

# Professionelle Volumensmessung für den perfekten Biergenuss

Wer glaubt, dass moderne industrielle Messtechnik großindustriellen Anwendungen vorbehalten ist, irrt: Im Gastgarten des Schweizerhauses, einer der größten gastronomischen Einrichtungen Österreichs, sorgen magnetisch-induktive Durchflussmessgeräte Dosimag 5BH von Endress+Hauser dafür, dass jedes Glas Bier gleich schön, gleich gepflegt und vor allem gleich voll gezapft wird.

Autor Ing. Peter Kemptner / x-technik

Wien ist eine Großstadt wie viele andere auch. Trotzdem ist die österreichische Bundeshauptstadt anders als die meisten, denn sie hat innerhalb ihrer Grenzen viel Grün und außergewöhnlich viele Freizeit- und Erholungsmöglichkeiten. Eine dieser Oasen in der Großstadtwüste ist das bereits 1766 erstmals urkundlich erwähnte Schweizerhaus. Hier, am Übergang zwischen dem Vergnügungspark und den ausgedehnten Grünbereichen des Praters machen Wiener Urlaub für die Sinne und genießen die Köstlichkeiten aus Küche und Keller auf 1.700 Sitzplätzen unter schattenspendenden Baumriesen.

## Nachvollziehbarkeit für gepflegtes Bier

Trotz des bei Speisen und Getränken sehr reichhaltigen Angebotes liefern die erste Assoziation die Stelze (Bayerisch: Schweinshaxe) und das Bier. Das kommt aus Budweis und macht mengenmäßig den größten Anteil der Getränke aus. Gezapft wird es als Spezialität des Hauses in drei etwa gleich großen Stufen, um die jeweils optimale Kombination aus schenswerterem Schaum, würzigem Geschmack und wirksamer Erfrischung zu erhalten. Über Vorschank, Nachschank und Endschank dauert der gesamte Einschenkvorgang typischerweise vier Minuten. „Bei nicht-schäumen-





In Österreichs größtem Gastgarten stoßen Schweizerhaus-Geschäftsführer Dkfm. Karl-Jan Kolarik, Gerhard Pözlmann, Produktmanager für die Durchflussmesstechnik bei Endress+Hauser und Geschäftsführer DI Günther Gruber von Privatquelle Gruber GmbH & Co KG (von links) mit einem perfekt eingeschenkt Bier auf den Erfolg der Anlage an.

den Getränken kann an der Schankanlage die gewünschte Menge eingestellt und mit einem einzigen Vorgang beispielsweise der ¼ Liter Wein gezapft und zugleich registriert werden“, sagt Dkfm. Karl-Jan Kolarik, seit 1989 Schweizerhaus-Geschäftsführer. „Im Gegensatz dazu muss beim händischen Bier-Zapfvorgang der mengenmäßige Verbrauch gemessen werden, um die Übereinstimmung von Aus- und Eingang überwachen zu können.“ Diese ist wichtig, denn die Buchhaltung ist nur korrekt und kann einer Prüfung durch das Finanzamt standhalten, wenn auf beiden Seiten dieselbe Summe steht. Zudem haben alle Gäste das Recht, für ihr Geld gleich viel Erfrischung zu erhalten.

### Messung als Teil der Neuausstattung

Im Herbst 2010 erteilte das Schweizerhaus der Sparte Gruber Schanksysteme der Privatquelle Gruber GmbH & Co KG aus Brixlegg den Auftrag zur Erneuerung und Modernisierung der gesamten Schanktechnik. Nicht unbeteiligt an der Entscheidung war wohl der Umstand, dass das Tiroler Unternehmen mit dem Münchener Hof-

bräuhaus auch bereits die größte Gaststätte der Welt ausgestattet hatte. Eine wesentliche Anforderung war, das Umschließen der Fässer weniger aufwändig zu gestalten. „Wir realisierten eine Lösung, bei der sich die drei Stränge für Vor-, Nach- und Endschank aus je sechs gleichzeitig angeschlossenen Fässern bedienen“, sagt Geschäftsführer DI Günther Gruber. „So muss wesentlich seltener eine Person zum Umschließen in den Kühlkeller und der Vorgang kann ohne Unterbrechung des Ausschanks erfolgen.“ Für die Datenaufzeichnung befindet sich in der Zuleitung ein Durchflussmessgerät. „Auch früher waren für diese Aufgabe Durchflussmesser eingesetzt worden. Diese waren jedoch nicht wartungsfrei und mussten vor jeder Saison neu kalibriert werden“, beschreibt Günther Gruber. „Zudem war die Genauigkeit nicht besonders hoch.“

### Lösung aus Abfüllanlagen

Ebenso wie in jedem Zulauf zur Schankanlage für alle anderen Getränke, integrierte Gruber Schanksysteme daher in jedem Strang ein Durchflussmessgerät Dosimag 5BH von →

1 Gezapft wird es in einem dreistufigen Vorgang.

2 Jede Zapfstufe entnimmt das Bier mit automatischer Umschaltung nacheinander aus sechs gleichzeitig vorangeschlagenen Fässern.

3 Die Geräte sind ebenso kompakt wie wartungsarm.

4 Integrierter Bestandteil der Gruber-Schankanlage: magnetisch-induktives Durchfluss-Messsystem Dosimag 5BH von Endress+Hauser.



## IR-TEMPERATUR SENSOREN

für berührungslose Temperaturmessung von -50°C bis 1800°C

- Messfleck ab 0,45 mm
- Serie CTlaser mit Laser-Justierung
- Temperaturbeständigkeit der Sensoren bis zu 250°C
- Erfassungszeit 1 ms
- Analog- & Digitalausgänge inkl. Profibus DP
- Spezielle Serien für Glasproduktion, Metallproduktion und Keramikherstellung



SPS/IPC/DRIVES / Nürnberg  
22.11.2011 - 24.11.2011  
Halle 7A / Stand 7A-202

[www.micro-epsilon.de](http://www.micro-epsilon.de)

MICRO-EPSILON  
94496 Ortenburg / Germany  
Tel. +49 85 42/168-0  
info@micro-epsilon.de



**links** Zwischen dem Zulauf von den Fässern (unten) und der Verteilung zu den einzelnen Zapfhähnen (oben) misst ein Dosimag 5BH von Endress+Hauser den Volumendurchfluss.

**rechts** Auch hinter der VISO-Schankanlage stecken die Dosimag 5BH von Endress+Hauser.



Endress+Hauser. Das Produkt wurde als Volumendurchfluss-Messsystem für Anwendungen in Abfüllanlagen geschaffen, wo es sich auch in zahlreichen Anlagen weltweit bestens bewährt. „Bei solchen Dosierlösungen, ebenso wie hier, ist es nicht die absolute Genauigkeit, sondern die hohe Reproduzierbarkeit“, weiß Ing. Gerhard Pözlmann, Produktmanager Durchfluss bei Endress + Hauser. „Zudem ist oft der Platz beschränkt. Dosimag hat daher eine besonders kompakte Bauform.“ Dass dank fehlender mechanischer Messelemente keine Verschmutzungsgefahr besteht und nach einfacher Integration des auf Lebensdauer vorkalibrierten Gerätes keine Wartung anfällt, ist einer der Vorteile des verwendeten magnetisch-induktiven Messverfahrens nach dem faradayschen Prinzip. Zur Erinnerung: Nach der 3-Finger-Regel wird in einem durch ein Magnetfeld bewegten Leiter Strom induziert, der dann

gemessen werden kann. Der Leiter ist in diesem Fall die Flüssigkeit. Wichtig in der Schankanwendung ist ebenso wie bei der Flaschenabfüllung die Wiederholgenauigkeit. Hier kann das Durchfluss-Messsystem dank einer hohen Abtastrate punkten. So ist etwa bei einer Messgenauigkeit von 0,5 % eine maximale Abweichung bis hinunter auf 0,25 % des Messwertes und eine Standardabweichung bis hinunter auf 0,1 % erreichbar. Die Robustheit des Messprinzips wird unterstützt durch die Ausführung der Geräte mit einem hohen Temperaturbereich, der die Reinigung mit bis zu 150° C zulässt.

### Überprüfbares Ergebnis

„Während die Dosimag Volumensmessgeräte von Endress+Hauser in der Bierschank lediglich der Datenerfassung dienen, liefern sie

### Anwender

**Karl Kolarik's Schweizerhaus GmbH**  
Prater 116, A-1020 Wien  
Tel. +43 1-7280152-13  
[www.schweizerhaus.at](http://www.schweizerhaus.at)

im Zulauf zur automatischen Schankanlage für die anderen Getränke Messimpulse direkt an die Steuerung, um die Größe der Portion zu regeln“, erklärt Günther Gruber. „Wegen ihrer unkomplizierten Handhabung und hohen Wiederholgenauigkeit setzen wir sie als Standardkomponente in unseren Anlagen ein.“

„Die Anlage hilft uns, mit zumutbarem Aufwand für das Personal auch bei Massenansturm jedem Gast stets ein exzellentes Bier auf den Tisch zu stellen“, ergänzt Karl-Jan Kolarik. „Mit der jederzeitigen zeitnahen Überprüfbarkeit der mengenbezogenen Daten kann man als Gastronom beruhigt in den Feierabend gehen, und das ist ein Stück zusätzlicher Lebensqualität.“

**Endress+Hauser Ges.m.b.H.**  
Lehnergasse 4, A-1230 Wien  
Tel. +43 1-880560  
[www.at.endress.com](http://www.at.endress.com)

**Privatquelle Gruber GmbH & Co KG**  
Innsbruckerstraße 38, A-6230 Brixlegg  
Tel. +43 5337 62628-29  
[www.schanksysteme.com](http://www.schanksysteme.com)



Über eine automatische Gruber-Schankanlage VISO werden alle anderen Getränke ausgegeben.