

Gut integrierte Komponenten für die Energiewende



Maike Schubert, 20. August 2026
Brenet Status Seminar

Mit Unterstützung von



energieschweiz

WAS IST **SMARTGRIDREADY** ?

Unsere Mission:

Die Nutzung von **dezentralen Flexibilitäten** vereinfachen,
um die **Energiewende** zu ermöglichen

Unsere Organisation:

Politisch **neutraler, unabhängiger** Verein
nicht profitorientiert
von Energie Schweiz unterstützt



Von gut 60 Mitgliedern getragen

- VNB, EVU, Aggregatoren
- EMS-Hersteller
- Gerätehersteller, Anbieter von Dienstleistungen
- Planer, Integratoren
- Branchenverbände, Forschungsinstitute

MITGLIEDER

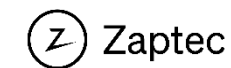
VNB und EVU



Dienstleister für VNB und EVU



Hersteller, Berater, Dienstleister



Anbieter EMS



Verbände und Vereine



Forschung



FLEXIBILITÄTSNUTZUNG WIRD WICHTIG

Steigender Anteil erneuerbare Energie führt zu Herausforderungen am Strommarkt und im Stromnetz:

Weniger steuerbare Produktion erfordert
Steuerung des Stromverbrauchs



Statische und dynamische Anreiz-Tarife für Strombezug und Rückspeisung

→ Unsicherheit:

- Wie bleiben PV-Anlagen wirtschaftlich?
- Wie halten wir die Stromkosten tief?
- Wie können wir von neuen Tarifen profitieren?
- Was darf der VNB ohne Zustimmung steuern?



STROMPREISE – DAY AHEAD 2018 UND 2025

Anreiz für Marktorientierte Einspeisung:

- Marktorientierte Vergütung (quartalsweise)
- Dynamische Abnahmevergütung ab 1.1.2027

2018

Day Ahead Auktion (CH) in der Schweiz 2018

Fast ganzjährig 0-10 Rp/kWh

01.2018 20.02.2018 11.04.2018 31.05.2018 20.07.2018 08.09.2018 28.10.2018 17.12.2018

Datum



Energy-Charts.info; Datenquelle: ENTSO-E, Netztransparenz, EPEX SPOT; Letztes Update: 01.01.2026, 13:10 MEZ

Januar

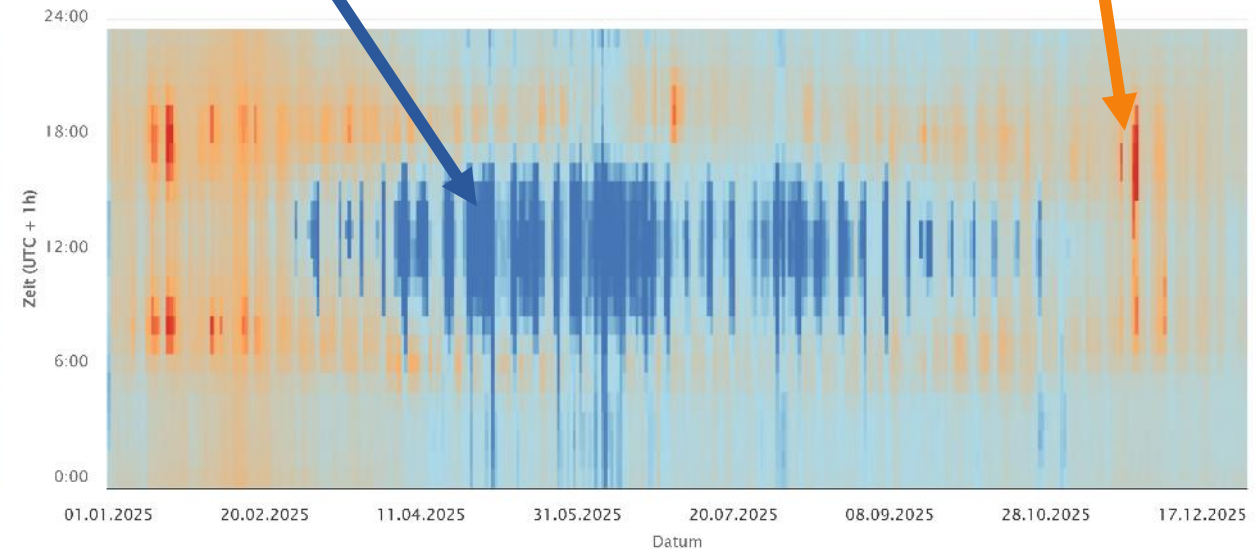
Dezember

Negative Preise

2025

Day Ahead Auktion (CH) in der Schweiz 2025

20-30 Rp/kWh



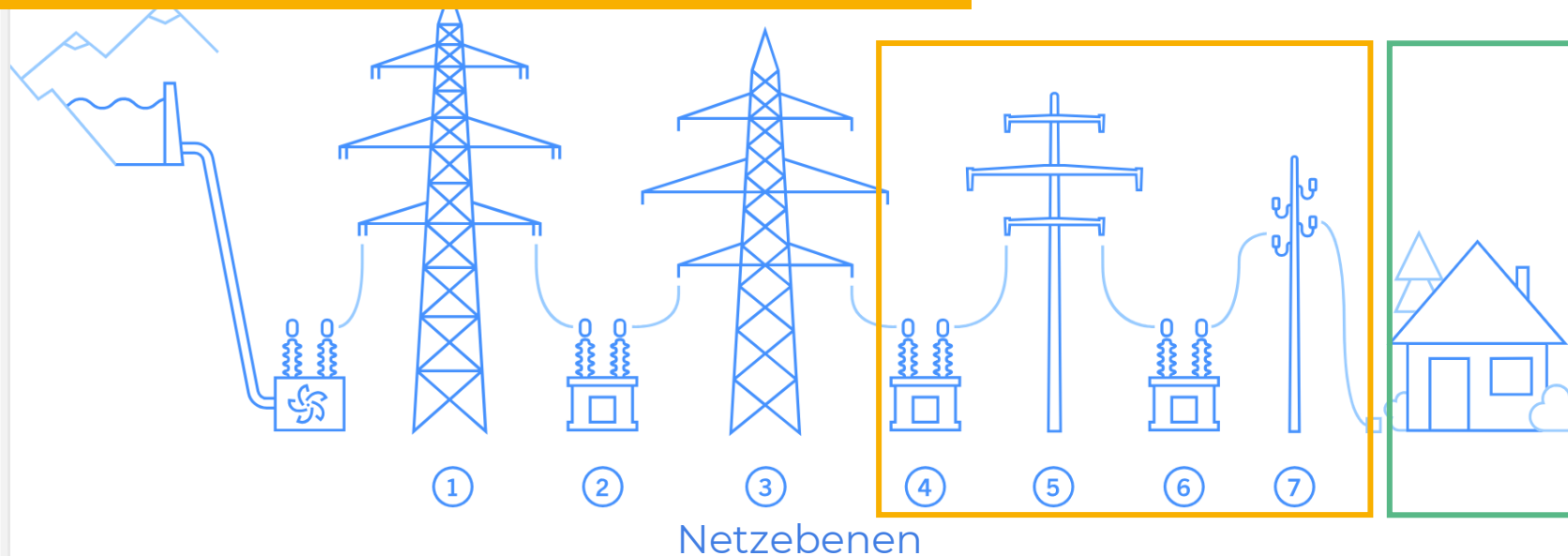
Energy-Charts.info; Datenquelle: ENTSO-E, Netztransparenz, EPEX SPOT; Letztes Update: 14.03.2026, 12:33 MEZ

DIE "NEUE STROMWELT"

Anreize für netzdienliches Verhalten:

- Dynamische Stromtarife ab 1.1.2026
- Leistungstarife für PV-Vergütung (z.B. Top40)

Bildquelle: Swissgrid



Die unteren Netzebenen werden stärker belastet

Verschiebung oder Speicherung des Stromverbrauchs wird nötig

Zentrale Stromerzeugung, teilweise gesteuert



Ausgleich von Schwankungen auf hohen Netzebenen

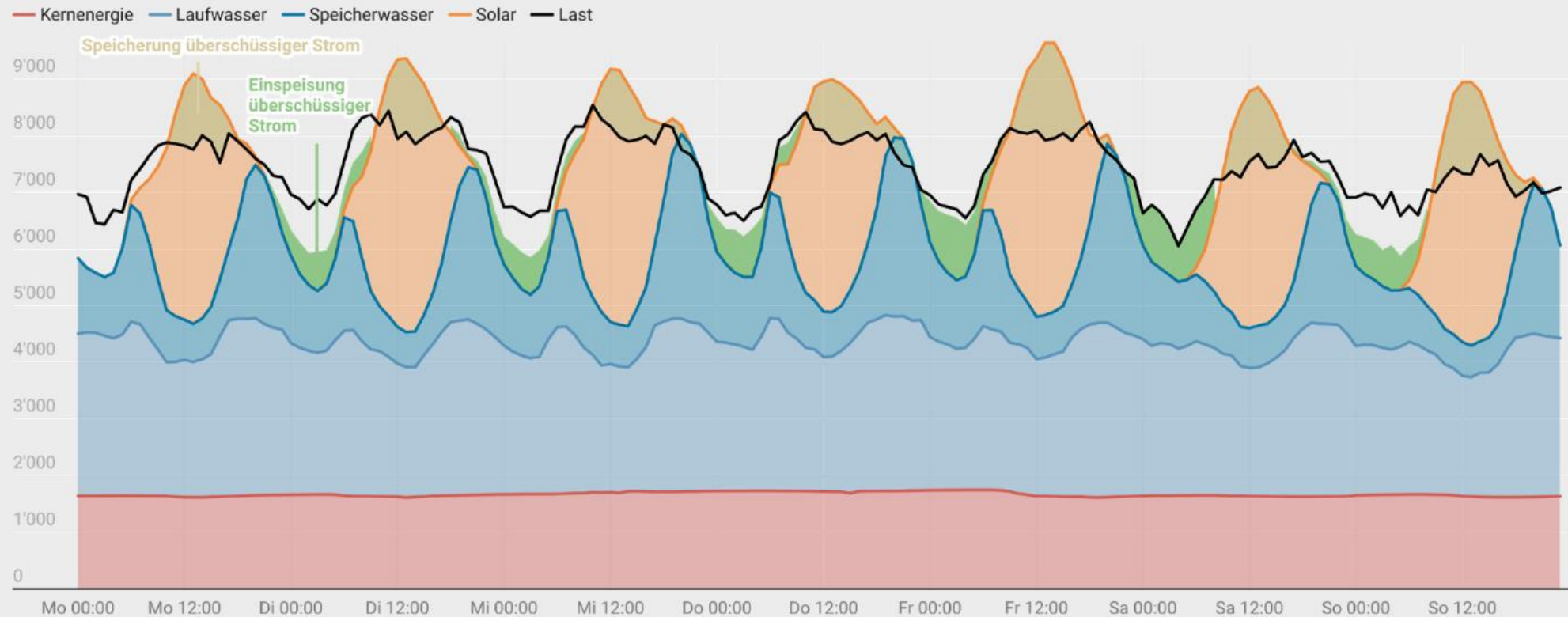


Lieferung an und Stromabnahme von Endkunden

Ausgleichung von Schwankungen auf NE 7

STROMERZEUGUNG IN DER SCHWEIZ

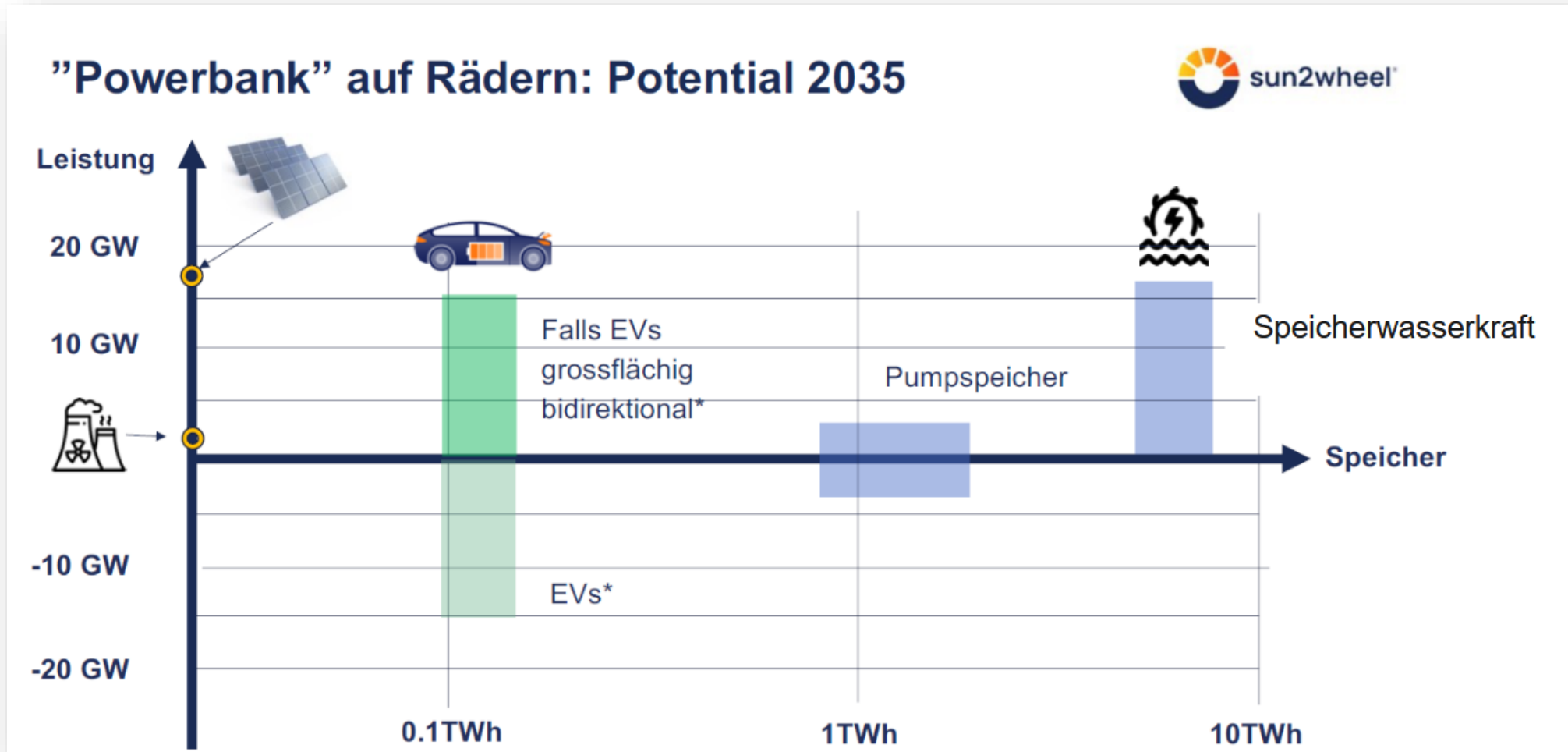
Durchschnittliche Stromerzeugung Schweiz, Sommer 2025



© Swissolar

Quelle: Basierend auf Swiss Energy-Charts, Speichermöglichkeit ergänzt durch Swissolar • Erstellt mit Datawrapper

BATTERIESPEICHER & E-MOBILITÄT



Quelle: sun2wheel & SPF Institut für Solartechnik, FH OST

Annahme: 2.2 Mio EVs je 10 kW Leistung (max. Potenzial)

DIE ENERGIEWENDE BRAUCHT SMARTE LÖSUNGEN

69 PROZENT JA ZU MEHR SCHWEIZER STROM!

Durch das "Ja" zum Stromgesetz beschleunigt sich der wichtige Ausbau der erneuerbaren Energien.

Das Problem ist, **40 GW** Solarstrom in ein Netz zu integrieren – das auf ca. **10 GW** ausgelegt ist.

Die Lösung:

Es braucht mehr Netzkapazität durch:

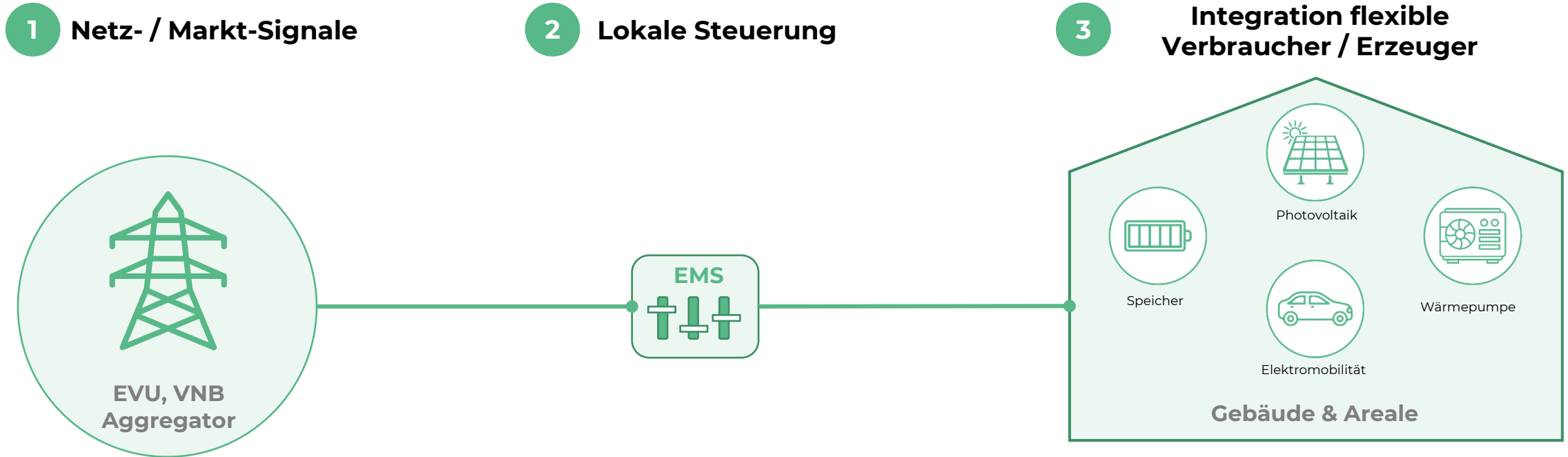
Netzausbau

UND

intelligente Nutzung
dezentraler Flexibilitäten &
Speicherung

→ **Dazu brauchen wir
harmonisierte Lösungen &
Transparenz!**

HERAUSFORDERUNG KOMMUNIKATION + STEUERUNG



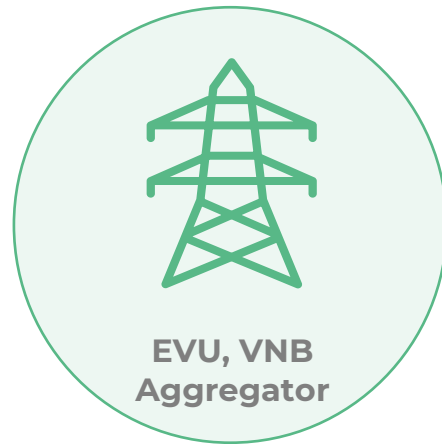
Kommunikation?

Steuerung?

Systemintegration?

WIE UNTERSTÜTZT SMARTGRIDREADY

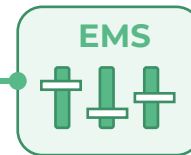
1 Netz- / Markt-Signale



Grid Interface - harmonisierte Netz Schnittstelle

- Dynamische Tarife
- PV-Abregelung
- Abruf von Flexibilitäten

2 Lokale Steuerung

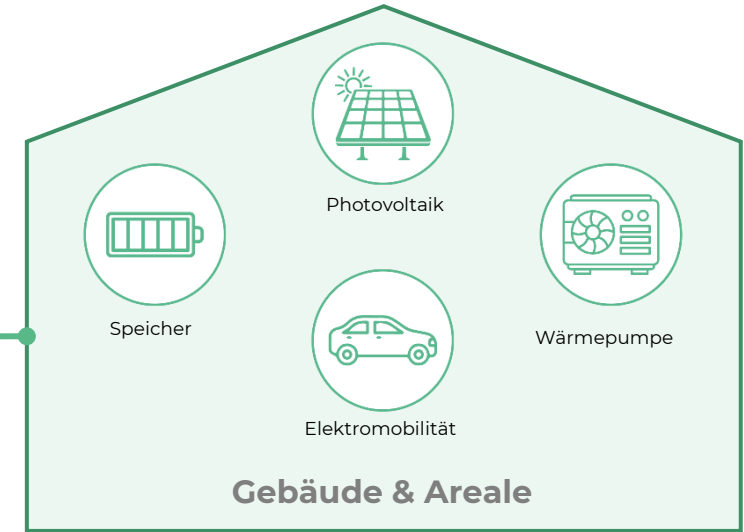


EMS-Liste - Transparenz

- Dynamische Tarife
- Leistungsbegrenzung / Optimierung

3

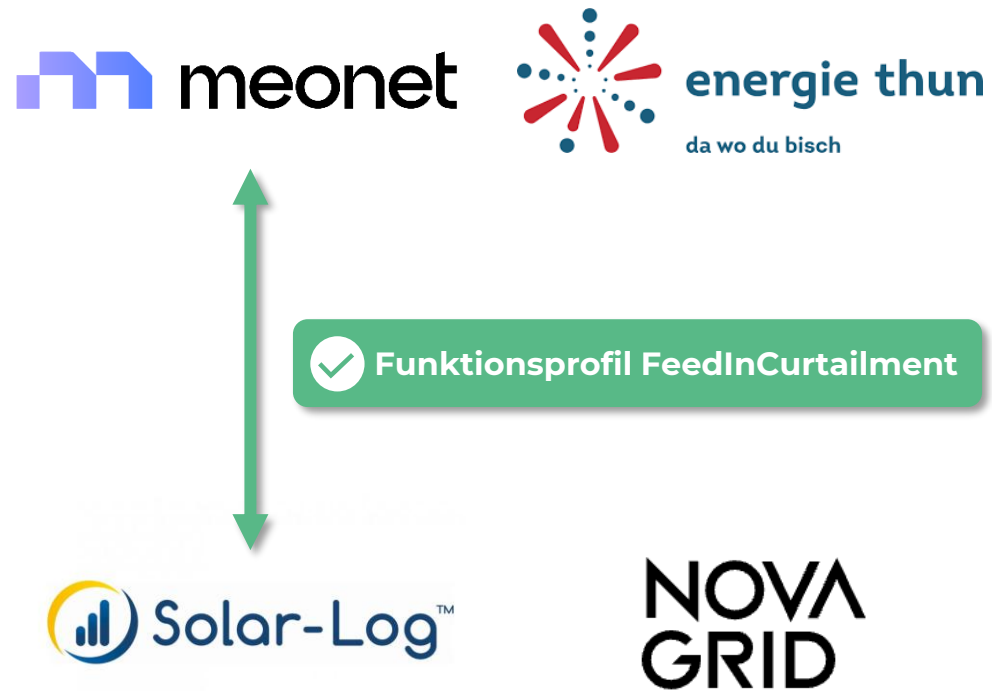
Integration flexible Verbraucher / Erzeuger



Gebäude & Areale: Weiterbildung Systemintegration

- Planung des Gesamtsystems
- Zuverlässige Integration
- Überprüfung im Betrieb

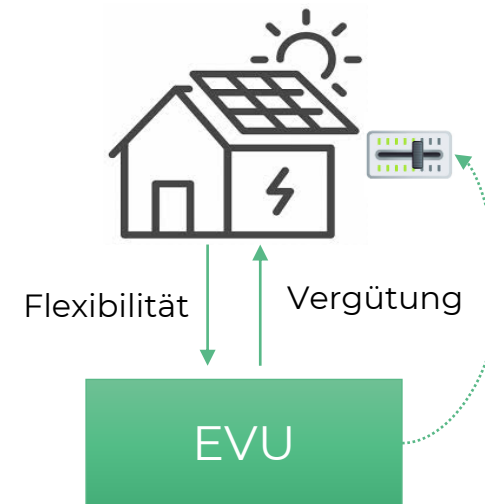
BEISPIEL: VERTRAGLICHE FLEXIBILITÄT ZUR VERMEIDUNG VON AUSGLEICHSENERGIEKOSTEN



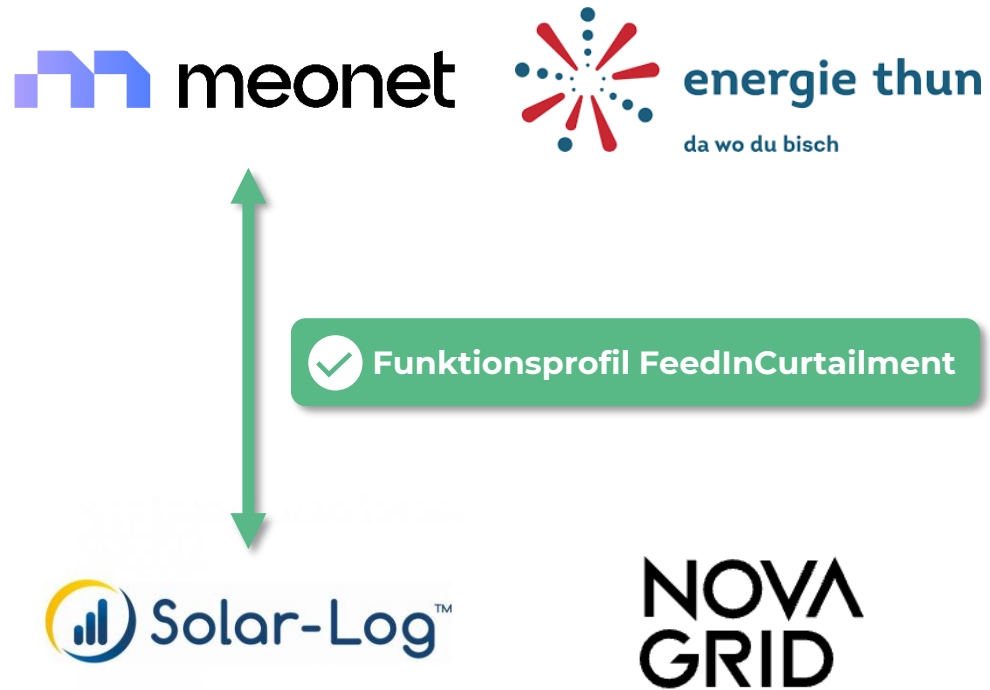
Use-Case:

Marktdienliche Flexibilitätsnutzung zur Vermeidung von Ausgleichsenergie z.B. bei Fehlprognosen.

Bsp. Ostermontag 2024: 7 CHF / kWh



PROJEKT FLEX-SUN



Pilotprojekt mit konformen Datenpunkten

Die verwendeten Datenpunkte entsprechen den Pflichtanforderungen des Funktionsprofils FeedInCurtailment.

SmartGrid[®]
ready - Label



Produktedeclaration Solar-Log (Novagrid)

Mehr dazu in der Session nach der Pause
Ausgleichsenergie reduzieren: PV-Anlagen im Pool regeln

DYNAMISCHE TARIFE

Tarife einfach finden – alles Wesentliche auf einen Blick

- Übersichtliche Kartendarstellung
- Wertvolle Detailinformationen zum Tarif

Auszeichnung von SmartGridready Tarifen, welche dem VSE-Handbuch entsprechen

Unterstützung bei der Erstellung der API für den Tarifabruf nach VSE-Handbuch:

OpenAPI Spezifikation



Dynamische Tarife – SmartGridready

DYNAMISCHE TARIFE - EMS LISTE

PRODUKTNAME	HERSTELLER	VERSION	SELBSTDEKLARATION	GETESTET
Flux / Connect 2	Solar Manager		✓	✓
Helion ONE™	Helion		✓	✓
Fronius Energiekosten-Assistent	Fronius		✓	
Soleco Optimizer	Soleco AG		✓	
Miniserver / Compact / Go	LOXONE		✓	

1 bis 5 von 5 Einträgen

Zurück1Weiter

Damit dynamische Tarife wirken braucht es EMS, die diese auslesen und danach optimieren können.

Wir führen bei unserer Plattform für dynamische Tarife neu eine **Liste mit EMS, welche dynamische Tarife lesen können**. (Die Liste ist noch nicht vollständig und wird laufend ergänzt.)

Fehlt ein EMS? Gerne melden unter schnittstellen@smartgridready.ch

Dynamische Tarife – SmartGridready

WAS BRINGEN DYNAMISCHE TARIFE?

Die Untersuchung zu theoretischen Einsparungen bei einem optimalen Kunden (PV, EV, HP) ergeben je nach Ausgestaltung des Tarifs ein Potenzial von bis zu 30% auf dem Netznutzungsentgelt (5% auf totalem Stromtarif)

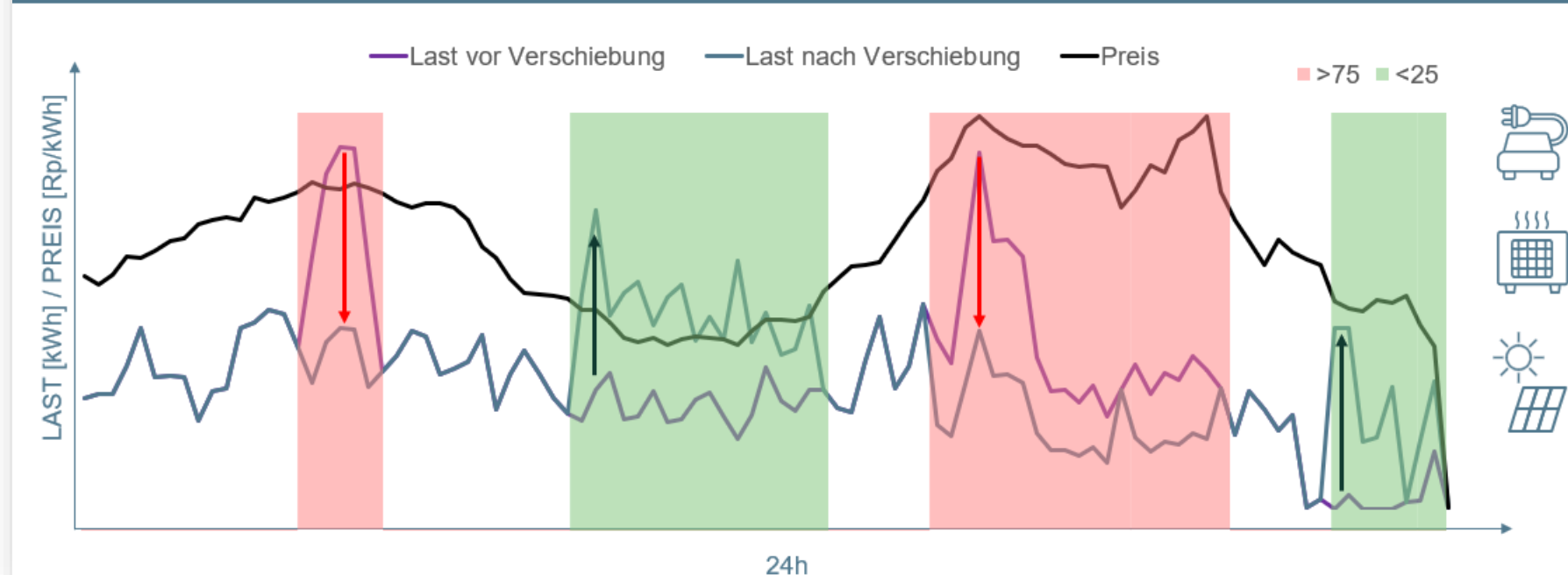


Abbildung mit freundlicher Genehmigung von Swissspower



Bis zu 30% weniger Netzentgelt.

In der Praxis wird das reale Einsparpotenzial aktuell in diversen Pilotprojekten analysiert.

SMARTGRIDREADY **GRID INTERFACE**

Warum braucht es Flexibilitäten?

- Mehr erneuerbar erzeugter Strom fordert das Netz und macht den Markt dynamisch
- Kunden haben immer mehr Anreize für Ansteuerung

Wie unterstützt SmartGridready?

Grid Interface

- Harmonisierung und Pilotprojekte
- Auszeichnung und Transparenz

Dynamische Tarife

- Praktische Übersicht & Informationen
- Deklaration: Tarife nach Branchen-Handbuch (VSE)
- EMS-Liste: Welche EMS können nach Branchen-Handbuch umgesetzte dyn. Tarife verarbeiten?

Dynamischen Tarif, Abnahmevergütung
oder EMS anmelden:



ROLLE VON GEBÄUDEN IM STROMNETZ

Gebäude bieten mit ihren PV-Anlagen, Verbrauchern und Speichern viel Flexibilität



E-Mobilität bietet zusätzliches Potenzial zur Flexibilitätsnutzung

Wichtig für die Integration:



- Energiesysteme inkl. flexiblen Verbrauchern, Speichern & e-Mobilität als Gesamtsystem denken und integrieren
- Be- und Entladung / Verbrauch optimieren auf dynamische Tarife & dyn. Abnahmevergütung
- Vertraglich vereinbarte Flexibilitätsnutzung mitdenken und gezielt nutzen (z.B. zur Vermeidung von Ausgleichsenergiekosten, PV-Flex Tarife)





**BEREIT FÜR EINE
ZUKUNFT VOLLER
ENERGIE.**

**BEREIT FÜR EINE
ZUKUNFT VOLLER
ENERGIE.**



VORTEILE FÜR MITGLIEDER

Mitglied bei SmartGridready werden

- ✓ Zugang zu Branchenwissen und Expertennetzwerken
- ✓ Mitgestaltung von harmonisierten Lösungen
- ✓ Teilnahme an Pilotprojekten und Demonstrationsvorhaben
- ✓ Zugang zu aktuellen Marktentwicklungen und regulatorischen Informationen
- ✓ Möglichkeit zur Präsentation eigener Lösungen und Technologien

