oder das Gärende nur geschätzt werden kann.

Unsere Lösung

- Fermentation Monitor QWX43
- Netilion-Cloud-Plattform
- Anbindung an das Leitsystem

Pillmeier Bräu setzt auf den Fermentation Monitor QWX43 von Endress+Hauser, der direkt am Gärtank kontinuierlich Dichte, Prozesstemperatur und Schallgeschwindigkeit erfasst. Die Daten können per WLAN an die Netilion-Cloud-Plattform übertragen werden oder wie bei Pillmeier Bräu direkt in das bestehende Leitsystem eingebunden werden. Damit kann Pillmeier den Gärprozess automatisiert steuern, wodurch der Personalaufwand reduziert und gleichzeitig die Prozesssicherheit erhöht wird.



Dank des Fermentation Monitor QWX43 und der direkten Integration ins Leitsystem steuert Armin Pillmeier den Gärprozess heute automatisiert.

Echtzeitüberwachung aus der Ferne

Die beiden schwingenden Sensorpaddel und der Temperaturfühler des Fermentation Monitor QWX43 erfassen kontinuierlich relevanten Messwerte. Ein integrierter Algorithmus berechnet daraus Stammwürze, Extrakt, Alkoholgehalt und Vergärungsgrad. Sobald der Gärprozess einen definierten Schwellenwert erreicht, reagiert das Leitsystem automatisch und rezeptkonform, etwa durch Druckaufbau oder Aktivierung der Kühlung. So werden optimale Bedingungen für die Hefe geschaffen und eine konstant hohe Bierqualität gewährleistet.

Gerade beim Brauen alkoholfreier Biere ist die präzise Überwachung des Alkoholgehalts essenziell, um den gesetzlichen Grenzwert von 0,5 Volumenprozent einzuhalten. Die kontinuierliche Datenerfassung bietet klare Vorteile gegenüber manuellen Proben, deren Analyseergebnisse bei Einsendung an externe Labore häufig erst nach mehreren Tagen vorliegen. Auch während des Hopfenstopfens, wenn enzymatische Prozesse eine unerwünschte Nachgärung auslösen können, behält Pillmeier den Alkoholwert im Blick. „Mit dem Fermentation Monitor QWX43 kann ich den kritischen Zeitpunkt abwarten und erst dann abfüllen“, sagt Pillmeier.

Automatische Protokollierung

Alle Messwerte werden in der Netilion-Cloud-Plattform oder im Leitsystem gespeichert und sind jederzeit per App oder Desktop abrufbar. Dies ermöglicht eine chargenweise Rückverfolgung des Gärprozesses. „Das ist für interessant, für die Qualität und Qualitätssicherung eine Rolle spielen, zum Beispiel wenn handgeschriebene Protokolle nicht ausreichen“, sagt Pillmeier.

Effiziente Produktion Trotz einer Jahresproduktion von 1.000 Hektolitern kommt Pillmeier Bräu dank des hohen Automatisierungsgrades mit nur einem Teilzeitbrauer aus.

Armin Pillmeier selbst verbringt nur noch ein Drittel seiner Arbeitszeit in der Produktion. Die gewonnene Zeit nutzt er für den Ausbau seiner Eventgastronomie und den Betrieb des eigenen Biergartens.

Die Montage des Fermentation Monitor QWX43 an die modernen zylindrischen Edelstahlfermentertanks war unkompliziert – weder Justierung noch Kalibrierung waren nötig. „Auch die Einrichtung der API-Schnittstelle zur Cloudumgebung war bei den ersten eingesetzten Fermentation Monitor QWX43 einfach“, sagt Pillmeier. Mit der Erweiterung des Gärkellers wurde die direkte Integration ins Leitsystem umgesetzt, wodurch die Automatisierung weiter vorangetrieben wurde.

„Das ist für jede Brauerei interessant, für die Qualität und Qualitätssicherung eine Rolle spielen, zum Beispiel wenn handgeschriebene Protokolle nicht ausreichen.“

Armin Pillmeier
Braumeister und Inhaber, Pillmeier Bräu

www.addresses.endress.com