

NOTE D'APPLICATION

Énergie

Mesure de niveau de déchets plastiques dans une installation de traitement des déchets

- Surveillance en continu d'un silo de déchets pour contrôler un broyeur
- Surveillance du niveau par radar, précise et fiable, d'un produit à mesurer non homogène, à faible réflectivité et forte humidité
- Broyage efficace des déchets grâce à l'adaptation du volume réel de déchets

1. Contexte

Une entreprise de services publics autrichienne exploite une usine de transformation des déchets en énergie en Haute-Autriche. L'usine est conçue pour un débit total annuel de 320 000 tonnes de déchets sur deux lignes. Grâce à un processus de recyclage thermique, le site produit de l'électricité et de la chaleur à une échelle permettant de couvrir les besoins de 60 000 foyers par an. Une modernisation supplémentaire de l'usine comprend l'optimisation de la station de chargement des déchets plastiques.

2. Besoins de mesure

La qualité des déchets fournis est variable et ils sont pré-triés en conséquence. L'entreprise collecte les déchets plastiques dans un réservoir d'environ 3m de haut. Ces déchets sont traités dans un broyeur dans un silo à déchets avant d'être transportés vers le fourneau. Afin de garantir un fonctionnement optimal et efficace du broyeur, le niveau de remplissage de déchets doit être constamment maintenu dans une plage spécifiée par les rotors.

Par conséquent, l'entreprise de services publics recherchait un appareil efficace capable de mesurer en continu le niveau de remplissage du réservoir collecteur et d'assurer un broyage optimal des déchets. Cependant, les déchets plastiques sont difficiles à mesurer. Ils ne sont pas homogènes, certains d'entre eux sont poussiéreux, mais également humides. En général, les déchets sont dispersés librement et de façon inégale dans le réservoir et sont constamment en mouvement. De plus, ils présentent une faible qualité diélectrique et donc une faible réflectivité, ce qui constitue un problème pour les transmetteurs de niveau radar traditionnels.

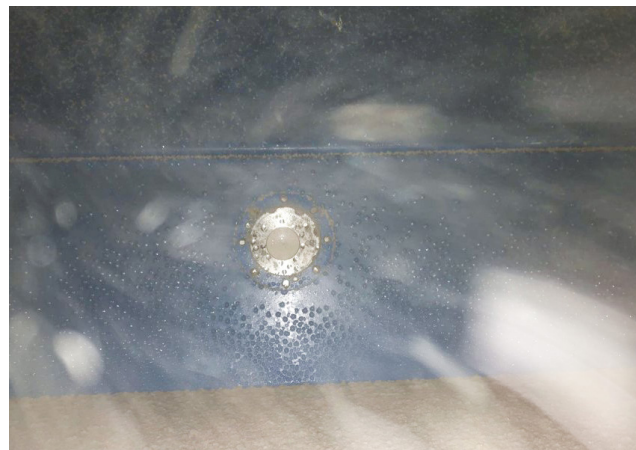
KROHNE

3. La solution KROHNE

Le client a installé l'OPTIWAVE 6500 C. Le transmetteur de niveau radar (FMCW) 80 GHz a été monté en haut du silo de déchets grâce à un raccord à bride. De par son antenne Lentille PEEK (DN70), le niveau radar est idéal pour une utilisation en environnement humide et poussiéreux, tel qu'un réservoir de déchets. Grâce à l'installation affleurante, l'antenne n'est pas intrusive dans le réservoir. Cela garantit l'absence de dépôts ou d'accumulations.



Réservoir de déchets avec mesure de l'OPTIWAVE 6500 (flèche rouge)



Antenne Lentille PEEK de l'OPTIWAVE 6500 avec forte accumulation d'humidité dans le réservoir de déchets

4. Avantages pour le client

L'OPTIWAVE 6500 C assure un fonctionnement continu de l'usine. La mesure fiable et précise empêche à la fois le remplissage excessif et le déficit d'alimentation de la cellule de stockage. Les déchets peuvent toujours être broyés efficacement et avec une qualité uniforme. Les interruptions non planifiées du process appartiennent au passé. Le transmetteur de niveau radar veille à ce que les rotors du broyeur disposent toujours d'une quantité suffisante de déchets et qu'ils soient toujours utilisés à leur capacité maximale. Si le volume de déchets dans le réservoir est trop bas, le fonctionnement est temporairement suspendu. Cela permet d'économiser des coûts énergétiques et évite l'usure inutile du broyeur.

Des conditions de process difficiles comme la faible réflectivité, la poussière et les niveaux élevés d'humidité ne sont pas un obstacle pour l'appareil KROHNE. La dynamique de mesure du radar 80 GHz est extrêmement élevée. Cela signifie que l'appareil de mesure peut toujours mesurer de manière précise et cohérente, même en conditions difficiles. Aucune maintenance n'est requise pour ce transmetteur de niveau. Il ne nécessite pas de piquage de purge supplémentaire ou d'un système de purge d'antenne séparé.

La mesure de niveau radar FMCW très réactive a fait ses preuves dans la pratique, dans des conditions de process difficiles et variables.

5. Produit utilisé

OPTIWAVE 6500 C

- Transmetteur de niveau radar FMCW 80 GHz pour les déchets plastiques et autres déchets
- Mesure de niveau en continu, sans contact dans des réservoirs
- Dynamique extrêmement élevée pour une mesure précise du produit à mesurer à faible réflectivité dans un environnement poussiéreux et humide
- Pour des réservoirs de grande taille ou petits et étroits



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 des contacts et adresses KROHNE est disponible sur notre site Internet.

