

# HAFFMANS o-DGM BOLTEN

CASE STUDY



## ECKDATEN

**Messung**  
O<sub>2</sub> Messung

**Einsatz**  
Brauerei

**Vorteile**

- Tragbares Gerät
- Einzel- oder Langzeitmessung
- Geeignet für Flüssigkeiten und Gase
- Schnelle Ansprechzeit
- Minimaler Wartungsaufwand

## AUS LIEBE ZUM HERAUSRAGENDEN GESCHMACK

Um den steigenden Qualitätsanforderungen in der Bierproduktion gerecht zu werden, hat sich die Privatbrauerei Bolten für das tragbare O<sub>2</sub>-Gehaltmeter von Pentair Haffmans entschieden.

Das konsequente Festhalten an den höchsten Qualitätsmerkmalen, sei es bei der Wahl der Rohstoffe oder der Brauereitechnik, zieht sich wie ein roter Faden durch die über 700-jährige Historie der Privatbrauerei Bolten. Gegründet im Jahr 1266, bezeichnet sich die in Korschenbroich, Nordrhein-Westfalen beheimatete Bolten-Brauerei selbst als älteste Altbierbrauerei der Welt. "Die Liebe zum herausragenden Geschmack prägt die Marke Bolten", so Michael Hollmann, Geschäftsführender Gesellschafter.

Vor diesem Hintergrund ist die Überwachung der Sauerstoffwerte – von der Produktion bis zur Abfüllung – in den letzten Jahren immer stärker in den Fokus der Qualitätssicherung gerückt. "Der Gehalt an gelöstem Sauerstoff ist ganz entscheidend, da er die Geschmacksstabilität und die Haltbarkeit des Bieres negativ beeinflusst", sagt Braumeister Torsten Schmidt.

Die Brauerei suchte nach einem Messsystem, das sehr konkrete Voraussetzungen erfüllen musste, wie sich Heinrich Hartwigsen, Leiter der Qualitätssicherung bei Bolten erinnert: "Es sollte an variierenden Messplätzen eingesetzt werden können, sowohl den Sauerstoff in Flüssigkeiten als auch die Reinheit von Gasen messen, unabhängig vom Anwender sein und dabei äusserste Genauigkeit bieten sowie eine verlässliche Messstabilität und eine schnelle Ansprechzeit. Dies alles

natürlich bei geringstem Wartungs- und Kalibrierungsaufwand." In einem Auswahlverfahren wurden alle relevanten Sauerstoffmesssysteme der verschiedenen Anbieter gegeneinander getestet. "Das tragbare Messinstrument o-DGM von Pentair Haffmans erfüllte dabei als einziges System alle unsere Vorgaben. Das hat uns restlos überzeugt", resümiert Hartwigsen.

### Einzel- oder Langzeitmessung

In der Geräteeinstellung kann der Bediener zwischen einer Einzel- und einer Langzeitmessung wählen. Bei der Einzelmessung zeichnet sich das o-DGM durch seine Handlichkeit und sein geringes Gewicht als idealer Begleiter bei der Routinekontrolle in der Produktion aus. In Kombination mit einer Anstichvorrichtung, etwa Pentair Haffmans' ISD 2000, wird die Überprüfung der abgefüllten Gebinde im Labor wesentlich vereinfacht.

Mit Hilfe der Langzeitmessung ist das o-DGM auch als Inline-Messsystem einzusetzen. Das System speichert dabei die gemessenen Werte im internen Speicher. Somit besteht die Möglichkeit, verschiedene Produktionsschritte kontinuierlich über Stunden zu überwachen – sofern dort keine Inlinemessung vorhanden ist – oder bestehende Inline-Sauerstoffmessungen zu überprüfen. Die gespeicherten Daten werden anschließend in die Betriebsdatenerfassung übertragen und ausgewertet.

### Für Flüssigkeiten und Gase geeignet

Neben der kontinuierlichen Überwachung der Bierproduktion darf eine qualitätsbewusste Brauerei die Kontrolle der Produktionshilfsmittel wie Wasser und CO<sub>2</sub> nicht ausser Acht lassen.

# HAFFMANS o-DGM BOLTEN

## CASE STUDY

### O-DGM

Hier sei als Beispiel das High-Gravity-Brewing genannt, bei der das Endprodukt mittels Wasser- und CO<sub>2</sub>-Dosage auf die gewünschten Parameter eingestellt wird, oder die Kontrolle des Vorspanngases bei Trailertransporten. Auch die Belüftung der Würze kann über die Sauerstoffmessung gesteuert werden. Mit dem o-DGM ist folgerichtig nicht nur der Sauerstoffgehalt von Flüssigkeiten zu messen, sondern auch die Reinheit von Gasen zu bestimmen.

Die von der TU München Weihenstephan zertifizierte Sauerstoffmessung basiert auf der Lumineszenzmessung. Die Fluoreszenz ändert sich in Abhängigkeit mit dem Sauerstoff-Partialdruck. Anhand des gemessenen Sauerstoff-Partialdrucks und der gemessenen Temperatur wird die Menge an gelöstem Sauerstoff in der Flüssigkeit berechnet. Diese Messung ist von aussen nicht zu beeinflussen, das Messverfahren also unabhängig vom Bediener.

#### Minimaler Wartungsaufwand und schnelle Ansprechzeit

Da beim Sauerstoffsensordurch die Belichtung nur sehr geringe Alterungserscheinungen auftreten, ist eine regelmäßige Kalibrierung nicht erforderlich. Empirisch wurde ermittelt, dass nach einer Million Sauerstoffmessungen die Abweichungen vom Nullpunkt nur 5 ppb beträgt.

In die Software ist ein Lichtimpulszähler integriert, der die Anzahl der Belichtungen festhält. Wenn eine Million Messungen erreicht sind, erscheint automatisch die Aufforderung zur Kalibrierung im Display. Dadurch reduziert sich der Wartungsaufwand des Gerätes auf ein Minimum.



Das tragbare O<sub>2</sub>-Gehaltmeter, Typ o-DGM, kombiniert höchste Genauigkeit mit einer exzellenten Mess-Stabilität.

Hervorzuheben ist darüber hinaus die Messgeschwindigkeit. Da Lumineszenzverfahren realisiert Ansprechzeiten von ca. 25 Sekunden und ist damit im Vergleich zu herkömmlichen Messsystemen um ein Vielfaches schneller. Dies reduziert den Produktverlust wesentlich, etwa beim Umstellen/Sortenwechsel am Füller.

#### Den Praxistest bestanden

“Das Sauerstoffmesssystem o-DGM von Pentair Haffmans hat sich sowohl in der Produktionsüberwachung als auch als Qualitätssicherungsinstrument im Labor bewährt und stellt somit die perfekte Ergänzung dar zu unseren CO<sub>2</sub>-/O<sub>2</sub>-Kombimessgeräten, ebenfalls aus dem Hause Pentair Haffmans“, fasst Braumeister Torsten Schmidt zusammen.

Damit sind die idealen Voraussetzungen geschaffen, dass die Trumpfkarte der Boltens-Brauerei auch in den kommenden Jahren noch sticht: die Liebe zum herausragenden Geschmack.

#### HAFFMANS BV

P.O. BOX 3150, 5902 RD VENLO, NETHERLANDS WWW.HAFFMANS.NL

All Pentair trademarks and logos are owned by Pentair, Inc. All other brand or product names are trademarks or registered marks of their respective owners. Because we are continuously improving our products and services, Pentair reserves the right to change specifications without prior notice.

Pentair is an equal opportunity employer.

CS BOLTEN D-7/12 © 2012 Pentair, Inc. All Rights Reserved.

