



Enerji Depolamalı Güneş Enerjisi Santrallerinde Güneş Takip Sistemi Entegrasyonunun Faydaları

Başarıarçe Enerji ve Savunma Teknolojileri A.Ş.
Ümit Nuri ŞEN – Genel Müdür
Eylül 2024

Hakkımızda

Başarı Enerji yenilenebilir enerji ve savunma sanayii alanlarında faaliyet gösteren bir ArGe, üretim ve yatırım şirkettir.

- ArGe Merkezi
- SSB Onaylı Elektromekanik Yetkinliği
- SSB, ASELSAN, Roketsan, Emniyet Genel Müd. Tedarikçisi

32 MW Lisanssız GES Yatırımı

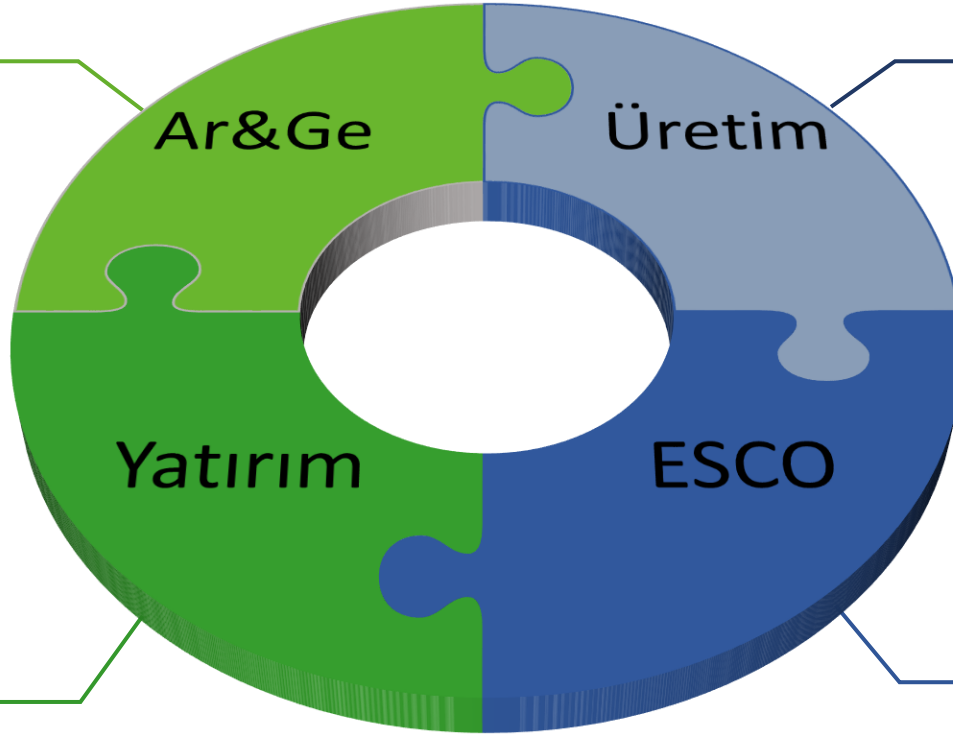


Ar&Ge

Üretim



+250MW Güneş Takip Sistemi Tedariği



Yatırım

ESCO



+65 MW Enerji Performans Sözleşmesine Dayalı GES

Sivil ve Askeri Elektromekanik Yönlendirme Sistemleri

Yenilenebilir enerji ve savunma sanayii sektörleri elektromekanik yönlendirme birimleri ve sistem çözümleri geliştiriyor ve üretiyoruz. Güç elektroniği, mekatronik ve yazılım aynı üründe.

Yenilenebilir Enerji



Savunma

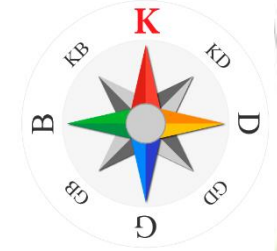


Ürün

Sistem



Güneş Takip Sistemi Nasıl Çalışır – Günlük Çalışma Özeti



MW Ölçekli Sabit Açılı ve Güneş Takip Sistemli GES Karşılaştırma

2016 yılında inşaa edilen 6 x 1.190 kWp lisanssız GES santraline ait genel görünüm. Projede aynı marka model panel, invertör, kablo, trafo, hücre kullanılmış olup proje konumu ve ENH bağlantısı aynıdır.



4 x 1.190 kWp
Güneş Takip Sistemli

2 x 1.190 kWp
Optimum Açıda
Sabit Açılı

Nisan Ayı – Günlük Güç ve Enerji Üretim Karşılaştırması

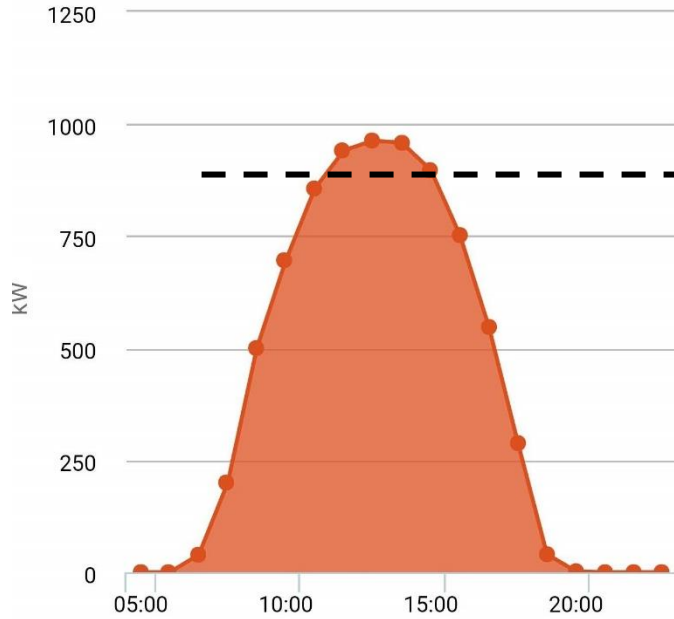
23.04.2018



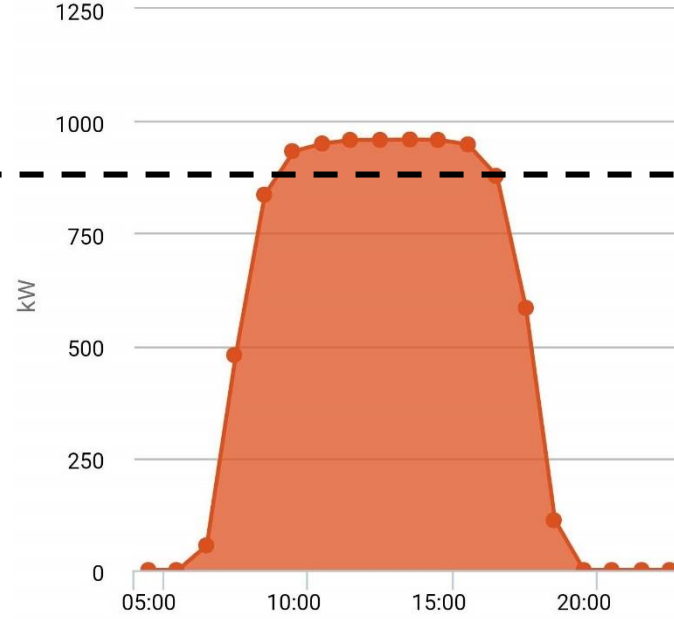
23.04.2018



Günlük (kWh)



Günlük (kWh)

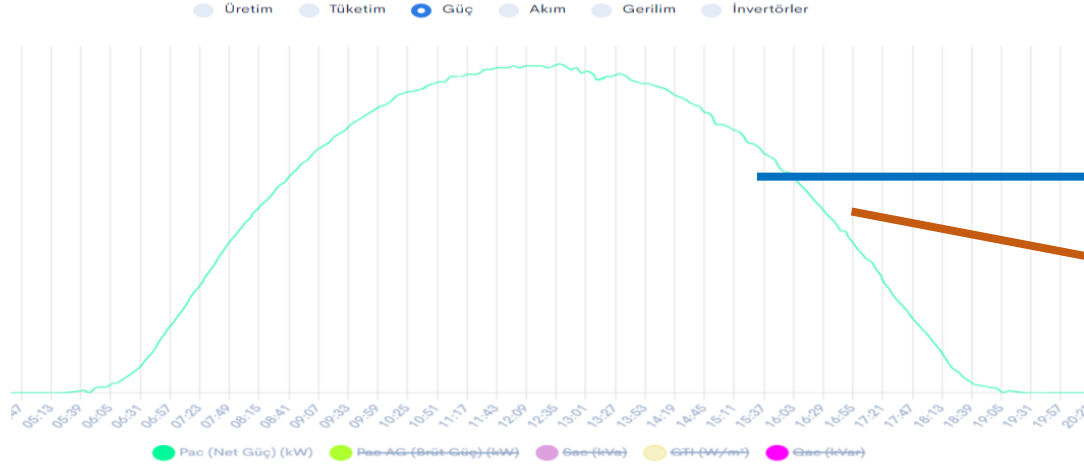


Peak Shaving (Batarya)

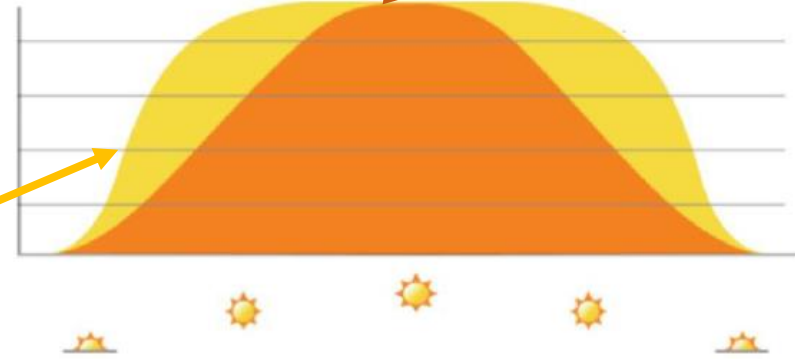
Optimum Açıda Sabit Açılı GES

Güneş Takip Sistemli GES

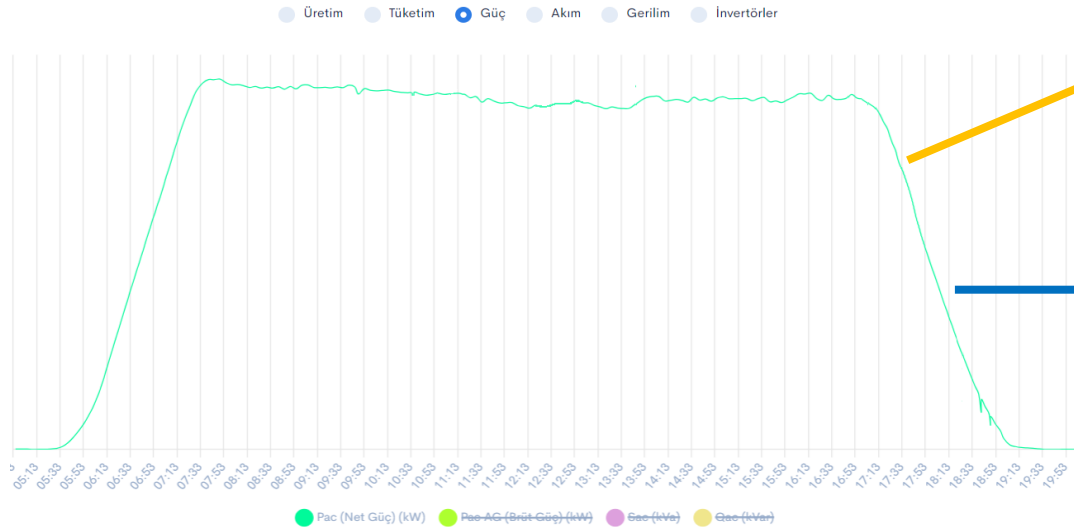
Temmuz Ayı – Günlük Güç ve Enerji Üretim Karşılaştırması



Optimum Açıda Sabit Açılı GES



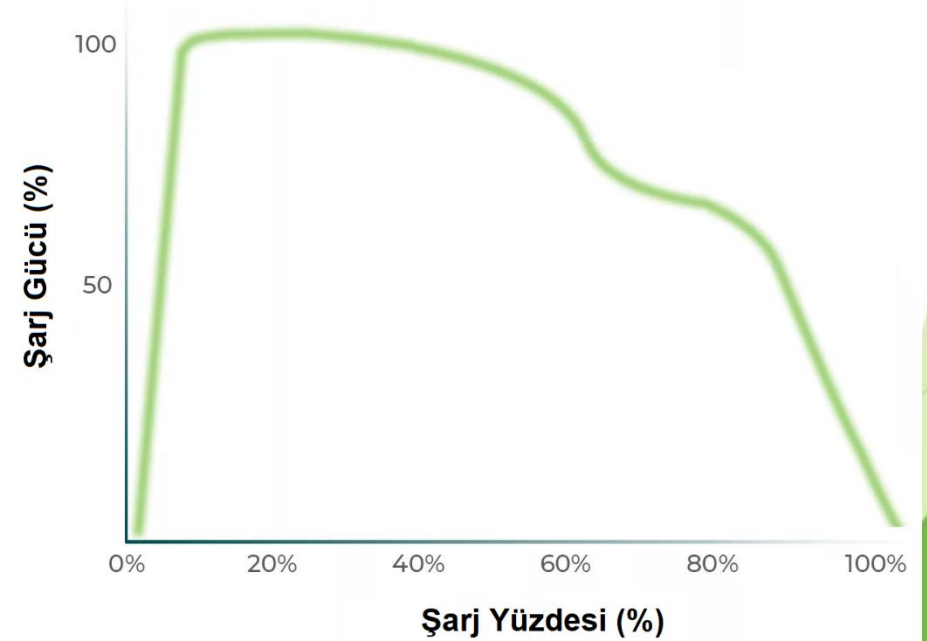
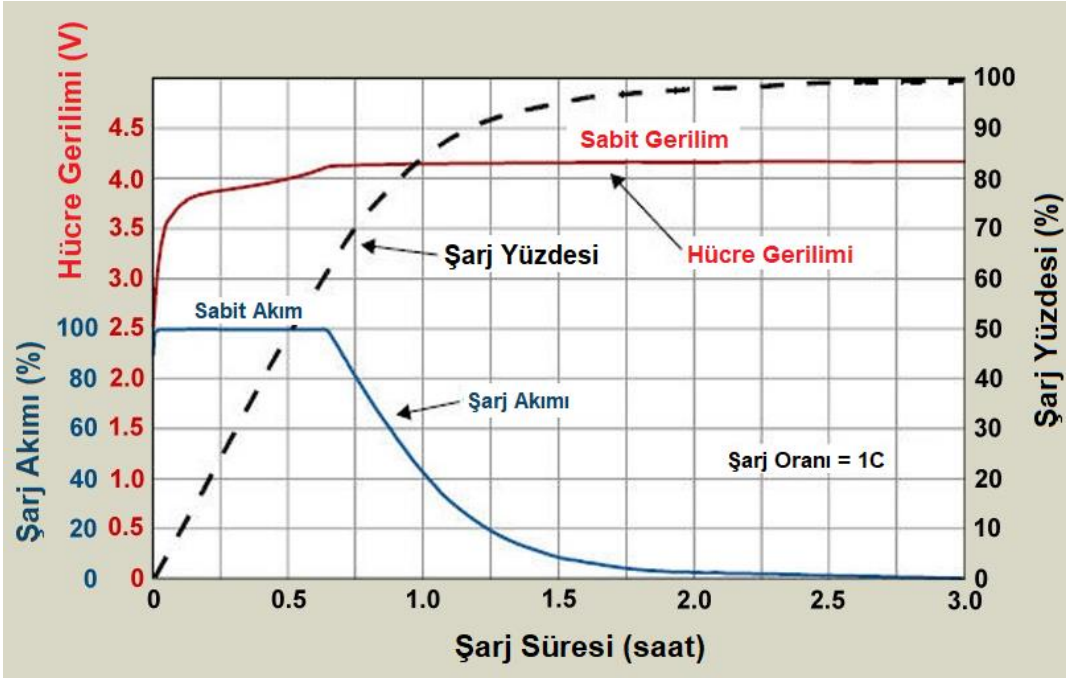
Güneş Takip Sistemli GES



Lityum Batarya Genel Şarj Grafiği

Bataryalar %0 şarj durumundan %100 şarj durumuna doğru şarj edilirken sırasıyla şu şarj modlarından geçerler:

- 1) Ön Şarj Modu: %0 - %10 şarj yüzdesi, 0.1C
- 2) Sabit Akım Modu: %10 - %50 şarj yüzdesi, 1.0C
- 3) Sabit Gerilim Modu: %50 - %95 şarj yüzdesi, 1.0C'den 0.05C'ye



Güneş Takip Sistemi Entegrasyonunun Faydaları

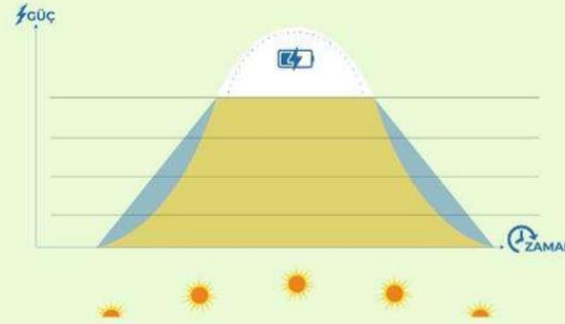
Yatırımın Geneli İtibariyle Sağlanan Faydalar:

- 1) Yıllık enerji üretiminde artış
- 2) IRR oranında artış, yatırım geri dönüş süresinde düşüş
- 3) Daha yüksek DC / AC oranı imkanı

Batarya Özelinde Sağlanan Faydalar:

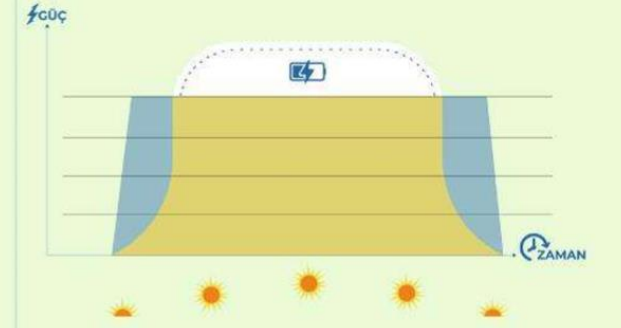
- 1) Zamana yayılı şarj sayesinde daha düşük C ile şarj
- 2) Batarya hücrelerinde daha düşük ısı artışı
- 3) Batarya hücrelerinde homojen sıcaklık dağılımı
- 4) Daha yüksek batarya kullanım ömrü

Sabit Açılı GES Güç Grafiği



- Tepe Güç / Ortalama Güç Oranı Yüksek,dir,
- GES kurulu gücü başına ihtiyaç duyulan batarya kapasitesi yüksektir,
- Gün içerisinde bataryanın maruz kaldığı şarj/deşarj yüzdesi yüksektir,
- Batarya yaşlanma hızı yüksektir.

Güneş Takip Sistemli GES Güç Grafiği



- Tepe Güç / Ortalama Güç Oranı Düşüktür,
- GES kurulu gücü başına ihtiyaç duyulan batarya kapasitesi düşüktür,
- Gün içerisinde bataryanın maruz kaldığı şarj/deşarj yüzdesi düşüktür,
- Batarya yaşlanma hızı düşüktür.

BAŞARI®

enerji

TEŞEKKÜRLER