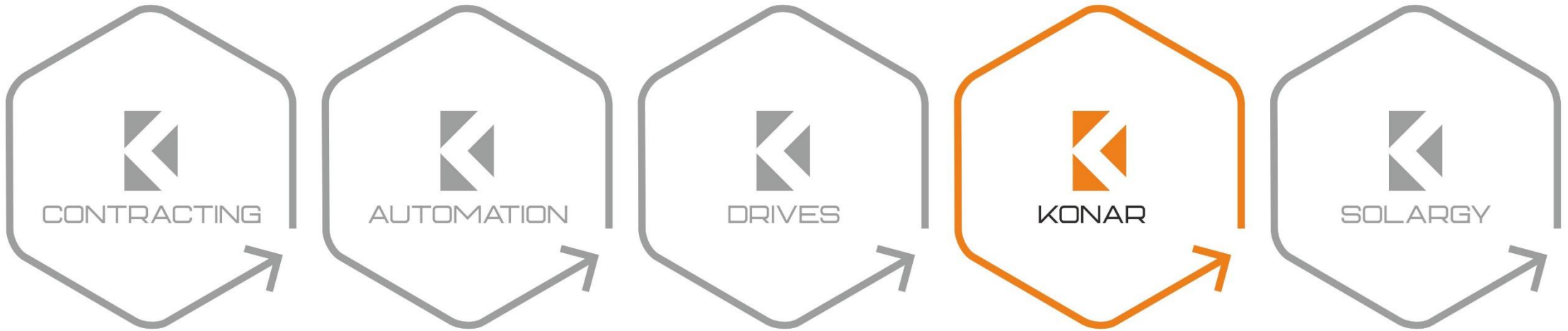




KONTEK



26 Yaşında!

"Energy as a Service"

Yenilenebilir Enerji


Enerji Verimliliği, Dijitalizasyon



Solar Saha, Çatı, Hybrid
Yatırım, EPC, Proje Geliştirme

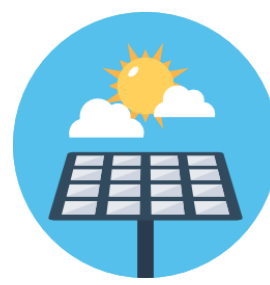


Hibrit Entegre Sistemler Konar Farkları

- 1 26 yıllık Mühendislik Tecrübesi
- 2 150 MWp GES Yatırım & EPC Tecrübesi
- 3 Yapay Zeka ile İzleme ve Kontrol 
- 4 İzleme & Raporlama & İşletme ve Bakım Hizmetleri (O&M)
- 5 Yatırım Finansman Çözümleri

SUNUŞ KONULARI

1. TOPOLOJİ
2. NEDEN HPP ?
3. UYGULAMA ALANLARI
4. MEVZUAT YOL HARİTASI
5. SİSTEM AŞAMALARI
6. HİBRİT KURULU GÜÇ TESPİTİ (DEĞER MÜHENDİSLİĞİ)



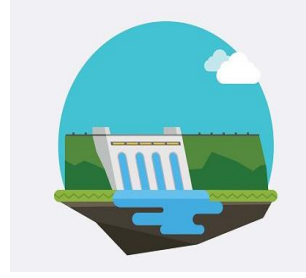
+



RES



JES



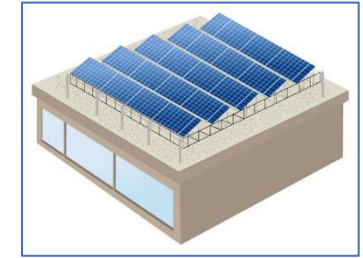
HES



Termik Santraller



BES



Kojenerasyon
Trijenerasyon

HPP



Neden **HPP** kurulmalı?

- Santral için kullanılan mevcut **ENH ve kurulu trafo gücünden** maksimumda yararlanılır.
- Santralin **üretim/mekanik** kayıpları tolere edilir, enerji üretimi artar.
- Mevcut santralde üretim yoksa veya çok düşükse, **üretim** devam eder.
- Toplam HPP'nin **LCOE'si** azalır.
- Santralinizdeki **boş alan** yeni bir enerji kaynağı ile değerlendirilir.
- Daha stabil enerji üretimi/daha iyi **V-f kontrolü** sağlanır.

HPP/RES

"Hibrit Rüzgar Enerjisi Santrali"



Yardımcı Kaynak Faydaları Neler?

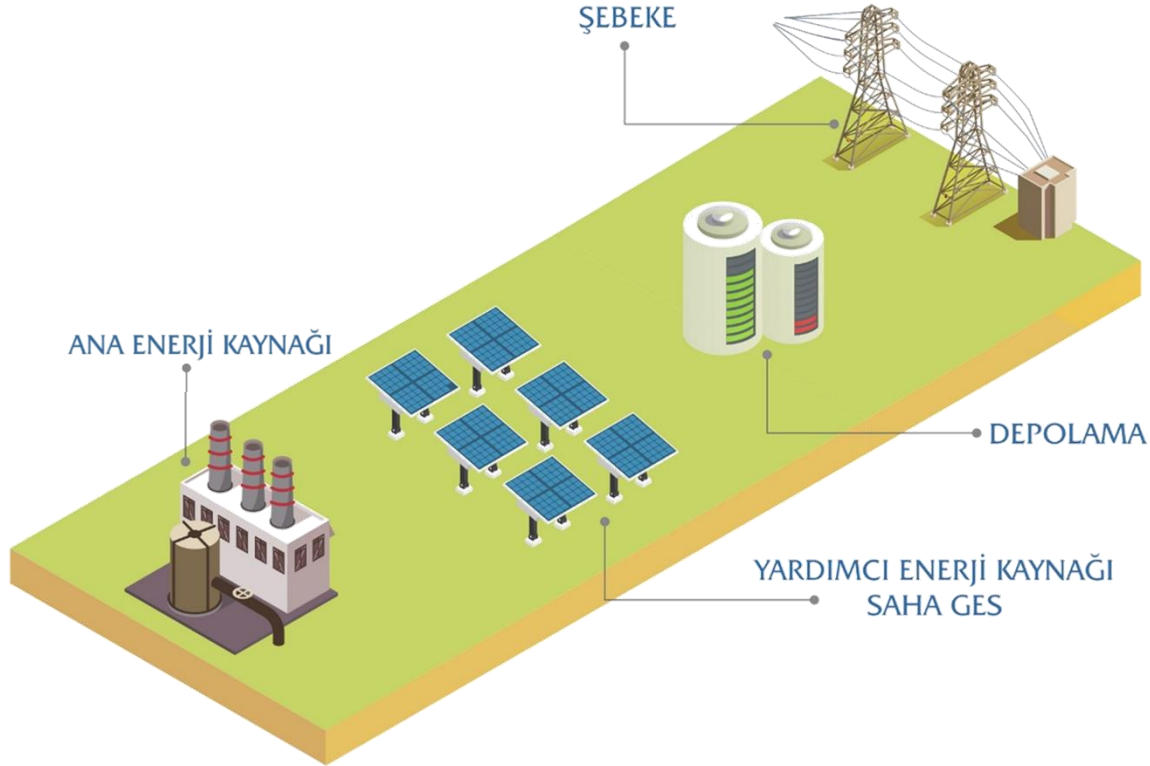
- ✓ Rüzgar olmadığında, düşük/çok düşük rüzgar rejimlerinde maksimum üretim
- ✓ Daha **stabil şebeke** / GES sayesinde daha iyi **V-f** kontrolü
- ✓ Santral **ENH** ve trafosundan daha fazla yararlanma

Yardımcı Kaynak Hangi Alana Kurulabilir?

- ✓ Lisans saha sınırları olarak belirlenmiş alan içerisinde
- ✓ Orman, Duyarlı Yörelere gibi yasaklı alanlar hariç

HPP/JES

"Hibrit Jeotermal Enerji Santrali"



Yardımcı Kaynak Faydaları Neler?

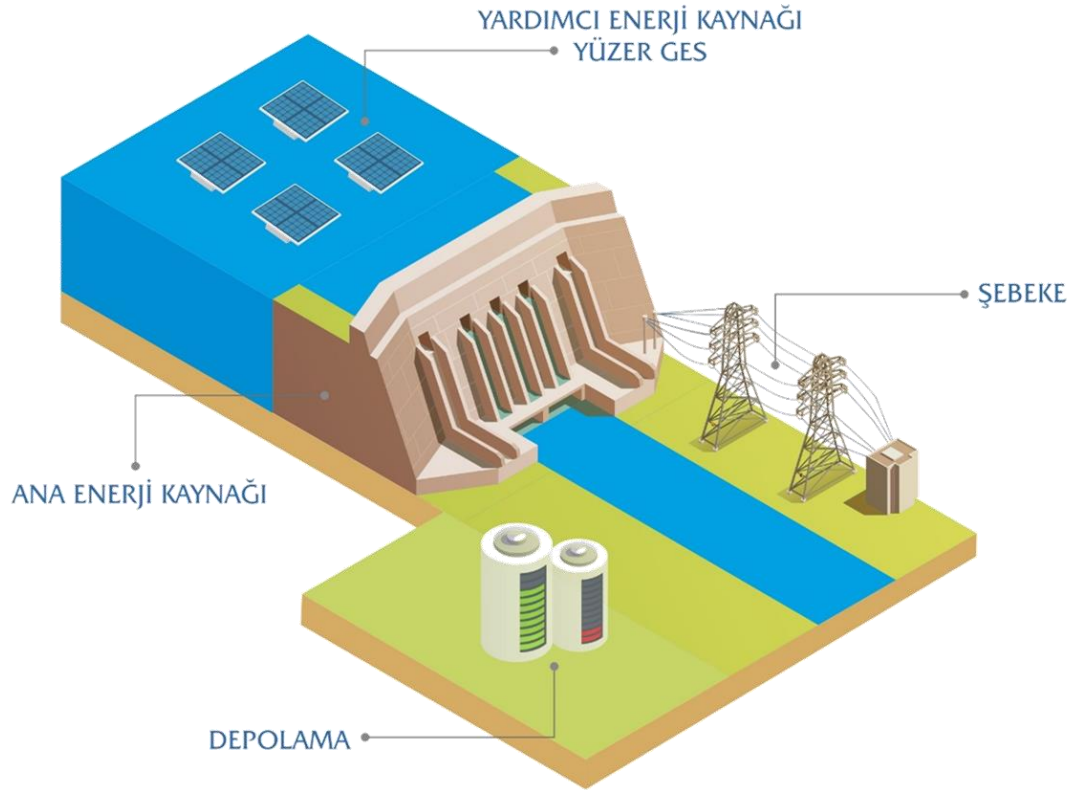
- ⚡ ~20%'ye varan Üretim kayıplarını tolere ederek daha yüksek üretim sağlama

Yardımcı Kaynak Hangi Alana Kurulabilir?

- ✓ Santral ve ilişkili yapılar ile Kuyu Alanlarını çevreleyen, Kuyu alanları ile Santral alanını, boru hatları üzerinden birleştiren alanlar.
- ✓ Usul Esaslara göre belirlenecek Santral Sahası içerisine
- ✓ Orman, Duyarlı Yörelere gibi yasaklı alanlar hariç olmak üzere bütünleşik araziler.

HPP/HES

"Hibrit Hidroelektrik Enerji Santrali"



Yardımcı Kaynak Faydaları Neler?

- PV Modüllerin su üzerinde olması

↳ Daha Serin PV Cell

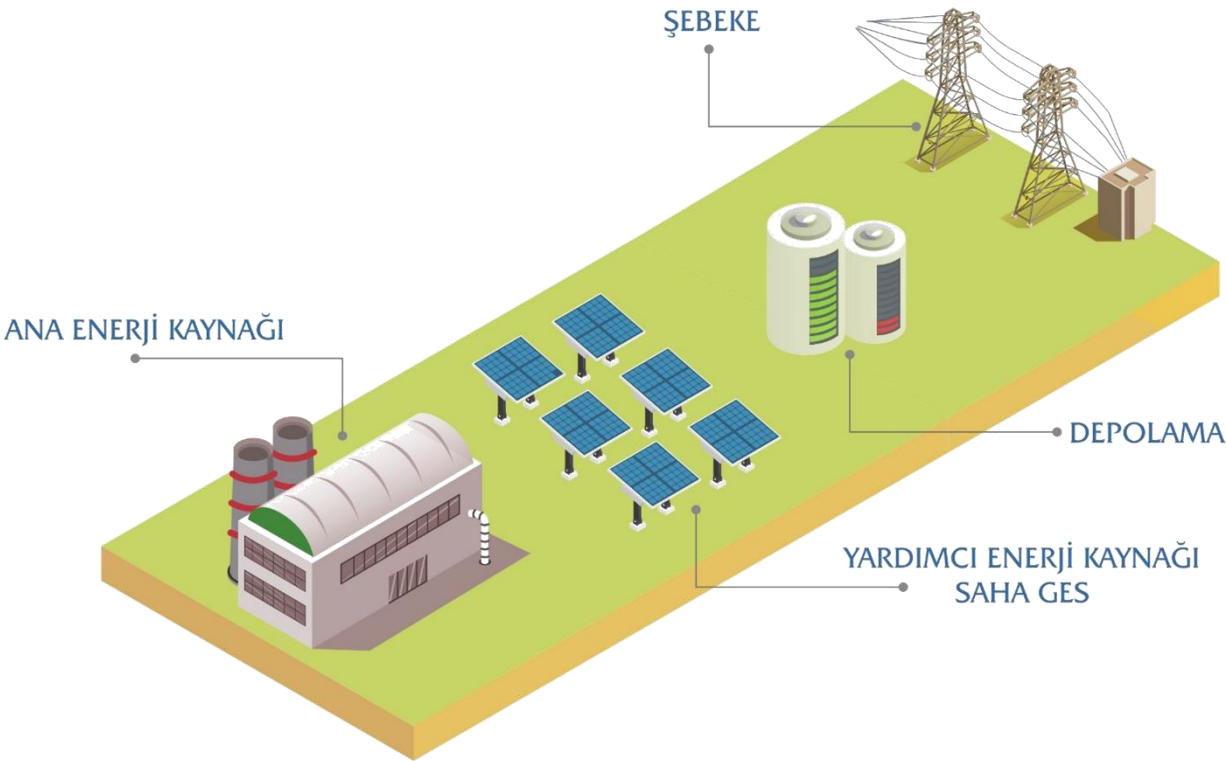
↳ ~ %15 daha yüksek üretim

⚡ Baraj su havzasındaki suyun yaklaşık %50'ye kadar **daha az** buharlaşması = **Daha fazla üretim**

Yardımcı Kaynak Hangi Alana Kurulabilir?

- ✓ Rezervuar su yüzeyine
- ✓ Kurulum ve işletme sırasında ihtiyaç duyulan alanlara
- ✗ Heyelan önleme alanlarına (kurulamaz)

HPP/Termik Santral "Hibrit Termik Santral"



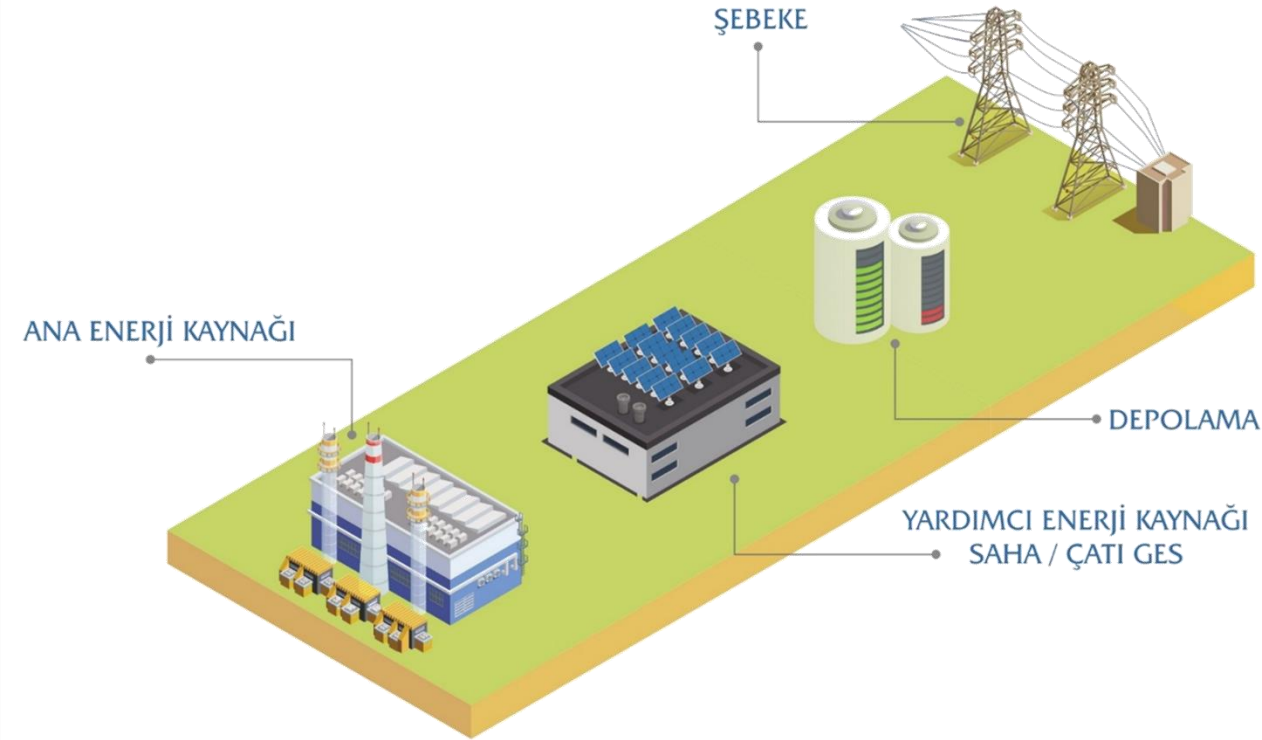
Yardımcı Kaynak Faydaları Neler?

- ⚡ ~15%'e varan **Üretim kayıplarının** karşılanması; toplam enerji üretiminin **artması**
- ✓ Termik santralden kaynaklanan sera gazı emisyonunun **yenilenebilir enerji kaynağı** olan güneş enerjisi ile azaltılması, minimize edilmesi, Karbon Ayak İzi'nin düşürülmesi
- ✓ Konvansiyonel enerji üretim tesislerinin Yenilenebilir kaynaklarla tanıştırılması

Yardımcı Kaynak Hangi Alana Kurulabilir?

- ✓ Santral ve ilişkili yapıları çevreleyen
- ✓ Usul Esaslara göre belirlenecek Santral Sahası içerisinde

HPP/ Kojenarasyon-Trijenarasyon Santrali "Hibrit Kojenarasyon-Trijenerasyon Santrali"



Yardımcı Kaynak Faydaları Neler?

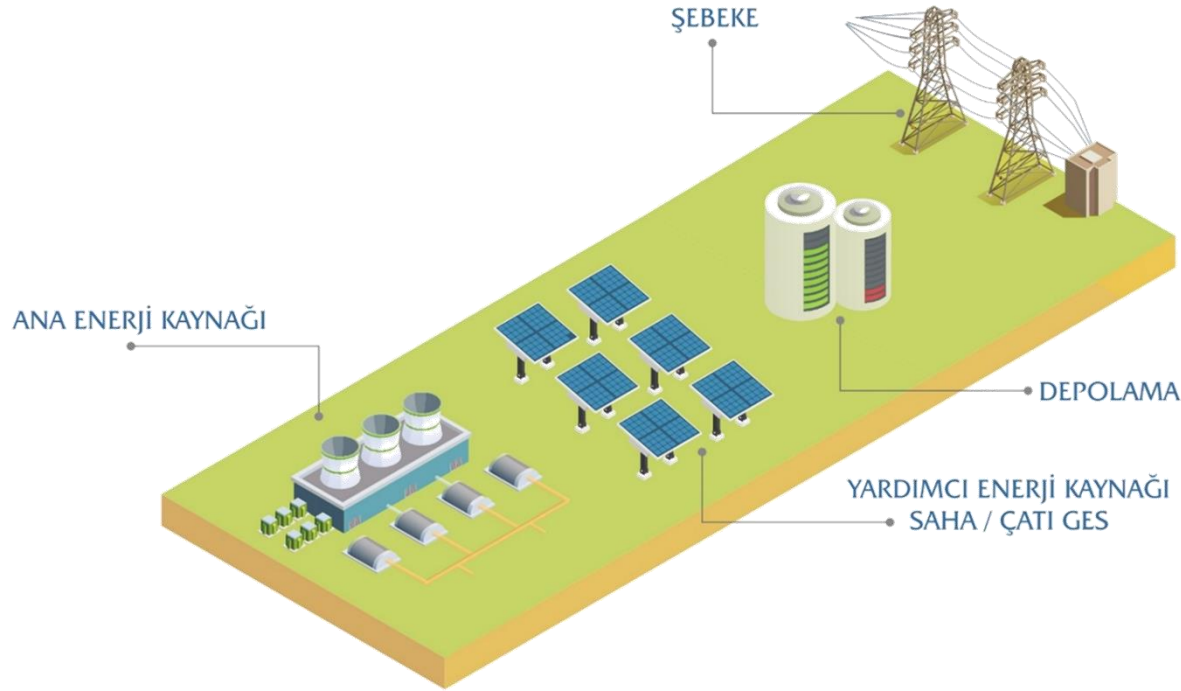
- ⚡ Üretim kayıplarını tolere ederek daha **yüksek üretim** sağlama
- ✓ Ana Tesis için Kaynak tedariki sorunlarına karşı, sürekli kullanıma hazır Yardımcı Kaynak
- ✓ Düşük Karbon Ayak İzi

Yardımcı Kaynak Hangi Alana Kurulabilir?

- ✓ Santral ve ilişkili yapıların bulunduğu
- ✓ Beslediği **Ana** Endüstriyel Tesisin de yer aldığı
- ✓ Usul Esaslara göre belirlenecek Tüm parseller Santral Sahası olarak belirlenir.

HPP/BES

"Hibrit Biyokütle/Gaz Santralleri"



Yardımcı Kaynak Faydaları Neler?

- ⚡ Üretim kayıplarını tolere ederek daha **yüksek üretim** sağlama
- ✓ Ana Tesis için Kaynak tedariki sorunlarına karşı, sürekli kullanıma hazır Yardımcı Kaynak

Yardımcı Kaynak Hangi Alana Kurulabilir?

- ✓ Santral ve ilişkili yapıları çevreleyen
- ✓ Usul Esaslara göre belirlenecek Santral Sahası içerisinde

Mevzuat Yol Haritası



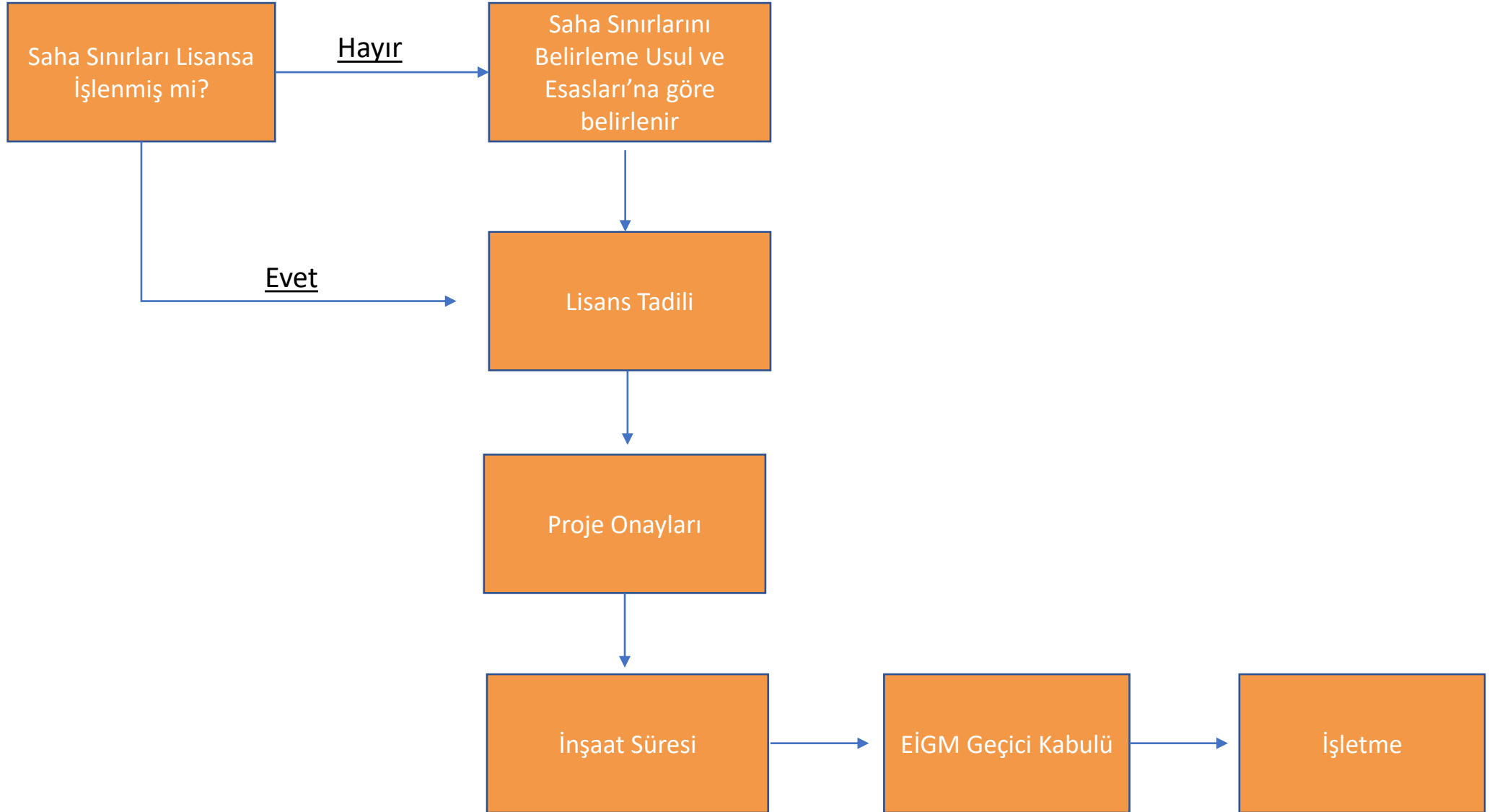
Mevzuat

Temel Esaslar

- Ana Kaynak Lisans Gücü sabit kalacak.
- Ana Kaynak şebeke bağlantı noktası ortak kullanılacak.

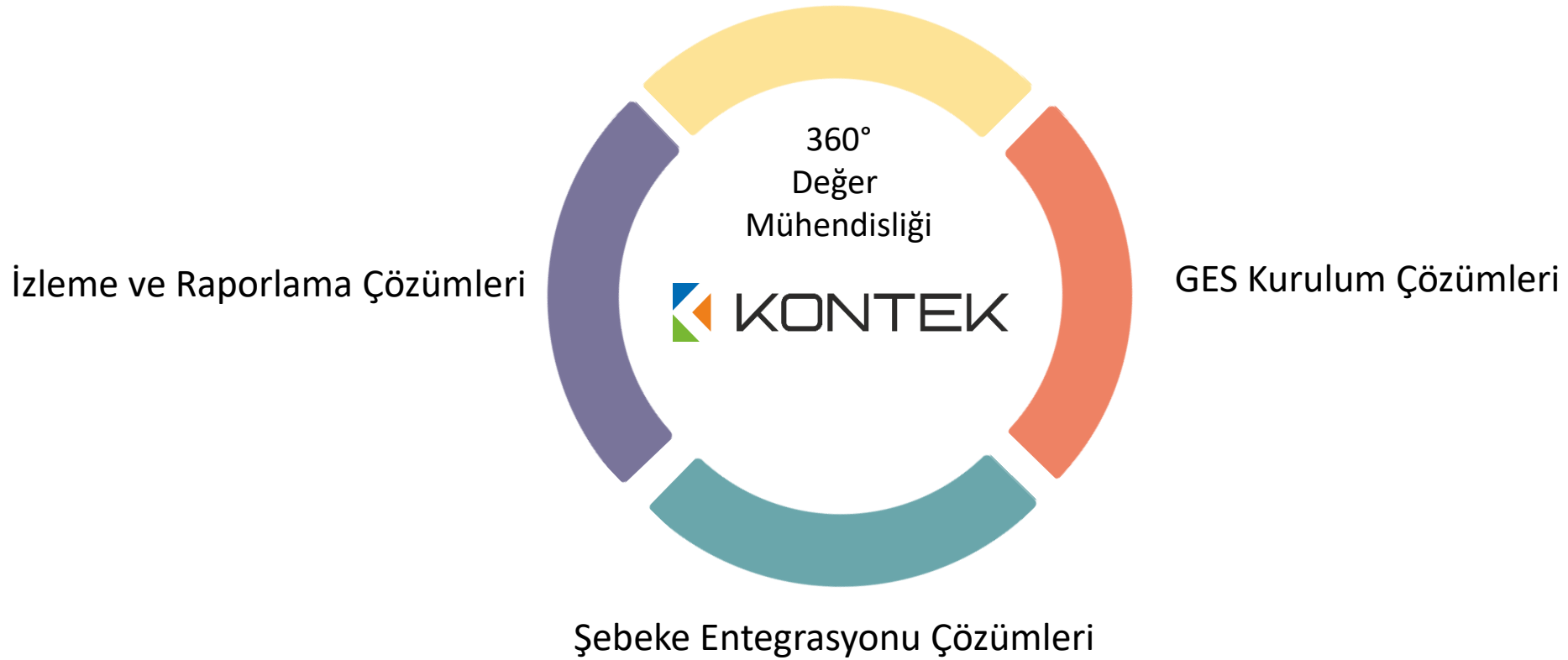
Tarife

- Ana kaynak YEKDEM'e tabi ise;
 - Ana Kaynak için kalan YEKDEM süresi boyunca, Ana Kaynak tarifesi geçerli olacak.
 - Yardımcı Kaynak'da yerlilik şartları.
 - Yerlilik şartı sağlanmıyorsa, Ana kaynak ta etkileniyor.
- Ana kaynak YEKDEM'den faydalanmıyorsa yardımcı kaynak da faydalanmayacak. (Yerlilik şartı da yok!!)
- ***2021'de yenilenecek YEKDEM ile Hibrit tesislerin tarifesi nasıl etkilenecek?***



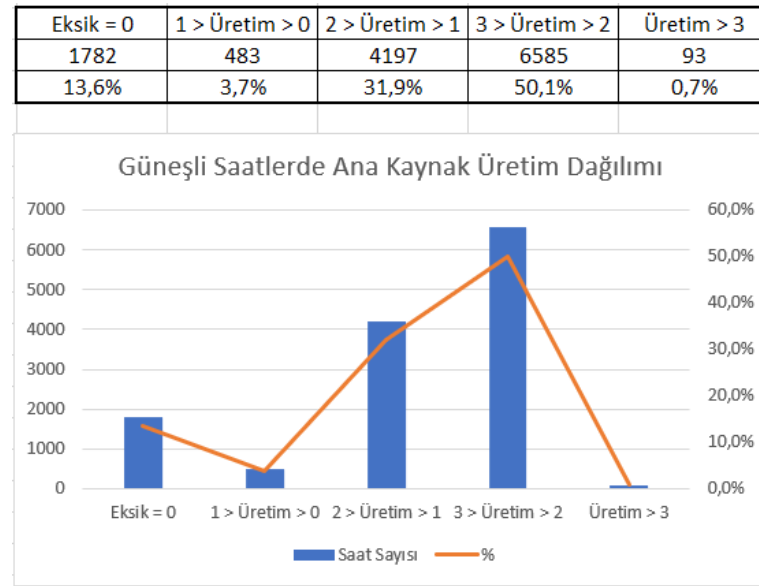
Sistem Aşamaları:

Analiz ve Boyutlandırma



HIBRIT KURULU GÜÇ TESPİTİ (Değer Mühendisliği)

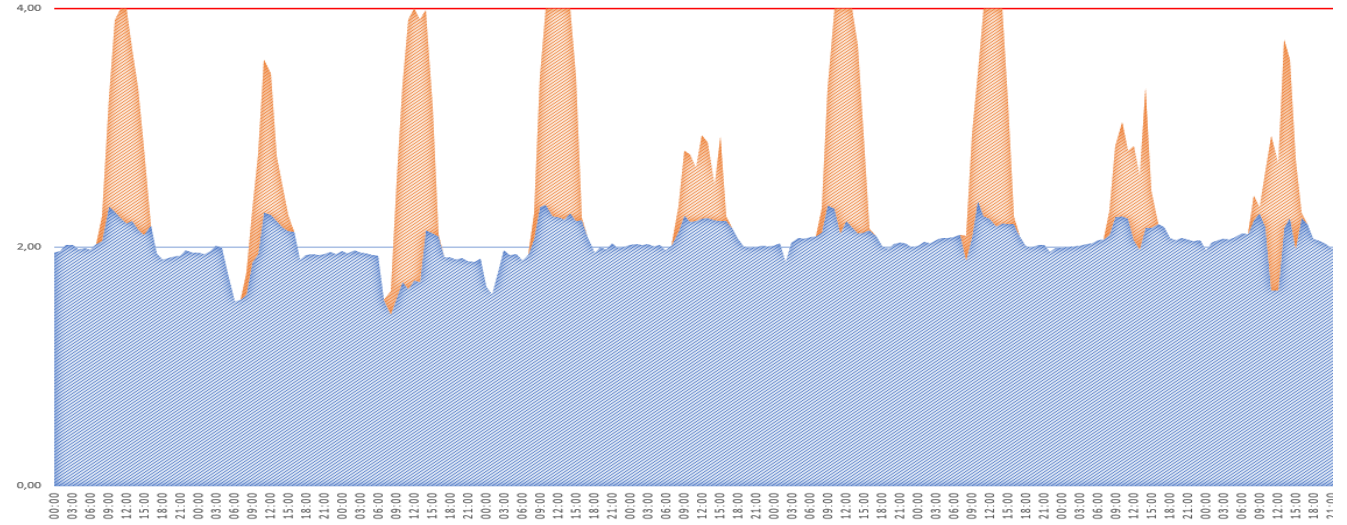
1. Ana Kaynak Tesise ait maksimum süreyi kapsayan saatlik elektrik üretim verisi incelenir.
2. Ana Kaynak Tesise ait **güneş olan saatler** için saatlik elektrik üretim verisi incelenir.



Değer Mühendisliği

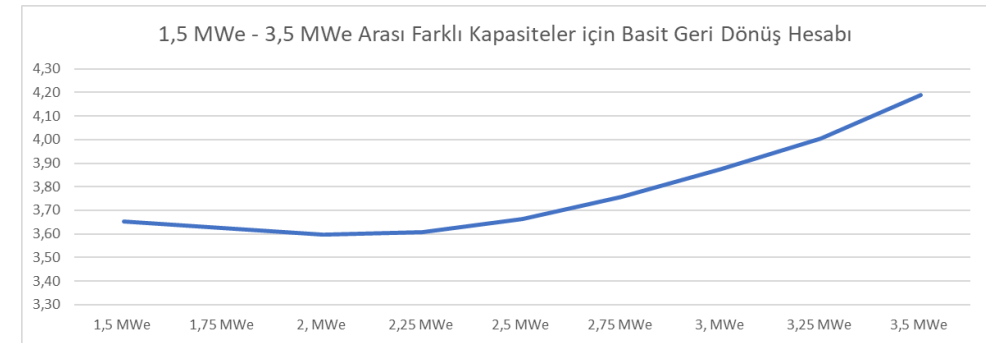
3. Ana Kaynak Tesisin ve Yardımcı Kaynak GES saatlik üretimleri birlikte değerlendirilir.

* Toplam Kapasite Faktörü

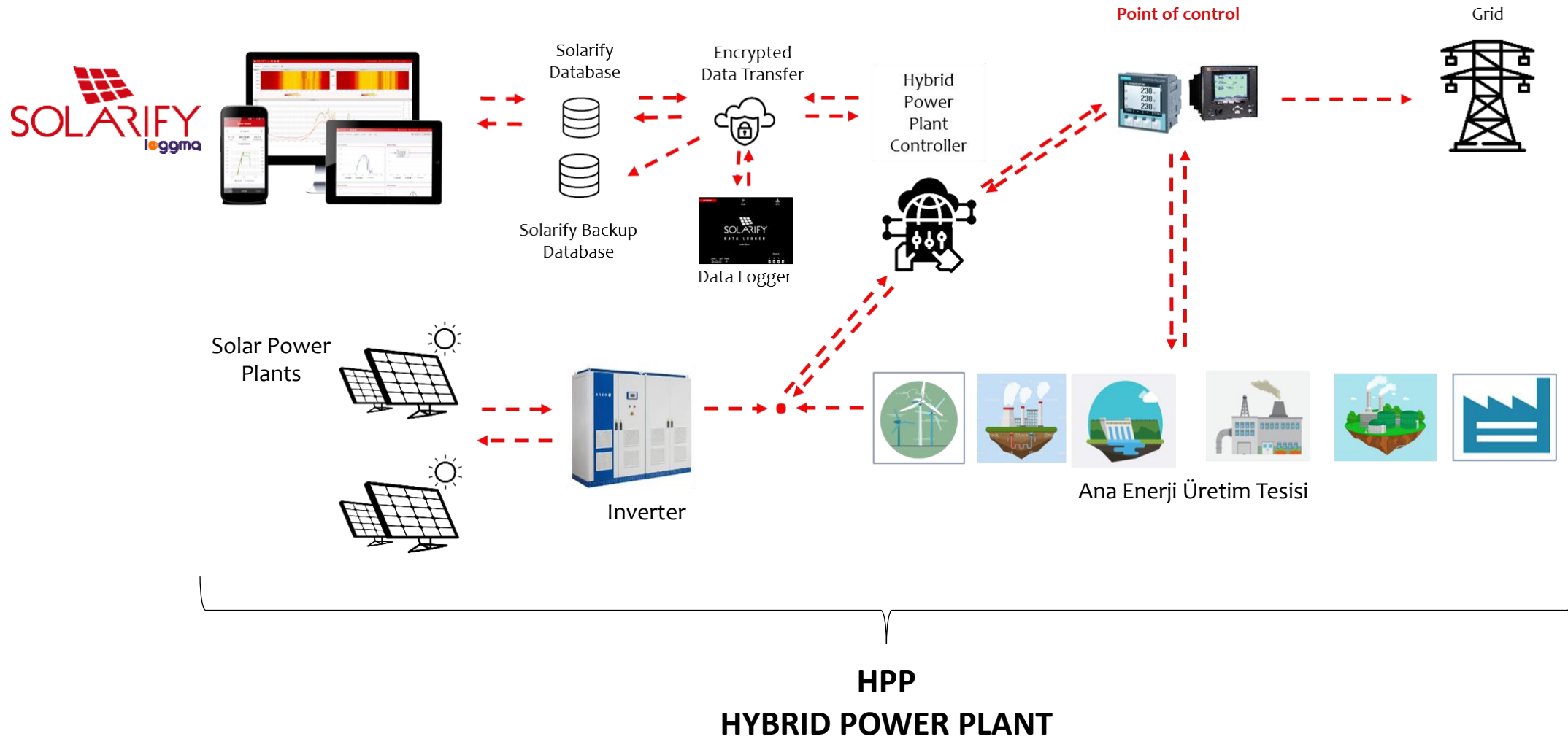


4. Farklı güçlerde yardımcı kaynak eklemelerinde bir önceki maddenin adımları tekrarlanır.

- Basit veya kaldıraçlı Geri Dönüş süresi
- LCOE



SCADA/ Hybrid Power Plant Controller (HPPC)



Teşekkürler

