



## VEGAPULS C 21 nehir suyunun seviyesini güvenilir bir şekilde denetliyor

Durgun su bölgeleri olan santral biyolojik çeşitliliği koruyor

TIWAG Grubunun bir kuruluşu olan Kirchbichl Santrali, 1940'lı yıllardan beri Inn nehrine çok iyi bir uyum sağlamakta ve Tirol Bölgesi için büyük bir güvenilirlikle elektrik üretmektedir. Santralin bulunduğu yer kuşkusuz benzeri pek bulunmayan bir konum. Inn nehrinin orada yaptığı döngüyü santral ikiye ayırıyor ve ona ait kalan su mesafesini oluşturuyor. Bu nedenle o konumda, kendi türünde Tirol'deki son örneklerinden biri olan, çakıl bankları ve durgun su bölgeleri olan bir biyotop oluşmuştur.

## Geniş kapsamlı onarım çalışmaları



TIWAG birkaç yıl önce bir onarım atağı başlattı; amaç, hem santralin verimliliğini arttırmak hem de biyotopu koruma altına alıp değerini daha da yükseltmekti. Ayrıca Inn nehrinin akış hızı da son on yıllar içinde değişmişti. Şu sıralar, onarım çalışmalarının bazı son küçük çalışmaları devam etmekte, ama bu sene içinde onlar da sonlandırılacak. Onarım çalışmaları sırasında bir enerji santrali ve santral binasına ek bir türbin daha eklendi, aynı şekilde taşmadan koruma önlemleri de alındı, üst su akım kanalı onarıldı ve balık geçitleri inşa edildi.

Burada özellikle akıllıca olan şey, 2018 yılının Mayıs ayından beri 15 m<sup>3</sup>/s'lik, Inn döngüsünden balıkların geçebilmesini sağlayan geri kalan suyun savak üzerinden artık enerji üretiminde kullanılması. Bu şekilde Inn döngüsünde yalnızca balıklar ve suda yaşayan diğer canlılar için yeterince su akması sağlanmıyor, aynı zamanda Tirol elektrik şebekesi için ek olarak 6 Gwh miktarında elektrik üretilebiliyor. Kichbichl Santrali, her yıl toplam 165 milyon kilowatt saat üretiyor.

## Uzun yıllara dayanan iyi bir iş birliği



Şirket 15 yıldan uzun bir süredir seviye ölçümlerinde VEGA ile iş birliği yapıyor. Başlarda ölçüm çözümü olarak SIL2 onaylı cihazlar ararken şirket, **VEGASWING** ile tanıştı, ki bu cihazlar bazı ölçüm noktalarında hâlâ kullanılmakta.

TIWAG Ag'de tesis planlaması ve projelendirmesi ve devreye alımdan sorumlu olan Georg Dworschak, "VEGA sensörlerinin en çok takdir ettiğimiz özellikleri, uzun ömürlü ve güvenilir olmaları; sensörlerle şimdiki dek çok iyi tecrübelerimiz oldu," diye anlatıyor.

VEGA sensörleri yalnızca Kirchbichl Santralinde değil, VEGA ölçüm cihazları TIWAG AG'nin diğer santrallerinde de kullanılmakta. Kirchbichl Santralinde yenileme ve genişletme çalışmalarının planlanması sırasında bir kez daha VEGA ile temasa geçildi.

## Daha hassas ölçüm değerleri gerekli

Dworschak, seviye ölçümü açısından baktığında, sürekli ölçüm yöntemlerine oluşan gerekliliğin arttığını ve ibrenin net bir şekilde **radar teknolojilerine** kaydığını belirtiyor. Günümüzde artık ölçüm değerleri büyük ölçüde sistemin kontrolü amacıyla proses kontrol sistemine gönderilmekte. Aynı zamanda ek veriler de elde ediliyor.

Dworschak, otomasyona bağlı nedenlerden dolayı güncel durumu, "Bugün artık yerine getirilmesi gereken çok fazla yükümlülük var. Eskisine oranla bunlar için çok daha fazla veri gerekiyor. Santralle ilgili, enerji santrali ile veya atık su ile ilgili vb. veriler gerekiyor. Bu verilerin eskiye oranla çok daha hassas olmaları yetmiyor, doğrulanmış olmaları da gerekiyor. Tüm işlemlerin otomasyona geçmiş olması nedeniyle, verilerin %96'sının daima hazır olması da gerekli," diyerek açıklıyor.

Bu koşullar, tabii ki yalnızca Kirchbichl tesisi için geçerli değil. Alınan her bir ölçüm değeri, ayrıca bir üst sistem olan Scada sistemine aktarılıyor; bu üst sistem TIWAG'ın Tirol bölgesindeki 9 büyük ve 34 küçük santralinden oluşan bir sistem. Ölçüm değerleri ayrıca, Avusturya Hidrografi Enstitüsüne de bildirilmektedir.

## Su yolu boyunca denetim



Kirchbichl'deki onarım ve genişletme çalışmalarının bir kısmı devam etmesine karşın, sensörler tüm pratik testleri geçmiş durumdadır. **VEGAPULS C 21**'in yeni serisinden ikişer sensör, su yolu boyunca seviyeyi sürekli olarak denetliyor; yani ön havuzda, türbinin su altı alanında ve pompalama kuyusunda ara ölçümler yapıyor.

VEGA, kısa bir süre önce radar sensör portfolyosunu yeni bir kompakt cihaz serisi ile genişletti. Bu cihaz serisi, **su ve atık su endüstrisi** gibi fiyat hassasiyeti yüksek olan uygulamalar için de son derece elverişli. Serinin sunduğu avantaj, 80 GHz teknolojisi sayesinde radar huzmesinin ölçümü yapılacak malzemeye neredeyse milimi milimine yönlendirmenin mümkün olması. Bu şekilde, boru veya pompa gibi hazne içi donanımlarında, dar baca ve kuyuların içinde veya duvarlarda birikintiler olması halinde dahi hatalı sinyal oluşmuyor. Ultrasonik sensörlerin aksine bu, yanlış sinyal bastırmaya gerek olmadığı anlamına gelir.

*“Yeni sensörün kompakt yapısı özellikle pompalama kuyusunda son derece memnun edici. Önce bu alan için VEGAPULS WL 61 seviye ölçüm radar sensörü planlanmıştı,” diyor Dworschak. “Montajı konusunda epeyce kafa patlatmıştım, ama sonra yeni sensör çıkınca tüm problem çözülmüş oldu.”*

Bu noktada, hidroelektrik üretim tesislerinin planlama süresinin topografik nedenlerden dolayı hiçbir zaman standart bir tesis planlaması olmadığını belirtmek isteriz. Planlama süresinin başlarında, yeni kompakt radar serisi henüz piyasaya çıkmamıştı.

Radar sensörler yapışma ve kondensat oluşumu halinde de ölçüm yapar mı? | VEGA talk

## Uygulamada yapılan testleri geçti

Yeni kompakt **VEGAPULS** Serisinin çok önemli bir özelliği de dayanıklı ve sağlamlıklarıdır. Sıcaklık dalgalanmalarından, vakum veya yüksek basınçlardan etkilenmeyişinin yanı sıra radar sensör kirlere karşı da hassasiyet göstermez. Ultrasonik seviye ölçüm cihazlarında sıklıkla arızalara neden olan tüm faktörler. Serinin cihazlarının bundan başka sabit kablo bağlantısı vardır ve koruma sınıfı IP66/IP68'dir.

*“Nehir tipi elektrik santrallerinin ölçüm tesislerinde suyun yükselmesi üstesinden gelinmesi gereken büyük bir zorluk oluşturur,”* diyor Dworschak. *“Bu durumda yedek ölçümler hızla yapılamaz hale gelir, çünkü örneğin girişe bir ağaç devrilerek düşmüş olabilir.”* Geçmişte bu gibi durumlarda Dworschak'ın çalışanlarından biri ölçüm noktasına gidip, durumu kontrol etmek ve hızla çözüm geliştirmek zorunda kalıyordu. Modernize çalışmaları sırasında, “3'te 2” ölçüm çözümüne karar verildi. *“Böyle bir durumda sensörlerden biri çalışmadığında, yedekte güvenebileceğimiz iki ölçüm değerimiz daha bulunuyor,”* diyor Dworschak. Ama **VEGAPULS C 21**, su yükseldiğinde ve taşmalarda da fonksiyonunu güvenilir bir şekilde yerine getiriyor.

Dworschak, kurulumun hiçbir sorun yaratmadığını belirtiyor ve ekliyor: “Yalnızca kuyuda yapılan radar ölçümlerinde hafif dalga oluştu ama bu sorunu da filtre fonksiyonu üzerinden kolayca söndürendik.” Kompakt radar sensörler, 2020'nin ilkbaharından bu yana güvenilirlik ve hassas sonuçlar veriyor ve kullanıldıkları uygulamalarda her gün ne kadar elverişli olduklarını ispatlıyorlar. Dworschak'a bu şekilde, bu geniş kapsamlı projenin 2020 Kasımında tamamlanmasına kadar diğer görevlerine odaklanacak zaman kalıyor.

Radar sensörler değişken sıcaklıklarda da ölçüm yapar mı? | VEGA talk



VEGAPULS C 21