



Verbunden mit der Zukunft

CONNESSI AL FUTURO

*Intelligente Lösungen
für eine nachhaltige Zukunft*

Outdoor Gewerbespeicher Azzurro POWER MAGIC

Herausforderungen bisher:

1. Hohe Kosten

- Kosten/Nutzen-Faktor gering
- Die Technologie war noch nicht so weit entwickelt

2. Fehlende Wirtschaftlichkeit

- Späte Amortisation aufgrund der hohen Anschaffungskosten
- Keine attraktive Förderprogramme und Anreize

3. Komplexität und Unsicherheit

- Komplexe Planung & Integration
- Die Sicherheit der Systeme

Die Situation ändert sich:

- Die Kosten sinken kontinuierlich.
- Die Strompreise steigen.
- Es gibt vermehrt Förderprogramme und Anreize für Gewerbespeicher.
- Das Bewusstsein für die Vorteile von Speichern steigt.
- Die Technologie wird ständig weiterentwickelt und verbessert.

ZCS AZZURRO - POWER MAGIC

Anwendungen

Gewerbespeicher für den Außenbereich

Wichtigste technische Merkmale

- Chemie Batterien: Lithium-Eisen-Phosphat
- Wechselspannung: 400 V
- Leistung: 125 – 750 kW
- Kapazität: 250 kWh – 6 MWh
- Flüssigkeitskühlung & -heizung
- System für den Außenbereich
- Doppeltes Feuerschutzsystem
- Einfache Installation, Diagnose und Wartung

Zertifizierungen

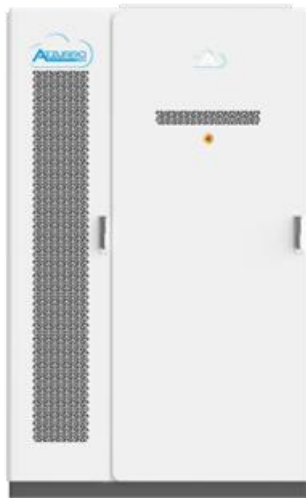
VDE 4105 & 4110, TOR Typ A & Typ B



Skalierbarkeit - Leistung

Outdoor Speichersystem

- Maximale Lade- und Entladeleistung pro System: 125 kW, 258 kWh
- All-In-One System, Plug-and-Play-Design



Skalierbarkeit - Leistung

Energiespeicherschrank

- Erweiterbar auf bis zu 6 Einheiten parallel = max. 750 kW
- Kapazität skaliert bei 6 Systemen: 1.548 kWh



Skalierbarkeit - Kapazität

Batterieschrank

- Jedes System Erweiterbar um bis zu 3 Batterieschränke =1.032 kWh
- C-Rate: 0,5 – 0,125
- Plug-and-Play-Design



Skalierbarkeit - gesamt

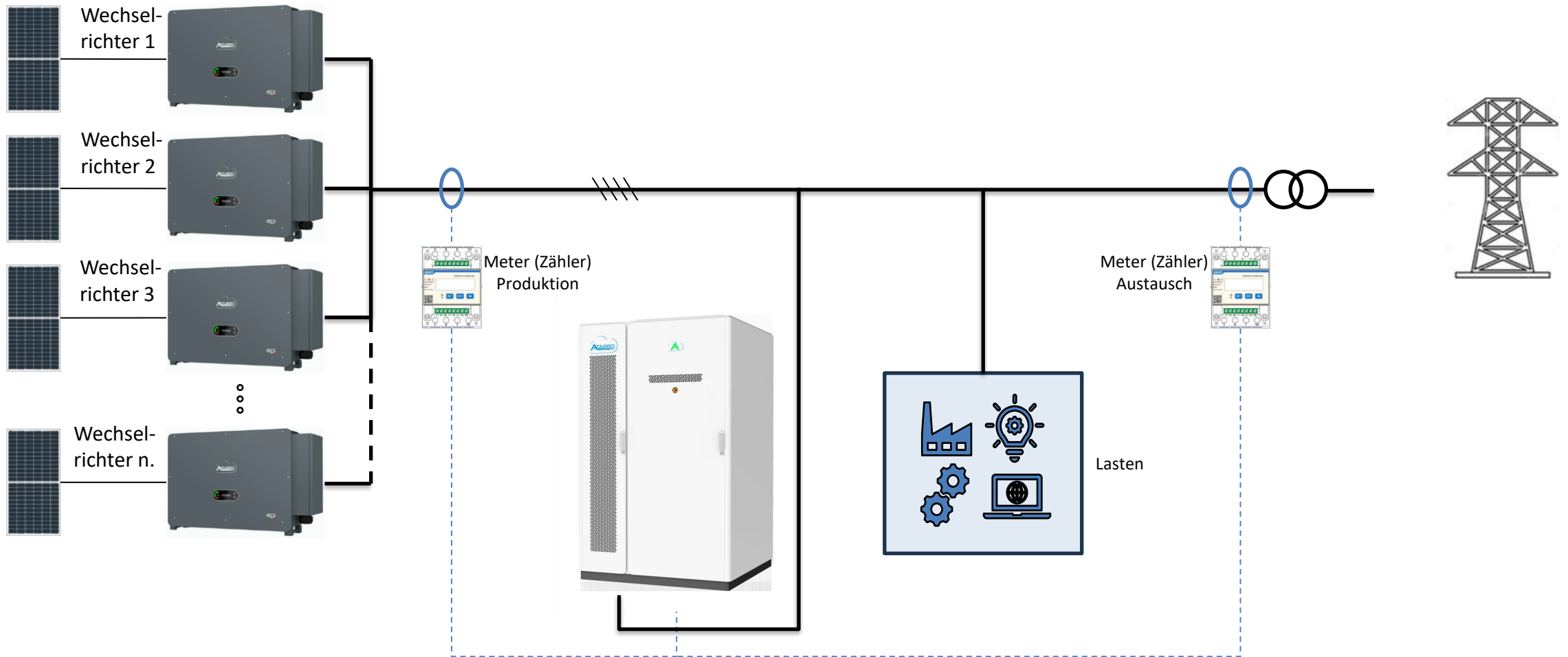
Modulares System



- Max. 750 kW Lade- und Entladeleistung
- Max. 6.192 kWh Gesamtspeicherkapazität

Integration in System

Nutzungsschema (Übersicht)



Multi-Use EMS

- Internes EMS:
 - Eigenverbrauchsoptimierung
 - Lastspitzenkappung
- Externe EMS:
 - Engpassleistung
 - Next Day Trading
 - Intra-Day-Trading
 - Regelenergie

Automatic mode

Allow the sale of power W Allow purchase of power kW

Peak Load Shifting

Period +							
Time slot1	<input type="text" value="00:01"/>	to	<input type="text" value="05:39"/>	Automatic mode <input type="text" value="v"/>	Power (kW)	<input type="text" value="-10"/>	<input type="checkbox"/> Power Disable <input type="text" value="v"/>
Time slot2	<input type="text" value="05:40"/>	to	<input type="text" value="10:00"/>	Peak Period <input type="text" value="v"/>	Power (kW)	<input type="text" value=""/>	<input type="checkbox"/> Power Disable <input type="text" value="v"/>
Time slot3	<input type="text" value="22:00"/>	to	<input type="text" value="23:59"/>	Automatic mode <input type="text" value="v"/>	Power (kW)	<input type="text" value="-10"/>	<input type="checkbox"/> Power Disable <input type="text" value="v"/>

Energy saving consumption reduction strategy

Idle→Standby Idle→Stop Preset Early Startup

SOC Maintenance enable

SOC Maintenance Power kW

Lösungen - Sicherheit

Aussage bisher: „Energiespeicher sind nicht sicher“

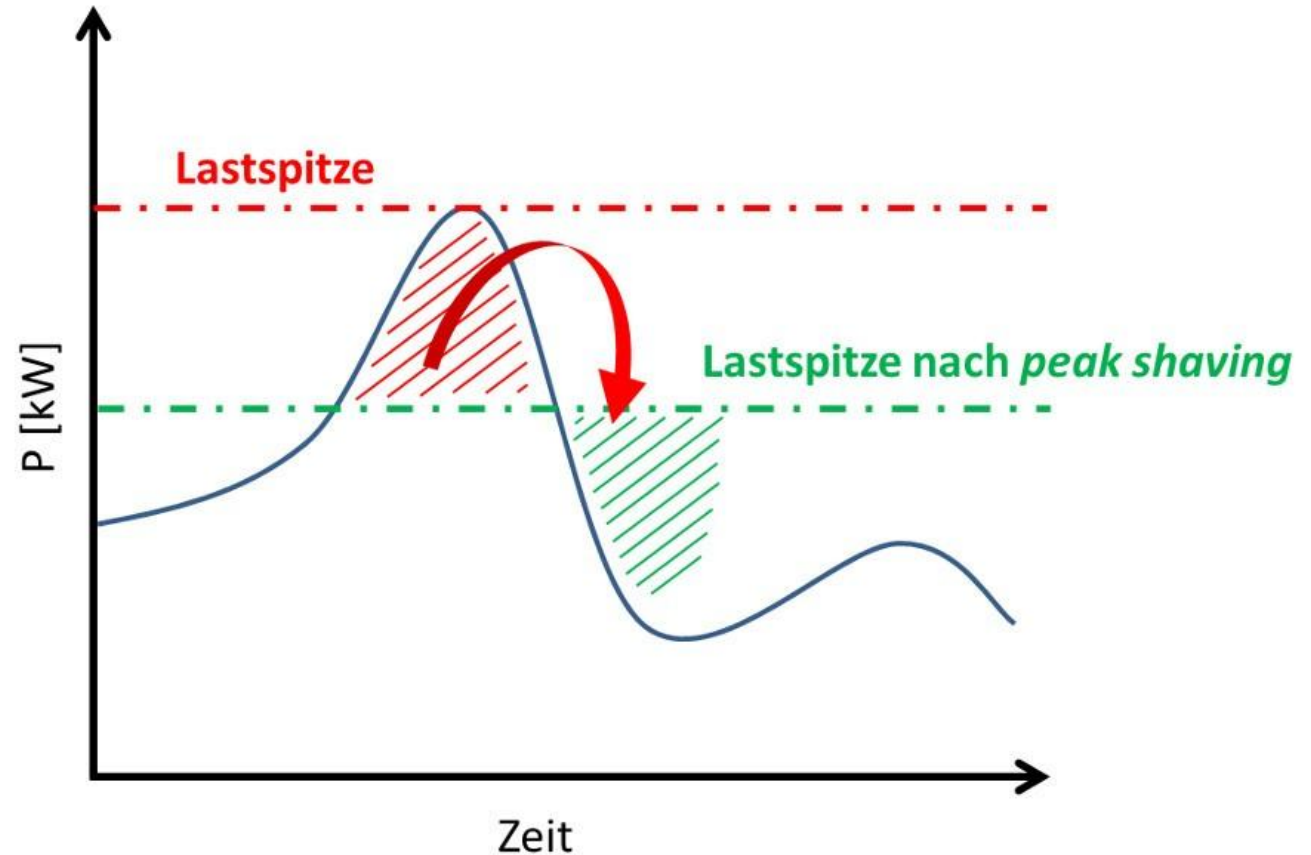
- **Lithium Eisenphosphat**
Sehr sichere Batterietechnologie
- Outdoor Speicher
- 3-faches Feuerlöschsystem:
 - Zuerst: Lösch-Gas auf Modulebene
 - Dann: Lösch-Gas auf Batterieschrank-Ebene
 - Zuletzt: Löschung durch Wasser



EMS Lösungen - Lastspitzenkappung

Aussage bisher: „Speicher reduzieren nur die Kosten um die Energiebezugpreise“

- Leistungsbereitstellung: 80 – 150€/kW pro Jahr
- Hohes Einsparpotential für Gewerbe
- Hilft bei der Stabilisierung der Netze
- Beispiel: Senkung der Spitzenleistung von 200kW auf 100 kW erspart 10.000€/Jahr

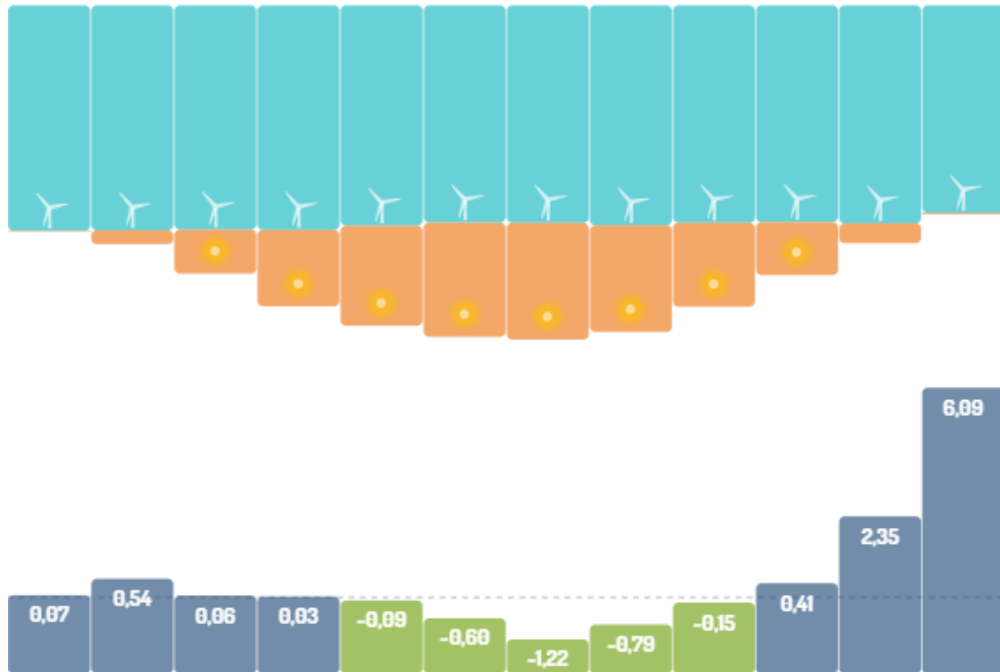


Quelle: Fraunhofer IISB, Abgerufen am

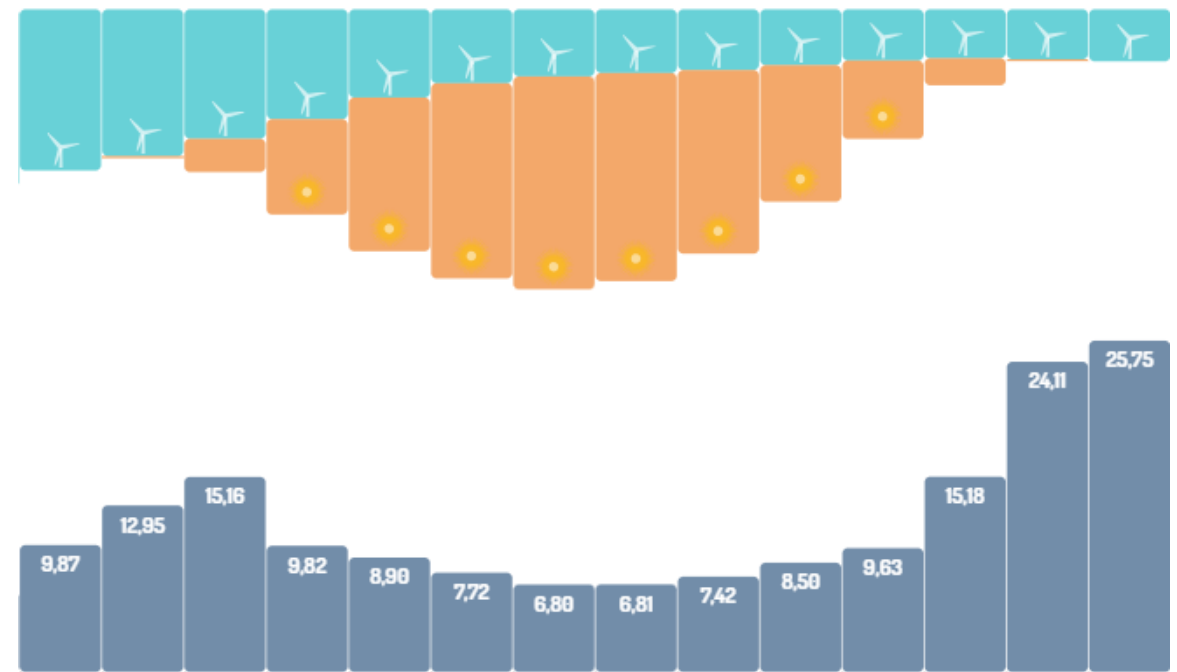
EMS Lösung - Nutzung negativer Strompreise

Aussage bisher: „Speicher reduzieren nur die Kosten um die Energiebezugspreise“

Sonntag 13.10.2024



Montag 14.10.2024

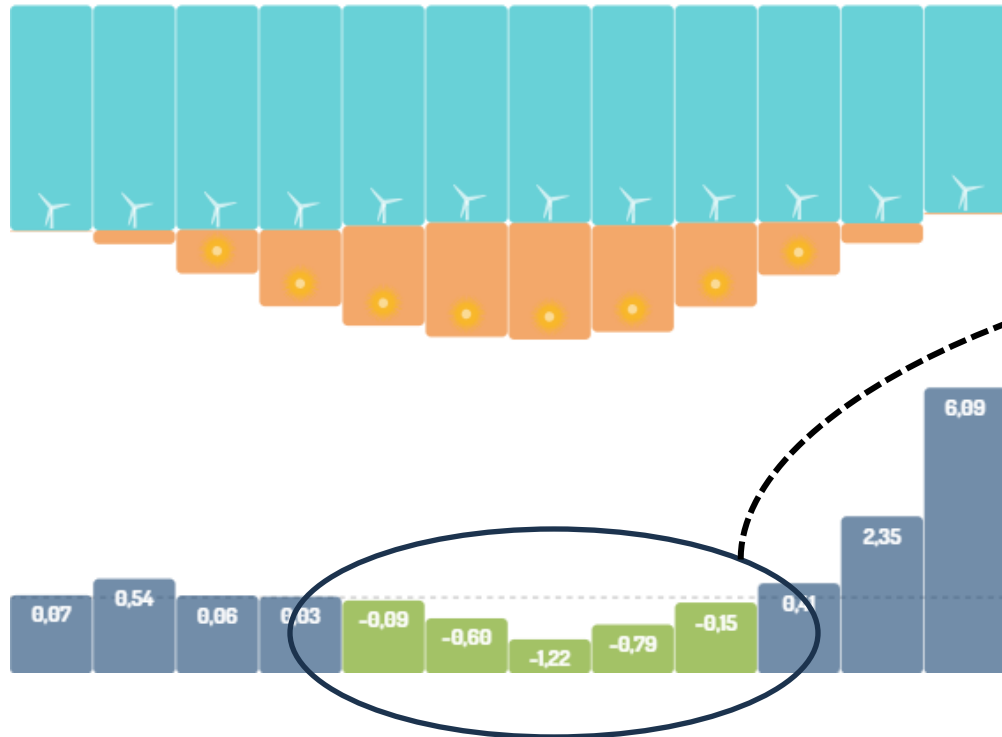


Quelle: <https://www.awattar.at/tariffs/hourly>

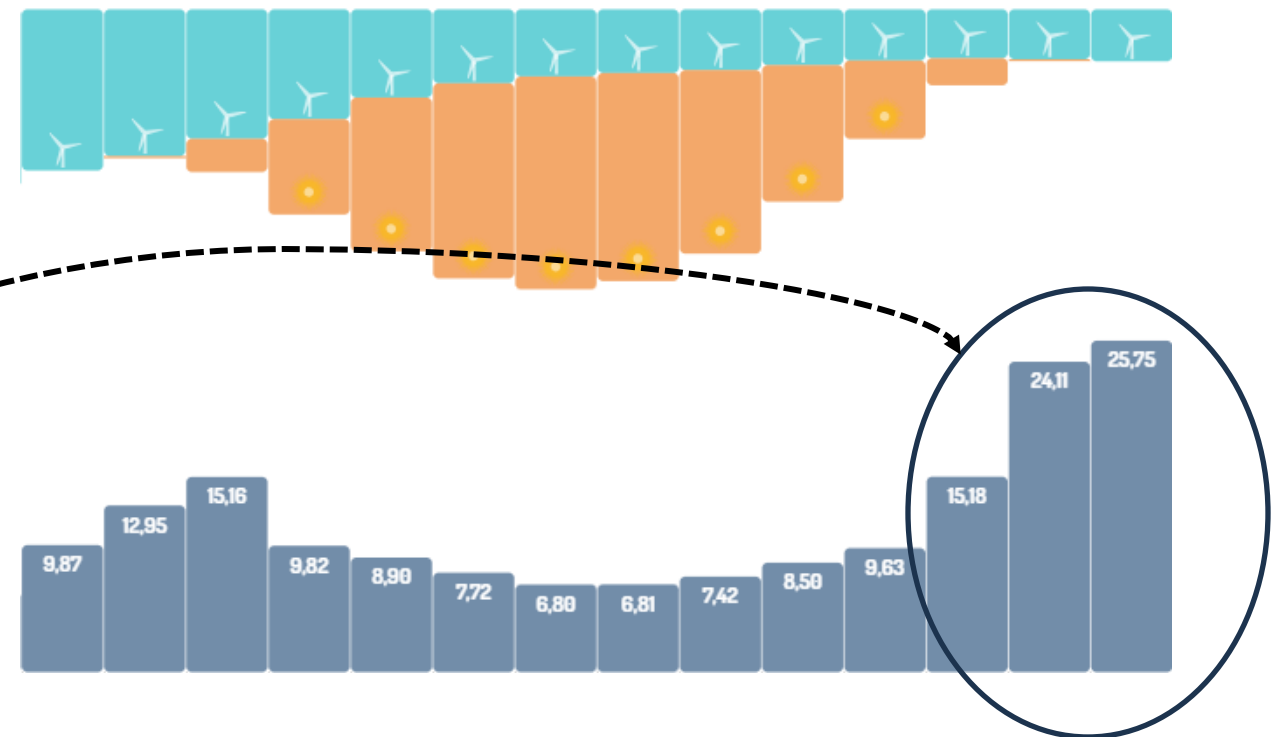
EMS Lösung - Nutzung negativer Strompreise

Aussage bisher: „Speicher reduzieren nur die Kosten um die Energiebezugspreise“

Sonntag 13.10.2024



Montag 14.10.2024



Quelle: <https://www.awattar.at/tariffs/hourly>

Lösung: einfache Installation

Aussage bisher: „Energiespeicher sind kompliziert zu installieren und konfigurieren“

Jetzt: Einfache Installation: Fundament gießen, Kabel einziehen, abladen, anschließen, Inbetriebnahme → Fertig



Installation des Power Magic bei der
Firma SRP Elektrotechnik GmbH

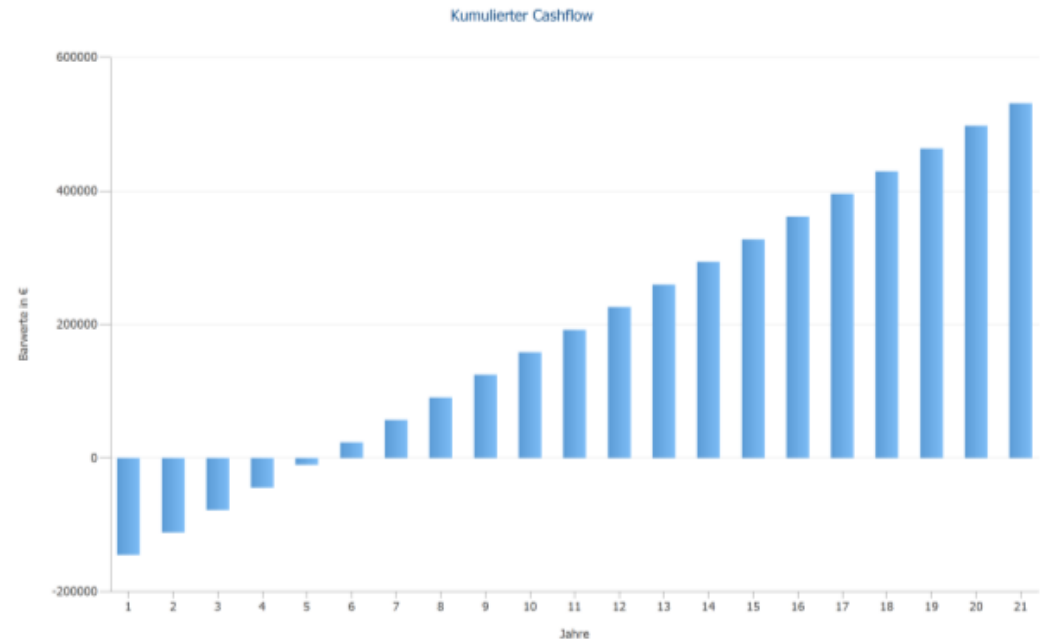
Lösungen - kurze Amortisationszeit

Beispiel:

- Mittelständisches Unternehmen in München
- Verbrauch/Jahr: 330.000 kWh
- Spitzenlast: 170 kW
- Strompreis: 25 ct

- PV-Anlage: 99kWp, Überschusseinspeisung
- Speichersystem: Power Magic 125 kW/258 kWh
- Lastspitzenkappung & Eigenverbrauchsoptimierung

- Investitionskosten PV mit Speicher: 179.000€
- **Stromgestehungskosten: 10,12ct/kWh**
- **Amortisationsdauer: 5,3 Jahre**



Zukunftsausblick

- ✓ **Moderne Gewerbespeicher haben schon heute eine kurze Amortisation, die in Zukunft noch weiter sinkt.**
- ✓ **Können abgeschrieben werden – Steuerentlastung**
- ✓ **Helfen bei der Stabilisierung der Netze**
- ✓ **Sind einfach und günstig zu installieren**
- ✓ **Werden in der Zukunft mit KI intelligenter und noch fähiger und reagieren auf verändernde Bedingungen**



ZUCCHETTI CENTRO SISTEMI SPA

Via Lungarno 305
Terranuova Bracciolini (AR) ITALIEN

ZZ Robotics GmbH

Carlbergergasse 66
1230 Wien



KONTAKT

office@azzurro.energy
+43 1 36 19 399 12
+49 9191 960995 2



WEBSITE

www.zcsazzurro.com
www.azzurro.energy



SOCIAL MEDIA

ZCS Azzurro

<https://www.facebook.com/zcsazzurrodach/>
<https://www.linkedin.com/company/104196312/admin/dashboard/>
https://www.instagram.com/zcs_azzurro_dach/

