

New Belgium Brewing optimiert Kalibrierprozess Selbstkalibrierendes Thermo- meter spart enorm Aufwand

Unternehmensprofil



Die New Belgium Brewing Company, der Hersteller des Fat Tire Ale nach belgischer Art, nahm 1991 in Fort Collins, Colorado/USA, ihren Anfang.

Die Brauerei baute 2016 ein neues Werk in Asheville, North Carolina. Die nach LEED zertifizierte Asheville-Brauerei erstreckt sich über rund 12.356 m² und verfügt über die erforderliche Kapazität, jährlich bis zu 60 Millionen Liter Bier zu produzieren.

New Belgium wird über die nächsten sieben Jahre 175 Millionen USD in die neue Anlage investieren. Abgesehen von den Bauarbeiten plant Asheville, 154 Arbeiter zu beschäftigen.



Kyle Boughner – leitender Messgerätespezialist bei New Belgium Brewing



New Belgium Brewing – Asheville, North Carolina/USA

Zusammenfassung

New Belgium Brewing benötigte eine effiziente Lösung für die Kalibrierung der RTD-Thermometer der Brauerei. Mit den im Werk Asheville rund 100 installierten RTD-Thermometern war der manuelle Kalibrierprozess zeitaufwendig, ineffizient und gefährlich geworden.

Die Brauerei, die immer auf der Suche nach modernsten Methoden für die Verbesserung der Produktqualität und der operationellen Exzellenz ist, gab dem leitenden Messgerätespezialisten Kyle Boughner grünes Licht für die Suche nach Alternativen. Boughner bekam die herausfordernde Aufgabe, eine sicherere und effizientere Möglichkeit zur Durchführung von Kalibrierungen zu finden – und das selbstkalibrierende Thermometer iTHERM TrustSens von Endress+Hauser erfüllte diese Anforderung mit Bravour.

Die Herausforderung

New Belgium verwendet aktuell eine Kombination aus tragbaren Mikrobad- und anderen RTD-Kalibratoren für die Kalibrierungen seiner RTD-Thermometer. Bei den Mikrobad-Kalibrierungen kommen heißes Öl und ein auf ITS-90 rückführbares Referenzthermometer zum Einsatz. Immer wenn das Mikrobad zu einem neuen Standort gebracht wird, muss das Öl auf die geeignete Temperatur erwärmt werden und sich stabilisieren können, bevor die eigentliche Einpunktjustierung durchgeführt werden kann.

Folglich benötigt New Belgium durchschnittlich rund 45 Minuten für die Kalibrierung jedes Thermometers. Mit annähernd 100 RTD-Thermometern in der Anlage ist die Durchführung dieser Kalibrierungen sehr zeitaufwendig. Kalibrierungen mit einem tragbaren Mikrobad bergen außerdem Sicherheitsbedenken und Herausforderungen, da der Transport eines Mikrobad mit heißem Öl von Sensor zu Sensor zu einer ernsthaften Sicherheitsgefahr werden kann, wenn er nicht korrekt und sorgfältig durchgeführt wird.

„Das Interesse von New Belgium für Innovation und Modernisierung erlaubte es mir, den iTHERM TrustSens von Endress+Hauser in unserem Prozess zu testen“, sagte Boughner. „Nach Durchsicht der Produktunterlagen und der White Paper war ich neugierig auf den iTHERM TrustSens.“

Die Umsetzung und Lösung im Detail Boughner traf die Entscheidung, ein iTHERM TrustSens TM372 – das hygienische Thermometer von Endress+Hauser und weltweit erste selbstkalibrierende Thermometer – zu erwerben. Typischerweise wird TrustSens als eine Methode der In-situ-Kalibrierung für Prozesse verwendet, die einer regelmäßigen SIP [Sterilisation vor Ort] unterliegen. Wird Dampf in den Prozess eingeführt, übersteigt die Temperatur den Schwellwert von 118 °C, wodurch die TrustSens-Kalibrierung ausgelöst wird. Da bei den Prozessen von New Belgium keine SIP eingesetzt wird, wählte Boughner einen anderen Ansatz: Er verwendet eine einfache tragbare Keramik-Blockheizung zusammen mit der einzigartigen TrustSens-Technologie für die Durchführung der Einpunktjustierung. Boughner entfernt die TrustSens-Temperatursonde aus dem Schutzrohr und positioniert sie in der Keramik-Blockheizung. Sobald die Temperatur am RTD 118 °C übersteigt, beginnt der TrustSens abzukühlen, er startet automatisch den Kalibrierzyklus. Liegt der RTD innerhalb der von der New Belgium Brewing selbst definierten Genauigkeitstoleranz, leuchtet ein grünes Licht auf. Boughner installiert dann die Sonde wieder im Schutzrohr und kann mit dem nächsten RTD fortfahren.

„Der iTHERM TrustSens kann eine sehr langwierige Aufgabe zu einem einfachen und mühelosen Prozess machen“, sagte Boughner. „Dank der Effizienzgewinne durch diesen RTD lassen sich enorme Zeitpotenziale freisetzen.“

Komponenten Das Thermometer iTHERM TrustSens TM372 von Endress+Hauser maximiert die Produktsicherheit, Anlagenverfügbarkeit und Prozesseffizienz. Es verfügt über eine in der Temperatursonde integrierte hohe Präzisionsreferenz, die beim Kalibrierprozess hilfreich ist. Seine automatisierten und vollständig rückführbaren Inline-Selbstkalibrierungen reduzieren Stillstandzeiten und helfen damit, Risiken und Kosten zu minimieren. Bei der Verwendung des Temperaturtransmitters iTHERM TrustSens



Installierter Sensor iTHERM TrustSens in der Brauerei

TM372 mit Heartbeat Technology™ werden Kalibrierergebnisse nach jeder erfolgreichen Selbstkalibrierung erfasst. Benötigen Techniker die Kalibrierhistorie, verbinden sie den Messumformer über einen Laptop oder laden die Daten vom Leitsystem herunter. Druckbare Kalibrierscheine können auch über den DTM des TrustSens in Vorbereitung für Audits erzeugt werden. Das Thermometer TrustSens beseitigt das Risiko unerkannter Nicht-Konformitätsprobleme ohne Beeinflussung bestehender validierter Abläufe oder GMP.

Ergebnisse New Belgium war extrem zufrieden mit den Testergebnissen des iTHERM TrustSens. Bei Verwendung einer Keramik-Blockheizung dauert die Kalibrierung nicht länger als 15 Minuten, was einer Zeitersparnis von 30 Minuten pro Thermometer entspricht. Die Nutzung des TrustSens als neue Kalibrierlösung reduziert außerdem erheblich das Risiko. Der Austausch der aktuell in der Anlage eingesetzten RTDs durch TrustSens könnte zu einer Einsparung der Kalibrierzeit von 80 und mehr Stunden pro Jahr führen.

„Wir sind nicht nur begeistert von den einfach durchzuführenden Kalibrierungen, sondern genauso von der Genauigkeit und den Ansprechzeiten, die der iTHERM TrustSens zu bieten hat“, sagte Boughner.

www.addresses.endress.com