

RAPPORT D'APPLICATION Agroalimentaire

Mesure de niveau de l'alimentation animale et du grain bruts

- Meilleure gestion des stocks pour le stockage intermédiaire et l'élimination de la farine de soja et de colza
- Équipement de 63 silos avec des transmetteurs de niveau radar (FMCW) 80 GHz
- Process logistiques plus efficaces grâce à une meilleure transparence des capacités de silos



1. Contexte

August Eilers GmbH & Co. KG, en Allemagne, est spécialisée dans la manutention et le stockage d'alimentation animale et de grain bruts pour la production d'alimentation animale. L'entreprise exploite l'un des ports de transbordement les plus rentables pour la farine de soja, la farine de colza, le son de blé et le grain sur un important canal dans le centre de l'Allemagne. Les produits sont livrés par bateau par les principaux fournisseurs du monde entier et sont stockés temporairement sur le site.



Port de transbordement pour l'alimentation animale et le grain bruts

2. Besoins de mesure

Pour le stockage provisoire, l'entreprise exploite plusieurs cellules de silo, dont certaines sont très étroites, et des silos cylindriques auto-stables mesurant jusqu'à 20 m. La logistique complexe entre la livraison, le stockage et les itinéraires de chargement des marchandises requiert une planification flexible et par conséquent, un degré élevé de transparence sur le stock réel d'alimentation animale dans les silos.

Jusqu'à présent, les silos n'ont été équipés que de détecteurs de plein. Afin de permettre une surveillance en continu des marchandises et des capacités de silos, le client avait prévu d'équiper ses systèmes de nouveaux appareils de mesure de niveau. Comme les silos génèrent beaucoup de poussière – en particulier pendant le remplissage, seuls des appareils de mesure capables de mesurer parfaitement et de manière fiable dans ces conditions ont été envisagés. De plus, une homologation ATEX était obligatoire pour une utilisation dans des zones potentiellement explosives contenant de la poussière combustible.

KROHNE

3. La solution KROHNE

Après plusieurs semaines de test, le client opta pour le transmetteur de niveau radar (FMCW) OPTIWAVE 6500. 63 cellules de silo et silos cylindriques ont été équipés du transmetteur KROHNE. Le transmetteur de niveau radar sans contact a été monté au-dessus des silos avec une antenne Lentille PEEK affleurante (Ø70 mm) et une bride basse pression.

En raison de la dynamique du signal élevée du radar 80 GHz, l'OPTIWAVE 6500 est conçu pour être utilisé dans des applications de mesure de niveau difficiles impliquant des matériaux en vrac à grain fin, extrêmement poussiéreux. En raison du faible angle d'émission de seulement 4°, le radar FMCW convient parfaitement pour la mesure de niveau dans les silos d'alimentation animale très étroits, sans que les réflexions parasites de la paroi du silo n'affectent la mesure.



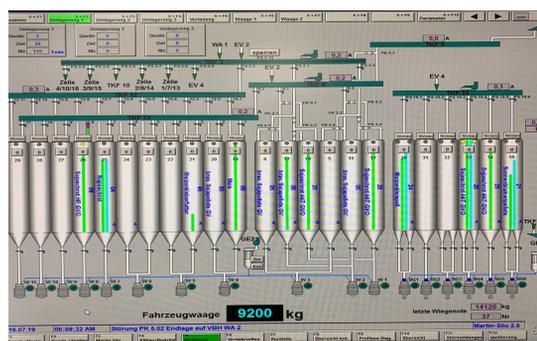
Mesure de niveau dans des silos d'alimentation animale et de grain bruts

4. Avantages pour le client

La mesure de niveau en continu permet au client de stocker des marchandises avec précision et transparence. Grâce au système de visualisation, l'opérateur peut voir immédiatement les capacités de stockage restantes et l'alimentation animale disponible. Ainsi, le remplissage des silos et l'élimination des marchandises peuvent être planifiés activement. Les camions sont chargés dans les délais prévus. Le chargement pouvant s'effectuer de jour comme de nuit, la charge de travail sur le site peut être considérablement minimisée. L'opérateur bénéficie de process logistiques plus efficaces.

Par rapport aux quatre autres radars 80 GHz concurrents installés sur site, l'OPTIWAVE 6500 présente un temps de réponse nettement meilleur pendant le chargement et le déchargement. L'appareil KROHNE réagit plus rapidement et réalise des mesures fiables. La forte focalisation des signaux du radar 80 GHz offre un avantage déterminant dans ce contexte.

Grâce à l'installation affleurante des transmetteurs de niveau radar, l'antenne n'est pas intrusive dans le silo. Par conséquent, les silos peuvent être remplis quasiment complètement jusqu'au plafond et sans zone morte. Les capacités de stockage sont utilisées de manière optimale.



Visualisation des niveaux dans les silos

5. Produit utilisé

OPTIWAVE 6500 C

- Transmetteur de niveau radar FMCW 80 GHz pour l'alimentation animale brute, les céréales et autres applications avec matières solides en vrac extrêmement poussiéreuses
- Mesure de niveau sans contact et en continu dans des silos, trémies ou conteneurs élevés et étroits jusqu'à 100 m
- Dynamique extrêmement élevée pour une vision claire malgré les atmosphères poussiéreuses ou les produits à mesurer à faible niveau de réflexion



Contact

Vous souhaitez plus d'informations sur cette application ou sur d'autres ?
 Vous avez besoin d'un conseil technique pour votre application ?
application@krohne.com

La liste de tous les contacts KROHNE est disponible sur notre site Internet.

