

ALMANYA Biblis Nükleer Santrali (2 reaktörlü) Söküm Projesi EDİNİLEN DENEYİM VE GELECEK!

(2 reaktör yaklaşık 1200-1300 MW gücünde olup 1975-2011 arası işletilerek herbiri 35 yılda toplam 250 TWh kadar elektrik ürettiler: $250/35\text{yıl} = \text{yılda ortalama } 7 \text{ TWh}$) [Almancadan yapay zeka içeren bir programla Türkçe'ye çevrilmiştir](#))



Kapatma ve Sökümün Başlangıcı

Biblis Nükleer Santrali, 2011 yazında elektrik üretim lisansını kaybetmiştir. RWE bu kararı kabul etmiş ve santralin hemen kapatılarak sökülmesi gerektiğini açıklamıştır. Takip eden yıllar boyunca, tesisin söküm için hazırlanması amacıyla yoğun çalışmalar gerçekleştirilmiştir. 2017 yılından itibaren söküm izni alınmış ve bu süreç başlamıştır. Çalışmalar hızlanarak devam etmekte ve önemli söküm adımları gerçekleştirilmiş durumdadır.

Söküm Çalışmaları ve Zaman Çizelgesi

Santralin sahibi olan RWE, sürece iyi hazırlanmıştır ve ilk söküm işlemleri tamamlanmıştır. Şu anda odak noktası, yeni tekniklerin uygulanabilmesi için belirli alanlardaki sistemlerin sökülmesi ve teknik olarak devreden çıkarılmasıdır. Tesiste bir işleme ve arıtma tesisi kurulmaktadır. Yeni teknolojiler enerji tasarrufu sağlar, radyoaktif atıkları azaltır ve güvenli söküm için gerekli alanı oluşturur.

Yeni teknolojilere örnekler:

- Aşındırıcı kabin (kuru püskürtme sistemi)
- Ultrasonik temizleme sistemi
- Yüksek basınçlı dekontaminasyon cihazı
- Vakumlu buharlaştırma yöntemiyle su arıtma

Büyük bileşenlerin sökülümüne başlanmıştır. Örneğin, A ve B bloklarındaki dört buhar jeneratörü yerinde kısmen demonte edilmiştir. Bu işlemden önce, reaktör ve buhar jeneratörleri arasındaki ana soğutma boruları sökülülmüştür. Amaç, tesisin 15 yıl içinde nükleer enerji yasaından tamamen çıkarılmasıdır.

Santraldeki söküm işlemleri iç kısımda belirgin şekilde görülmekte ve hızla ilerlemektedir. İşleme ve arıtma tesisinin inşası sürdürülmektedir. Ayrıca, söküm süreçlerini standartlaştırarak hızlı ve güvenli bir ilerleme hedeflenmektedir. Tesis bir inşaat alanına dönüşmekte ve bu süreçte yoğun bir el emeği gerekmektedir. Güvenlik (tesis güvenliği, iş güvenliği, sağlık koruma ve yangın güvenliği) her zaman en öncelikli konu olmaya devam etmektedir.

Yakıtın Reaktörden çıkarılıp depolama yerine götürülmesi

Haziran 2019'da, B Blok'tan son yakıt içeren Castor konteyneri /kapsüllü silindirleri reaktör binasından çıkarılarak ara depolama tesisine taşınmıştır. A Blok, 2016 yılından bu yana yakıtsız durumdadır. 2015 sonundan Haziran 2019'a kadar toplam 51 Castor konteyneri başarılı ve sorunsuz bir şekilde doldurulmuştur. Bu işlemle iki bloktaki radyoaktivitenin %99'undan fazlası uzaklaştırılmıştır. Bu durum, söküm işlemleri için önemli bir güvenlik ön koşuludur.

Söküm Miktarları

Söküm öncesi yapılan hazırlıklar sonucunda, tesisin kontrol alanları içinde yaklaşık 63.000 ton kontamine veya aktif hale gelmiş malzemenin sökülmesi gerektiği belirlenmiştir. Aktif malzemeler parçalanır, uygun şekilde paketlenir ve ara veya nihai depolama alanlarına taşınır. Daha büyük bir kısmı kontamine olup, yeni tekniklerle temizlenerek yaklaşık 55.000 tonunun geri dönüşüm döngüsüne kazandırılması hedeflenmektedir. Atık miktarını azaltmak, projenin temel hedeflerinden biridir.

Nükleer Atık Yönetimi / Ara Depolama

2016 yılında çıkarılan yasa gereği, nükleer atık yönetimi sorumluluğu devlete geçmiştir. Bu bağlamda devlet destekli bir Ara Depolama Şirketi (BGZ) kurulmuş ve 2019 yılı itibarıyla ara depolama tesisleri bu kuruluşun sorumluluğuna devredilmiştir.

Devlet, ara ve nihai depolama süreçlerinin uygulanmasından ve finansmanından sorumludur. Santral operatörleri ise tesislerin kapatılması ve güvenli şekilde sökülmesi görevini üstlenmiştir. Bu işlemler sırasında oluşan radyoaktif atıklar, uygun şekilde paketlenip BGZ'ye teslim edilmektedir. **Bu amaçla, 2017 yılında Alman nükleer santralleri işletmecileri tarafından toplam 24,1 milyar Euro bir fon oluşturulmuştur.**

Bilgi ve Saydamlık

RWE ve Biblis Nükleer Santrali için saydamlık her zaman önemli bir öncelik olmuştur. Bu bağlamda, yerel sorular için bir iletişim noktası sağlanmıştır. Daha fazla bilgi web sitesi üzerinden erişilebilir durumdadır.