



### Weniger Aufwand und einfache Bedienung

### Sensor für gelöstes CO<sub>2</sub> für mehr Frische

**Unterschiedliche Biere können unterschiedliche Mengen an gelöstem CO<sub>2</sub> beinhalten. Daher brauchen Brauereien für ihren Produktionsprozess einen CO<sub>2</sub>-Sensor, der nicht nur genaue Messungen bietet, sondern auch bei mehreren Getränken einfach zu bedienen ist. Für Boulevard Brewing ist ein intelligenter Wärmeleitfähigkeitssensor die richtige Antwort.**

#### Große Spezialitätenbrauerei

Boulevard Brewing ist der größte Spezialitätenbrauer im Mittleren Westen der USA und vertreibt seine Produkte in 25 Bundesstaaten (im ganzen Staat oder in Teilen davon). Seit der Gründung 1989 hat sich die Brauerei dem Handwerk des Brauens von frischen, geschmacksintensiven Bieren mit traditionellen Zutaten und dem Besten aus bewährten und neuen Brautechniken verschrieben. Zu ihrer Auswahl feiner Ales und Lagerbieren gehört auch das bestverkaufte handwerklich gebraute Bier des Mittleren Westens, das Boulevard Unfiltered Wheat Beer (ungefiltertes Weizen). Im Jahr 2013 wurde Boulevard von der Duvel Moortgat Brewery aufgekauft und produziert derzeit über 185 000 Barrel Bier (21,39 Millionen Liter) pro Jahr.

#### Kontrolle des gelösten CO<sub>2</sub> ist entscheidend für die Produktqualität

Steven Pauwels, Braumeister bei Boulevard, weiß, wie wichtig es ist, den Verbrauchern je nach Produkt das genau richtige Sprudeln zu bieten. Daher überwacht die Brauerei die Menge an gelöstem CO<sub>2</sub>, um die Karbonisierung zu kontrollieren und die richtige Dosierung sicherzustellen.

Der Produktionsplan von Boulevard erfordert regelmäßige Änderungen der Biersorten, um den Marktanforderungen gerecht zu werden. Die Zeit, die mit der Umkonfiguration der Prüfmittel verbracht wird, ist sehr hinderlich. Bei dem System zur Messung von gelöstem CO<sub>2</sub> mit Infrarottechnologie (IR), das davor installiert worden war, war vor jeder Produktänderung eine





Kalibrierung erforderlich und dies führte zu einem hohem Bedienungsaufwand. Steven Pauwels brauchte ein neues System für die Überwachung von gelöstem CO<sub>2</sub> bei dem keine häufige Kalibrierung erforderlich war, das schnell und einfach gewartet werden kann und sehr zuverlässig ist.

### Äußerst zuverlässige Messtechnik

Anders als die Infrarottechnologie, die Boulevard zuvor eingesetzt hatte, nutzt METTLER TOLEDOs InPro 5500 i-Sensor die Wärmeleitfähigkeit für die Bestimmung von partiell CO<sub>2</sub>-Druck. Bei der Messung wird die Wärmeleitfähigkeit des Gases in einer Messkammer, die von der Flüssigkeit durch eine gasdurchlässige

Membran getrennt wird, bestimmt. Die Messung der Wärmeleitfähigkeit ist dabei unempfindlich gegen Hintergrundgase und zeichnet sich so durch eine sehr hohe Selektivität für CO<sub>2</sub> aus. Außerdem ist es hervorragend vergleichbar mit herkömmlichen Referenzmethoden.

METTLER TOLEDO hat dieses bewährte Prinzip weiterentwickelt und zwar durch eine verbesserte Sensorhandhabung und eine verfeinerte Kappe, die die Membran hält. Die einteilige Kappe ist speziell für einen raschen und problemlosen Austausch und eine gute Reinigungsfähigkeit zur Vermeidung von Verunreinigungen ausgelegt.

### Vorausschauende Wartung für höhere Prozesssicherheit

Der InPro 5500 i vereint eine verbesserte Wärmeleitfähigkeitsmessung mit dem Intelligent Sensor Management (ISM®). ISM vereinfacht die Sensorhandhabung, erhöht die Zuverlässigkeit und senkt die Lebenszykluskosten der Sensoren. Die «Plug and Measure»-Installation und vorausschauende Wartungsinstrumente, wie z. B. eine Anzeige für nachlassende Membranintegrität, erhöhen die Betriebsdauer der Messstelle und verbessern die Prozesssicherheit.

### Zeitersparnis und einfacher Betrieb

Boulevard hat einen InPro 5500 i mehrere Monate getestet, bevor er vollständig installiert wurde. Steven Pauwels ist sehr zufrieden mit der einfachen Installation und der Zuverlässigkeit des Sensors und freut sich, dass er schneller und genauer misst als das Modell, das er vorher verwendet hat. Aber noch wichtiger ist, dass beim InPro 5500 i nach Produktwechseln keine Kalibrierung erforderlich ist, und so Zeit gespart wird sowie Abläufe vereinfacht werden.

Wenn Sie CO<sub>2</sub>-Messungen in Ihrer Brauerei vereinfachen möchten, besuchen Sie:  
► [www.mt.com/InPro5500i](http://www.mt.com/InPro5500i)



#### Herausgeber

Mettler-Toledo AG  
Process Analytics  
Im Hackacker 15  
CH-8902 Urdorf  
Schweiz

#### Bilder

Mettler-Toledo AG

Technische Änderungen vorbehalten  
© Mettler-Toledo AG 08/14  
Gedruckt in der Schweiz.



InPro 5500 i – der Sensor für gelöstes CO<sub>2</sub>

# Jetzt für alle wichtigen Busnetzwerke der Transmitter M400

**Durch Echtzeitüberwachung wertvoller Sensoren können Fieldbus-Netzwerke auf lange Sicht zum Werterhalt von Produktionsanlagen beitragen. Mit den Multiparameter-Transmittern der Reihe M400 sind komplexe Sensordiagnosedaten über HART®, FOUNDATION-Fieldbus™ und jetzt PROFIBUS® PA verfügbar, das senkt Betriebskosten und erhöht die Prozesszuverlässigkeit und -sicherheit.**

## Fieldbus bringt einen großen Nutzen

Fieldbus-Lösungen setzen sich in der Automatisierung in allen verfahrenstechnischen Industrien immer mehr durch. Es handelt sich um eine auf breiter Front akzeptierte Technologie. Nahezu alle großen Hersteller der Welt verwenden sie.

Zu den offensichtlichen Vorteilen gehören weniger Verdrahtungs- und Installationskosten. Deutlich seltener sichtbar sind die Langzeitvorteile der Fieldbus-Netzwerke – man bemerkt sie erst lange Zeit nach der Inbetriebnahme. Nach Untersuchungen der ARC Advisory Group wirken sich die Vorteile des Fieldbus am stärksten hinsichtlich Wartung und Betrieb aus. Das bedeutet, dass Fieldbus oft nicht direkt Kosten spart, sondern dadurch dass er besseres Anlagenmanagement ermöglicht.

Ein Fieldbus kann beispielsweise die Sammlung von Anlagendaten für Systeme zum Asset Management, die den Zustand der angeschlossenen Anlagen und Sensoren prüfen, vereinfachen. Als Hersteller von intelligenten Sensoren und Transmittern hat METTLER TOLEDO es geschafft, Echtzeitinformation über die installierten Sensoren bereitzustellen.

## Ferndiagnose vermeidet überflüssige Wartungsgänge

Mit unserer Intelligent Sensor Management (ISM®)-Technologie erfüllen wir diese Anforderungen. Anders als herkömmliche Analogsensoren bieten digitale ISM-Sensoren eine flexible Integration wichtiger Diagnosedaten in Steuerungssysteme für die Fernüberwachung. Neben der Übertragung der Prozessvariablen über gängige Kommunikationsprotokolle

kann man direkt über die Steuerungssysteme oder über Standardtools für das Asset Management auf Sensoridentifikations- und -diagnosedaten zugreifen. Dank des direkten Zugriffs auf die Daten von Fieldbus-Messgeräten kann man sich unnötige Gänge zu den Geräten sparen.

## M400 – eine gemeinsame Plattform für alle Anwendungen

Unsere erfolgreiche Transmitter-Reihe M400 zeigt unser Engagement für fortlaufende Verbesserung, mit der wir die Anforderungen unserer Kunden immer besser zu erfüllen versuchen, insbesondere auf dem Gebiet der digitalen Kommunikation. Die Transmitter der Reihe M400 gibt es bereits mit den Kommunikationsprotokollen HART und FOUNDATION-Fieldbus. Jetzt haben wir das M400-Portfolio mit der Einführung der Version PROFIBUS PA komplettiert.

## Highlights des M400 PA

- Kommunikation via PROFIBUS PA
- Deckt eine große Bandbreite von Parametern ab, inklusive (optisch) gelöster Sauerstoff
- Multiparameter senkt die Betriebskosten
- Verschiedene Betriebsarten für einfachen Übergang von Analog zu ISM-Technologie
- Erhältliche Zulassungen für den Einsatz in explosionsgefährdeten Bereichen: NEPSI, ATEX/IECEx Zone 1



Der M400 bietet durch Diagnosewerkzeuge und eine große Bandbreite an Kommunikationsfähigkeiten für alle verfahrenstechnischen Industrien ausgezeichnete Zuverlässigkeit und geringere Gesamtbetriebskosten.

► [www.mt.com/M400](http://www.mt.com/M400)

## Weniger Ausschuss, Höhere Prozesssicherheit

### Optische Produktwächter

**Im Vergleich zu Schaugläsern bieten optische Produktwächter einen sehr kostengünstigen Weg zur schnellen und präzisen Erkennung von Phasen- und Produktveränderungen. Wir stellen vier Anwendungen vor, die den Bierverlust verringern und gleichzeitig die Prozesssicherheit steigern.**

#### Gleichbleibende und effiziente Leistung

Üblicherweise spielen Schaugläser im Brauprozess eine wichtige Rolle. Aber wenn man mit dem bloßen Auge entscheidet, ob ein Ventil geschlossen werden sollte, verlässt man sich völlig auf die Fachkenntnisse des Bedieners, und die

sind nicht bei jedem Bediener dieselben – das kann zum Verlust des Produkts führen.

Der InPro 8300 Reflection Absorption Multi-Switch (RAMS) ist ein optischer Produktwächter, der mithilfe von LEDs in Echtzeit Änderungen der Trübung und/oder Farbe (Gelbstich) in Flüssigkeiten erkennt. Er stellt ein sehr effizientes Verfahren zur Erkennung des Übergangs Hefe/Bier dar, und auch zur Erkennung von Wasser und verschiedenen Produkten in Abfüllanlagen.

#### Fermentationstanks

Die Hefe sammelt sich nach der Fermentation im Konus der zylindrokonischen Gärtanks (ZKG). Hier wird die Hefe geerntet, bevor das Bier in die nachgelagerten Prozessschritte überführt wird. Der InPro 8300 wird in die Ablaufleitungen des Tanks installiert und im Trübungsmessmodus betrieben. Das Trübungssignal ist auf einem Standard-

ausgang 4–20 mA verfügbar und in eine Vorrichtung zur Steuerung eines Dreieventils integriert. Das Trübungssignal liegt auf HI, bis die Hefe durch den Ablauf fließt und in die Rückgewinnungsanlage gelangt. Sobald Bier die Hefe in der Leitung er-setzt, sinkt die Trübung. An einem eingestellten Punkt schaltet das Ventil und das Bier wird in die Reifungstanks umgefüllt.

#### Lagertanks

Eine ähnliche Einsatzmöglichkeit besteht auch im Ablauf von Lagertanks. Die Resthefe wird aus dem Bier entfernt, damit die nachgelagerte Filtereinheit nicht überlastet wird, was eine unerwünschte Verringerung der Betriebszeit des Filters zur Folge hätte.

In beiden oben beschriebenen Fällen führt die automatische Steuerung des Trennprozesses aufgrund des Trübungssignals durch den InPro 8300 zu einer präzisen und reproduzierbaren Trennung von Hefe und Bier. Bierverluste werden minimiert und die Ausbeute an Hefe für den Rückgewinnungsprozess erhöht.



Optischer Produktwächter  
InPro 8300 RAMS



## **Separatoren**

Typischerweise sind zwei Verfahren für einen InPro 8300 im Trübungsmodus gebräuchlich, um die Trennleistung zu optimieren. Das Trübungssignal eines im Zulauf installierten Sensors wird zur Flusssteuerung verwendet. Wenn die Hefekonzentration zu hoch ist, wird der Zufluss reduziert um eine Überlastung des Separators mit Hefe zu vermeiden. Das Trübungssignal eines zweiten, im Bierausslass installierten Sensors löst den Selbstentleerungsmechanismus des Separators aus. Im Vergleich zur unflexiblen, zeitgesteuerten Selbstentleerung sind die Bierverluste geringer.

## **Produkterkennung in Abfüllanlagen**

Zuverlässige und reproduzierbare Produkterkennung in Abfüllanlagen steigert die Prozesssicherheit und kann zu Qualitätssicherungszwecken in die Dokumentation der Chargenrückverfolgung eingebunden werden. Auch hier bietet ein Inline-Produktwächter auf Basis der Interaktion verschiedener Lichtquellen mit unterschied-

lich gefärbten Produkten eine kostengünstige Lösung. Außerdem erkennen Produktwächter auch den Phasenübergang zwischen einem farbigen Produkt und Spülwasser. Optimal zur Überwachung der Phasentrennung etwa beim Übergang Wasser-Getränk. Insbesondere wenn der Unterschied in der Leitfähigkeit der beiden Phasen zu gering für eine zuverlässige Trennung ist, z.B. bei der Trennung von hellen Getränken von Wasser.

## **Einfache Installation, minimaler Wartungsaufwand**

Alle Geräte der Produktfamilie InPro 8300 RAMS lassen sich mit Tuchenhagen VARINLINE Prozessanschlüssen problemlos installieren. Mit ihren langlebigen LEDs und CIP-beständigen Werkstoffen zeichnen sie sich außerdem auch durch reduzierten Wartungsbedarf aus. Für die Produktidentifizierung über die integrierte RS 232-Schnittstelle ist eine PC-Software erhältlich. Der einzige Kalibrierungsschritt, der bei allen Versionen des InPro 8300 RAMS erforderlich ist, ist eine einfache Inline-Nullpunktjustierung.

## **Vorteile**

Minimale Produktverluste:

- Schnelle Erkennung des reinen Produkts oder von Wasser stellt sicher, dass keine Verluste auftreten.

Geringe Installationskosten:

- Schnelle und problemlose Installation dank Tuchenhagen VARINLINE Prozessanschlüssen.

Zuverlässiger Betrieb:

- Mit den Silicagelkapseln in den optischen Gehäusen entfällt der fehleranfällige Luftanschluss.

Schnelle, einfache Kalibrierung:

- Unkomplizierte Inline-Kalibrierung und Korrektur mit klarem Wasser.

Sehr niedrige Wartungskosten:

- Mit langlebigen LEDs statt Leuchtmittel mit Glühfaden.

Echter Mehrwert:

- Äußerst attraktives Preis-Leistungs-Verhältnis.

Weitere Informationen unter:

► [www.mt.com/InPro8300RAMS](http://www.mt.com/InPro8300RAMS)

# Wie kann ein intelligenter Sauerstoffsensor die Würzebelüftung verbessern

**Das Niveau des gelösten Sauerstoffs während der Würzebelüftung muss stetig kontrolliert werden, um die Qualität des Bieres sicherzustellen. Eine große Brauerei in Thailand setzt optische Sauerstoffsensoren von METTLER TOLEDO in Ihren Prozessen ein. Diese haben nahezu null Abweichungen, führen zu einer verbesserten Würzebelüftung und erhöhen die Prozesslaufzeiten.**

## Führende thailändische Brauerei

Die Brauereiindustrie in Thailand begann 1934 und trotz des Wettbewerbs mit großen internationalen Marken haben sich lokale Produzenten in ihrem eigenen Land sowie im Ausland erfolgreich etabliert.

Unser Kunde gehört zu den drei größten Bierproduzenten in Thailand. Im Norden des Landes hat er einen Betrieb mit einer Produktionskapazität von 10 Millionen Hektolitern.

## Sauerstoffmessung ist bei der Belüftung unverzichtbar

Der Kunde hat zwei Linien für Würzebelüftung. Die Steuerung des Verfahrens durch die Messung des gelösten Sauerstoffs ist ein sehr wichtiger Schritt, weil übermäßige Belüftung zu unerwünschten Oxidationen führt, und unzureichende Belüftung die Fermentation verlangsamt, was zu verringriger Produktion und geringerer Bierqualität führt.

Systeme für die Messung von gelöstem Sauerstoff, die amperometrische Sensoren verwenden, wurden in beiden Linien installiert. Aufgrund der Konstruktionsart der Anlage konnten Wechselarmaturen, die einen Ausbau der Sensoren während der CIP-Zyklen erlaubt hätten, nicht installiert werden. Der Kontakt mit ätzender Reinigungslösung, heißem Wasser und der hohe Zuckergehalt der Würze beanspruchten die Sensoren sehr stark. Die Messgenauigkeit neuer Elektroden nahm zu schnell ab, was regelmäßige

und zeitaufwendige Wartung zum Ersetzen der Membranen des Sensors erforderte.

Unser Kunde suchte nach einer alternativen langlebigen und wartungsarmen Lösung, die an denselben Messpunkten installiert werden konnte. METTLER TOLEDO schlug ein System vor, das den optischen Sensor InPro 6960 i zur Sauerstoffmessung verwendet.

## Vorteile der optischen Technologie

Die optische Technologie im InPro 6960 i bietet gegenüber anderen Sensorkonstruktionen viele Vorteile. Im Gegensatz zu amperometrischen Sensoren ist beim InPro 6960 i vor dem Beginn der Messungen keine Polarisation erforderlich. Daher kann der Sensor sofort in Betrieb genommen werden. Sehr geringe Drift ist eine weitere Eigenschaft von optischer Sensor-technologie. Daher bleibt die Messstabilität über einen langen Zeitraum erhalten.

Die Wartung ist schnell und einfach durchzuführen, da keine Elektrolytlösung involviert ist. Der einzige Teil des Sensors, der regelmäßig ersetzt werden muss, ist das OptoCap-Sensorelement, das über eine sauerstoffempfindliche Schicht verfügt. Das OptoCap ist robuster als die Membranen amperometrischer Sensoren und seine Lebensdauer kann durch ein längeres Messintervall und automatisches Ausschalten der internen LED des Sensors während der CIP-Zyklen verlängert werden.





### Intelligenz im Sensor

Der InPro 6960i gehört zur wachsenden Palette von METTLER TOLEDOs Intelligent Sensor Management (ISM) Instrumenten. ISM bietet weitere Vorteile für die Prozessanalytik, indem die Bedienung des Sensors vereinfacht und der Wartungsaufwand reduziert wird. Dank ISM-Technologie erkennt der InPro 6960i automatisch CIP-Zyklen über einen integrierten Temperaturfühler. Die Zahl der CIP-Zyklen, die Messrate, die Betriebszeit und

andere Daten im Zusammenhang mit Abnutzungerscheinungen werden zur Vorhersage der verbleibenden Lebensdauer des OptoCap verwendet. Diese wird auf dem Transmitter als Dynamic Lifetime Indicator (DLI) angezeigt. Wenn der DLI den Wert Null erreicht, gibt das Messsystem Alarm, damit das OptoCap ausgewechselt werden kann. Auf diese Weise wird der unerwünschte Einsatz eines möglicherweise unzuverlässigen Sensors vermieden.

Der M400 wurde als passender Transmitter für den Sensor ausgewählt. Der M400 ist ein vielseitiger Multiparameter-Transmitter, der die ISM-Funktionen voll unterstützt. Er akzeptiert analoge Sensoren sowie digitale ISM-Sensoren, wodurch seine Flexibilität steigt.

### Verbesserte Würzelbelüftung

Nach der Installation und Inbetriebnahme stellte unser Kunde zufrieden fest, dass die Messungen des InPro 6960i den Labormessungen sehr nahe kamen. Dies belegte, dass der Einfluss von CIP-Zyklen auf den Sensor minimal war.

Unser Kunde ist sehr zufrieden mit der Leistung des Systems. Die längeren Wartungsintervalle und der DLI haben die Betriebszeit signifikant erhöht. Am bedeutendsten für die Brauerei war jedoch, dass die zuverlässigen Werte des InPro 6960i die Würzelbelüftung verbessert haben, die Herstellung reibungsloser gestalten und zur Herstellung von qualitativ hochwertigstem Bier beitragen.

Weiterführende Informationen zum InPro 6960i und ISM finden Sie unter:

► [www.mt.com/InPro6960i](http://www.mt.com/InPro6960i)

InPro 6960i  
Optischer Sauerstoffsensor

ISM®



# Genaues Chargieren reduziert tonnenweise Verschwendungen

**Die auf besondere Biersorten spezialisierte Heavy Seas Brauerei möchte unbedingt vermeiden, dass auch nur ein einziger Schluck des hochwertigen Biers durch ungenaues Wägen verschwendet wird. Mit dem neuen Chargiersystem spart die im amerikanischen Bundesstaat Maryland ansässige Brauerei alle zwei Wochen zirka eine Tonne Material ein.**

Die auf besondere Biersorten spezialisierte Heavy Seas Brauerei möchte unbedingt vermeiden, dass auch nur ein einziger Schluck des hochwertigen Biers durch ungenaues Wägen verschwendet wird. Mit dem neuen Chargiersystem spart die im amerikanischen Bundesstaat Maryland ansässige Brauerei alle zwei Wochen zirka eine Tonne Material ein.

Das 1995 gegründete Unternehmen verzeichnet ein schnelles Wachstum. Was als kleine regionale Brauerei begann,

ist nun ein Unternehmen, das Bier in 18 Bundesstaaten verkauft. Die Spezialitätenbrauerei produziert unter Verwendung feinster Zutaten pro Jahr ca. 40 000 Fässer Bier. Jede Verschwendungen von Zutaten bedeutet für die Brauerei geringere Gewinne.

Bei der Herstellung ihrer Biere muss die Heavy Seas Brauerei alle Zutaten präzise abwägen. «Früher verwendeten wir alte Wägezellen eines anderen Herstellers, die nicht die erforderliche Genauigkeit für unsere High-End-Biere boten», so Joe Marunowski, Director of Brewing Operations. «Unsere Chargengewichte variierten und uns entgingen Gewinne.»

Mit einfachen Chargiersystemen müssen Brauer die Eingaben manuell messen und überwachen. Dadurch steigt die Gefahr von Fehlern und es ist zusätzliche Zeit erforderlich.

Heavy Seas kaufte das IND 560-Terminal mit Ringmount-Wägemodulen von METTLER TOLEDO, um die Wägeleistung zu verbessern und die Brauereimitarbeiter bei der Produktionsüberwachung zu unterstützen. Dank des neuen Systems können die Brauer die Zielwerttabelle verwenden, um unterschiedliche Zielwerte zu speichern und zu laden. So wird gewährleistet, dass für jedes Rezept die richtige Getreidemenge verwendet wird. Wurde die



## Ringmount

- Kapazität von 250 bis 10 000 kg
- Dynamisches oder statisches Beladen
- Tanks und Behälter
- Wägezelle aus Edelstahl 316 entsprechend Schutzart IP68

Ausgelegt für strenge Hygieneanforderungen ohne freiliegende Gewinde

► [www.mt.com/ind-ringmount-dia16](http://www.mt.com/ind-ringmount-dia16)



korrekte Menge zugeteilt, schaltet das System ab. «Wir konnten auch Abweichungen bei den verwendeten Rohstoffmengen reduzieren und erzielen mit den Wägezellen von METTLER TOLEDO nun eine wesentlich höhere Genauigkeit», sagt Joe Marunowski.

Während die Brauer die Menge der Zutaten bisher manuell steuern mussten, erfordert das neue System von METTLER TOLEDO lediglich die Eingabe des Zielwerts. Den Rest erledigt das System. Dank der aussergewöhnlichen Genauigkeit werden Charakterabweichungen eliminiert, sodass bei jeder Charge eine hervorragende Bierqualität gewährleistet ist.

Heavy Seas ist von der Vielseitigkeit des IND560-Systems begeistert. Da diese Lösung direkt mit SPS-Systemen, LAN- und WAN-Netzen sowie anderen PC-Kommunikationsschnittstellen verbunden werden kann, stehen der Brauerei in

Bezug auf die Konnektivität alle Möglichkeiten offen. Bei manuellen oder automatischen Prozessen sind schnelle und präzise Resultate garantiert. Das IND560-Terminal ist für raue Nassreinigungsumgebungen geeignet, wie sie in Brauereien gegeben sind.

Heavy Seas hat sich für ein Chargiersystem von METTLER TOLEDO entschieden, weil unsere Lösungen für ihre besondere Qualität bekannt sind. «Ich habe in meiner beruflichen Laufbahn in der Lebensmittel- und Getränkeindustrie schon immer Produkte von METTLER TOLEDO verwendet. Aufgrund meiner Erfahrungen kann ich sagen, dass METTLER TOLEDO dank der erstklassigen Technik, dem hervorragenden Kundendienst und dem wettbewerbsfähigen Preis für dieses System die erste Wahl war», sagt Joe Marunowski.

[www.hsbeer.com](http://www.hsbeer.com)

## Tipps und Tricks

### White Paper – Safety by Design für Wägemodule

White Paper mit Informationen für kompromisslose Sicherheit



White Paper herunterladen:

► [www.mt.com/ind-wp-weigh-module-design-dia16](http://www.mt.com/ind-wp-weigh-module-design-dia16)



# Intelligent Sensor Management (ISM®)

## für Brauprozesse

**ISM® ist die digitale Technologieplattform von METTLER TOLEDO für Messsysteme in der Prozessanalytik. Mit ISM-Lösungen wird die Wartung vorhersehbar, die Sensorhandhabung vereinfacht und die Betriebszeit verlängert.**

Die Vorteile von ISM wirken sich für Brauereien insbesondere in Bezug auf die Prozesszuverlässigkeit, das Lifecycle-Management des Sensors und die Betriebskosten aus.

ISM-Sensoren haben den Vorteil gegenüber analogen Sensoren ein stabiles Digitalsignal auszugeben und sie sind in der Lage, ihre eigenen Kalibrier- und Prozessdaten zu speichern. Dank der auf Brauereianwendungen speziell zugeschnittenen Diagnose

können ISM-Sensoren sogar vorhersagen, wann sie gewartet oder ausgetauscht werden müssen.

Unsere neue mobile App bietet einen schnellen Sensor Check unterwegs an.

In Messsystemen für gelösten und gasförmigen Sauerstoff, gelöstes Kohlendioxid, Trübung, pH-Wert und Leitfähigkeit bietet ISM neben der Ermittlung der Messwerte noch vieles mehr.

### Verbesserte Prozesszuverlässigkeit



#### Höhere Prozessverfügbarität

ISM liefert Ihnen Informationen zum Sensorzustand in Echtzeit und unterstützt Sie dabei, die Verfügbarkeit der Produktionsanlagen zu erhöhen.

Weitere Informationen finden Sie im White Paper Höhere Prozessintegrität:  
► [www.mt.com/ISM-brewery-wp](http://www.mt.com/ISM-brewery-wp)

### Einfache Handhabung des Sensors



#### Bequemes Lifecycle-Management

Mit ISM können Sie Sensoren für einen fehlerfreien Austausch beim Prozess vor kalibrieren.

Entdecken Sie die neue iSense Software für ISM-Sensoren:  
► [www.mt.com/iSense](http://www.mt.com/iSense)

### Geringerer Wartungsaufwand



#### Niedrige Betriebskosten

ISM senkt die Lebenszykluskosten des Sensors und steigert dessen Einsatzbereitschaft.

Fordern Sie den kostenlosen Prozessanalytik-Guide für Brauereien an:  
► [www.mt.com/pro-beer-guide](http://www.mt.com/pro-beer-guide)



### Systeme für Ihre Prozesse ...

Vom Brauhaus über die Abfüllanlage bis hin zur Abwasserüberwachung, Ihre ganze Brauerei wird von der einzigartigen Zuverlässigkeit, der vereinfachten Sensorhandhabung und den geringen Wartungsanforderungen der ISM-Lösungen profitieren.

**ISM®**



### ... auf Ihre Anforderungen zugeschnitten

In unserem Portfolio für ISM-Transmitter sind sowohl Einzelparameter- und Einkanal-Geräte für eine maximale Prozesssicherheit als auch Mehrkanal-Geräte für mehr Komfort und Flexibilität enthalten.

Durch den Einsatz von ISM-Lösungen in Ihrem Bestandsmanagement oder Anlagensteuerungssystem über Transmitter oder Converter ist eine nahtlose Integration von Sensordiagnoseinformationen für die Fernüberwachung möglich.

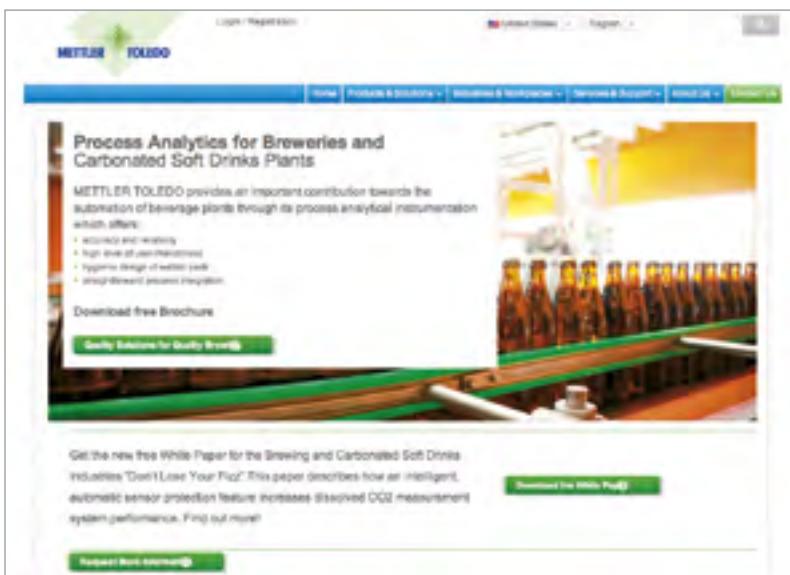
Erfahren Sie mehr darüber, wie ISM Ihnen helfen kann, unter:

► [www.mt.com/ISM-brewery](http://www.mt.com/ISM-brewery)



Ein M800-Transmitter mit dem iMonitor-Diagnoseprogramm für Sensoren.

# Gehen Sie online mit METTLER TOLEDO



Process Analytics for Breweries and Carbonated Soft Drink Plants

METTLER TOLEDO provides an important contribution towards the automation of beverage plants through its process analytical instrumentation which offers:

- Accuracy and reliability
- High level of user friendliness
- Hygienic design of wetted parts
- Intelligent sensor protection

Download free Brochure

Quality Solutions for Quality Breweries

Get the new free White Paper for the Brewing and Carbonated Soft Drinks industries 'Don't Lose Your Head'. This paper describes how an intelligent, automatic sensor protection feature increases dissolved CO<sub>2</sub> measurement system performance. Find out more!

Download free White Paper

Request More Information

## Schnelle Hilfe auf einen Blick

### Prozessanalytik für Brauerein

Besuche Sie unsere Website und erfahren Sie mehr über unser umfangreiches Angebot an Analytischen Instrumenten, speziell für die Anwendungen in Brauereien und Anlagen für kohlesäurehaltige Getränke.

- White Paper
- Webinare
- Broschüren
- und vieles mehr...

► [www.mt.com/pro-beer](http://www.mt.com/pro-beer)



Best Practice

In-line Analytical Measurements for Brewing Process Optimization

White Paper

Greater Process Reliability with Intelligent Sensors

#### Mettler-Toledo GmbH

Prozessanalytik  
Ockerweg 3, D-35396 Gießen  
Tel: +49 641 507-333  
Fax: +49 641 507-397  
E-Mail: prozess@mt.com

#### Mettler-Toledo Ges. m. b. H.

Südrandstraße 17, A-1230 Wien  
Tel: +43 1 607 4356  
Fax: +43 1 604 2880  
E-Mail: prozess@mt.com

#### Mettler-Toledo (Schweiz) GmbH

Im Langacher, Postfach  
CH-8606 Greifensee  
Tel: +41 44 944 47 60  
Fax: +41 44 944 48 50  
E-Mail: salesola.ch@mt.com

[www.mt.com/pro](http://www.mt.com/pro)

Besuchen Sie uns im Internet