

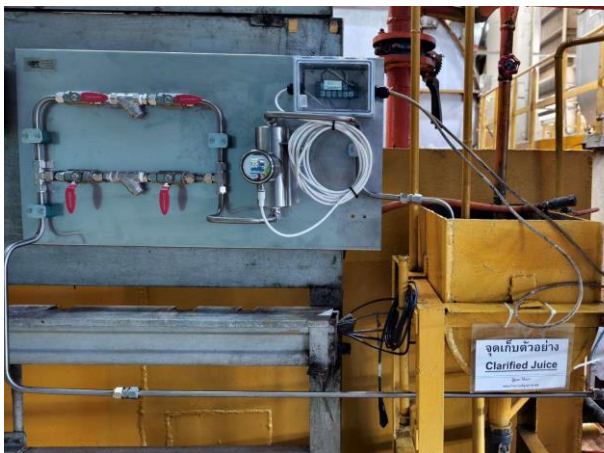
Erfolgsgeschichte:

Verdampfungsprozess bei der Zuckerrohrverarbeitung bei Mitr Phol Sugar (Thailand)

Bei Zuckerrohrverarbeitung ist die Messung der Trübung für den Produktionsprozess von entscheidender Bedeutung. Im Allgemeinen erfolgt die Regulierung der Zuckertrübung durch Zugabe von Substanzen wie Harzen und Polymeren, um Verunreinigungen wie Erde, Bagasse usw. auszufällen. Dies ist jedoch nicht ausreichend, weshalb zusätzliche Filter installiert werden.

Insbesondere vor dem Verdampfungsprozess wird ein Filter benötigt. In dieser Anwendung wurde hierfür eine Maschenweite von 100µm verwendet. In einem Bypass wurde ein zweites, baugleiches Element installiert, falls der erste Filter verstopft.

In der Vergangenheit wurden Medienproben gesammelt, nachdem das Medium einen Filtrationsprozess durchlaufen hatte. Danach führte der Kunde Messungen im Labor durch, um die Trübung mithilfe der NIR-Spektroskopie bei einer Wellenlänge von etwa 860 nm manuell zu bestimmen. Die Einheit %-Trübung wurde von der AU-Einheit anhand einer Tabelle umgerechnet, die mittels früheren Probenmessungen entwickelt wurde.



Um diesen Prozess zu automatisieren, konnte der Kunde davon überzeugt werden, einen Trübungssensor einzusetzen. Hilfreich für den Erfolg war die ähnliche Messtechnik von Inline-Sensor und Labor. Der EXspect 231 (B-Version) misst mit 850 nm NIR-Technologie und damit analog zur Labormessung. Durch die Programmierung einer "CDU" (kundenspezifische Kalibrierung), gemäß der vorhandenen Tabelle, kann der Kunde nun einen %-Trübungswert auf dem Display des Inline-Sensors ablesen.

Die Herausforderung lag in der Prozesstemperatur, die normalerweise 95°C beträgt, während der EXspect 231 bei einer maximalen Temperatur von 90°C betrieben werden kann. Um eine zuverlässige Messung zu gewährleisten, war daher ein Kühlsystem vor der Messstelle des Sensors erforderlich.

Kundennutzen:

Zeitaufwändige manuelle Messungen im Labor können nun entfallen. Auch ist damit eine ständige Kontrolle über den Prozess gewährleistet. Schnellere Reaktionen (Filterwechsel) sind damit möglich. Zudem können die Messwerte im zentralen SCADA-System der Produktionsanlage ausgelesen werden.