



Einspeisen von Strom im Sommer Stand SmartGridready



Jürg Grossen, Nationalrat, Präsident Swissolar, SmartGridready

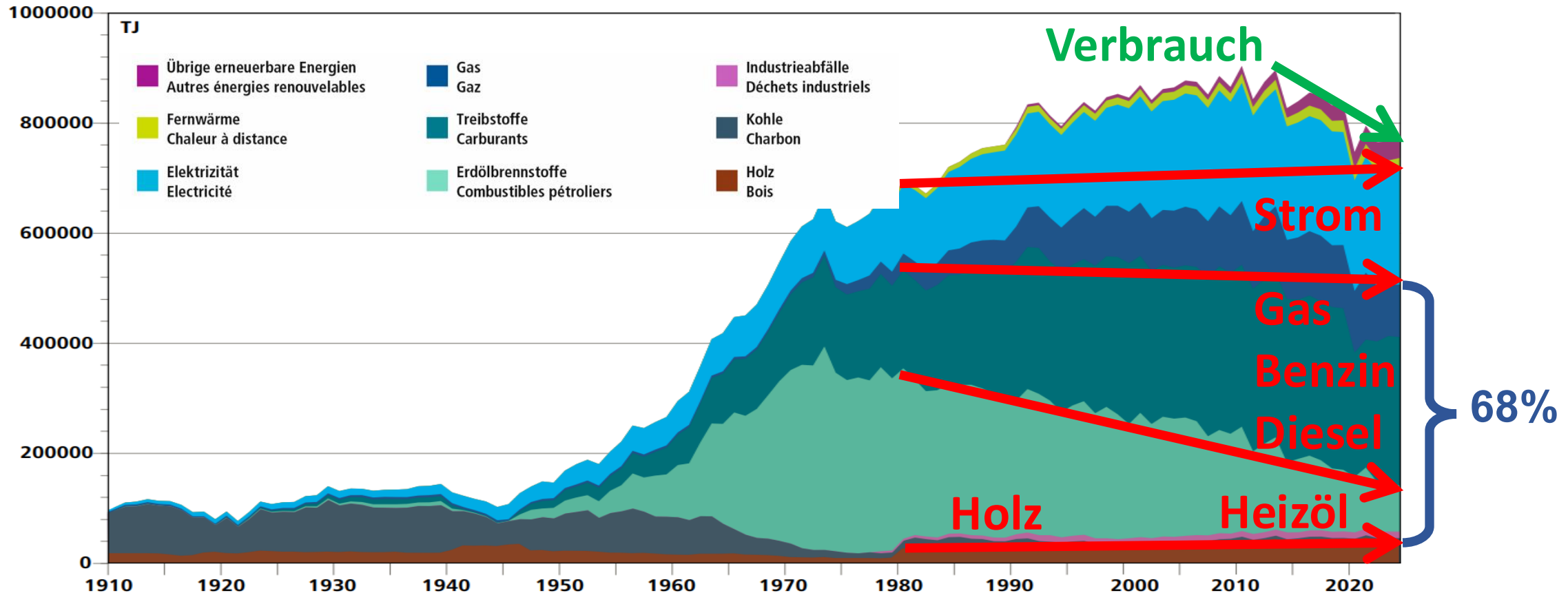


Energiepolitik / Aktuelles



Trend: Energieverbrauch CH sinkt / Abhängigkeit hoch

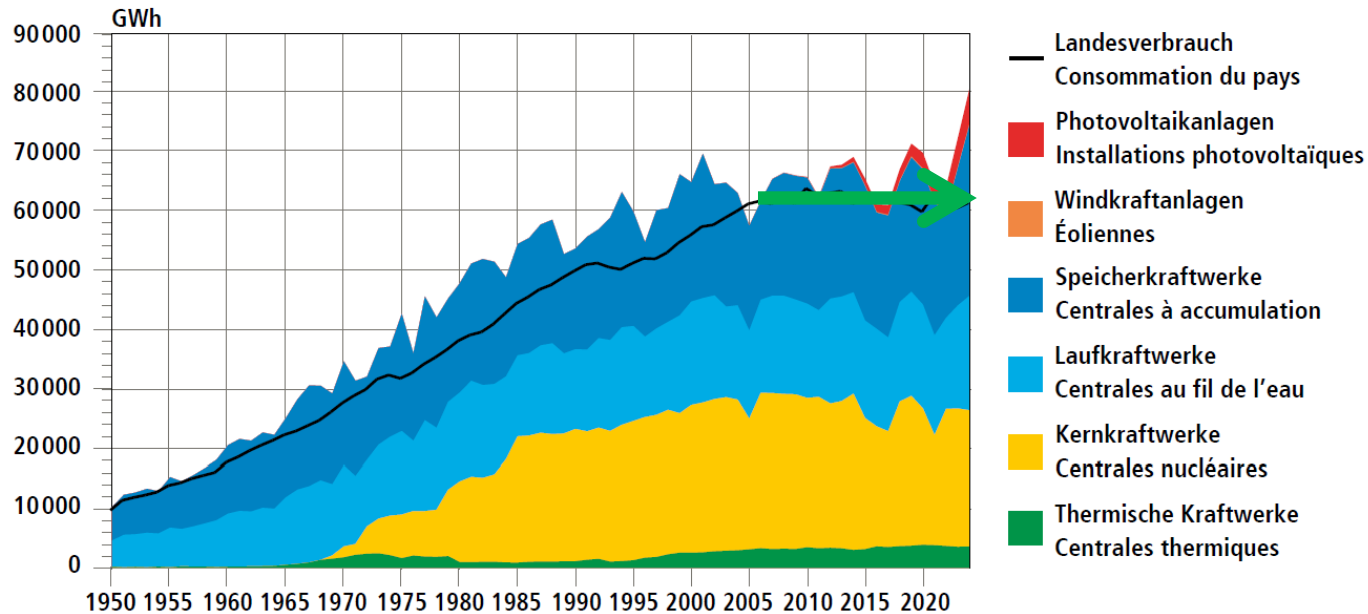
Fig. 1 Endenergieverbrauch 1910–2024 nach Energieträgern
Consommation finale 1910–2024 selon les agents énergétiques



Energielücke: 68% Abhängigkeit, ca. 22 von 36 Mia. für Energie aus Öl/Gas/Uran!



Stromverbrauch 20 Jahre stabil, trotz Wachstum

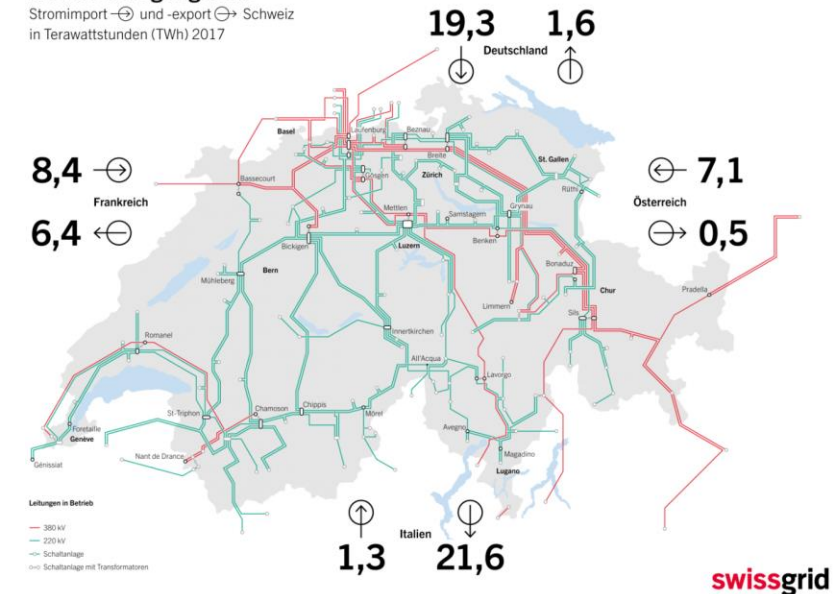


BFE, Schweizerische Elektrizitätsstatistik 2024 (Fig. 9)
OFEN, Statistique suisse de l'électricité 2024 (fig. 9)

- Stromverbrauch 20 Jahre stabil, trotz Wachstum (+1.5 Mio. Bevölkerung) und Elektrifizierung 200'000 E-Autos und 500'000 Wärmepumpen und Datacenter
- Stromabkommen EU / Voll-Liberalisierung zentral!

Das Übertragungsnetz

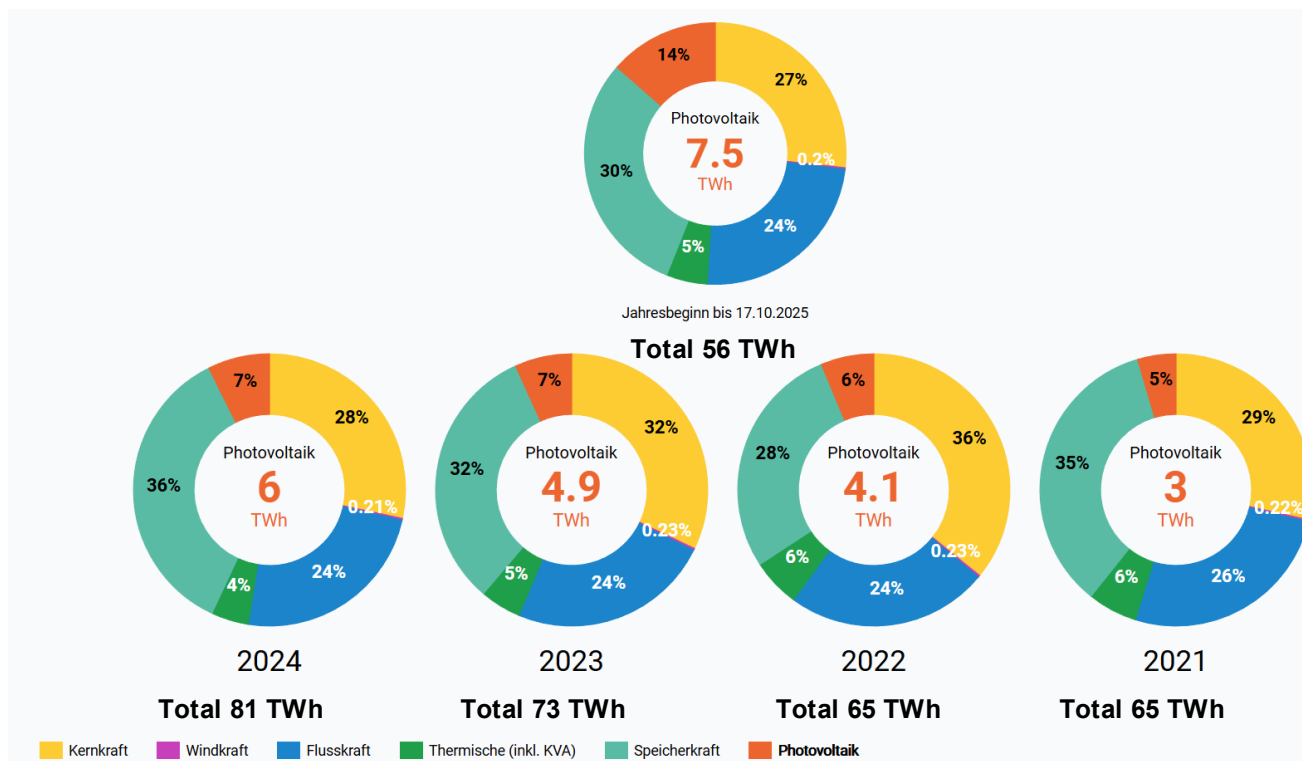
Stromimport → und -export ← Schweiz
in Terawattstunden (TWh) 2017



jeden Tag wird im Schnitt 50% des CH-Verbrauchs importiert und exportiert



Strom CH: Allzeit- Rekordproduktion 2024 mit 81 TWh!



Tab. 2 Endverbrauch im Inland
Consommation finale dans le pays

	2024	2023	Veränderung gegenüber Vorjahr Variation par rapport à l'année précédente	
	Mrd. kWh	Mrd. kWh	%	
Endverbrauch	57,5	56,7	+ 1,4	Consommation finale
– Haushalt	19,8	19,4	+ 2,0	– Ménages
– Landwirtschaft, Gartenbau	0,9	0,9	– 1,1	– Agriculture, horticulture
– Industrie, verarbeitendes Gewerbe	16,4	16,4	– 0,1	– Industrie, arts et métiers
– Dienstleistungen	14,7	14,6	+ 1,0	– Services
– Verkehr	5,6	5,3	+ 5,4	– Transports

BFE, Schweizerische Elektrizitätsstatistik 2024 (Tab. 2)
OFEN, Statistique suisse de l'électricité 2024 (tabl. 2)

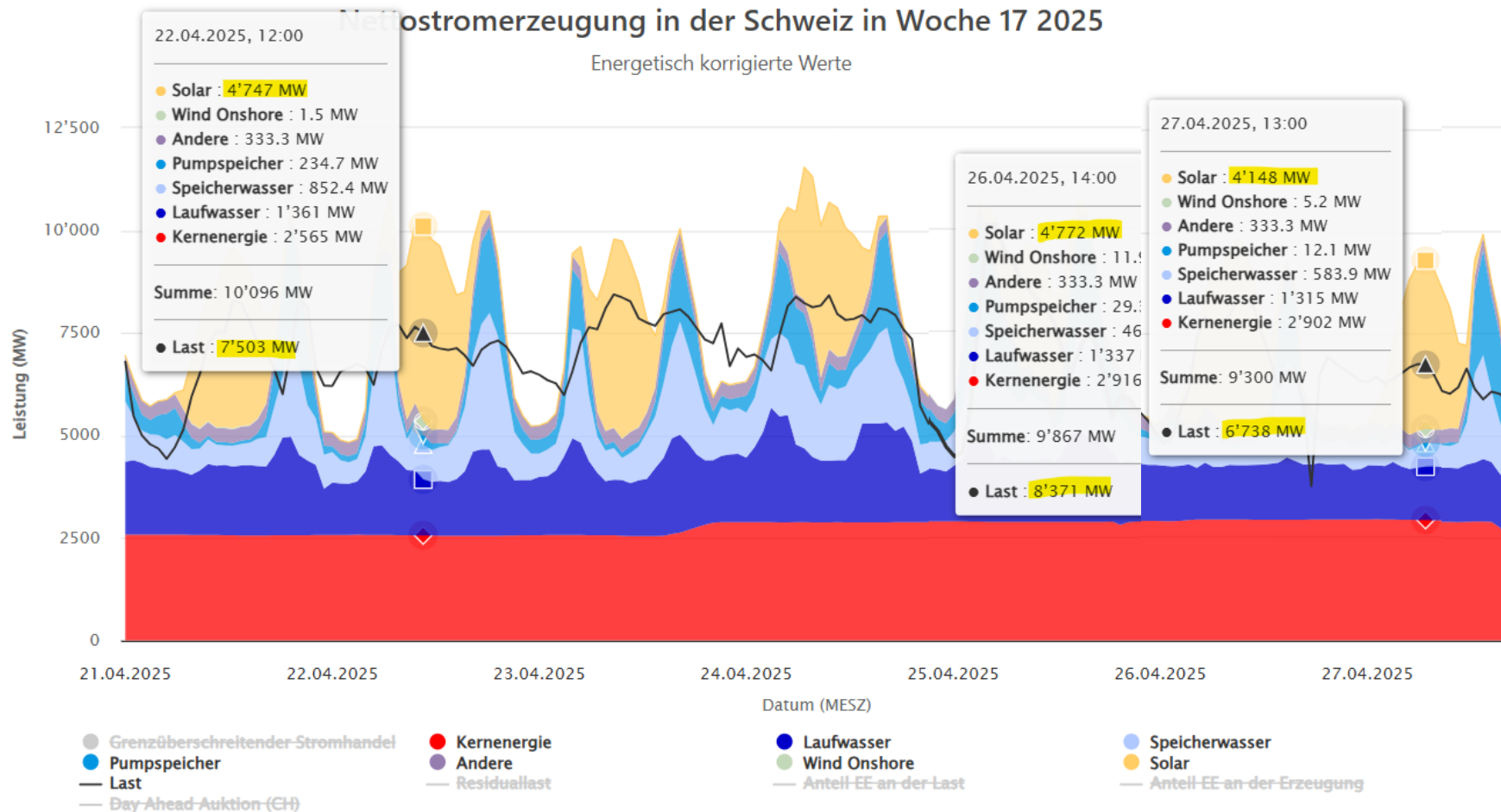
Endverbrauch 2024 ~ 57 TWh
PV-Produktion 2024 ~ 6 TWh
PV-Produktion 2025 ~ 8 TWh

Quelle: Dashboard BFE

2025: ~ 14% des Strom-Endverbrauchs stammt aus PV-Produktion



Mehr Std. mit Solarstromanteil > 60% am Verbrauch



Solaranteil an der Last:

22. April 2025:
4'747 MW von 7'503
MW entspricht 63%

26. April 2025:
4'772 MW von 8'371
MW entspricht 57%

27. April 2025:
4'148 MW von 6'738
MW entspricht 61%

11. Mai 2025:
4'748 MW von 6'073
MW entspricht 78%

Seit dem 1.1.2025 meldet Swissgrid keine Werte mehr an die Transparenzplattform der ENTSO-E. Swiss Energy-Charts verwendet seitdem die Werte der Strombörse EEX, skaliert mit den Tagesenergien des BFE.
Eine genaue Beschreibung finden Sie unter Infos -> Erläuterungen.



Schlagzeilen dieser Tage polarisieren

News

SCHWANKENDE STROMMENGE

Wegen Solarboom – CKW erhöht Strompreise

Veröffentlichung: 27.08.2025, 11:33 Uhr • Aktualisiert: 27.08.2025, 11:33 Uhr • 2 Minuten • 0



Der Boom von Solaranlagen führe zu steigenden Kosten. (Bild: Symbolbild: Unsplash/@marianaproenca)

Der Energieversorger CKW erhöht auf 2026 die Preise wieder. Zuletzt sanken sie. Grund sei der starke Ausbau von Solaranlagen.



REDAKTION
Marc Sieger

340 Franken mehr pro Monat dürfte eine KMU mit einem mittleren Stromverbrauch von 150'000 kWh pro Jahr kommen.

einer Mitteilung vor.
vergangenes Jahr a

Grund dafür seien un
Solaranlagen führt z
bestimmten Wetterla
müssen die Energiev
Tarifierhöhung einflie
denn in keinem ande
demjenigen der CKW



SRF News Sport Meteo Kultur Wissen Kids

DE | FR

Play SRF

watson

Schweiz International Wirtschaft Sport Leben Spass Digital Wissen Blogs Quiz Videos Promotionen

Schweiz > Energie > Minustemperaturen und Wärmepumpen führten zu Stromausfall in Kreuzlingen

Tiefe Temperaturen (und Wärmepumpen) führten zu Stromausfall in Kreuzlingen

Eine überlastete Trafostation schaltete sich automatisch ab.

19:01

Der Ausbau von Solaranlagen bringt sauberen Strom – macht aber das Netz komplexer und für die Konsumenten teurer

Aus Regionaljournal Graubünden vom 20.08.2025
BILD: KEYSTONE/CHRISTIAN BEUTLER

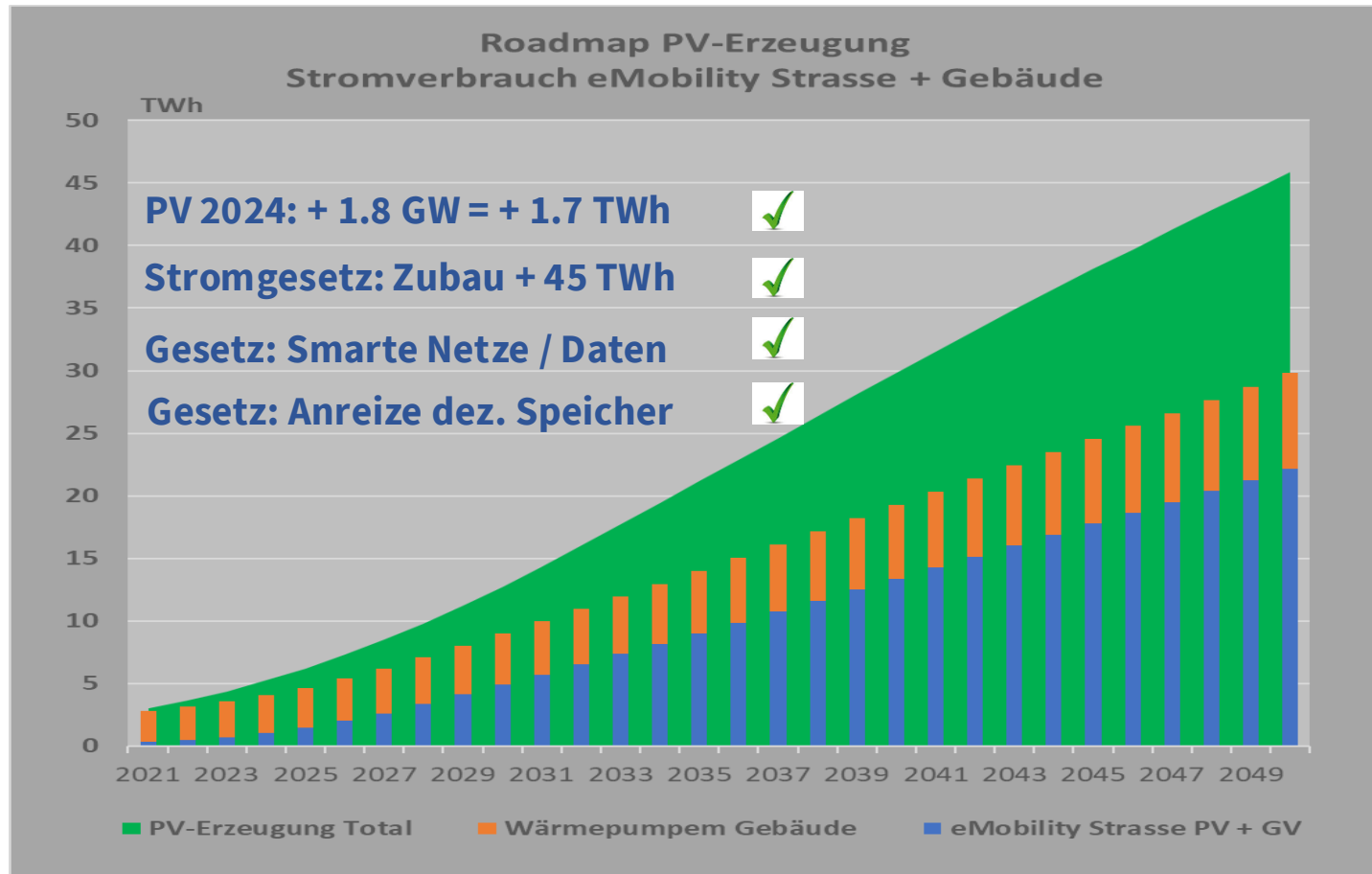
Audio & Podcasts > Regionaljournal Graubünden >

Mehr private Solaranlagen treiben Stromkosten in Graubünden hoch

Ab 2026 müssen Repower-Kunden im Schnitt rund 100 Franken mehr für Strom zahlen. Grund dafür sind nicht steigende Marktpreise, sondern höhere Kosten im Netz. Immer mehr private Solaranlagen speisen unregelmässig ein. Das macht teure Ausgleichsenergie und Investitionen nötig.

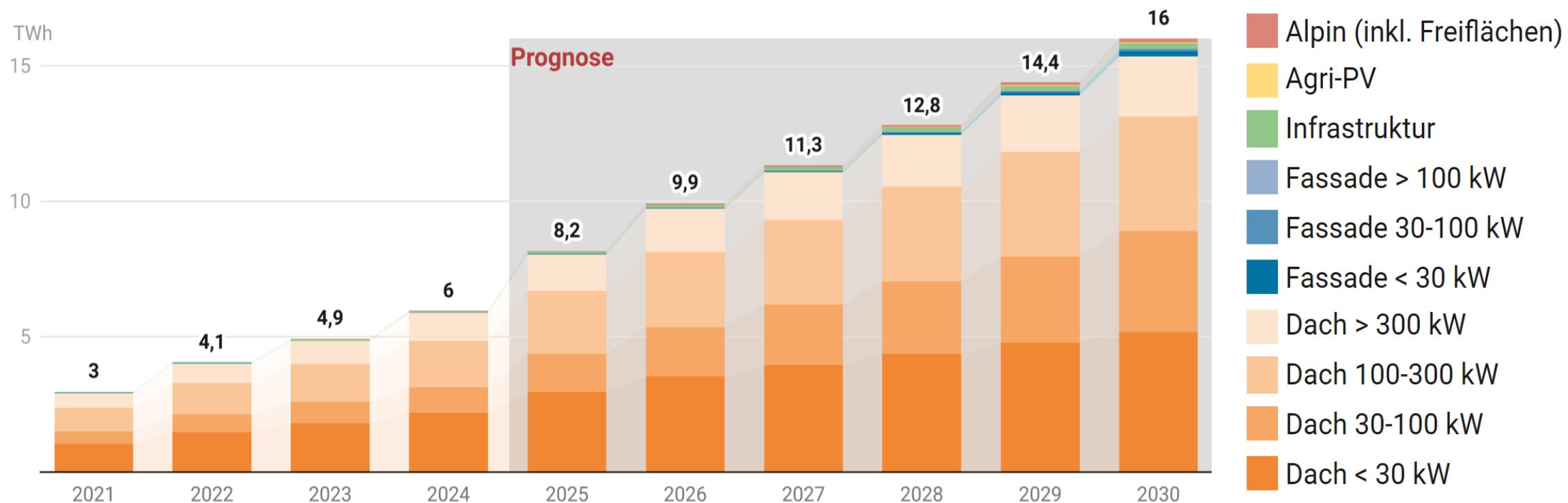


PV-Zubau & Elektromobilität → parallele Entwicklung





Solarmonitor Swissolar: rasanter PV-Ausbau



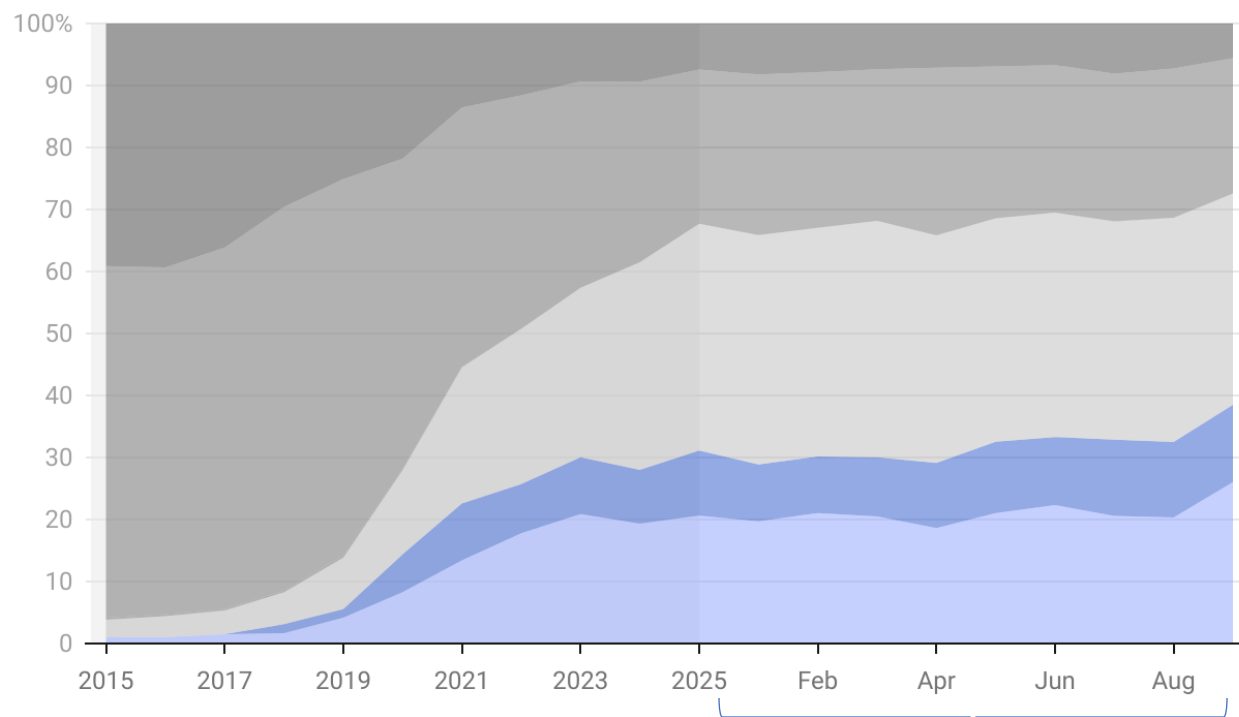


Elektromobilität: Umstieg PKW + LKW läuft

Neuzulassungen Personenwagen: Alle Antriebe - Marktanteile

Schweiz & Liechtenstein: 2015 – laufendes Jahr & Monate

Elektrisch Plug-in Hybrid Hybrid Andere Benzin Diesel



Berühren oder anklicken für mehr Informationen.

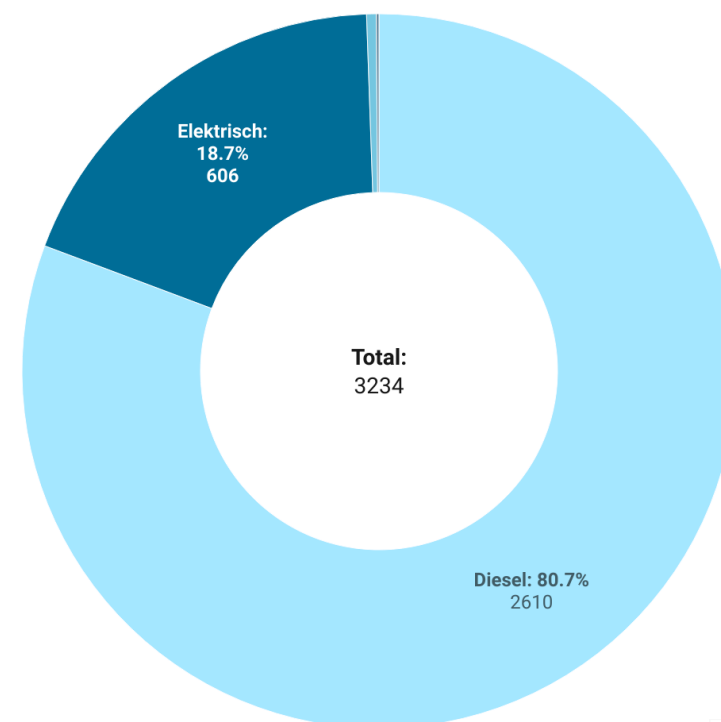
Grafik: Swiss eMobility • Quelle: ASTRA • Erstellt mit Datawrapper

dieses Jahr

Neuzulassungen Trucks: Alle Antriebe - absolute Zahlen

Schweiz & Liechtenstein: laufendes Jahr

Diesel: 80.7% (2610) Elektrisch: 18.7% (606) Gas: 0.5% (14) Wasserstoff: 0,1% (4)



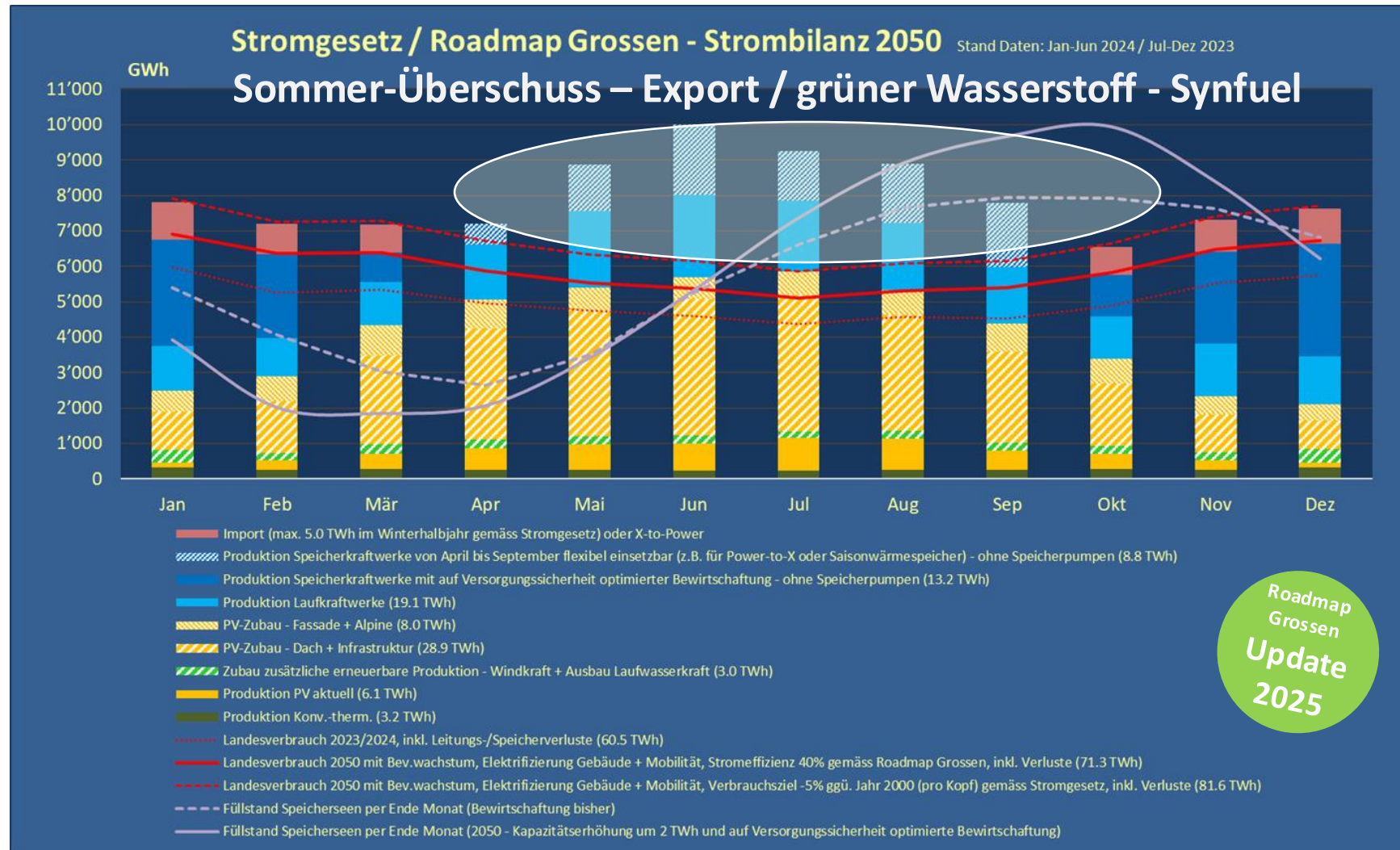
Trucks umfasst Lastwagen, Sattelschlepper und schwere Sattelmotorfahrzeuge.

Chart: Swiss eMobility • Source: ASTRA • Created with Datawrapper





Ohne AKWs geht's. Sommer-Überschüsse speichern?



Dreamteam Solar und Wasserkraft

Solarausbau und Effizienz gem. Stromgesetz

Optimierung Speicherwasserkraft

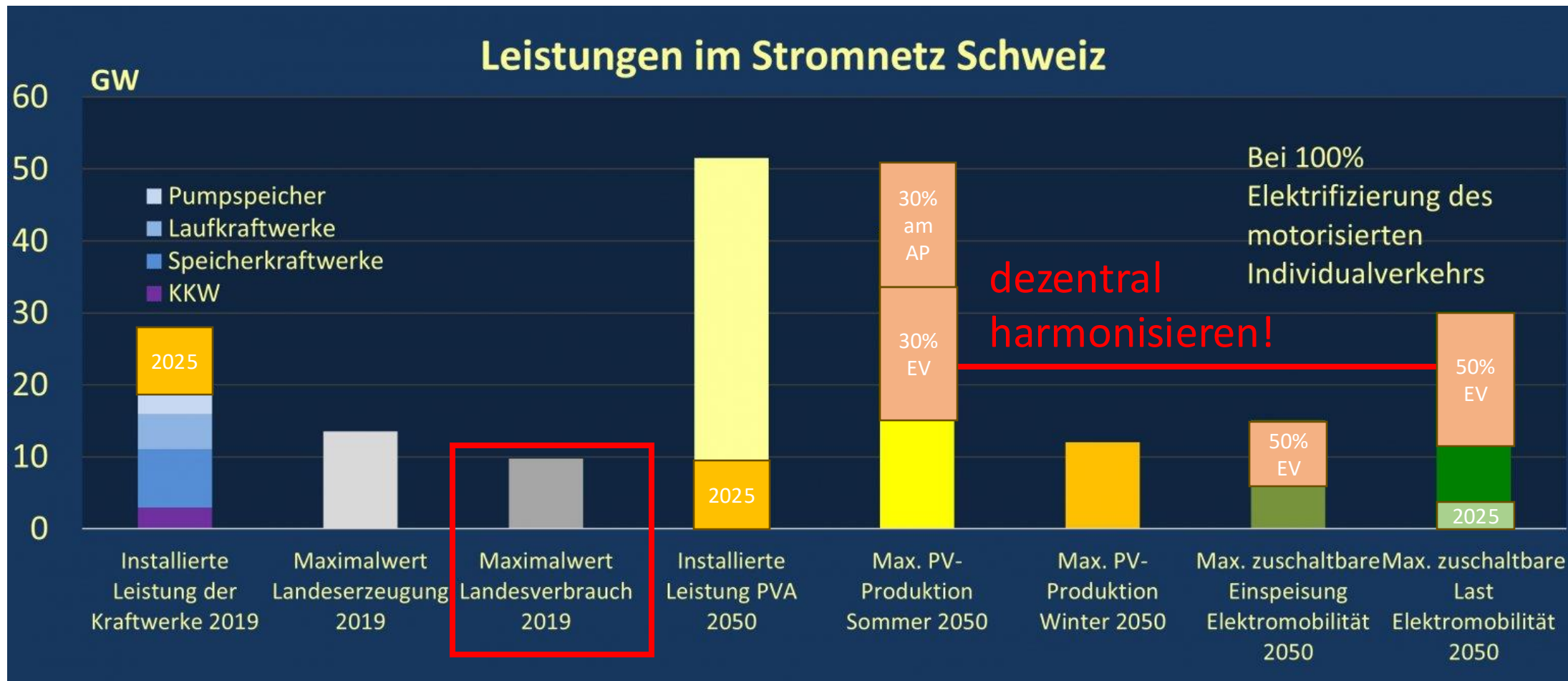
Wind, Biomasse als Ergänzung

Import/Export bringt Sicherheit und tiefe Kosten

www.roadmap-grossen.ch

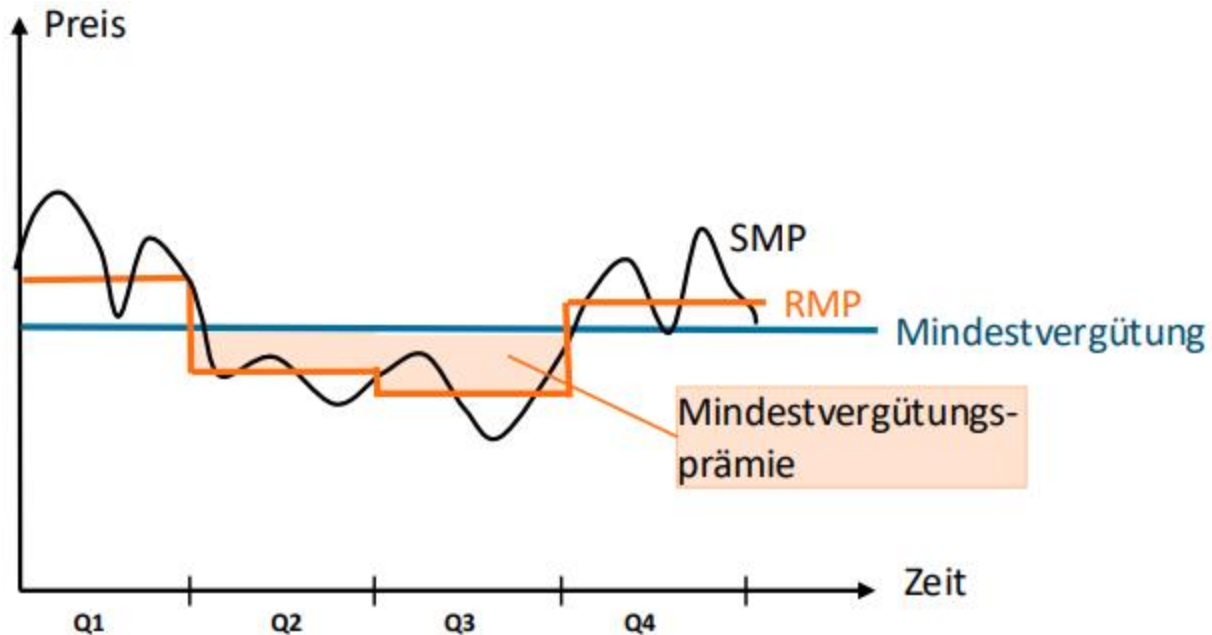


Leistungen Stromnetz bisher / 2050 (Stromgesetz)





Bundespolitik: neue Regelung Abnahmevergütung



Revision Art. 15 EnG (Stundenmarktpreise)

- Inkrafttreten 1.7.2026
- Laufende Vernehmlassung Verordnung
- Vergütung nach dem Spotmarktpreis (SMP) zum Zeitpunkt der Einspeisung.
- Anreiz, in Tiefpreiszeiten Strom in einer Batterie zu speichern oder direkt zu verbrauchen
- Am Ende jedes Quartals Mindestvergütungsprämie, falls der quartalsweise Referenz-Marktpreis (RMP) unter der Mindestvergütung lag.



Praxis



elektroplan – das Netto-Null-Gebäude



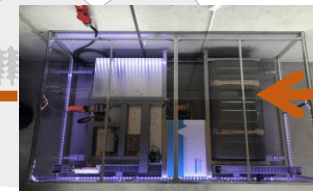


Praxis: Energieeffizienz, Photovoltaik, E-Mobilität

Speicher



10 Voll-Elektrisch



Fernheizung

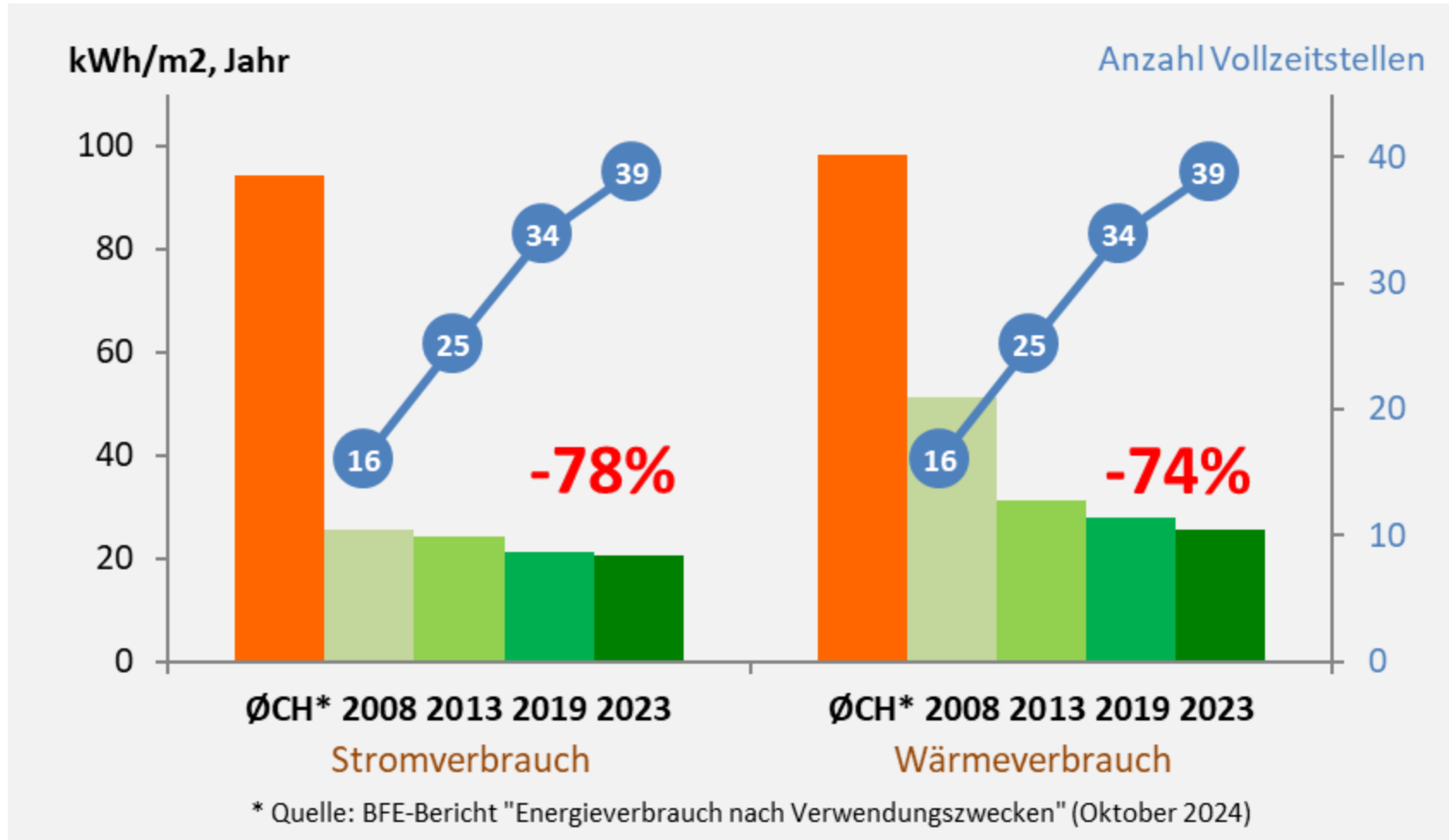
Bilanz erfüllt, Plusenergie



125'000 km elektrisch



Digitale Gebäude → Effizienz als Ergebnis von Intelligenz

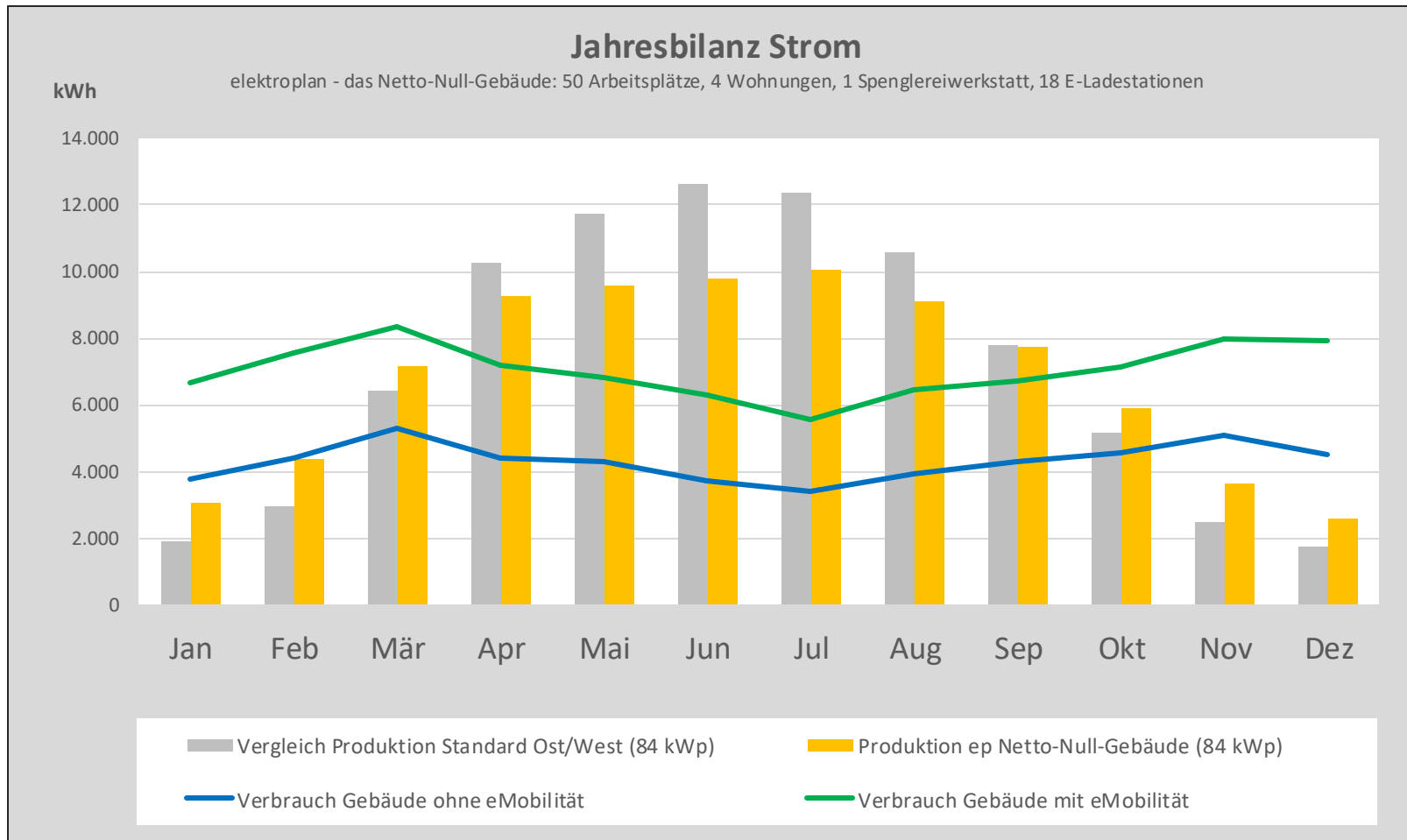


Wichtige Erkenntnis:

- Steigerung System- und Energieeffizienz möglich
- Potenzial CH: 25-40% Stromeffizienz gemäss Bund (BFE)
- Entkoppelung Wachstum / Verbrauch
- Fehlendes digitales Stromnetz



elektroplan – das Netto-Null-Gebäude



Fazit Solarenergie:

- Gebäude: → ganzes Jahr weitgehend mit Solarstrom (Nov./Dez./Jan. 70%)
- E-Mobilität (10 E-Autos à 12'500 km → 7 Monate mit Solarstrom (Rest CH Wasser)
- März/April höchstes Risiko für Mangellage → hohe PV-Produktion



elektroplan – das Netto-Null-Gebäude: Netzbelastung

Betrieb ohne Tarifierreize (Einheitstarif BKW):

Anschlusssicherung gem. Ingenieur-Praxis 200 A

Effektiv eingesetzte Anschlusssicherung 80 A

Reduktion Netzausbaubedarf um Faktor > 2 !!!

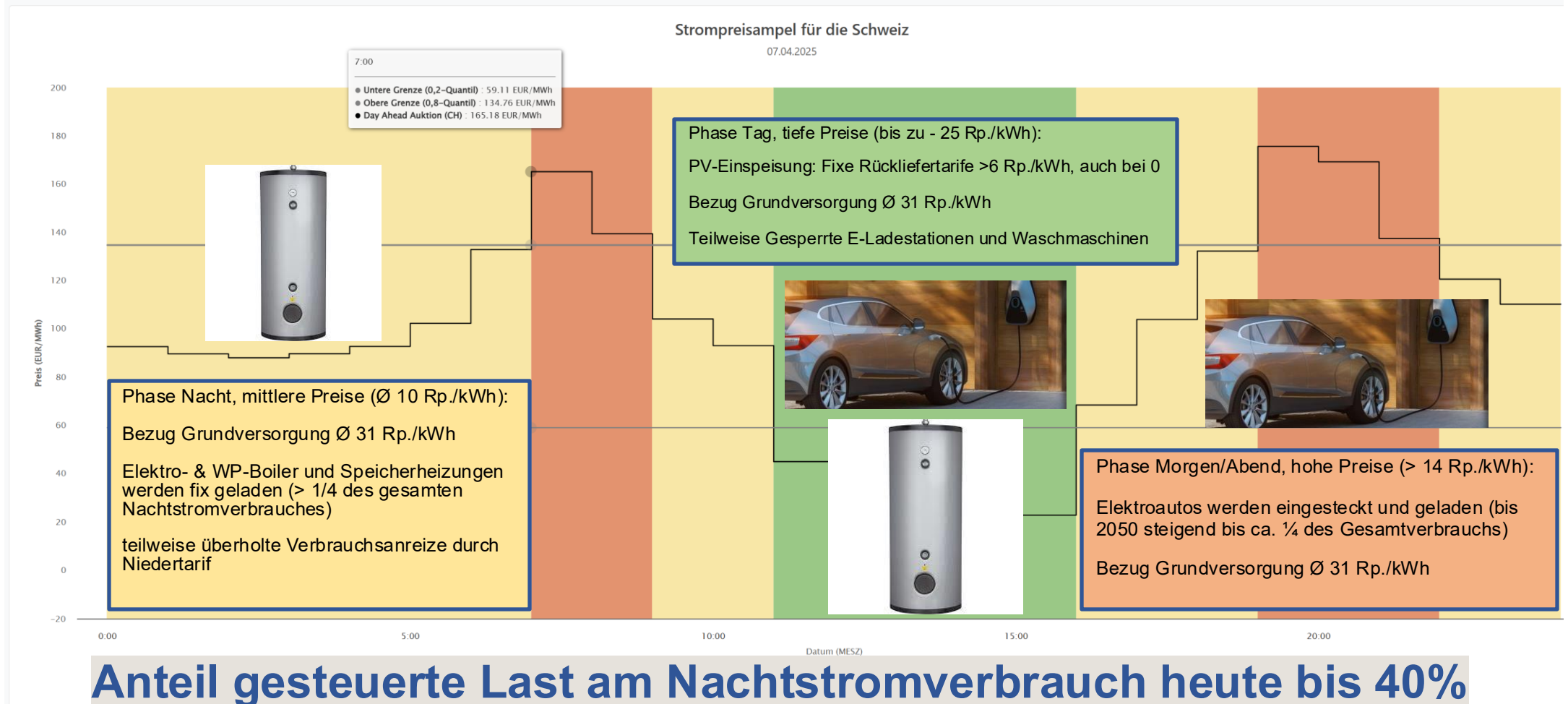


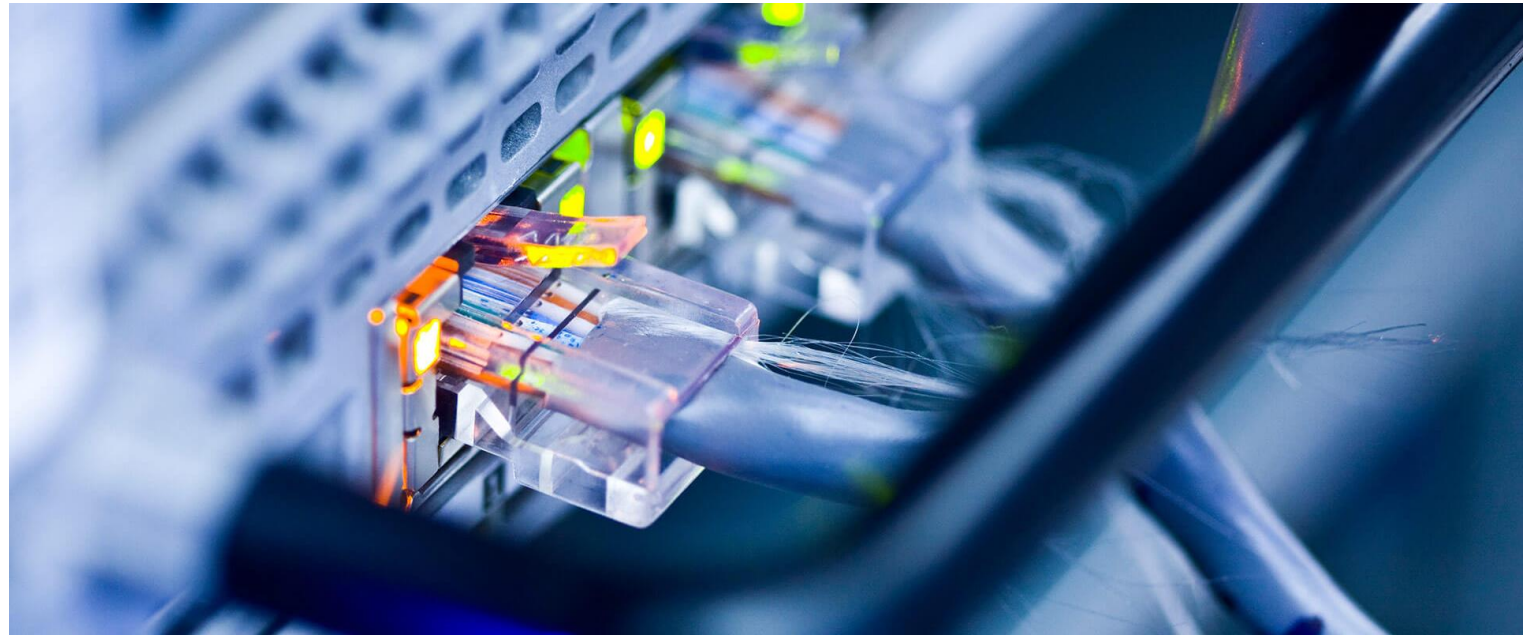
Vermeidung Ausbau Netzanschluss dank **SmartGridready, Smart-ZEV / EMS!** Potenzial wäre noch grösser, wenn Tarifierreize entsprechend ausgestaltet wären und beim VNB moderne, bidirektionale Kommunikationssysteme eingesetzt würden.



Strompreisampel: Wann Boiler und E-Auto laden?

Swiss Energy-Charts Leistung ▾ Energie ▾ Preise ▾ Umwelt ▾ Zukunft ▾ Karten ▾ Infos ▾



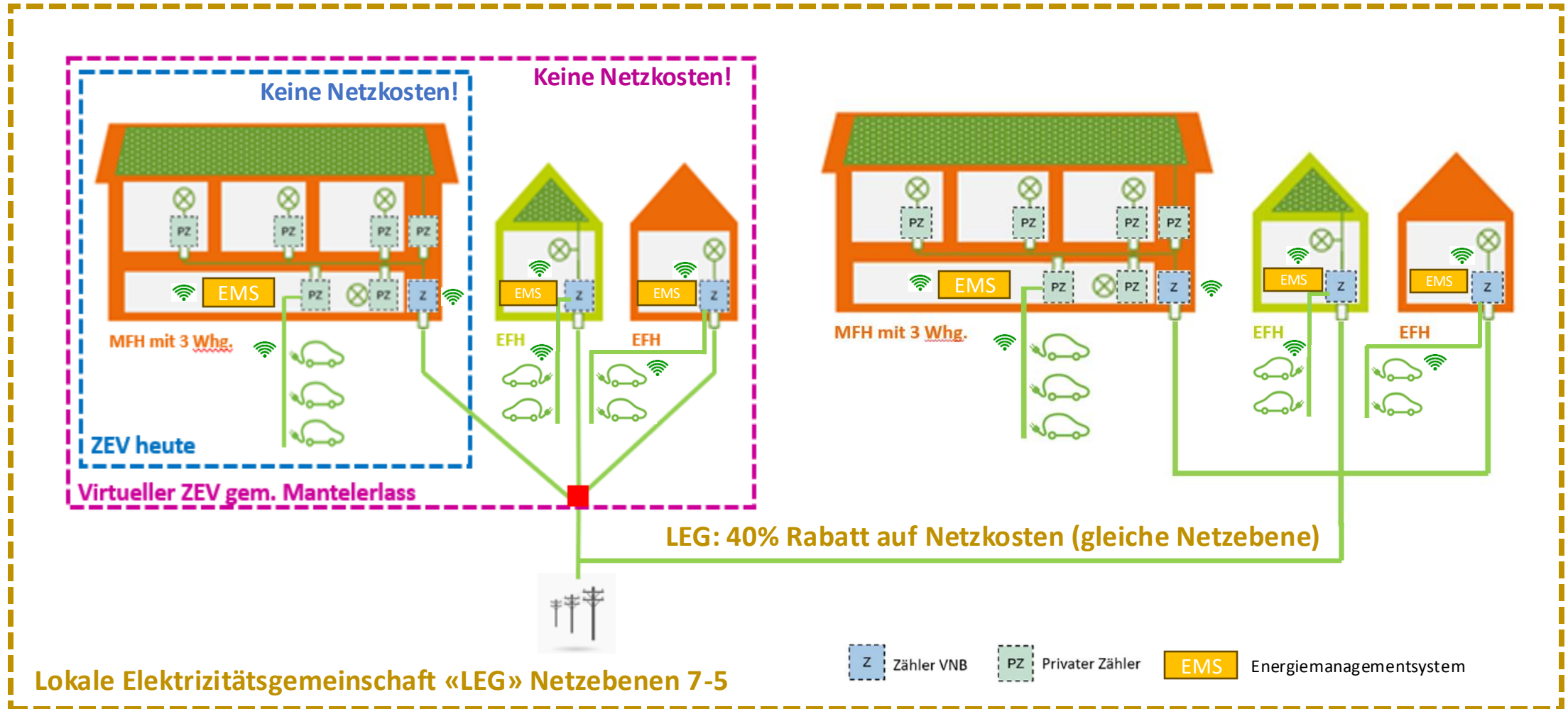


SmartGridready



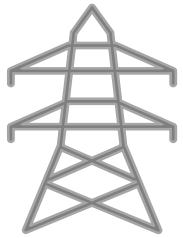


Stromgesetz: ZEV 2018 / vZEV ab 2025 / LEG ab 2026



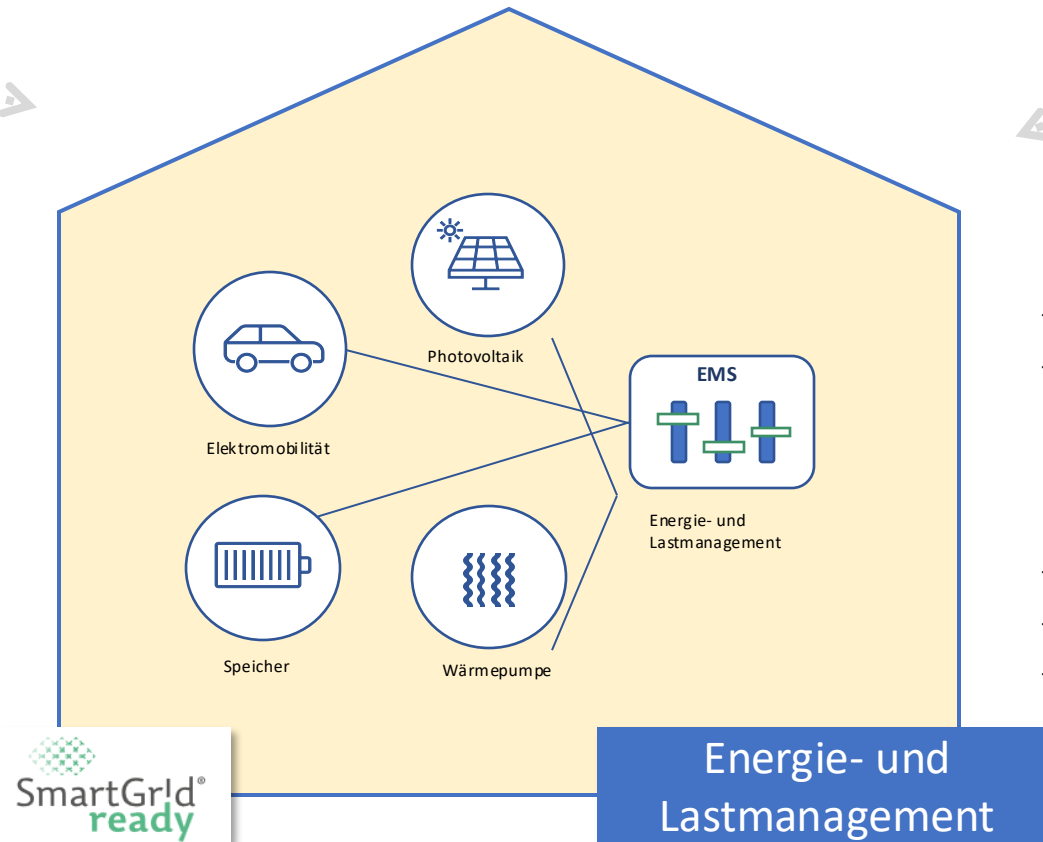
Dezentrale Harmonisierung Produktion und Verbrauch

> Energiesysteme im Gebäude verändern sich



Anforderungen vom Stromnetz:

- Vermeidung von Peak-Leistungen (PV-Mittagsspitzen und Strombezug)
- Nutzung von Flexibilitäten (Netzstabilisierung, Vermeidung von teurer Ausgleichsenergie)



Neue Angebote

- Leistungstarife
- Dynamische Tarife

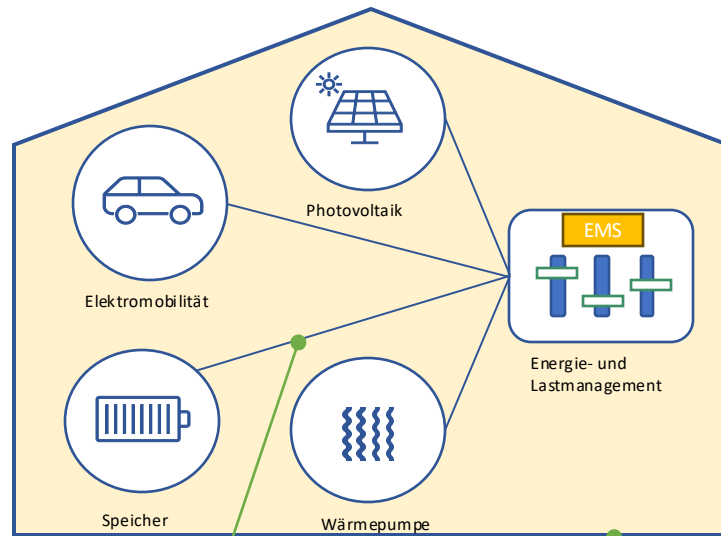
Beispiele:

- Leistungstarif CKW
- Solartarif Primeo
- Dyn. Tarif: Groupe E, AEM, EKZ, CKW, Primeo, EKS

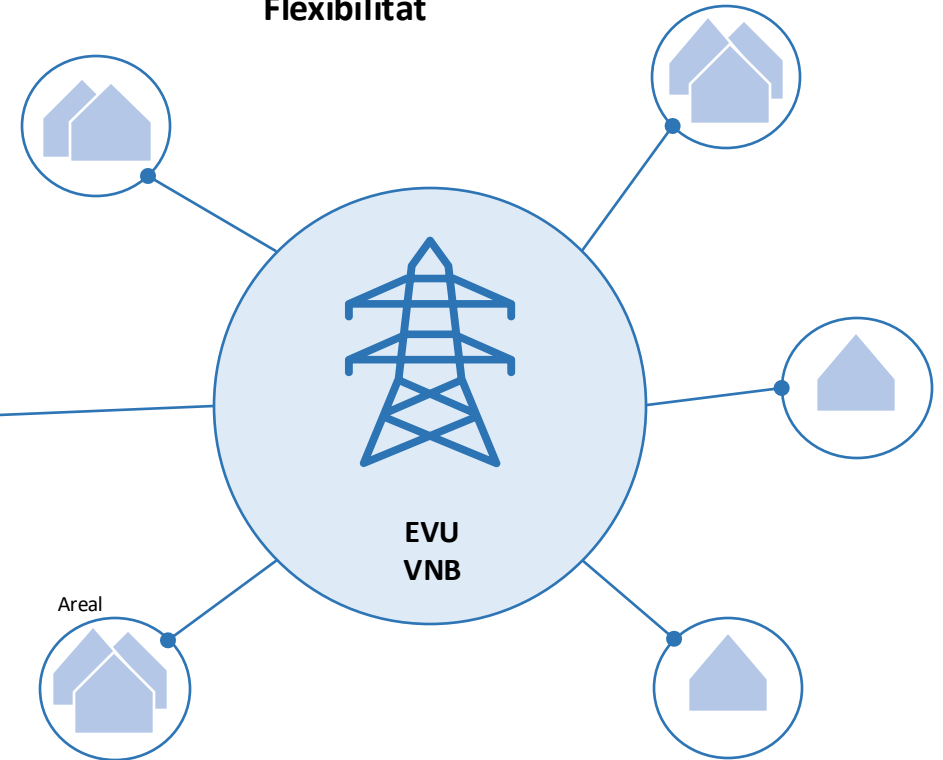


SmartGridready als Schlüssel in der Kommunikation

Label für Integriertes Energiesystem
Gebäude und Mobilität



Smarter Netzausbau mit dezentraler
Flexibilität



SmartGrid[®] ready Produktelabel

Vereinfachte Integration
von PV, WP, etc.

SmartGrid[®] ready Label für Gebäude und Areale

- PV & Verbraucher sind intelligent integriert
- Lastspitzen sind reduziert
- Kommunikationsmöglichkeit mit VNB

SmartGrid[®] ready VNB - Schnittstelle

Harmonisierte Schnittstelle zu VNB/EVU

Internationale Partnerschaft

SmartGrid[®] ready





Label für Energiemanagementsysteme (EMS)

Motivation:

- Ich möchte ein EMS empfehlen/beschaffen, welches die Anschlussleistung begrenzen kann, Strom/Netz-Tarife automatisch ausliest und die angeschlossenen Geräte für eine tiefe Stromrechnung optimal steuert.
- **Es gibt dutzende EMS auf dem Markt. Welches leistet das zuverlässig?**

→ Ein EMS mit SmartGridready Label



Minimalkriterien für das Label:

1. **Schnittstellen:** zu PV-Inverter, Batterie, Lademanagement, WP, Boiler und Zähler.
2. **Geräte-Kompatibilitätsliste:** Kompatible Geräte sind transparent aufgelistet und publiziert.
3. **Lastbegrenzung:** Maximallasten für Einspeisung und Bezug am Netzanschlusspunkt können eingestellt werden.
4. **Intelligente Steuerung:** Angeschlossene + freigegebene Geräte werden in Funktion der Tariffahrpläne für eine optimierte Stromrechnung gesteuert.
5. **Schnittstelle gegen aussen:** Tarifinformationen können automatisch ausgelesen werden.





Label für Gebäude und Areale

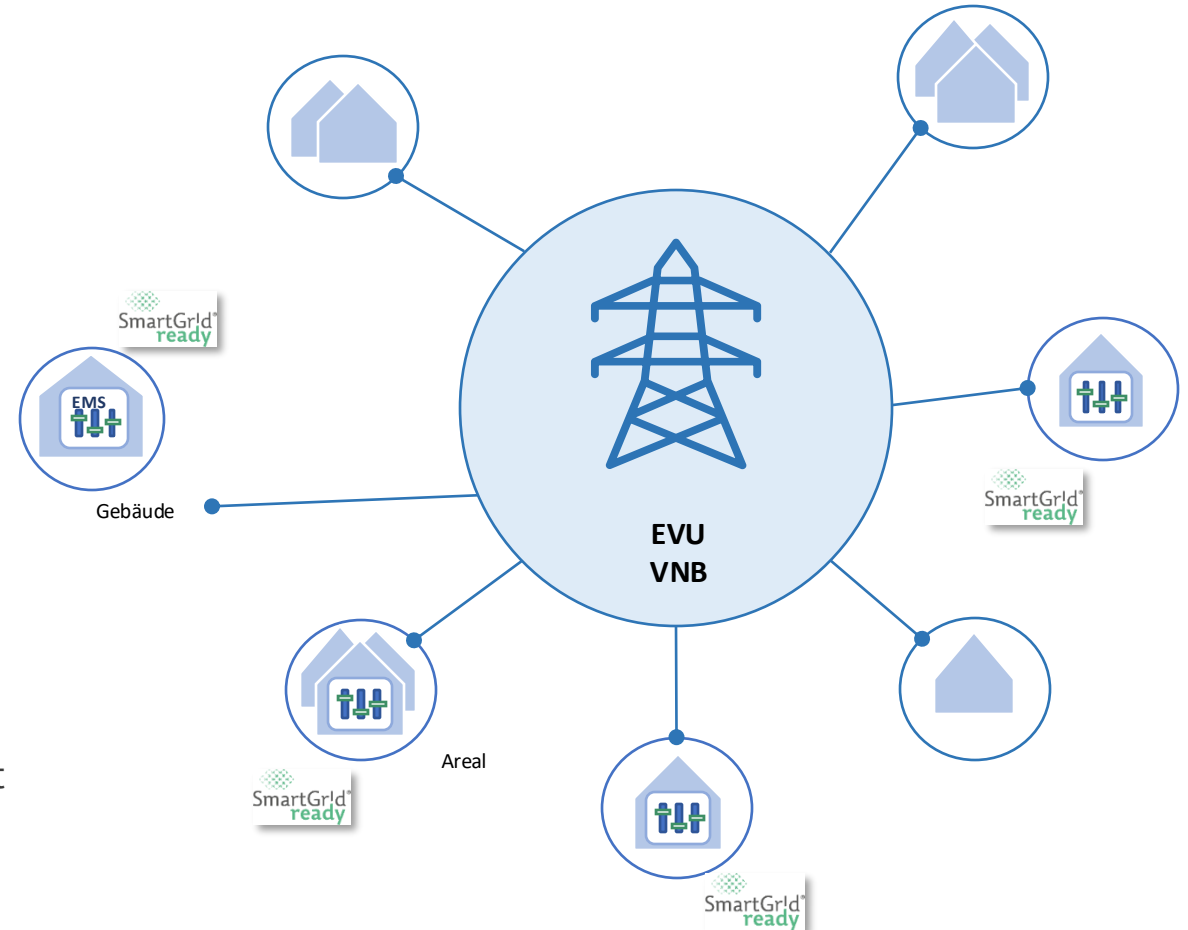
Begrenzung von Leistungsspitzen

- EMS sorgt mit intelligentem Lastmanagement und Lastbegrenzung für Kostenvorteile
- Lastbegrenzung ermöglicht kleinere Absicherung und "mutigere" Netzplanung
- Vermeidung von grossen PV-Überschüssen im Sommer
- Profitieren von neuen, dynamischen PV-Tarifen

Zukunftsfähige Systeme:

- Flexible Optimierung nach dynamischen Tarifen für Strombezug (und Einspeisung)
- Möglichkeit zur Freigabe für Nutzung bestehender Flexibilität

Smarter Netzausbau mit dezentraler Flexibilität





Beispiel: HAUPTGEBÄUDE e360

Eine 2600 Quadratmeter grosse PV-Anlage **zukunftsfähig** machen und **Anschlusskosten sparen**.

- Bezugs- und Einspeiseleistung um je rund 50% reduziert
- Dank **zukunftsfähigem EMS** ist die Anlage bereit für dynamische Tarife
- **Flexibilitäten** können netzdienlich angesteuert werden; (u.a. 91 Ladestationen) per Default **Begrenzung der Ladeleistung bei 80%**



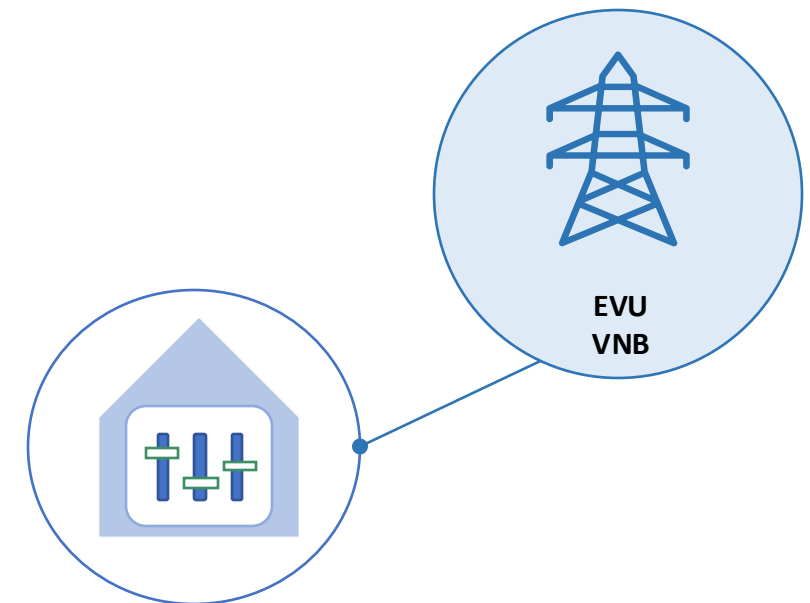


VNB-Schnittstelle

Einheitliche Lösungen entwickeln

Gemeinsam mit den relevanten Stakeholdern werden Lösungen für einheitliche Schnittstellen zwischen EMS und Stromnetz erarbeitet.

- Schnittstellenlösungen von einfach bis komplex
- Standardisierte Datenpunkte zur einfachen Anwendbarkeit in der ganzen Schweiz
- Getestete Schnittstellen im [SmartGridready Testlab](#) an der FHNW





Plattform für Dynamische Tarife

www.smartgridready.ch/loesungen/dynamischetarife

Tarife einfach finden – alles Wesentliche auf einen Blick

- Übersichtliche Kartendarstellung
- Wertvolle Detailinformationen zum Tarif
- Weiterleitung auf API-URL, Dokumentation usw.
- Rahmeninformationen zu Nutzung und Vorteilen von dynamischen Tarifen

SmartGrid[®] ready DYNAMISCHE TARIFE

FILTER

Verteilnetzbetreiber
EKZ

KARTE

DETAILS

EKZ **KONTAKT**

Wahltarif Netznutzung + Energie

Der dynamische Tarif von EKZ setzt sich aus einem dynamischen Energie- und einem dynamischen Netznutzungstarif zusammen. Der Energietarif und der Netznutzungstarif können dabei alle 15 Minuten ändern, abhängig vom aktuellen Strommarktpreis und der Auslastung des Netzes. Diese beiden Tarifkomponenten werden nach demselben Muster berechnet und täglich neu veröffentlicht.

TARIFÜBERSICHT

Tarifart	Wahltarif
Zeitliche Auflösung	15 Minuten
Örtliche Differenzierung	Nein
Dynamische Elemente	Netznutzung + Energie
Nicht dynamische Elemente	Grundtarif Energie, Messtarif sowie Zuschläge und Abgaben
Publikationszeitpunkt	18:00 Uhr am Vortag
Aktualisierung	Day-ahead

API-INFO

© 2025 SmartGridready | [Impressum](#)

Einen dynamischen Tarif bei
SmartGridready erfassen?



Kontakt:

Pablo.Bischofberger@smartgridready.ch



Mitglieder SmartGridready



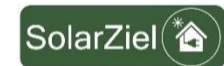
VNB und EVU



Dienstleister für VNB und EVU



Hersteller, Berater, Dienstleister



Anbieter EMS



Verbände und Vereine



Forschung





Fazit:

- Die Energiewende funktioniert, wenn Regularien, Anreize und Geschäftsmodelle mit der Physik im Einklang sind
- Energieverbrauch als Strom im Gebäude von 20% auf 60 %!
- Stromproduktion / Speicherung am Ort des Verbrauchs ist effizient → Voraussetzung: Automatisierung / Digitalisierung
- SmartGridready vereinfacht die Brücke vom Netz ins Gebäude



Vielen herzlichen Dank!





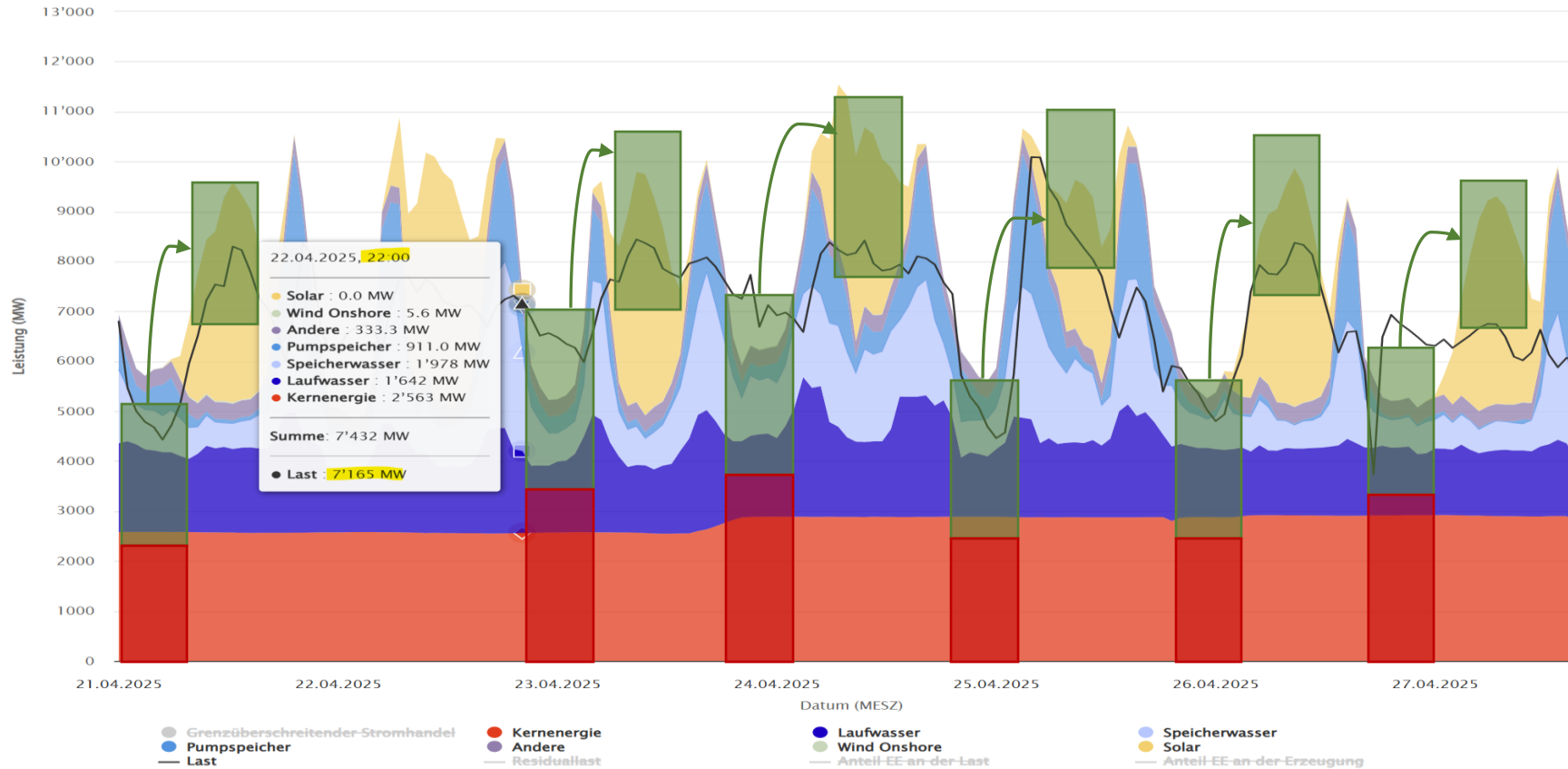
Backup



Anteil gesteuerte Last am Nachtverbrauch

Nettostromerzeugung in der Schweiz in Woche 17 2025

Energetisch korrigierte Werte



Seit dem 1.1.2025 meldet Swissgrid keine Werte mehr an die Transparenzplattform der ENTSO-E. Swiss Energy-Charts verwendet seitdem die Werte der Strombörse EEX, skaliert mit den Tagesenergien des BFE. Eine genaue Beschreibung finden Sie unter Infos -> Erläuterungen.

Energy-Charts.info - letztes Update: 09.05.2025, 20:36 MESZ

«natürliche Last»

«verschiebbare Last»

Anteil gesteuerte Last am Nachtstromverbrauch (ohne Pumpspeicher):

Januar ca. 45%, 32 MWh

Februar ca. 43%, 30 MWh

März ca. 41%, 27 MWh

April ca. 39%, 20 MWh

Mai ca. 22%, 13 MWh

Juni-Aug. ca. 20%, 10 MWh

September ca. 30%, 15 MWh

Oktober ca. 42%, 19 MWh

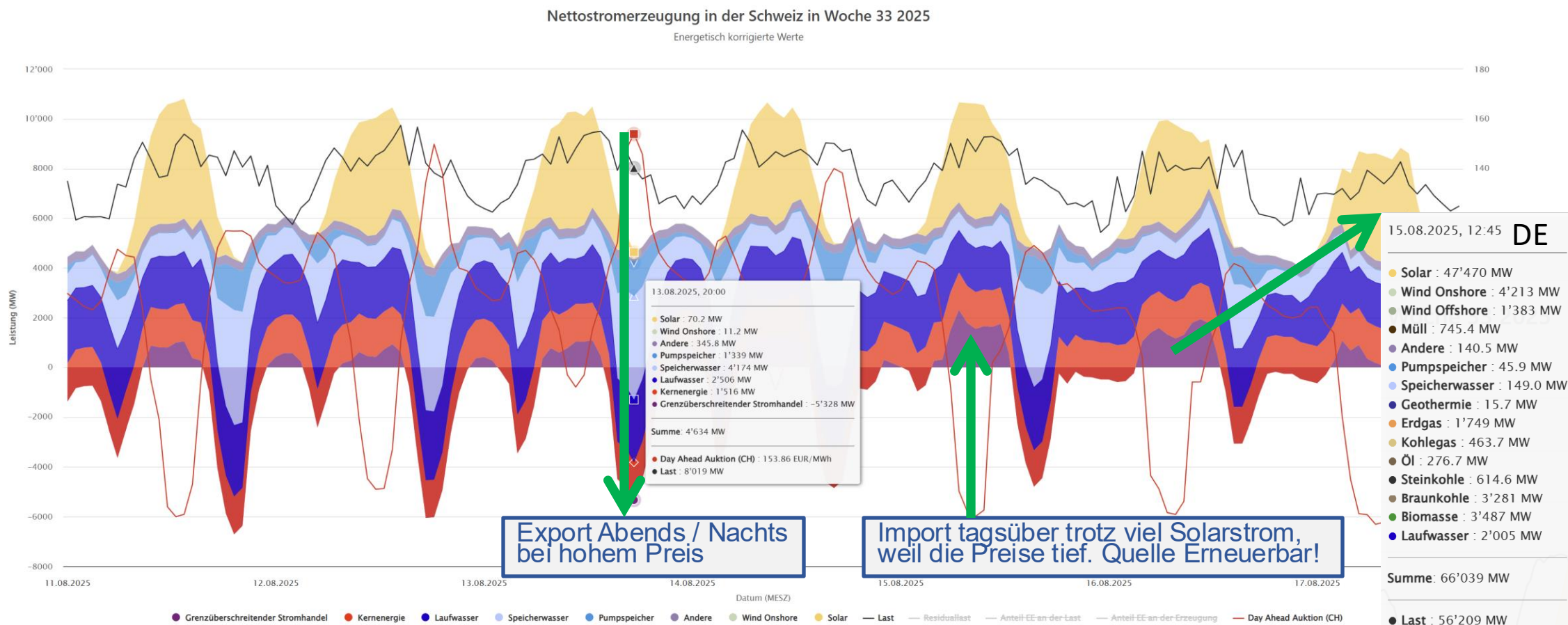
November ca. 45%, 32 MWh

Dezember ca. 45%, 32 MWh



Trotz grossem Stromüberschuss importiert die Schweiz zeitgleich viel Strom. Aus erneuerbaren Quellen!

Swiss Energy-Charts Leistung ▾ Energie ▾ Preise ▾ Umwelt ▾ Zukunft ▾ Karten ▾ Infos ▾



Seit dem 1.1.2025 meldet Swissgrid nur unvollständige Werte an die Transparenzplattform der ENTSO-E. Swiss Energy-Charts verwendet seitdem die Werte der Strombörse EEX, skaliert mit den Tagesenergien des BFE. Eine genaue Beschreibung finden Sie unter Infos -> Erläuterungen.

Eneray-Charts.info - letztes Update: 27.08.2025, 07:01 MESZ



Stromversorgungsgesetz ZEV / vZEV

– Art. 16 Abs. 1 vierter Satz

¹ ... Der Bundesrat erlässt Bestimmungen zur Definition und Eingrenzung des Orts der Produktion; er kann die Nutzung von Anschlussleitungen erlauben.

– Art. 17 Abs. 1 erster Satz, 2 dritter Satz und 4 zweiter Satz

¹ Sind am Ort der Produktion mehrere Grundeigentümerinnen und Grundeigentümer Endverbraucherinnen und Endverbraucher, so können sie sich zum gemeinsamen Eigenverbrauch zusammenschliessen, sofern die gesamte Produktionsleistung im Verhältnis zur Anschlussleistung des Zusammenschlusses erheblich ist. ...

² ... Artikel 6 oder 7 StromVG¹⁰ gilt sinngemäss. ...

⁴ ... Sie dürfen diese Kosten nicht unmittelbar auf Mieterinnen und Mieter oder Pächterinnen und Pächter überwälzen.

¹⁰ SR 734.7

– Art. 18 Sachüberschrift und Abs. 1

Aussenverhältnis und weitere Einzelheiten

¹ Nach dem Zusammenschluss sind die Endverbraucherinnen und die Endverbraucher hinsichtlich des Elektrizitätsbezugs aus dem Netz gemeinsam wie eine einzige Endverbraucherin oder ein einziger Endverbraucher zu behandeln.



Stromversorgungsgesetz LEG (ab 1.1.2026)

2c. Abschnitt: Lokale Elektrizitätsgemeinschaften

– Art. 17d Bildung von lokalen Elektrizitätsgemeinschaften

¹ Endverbraucher, Erzeuger von Elektrizität aus erneuerbaren Energien und Speicherbetreiber können sich zu einer lokalen Elektrizitätsgemeinschaft zusammenschliessen und die selbst erzeugte Elektrizität innerhalb dieser Gemeinschaft absetzen.

² Vorausgesetzt ist, dass die Teilnehmer:

- a. im gleichen Netzgebiet, auf der gleichen Netzebene und örtlich nahe beieinander am Elektrizitätsnetz angeschlossen sind;
- b. alle mit einem intelligenten Messsystem ausgestattet sind; und
- c. gemeinsam eine vom Bundesrat festgelegte Mindestgrösse an Elektrizitätserzeugung im Verhältnis zur Anschlussleistung aufweisen.

³ Der Bundesrat legt die zulässige geografische Ausdehnung einer lokalen Elektrizitätsgemeinschaft und damit die erforderliche örtliche Nähe der Teilnehmer fest. Die Ausdehnung kann maximal das Gebiet einer Gemeinde umfassen.

⁴ Der Verteilnetzbetreiber stattet jeden Teilnehmer einer lokalen Elektrizitätsgemeinschaft mit einem intelligenten Messsystem aus.


⁵ Die Teilnehmer der lokalen Elektrizitätsgemeinschaft regeln das Verhältnis untereinander, insbesondere die Versorgung aus selbst erzeugter Elektrizität. Sie ernennen eine Person, die die Gemeinschaft gegenüber dem Verteilnetzbetreiber vertritt.

⁶ Der Bundesrat regelt die Einzelheiten, insbesondere zum Verhältnis der Teilnehmer untereinander und zur Aufteilung von Verwaltungs- und Vertriebskosten zwischen dem Verteilnetzbetreiber, der lokalen Elektrizitätsgemeinschaft und ihren Teilnehmern.



SmartGridready VNB-Schnittstelle

Publiziert auf library.smartgridready.ch



SmartGridready Library

DE | EN

Home

Functional Profiles

Products

Functional Profiles

Release state

Functional profile cate...

Functional profile type

Level of SGr

Clear Filters

Release state	Functional profile category	Functional profile type	Level of SGr	Version
Published	SGCP	UniDirFlexFeedInMgmt	2	1.0.0
Published	SGCP	UniDirFlexLoadMgmt	2	1.0.0
Published	SGCP	FlexMgmt	2	1.0.0
Published	SGCP	FlexMgmt	2m	1.0.0
Published	SGCP	UniDirFlexFeedInMgmt	2m	1.0.0
Published	SGCP	UniDirFlexLoadMgmt	2m	1.0.0
Published	SGCP	BiDirFlexMgmt	4	1.0.0
Published	SGCP	FlexMgmt	4m	1.0.0
Published	SGCP	FeedInCurtaiment	4m	1.0.0

Functional Profiles

Products

Release state

Functional profile cate...

Functional profile type

Level of SGr

Clear Filters

Release state	Functional profile category	Functional profile type	Level of SGr	Version
Published	DynamicTariff	Supplier	5	1.0.0



SmartGridready für VNB und EVU

Begrenzung von Leistungsspitzen

- EMS sorgt für intelligentes Lastmanagement und Lastbegrenzung



Netzplanung

Sichere Begrenzung von Einspeisung und Bezug erlaubt "mutigere" Netzplanung.

Dynamische Tarife

- Harmonisierte Web-Schnittstelle (API)
- SmartGridready-Label für VNB und EMS-Produkte, welche die Schnittstelle unterstützen.



Qualitätslabel

Für gut geregelte Energiesysteme, die dynamische Tarife nutzen können.

Flexibilitäten direkt steuern

- Bidirektionale Kommunikation zum EMS
- Auslesen der Lastdaten und der verfügbaren Flexibilität
- Netzdienliche und/oder marktdienliche Steuerung



Zukunftsfähig

SmartGridready steht für Energiesysteme, die bereit sind für direkte Nutzung dezentraler Flexibilitäten.

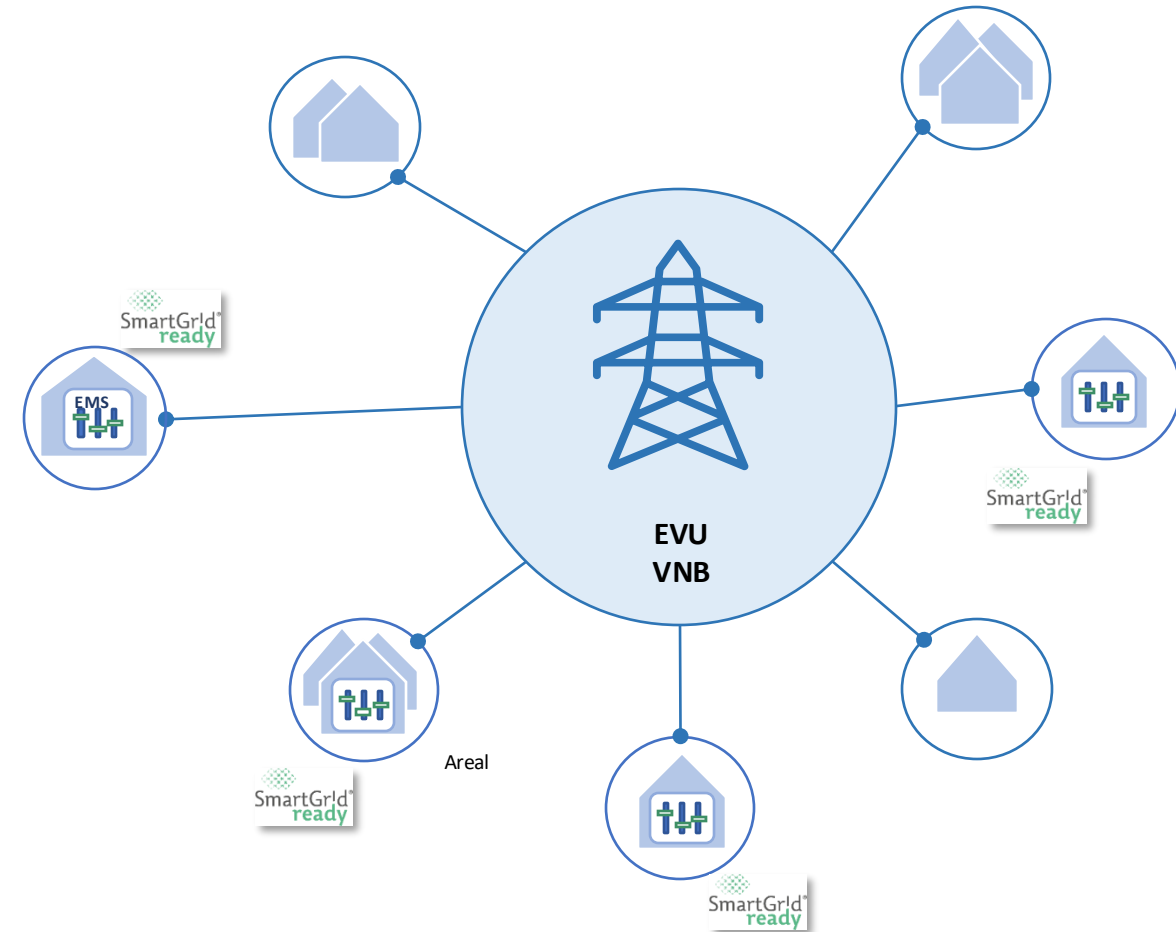


Was können sie als Netzbetreiber heute tun?

- Bei Investitionsentscheiden Flexibilitätsnutzung berücksichtigen
- Energiemanagementsysteme in Gebäuden empfehlen (und fördern)
- Aktiv mitgestalten und zur optimalen Lösung beitragen

→ **SmartGridready Mitglied werden**

→ **SmartGridready Schnittstelle nutzen:**
[\[Link\]](#)





Gestalten sie die Energiezukunft mit

- **Vorteile für Mitglieder**

- 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



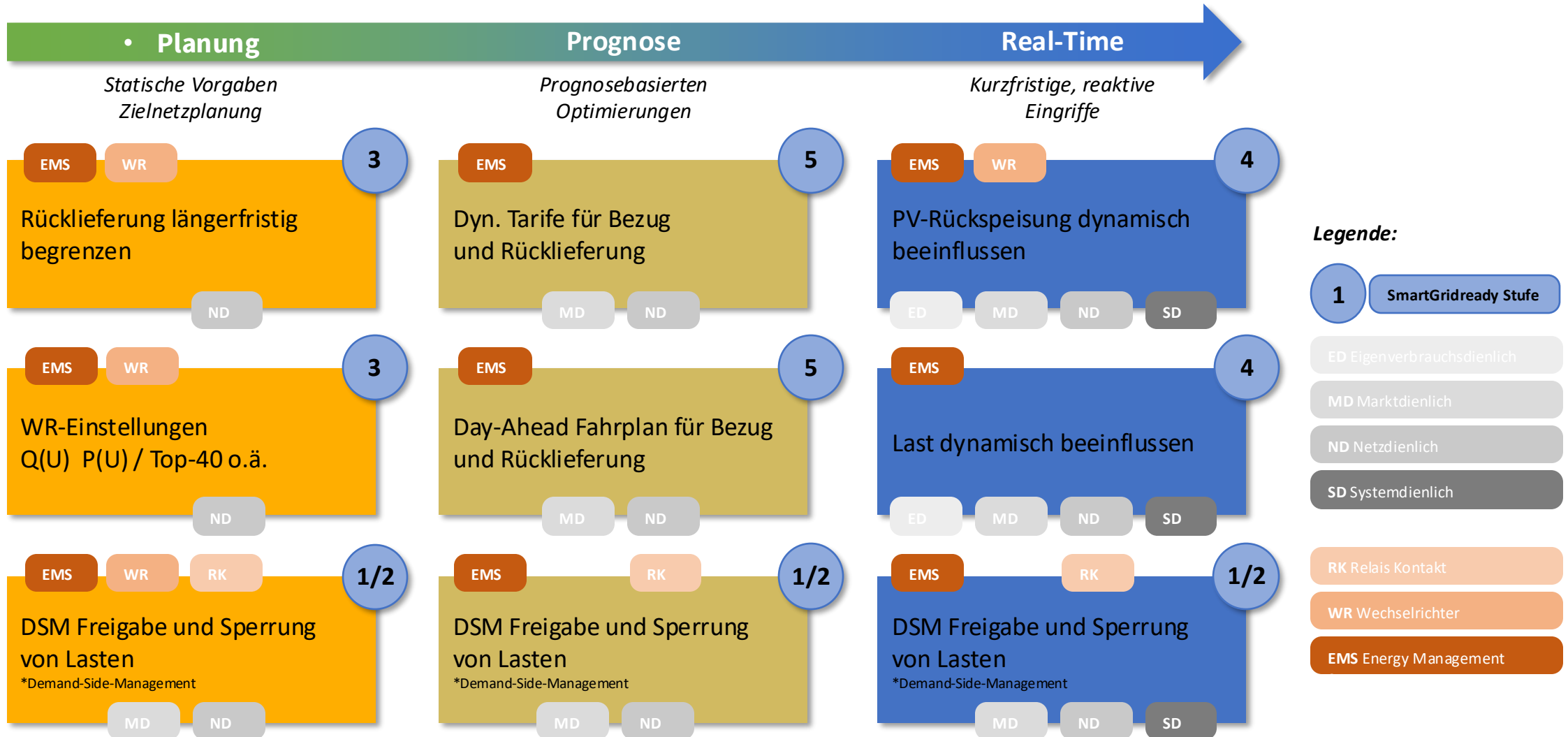
Anwendungsfälle Flexibilitätsnutzung



	SD Systemdienlich	MD Marktdienlich	ND Netzdienlich freiwillig	ND Netzdienlich garantiert	ED Eigenverbrauchs- dienlich
NUTZEN	<ul style="list-style-type: none">– Netzfrequenz stabil halten– Klassische Systemdienstleistung (PRL, SRL, TRL)	<ul style="list-style-type: none">– Energiekosten am Markt optimieren– Bilanzgruppe ausgleichen– Ausgleichsenergiekosten vermeiden	<ul style="list-style-type: none">– Einhaltung der Spannungsgrenzwerte /Netzkapazität beim Kunden– Vermeidung von Netzausbau durch Nutzung kundenseitiger Flexibilität	<ul style="list-style-type: none">– Vermeiden von Blackouts– Gesetzlich garantierte Flexibilitätsnutzung durch VNB	<ul style="list-style-type: none">– In den meisten Fällen einzige Nutzung der Flexibilität– Raschere Amortisation der Investition für PV-Anlage
ANWENDUNG	<ul style="list-style-type: none">– Klassisch Pumpspeicher KW– NEU: PV / E-Mobilität	<ul style="list-style-type: none">– >100MWh Beschaffung am Spot Markt– Prognose zu IST Differenz mit Flexibilität ausgleichen	<ul style="list-style-type: none">– Dynamischer Netztarif– Sperren / dimmen von Verbrauchern– Reduktion der Rücklieferung	<ul style="list-style-type: none">– Sperrkontakt für Verbraucher >3.6kVA– Lastabwurf PV	<ul style="list-style-type: none">– Lastmanagement– Batteriespeicher
BEISPIEL	<ul style="list-style-type: none">– pv4balancing– CKW Smart Charge– ...	<ul style="list-style-type: none">– Flex-SUN Energie Thun– ...	<ul style="list-style-type: none">– Vario Tarif Groupe-E– Top 40 Elektra Jegenstorf– Diverse WP Tarife– ...	<ul style="list-style-type: none">– Werksvorschriften– Branchendokumente VSE	<ul style="list-style-type: none">– Diverse HEMS Anbieter

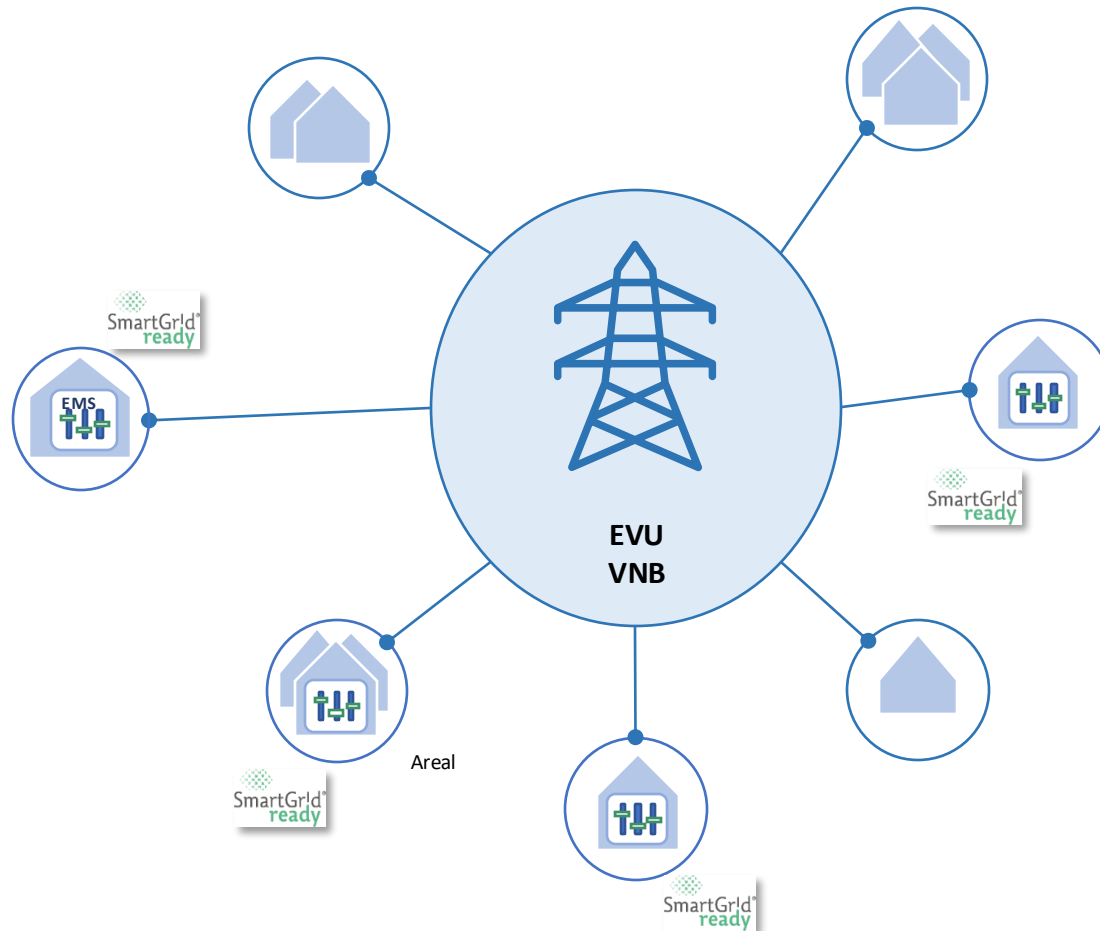


Lösungsansätze Flexibilitätsnutzung





Heute die Weichen stellen

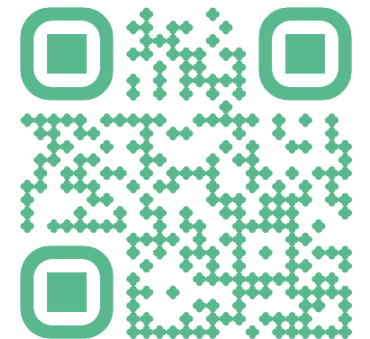


- Gezielte Steuerung statt Ausbau-Stopp für PV
- Anreiz-Tarife für netzdienliches Verhalten
- Flexibilitätsnutzung ermöglichen und den **Einsatz von Energiemanagementsystemen** im Netzgebiet fördern

→ **Wir unterstützen mit dem Gebäudelabel**

Weitere Informationen:

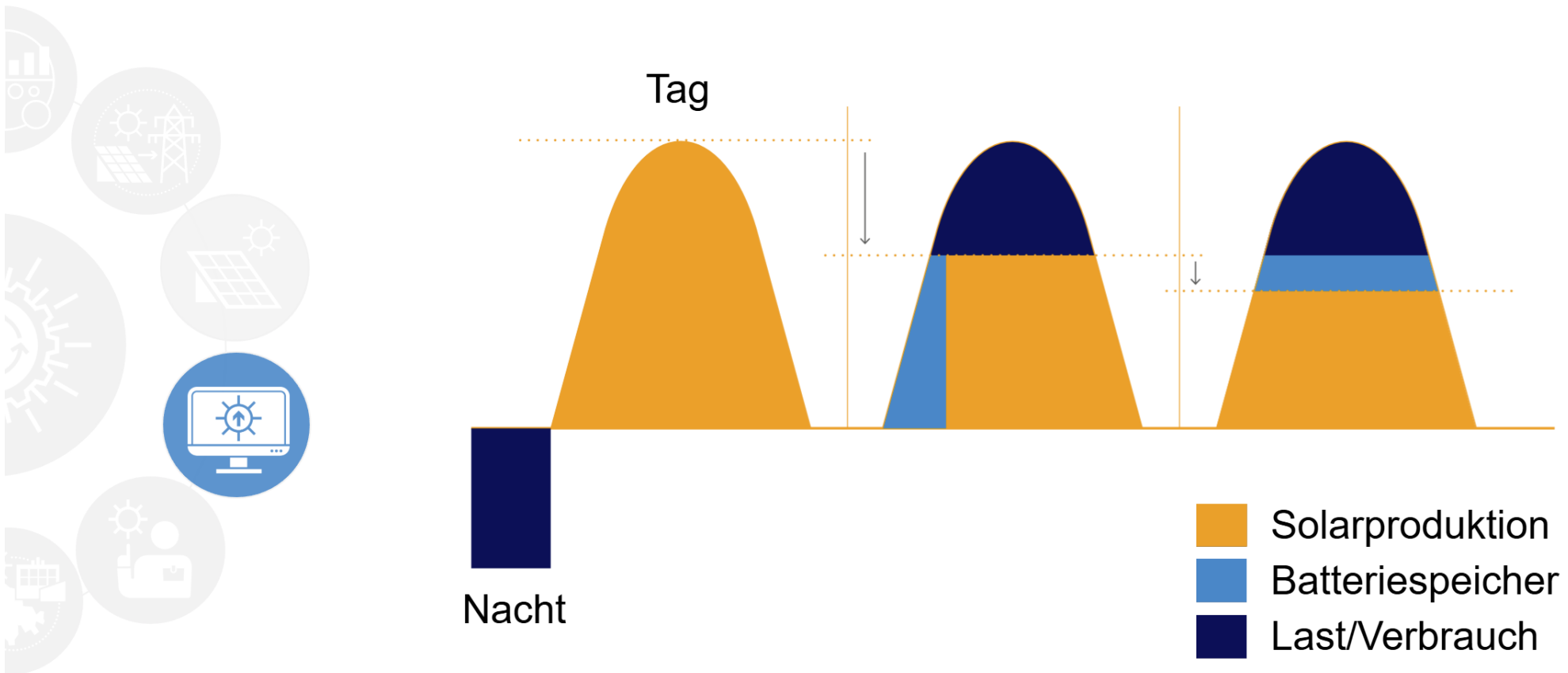
[Gebäudelabel](#)
gebäude@smartgridready.ch





Anpassung Stromsystem dringend

Flexibilität, Speichertechnologien und Datenintegration:
Mit intelligenter Steuerung Einspeisespitzen reduzieren





Aktuell: Altes Stromsystem / neue Preisrealitäten

Stand: 14.03.2025

EPEX SPOT "Day-Ahead" März 2025

Preisverlauf in ct/kWh

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	Ø	
00:00	12,8	12,4	10,8	12,1	9,0	8,4	9,0	12,5	9,5	9,7	10,4	10,2	10,9	10,9	11,2			Phase Nacht, mittlere Preise (Ø 10 Rp./kWh):										10,7					
01:00	12,0	10,8	10,4	10,9	8,3	8,5	9,0	11,4	9,5	9,5	10,2	10,0	10,2	10,6	10,3			Bezug Grundversorgung Ø 31 Rp./kWh										10,1					
02:00	11,7	9,9	10,3	10,4	8,3	8,7	9,1	11,7	9,4	9,7	10,0	9,8	9,9	10,6	9,6			Elektro- & WP-Boiler und Speicherheizungen werden fix geladen (> 1/4 des gesamten Nachtstromverbrauches) teilweise überholte Verbrauchsanreize durch Niedertarif										9,9					
03:00	11,2	9,3	10,0	10,5	8,0	8,8	9,2	11,7	9,7	9,7	10,1	9,7	9,7	10,4	9,0													9,8					
04:00	11,0	9,4	10,3	10,0	8,2	9,5	9,9	11,8	9,9	9,5	10,3	10,2	9,8	10,5	8,7													9,9					
05:00	11,4	9,4	11,7	11,2	9,2	9,6	11,5	12,1	10,2	10,6	11,1	11,0	10,6	11,4	9,1													10,7					
06:00	11,9	9,6	13,8	14,2	11,6	13,9	13,6	12,8	10,0	14,8	14,8	14,5	13,3	14,3	9,7																		12,8
07:00	13,6	10,3	16,3	17,0	14,0	15,1	14,8	12,1	9,3	16,0	15,3	16,2	16,0	15,5	9,9																		14,1
08:00	13,9	10,3	14,8	14,2	8,6	10,9	12,2	9,8	6,5	13,4	14,6	14,8	15,8	15,5	9,9																		12,3
09:00	13,8	8,9	10,7	11,1	4,2	7,9	8,3	7,3	2,9	9,9	12,9	12,5	14,8	13,2	8,6			Phase Tag, tiefe Preise (bis zu -0.4 Rp./kWh):										9,8					
10:00	12,5	6,8	7,2	8,0	0,0	5,0	6,5	1,8	1,0	8,4	10,2	10,3	12,4	11,2	7,2			PV-Einspeisung: Fixe Rücklieferatarife >6 Rp./kWh, auch bei 0										7,2					
11:00	11,2	4,9	0,6	4,9	0,0	0,4	3,2	0,2	0,0	7,8	9,7	10,0	11,1	10,6	6,7			Bezug Grundversorgung Ø 31 Rp./kWh										5,4					
12:00	10,2	2,8	0,0	2,1	-0,4	0,0	1,3	0,0	-0,2	7,6	9,6	9,8	11,0	10,5	5,7			Teilweise Gesperzte E-Ladestationen und Waschmaschinen										4,7					
13:00	9,7	0,3	0,0	1,4	-0,4	0,0	0,8	0,0	-0,2	7,7	9,8	10,0	10,8	10,5	4,8													4,4					
14:00	9,9	0,3	6,1	5,2	0,0	1,3	3,7	0,0	0,0	8,4	10,2	10,2	10,8	10,5	5,5													5,5					
15:00	10,9	5,1	8,4	8,1	4,9	7,1	9,0	5,6	1,7	9,7	11,3	11,8	11,0	10,9	7,1													8,2					
16:00	12,5	8,0	10,6	11,1	9,0	11,7	12,7	10,1	9,1	12,7	13,3	14,2	12,1	12,5	8,4																		11,2
17:00	14,5	12,7	14,9	14,9	13,3	14,9	15,0	14,6	12,6	14,8	17,2	15,7	14,3	14,6	12,2			Phase Morgen/Abend, hohe Preise (bis zu 21.7 Rp./kWh):										14,4					
18:00	15,9	14,3	18,4	18,1	14,6	16,5	21,7	17,4	13,5	17,5	20,5	20,0	16,6	15,5	13,0			Elektroautos werden eingesteckt und geladen (bis 2050 steigend bis ca. ¼ des Gesamtverbrauchs)										16,9					
19:00	15,1	14,6	17,6	16,4	14,6	14,9	17,9	14,0	13,7	16,0	18,1	17,9	17,3	15,1	13,3													15,8					
20:00	13,7	13,3	15,0	13,4	12,3	12,6	14,9	11,1	13,0	14,2	14,9	14,8	14,9	13,0	12,1			Bezug Grundversorgung Ø 31 Rp./kWh										13,6					
21:00	12,9	12,0	12,8	11,4	10,8	10,7	13,2	10,0	12,3	12,7	13,3	13,2	13,6	11,1	10,9													12,1					
22:00	12,4	12,1	12,5	11,4	10,9	10,1	11,9	9,9	11,3	10,7	12,1	12,0	12,3	11,4	10,5													11,4					
23:00	12,0	11,3	12,2	10,7	9,7	9,1	11,2	9,8	10,7	9,8	10,7	11,0	11,2	10,5	9,5																		10,6

Base	12,4	9,1	10,6	10,8	7,9	9,0	10,4	9,1	7,7	11,3	12,5	12,5	12,5	12,1	9,3																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																					
------	------	-----	------	------	-----	-----	------	-----	-----	------	------	------	------	------	-----	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

	2025													2024													2023	2022	2021	2020
	Ø	Dez	Nov	Okt	Sep	Aug	Jul	Jun	Mai	Apr	Mrz	Feb	Jan	Ø	Dez	Nov	Okt	Sep	Aug	Jul	Jun	Mai	Apr	Mrz	Feb	Jan				
Base	11,6										10,5	12,9	11,4	8,0	10,8	11,4	8,6	7,8	8,2	6,8	8,6	6,7	6,2	6,5	6,1	7,7	9,5	23,4	9,7	3,0
Peak	12,1										9,6	13,7	13,1	7,6	13,4	13,2	9,3	7,1	6,0	4,7	5,6	4,9	5,3	6,4	6,8	8,6	9,5	23,9	10,5	3,3

System anpassen:

Boiler/Speicherheizung
in Tiefpreisphase
schieben (VNB)

Stundenmarktpreise für
Netzeinspeisung
relevant machen

Pumpspeicherung passt
sich an

Ladestationen überall wo
Autos lange stehen

Verbraucher, E-Auto-
Ladungen und Speicher
angepasst steuern →
SmartGridready