

TEKNİK ANALİZ RAPORU

Üretim Tesisi BESS Fizibilitesi

Orta ölçekli bir üretim tesisi için batarya enerji depolama fizibilite değerlendirmesi (örnek senaryo).

ÖRNEK ÇALIŞMA

Temmuz 2026 · Afectus Energy Enerji Zekâsı

Yönetici Özeti

Bu rapor, orta ölçekli bir üretim tesisi profili için bir batarya enerji depolama (BESS) yatırımının teknik ve finansal uygulanabilirliğini değerlendirir. Tesis profili: yıllık yaklaşık 12 GWh tüketim, 2,5 MW puant güç ve 1 MWp mevcut GES (örnek değerler).

12 aylık 15 dakikalık tüketim ve üretim verisi doğrulandıktan sonra peak shaving, arbitraj ve hibrit işletme senaryoları tek bir dispatch modelinde karşılaştırıldı. Hibrit senaryoda 4–6 yıl aralığında ön geri ödeme hesaplandı; sonucun en çok tarife/PTF projeksiyonuna duyarlı olduğu görüldü.

Veri Girdileri

Çalışma aşağıdaki girdilerle kuruldu; veri önce doğrulandı, ardından tarife bileşenleri ayrıştırıldı:

- 12 aylık 15 dakikalık tüketim verisi (doğrulanmış)
- GES üretimi ve fazlası (15 dakikalık çözünürlük)
- Tarife bileşenleri: enerji, dağıtım ve güç bedeli
- Batarya teknik varsayımları: güç/kapasite, verim, yıllık degradasyon

Senaryo Karşılaştırması

Aynı tesis verisi üzerinde üç işletme senaryosu karşılaştırıldı. Ön geri ödeme, tek sayı değil, veri ve varsayımlara bağlı bir aralık olarak ifade edilir.

Senaryo	Güç / Kapasite	Puant etkisi	Ön geri ödeme
Peak shaving	1,0–1,5 MW / 2–3 MWh	2,5 → ~1,9 MW	6–8 yıl
Arbitraj	1,5–2,0 MW / 3–4 MWh	sınırlı	7–9 yıl
Hibrit (peak + arbitraj)	1,5–2,0 MW / 3–4 MWh	2,5 → ~1,9 MW	4–6 yıl

Vurgulanan satır (hibrit) örnek senaryoda en uygun sonucu veren işletme biçimidir.

Hassasiyet

Ön geri ödeme en çok elektrik fiyatı/PTF projeksiyonuna, ardından batarya CAPEX'ine duyarlıdır. Yıllık degradasyon ve puant güç bedeli etkileri daha sınırlıdır. Yatırım kararı öncesi öncelikle tarife projeksiyonunun ve GES genişleme planının netleşmesi önerilir.

SINIRLAR

Varsayımlar ve Sınırlar

- Sonuçlar örnek tesis profiline ve varsayılan tarife senaryosuna bağlıdır; farklı yük profili sonucu değiştirir.
- Ön geri ödeme tek bir sayı değil, veri ve senaryoya bağlı bir aralık olarak ifade edilir.
- Batarya fiyat ve degradasyon varsayımları piyasa koşullarına göre güncellenmelidir.
- Çalışma bir fizibilite değerlendirmesidir; yatırım kararı, garanti veya kesin tasarruf taahhüdü değildir.

Bu belge örnek bir çalışmadır. İçindeki tüm sayılar temsilidir ve gerçek bir müşteriye ait değildir. Bir yatırım kararına dayanak oluşturmaz; kesin değerlendirme, tesise özgü veriyle yapılır.

ÖRNEK