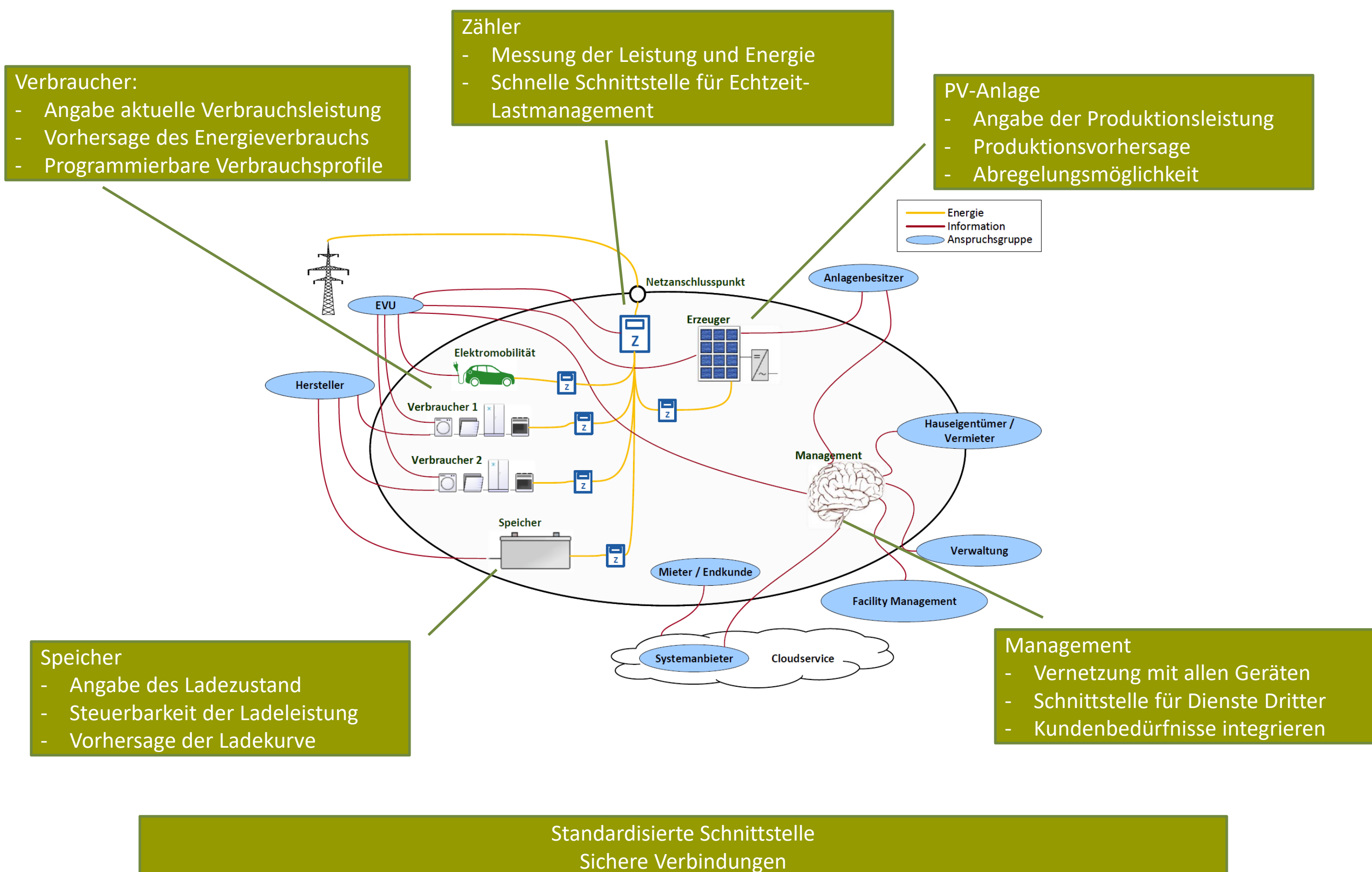




Anforderungen an Schnittstellen EV / EVG / ZEV

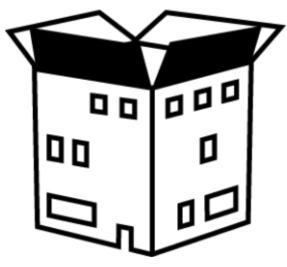
Die wichtigsten Anforderungen für die Geräte, welche für das Lastmanagement zum Einsatz kommen.



Nächste Schritte

- Die Schnittstellen müssen für Anwendungen wie z.B. Eigenverbrauchs-optimierung oder μ -Grid konkret und detailliert definiert werden.
➔ Arbeitsgruppe Interoperabilität





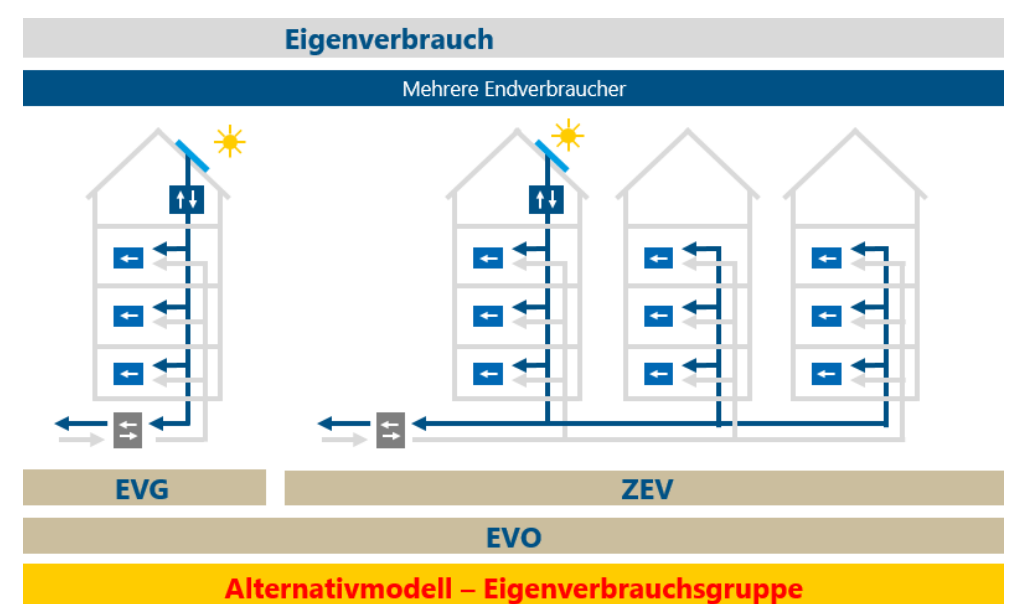
Betrieb Eigenverbrauchsoptimierung

Ziele

- Eigenverbrauchsgemeinschaften im Betrieb mit win-win-win für Mieter, Grundeigentümer und Energieversorger
- Entscheidungsbaum/Prozessablauf für Variantenentscheid

Auslegeordnung

- Bestehende Varianten (ZEV nach Art. 17 EnG und Verteilnetzbetreiber-Modelle) beinhalten kritische Punkte für einzelne Stakeholder
→ win-win-win schwierig



Idee: Alternatives allgemeingültiges Eigenverbrauchsmodell («AEVG»)

- Regelung nach Privatrecht (OR, Grundeigentümer <-> Mieter)
- Wahlfreiheit für Mieter gegen Beschränkung Rendite mit Nebenbedingungen
- Vereinfachte Tarifierung

Schlüsselerkenntnisse

- Mehr Eigenverbrauch mit Zusammenschlüssen, durch regulatorische/gesetzliche Anpassungen oder mittels alternativem Eigenverbrauchsmodell.
- Einheitlicher Prozessablauf mit Entscheidungsbaum erscheint aufgrund der mannigfaltigen Kriterien und Ausprägungen utopisch. Mittels morphologischem Kasten konnten verschiedene Kriterien und Ausprägungen aufgezeigt werden.

Merkmale / Attribut / Parameter	Ausprägung A	Ausprägung B	Ausprägung C	Ausprägung D
Objekttyp	Einzelobjekt	Mehrfamilienhaus	Anlage	Gewerbe/Industrie
Anzahl Wohnungen?				
Standort/Grundstück	an Grundstück/Parzelle	mehrere Grundstücke/Parzellen miteinander verbunden	mehrere Grundstücke/Parzellen getrennt durch Strasse/Bahnflur	mehrere Grundstücke, die nicht miteinander verbunden sind
Planungsstand Objekt	in Entwicklung	in Planung	in Betrieb	in Betrieb
Planungsstand Produktionsanlage (PV)	in Entwicklung	in Planung	in Betrieb	in Betrieb
Produktionsleistung?				
Stromproduktionsleistung im 1. Jahr?				
Berufliche Nutzung	Wohnen	Wohnen	Produktion	Mischnutzung
Wahlrecht Energiegenossenschaft	Nein	Ja	Ja, beschränkte Wahl?	Nein
Strombedarf / Lastprofile	unbekannt	Wärmepumpe	Speicher	
(geplante) Grossverbraucher	E Ladestation			
Abschliessung? (Netz)				
Eigenverbrauch in kWh?				
Eigenverbrauch in % (Eigenverbrauchsgrad)				
Möglichkeiten die Eigenverbrauchsquote zu erhöhen	Nein	laststeuerung	Erweiterung zusammenschluss um weitere Parzellen noch zu bauen	
Stromnetz / Anreiz / Verknüpfung	bestehend (im Besitz EVU)	bestehend (im Privatbesitz)	Weniger zusammenschluss als Mieter (Eigentum beim EVU)	kein Anreiz
Anreizzeitpunkt	EVU	Verteiler Zusammenschluss	Realitäts bestehendes Netz (EVU) und EVU-Zähler	Private Zähler
„Anreizzeitpunkt“	Neubau	EVU-Zähler	Übernahme des Netzes vom EVU (Kauf)	Mietes des Anreiznetzes vom EVU
Zähler, welche eingesetzt werden	Individueller Zähler	Standard-Netzzähler		
Anzahl Zähler?				
Zähler Eigentum	Zufuhr	Miete		
Zählerbesitz durch...	Energieversorger	Verteiler Zusammenschluss	externer Dienstleister	
Inkasso durch...	Energieversorger	Verteiler Zusammenschluss	externer Dienstleister	
Form des Zusammenschlusses	Einzelne Gesellschaft	Einzelne	AG	Strom
Vertragstypen für Zusammenschluss	Mietvertrag	Einzelvertrag	Stroment Mietvertrag	Energieliefervertrag
Abrechnung der Energie	Bestandteil Mietzins	Bestandteil Nebenkosten	Separate Energieabrechnung	
Abrechnung (Vorkosten) durch...	Energieversorger	Verteiler Zusammenschluss	externer Dienstleister	
Beschreibung der Tarifberechnung	keine - selbst gewählt	Beschränkung, dass nicht höher als Marktprodukt	Anbindung an Kosten und Referenzpreissetz	
Kündigungrecht	Ja	Nein (einmal gebunden innerhalb)	Zustandgebunden	
Vergleichlicher Kontakt des EVU zu	keiner Zusammenschluss	als Eigentümer	Zustandgebunden	Exklusiv (Mieter, STWEG)
EVU (Eigenverbrauchsgruppen) (Schritt, bspw. solarlight ees)	ZEV nach Vorlage		EVU-Lösung im Netzausschluss (bzw. EVO-Modell von east)	Alternativmodell Eigenverbrauchsgruppe
Auswahl resultiert in Modell				

Nächster Schritt

- Regulatorisch/gesetzlichen Rahmen mit Politik klären





Lastmanagement im ZEV

1. Ausgangslage

Wirtschaftlichkeit eines ZEV?

Investitionskosten vs. Betriebskosten

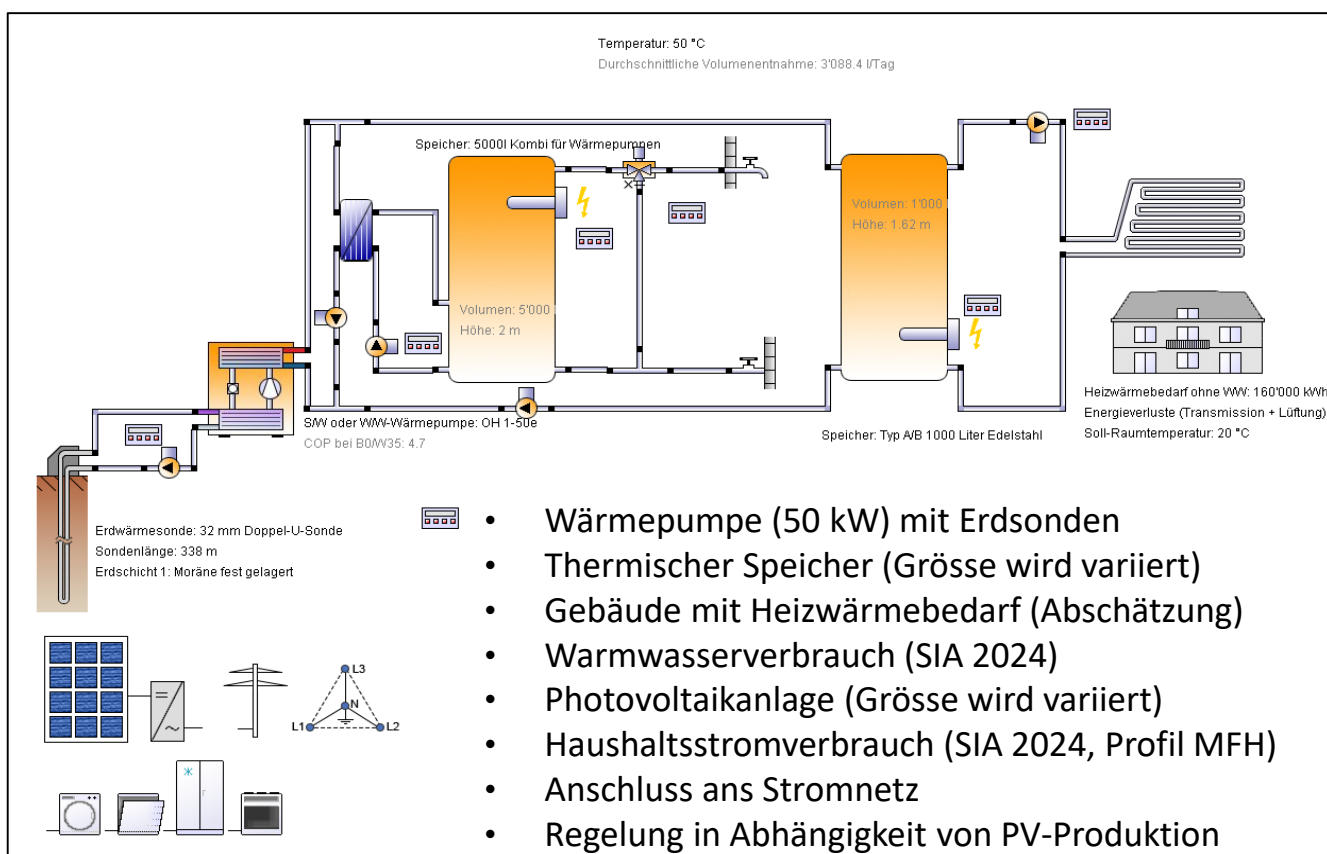
2. Fallbeispiel – Überbauung Dorfkern Ost Ruswil



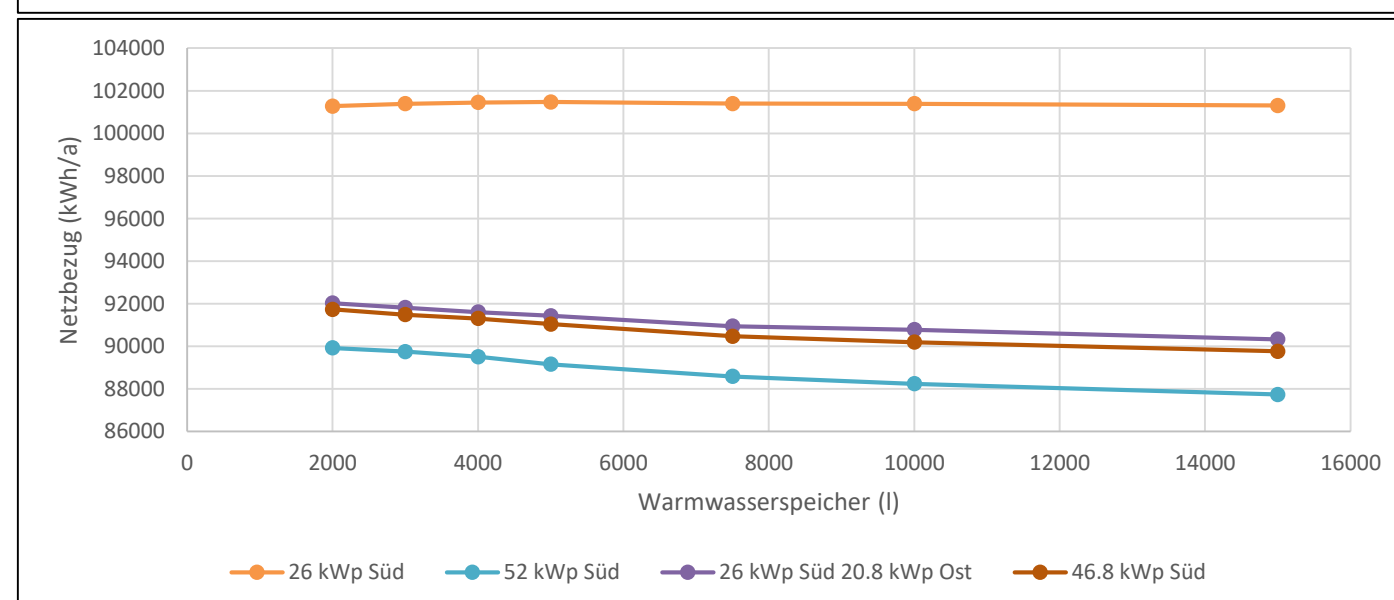
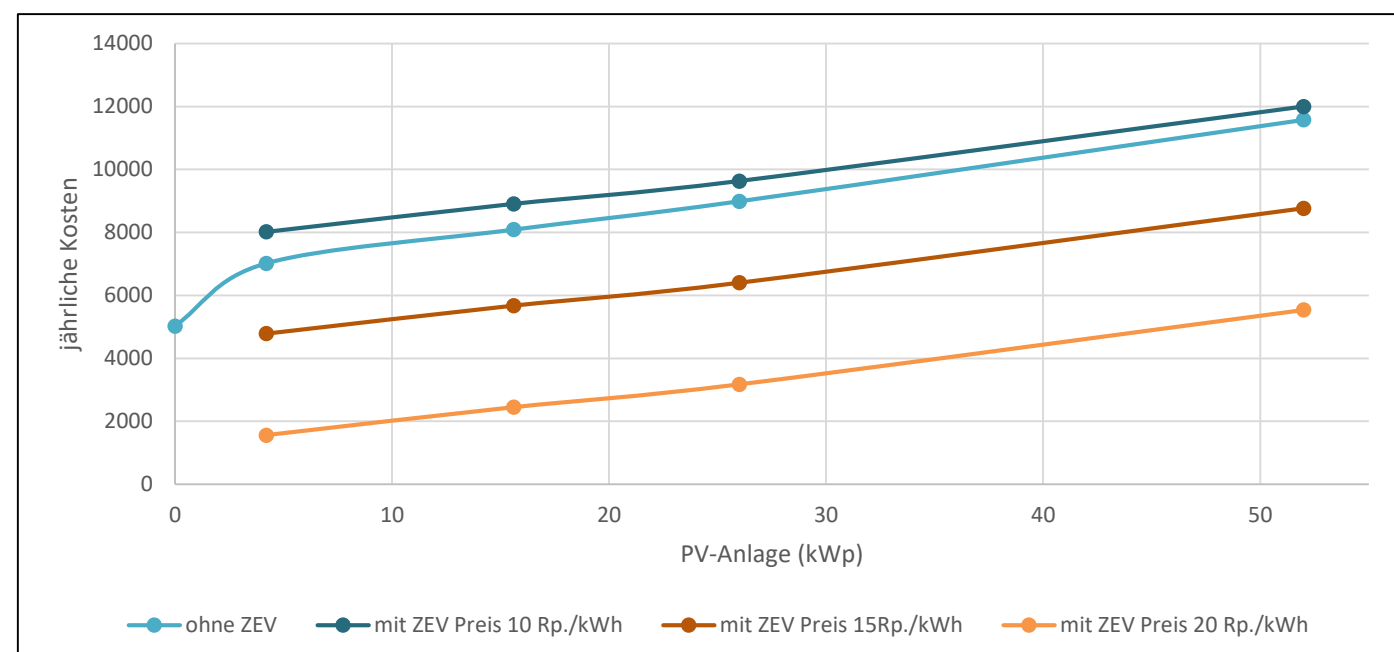
3. Reduktionspotential

- Durch ein Lastmanagement können die Anschlusskosten gesenkt werden, wenn die Anschlussleistung reduziert werden kann. (Einmaliger Effekt während der Bauphase)
- Durch die Bildung eines ZEVs wird oft ein so hoher Energieverbrauch realisiert, dass anstelle des Doppeltarifs (Tag-Nacht-Tarif) ein Netztarif (Arbeits-/Leistungspreis) zum Tragen kommt (Effekt während des Betriebs)

4. Simulationen



5. Resultate



6. Schlussfolgerungen aus Fallbeispiel

- Durch den tiefen Stromtarif bei einem ZEV kann es sein, dass die PV-Anlage unwirtschaftlich betrieben werden muss, da die Gestehungskosten höher sind als die Leistungstarife.
- Um einen ZEV zu betreiben, würde daher nur die allfällig erforderliche Mindestgrösse der PV installiert. Abhängig von der Kostendegression für grössere Anlagen kann aber eventuell eine mittelgrosse Anlage zu ähnlichen Kosten realisiert werden.
- Mit einem Leistungspreis kann ein ZEV niedrigere Jahreskosten erreichen als ohne Zusammenschluss. Dies ist allerdings abhängig von den zusätzlich anfallenden Kosten für den ZEV und den jeweiligen Stromtarifen. Leistungspreise bieten zusätzlich Anreize für ein Lastmanagement der Leistungsspitzen.

