



Bilder: Seli

Das werksseitig doppelt vorkalibrierte Messgerät STS03 mit einem Messbereich von 0 bis 13 200 FAU ist für präzise und wiederholgenaue Trübungsmessungen in extrem konzentrierten Medien konzipiert

### Hochpräzises Trübungsmessgerät im Hygienic Design

# Durchblick trotz trüber Aussichten

**Die Brauerei Carlsberg überwacht mit ihm Separatoren und Filter; das Molkereunternehmen DMK nutzt es, um Prozesse besser steuern zu können: Die Rede ist vom hygienegerechten Trübungsmessgerät STS03 von Seli. Es ist in der Lage, selbst starke Trübungen in Medien genau zu messen und verfügt über einen Messbereich nach Formazin-Standard von bis zu 13 200 FAU bzw. 3300 EBC.**

Das präzise Trübungsmessgerät STS03 erfüllt höchste Anforderungen an die Dichtigkeit, an eine reinigungs- und desinfektionsgerechte Bauweise und an die Anschlussfreundlichkeit. Im Betrieb kann man das Gerät mithilfe normgerechter optischer Filter vor Ort schnell überprüfen und kalibrieren – der aufwendige Einsatz von Formazinverdünnungen als Prüfmittel entfällt.

#### Stringente Weiterentwicklung

Zusammen mit seinem Entwicklungs- und Fertigungspartner EPE (Exner Prozess Equip-

ment) hat Seli zunächst den Trübungssensor STS01 für den unteren Trübungsbereich auf den Markt gebracht. Er misst im 180°-Durchlichtverfahren und ist in drei optischen Pfadlängen für Messbereiche zwischen 0 bis 500 EBC bzw. 0 bis 2000 FAU verfügbar. Die Version STS02 bietet zusätzlich einen verlängerten Prozessanschluss für das Sensorelement und lässt sich so in automatischen Wechselarmaturen einsetzen. Die Weiterentwicklung der STS-Sensoren bezog sich nicht nur auf das Sensorelement selbst – ein wartungsfreies, monolithisches

Optikbauteil mit driftfreiem LED-Lichtsender –, sondern auch auf die modulare Prozessanschlusstechnologie „Hygienic Connect“. Schließlich ist es Seli gelungen, die Funktion und die Bedienung der Geräte verständlich und anwendergerecht zu gestalten. Durch das Easy-to-use-Konzept ist die Integration, Inbetriebnahme und Bedienung der Sensoren einfach.

#### Trübungsmessgerät STS03

Der Trübungsmesssensor STS01 erfüllt alle Eigenschaften, die für den Einsatz als Trü-



Die Trübungsmessgeräte von Seli kontrollieren und überwachen bei Carlsberg die Produkte im Filterkeller und steuern die Separatoren



Die Trübungsmessung im Eiswasserbehälter ermöglicht der DMK die Vermeidung einer Kontamination des Endproduktes Milch

bungssensor in Feucht- und Nassbereichen von Lebensmittel verpackenden und Getränke abfüllenden Anlagen relevant sind. Darauf und auf dem stabilen, linearen Messsignal des optischen Sensorelements aufbauend, hat Seli mit dem STS03 ein Trübungsmessgerät für hohe Trübungen und Konzentrationen entwickelt. Möglich wurde dies durch die Berücksichtigung des Lambert-Beer'schen-Gesetzes. Ergänzt um eine spezielle Elektronik, eine doppelte Werkskalibrierung von AU und FAU sowie mathematische Berechnungen ist der STS03 in der Lage, Absorption bis 3 AU und Trübungen nach Formazin-Standard von 13 200 FAU bzw. 3300 EBC zu messen. Mindestens ebenso wichtig für die Anwender ist, dass beim STS03 für die Überprüfung und Kalibrierung in der Anlage keine Formazin-Kalibrierflüssigkeit hergestellt und verwendet werden muss, sondern hierfür vier optische Filter zur Verfügung stehen.

### So spart Carlsberg Ressourcen

Bei aller Fokussierung auf das Kerngeschäft – das Brauen und Vermarkten von Bier und anderen Getränken – zählt auch der Umweltschutz zu den zentralen Handlungsfeldern der Brauereigruppe Carlsberg Deutschland. „Der sparsame Einsatz von Wasser und Rohstoffen, kosteneffiziente und qualitätsorientierte Produktionsabläufe sowie optimierte Reinigungs- und Hygieneprozesse sind für uns dabei die entscheidenden Stellschrauben“, erläutert Jan Dufour,

Leiter Elektrotechnik der Holsten-Brauerei in Hamburg.

„Die Trübungsmessgeräte von Seli kontrollieren und überwachen unsere Produkte im Filterkeller und steuern die Separatoren. Der Einsatz von Prozessluft zum Spülen der Optiken, wie er bei den vorher eingesetzten Geräten erforderlich war, ist entfallen. Mit den Seli-Geräten haben wir keine Probleme mehr damit, dass die Optiken beschlagen. So treten Verschiebungen von Messergebnissen, die das Produkt verfälschen, nicht mehr auf“, erklärt Dufour.

In anderen Applikationen an den Brauereistandorten Hamburg und Lübz überzeugt die Trübungsmesstechnik durch ihr schnelles Ansprechverhalten. „Die Trübungsmessgeräte und Leitfähigkeitsmessgeräte von Seli, die wir hier einsetzen, arbeiten sehr schnell“, freut sich Dufour. „Je nach Anwendung dauert die Messung gerade einmal 70 ms, sodass wir durch die jetzige schnelle und saubere Phasentrennung gegenüber den vorher eingesetzten Messmethoden wesentliche Einsparung in allen Bereichen erzielen“, ergänzt er abschließend.

### Erhöhen Prozesseffizienz bei DMK

Die DMK Group verfolgt an ihren mehr als 20 Standorten in Deutschland und den Niederlanden bereits seit Langem ein ambitioniertes Nachhaltigkeitsprogramm. Zu dessen Zielen gehören unter anderem die Verringerung des Frischwasserverbrauchs – gleichbedeutend mit einer Reduzierung der Ab-

wasserbelastung – sowie eine effizientere Nutzung des Rohstoffs Milch. Um dies zu erreichen und das Produkt in allen Verarbeitungsphasen zu kontrollieren und zu überwachen, setzt das Unternehmen an verschiedenen Standorten auf Trübungsmesstechnik von Seli.

„Die Messung sehr hoher Trübungen ist erst seit Kurzem durch die Messegeräte von Seli möglich geworden“, erklärt Patrick Hilbert. Er ist am Standort Hohenwestedt als Teamleiter verantwortlich für die Elektrotechnik und Automation. „Mit diesen Systemen sind wir in der Lage, selbst kleinste Milcheinschüsse in Wasser oder Erhitzerkreisen zu erkennen. Darüber hinaus helfen sie uns, Produktunterscheidungen in unseren Roh- und Endprodukten durchzuführen und diese dadurch zu selektieren und unsere Prozesse entsprechend effizient und nachhaltig zu steuern.“

[www.prozesstechnik-online.de](http://www.prozesstechnik-online.de)

Suchwort: dei1118seli

Halle 6, Stand 219



**AUTOR**  
**FRANK NIMWEGEN**  
Geschäftsführer,  
Seli