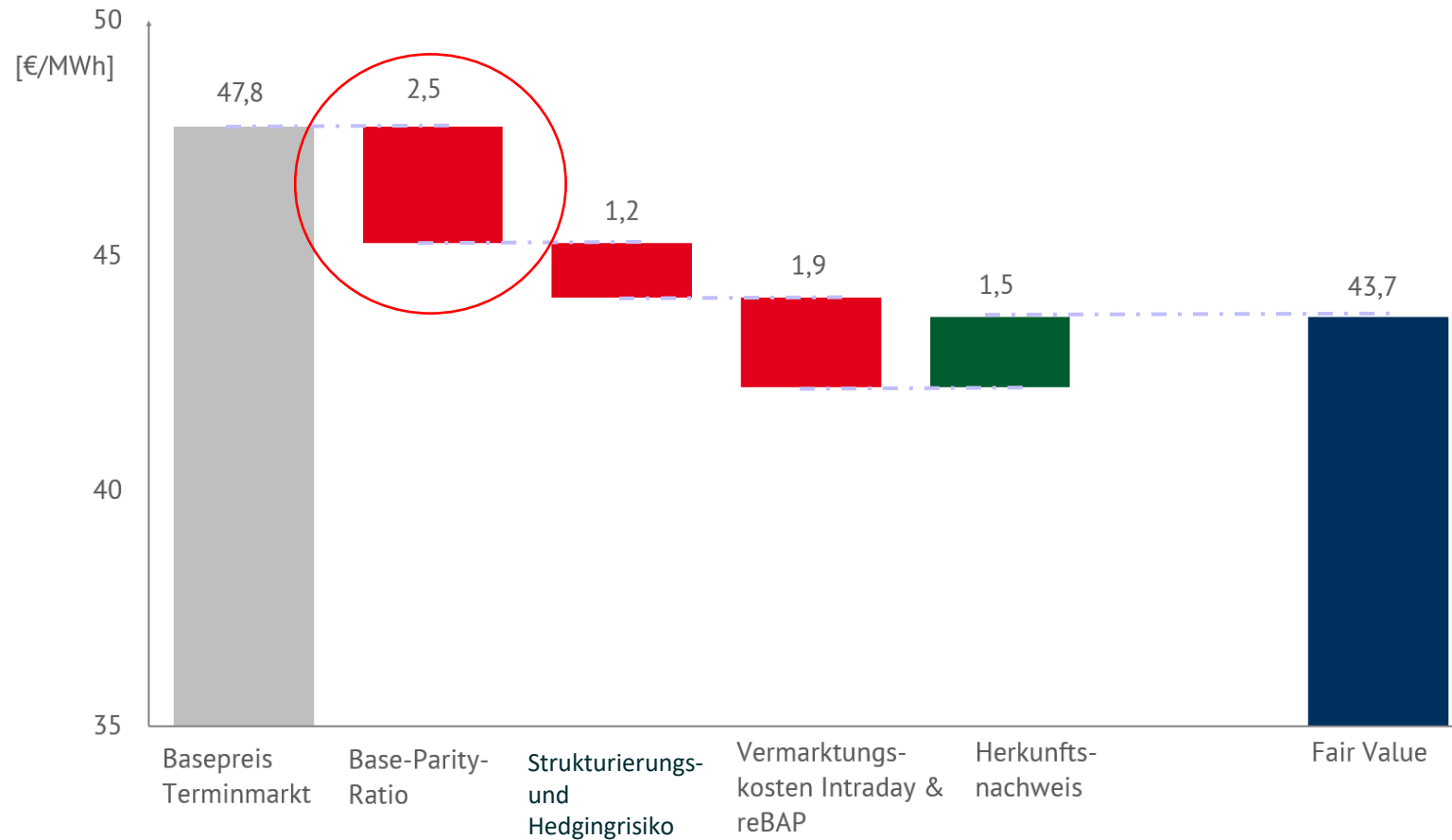


Batteriespeicher und PPAs: Energy Shifting zur Optimierung des „Fair Values“?

PPA Fair Value Berechnung



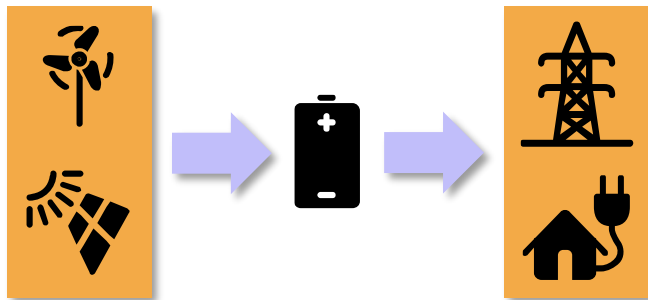
**Capture-Preis =
Baseload-Preis x Base-
Parity-Ratio (BPR)**

**Base-Parity-Ratio (BPR)
hängt ab von:**

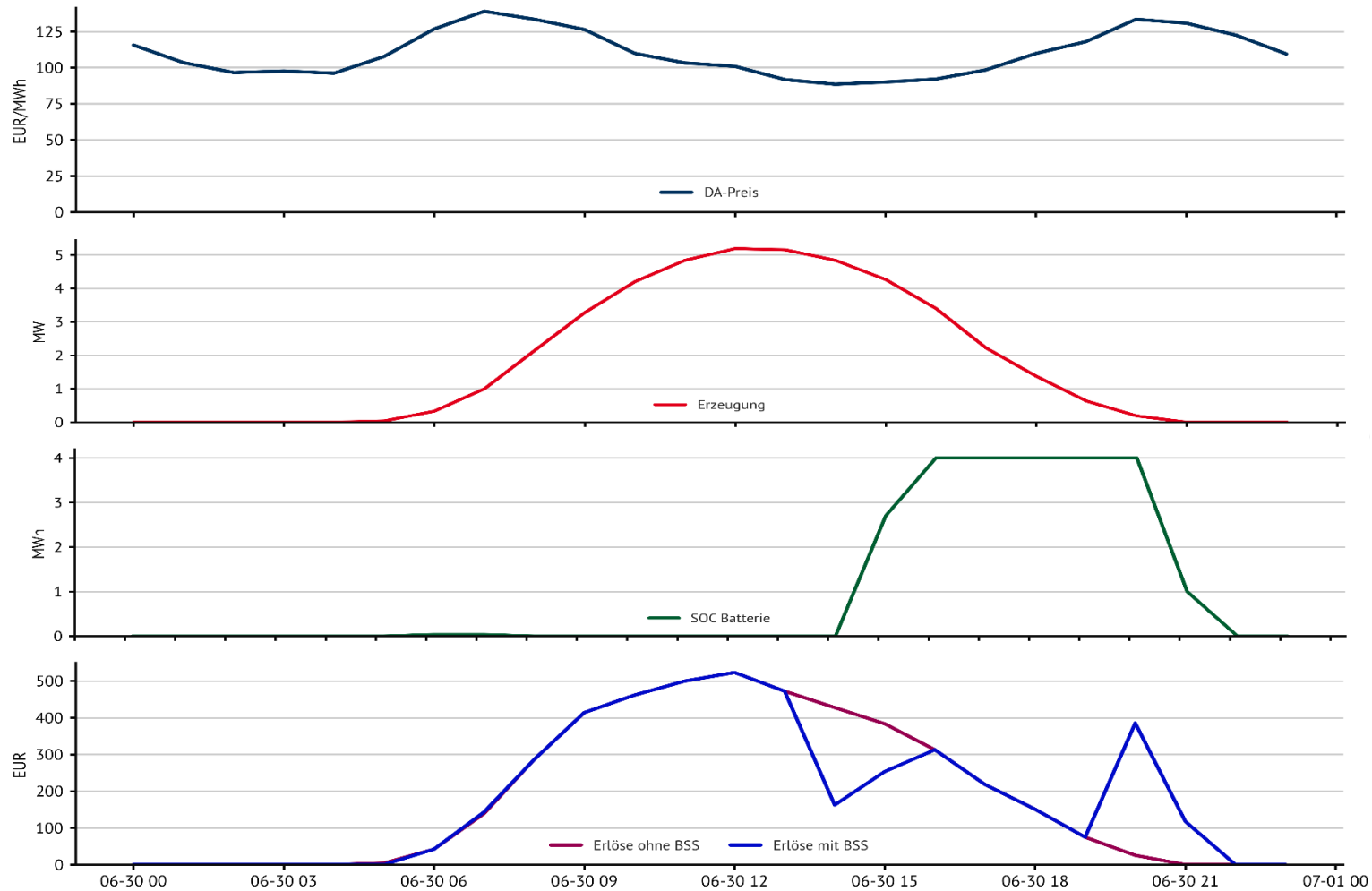
- **Kannibalisierung**
- **Erzeugungsprofil der
EE-
Technologie/Anlage**

Vermarktung von Co-Located EE-Batteriespeichern

- EE-Speicher:
 - Ladestrom dauerhaft zu 100 % aus EE-Anlagen oder Grubengas-Verstromung
 - gilt dann als „Anlage“ laut EEG
 - Ausnahme: zur Vermeidung technischer Schäden ist kurzzeitig Nicht-EE-Strom erlaubt
- „Arbitrage Trading“ am Spotmarkt (DA und/oder ID)
 - EE-Ausbau erhöht (tendenziell) die Preisspreads, inklusive negativer Preise
 - **Aber:** andere Flexibilitätsoptionen (und Batteriespeicherzubau!) vermindern die Spreads; „optimales“ Trading benötigt Dienstleister oder Software
- Eigenverbrauchsoptimierung, Peak-Shaving



Speichereinsatz im Tagesverlauf

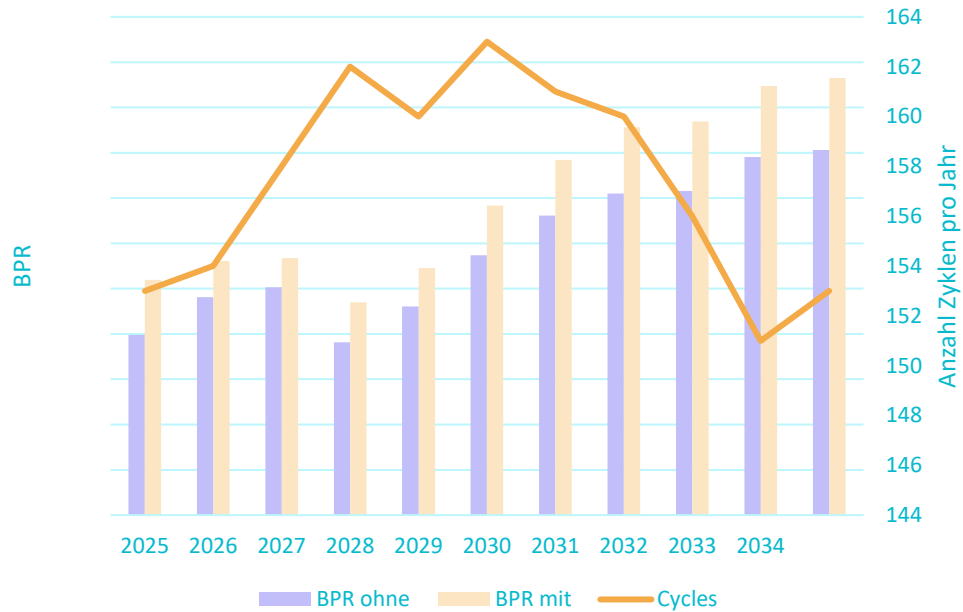


Peak-Shaving: Annahmen

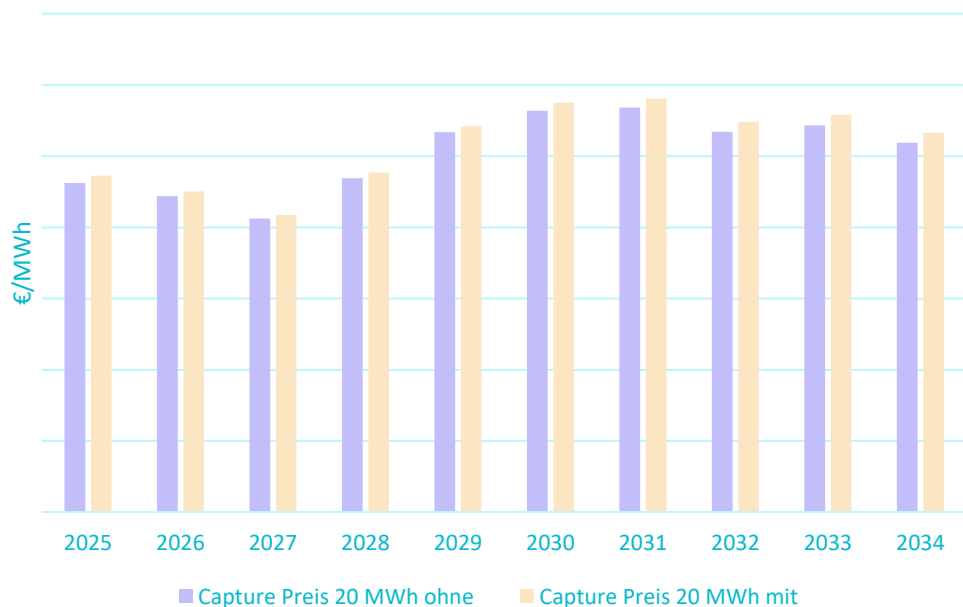
- Windanlage:
 - Standort: Brandenburg
 - Anlagentyp: Vestas V90 3000
 - Height: 80 m
- Solaranlage:
 - Standort: Südwesten von Baden-Württemberg
 - Ausrichtung: a) Süd b) Ost-West
 - Anstellwinkel: 35 °
 - Kein Tracking
- 10 MW Speicher mit Batteriespeichertiefe:
 - 5MWh
 - 10 MWh
 - 20 MWh
- PPA-Konditionen:
 - 10 Y (2025-2034)
 - Pay-As-Produce
 - Bewertungsstichtag: 31.10.2024



Wind 10MW 20 MWh



Wind 10 MW 20 MWh



Peak-Shaving: Erlöse Wind

- Geringer Effekt der Speichertiefe des Batteriespeichers auf die BPR und Capture-Preis
- 20 MWh Speicher hat die BPR im Mittelwert um ~2 % erhöht.
- Capture-Preis erhöht sich um ~2 % über die gesamte Laufzeit unter einem 20 MWh Speicher
- PPA „Fair-Value“ erhöht sich um ~2 % über die gesamte Laufzeit unter einem 20 MWh Speicher.

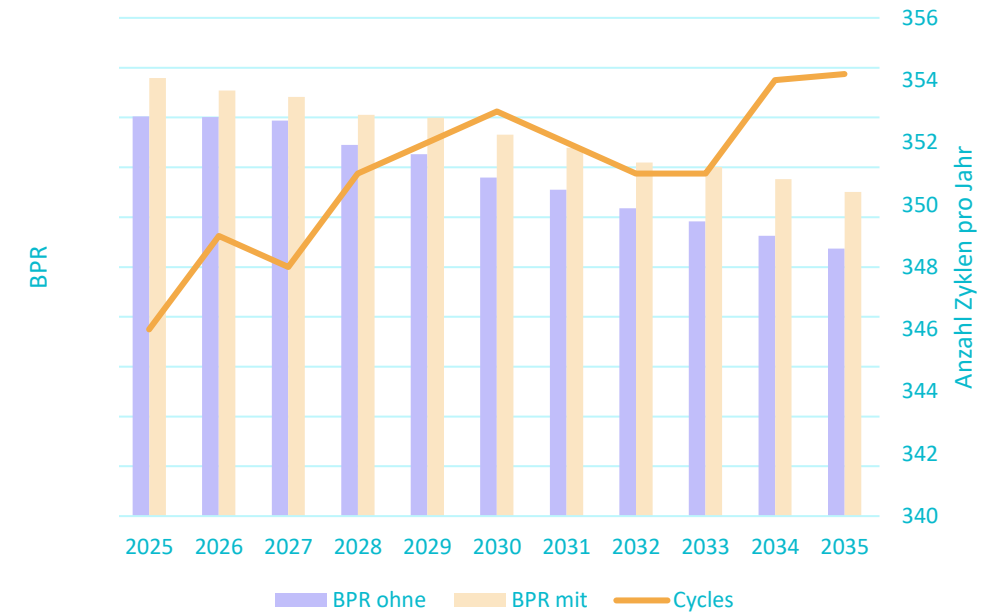
eigene Berechnung , bei S. Ligewie

Peak-Shaving: Erlöse Solar

- Sowohl für Ost-West als auch Süd-Ausrichtung erhöht ein 20 MWh die BPR am meisten.
- Ein Speicher verbessert die BPR unter einer Süd-Ausrichtung besser (~12 %) als unter einer Ost-West (~10 %) Ausrichtung.
- Sowohl für Ost-West als auch Süd-Ausrichtung erhöht ein 20 MWh den Capture-Preis am meisten.
- Capture-Preis erhöht sich um ~ 12 % (Süd) bzw. ~10 % (Ost-West) über die gesamte Laufzeit unter einem 20 MWh Speicher. Capture-Preis bei Ost-West Ausrichtung um ~ 3 €/MWh höher.
- PPA „Fair-Value“ erhöht sich um ~12 % (Süd) bzw. 10 % (Ost-West) über die gesamte Laufzeit unter einem 20 MWh Speicher. PPA-Preis bei Ost-West Ausrichtung um ~ 2,5 €/MWh höher.

eigene Berechnung , bei S. Ligewie

Süd 10MW 20MWh



Süd 10 MW 20 MWh

