



# RAPPORT D'APPLICATION

Mines & minerais

Mesure de niveau de granules de verre dans des silos



- Prévention des décharges lors du chargement des lots
- Signal de mesure stable grâce à une technologie de mesure radar à ondes guidées TDR

## 1. Contexte

Les billes et microbilles de verre sont utilisées comme grains réfléchissants dans les systèmes de signalisation routière (pour le marquage au sol par exemple) ou comme agents de microbillage dans les laboratoires dentaires. Dans une étape de process préalable, l'entreprise Vestische Strahl- und Reflexglas GmbH (SWARCO-Vestglas) fabrique des granules de verre ayant différentes tailles de grain, la plus petite étant presque aussi fine que de la poussière. Ces granules sont stockées dans plusieurs silos. Un lot est généralement constitué de différentes tailles de grain qui varient selon le client et l'application.

## 2. Besoins de mesure

Si un silo se retrouve brusquement vide au cours d'un chargement, le lot ne peut pas être vendu et doit être jeté comme un déchet. Les silos doivent par conséquent être surveillés en continu. D'après l'expérience acquise avec des transmetteurs de niveau d'autres fournisseurs, les opérateurs attachent une grande importance à la stabilité et à la répétabilité des mesures des granules de verre (tailles de grain comprises entre 600 et 1 500 micromètres), sans « sauts » des valeurs mesurées.

## 3. La solution KROHNE

Un total de 8 transmetteurs de niveau OPTIFLEX 1300 a été installé. Ces appareils fonctionnent selon le principe TDR des radars à ondes guidées. Les sondes câbles ont été fixées à l'extrémité inférieure du silo pour éviter qu'elles ne « remontent » dans le produit. Les valeurs mesurées sont transmises au système de commande via un signal 4...20 mA HART.

Avant que la technologie TDR ne soit choisie, des transmetteurs de niveau radar FMCW sans contact ont été testés. Cependant, en raison des propriétés que le produit acquiert lors de la formation de cônes de matière (masse volumique, surface presque lisse du cône de matière), et de la diffusion de la réflexion qui en découle, ces appareils n'ont pas pu fournir un signal stable.



Mesure du niveau de granules de verre avec l'OPTIFLEX 1300

## 4. Avantages pour le client

Les besoins de mesure ont été satisfaits avec l'OPTIFLEX 1300. Le client a été impressionné par la stabilité et la répétabilité des mesures. L'appareil mesure le niveau à la perfection, quelle que soit la taille des granules. Grâce à la mesure en continu, l'opérateur est informé en temps réel du niveau de chargement des silos, ce qui évite les lots incomplets.



Silos de granules de verre chez Vestglas

## 5. Produit utilisé

### Transmetteur de niveau TDR radar à ondes guidées OPTIFLEX 1300 C

- Transmetteur de niveau universel, pour liquides, pâtes, boues, poudres et granules
- Installation et mise en service faciles
- Aucune maintenance
- Étalonnage d'usine spécifique pour une grande précision et une excellente répétabilité



## Contact

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



[www.krohne.com](http://www.krohne.com)