

Initiative Energiesystem Gebäude & Mobilität

Fabio Giddey | Technik & Betriebswirtschaft | Swissolar | Spreitenbach, 12.11.2024



Fabio Biddey

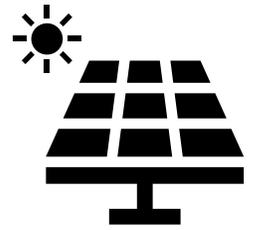
Technik & Betriebswirtschaft

Kurzvorstellung Swissolar

Swissolar Kompetenzzentrum für Sonnenenergie



Die relevantesten Sektoren des Energiesystems



PV-Anlage

- Ausbau schreitet schnell voran
- Diverse Charakteristiken (Fassade, Aufdach, Indach, Ausrichtungen)
- Schneller technologischer Fortschritt
- Intelligente Netzintegration wird immer wichtiger
- Volatile Produktionseigenschaften (schnelle Produktionsänderungen sind möglich)
- Abnahmevergütungen der Energieversorger - Eigenverbrauch optimieren
- Kombination mit stationärem Batteriespeicher

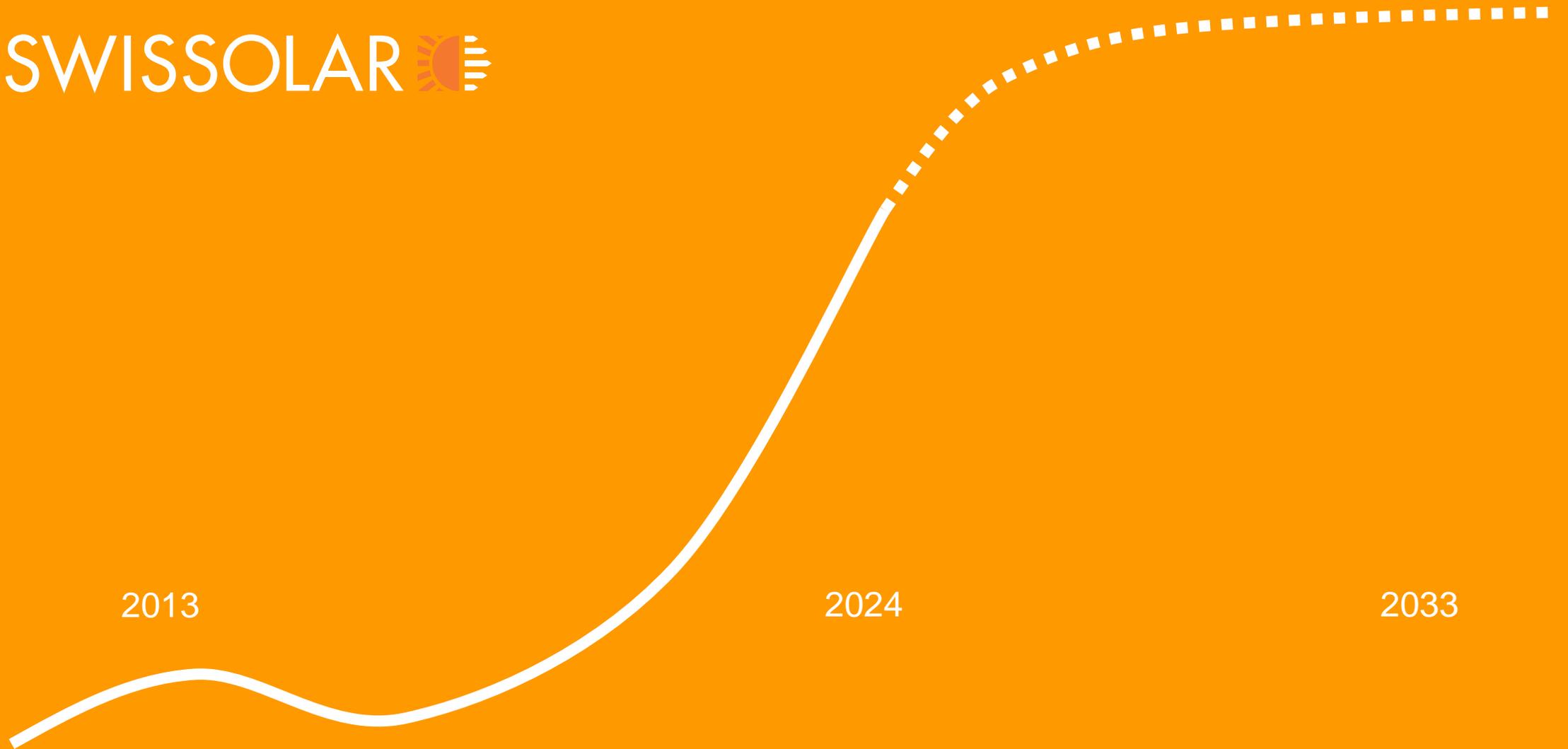
> **6 TWh**

Solarstrom wird 2024
in der Schweiz produziert

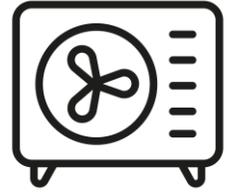
> **11 %**

des Jahresstromverbrauchs 2024
in der Schweiz stammt aus Photovoltaik

SWISSOLAR



Wärmepumpe



- Das Heizsystem muss im Gesamtsystem integriert sein
- Relevanter elektrischer Verbraucher im Energiesystem (speziell bei Eigenstromproduktion)
- Intelligente Schnittstellen
- Kombination mit Pufferspeicher (Überhöhung der Temperatur)
- Gebäudemasse als Speicher nutzen

Mobilität



- Technologischer Fortschritt schreitet sehr schnell voran
- Neue Batterie-Technologien
- Standardisierter Ladeanschluss Typ 2
- Standardisierte Ladeleistung im Gebäude bei 11 kW
- Intelligente Ladestationen (dynamisches Lastmanagement, Phasenumschaltung)
- Zukünftig Verwendung von bidirektionalen Anwendungen
- Summierte Anzahl von Elektroautos ergibt eine enorme Batteriekapazität

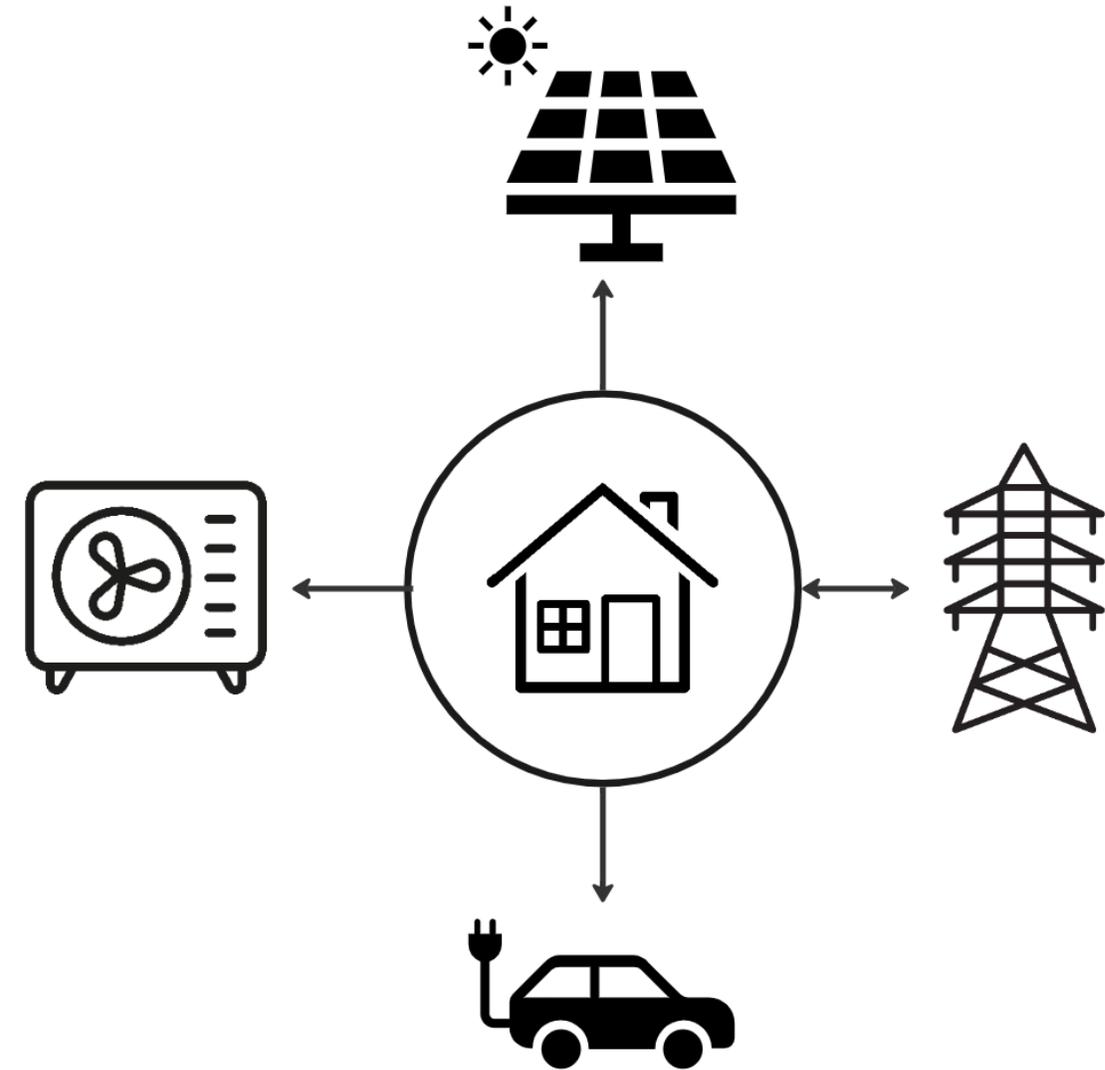


Stromnetz

- Dekarbonisierung bewirkt eine Vielzahl an Anschlussgesuchen
- Dezentrale Energieproduktion in einem Netz welches für zentrale Kraftwerke gebaut wurde
- Reduktion von Lastspitzen
- Netzkapazitäten effizient nutzen
- Marktdienlichkeiten, Flexibilitätsmanagement
- Es stellt sich die Frage zur Kommunikation mit den «neuen» Komponenten

Das Energiesystem Gebäude & Mobilität

Das Energiesystem im Fokus



Die Photovoltaikanlage ist der nachhaltige Energieproduzent.

Die Wärmepumpe optimal mit dem Solarstrom betrieben.

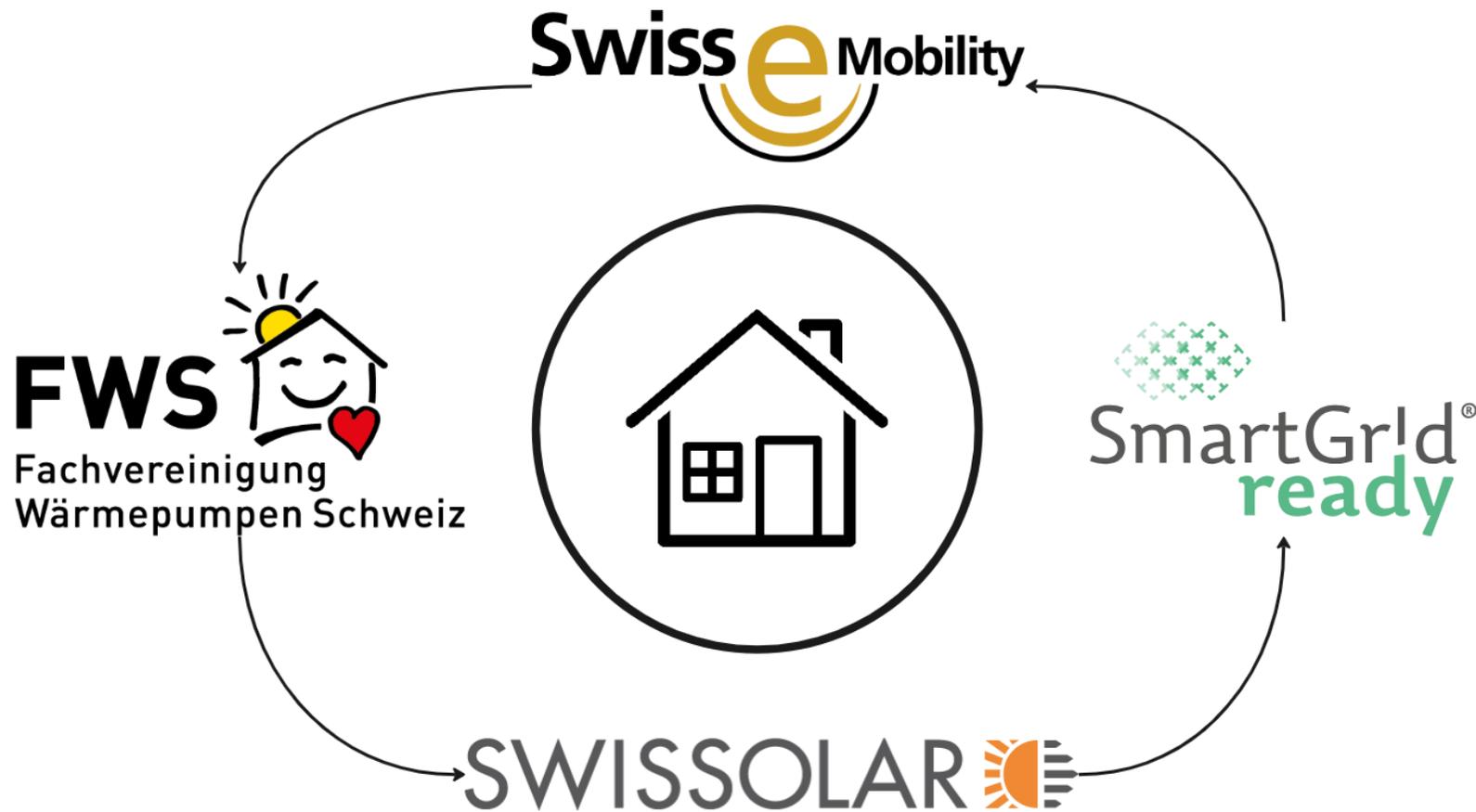
Bei Möglichkeit übernimmt das Elektroauto die Funktion einer Batterie auf 4 Rädern.

Intelligenz statt Kupfer - Netzausbau soll bestmöglich verhindert werden.

Wirtschaftlich bewährtes Modell, da der eigene Solarstrom der günstigste ist.

Die Zusammenarbeit zwischen den Verbänden

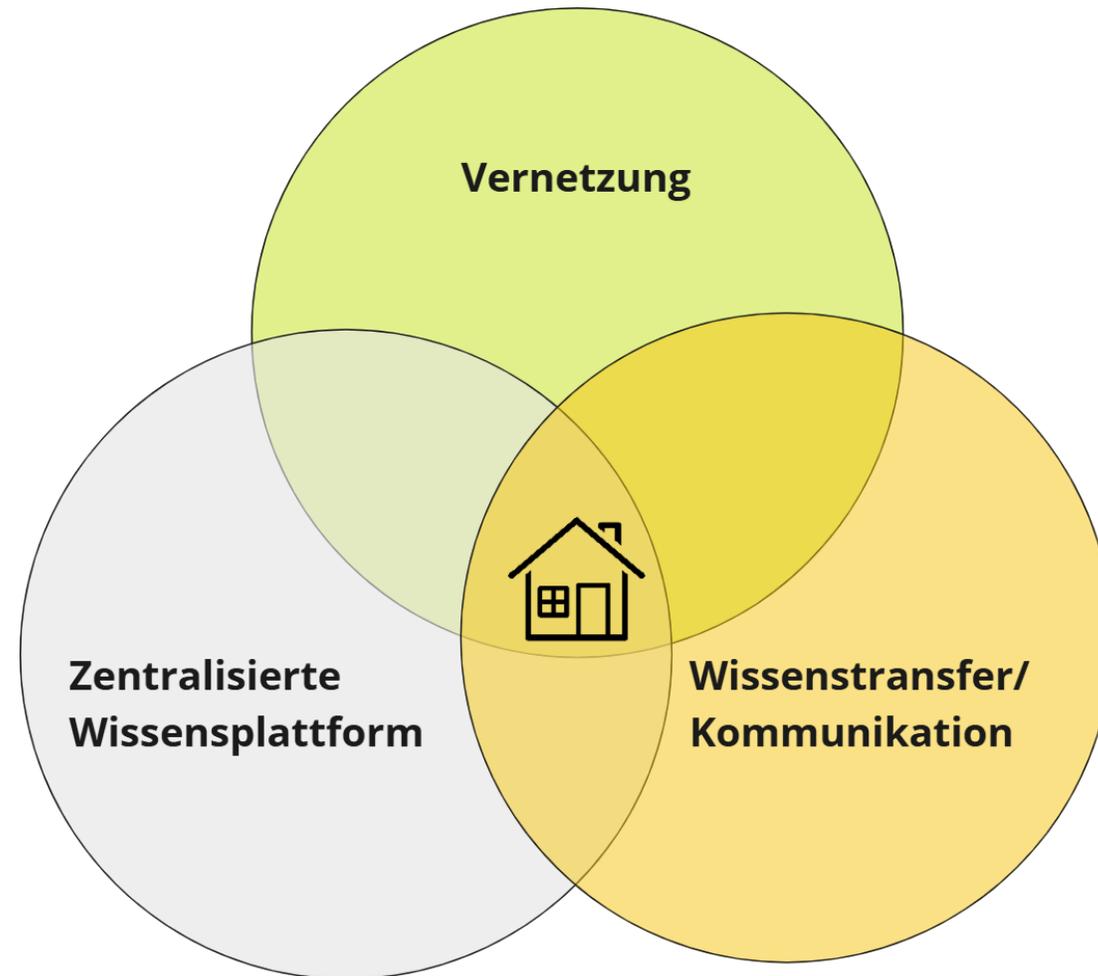
Integrale Zusammenarbeit der Verbände



- Gemeinsamer Wissenstransfer
- Organisation von Events
- Zielgruppen spezifische Aufbereitung von Informationsunterlagen
- Zusammenarbeit mit der Fachhochschule Nordwestschweiz

Ziele der Initiative

Unsere Ziele



Meilensteine der letzten Jahre

Was haben wir bis heute erreicht?

Online Auftritt: Webseite zur Initiative bei allen Verbänden

Webinare: zum integralen Energiesystem und der Vertiefung von Energiemanagementsystemen

Physische Veranstaltungen: Fachtreffen, Workshops und Auftritte an Tagungen sowie weiteren Events

Grundlagenerarbeitung: Erarbeitung von Planungsgrundlagen, Sammlung und Kommunikation von Best-Practice Projekten, Begleitung von unterschiedlichen Forschungsprojekten

Was haben wir bis heute erreicht?



Was haben wir bis heute erreicht?



02.07.2023

Wärmepumpen, Photovoltaik und Elektromobilität

Planungsgrundlagen für Wohnbauten (EFH und MFH)



Kostenloses Webinar

Energiesystem Gebäude & Mobilität

Was muss ich bei der Planung von Energiemanagementsystemen beachten?



Prof. David Zogg
SMART ENERGY
ENGINEERING



Marc Bättschmann
FWS



Maïke Schubert
SmartGrid[®]
ready



Fabio Giddey
SWISSOLAR

Zwischenzeitliche Erkenntnisse

Zwischenzeitliche Erkenntnisse

Netzwerk, Austausch

Die durchgeführten Events sind äusserst wichtig für eine zielführende und gemeinsame Weiterentwicklung der Initiative.

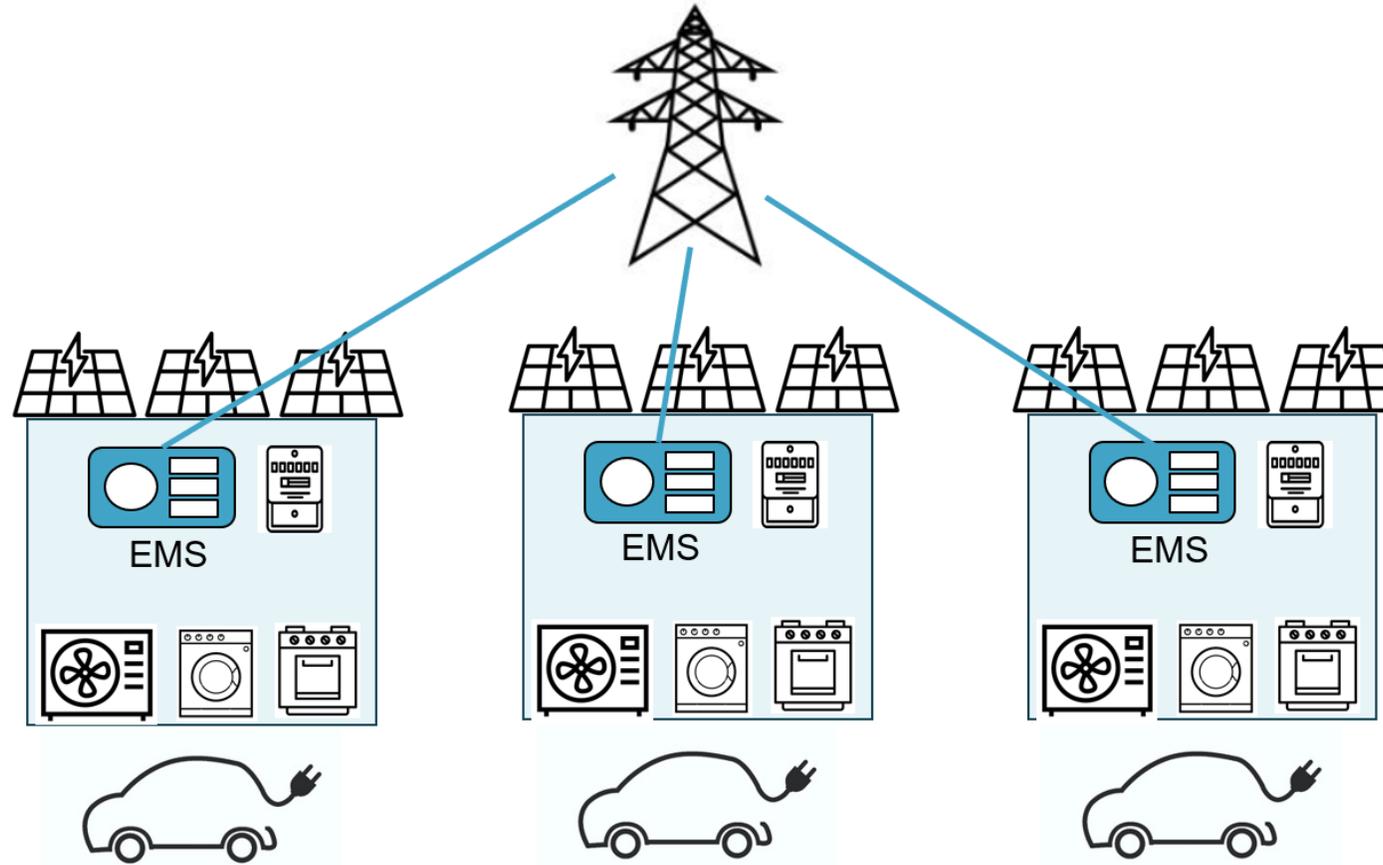
Aus- Weiterbildung

Die erarbeiteten praxisorientierten Wissensgrundlagen bilden das Fundament für die erfolgreiche Umsetzung. Basierend auf diesen entstehen neue Schulungsmöglichkeiten.

Information und Sensibilisierung

Der Aufbau von einem sogenannten «Grundrauschen» ist zentral. Dies muss über unterschiedliche Kommunikationskanäle erfolgen, um eine breite Anzahl Stakeholder erreichen zu können.

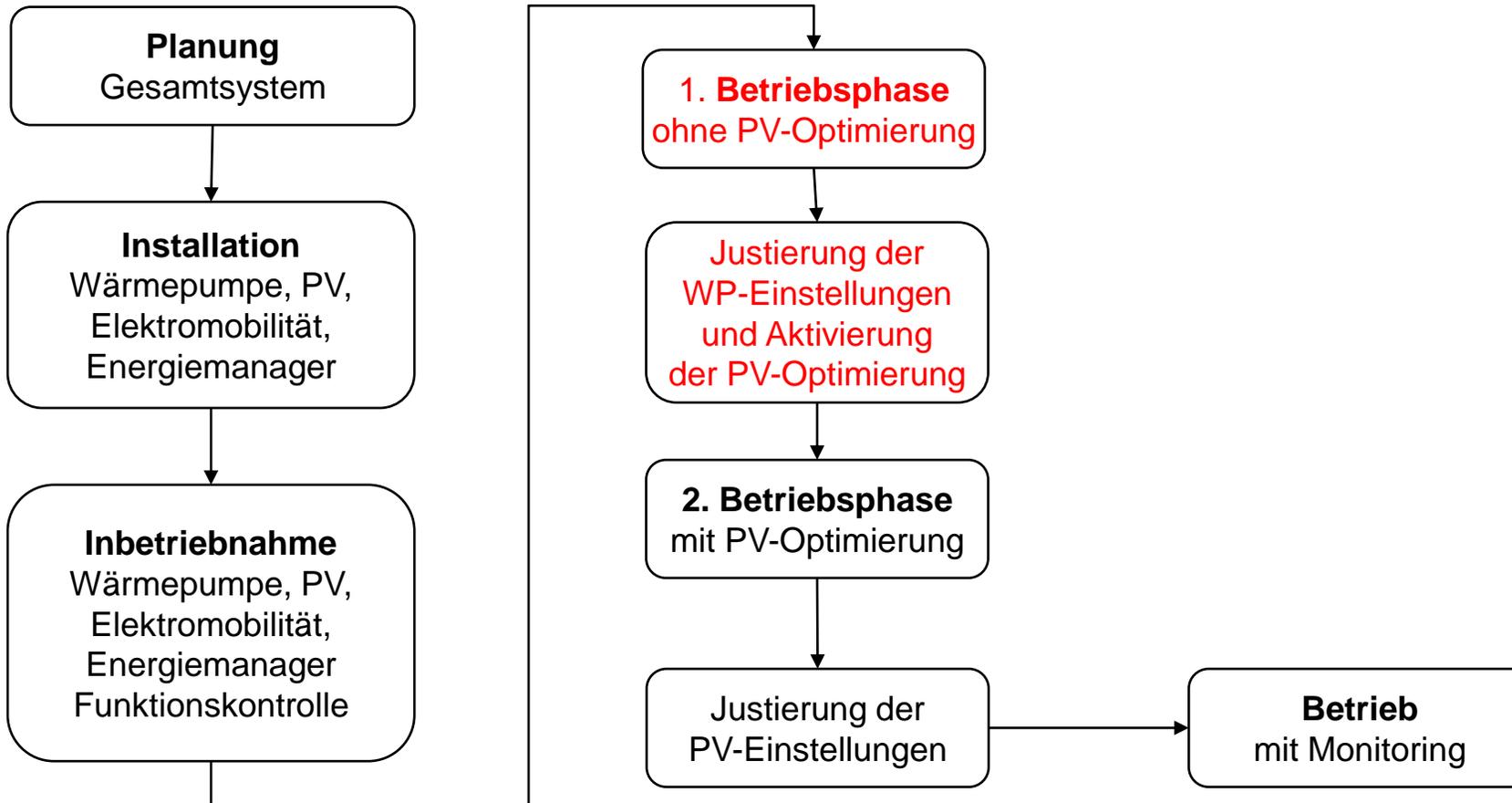
Zwischenzeitliche Erkenntnisse



- Jedes Gebäude benötigt ein Energiemanagement-System (EMS)
- Der Energieversorger soll primär über das EMS kommunizieren!

Bildquelle: David Zogg, FHNW

Zwischenzeitliche Erkenntnisse

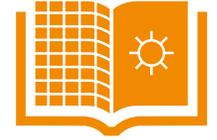


Ausblick
Nächste Schritte

Systemintegrator
Energie – Gebäude – Mobilität

Systemintegrator

Energie – Gebäude – Mobilität



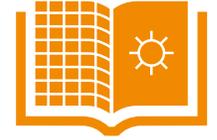
In den vergangenen Fachtreffen ist das Bedürfnis für ein praxisorientiertes Weiterbildungsangebot aufgekommen.

Umfragen haben ergeben, dass der Kurs 2 Tage dauern soll.

Gemeinsame Erarbeitung der Kursunterlagen innerhalb der Initiative Energiesystem Gebäude & Mobilität

Der Kurs kann daraufhin von allen beteiligten Verbänden schweizweit angeboten werden.

Systemintegrator Energie – Gebäude – Mobilität



Pilotkurs (2 Tage)

Im Dezember 2024 wird ein erster Pilotkurs mit rund 20 Teilnehmenden (ausverkauft) stattfinden.

Weitere Durchführungen

Nach dem Pilotkurs werden weitere 2-3 Durchführungen im Jahr 2025 geplant.

Inhalt und Ziel

Basierend auf den Planungsgrundlagen wird Schritt für Schritt das Wissen zum Energiesystem vermittelt. Wichtig ist dabei stets der Praxisbezug, welcher mit realen Beispielen besprochen/ simuliert wird.

Das Umfeld bewegt sich!

Ausblick auf 2025 - 2026



Dynamische Strompreise

Werden neu zulässig.
Beispielmodell:
proportional zur
Netzlast. (Groupe E)

ZEV, vZEV und LEG

Gemeinschaftliche
und lokale Modelle
zur Nutzung von
Solarstrom.

Flexibilität im Stromnetz

Entstehung eines
Flexibilitätsmarktes
für das Speichern,
Erzeugen und
Verbrauchen von
Strom.

Verbesserungen für Batteriespeicher

Einsatz von
Batteriespeichern zur
Entlastung der
Stromnetze wird
deutlich attraktiver.
(Rückerstattung
Netzentgelt)



Vielen
Dank!



Fabio Giddey
Technik & Betriebswirtschaft



+41 44 250 88 22



giddey@swissolar.ch



@Fabio Giddey