



APPLIKATIONS-BESCHREIBUNG

Lebensmittel & Getränke

Füllstandmessung in einem Rübenrichter

- Berührungslose Radar-Füllstandmessung
- Gleichmäßige Füllverteilung im Rübenrichter
- Durchflusssteuerung der Rüben für eine erhöhte Anlagenproduktivität

1. Hintergrund

Rüben sind ein Rohstoff für die Zuckerherstellung. Ein Unternehmen in Frankreich verwendet einen Rübenrichter, der ca. 20.000 Rüben zur Versorgung des Werks fasst. Unter dem Trichter schneiden vier Rübenschneider die Rüben in feine Scheiben, die als Schnitzel bezeichnet werden.

2. Konkrete Messaufgabe

Das Werk muss eine berührungslose Radarmesstechnik einsetzen, um die Rüben gleich- und regelmäßig im Trichter zu verteilen. Die Rübenpulpe wird bei atmosphärischem Druck gemessen.



Oben am Trichter montierter OPTIWAVE 6300 C

3. Realisierung der Messung

KROHNE hat drei OPTIWAVE 6300 C Radar-Füllstandmessgeräte vertikal oben am Trichter in einer Höhe von 8 m installiert. Einer von ihnen befindet sich am Ende des Einlaufbands zum Messen der „Nordseite“ des Trichters. Die anderen zwei befinden sich an beiden Seiten eines Schabers, der sich auf das Band absenkt und die Rüben auf die „Ost-“ und „Westseite“ des Trichters verteilt. Der Nullpunkt der Messung (4 mA) ist unmittelbar über den von den Auslaufrutschen gebildeten Bügelohren eingestellt, in einem Abstand von 5,8 m zu den Radargeräten. Die maximale Füllhöhe (20 mA) ist auf 0,8 m unterhalb der Radarmessgeräte eingestellt. Durch diese drei Messungen können die Rüben gleichmäßig im Trichter verteilt werden.

Zusätzlich ermöglicht der Durchschnittswert aus den drei Messungen, den Rübendurchsatz am Einlaufband über das Versorgungssystem des vorgelagerten Wäschers zu steuern.

Aufgrund dieser beiden Aktionen sind diese Messungen sehr wichtig, da sie über die Versorgung des Werks mit Rohmaterial entscheidet.



Rübentrichter

4. Nutzenbetrachtung

Der OPTIWAVE 6300 ermöglicht dem Kunden eine präzise und zuverlässige Messung. Auf diese Weise lassen sich Abnutzung und Verschleiß an den Messern des Rübenschnaiders minimieren. Gleichzeitig sorgt das Füllstandmessgerät für eine gleichmäßige Verteilung im Trichter. Der Rübenfluss lässt sich heute wesentlich besser steuern, was die Anlagenproduktivität erhöht. Der Betreiber profitiert dabei nicht zuletzt von der Kundennähe und der langjährigen Präsenz von KROHNE vor Ort.

5. Verwendetes Produkt

OPTIWAVE 6300 C

- Berührungsloses FMCW-Radar-Füllstandmessgerät für Feststoffe: optimiertes Preis-/Leistungsverhältnis
- Stromschleifengespeiste 2-Leiter-Anschlussstechnik, geringer Verdrahtungsaufwand
- Zuverlässige und genaue Füllstandmessung (± 10 mm in bis zu einer Entfernung von 10 m) von gering reflektierenden Produkten auf unebener bewegter Oberfläche
- Messbereich bis zu 30 m mit DN 80 Tropfenantenne



Kontakt