

Artz Energie Service GmbH

Ihr Partner für ein ganzheitliches Energiekonzept.

Handelsagentur & Energiedienstleistungen für Industrie und Gewerbe



Artz Energie Service GmbH

Batteriespeicher

Status Quo und Ausblick

Ziel der Präsentation



Antworten zu den Fragen ...

- > Was hat sich verändert und warum brauchen wir Batteriespeicher?
- > Wie charakterisiert man Batteriespeicher und wie werden sie eingesetzt?
- > Wie kann ich davon profitieren?
- > Wie schaut die weitere Entwicklung aus?



Kurzvorstellung



- > e5-Mitglied Feldkirchen bei Graz
- > Langjährige Erfahrung als Energieberater
- > Artz Energie Service
- > Solar Box Storage Systems
- > Herausgeber von "ENERGIE im FOKUS"



DDI Manuel Artz

0681-10877947

manuel.artz@artz-energie.at

<https://artz-energie.at>

Warum brauchen wir Speicher?

Was hat sich verändert?



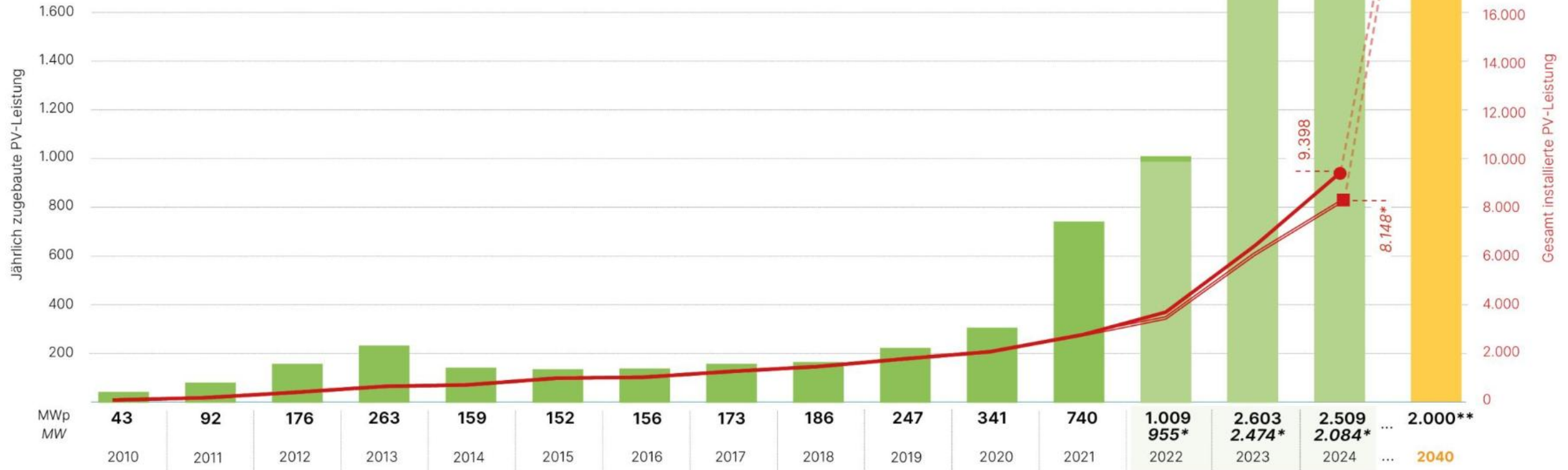
Photovoltaik in Österreich

Artz Energie Service GmbH



Jährlich zugebaute Leistung 2010 – 2024 und erforderliche Leistung bis 2040 lt. ÖNIP
Installierte Gesamtleistung 2010 – 2024 und erforderliche Gesamtleistung bis 2040 lt. ÖNIP

- Jährlich zugebaute PV-Leistung in MWp
- Jährlich zugebaute PV-Leistung in MW
- Ø Jährlich erforderliche PV-Leistung bis 2040
- Gesamt installierte PV-Leistung bis inkl. 2024 in MWp
- Gesamt installierte PV-Leistung 2021-2024 in MW
- - - Erforderliche PV-Gesamtleistung bis 2030/2040



Daten 2010-2024 [in MWp Modulleistung]: BMIMI (Hrsg.). 2025. Innovative Energietechnologien in Österreich – Marktentwicklung 2024.

*Daten 2022-2024 [in MW Engpassleistung]: E-Control (Hrsg.). 2025. Jahresbericht Erhebung Netzanschluss 2025 – Berichtsjahr 2024 (Version 2 [Erhebung bei 60 VNB]).

**Jährlich erforderliche PV-Leistung bis 2030/40: BMK (Hrsg.). 2024. Integrierter österreichischer Netzinfrastukturplan (ÖNIP [Eigene Ableitung]). | Grafik: PV Austria

Hinweis: Seit 2023 erhebt die E-Control jährlich die zugebaute PV-Engpassleistung bei 60 Verteilnetzbetreibern, die 98% aller Zählpunkte in Österreich repräsentieren. Ab 2022 enthält die Grafik daher sowohl die Daten der Marktstatistik (in MWp) als auch des Jahresberichts (in MW).

DAY AHEAD PRICES (10.03.2026)

Resolution

15 Min. ▾

Date



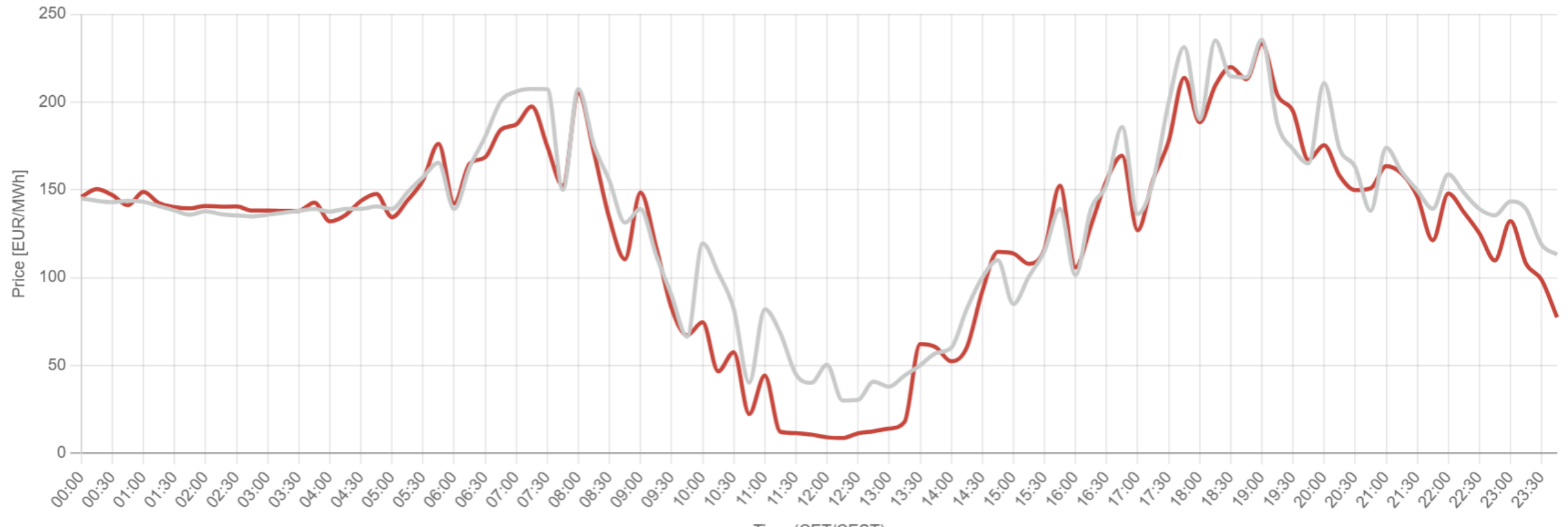
10.3.2026



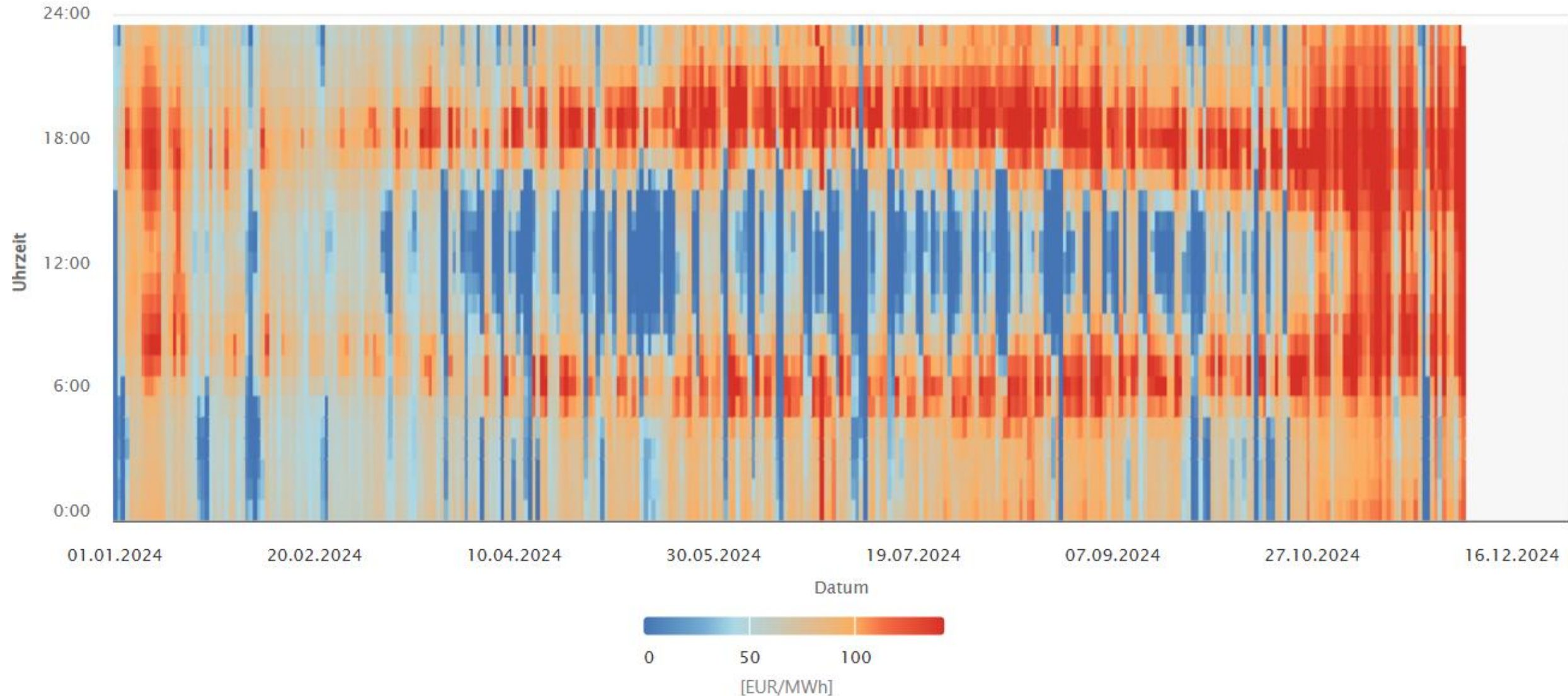
Price EXAA 10:15 Auction [EUR/MWh]

Price MC Auction [EUR/MWh]

MC Reference price [EUR/MWh]



„Wir bekommen nicht zu wenig Strom – sondern oft zur falschen Zeit.“



Warum ist das ein Problem?

Stromerzeugung = Stromverbrauch



Netzinfrastruktur nach maximaler Leistung dimensioniert



Überdimensioniertes Netz

Laständerungen verursachen Regeleingriffe



Eigenverbrauch verteuert Reststrom



Warum ist das ein Problem?

Wie kann man es lösen?



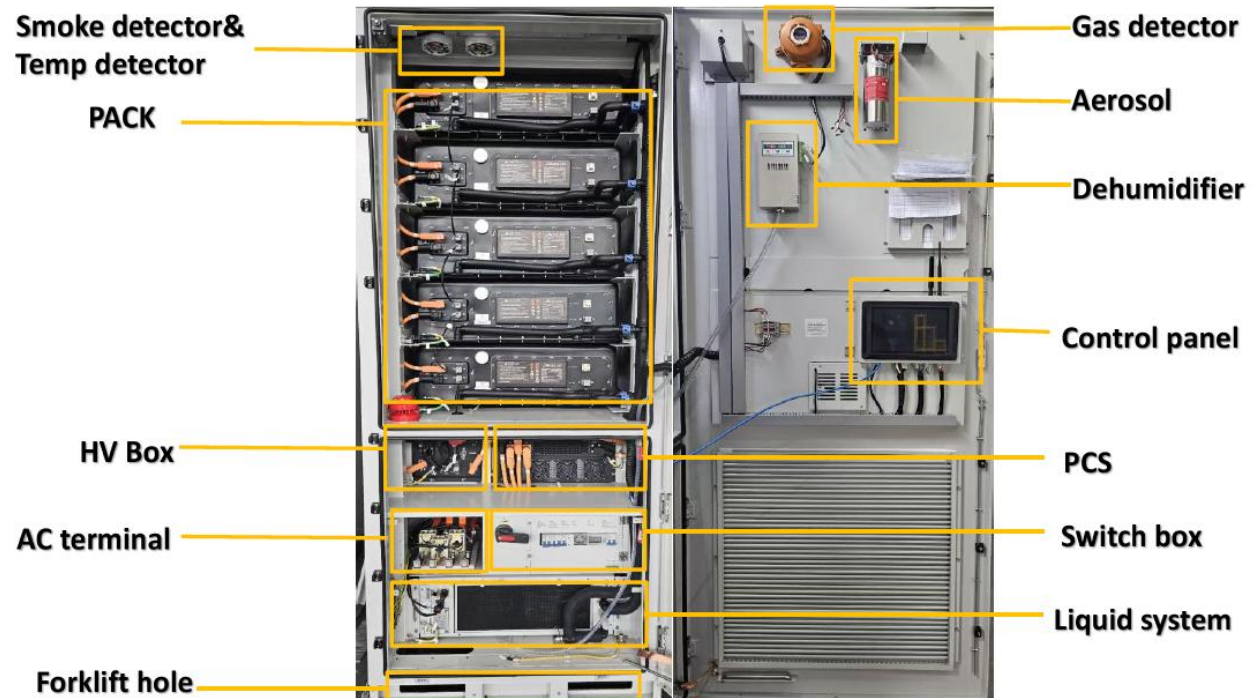
Wie charakterisiert man Batteriespeicher?

Wie werden sie eingesetzt?



Komponenten eines Batteriespeichers

- > Umrichter (Wechselrichter, Gleichrichter, DC-DC-Konverter)
- > Batteriezelle → Batterie-Pack → Speichereinheit
- > Batteriemanagementsystem (BMS)
- > Energiemanagementsystem (EMS)
- > Thermo-Management
- > Brandschutzeinheit
- > Netz-Schutzeinrichtungen



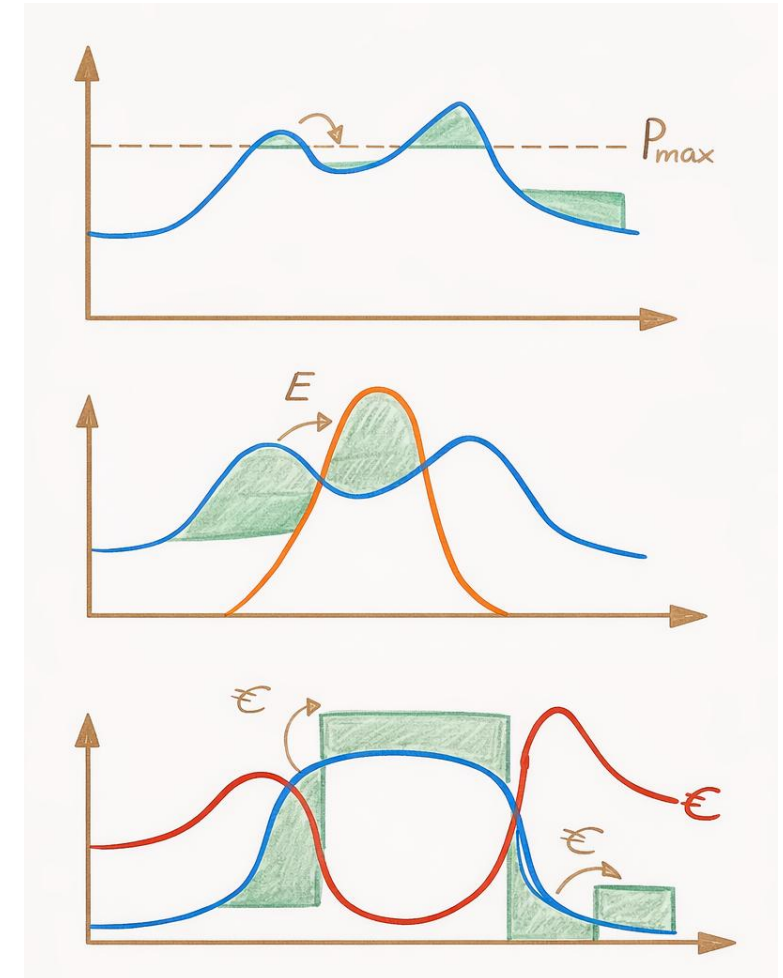
Unterscheidungskriterien

- > Größe (Heimspeicher / Gewerbespeicher / Container)
- > Zellchemie (Lithium, Natrium, Blei, NMC, ...)
- > Leistung / Kapazität / Spannung / C-Rate
- > Anbindung (Stand-alone, Co-Location, AC, DC)
- > Energiemanagement (Betriebsstrategie)



Betriebsarten von Batteriespeichern

- > Eigenverbrauchsoptimierung
- > Inselbetrieb
- > Spitzenlastkappung (Peak-Shaving)
- > Lastverschiebung (Load-Shifting)
- > Strompreisgetrieben (Arbitrage-Handel)
- > Flexibilitätsvermarktung
(Regelenergie & Flex-Dienstleistungen)

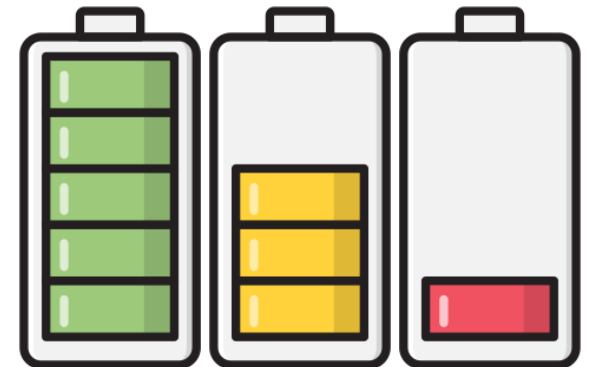


Wie kann ich davon profitieren?

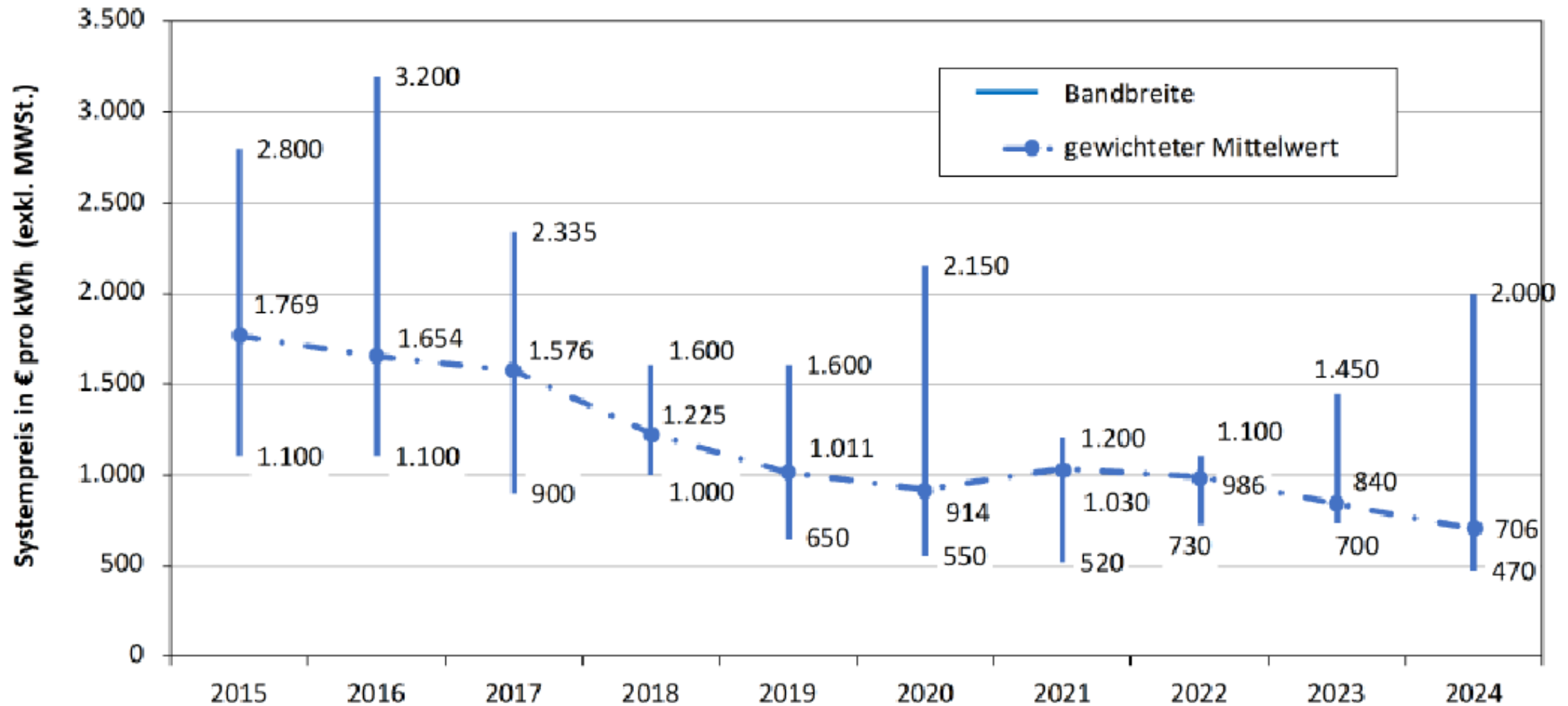


Vorteile eines Batteriespeichers

- > Erhöhung Eigenverbrauch PV-Strom
- > Stromkostensparnis
- > Versorgungssicherheit / Notstromfähigkeit (optional)
- > Entlastung des Stromnetzes
- > Bereitstellung von Leistung trotz Netzrestriktion

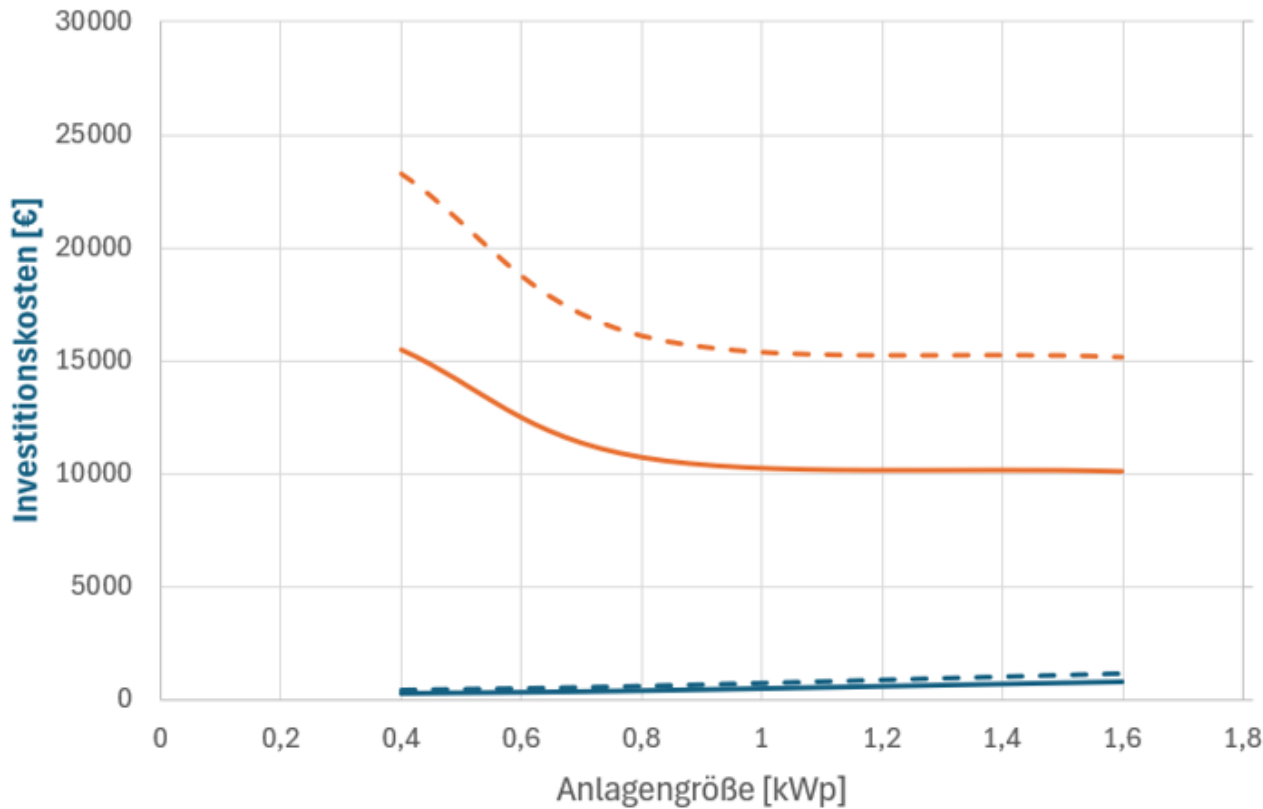


Preisentwicklung - Batteriespeicher

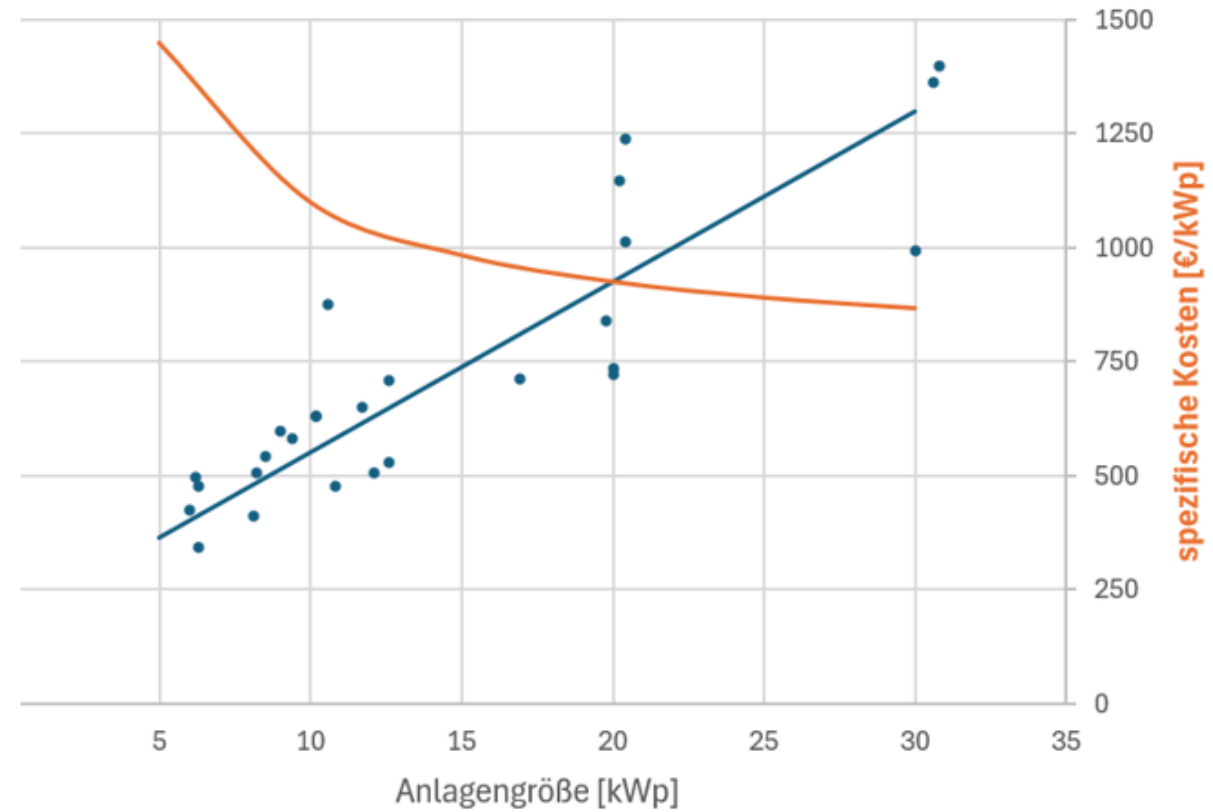


Investitionskosten – PV-Anlagen

Investitionskosten einer MWR-Anlage

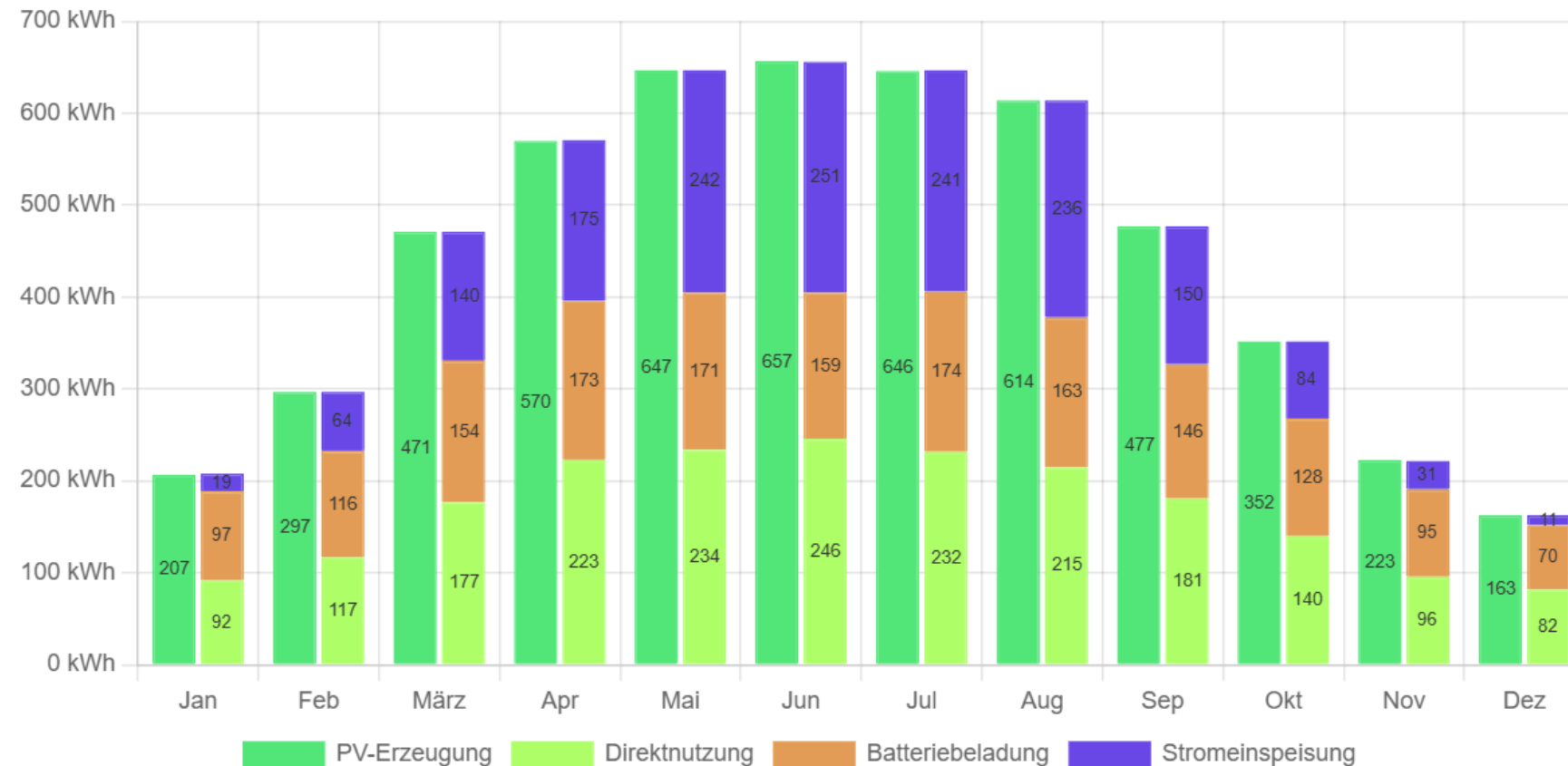


Investitionskosten einer "klassischen" Photovoltaik-Anlage



Beispiel – Einfamilien-Haushalt

Monatlicher PV-Ertrag und Nutzung



Annahmen:

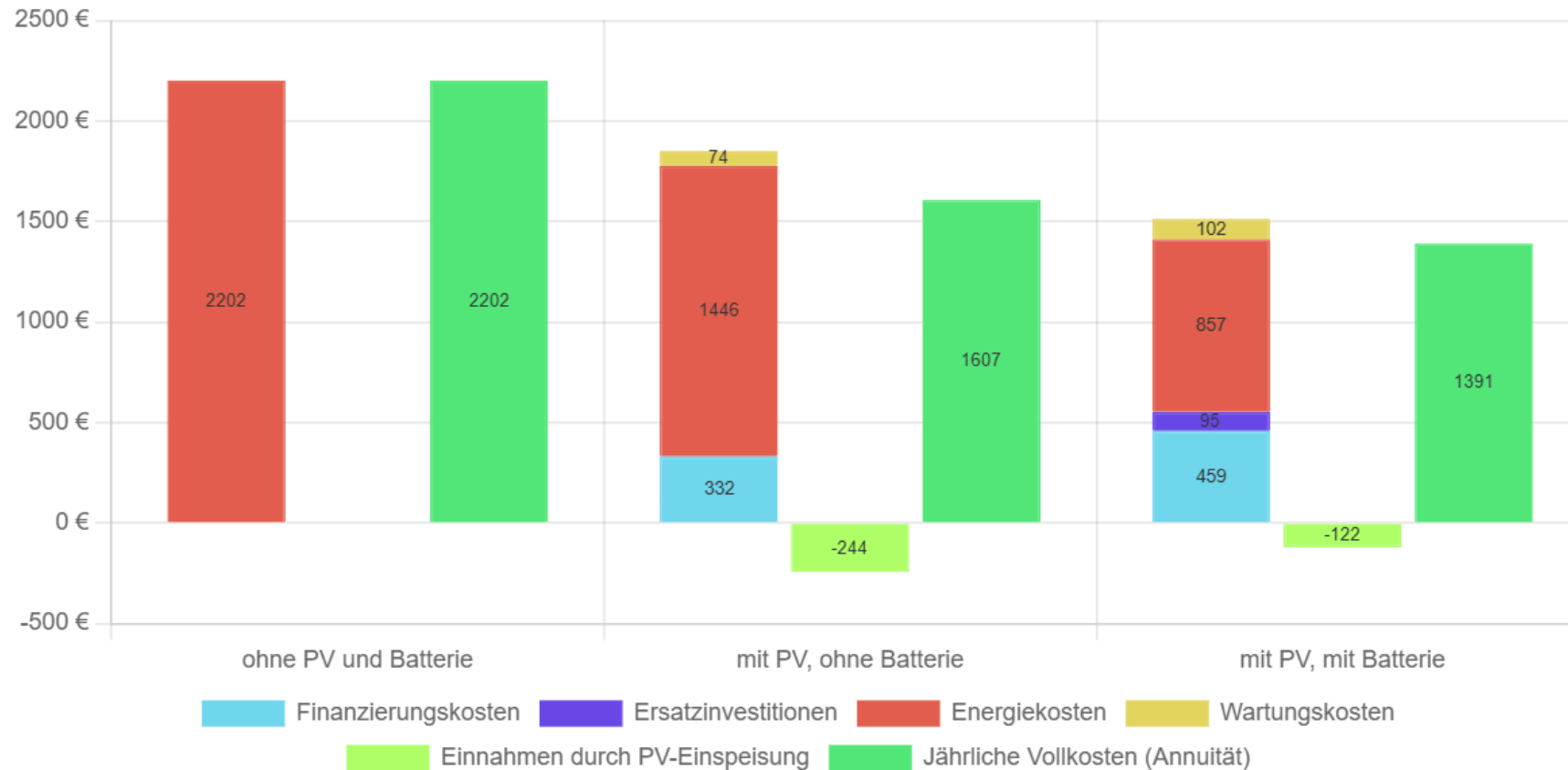
- > 3500 kWh Strombedarf
- > 5 kWp PV Süd 30°
- > 5 kWh Batteriespeicher
- > Elektro Warmwasser
- > Strompreis: 25 ct/kWh
- > Einspeisetarif: 5 ct/kWh

Beispiel – Einfamilien-Haushalt

Wirtschaftlichkeitsbetrachtung über 30 Jahre – Jährliche Vollkosten

Annahmen:

- > 3500 kWh Strombedarf
- > 5 kWp PV Süd 30°
- > 5 kWh Batteriespeicher
- > Elektro Warmwasser
- > Strompreis: 25 ct/kWh
- > Einspeisetarif: 5 ct/kWh

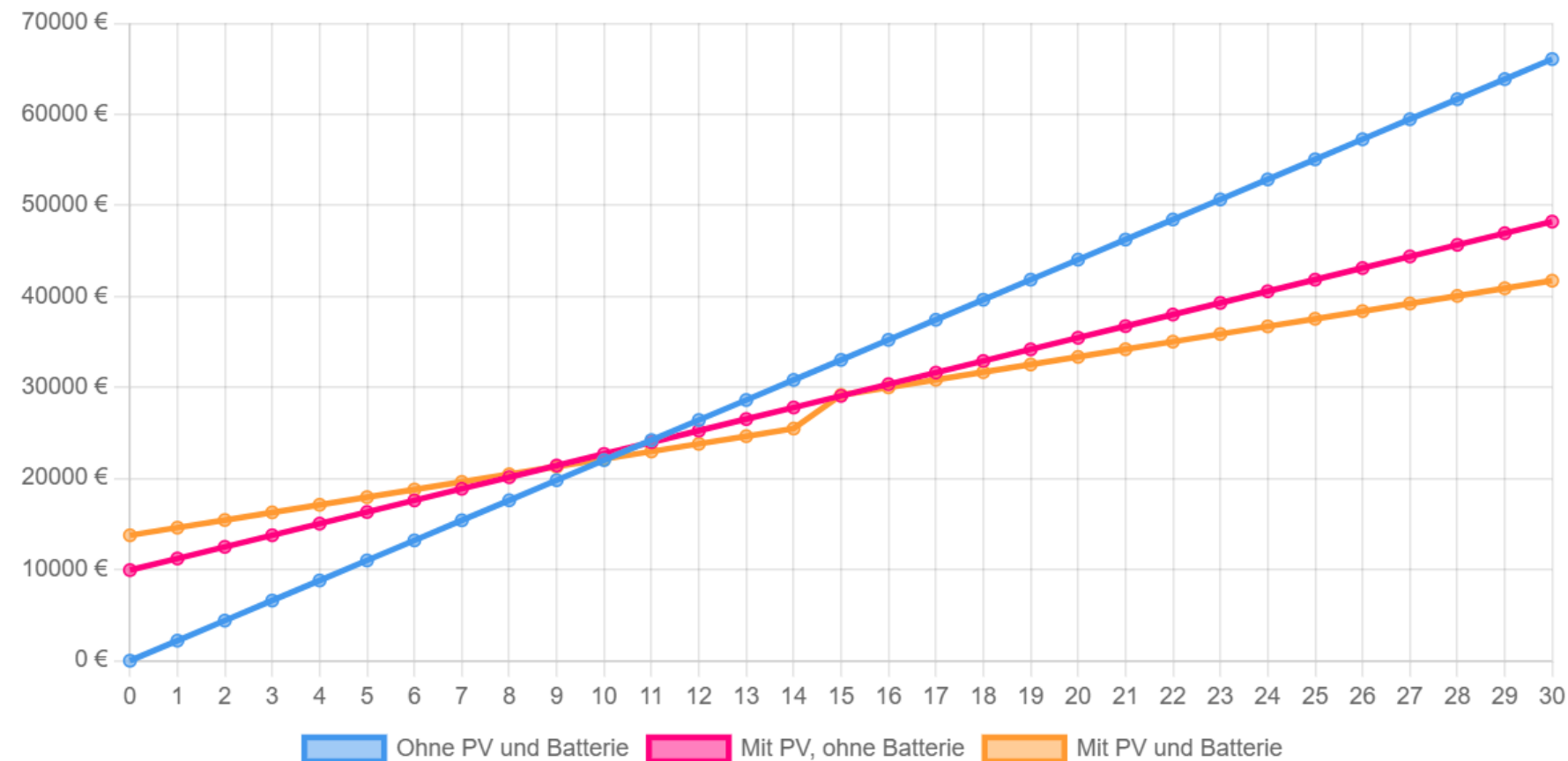


Beispiel – Einfamilien-Haushalt

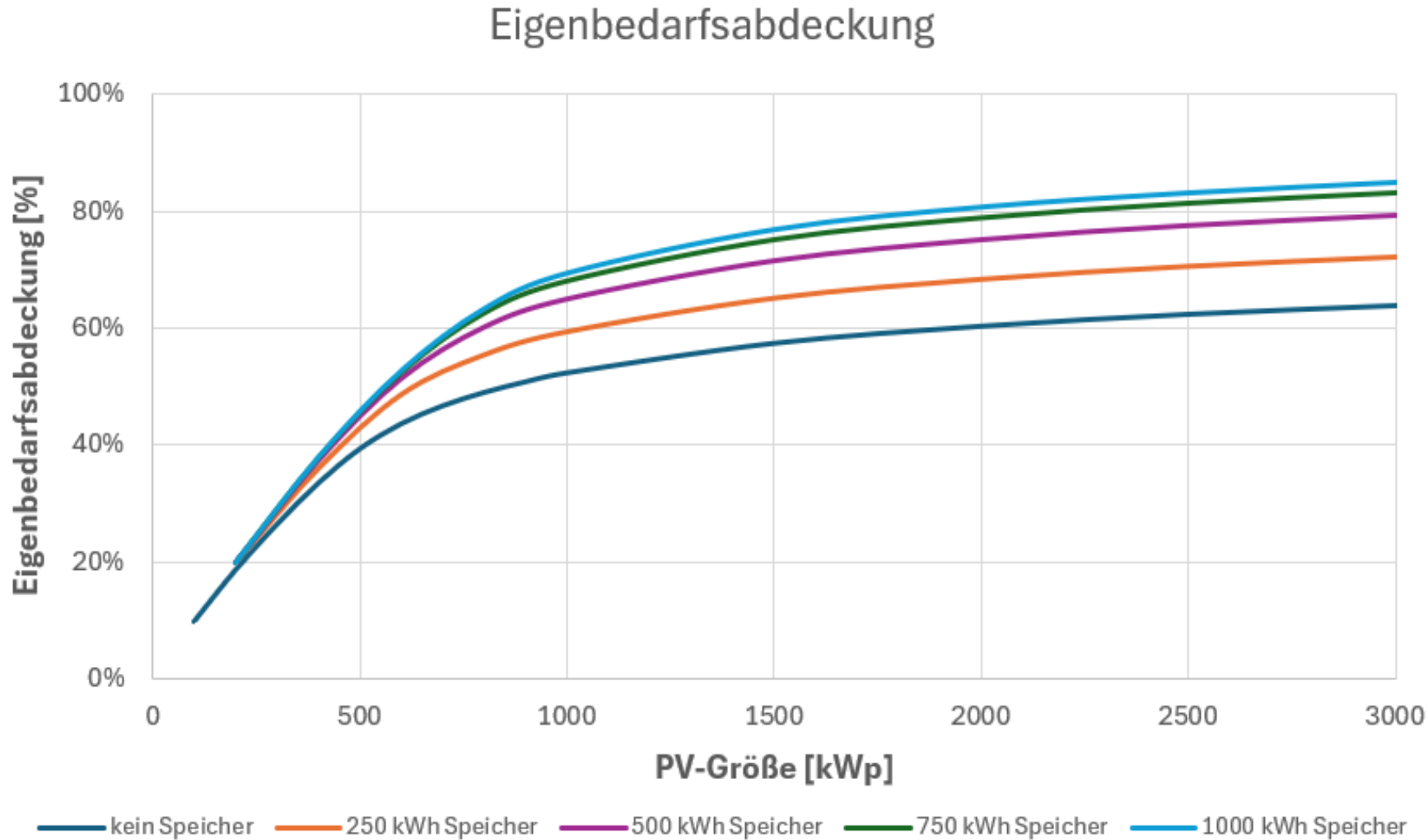
Wirtschaftlichkeitsbetrachtung über 30 Jahre – Kumulierte Vollkosten

Annahmen:

- > 3500 kWh Strombedarf
- > 5 kWp PV Süd 30°
- > 5 kWh Batteriespeicher
- > Elektro Warmwasser
- > Strompreis: 25 ct/kWh
- > Einspeisetarif: 5 ct/kWh



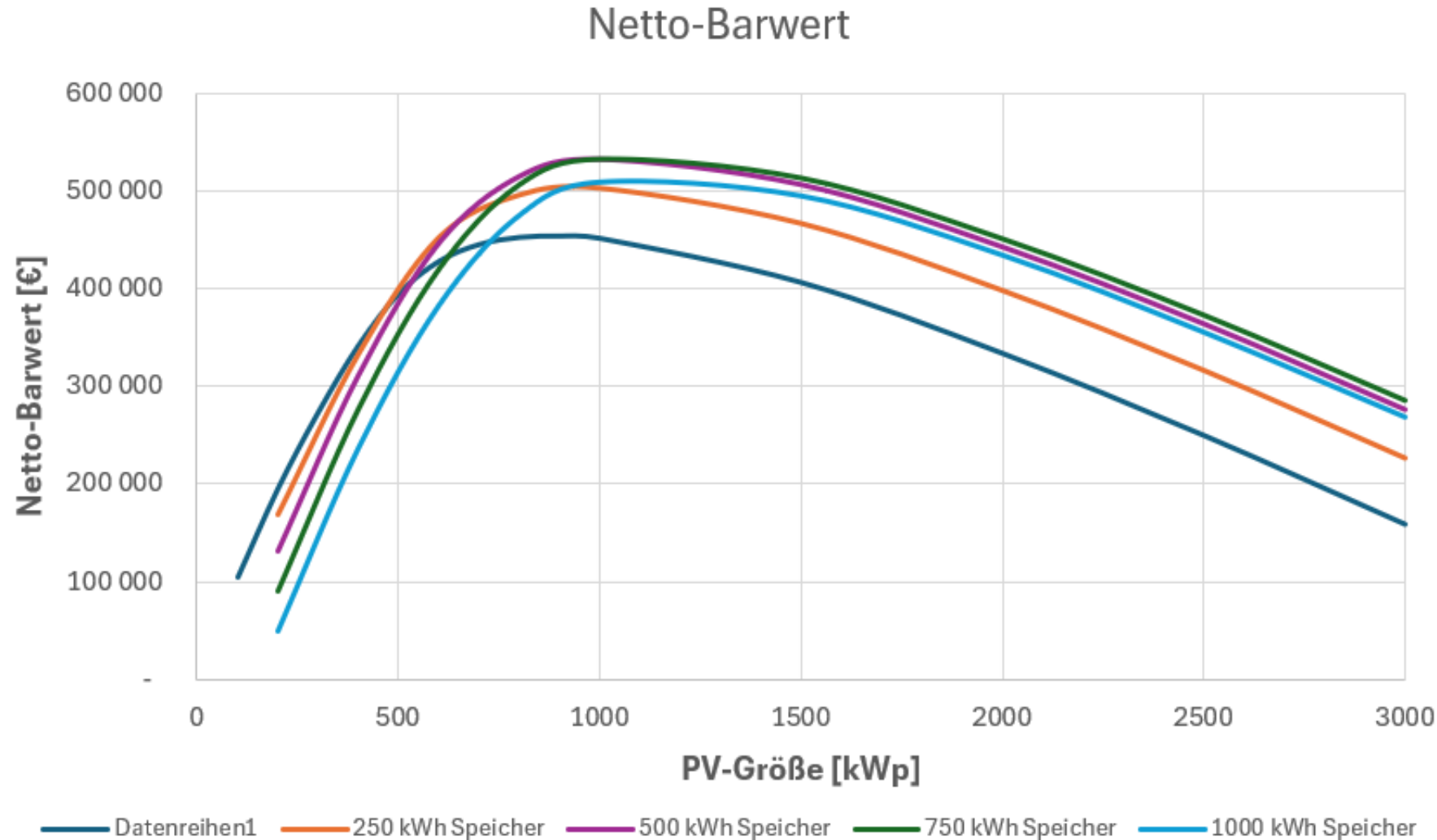
Beispiel – Gewerbebetrieb



Annahmen:

- > 1000 MWh Strombedarf
- > Strompreis: 18 ct/kWh
- > Einspeisetarif: 5 ct/kWh
- > 7% interner Zinssatz

Beispiel – Gewerbebetrieb

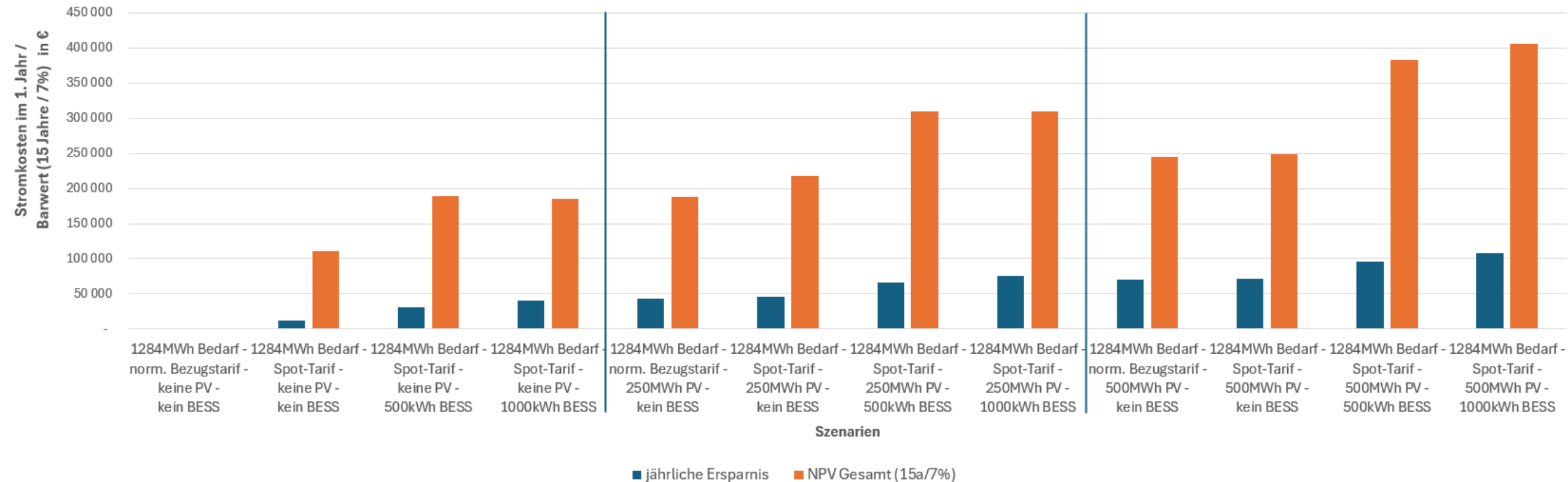


Annahmen:

- > 1000 MWh Strombedarf
- > Strompreis: 18 ct/kWh
- > Einspeisetarif: 5 ct/kWh
- > 7% interner Zinssatz

Beispiel – Gewerbebetrieb

Ertragssimulation diverser Maßnahmen (PV / Batterie / Tarife)



Tipps für Gemeinden



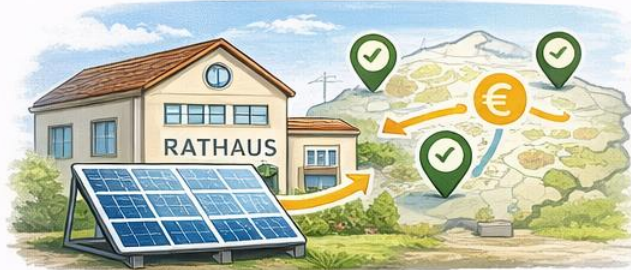
1 Zuerst Verbrauch analysieren (Lastprofil aller Zählpunkte)

2 Gesamtkonzept erstellen



3 PV und Speicher gemeinsam planen

4 Standortübergreifende Optimierung nutzen (z.B. EEGs)



5 Ausschreibung für Contracting

6 Energieberater zu Rate ziehen



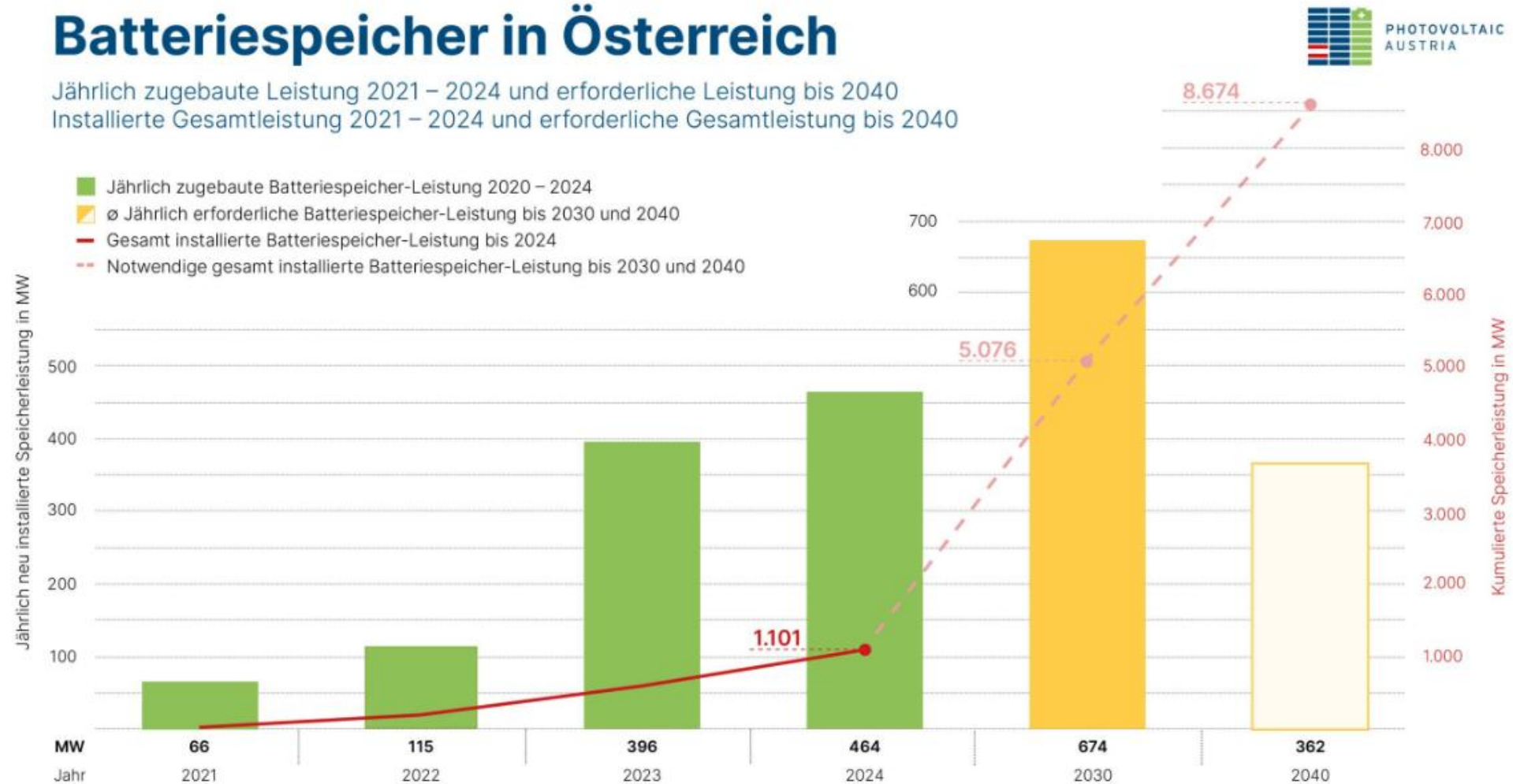
Wie schaut die weitere Entwicklung aus?



Zubau - Batteriespeicher

Batteriespeicher in Österreich

Jährlich zugebaute Leistung 2021 – 2024 und erforderliche Leistung bis 2040
 Installierte Gesamtleistung 2021 – 2024 und erforderliche Gesamtleistung bis 2040



Daten 2021-2024: BMWET (Hrsg.). 2025. PV-Batteriespeichersysteme - Marktentwicklung 2024 (Erfasst sind stationäre Batteriespeicher bis 50 kWh Stromspeicherkapazität, die gemeinsam mit einer PV-Anlage betrieben werden; Umrechnungsfaktor 1:2). Daten 2030/2040: APG, PV Austria, TU Graz, d-fine (Hrsg.). 2025. Flexibilitäts- und Speicherbedarf im österreichischen Energiesystem. Grafik: PV Austria

Erwartete Veränderungen

- > Technologische Weiterentwicklung
- > Sektorenkopplung (V2G, ...)
- > Veränderungen des Verbraucherverhaltens
- > Regulatorische Eingriffe
(Leistungspreis, dynamische Tarife, Flex-Service)
- > Intelligente Steuerung
(EMS, Prognosen, Optimierung)



Ausblick

- > Elektrifizierung schreitet voran
- > Energiepreise werden auf hohem Niveau bleiben
- > Netzkosten werden steigen
- > Sinnvoller Einsatz der Energie notwendig
- > Mix an Technologien nötig



Artz Energie Service GmbH

Ihr Partner für ein ganzheitliches Energiekonzept.

DDI Manuel Artz

0681-10877947

manuel.artz@artz-energie.at

<https://artz-energie.at>

