



## Radarsensor VEGAPULS 69 misst Füllstand von Holzschnitzel im Bunker

Dieser Einsatzort war auch für das Service-Team von VEGA ein besonderer. So sollten VEGA-Sensoren den bis dahin üblichen Rundblick des Personals ersetzen, die den Vorrat an Biomasse in einer der größten Biomasse-Anlage in Nord- und Mittelitalien abschätzten. Das Biomassekraftwerk Bando d'Argenta (FE) gilt mit einer installierten Leistung von ca. 21 MW und einem erzeugten Nettostrom von 25 % als eines der effizientesten seiner Art. Betrieben wird das Kraftwerk vom Unternehmen San Marco Bioenergie SpA, das der F2i-Gruppe angehört. Die jährliche Energieproduktion von ca. 176.000 MWh entspricht den Anforderungen von etwa 27.000 Einwohnern.

Die Biomasseanlage selbst besteht aus zwei identischen Linien, die mit überhitztem Dampf arbeiten sowie einer Dampfturbine, einem angeschlossenen elektrischen Generator sowie mehreren Systemen zur Reduzierung der Emissionen in die Atmosphäre (dazu gehören u. a. Filter, DeNOx-Systeme, SNCR-Anlagen mit Harnstoff- und Bikarbonat-Injektionen). Die zur Verbrennung verwendete Biomasse ist pflanzlichen Ursprungs. Dabei wird vor allem auf Rückstände von speziell angebauten Pflanzen und den Resten aus dem Rückschnitt von Wäldern und Pappeln zurückgegriffen.

Zu den besonderen Herausforderungen gehörte das Biomasselager, das gewaltige Dimensionen umfasst. Bis dahin kontrollierte das Personal bei San Marco Bioenergie SpA den Bestand der hier verarbeiteten Biomasse mit einem Blick. Das ist bei offenen Bunkern, in denen Radlader die Biomasse hin- und herschieben durchaus machbar, wenn man etwas Übung hat. Wie viel Material letztendlich jedoch verbraucht wurde, und ob der Nachschub reichte, blieb jedoch eine Schätzung.

Dies funktionierte zwar über viele Jahre, war aber aus zweierlei Hinsicht unbefriedigend. Zum einen ließen sich die Kapazitäten des Biomasse-Lagers nicht voll ausnutzen. Um das Lager nicht zu überfüllen, ging man lieber auf Nummer sicher. Zum anderen verschwendete das Betriebspersonal aus Sicht der Verantwortlichen immer noch zu viel Zeit dafür, ob und wie lange die Lagerbestände reichen. Von einem effizienten Bestandsmanagement war man also weit entfernt. Man suchte daher nach einer einfachen und zuverlässigen Lösung.

Die Biomasse wird in Form von Holzpellets gelagert. Diese befinden sich in einem großen Bunker mit einer Abmessung von 30 x 5 x 8 m. Die große Lagerkapazität ist nötig, um auch auf erhöhte Nachfragen während der Heizperiode reagieren zu können. Zudem soll es nicht zur Unterbrechung des Kraftwerkprozesses kommen. Für eine optimale Planung der Materiallogistik war daher eine zuverlässige Messung der Siloinhalte notwendig. Die Herausforderung: Die Betriebsbedingungen im Bunker sind durch Schmutz und Staub sehr rau. Hin und wieder wird das Material sogar mit Traktoren und Raupen-Fahrzeugen nach innen geschoben, für reichlich Bewegung ist also gesorgt.



Mitten im Geschehen liefert der VEGAPULS zuverlässige Messwerte.

## Radarsensor VEGAPULS 69 als robuste Lösung zur Füllstandmessung im Biomasse-Lager

Von diesen Bedingungen ließ sich das VEGA-Team jedoch nicht abschrecken. Um das Volumen des Biomasse-Lagers zu erfassen, schlug man den **VEGAPULS 69** vor. Dieser verspricht perfekt für die Füllstandmessung im Pelletsilo zu sein, da dieser unempfindlich gegen Staub und Temperaturschwankungen ist. Auch die Wellblechwände sollten dem Radarsensor keine Probleme bereiten.

Im Endeffekt wurden zwei Sensoren für jeden Bunker installiert. Ein Sensor misst von oben (also vom Dach) den Füllstand. Der zweite misst den freien Raum in der Horizontalen. Damit ist es möglich, die Art der Ablagerungen zu bewerten. Dazu muss man wissen, dass die Biomasse aus Hackschnitzeln und Pellets mit Hilfe von Rechen zu der Förderschnecke transportiert wird. Daher wollte San Marco Bioenergie nicht nur die Höhe der Pellets im Bunker, sondern auch über die horizontale Position Bescheid wissen.



Um auf erhöhte Nachfragen zu reagieren, sind große Lagerkapazitäten im Bunker notwendig.

Hierbei war die richtige Position der Radarsensoren ausschlaggebend. Dank intensiver Gespräche zwischen dem Kunden und VEGA gelang es, in den großen Bunkern, die richtige Position der Sensoren zu finden.

VEGA übernahm bei diesem Projekt die Federführung. Ganz entscheidend war dabei der enge Kontakt zum Kunden. Intuitiv waren sich alle Beteiligten einig, dass zwei VEGAPULS 69 nötig wären, um den Bestand an Hackschnitzeln und Pellets sicher zu bestimmen. Bestätigt wurde dies jedoch erst nach der Installation. Heute ist dank der VEGA-Sensoren der Nachschub gesichert, um das Kraftwerk rund um die Uhr mit Pellets zu versorgen. Mehr noch – auch die Speicherkapazität wurde erhöht, ohne dass Investitionen in neue Bunker getätigt werden mussten. Und auch im täglichen Betrieb überzeugte die Instrumentierung. So zeigt sich die Betriebsmannschaft besonders erfreut von der Tatsache, dass die Radarsensoren selbst bei hoher Verschmutzung zuverlässig arbeiten und keine Wartung erfordern.

VEGAPULS 69

## Branchen



## Anwendungen

### Lagersilo für Holzpellets

VEGA Grieshaber KG

Am Hohenstein 113

77761 Schiltach Germany

### Trocknungsanlage für Holzpellets

Tel.: +49 7836 50-0

Fax: +49 7836 50-201

[info.de@vega.com](mailto:info.de@vega.com)

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



Füllstandmessung und  
Grenzstanddetektion im Wellblech-Silo  
[Zur Anwendung](#)



Grenzstanderfassung vor der Holzpellet-  
Trocknungsanlage  
[Zur Anwendung](#)