

VEGAPULS 69 yapı malzemeleri üreticisi Sto SE & Co. KGaA şirketinde silo tartım sistemlerinin yerine geçti

Yapı malzemeleri tedarikçisi Sto için en önemli kural dakiklıktır. Bu kuralı istisnasız uygulayabilmek için ise, hammadde ve üretimi tamamlanmış ürünler bağlamında güvenilir verilere ihtiyaç duyulur. Silolarda seviye ölçümünü artık radarlı seviye ölçümü cihazı VEGAPULS 69 yapmaktadır.

Sıva, binaların dış cephelerini koruyan bir cilt tabakası gibidir. Bina cephelerinde yalnızca istenen renk tonunu ve yüzeyin belli bir dokuya sahip olmasını sağlamakla kalmaz, sıva aynı zamanda iklim korumasında da önemli bir rol oynar. Almanya'nın güneyinde küçük bir kasaba olan Stühlingen'de bulunan Sto şirketinin ürünleri yıllardan beri binaların dış cephelerinin yalıtımında başarıyla kullanılmaktadır. Sto dış cephe yalıtım sistemleri 1965-2015 yılları arasında 85 milyar litre yakıta denk düşen ısıtma enerjisi tasarrufu sağlamıştır. Böylece 264 milyon ton karbondioksitin atmosfere karışması önlenmiştir.

Dış cephe çözümlerinde dikkat edilmesi gereken birçok kriter vardır. Hangi iklim bölgesinde kullanılacağı, inşaat ve işleme alanlarında geçerli olan yönetmelikler, mimarların ve inşaat sahiplerinin fikirleri ve daha başka birçok husus da göz önünde bulundurulmalıdır. Bu nedenlerden dolayı şirketin ürün portföyünde 30 bin farklı ürün bulundurması şaşırtıcı değildir. Örneğin Sto'nun Tollwitz'de bulunan tesisi, Orta ve Kuzey Almanya piyasalarına kuru ürünler, yani cephe yalıtımı için üzerine daha sonra boya veya sıva yapılabilen yapıştırma ve bileşik malzemeler teslim etmektedir. Hammadde teslimatı ve üretimi tamamlanmış ürünün sevki olabildiğince hızlı yapılmak zorundadır.

Güvenilir envanter tespiti

Malzeme planlama departmanının hangi hammaddenin hangi miktarda mevcut olduğunu kesinlikle bilmesi çok önemlidir; aynı şey üretimi tamamlanmış ürün için de geçerlidir. Şirketin devasa boyutlarına rağmen depolama tesislerinin kapasitesi sınırlıdır. Ürünler farklı silolarda depolanmaktadır. Hammadde silolarında çeşitli kum ve çimento türleri depolanırken hemen yanındaki binada üretimi tamamlanmış ürün stokları yer almaktadır. Envanter tespitinin yapılabilmesi için silolar yük hücreleriyle donatılmıştır. Şimdiye kadar kullanılan bu ölçüm sistemi ne yazık ki her zaman güvenilir sonuçlar vermemekteydi. Kimi zaman iki tona veya daha fazlasına varan yanlış ölçüm farkı söz konusu olabiliyordu. Bu problemin sebebi, silonun kendi ağırlığının 100 tonun üzerinde olmasıydı. Silolar doluyken yapılan ölçümlerden sık sık yanlış sonuçlar alınıyordu.

Hızlı tepki süresi

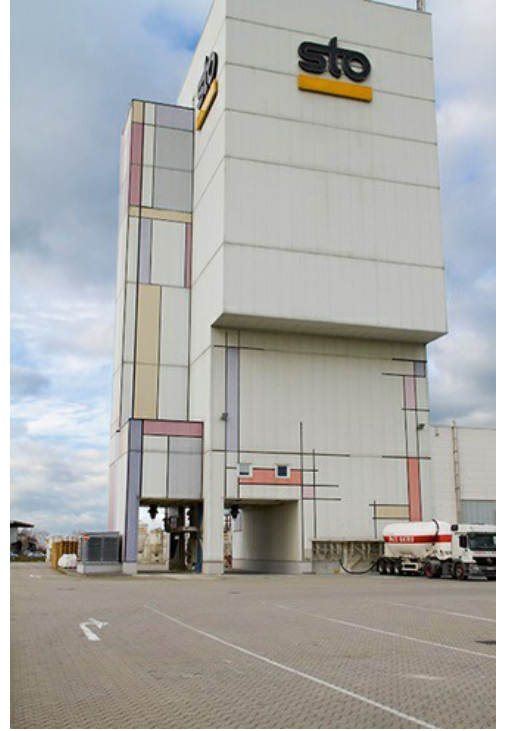
Sto piyasada sunulan farklı sistemler hakkında bilgi toplamaya başladı. İhtiyaç duyulan yeni sistemin radar ölçüm teknolojisi olduğu kısa sürede anlaşıldı ve 2014 yılında piyasaya çıkan VEGAPULS 69 hemen dikkatlerini çekti. Şirket, VEGA ile henüz hiçbir deneyimi olmamasına rağmen 2015 yılında radar ölçüm cihazının deneme kurulumunu yapmaya karar verdi.

Aynı radar sensör şu anda dünyanın dört bir yanında 10.000'den fazla tesiste kullanılmaktadır. VEGAPULS 69'un artı değerleri, 80 GHz'lik yüksek frekansı ve boyu yaklaşık 75 milimetre olan bir antende açılma açısının yalnızca 4° olmasıdır. Bu şekilde 80 GHz'lik radar ışınının, içeride bulunan donanımları veya yapışmalar oluşmuş silo duvarını teğet geçerek güvenilir ölçümler yapması mümkün olmaktadır.



Siloların ne kadar dar olduğu, dar açılı VEGAPULS 69'un bu koşullara neden son derece uygun olduğunu bu fotoğraf çok güzel gösteriyor: Ölçüm cihazının monte edileceği yer oldukça kısıtlı.

VEGAPULS 69, piyasaya sürüldüğü iki yıl içinde kendini en fazla, çok dar ve yüksek siloların yaygın olarak kullanıldığı yapı malzemeleri branşında kanıtlamıştır. Sensörün güvenilirliği konusunda, dar açılma açılarındaki kolayca ölçüm yapabilmesinin yanı sıra başka birçok kriter daha etkili olmuştur. Sto, ölçüm cihazından, sürekli ölçüm yapmasının yanı sıra doldurma ve boşaltma işlemlerinden etkilenmemesini de bekliyordu. Siloların doldurulma işlemleri sırasında bu sürece oldukça yüksek miktarda hava da katılır, yani ölçüm cihazının çok hızlı reaksiyon göstermesi gerekir. "Doldurma sürecinde malzeme doldurma arası kimi zaman yalnızca bir dakika kadardır. Yani, ihtiyacımız olan ölçüm, çok hızlı bir ölçüm yöntemiymi" diyor Sto. Öte yandan ölçüm cihazına yöneltilen bir beklenti daha vardı, o da, hacimsel yoğunluğun değişkenliğinden etkilenmeyecek bir yapıda olmasıydı.



Hızlı kurulum

VEGAPULS 69 üç aylık bir deneme sürecinden sonra sıkı bir değerlendirmeye tabi tutuldu. Tüm sonuçlar, cihazın her yönden ikna edici ve etkileyici olduğunu gösterdi. Neticede VEGAPULS 69'un yalnızca üretimi tamamlanmış ürün silolarında değil, aynı zamanda hammadde silolarında da kullanılmasına karar verildi. Hedef, her yerde aynı ölçüm cihazını kullanarak bir "tak ve çalıştır" prensibi oluşturmaktı. Öte yandan, bu şekilde ölçüm cihazını çabucak başka bir siloda da kullanmak mümkün olacaktı.

VEGAPULS 69 kendini, yaptığı hızlı ölçümler ve yüksek güvenilirliğiyle kabul ettiriyor.

”

“Ölçüm cihazının işlevselliğinin yanı sıra, ikna olmamı sağlayan şeylerden biri de VEGA'nın sunduğu servis oldu.” (Sto)

Silolarda herhangi bir elektrik veya profibus bağlantısı ve flanş mevcut olmadığından bu tür hazırlıkların yapılması belli bir süreye yayıldı. Önce bu aksamlar kuruldu ve bunlara uygun kumandalar hazırlandı. Sensörlerin montajı ise hiçbir sorun çıkmadan Sto'nun kendisi tarafından iki gün içinde yapıldı. Bu konudaki en büyük yardımcı, akıllı telefonda kullanılan montaj uygulaması oldu.

Bu uygulama sayesinde, ölçüm cihazlarının kurulumunda eğim açısını ayarlamak son derece kolaydır. Bunun için, akıllı telefonu yalnızca cihazın üzerine koymak yetiyor; sensör bu şekilde hızla ve en iyi şekilde ayarlanabiliyor. Ölçüm cihazlarının sezgisel kullanıcı yüzeyleri, cihazların diğer ayarlarının da kolayca ve sorunsuzca yapılmasını sağlıyor.

Kütle yoğunluğu düşük olan hammaddelerin başarılı ölçümü

Sensörlerin hemen hemen hepsi takıldıkları andan itibaren güvenilir bir şekilde çalışmaya başladılar ve kesin ölçüm değerleri ilettiler. VEGA cihazları seviyeyi yüzdelik değer olarak gösterir; bir program bu değeri tonaj değerine çevirir. Stok yönetim sistemi bu sonuçları kullanarak bir de ek veri güvenliği sunar. Silolardan yalnızca içinde kütle yoğunluğu düşük olan hammadde depolanan bir silo biraz sorun yarattı. Kütle yoğunluğu düşük olan hammaddelerin ölçümü çok zordur; zaten o zamana kadar hiçbir sensör de bu silolarda sorunsuz çalışmamıştı. Örneğin, silonun kaynak dikişi hatalı sinyal veriyordu. Buna, boş silonun eko eğrilerini epeyce karmaşık olduğu göz önüne alındığında çok şaşmamak gerek. “VEGA ile birlikte sensörü biraz farklı konumlandırdık ve yönünü değiştirdik. Ayrıca parametrelerini değiştirdik. Bu işlemlerden sonra bu ölçüm noktası da sorunsuz ve güvenilir bir şekilde çalışıyor.”



Silolarının her birinin artık kendi sensörü var. VEGAPULS 69, eski silo tartım sisteminin yerine geçti.

Sto'nun sensör seçiminde, sensörün yüksek işlevsellikle çalışması kriteri önemli bir rol oynadı. Sensörün ortam koşullarına hızla uyum sağlaması ve doldurma ve boşaltma işlemlerinin eşzamanlı yapılması durumunda dahi silonun ölçüm değerlerinin güvenilir kesinlikte olması çok önemli bir kriterdi. Bundan başka sunulan satış sonrası hizmetleri de kararı olumlu etkiledi: “Her türlü sorumuzda her zaman, hızla doğru kişi ile iletişime geçmemiz sağlandı.”

VEGAPULS 69