



Energiesystem Gebäude & Mobilität

Ein Referat von Marc Bättschmann, Projektleiter

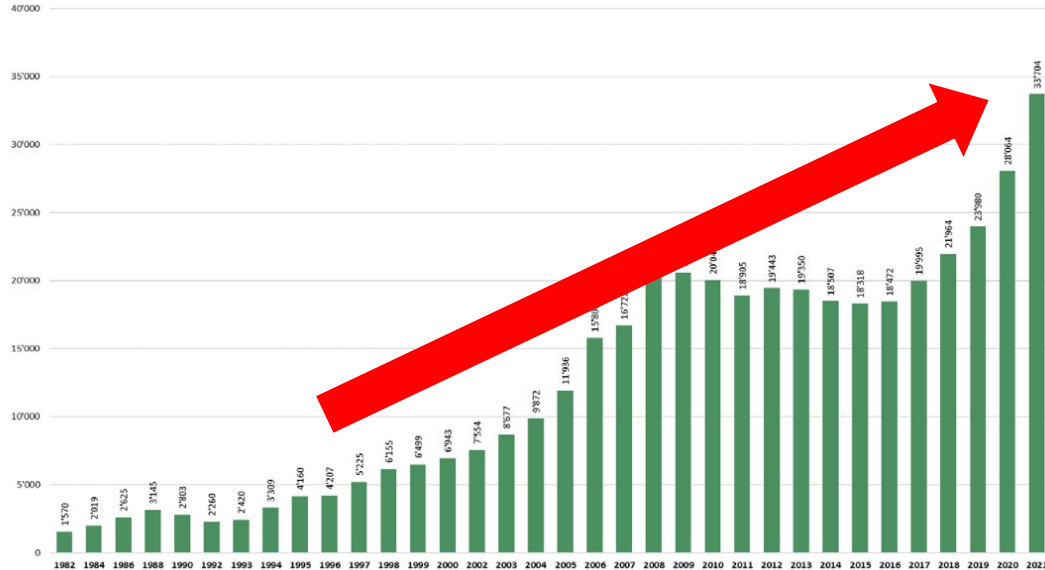
FWS Fachtagung
8. November 2022



Stetiges Marktwachstum von Wärmepumpe und Photovoltaik

Marktzahlen FWS

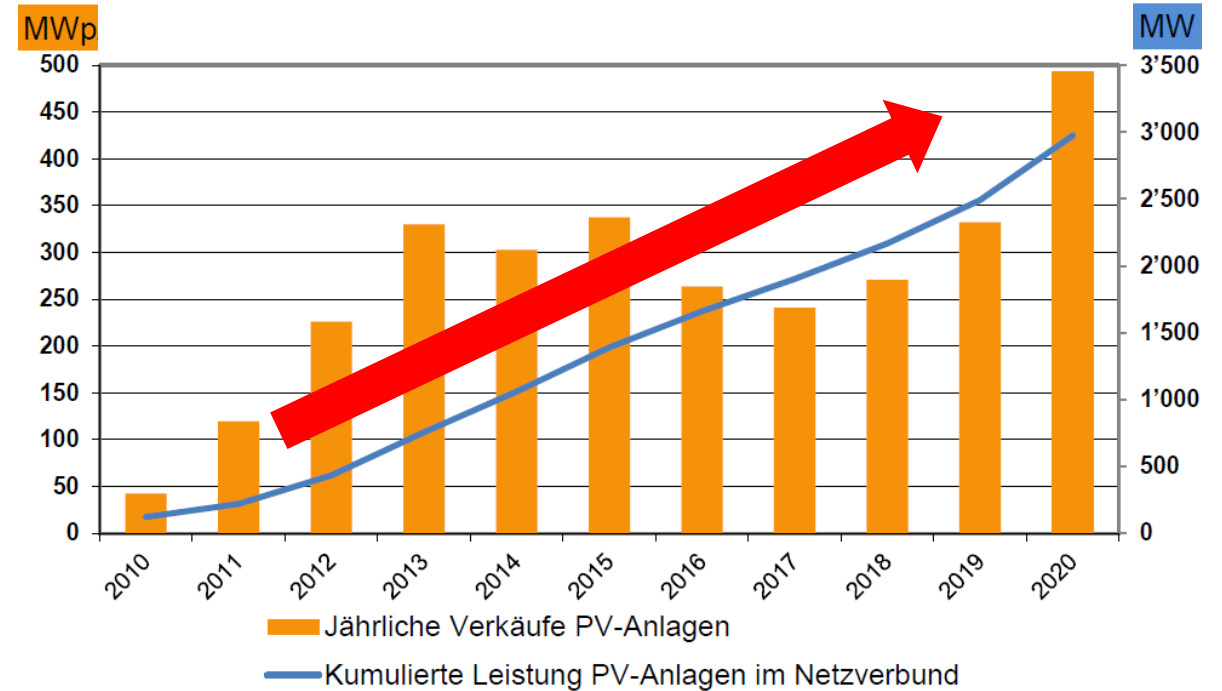
Verkaufte Stück Wärmepumpen pro Jahr Schweiz



Quelle: FWS, 2022

Marktzahlen Swissolar

Verkaufte Leistung Photovoltaik pro Jahr Schweiz

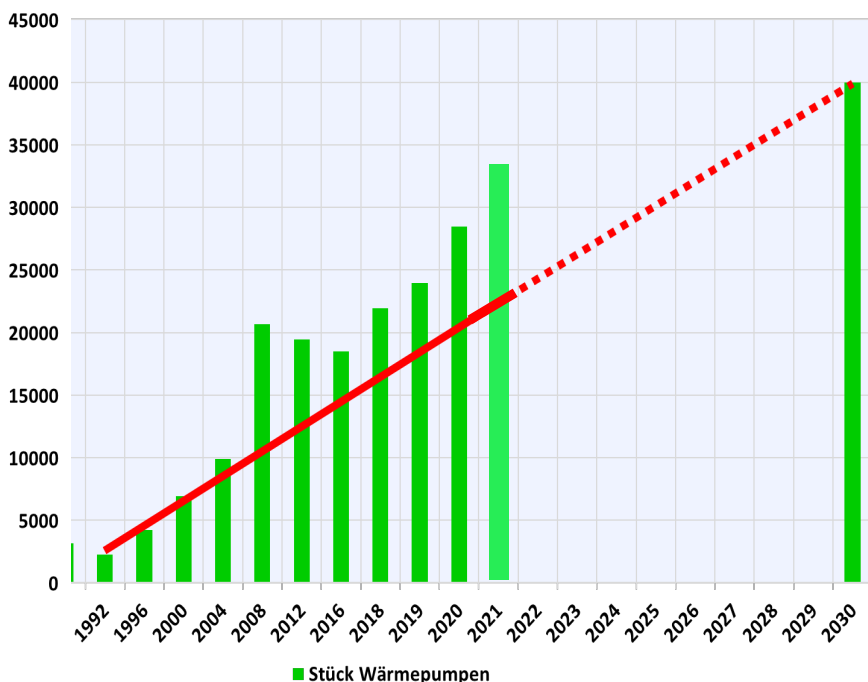


Quelle: Swissolar, 2021

Marktperspektiven Schweiz

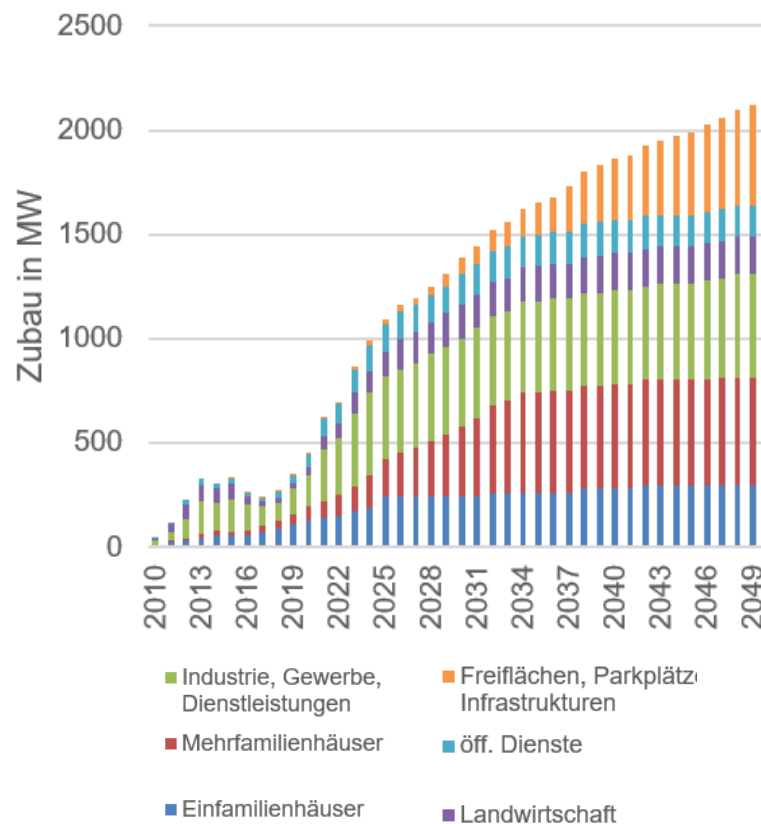
Szenario FWS

Verkaufte Stück Wärmepumpen pro Jahr



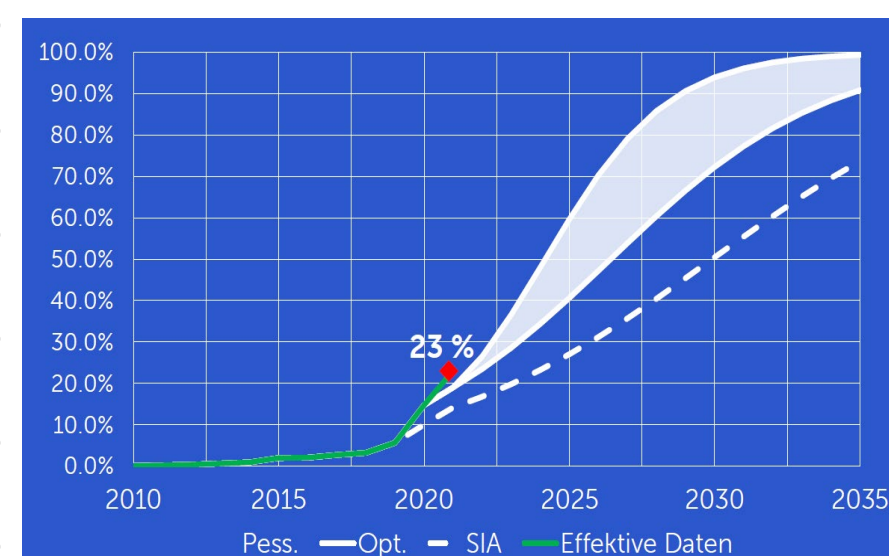
Szenario Swissolar

Zielpfad Zubau Photovoltaik



Szenario Swiss E-Mobility

Marktanteil Elektromobilität an Neufahrzeugen



Energiesystem Gebäude & Mobilität



Zunehmendes Bedürfnis nach:

- (Teil-)Autarkie, resp. Eigenproduktion/-verbrauch
- Versorgungssicherheit
- Raumkühlung im Sommer
- Vernetzung und Fernsteuerung/-überwachung

→ Gebäude (mit lokaler Umgebung) als Produzent und Speicher für Energieversorgung und Mobilität

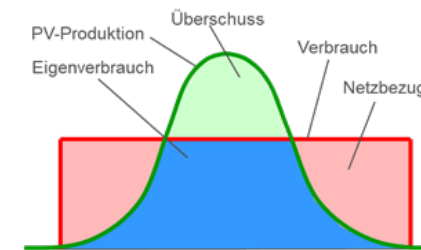
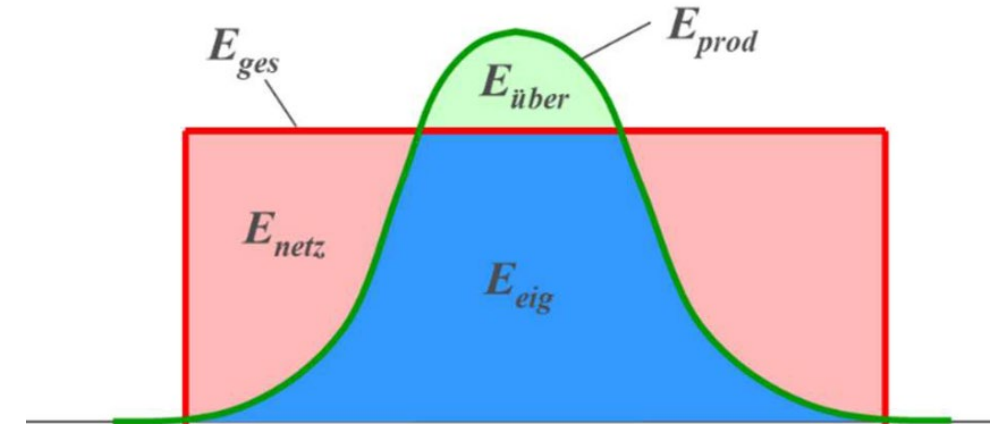
Ziel der Systemkopplung ??

Kennzahlen

- Eigenverbrauchsquote $R_{eig} = \frac{E_{eig}}{E_{prod}}$
- Autarkiegrad $R_{aut} = \frac{E_{eig}}{E_{ges}}$
- Jahresarbeitszahl $JAZ_{WP} = \frac{Q_{WW} + Q_{Heiz}}{E_{WP}}$

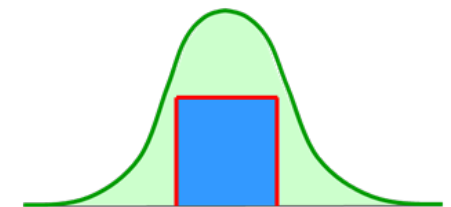
→ Optimierungsziel Gesamtsystem

→ Exergieeffizienz im Winter ist wichtig!



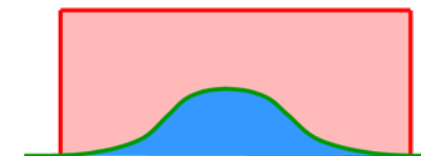
Sommer, ineffizient

- Hoher Eigenverbrauch
- Reduzierte Autarkie



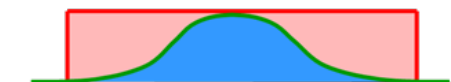
Sommer, effizient

- Tiefer Eigenverbrauch
- 100% Autarkie



Winter, ineffizient

- 100% Eigenverbrauch
- Hoher Netzbezug



Winter, effizient

- 100% Eigenverbrauch
- Tiefer Netzbezug

Resultate aus der digitalen Umfrage

- Antworten von 84 Planern und Installateuren



- Vollumfängliche Kundenbetreuung/Projektentwicklung für >90% der Unternehmen relevant
- Sehr grosses Interesse an Weiterbildungen zur Optimierung von Gesamtsystemen, aber nicht länger als ein Tag
- Flexiblere Ansteuerungsmöglichkeiten Teilkomponenten, standardisierte Schnittstellen und Kommunikationsprotokolle Regelung der Komponenten von Hersteller gewünscht

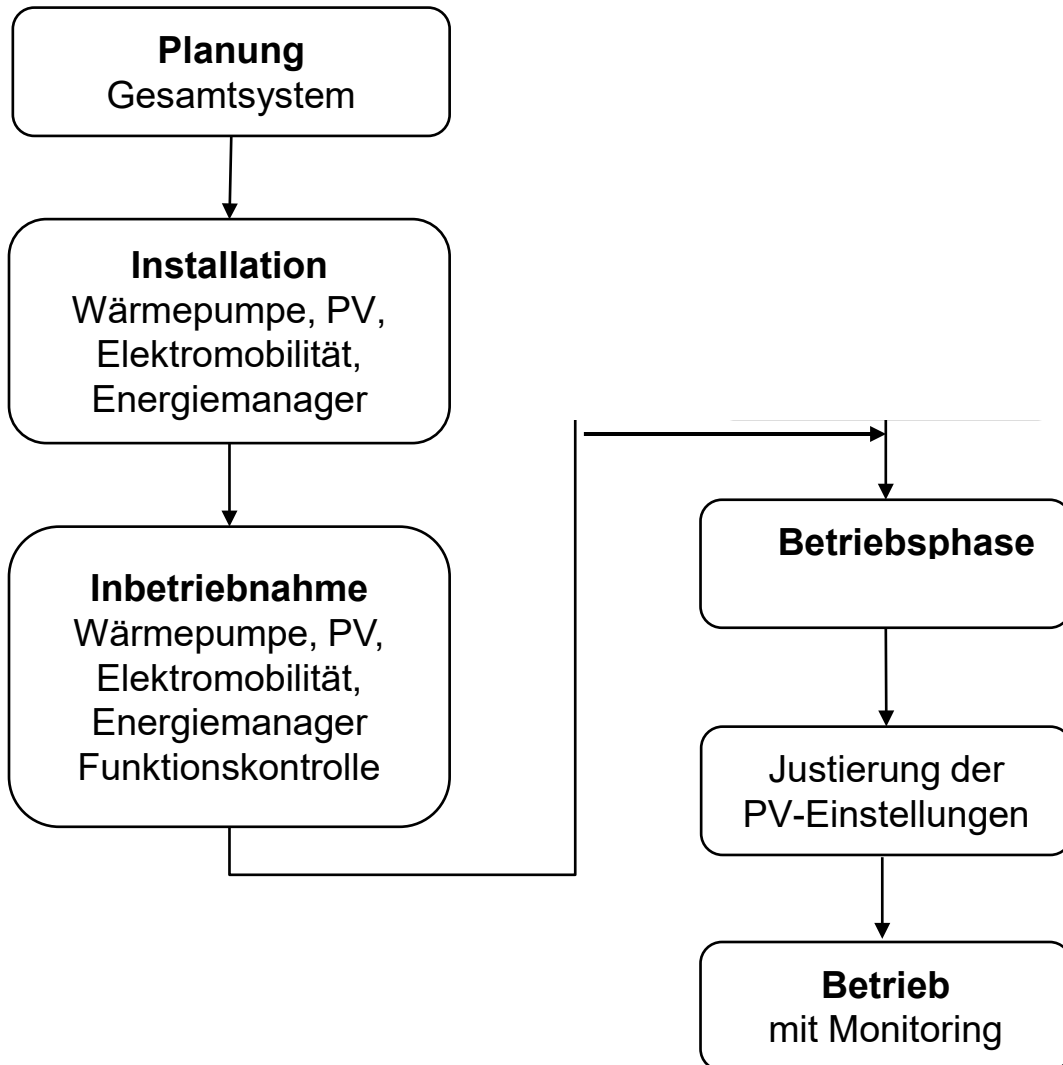
**Umfrage: Wie viel Zeit sind Sie bereit, in die Weiterbildung
zum Energiesystem Gebäude & Mobilität zu investieren?**

www.menti.com

mit Code

3118 8968

Projektablauf

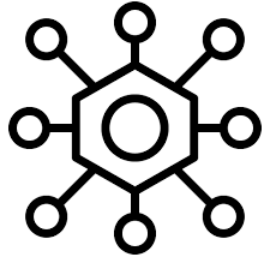


- Planung als Gesamtsystem. Frühe Planungsphase entscheiden
- EMS als zentrales Element, keine Einzeleinbindung von Komponenten
- Monitoring und Optimierung während der gesamten Betriebsphase
- Einregulierungsphase entscheidet über Betriebssicherheit und Effizienz
- Grundlegendokumentation mit Checklisten Planungsleitfaden

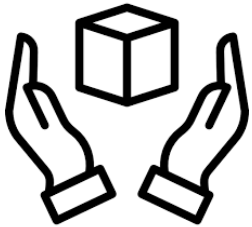
Planungshinweise und Empfehlungen

- Einfache Hydraulik!
- Einfache Systemregelung!
- Realisierung benötigt ausreichend Vorlauf, insb ZEV
- (Minimales) Monitoring schon in Konzeptphase vorsehen
- Energiemanagement Gesamtsystem auch bei etappierter Ausführung
- Einregulierungsphase von mind. 12 Monaten einplanen und aufmerksam begleiten
- Förderungen abklären: MYCLIMATE, Pronovo, WP-Systemmodul, Kantone...

Wo liegen jetzt die Chancen?



Positionierung als Systemintegrator



Neues Gesamtangebot: Zusammenschluss von Kleinfirmen



Angebot über gesamten Lebenszyklus inkl. Betrieb/Abrechnung

...

Machen Sie mit und bringen Sie Ihre Ideen ein!

Kontakt:

Marc Bätschmann

marc.baetschmann@fws.ch

+41797257592

Hinweis: 2.12.22 - Fachtreffen Energiesystem Gebäude&Mobilität