PRÄZISE MESSEN.

SIGRIST
PROCESS-PHOTOMETER

Applikationsbericht

Phasentrennung Wasser / Würze

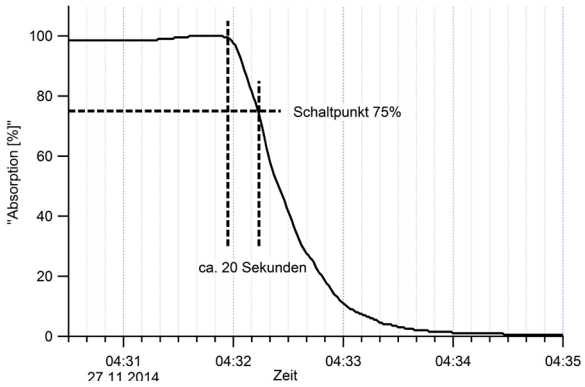
Der Trend zur Kostenoptimierung in der Brauerei geht weiter. Hierbei spielt die Minimierung von Bierverlusten eine grosse Rolle. Sinnvollerweise sollte man mit der Vermeidung von Bierverlusten bereits im Sudhaus beginnen, zumal diese Messstelle auch ohne grossen Automationsaufwand schnell Produkteinsparungen liefert.

Nutzen

Die Minimierung der Bierverluste beginnt im Sudhaus. Um die Verluste an Würze auf dem Weg zum Gärkeller möglichst gering zu halten, werden die Leitungen am Ende eines Würzelaufs mit Wasser ausgeschoben. Der relativ scharf abgegrenzte Übergang von Würze zu Wasser lässt sich über den Farbwert präzise erkennen. Durch ein sekundenschnelles Signal des PhaseGuard C lässt sich zuverlässig verhindern, dass Wasser in die Würze gelangt oder unnötig früh Würze in den Abwasserkanal geleitet wird.
Es wird somit sichergestellt, dass nur Würze korrekter Konzentration in den Gärtank gelangt und keine Würze über das Abwasser verloren geht.

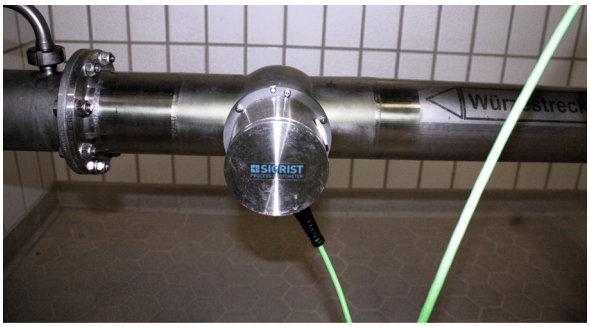
Typische Anwendung

In den jeweiligen Würzeleitungen werden nach dem Würzekühler auf dem Weg zum Gärkeller Geräte vom Typ PhaseGuard C in Variventgehäuse eingebaut. Der Messbereich des Gerätes von 0 – 100 % ist bei den typischen Würzefarben bestens geeignet, die Schaltpunkte müssen aber jeweils in der Brauerei ermittelt werden (siehe Beispiel Diagramm). Signifikant ist aber immer der sehr schnelle Abfall von Werten um die 100 % bei dem zwischen 10 und 20 Sekunden der Schaltpunkt (z.B. 70 – 80 %) erreicht wird.
Generell vorhandene Trübungen stören diese Anwendung nicht, da immer gegen den Übergang zu klarem Wasser gemessen wird.



Phasenübergang Wasser / Würze

Praktische Messung (Beispiel):



PhaseGuard C in Würzeleitung

Kosten-Nutzenberechnung

Bei einer Geschwindigkeit von 1000 hl / h des Würzelaufs gehen pro 10 Sekunden rund 280 Liter Würze durch die Leitung. Wenn man ohne Messgerät arbeitet und zur Sicherheit per Zeitschaltung mit einer Verzögerung des Umschaltzeitpunkts von ca. 30 Sekunden arbeitet, dann sind das 8,4 hl pro Umschaltung. Bei 12 Suden am Tag also rund 100 hl / Tag. Die Herstellungskosten eines hl Verkaufsbieres liegen bei rund 40 € / hl. Damit wird deutlich, dass sich die Amortisationszeit eines PhaseGuard C im Bereich von unter einem halben Jahr bewegt und somit unbedingt verwendet werden sollte.

Applikationsbericht
Phasentrennung Wasser / Würze

SIGRIST Produkt und Konfiguration für diese Anwendung:
- PhaseGuard C
- Optional: SICON Bedienungsgerät

Parameter Einstellungen
- Grenzwertbildung des mA Signals in der SPS (kundenseitig)
- Ausgabe des Schaltpunkts am PhaseGuard C mittels zweier Optokoppler

Vorteile des SIGRIST PhaseGuard C
- LED Lichtquelle nur 2W Stromverbrauch
- Keine Spülluft notwendig
- Dichtungsloses Design
- Extrem niedrige Unterhaltskosten

PhaseGuard C in Variventgehäuse

Sensorkopf PhaseGuard C

Dok Nr. 11772D/V3

SIGRIST PROCESS-PHOTOMETER

SIGRIST-PHOTOMETER AG
Hofurlistrasse 1 · CH-6373 Ennetbürgen
Tel. +41 41 624 54 54 · Fax +41 41 624 54 55
www.photometer.com · info@photometer.com