



## VEGA'nın yeni kompakt ölçüm cihazı serisi proses atık suyunda güvenilir ölçümler yapıyor

Önde gelen süt ürünleri ve meyve suyu üreticisi Al Rawabi Dairy'nin Al Khawaneej'deki mandırası Birleşik Arap Emirlikleri'nin (BAE) en özel şirketlerinden biridir. Şirket, her gün 13.500 ineğin sağladığı "hammadde"den farklı mamuller üretiyor: müşterilerine süt, yoğurt, bir ekşi süt ürünü olan laban ve fonksiyonel süt ürünlerinden oluşan geniş yelpazesi sunuyor. Şirket faaliyetlerine 30 yıl önce Almanya'dan 500 inek ithal ederek başlamış. Bugün ise, günde süttan 275.000 litre miktarında çeşitli süt mamulü ve ayrıca buna ek olarak günde 15.000 litre de pastörize meyve suyu üretiliyor. Birleşik Arap Emirlikleri'nde mandıra ürünleri çok sevilir. Al Rawabi Dairy ürünleri şu anda BAE'de, Umman ve Katar'da 12.500'ün üzerinde mağazada satılıyor. Şirket ayrıca çok işlevli süt ürünleri alanında da tanınan bir isim. Bu ürünler, multivitaminler ve minerallerle güçlendirilerek ve halkın sağlığını kuvvetlendirmeye yardımcı oluyor. Şirketin 2008 ve 2015 yıllarında Forbes Magazine tarafından Arap dünyasının en güçlü 40 markası arasında gösterilmesi ve yenilikçi girişimlerinden dolayı birçok uluslararası ödül kazanması boşuna değil.

### Odak noktası: atık su

Süt ürünleri üretimindeki her bir proses aşaması, yüksek dış sıcaklıklar nedeniyle büyük bir hassasiyetle yakından izlenir. Bu iş için ölçüm cihazlarının güvenilir olması kaçınılmaz. Şirket, kalite ve hijyen açısından tüm küresel gereksinimleri karşılamak zorunda, bunun da tek yolu ölçüm cihazlarının güvenilir bir şekilde çalışması. Al Rawabi Dairy bu noktada birkaç yıldır Schiltachlı basınç ve seviye ölçümü teknolojilerinde uzman olan VEGA ile birlikte çalışıyor. Birkaç yıl önce ilk olarak o zamanlar henüz "sıfır serisi" düzeyindeki **VEGABAR** sensörü deneme amacıyla kuruldu. Sensörün sunduğu kolay kullanım ve iyi ölçüm sonuçları çok geçmeden şirketin ikna olmasını sağladı.

Mandıralar doğal olarak değerlendirmelerinde temel olarak bitmiş ürüne bakar. Ama iyi işleyen bir işletimde –örneğin atık su arıtımı gibi– daha fazla kriter rol oynar. Bu süreçte, yalnızca oluşan proses atık sularının değil, aynı zamanda hayvan ahırlarından gelen gübrenin de çamurlu bir kütle olarak arıtılması gerekir. Bu nedenle atık su arıtılırken büyük bir oranda köpük oluşur. Bu köpük, kullanılan başka bir üreticinin ultrasonik sensörleri ve hidrostatik seviye sensörlerini kapasitelerinin sınırlarına dayandırmıştı. Yapılan ölçümlerden güvenilir sonuçlar alınamıyor, seviye gerektiği gibi ölçülemiyordu.

## Radar teknolojisi ultrasonik teknolojiyi yeniyor

VEGA Almanya'nın Schiltach köyündeki fabrikasında 30 yıldan beri radarlı seviye ölçümü için sensörler üretiyor. Birkaç yıl önce geliştirdiği, çalışma frekansı 80 GHz olan **VEGAPULS** sensörleri ile yeni bir çağ açtı. Gönderim sinyalinin yüksek odaklanma kabiliyeti, alınan ölçüm sinyallerini ve hatalı sinyalleri birbirinden çok daha iyi ayırmayı mümkün kılıyor, bu da ölçüm sürecini çok daha güvenilir ve kolay kılıyor. O zamana dek yapılmasına mümkün gözüyle bakılmayan pek çok ölçüm, bu teknoloji sayesinde mümkün oldu. Halihazırda dünya genelinde 750.000'in üzerinde uygulamada VEGA radar sensörleri kullanılmaktadır. Bundan başka, radar sensörlerin maliyeti son yıllarda önemli ölçüde düştü ve standart radar modelleri bugün ultrasonik sensör fiyatına tedarik edilebilmekte.

80 GHz radar sensör serisi, ultrasonik sensörlerle karşılaştırıldığında bir dizi ek avantaj sunuyor. Bu avantajların en önemlilerinden biri de kuşkusuz ölçümde dış etkenlerden bağımsız olabilmek. Radar sensör sıcaklık dalgalanmalarından, vakum veya yüksek basınçlardan, kir ve kirlenmelerden tamamen bağımsız çalışabiliyor. Seviye sensörleri bu nedenlerle hemen hemen aşınmazdır, bakım gerektirmez ve uzun yıllar kullanılabilir. Sensörün kalbini, VEGA'nın seviye ölçümlerinin çok özel talepleri için optimize ederek yeni geliştirdiği radar mikroçiptir. Küçük yapısı sayesinde, yalnızca son derece kompakt sensörler için uygun olmakla kalmaz, aynı zamanda neredeyse tüm uygulamalarda daha önceleri kullanılan ultrasonik sensörlerin yerini alacak kadar da ucuzdur. Sensörleri Al Rawabi Dairy mandırasının atık su arıtma tesisinde kullanılmaları için ideal kılan da tam da bu özellikler oldu. Mandırada daha önce seviye ölçümünde kullanılan ve taşma güvenliği olarak görev yapan sensörler artık kapasitelerinin sınırlarına ulaşmıştı. Her şeyden önce köpük oluşumu ve aynı zamanda aşırı güneş ısı (çünkü sistem çöölün ortasında kullanılmaktadır), tankın tabanındaki devasa karıştırma mekanizmasının oluşturduğu kondensat ve türbülanslar ölçüm cihazlarında sorunlara neden oluyordu. Ultrason teknolojisi ile yapılan ölçümler sadece güvenilirmez değerler vermekle kalmıyor, aynı zamanda kullanılan hidrostatik sensörlerin de zeminde toplanan yoğun çamur nedeniyle tekrar tekrar temizlenmesi gerekiyordu.

## Yeni kompakt serinin kullanımı başlıyor



Köpük oluşumu, birikintiler ve aşırı sıcak daha önce kullanılan sensörleri olumsuz etkilemekteydi. 80 GHz teknolojisine dayanan kompakt sensör VEGAPULS C 21'in taşmadan korunmak için sabit bir kablo bağlantısı var. Cihazın devreye alındığı ilk andan beri bildirdiği değerler son derece güvenilir.

Çözüm **VEGAPULS C 21**'di. Bu yeni cihaz, 80 GHz teknolojisine dayanan kompakt bir IP68 radar seviye ölçüm cihazıydı. Ölçüm cihazının taşmadan korunmak için sabit bir kablo bağlantısı var. Arka planı biraz açalım: Ultrasonik sensörler genellikle mekanik kapsüllerle korunur. Ancak bu tür bileşenler çok kolay kirlenir; kir ölçüm sonuçlarının güvenilirliğini olumsuz etkiler. Ayrıca ses yayılma süresi – örneğin güneş ışınları– sıcaklık nedeniyle değişir. Burada da sonuç, hatalı seviye değerleri olur.

En başından itibaren emniyetli ölçüm değerleri

**Bluetooth teknolojisi** sayesinde kurulum ve devreye alma çok kolay oldu. Bu, sistem bakım ekibinin sensörleri kablosuz olarak, yani herhangi bir akıllı telefon veya tabletle devreye almasını ve tanı koymasını mümkün kılıyor. Sensörlerin 25 metreye kadar uzaktan çalıştırılması mümkün. Ama ölçüm sonuçları da şaşırtıcıydı: tesis operatörleri farkı hemen görebilmişti. Ölçüm değerleri devreye alındığı andan itibaren stabildi. Radar sensörlerin optimize edilmiş sinyal işleme fonksiyonu, yapışmalar nedeniyle anten sisteminde oluşan parazit yankılanmalarını söndürüyordu.





VEGAPULS C 21





