

Partner mit Energie

alsona



Eigenverbrauchs-Photovoltaik-Anlage und Rentabilität

Thomas Odermatt - alsona ag - Beromünster

Komplettanbieter für erneuerbare Energien

3 Themen - und alles hängt zusammen!

Rendite

neue Modelle

Optimieren

von PV-Anlagen

Speichern

diverse Möglichkeiten

Fragen beantworte ich gerne am Schluss des Vortrages!

PV-Rendite, neue Modelle

Funktionieren und **rentieren** sind 2 verschiedene Wörter!

KEV-Anlagen: Rendite zwischen 5-10%

EIV-Anlagen: 0-15% Kapitalrendite



Basis aller Rendite

ist ein guter Stromkonsument --> unter Fr 4'000.- Stromrechnung keine Rendite

oder eine gute Vergütung --> Selbstkosten sind bei circa 4-6 Rp.

seit 2024 **HEIV** bis 150 kWp --> Fr. 450.-/kWp (HEIV = höhere Einspeisevergütung)

seit 2024 **Auktionen** ab 150 kW --> i.d.R. Fr. 580.-/kWp

neu ab 1.05.2025 **GMP** (gleitende Marktprämie) --> für PV-Anlagen über 150 kWp

GMP - das Wichtigste in Kürze

Die wichtigsten Informationen können Sie direkt bei www.pronovo.ch nachlesen!

Beispiel 1

12 Rp / kWh Forderung

3 Rp / kWh Vergütung vom lokalem Energieversorger

Dann zahlt der Bund 9 Rp / kWh drauf

Beispiel 2

12 Rp / kWh Forderung

15 Rp / kWh Vergütung vom lokalem EW

Dann zahlt der Produzent 3 Rp / kWh zurück

grosse Vorteile

es wird wieder kalkulierbar

geeignet für Dächer ab 750m² / 150 kWp

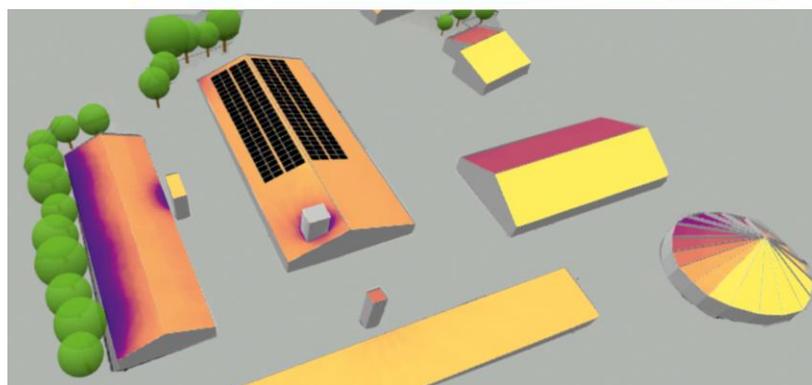
aus Kostengründen Blechdächer

oder Fassaden, da es für diese Boni gibt

Es gibt
keine
schlechten
Dächer...

aber es gibt
bessere
und weniger
gute Voraus-
setzungen!

		Dachausrichtung																		
		Süd	Südost Südwest							Ost West	Nordost Nordwest							Nord		
			0	10	20	30	40	50	60		70	80	90	100	110	120	130		140	150
Dachneigung	0°	87%	87%	87%	87%	87%	87%	87%	87%	87%	87%	87%	87%	87%	87%	87%	87%	87%	87%	87%
	10°	93%	93%	93%	92%	92%	91%	90%	89%	88%	86%	85%	84%	83%	81%	81%	80%	79%	79%	79%
	20°	97%	97%	97%	96%	95%	93%	91%	89%	87%	85%	82%	80%	77%	75%	72%	71%	70%	70%	70%
	30°	100%	99%	99%	97%	96%	94%	91%	88%	85%	82%	79%	75%	72%	69%	66%	64%	62%	61%	61%
	40°	100%	99%	99%	97%	95%	93%	90%	86%	83%	79%	75%	71%	67%	63%	59%	56%	54%	52%	52%
	50°	98%	97%	96%	95%	93%	90%	87%	83%	79%	75%	70%	66%	61%	56%	52%	48%	45%	44%	43%
	60°	94%	93%	92%	91%	88%	85%	82%	78%	74%	70%	65%	60%	55%	50%	46%	41%	38%	36%	35%
	70°	88%	87%	86%	85%	82%	79%	76%	72%	68%	63%	58%	54%	49%	44%	39%	35%	32%	29%	28%
	80°	80%	79%	78%	77%	75%	72%	68%	65%	61%	56%	51%	47%	42%	37%	33%	29%	26%	24%	23%
	90°	69%	69%	69%	67%	65%	63%	60%	56%	53%	48%	44%	40%	35%	31%	27%	24%	21%	19%	18%



Einige Impressionen

PV-Anlage auf Schweinestall



PV-Anlage auf Mehrfamilienhaus



Einige Impressionen

PV-Anlage auf Remise



Indach-Lösung auf Einfamilienhaus



Einige Impressionen

PV-Anlagen auf Stall und Remise



PV-Anlagen auf Verarbeitungsraum eines Gewächshauses



Einige Impressionen

PV-Anlage auf Fassade und Dach Lagerhalle



PV-Anlage auf Fassade und Dach Heizzentrale



Optimierung des Eigenverbrauchs

Ansteuern von verschiedenen Verbrauchern

Kunde B

Auto-Ladestation
33 kWp Anlage

9. Februar 2025

Maximale Tagesleistung
12 kVA

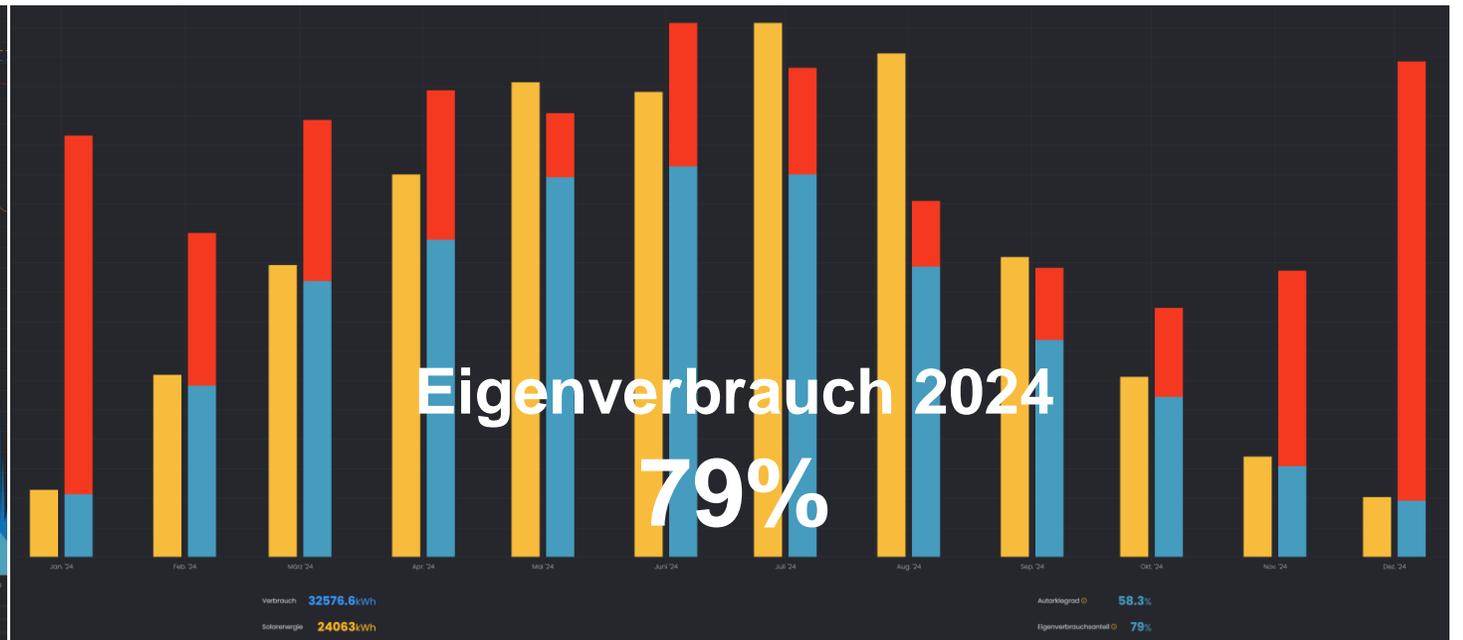
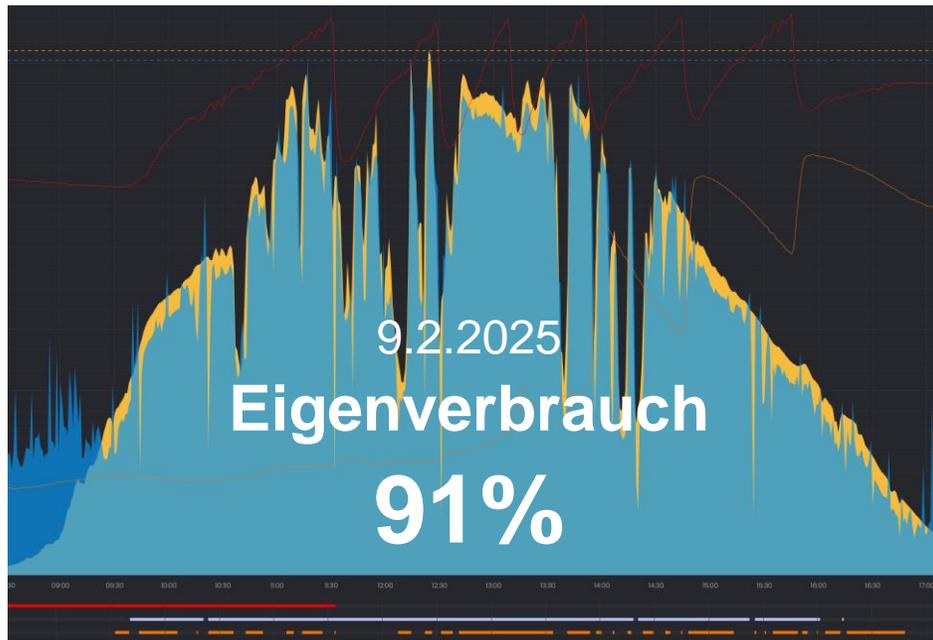


Optimierung des Eigenverbrauchs

Ansteuern von verschiedenen Verbrauchern

Kombi-Speicher 4000 Liter 24 kWp Anlage

maximal 12.5 kVA



Speichern von Energie

Druckluft- oder Wasserstoff-Speicher ab CHF 200'000.- nach oben

Anwendung im Industriebereich - wenn alle Bedingungen stimmen.
Nutzung von Nebenprodukt Kälte und Wärme!

Druckluft-Speicher



Wirkungsgrad 50%

**wenn Wärme und Kälte genutzt werden,
macht dieser bis 100% bzw. COP wie WP**

Wasserstoff-Speicher



Wirkungsgrad 35%

**mit Abwärme-Nutzung
bis 90%**

Speichern von Energie

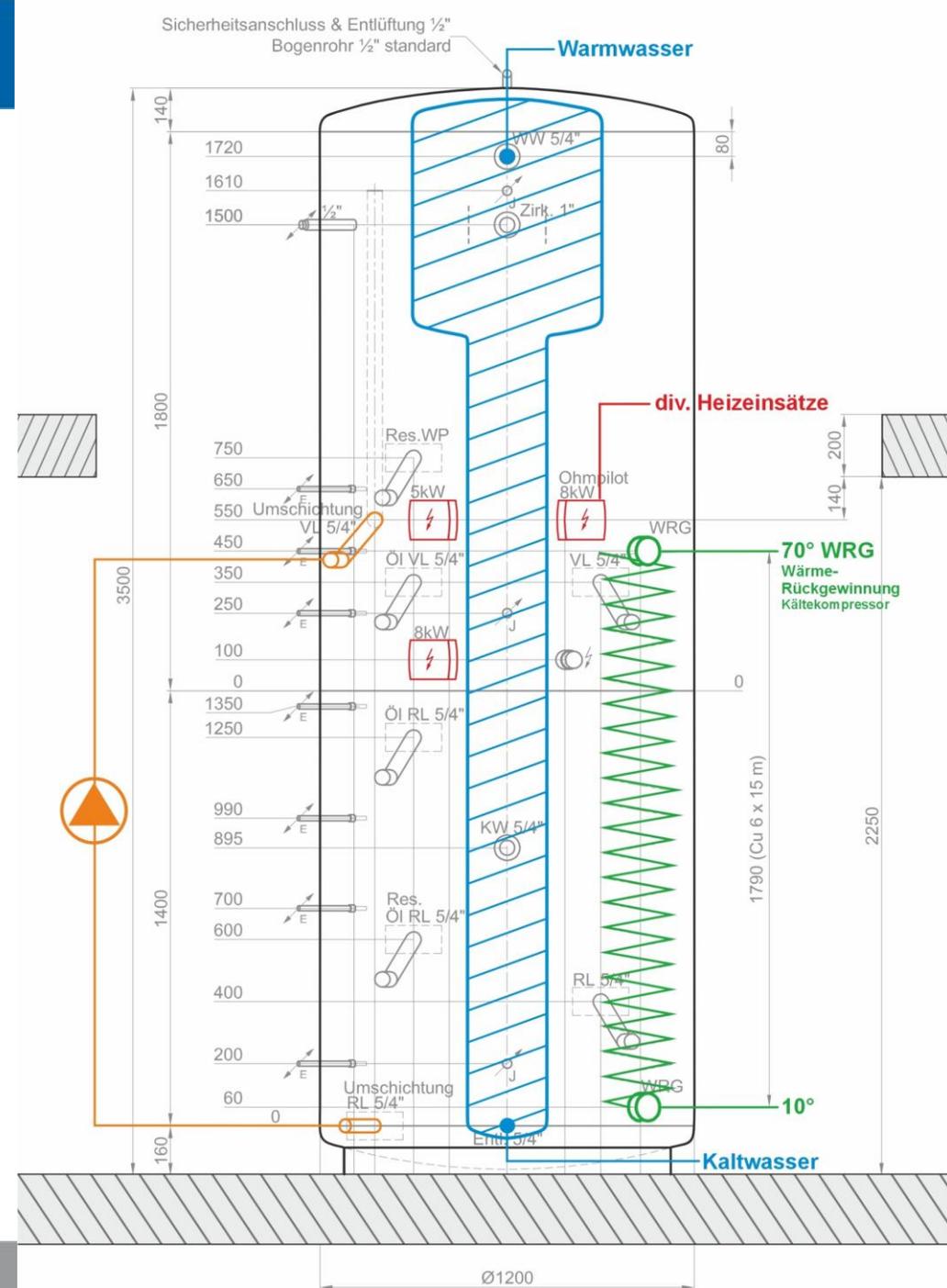
Boiler Heizungswasser



Beispiel

3'840 Liter x Ø 30°C aufheizen
 = **134 kWh**

(1 Liter x 1°C Liter = 1.17 Wh)



Speichern von Energie

Batteriespeicher – in der Landwirtschaft gefördert

TAG - technisches Anschluss-Gesuch ist nötig – variable Stromtarife

z.B. 80`000 kWh Jahresverbrauch | 80 kWh Speicher | mind. 80 kWp PV-Anlage

DC-gekoppeltes Batteriesystem



AC-gekoppeltes Batteriesystem



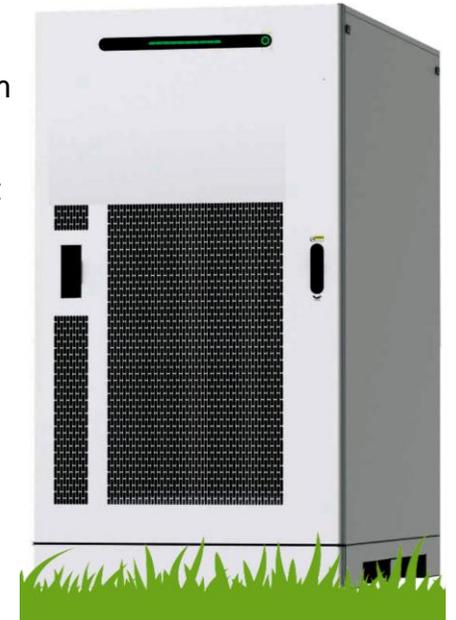
AC-Speicher Outdoor

Masse:
115 x 180 x 210cm

Standort:
ausser aufgestellt
über 100 kWh
Kapazität

Leistung:
108 kW (146 PS)

Kapazität:
215 kWh



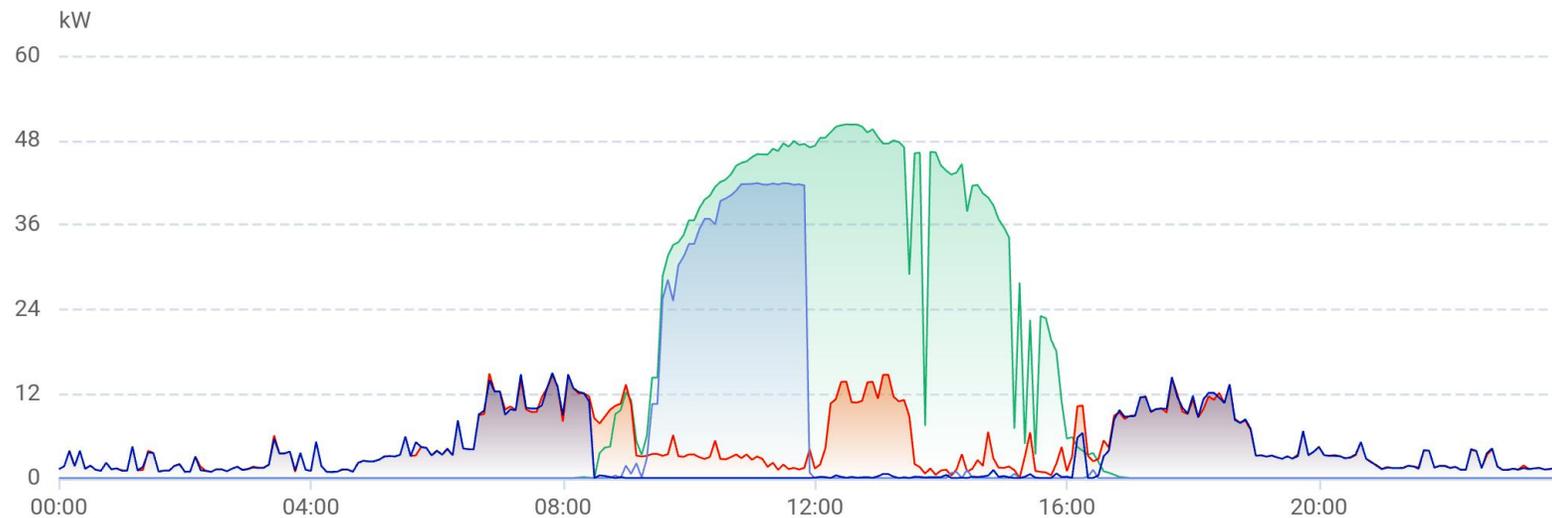
Zusammenspiel PVA und Batteriespeicher in der Landwirtschaft

Ausgangslage: Photovoltaikanlage mit 61 kWp auf steilem Süddach und 21 kWp auf eher flachem Westdach

84 kWh Batteriespeicher

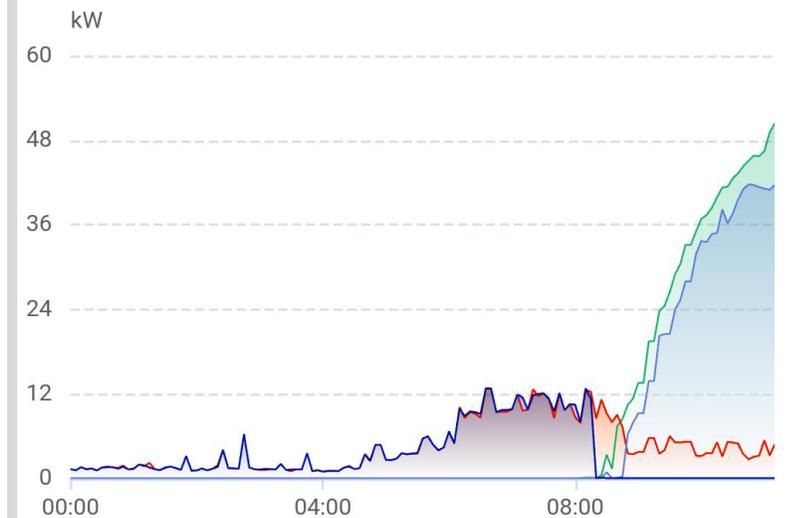
112 kWh Gesamtverbrauch mit 96% Autarkiegrad

So, 12.01.2025, ein wunderschöner Wintertag in der Region Luzern!

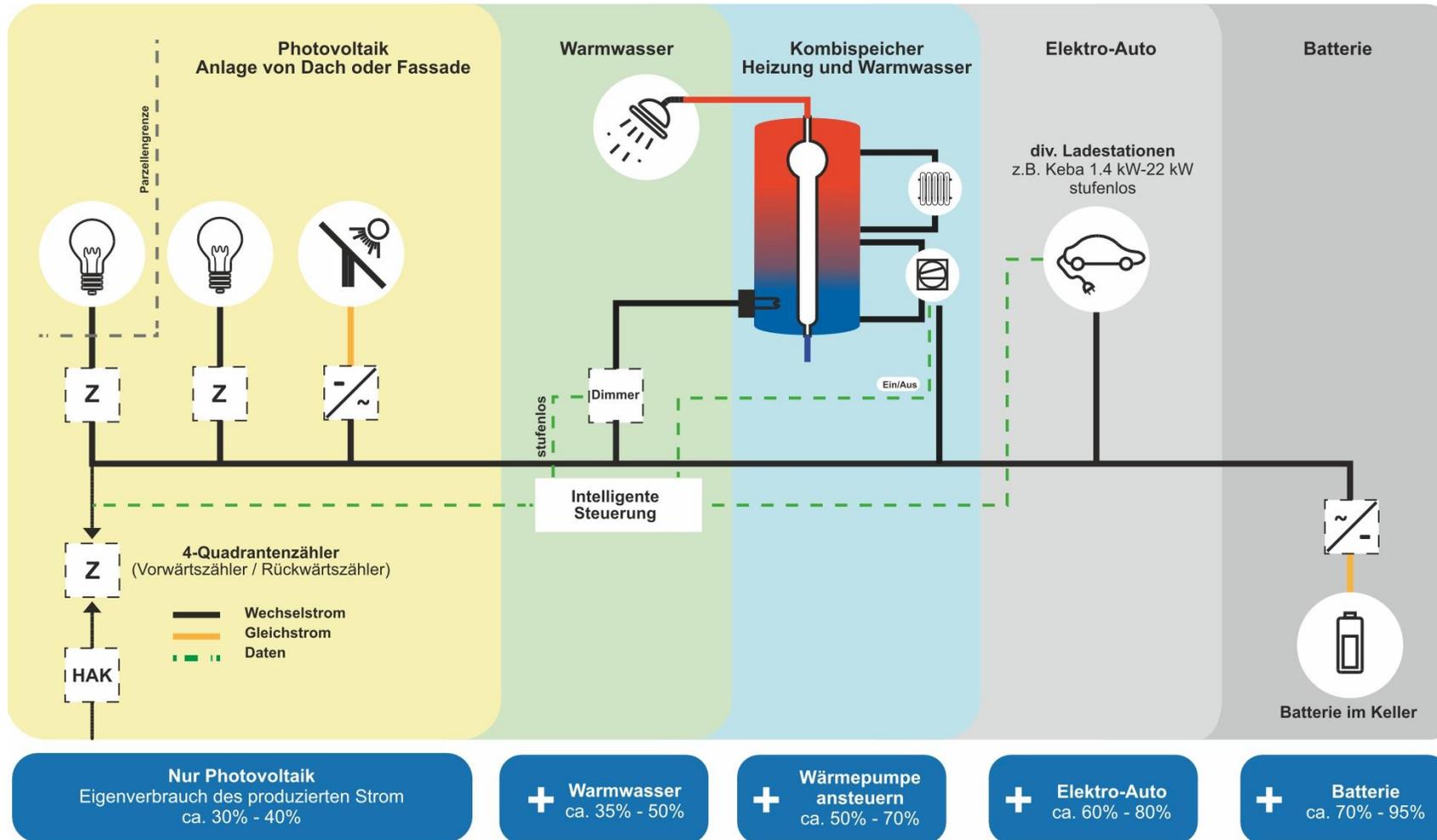


- PV-Ausgabe
- Leistungsaufnahme
- Verbraucht von PV
- Batterieladeleistung
- Batterieentladeleistung

Folgetag



Energiekonzept



Beispiel Kostenschätzung

1

Partner mit Energie
alsona

Kostenschätzung Projekt Meier xy

Investitionen

PV Anlage	kWp <u>84.48</u>	x	<u>900</u>	Fr./KWp	ca. <u>76'000</u>	Fr.
AC Elektriker					ca. <u>10'000</u>	Fr.
Weitere Kosten (Gerüst, Netzen, Aufstieg, etc)	<u>inkl.</u>				ca. <u>—</u>	Fr.
EW (Zählerwechsel, ev. Beglaubigung, Netzqualitätsmessung usw.)	<u>div</u>				ca. <u>2'000</u>	Fr.
Total Investition Brutto					ca. <u>88'000</u>	Fr.
Förderung Einmalvergütung	<u>30 x 360.-</u>				-- <u>10'800</u>	Fr.
	<u>54.48 x 300.-</u>				ca. <u>16'344</u>	Fr.
					ca. <u>—</u>	Fr.
Total Förderung					ca. <u>27'144</u>	Fr.
Investition Netto					ca. <u>60'856</u>	Fr.

2

Erträge

Ertragsprognose 850 kWh/a x 84.48 kWp ca. 71'800 kWh

Eigenverbrauch / Ersparnis ca. 35 % = 25'000 kWh x 23 Rp/kWh ca. 5'750 Fr.

Netzeinspeisung / Verkauf von Strom ca. 65 % = 46'800 kWh x 4 Rp/kWh ca. 1'870 Fr.

Total Erträge / Ersparnisse pro Jahr ca. 7'620 Fr.

Investition Netto	<u>60'856</u> Fr.	:	Erträge + Verkauf pro Jahr	<u>7'620</u> Fr.	:	<u>8</u> Jahre Amortisation ohne Betrieb + Unterhalt
+2 Jahre						= <u>10</u> Jahre Inklusive Betrieb + Unterhalt

Datum M. Feb. 25 Berater alsona ag Almuth Zingg
alsona ag
energiekonzepte-solar
 schuelgass 16b 6215 Beromünster
 info@alsona.ch www.alsona.ch

Notizen/Bemerkungen
Stromverbrauch 65'000 kWh/h Jahr

alsona ag Schuelgass 16b, 6215 Beromünster E-Mail: info@alsona.ch Telefon: 041 545 85 20 Bank: Raiffeisenbank Beromünster
 Kontoinhaber: alsona ag BIC: RAIFCH22870 IBAN: CH20 8117 0000 0054 8658 8 MWST-Nr.: CHE-380.105.906 MWST
 USt-IdNr.: CHE-380.105.906 Webseite: http://www.alsona.ch

Zusammenfassung

PV-Anlagen als Rendite = JA

Speichern wird definitiv immer interessanter!

Herzlichen Dank für Ihre Aufmerksamkeit.

Haben Sie Fragen?

Weitere Fragen beantworten wir (alsona-Team) Ihnen gerne
im Anschluss an die verschiedenen Vorträge.
Oder kontaktieren uns direkt – Visitenkarten liegen auf.