



Allianz Ernährungswirtschaft

---

Prozessmesstechnik für die Getränkeindustrie





### **Zur Qualitätssicherung in der Getränkeherstellung gehört es, den Gehalt von Kohlenstoffdioxid, Alkohol oder Zucker während der Produktion regelmäßig zu messen.**

Ein onlinefähiger Sensor auf Basis der ATR-Spektroskopie soll diese Werte in Zukunft permanent ermitteln – ohne den Umweg über ein Labor.

Bei der alkoholischen Gärung erfolgt ein komplexer biologischer Abbau

von Kohlenhydraten zu Alkohol und Kohlendioxid.

Wie und wann genau dieser Abbau erfolgt, ist wichtig für die Qualität des Bieres. Während der Produktion von Bier, aber auch Wein, Spirituosen oder alkoholfreien Getränken werden daher regelmäßig Proben genommen und im Labor analysiert.

### **Messungen direkt im Prozess vereinfachen die Gärungsüberwachung.**

Inline-Systeme zur Flüssigkeitsanalyse messen Dichte, Schall, Trübung oder den optischen Brechungsindex der Flüssigkeit, um daraus über Kalibrierung und einen Abgleich mit hinterlegten Laborvergleichsdaten auf wichtige Größen wie Extrakt, Alkohol oder Stammwürze zu schließen.

Für den neuen Flüssigkeitssensor setzen die Wissenschaftler auf ATR-Spektroskopie im mittleren Infrarot.

Die Erfassung eines quasi-kontinuierlichen Spektralbereichs in Kombination mit chemometrischen Auswertungsmethoden ermöglicht es, spektral überlappende Komponenten (z.B. verschiedene Zucker, Ethanol) zu trennen.

### **Die kompakten Detektoren funktionieren wartungsfrei ohne mechanische Teile und werden in einem hermetisch abgeschlossenen Sensorkopf integriert.**

Eine Herausforderung stellen die harschen Bedingungen bei der Getränkeherstellung dar: hohe Temperatur- und Druckschwankungen, Schall oder Erschütterungen.

Geeignete miniaturisierte Sensorik sorgt dafür, dass diese Einflussfaktoren gemessen werden, um so mögliche Messfehler zu korrigieren.

Für weitere Informationen folgen Sie bitte dem QR-Code.

