

VEGAPULS 69 vervangt siloweegsysteem bij bouwstoffenfabrikant Sto SE & Co. KGaA

Stiptheid is bij Sto, toeleverancier van bouwstoffen, het hoogste gebod. Betrouwbare informatie over grondstoffen en gerede producten is hierbij een absolute voorwaarde. De meetwaarden vanuit de silo's worden nu geleverd door de radarniveausensor VEGAPULS 69.

Als een beschermende huid worden pleisters op gevels aangebracht. De pleisterlaag zorgt er niet alleen voor dat gebouwen de juiste kleur krijgen en het oppervlak een bepaalde structuur heeft, maar speelt ook een essentiële rol bij de beperking van de klimaatverandering. De producten van Sto in het Zuid-Duitse Stühlingen worden met succes ingezet voor gevelisolatie. Zo hebben de gevelisolatiesystemen van Sto tussen 1965 en 2015 het equivalent van 85 miljard liter olie aan verwarmingsenergie bespaard. Dit betekent dat er ca. 264 miljoen ton CO2 helemaal niet in de atmosfeer terecht is gekomen.

Als het om bepleistering gaat, dient er rekening te worden gehouden met de meest uiteenlopende klimaatzones, bouw- en verwerkingsvoorschriften en met ideeën van architecten en opdrachtgevers. Het is dan ook niet verwonderlijk dat de onderneming zo'n 30.000 verschillende producten in het assortiment heeft. De vestiging van Sto in Tollwitz levert in Midden- en Noord-Duitsland droge producten, dus bijvoorbeeld lijmen en composietmaterialen, waarop vervolgens de verf of pleister voor de gevelisolatie wordt aangebracht. De levering van grondstoffen en de afvoer van gerede producten moeten snel gebeuren.

Betrouwbare voorraadbeheersing

De afdeling planning moet precies weten welke grondstof in welke hoeveelheden wanneer beschikbaar is; hetzelfde geldt voor de gerede producten. Ondanks de indrukwekkende grootte van de onderneming zijn de opslagfaciliteiten beperkt. De producten zijn ondergebracht in verschillende silo's. Terwijl in de grondstofsilo's verschillende soorten zand en cement worden opgeslagen, zijn in de aangrenzende uitbouw de silo's voor gerede producten ondergebracht. Om de voorraden te kunnen beheersen, zijn de silo's uitgerust met weegcellen. Deze meting was echter niet altijd betrouwbaar. Verschillen van twee of meer ton waren aan de orde van de dag. Problematisch was het hoge eigen gewicht van de silo's van meer dan 100 ton. Werden deze gevuld, dan ontstonden er vaak meetonnauwkeurigheden.

Sensor met snelle reactietijd

Sto is toen op de markt zijn licht gaan opsteken over verschillende systemen. Al gauw werd duidelijk dat alleen radarmeettechniek in aanmerking kwam en men stuitte op de in 2014 op de markt gebrachte **VEGAPULS 69**. Ondanks dat Sto geen ervaring had met VEGA, liet de onderneming het radarmeetinstrument medio 2015 bij wijze van proef installeren.

De radarsensor wordt inmiddels in meer dan 10.000 installaties over de hele wereld toegepast. Zijn grootste pluspunt is de hoge zendfrequentie van 80 GHz en een antenne van ca. 75 mm met een openingshoek van maar 4°. Daardoor meet de 80 GHz-straal betrouwbaar langs ingebouwde obstakels of aangroei op de silowand.



Hoe smal de silo's zijn en waarom de VEGAPULS 69 met zijn smalle stralingshoek overtuigt, is te zien op deze foto: voor de installatie van het meetinstrument is nauwelijks ruimte over.

De VEGAPULS 69 heeft zich in de twee jaar dat hij inmiddels op de markt is, vooral bewezen in de bouwstoffenindustrie, waar vaak zeer dunne, hoge silo's worden ingezet. Naast de smalle openingshoek waren nog andere criteria doorslaggevend. Het meetinstrument moest ook continu meten en zich met name niet van de wijs laten brengen tijdens vullen en legen van de silo's. Een ander aspect was de „inklinkingscurve“: Bij het vullen van de silo's komen er grote hoeveelheden lucht mee, zodat een meetinstrument zeer snel moet reageren. „Het duurt soms maar een minuut voordat er nog meer materiaal bij moet. We hadden dus een meetmethode nodig die snel meet“, aldus Sto. Bovendien moest het een ongecompliceerd meetinstrument zijn dat met veranderingen in de stordichtheid overweg kan.



Snelle plaatsing

Na de testfase van drie maanden bleek de VEGAPULS 69 over de hele linie te overtuigen. Daarom werd besloten niet alleen de silo's voor gereede producten uit te rusten met de VEGAPULS 69, maar ook de grondstofsilo's. Doel was overal hetzelfde meetinstrument te plaatsen, om plug & play mogelijk te maken. Anderzijds kan een meetinstrument in dat geval zo nodig snel een keer op een andere silo worden geplaatst.

De VEGAPULS 69 overtuigt door zijn snelle meting en zijn hoge betrouwbaarheid.

”

„Naast de functionaliteit van het meetinstrument heeft vooral de service van VEGA mij overtuigd.“ (Sto)

Voor de montage waren enkele voorbereidingen nodig, omdat er op de silo's geen stroom- en Profibuskabels of flenzen aanwezig waren. Deze moesten eerst worden geïnstalleerd en het regelsysteem moest dienovereenkomstig worden aangepast. De montage van de sensoren zelf was daarentegen geen probleem en werd in twee dagen door Sto eigenhandig uitgevoerd. Dat was niet in de laatste plaats te danken aan de overtuigende montage-app voor de smartphone. Met behulp van deze app kan de hellingshoek voor de installatie van het meetinstrument worden ingesteld. Daartoe wordt de smartphone gewoon op het instrument gelegd, zodat de sensor snel en optimaal kan worden uitgericht. Maar ook de verdere instelling van de meetinstrumenten was dankzij de intuïtieve gebruikersinterface geen probleem.

Succesvolle meting van grondstoffen met geringe stortdichtheid

Bijna alle sensoren werkten van meet af aan betrouwbaar en leverden nauwkeurige meetwaarden. Omdat de VEGA-instrumenten procentueel weergeven in hoeverre een silo is gevuld, rekent een programma deze waarden om in tonnages. Nog meer zekerheid levert het voorraadbeheer. Alleen de silo waarin grondstoffen met geringe stortdichtheid worden opgeslagen, bezorgde wat meer hoofdbrekens. Dit soort stoffen is erg moeilijk te meten en tot nu toe had geen enkele sensor betrouwbaar gewerkt. De naden van de silo genereerden bijvoorbeeld stoorecho's. Alleen al de echocurves van de lege silo zijn erg complex. „Samen met VEGA hebben wij de sensor iets anders geïnstalleerd en de uitrichting gewijzigd. Bovendien hebben wij de parameters nog een keer aangepast. Sindsdien werkt ook dit meetpunt perfect.“



Elke silo beschikt nu over een VEGAPULS 69, die het tot nu toe gebruikte siloweegsysteem vervangt.

Voor Sto was de hoge functionaliteit van de sensor doorslaggevend voor het maken van de keuze: het bedrijf had een sensor nodig die zich snel aan de situatie aanpast en die zelfs bij gelijktijdig vullen en legen van de silo's nog steeds betrouwbare meetwaarden weergeeft. Daarnaast overtuigde ook de service: „Bij vragen kwamen we altijd meteen in contact met de juiste persoon.“

VEGAPULS 69