

Norm Çevre Teknolojileri
Başarı Hikayesi

Autodesk® Plant Design Suite 2013

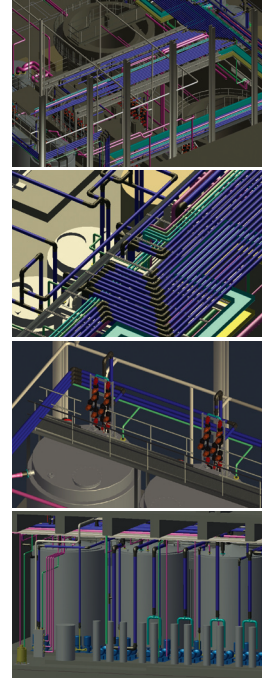
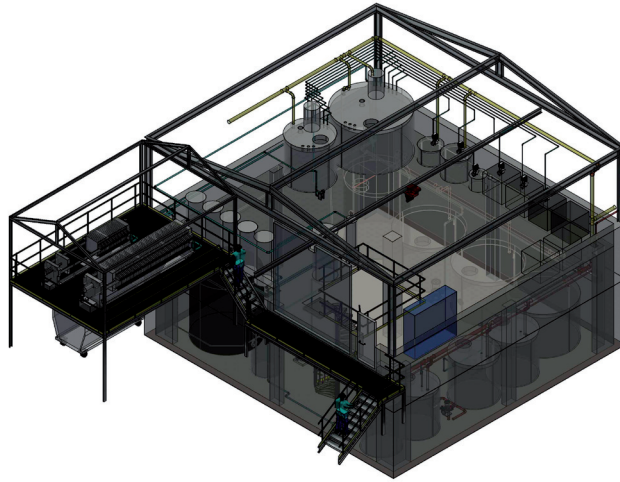


“Samimiyetle söyleyebilirim ki, 3 boyutlu görerek, düşünerek, çözümlenerek, 2 boyutlu çizen çok nadir mühendis vardır. 3 boyutlu tasarım ve modelleme platformları ise doğası gereği tüm mühendisleri 3 boyutlu düşünme noktasına getiriyor. Bu çağın hızını yakalayabilmek için 3 boyutlu düşünmeniz şart. İşte bunu bize Autodesk Plant Design Suite 2013 sağlıyor.”

- Murad Özbaşaran
Genel Müdür (Çevre Mühendisi)
Norm Çevre Teknolojileri

Çevre teknolojilerinde dünyaya örnek mühendislik gücü

Norm, üç boyutlu tasarım, modelleme ve dokümantasyon platformu Autodesk Plant Design Suite 2013'ü kullanarak, zaman ve işgücü maliyetlerini düşürürken, hız kazanıyor ve özellikle yüksek mühendislik standartları gerektiren projelerde fark yaratıyor.



Norm Çevre Teknolojileri, sunduğu mühendislik hizmetlerinin kalite standardını bir üst seviyeye taşımayı ilke edinmiş, çeşitli endüstriyel yatırım projelerinde uluslararası mühendislik hizmeti vermeye başlayan bir kuruluş.

Proje Özeti

1990 yılında kurulan Norm, çevre mühendisliğinin temel konuları olan, katı atık, su ve atık su alanlarında, saha etütleri, haritalandırma, jeolojik etütler, fizibilite, avan ve uygulama projeleri hazırlanması, proje yönetimi ve danışmanlık hizmetleri veriyor. Mimari, restorasyon, statik, elektrik, mekanik ve benzeri projelerin hazırlanmasına yönelik deneyimiyle de öne çıkan Norm, yurt içinde olduğu kadar uluslararası projelerde de tercih edilen bir isim. Sorun tespiti ile başlayan ilk aşamadan, işletme hizmetlerine uzanan son aşamaya kadar, müşterilerinin yanında bulunarak, en uygun ve sürdürülebilir çözümü sunmayı hedefleyen Norm, uluslararası firmalarla projelendirme, ekipman temini ve proje finansmanı konularında aktif bir işbirliği yürütüyor. Uzun yıllardan beri proje tasarımlarında Autodesk teknolojilerinden yararlanan Norm, bugün geldiği noktada, tesislerin projelendirilmesi için

özel olarak geliştirilen üç boyutlu modelleme ve tasarım platformu Autodesk Plant Design Suite 2013'ü kullanıyor ve bu süreçte Gold Partner unvanına sahip olan Autodesk Yetkili İş Ortağı Altar Teknoloji'den destek alıyor.

“Bugünün hızını yakalayabilmek için 3 boyutlu modelleme şart”

Norm Çevre Teknolojileri, sunduğu mühendislik hizmetlerinin kalite standardını bir üst seviyeye taşımayı ilke edinmiş bir kuruluş. Son dönemde uluslararası pazarda müteahhitlik hizmeti veren Türk ve Alman firmaların, enerji santrali, askeri tesis ve çeşitli endüstriyel yatırım projelerinde uluslararası mühendislik hizmeti vermeye başlayan Norm, söz konusu projelerde ortaya çıkan 3 boyutlu tasarım ihtiyacını Autodesk Plant Design Suite 2013 paketi ile çözmeye karar verdi. Sahip oldukları mühendislik gücü ve bilgi birikimleriyle en son teknolojileri kullanma-

ya özen gösterdiklerine dikkat çeken Norm Genel Müdürü Murad Özbaşaran, bilgisayar teknolojilerini kullanmaya başladıkları dönemden bu yana proje tasarımlarında Autodesk teknolojilerinden yararlandıklarını belirtiyor. “90’lı yılların başında Ayinge ve rapido döneminin hemen ardından AutoCAD 11 ile tanıştık” diyen Özbaşaran, kendilerini Autodesk Plant Design Suite 2013’e taşıyan dönüşümü şu sözlerle vurguluyor: “2 boyutlu tasarım yazılımları, müthiş bir paradigma değişimi anlamına geliyordu. ‘Revizyon’ kavramı yeniden tanımlanırken, biz mühendisler hata yapma özgürlüğüne kavuştuk. Her yeni yazılım sürümü, mühendisliğin her alanında olduğu gibi çevre sistemleri alanında da devrimsel bir hızlanma ve ilerleme yarattı. Ancak ilerleyen süreçte, hata yapma özgürlüğünün, iki taraflı işleyen bir bıçak gibi olabildiğini de gördük. Çünkü, 2 boyutlu çizim baştan 3 boyutlu düşünülerek, kurgulanarak ilerlenmediğinde, çok uzun süren, yıpratıcı ve yeni hatalara neden olabilen bir revizyon sürecini de beraberinde getirebiliyor. Bu yaklaşım, projeyi mühendisin tarzına ve projeyi ele alış biçimine bağlı kılabiliyor. Samimiyetle söyleyebilirim ki, 3 boyutlu görerek, düşünerek, çözerek 2 boyutlu çizen çok nadir mühendis vardır. 3 boyutlu tasarım ve modelleme platformları ise doğası gereği tüm mühendisleri 3 boyutlu düşünme noktasına getiriyor. Bu çağın hızını yakalayabilmek için 3 boyutlu düşünmeniz şart. İşte bunu bize Autodesk Plant Design Suite 2013 sağlıyor.”

Görsel sunumun karşı konulamayan gücü

Murad Özbaşaran, 3 boyutlu platformların en önemli silahının görsellik olduğunun da altını çiziyor: “Dünyanın en iyi teknolojisine sahip olabilirsiniz ama görsel bir sunum yapamıyorsanız sınıfta kalırsınız. Bizim işimizde de görselliği öne çıkartmak zorundayız. Hakikaten etkileyici ve ne yapmak istediğinizi bir bakışta ortaya koyabilen görsel sunumların hazırlanması, Autodesk Plant Design Suite 2013 ile gelen Autodesk Showcase yazılımı ile çok kolaylaştı.”

Autodesk Plant Design Suite 2013 bileşenleri ile uçtan uca 3 boyutlu modelleme

Norm mühendisleri, son bir yıldır, tamamen faaliyet gösterdikleri alana özel olarak geliştirilmiş olan, üç boyutlu modelleme, tasarım ve dokümantasyon platformu Autodesk Plant Design Suite 2013’ü kullanıyorlar. Genel Müdür Murad Özbaşaran, “Autodesk Plant Design Suite 2013, bize bir tesisin uçtan uca tasarımı için ihtiyaç duyduğumuz en önemli bileşenleri sunuyor” diyor.

Özbaşaran, tasarımdan imalata uzanan tüm süreçlerde yetkinlikleri olan bir mühendislik şirketi olarak, bir tesisi 3 boyutlu ve ölçülerleriyle çizmeden önce, o tesisin prosesi şematik olarak oluşturmak gerektiğini belirtiyor. Yani hangi ekipmanların kullanılacağı, bu ekipmanlar arasında hatların nereden ve nasıl çekileceği, akış yönleri, bunların isimlendirmesi şematik çizimler üzerinde gösteriliyor. Bu iş için, Autodesk Plant Design Suite 2013 içerisinde yer alan AutoCAD P&ID (Proses ve Enstrümantasyon Diyagramları) yazılımı kullanılıyor. Özetle AutoCAD P&ID, Norm’un temel uzmanlık alanı için en önemli bileşen olarak öne çıkıyor.

Diğer bir yazılım olan AutoCAD Plant 3D, P&ID özelliklerini kapsamakla birlikte, bir tesisi oluşturmak için devreye giren farklı disiplinlerin bilgilerini (borulama, çelik konstrüksiyon, ekipman özelliklerini) bir araya getirerek 3 boyutlu olarak tasarlamaya ve dokümantasyonu oluşturmaya olanak veriyor. Böylece, imalatçıya verilebilecek izometrik resimler oluşturulabiliyor.

Autodesk Navisworks Simulate yazılımı, projeyi gözden geçirme aşamasını üstleniyor. Bu sayede tesisin farklı bölümlerinden (mimari, borulama, makine yerleşimi gibi) gelen veriler tek bir dosya içerisinde bir araya getiriliyor ve tesisin içinde dolaşmak, bir bütün olarak incelemek mümkün oluyor. Bir makine gerçekten tahsis edilen yere sığıp sığmadı mı bakılabilir. Çelik konstrüksiyon tasarımı

ile ilgili de Autodesk Revit Structure yazılımı kullanılıyor ve burada da profillerden oluşan sistemler, bunların bağlantıları ve dokümantasyonu oluşturuluyor. Autodesk Showcase yazılımı ise yukarıda da belirtildiği gibi tüm bu çalışmaların müşteriye sunumuyla ilgili görselleştirme araçlarını kapsıyor.

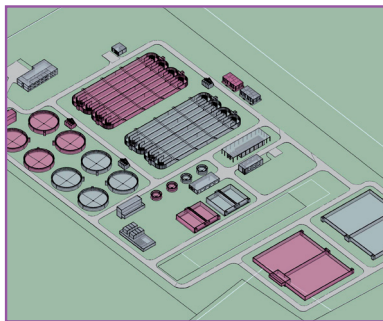
Norm’dan Enerji Santrali için P&ID çizimleri

Autodesk Plant Design Suite 2013 içerisinde yer alan AutoCAD P&ID yazılımını büyük bir yetkinlikle kullanan Norm mühendisleri, Avrupa’da hayata geçirilecek olan bir enerji santralinin arıtma tesisinin projelendirilmesinde, bir Alman firmasının alt yüklenicisi olarak yer alıyor. Murad Özbaşaran, söz konusu proje için “A sıfır” boyutunda 35 tane P&ID çizdiklerini belirtiyor ve ekliyor: “Enerji santrallerinde mühendislik çok üst seviyede olmak durumundadır. Sahip olduğumuz mühendislik know-how’ına her zaman güvendik. 3 boyutlu tasarımın bize sağlayacağı katma değeri de görerek, sektörde bu anlamda öncü bir yaklaşım gösterdik. Bu enerji santralinin arıtma tesisi için ‘A sıfır’ boyutunda 35 tane P&ID çizimi hazırladık ve bu çizimler onaylandı. Autodesk Plant Design Suite 2013’ü kullanmadan bu yoğunlukta ve yüksek beklentilere cevap veren bir çalışmayı başarıyla gerçekleştiremezdik. Bu deneyimin bize uluslararası projelerde farklı kapılar açacağına inanıyorum.”

Nitekim Norm için kapılar açık görünüyor. **Almanya’daki firmanın** Autodesk Plant Design Suite 2013 eğitimlerini Norm mühendislerinden almış olması, Norm’un bu alandaki öncü yaklaşımını da kanıtıyor.

Daha Fazla Bilgi İçin

www.autodesk.com.tr/plantdesignsuite
www.altar.com.tr



“Avrupa’da kurulacak bir enerji santralinin arıtma tesisi için ‘A sıfır’ boyutunda 35 tane P&ID çizimi hazırladık ve bu çizimler onaylandı. Autodesk Plant Design Suite 2013’ü kullanmadan bu yoğunlukta ve çok yüksek beklentilere cevap veren bir çalışmayı başarıyla gerçekleştiremezdik. Bu deneyimin bize tüm dünyada yeni kapılar açacağına inanıyorum.”

- Murad Özbaşaran
Genel Müdür (Çevre Mühendisi)
Norm Çevre Teknolojileri