

Solarenergie im Oberwallis

Informationsveranstaltung Raron

Raron, 29.10.2025



Begrüßungswort

Joël Fischer, Vorsitz Ausschuss ZERO

Die Rolle der Solarenergie für das Wallis und neues kantonales Energiegesetz

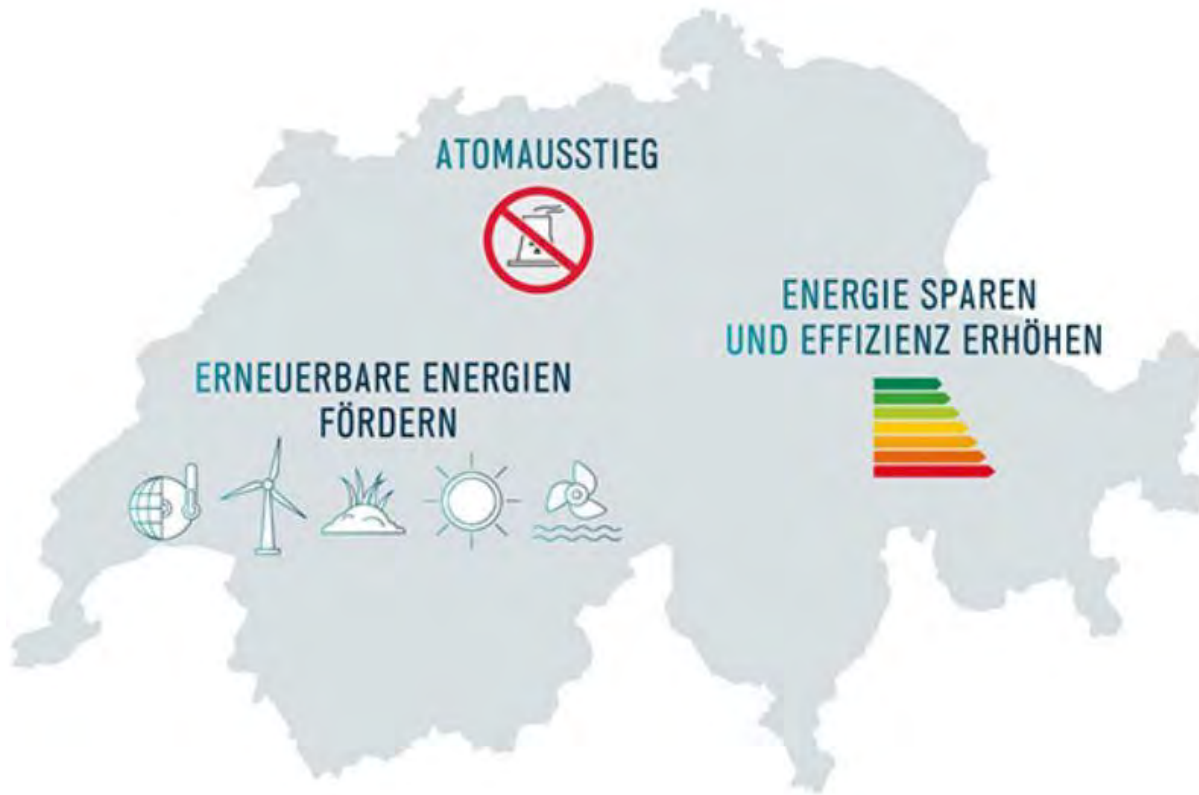


Pierre-Yves Cina, Dienststelle für Energie und Wasserkraft - DEWK
Informationsveranstaltung ZERO, 29. Oktober 2025 in Raron

Agenda

- ▲ Kontext Energiestrategie
- ▲ Solarenergie im Wallis
- ▲ Input neues Energiegesetz
- ▲ Förderprogramme

CH: Energiestrategie 2050



▲ Massnahmen zur Steigerung der Energieeffizienz

- Gebäude
- Mobilität
- Industrie
- Geräte

▲ Massnahmen zum Ausbau der erneuerbaren Energien

- Förderung
- Verbesserung der rechtlichen Rahmenbedingungen

▲ Atomausstieg

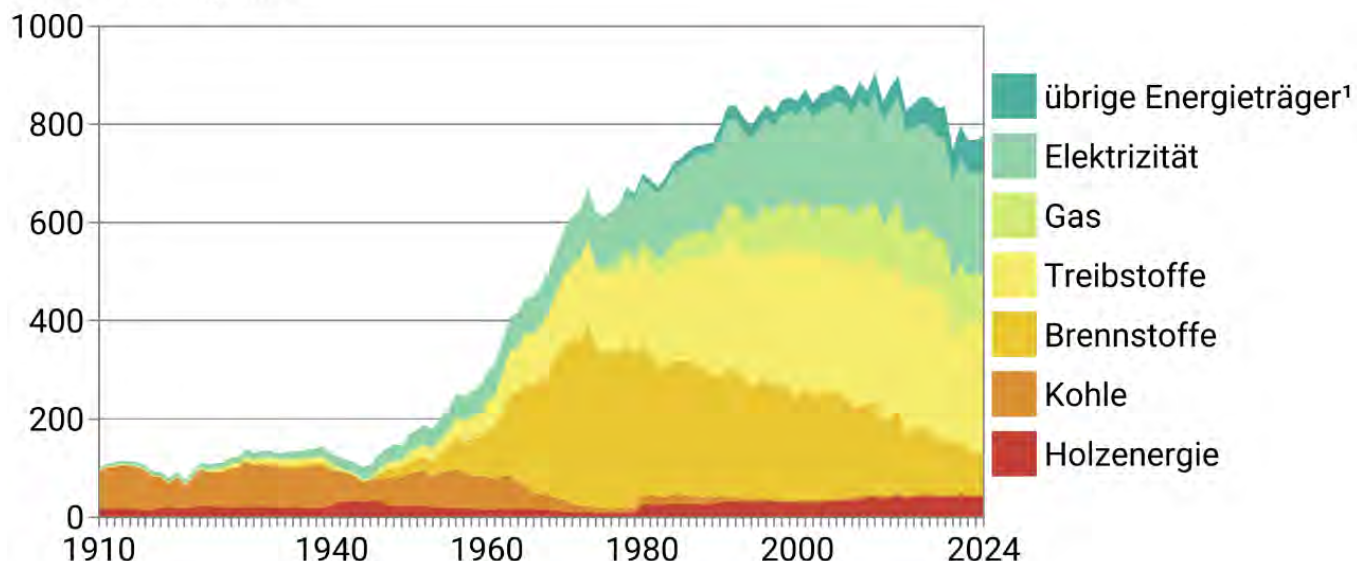
- keine allgemeinen Bewilligungen
- schrittweiser Ausstieg, mit Sicherheit als einzigem Kriterium

CH: Endenergieverbrauch / Elektrizitätsstatistik Schweiz (2024)

Endenergieverbrauch nach Energieträger

72% nicht erneuerbar!

Tausend Terajoules



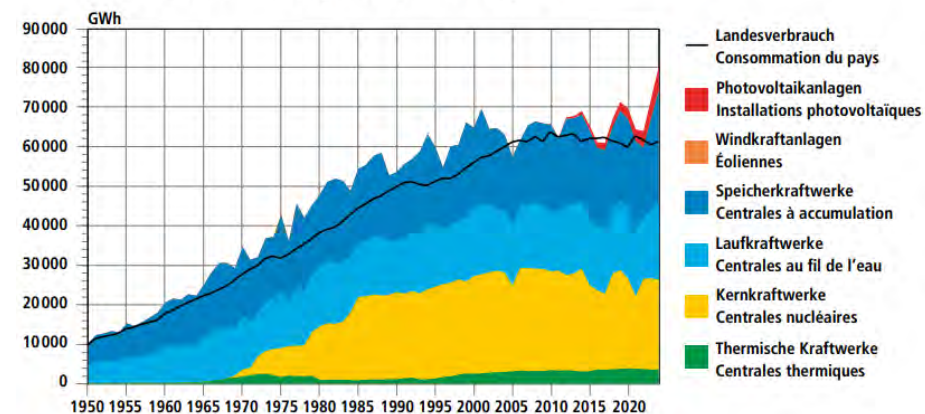
¹ Fernwärme, Industrieabfälle, biogene Treibstoffe, Biogas, Sonne, Umweltwärme

Quelle: BFE – Gesamtenergiestatistik

© BFS

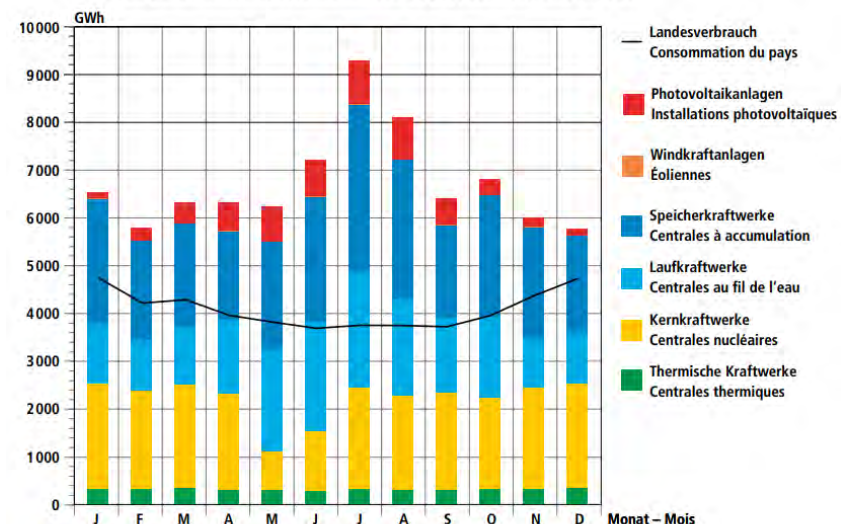
**Der Endenergieverbrauch CH ist überwiegend nicht erneuerbar.
Wir sind vom Ausland und von fossilen Energieträgern abhängig!**

Fig. 9 Entwicklung der einzelnen Erzeugerkategorien seit 1950
Evolution des différentes catégories de production depuis 1950



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

Fig. 10 Monatliche Erzeugungsanteile und Landesverbrauch im Kalenderjahr 2024
Quotes-parts mensuelles et consommation du pays durant l'année civile 2024



BFE, Schweizerische Elektrizitätsstatistik 2024 (Fig. 10)
OFEN, Statistique suisse de l'électricité 2024 (fig. 10)

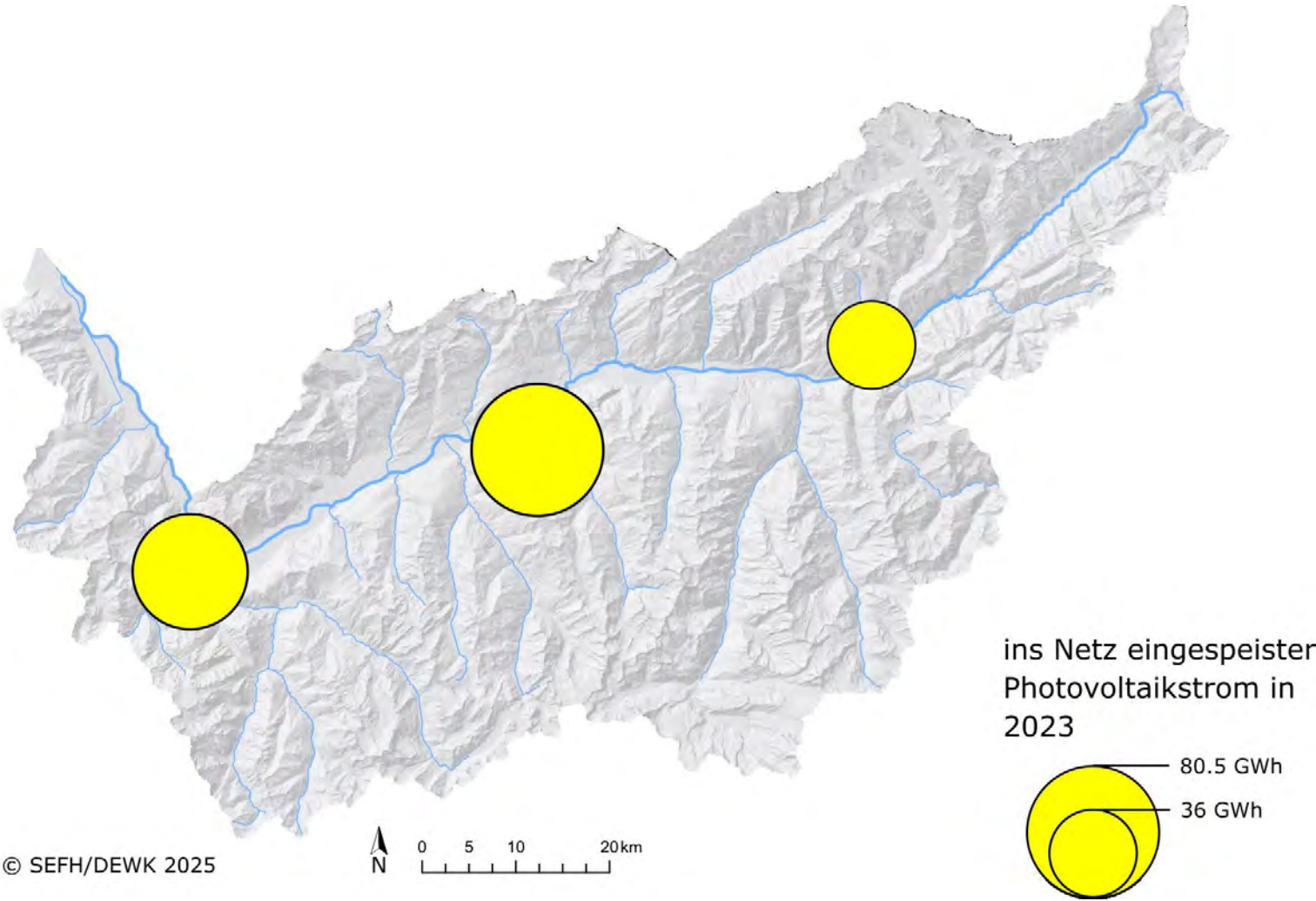
VS: Solarenergie-Potenzial PV im bebauten Gebiet

- ▲ Potenzial Solarenergieproduktion durch grossflächige Anlagen (>200m²) **im bebauten Gebiet** liegt zwischen 1'000 bis 1'800 GWh/a.
- ▲ Damit könnte den kantonalen Zielen PV-Produktion 2035 entsprochen werden
 - (Produktion 900 GWh/a)
- ▲ Die Umsetzung hängt von verschiedenen Faktoren ab:
 - gesetzliche Auflagen,
 - wirtschaftliche Machbarkeit,
 - Fördermassnahmen,
 - Akzeptanz > Gemeinde, Vereinigungen welche schützenswerte Interessen vertreten, Bevölkerung.

Art des Bauwerkes	Geschätzte Produktion [GWh/a]	
	Tiefer Wert	Hoher Wert
 Wasserkraftanlagen	80	160
 Gebäude	430	660
 Strasseninfrastruktur	250	420
 Gewächshäuser	10	70
 Abwasserreinigungsanlagen	5	10
 Freiflächenanlagen	245	490
Total	1'020	1'810

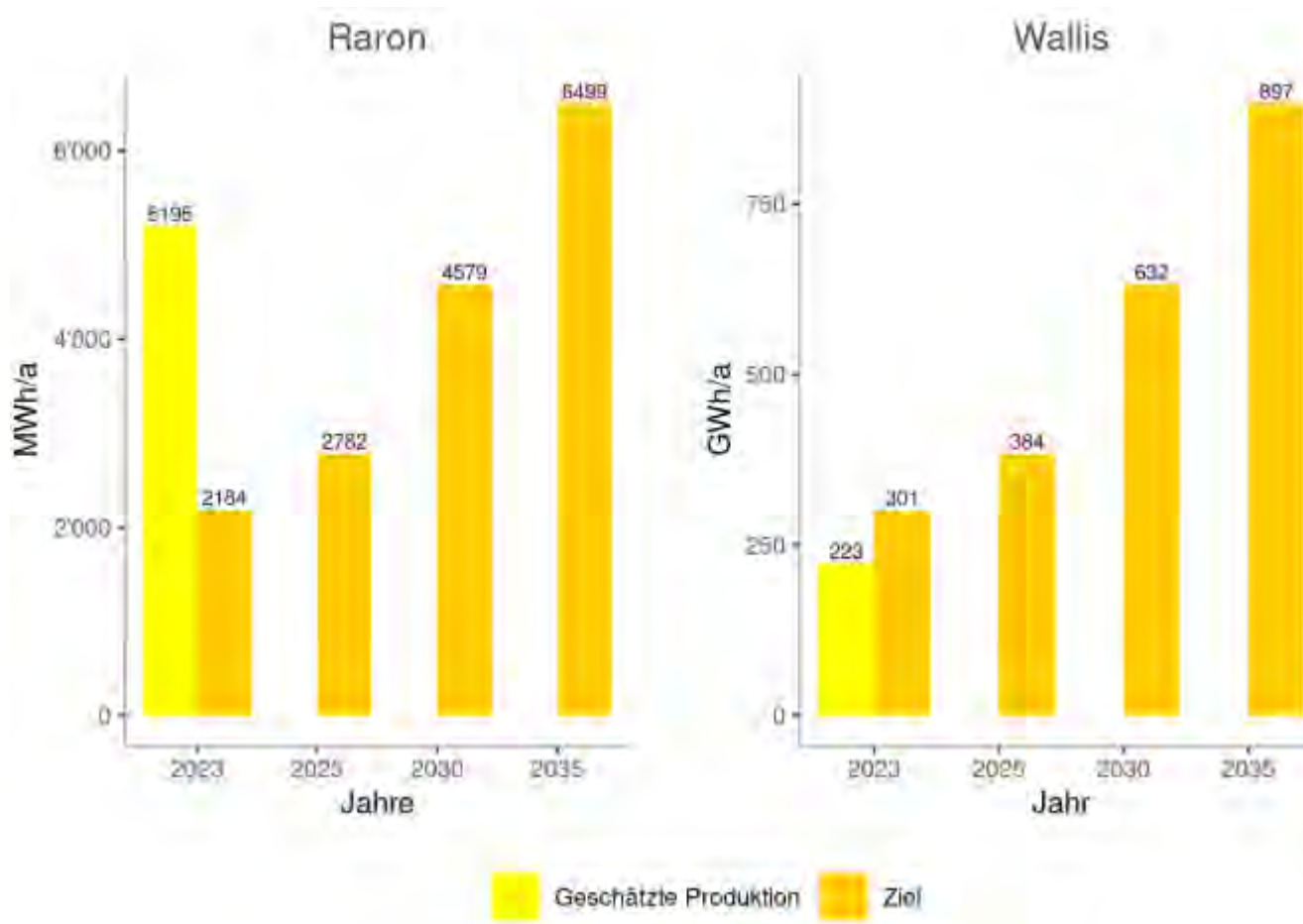
Quelle : DEWK

VS: Solarstromproduktion (eingespeister Photovoltaikstrom 2023)



Region	Bezirk	Gesamt Jahresproduktion [GWh]	Gesamt Jahresproduktion [GWh]
Oberwallis	Bezirk Brig	8.3	35.9
	Bezirk Goms	1.4	
	Bezirk Leuk	6.1	
	Bezirk Oestlich Raron	1.4	
	Bezirk Visp	10.4	
	Bezirk Westlich Raron	8.3	
Mittelwallis	District de Conthey	19.8	80.5
	District de Sierre	31.8	
	District de Sion	25.7	
	District d'Hérens	3.3	
Unterwallis	District de Martigny	27.9	61.7
	District de Monthey	19.2	
	District de St-Maurice	8.9	
	District d'Entremont	5.7	
Gesamt		178.1	178.1

Energie-Indikatoren der Gemeinden zu Solarenergie: Beispiel Raron



▲ Zielvorgabe gemäss kant. Strategie Kanton VS: (Kapitel 2.2.2):

- 2025: 384 GWh/a
- 2030: 632 GWh/a
- 2035: 897 GWh/a

▲ Zielvorgabe Gemeinde Raron:

- 2025: 2.8 GWh/a
- 2030: 4.6 GWh/a
- 2035: 6.5 GWh/a

▲ Gemeinde Raron: Zielvorgabe 2035 bereits 2023 zu 80% erreicht

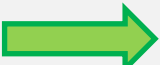
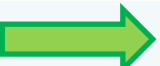
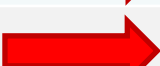
kEnG: neues Energiegesetz: Was hat sich geändert?

	Neubauten		Bestehende Bauten	
1.01.2025	Vorher	Nachher	Vorher	Nachher
Wärmedämmung Gebäudehülle	SIA 0.20 W/m ² K	SIA 0.17 W/m ² K	SIA 0.25 W/m ² K	SIA 0.25 W/m ² K
Fossile Heizungen	Anteil max. nicht erneuerbar 80%	Nicht zulässig	--	Ersatz: 20% erneuerbar
Elektroheizungen	Nicht zulässig	Nicht zulässig	Nicht zulässig	Sanierungsfrist
Berechnungsmethode	Anteil max. nicht erneuerbar 80%	Gewichteter Energiebedarf E _{hwk}	--	--
Eigenstromerzeugung	--	20 W/m ² EBF	--	20 W/m ² EBF, bei Dachsanierung Dächern über 500 m ² innerhalb von 25 Jahren
Kühlung	--	Deckung Stromverbrauch*	--	Deckung Stromverbrauch*

* Mit Ausnahmen und Sonderfällen

Neue Anforderung

kEnG: Austausch des Wärmeerzeugers: Erlaubt oder Verboten?

Bestehende Anlage...		Ersatz durch...	
Öl/ Gas – NICHT -Wohnbauten		Öl/ Gas	 erlaubt
Öl/ Gas - Wohnbauten		20% Reduzierung	
Elektrisch		Erneuerbar	
Erneuerbar		Erneuerbar	
Öl/ Gas - Wohnbauten		Öl/ Gas identisch	 Nicht erlaubt
Elektrisch		Öl/ Gas	
Elektrisch		Elektrisch (mögliche Ausnahmen)	
Erneuerbar		Öl/ Gas	

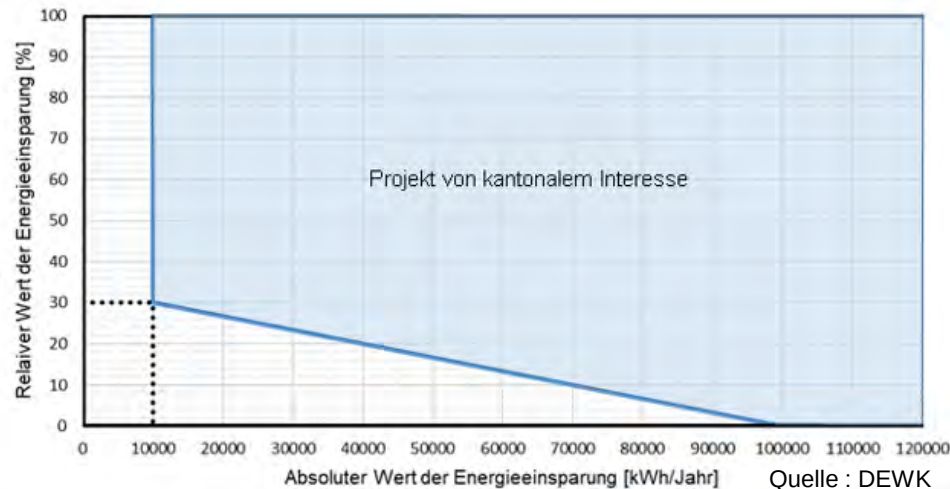
Der Ersatz einer bestehenden Anlage durch eine **Produktion mit erneuerbarer Energie** ist immer möglich

Kantonales Interesse an energetischen Massnahmen

▲ Nutzung erneuerbarer und einheimischer Energiequellen (kEnG Art. 18, kEnV Art. 12)

- Wasserkraftanlage, Produktion **5 GWh/a**;
- Holz- oder Pelletsheizung, **1 GWh/a**;
- Windpark, **10 GWh/a**;
- Photovoltaikanlage 30 kWp (ca. 180 m²), Prod. ~ 30'000 kWh/a (**0.03 GWh/a**).

▲ Energieeffizienz → kantonales Interesse an Energieeffizienz (kEnG Art. 25, kEnV Art. 15)



▲ Die Gemeinden können ein «Interesse der Gemeinde» vorsehen.

Solaranlagen (PV oder thermisch) bestehenden Gebäuden

- ▲ **Eigenstrom- oder Wärmeerzeugung** (20 W/m² EBF) **beim Abnehmen der Dacheindeckung**, ausser bei Ausnahmen: z.B. GEAK Klasse C Gesamtenergieeffizienz; Gebäude die nur im Sommer genutzt werden, z.B. Alpgebäude (Art. 43 kEnG, Art. 64 kEnV).
- ▲ **Eigenstromerzeugung** für den Bedarf einer neuen **Kühlung**, jedoch nicht für Wohngebäude (Art. 34 kEnG, Art. 42 kEnV).
- ▲ **Ausrüstung von Dächern über 500 m² innerhalb von 25 Jahren** zur Erzeugung von Strom oder Wärme (Art. 43 kEnG, Art. 64 kEnV).
- ▲ **Ersatz einer mit Öl oder Gas betriebenen Wärmeerzeugung:** Standardlösung Wärmepumpenbolier (Heizung + WW) + PV (5 Wp pro m² EBF) (Art. 62 Abs. 2c kEnV). *Eine finanzielle Beteiligung an einer Anlage zur Elektrizitätserzeugung ist nicht zulässig.*

Neubauten: Anpassung Anforderungen an Stand der Technik

▲ Anpassung an aktuellen Stand der Technik:

- **Verbrauch Heizung, Warmwasser, Lüftung + Kühlung so gering wie möglich** (kEnG Art. 32, kEnV Art. 55 ff).
 - Leichte Verbesserung der Wärmedämmung bei Nutzung erneuerbarer Energie
 - Wärmeerzeuger mit fossilen Energieträgern nicht erlaubt.
- **Deckung Teil Strombedarf mithilfe PV-Anlage** (kEnG Art. 33).
 - 20 W/m² EBF, nicht mehr als P: 30 kW
- **Deckung Teil Strombedarf Klimaanlage mithilfe PV-Anlage** (kEnG Art. 34).
 - Möglichkeit, durch finanzielle Beteiligung an PV-Solaranlage eine gleichwertige Menge Strom zu erzeugen.

Erneuerbare Energie beim Heizungersatz (kEnG Art. 38, kEnV Art. 62)

- ▲ Nur für **bestehende Wohngebäude**.
- ▲ **Prinzip:** Wärmeerzeugungsanlage, die **erneuerbare Energie** nutzt, sollte bevorzugt werden.
- ▲ **Andernfalls:**
 - **Reduzierung Anteil nicht erneuerbare Energie um mindestens 20%** zur Deckung Gesamtwärmebedarfs (Wärme und Warmwasser)
 - → **Standardlösungen** vorgeschlagen.
- ▲ **Befreiung:** **GEAK-Klasse D oder besser.**
- ▲ **Verbot:** Wärmeerzeugungsanlage die erneuerbare Energie nutzt, durch fossilen Heizkessel oder zentralen Gasboiler.



Source : site-annonce.be

Austausch von dezentralen elektrischen Heizungen (kEnG Art. 40, kEnV Art. 63)

- ▲ Dezentrale elektrische Widerstandsheizungen sollten bei **umfangreichen Renovationsarbeiten ersetzt werden**
- ▲ Von der Ersatzpflicht befreit sind insbesondere folgende dezentrale Elektroheizungen:
 - a) Gebäude mit GEAK Klasse D (Gesamtenergieeffizienz)
 - b) Notheizung zu Wärmepumpen (WP) oder Holzheizungen
 - c) Elektroheizungen in Bad und WC
 - d) Gebäuden mit installierter Leistung ≤ 3 kW oder elektrisch beheizte EBF < 50 m².
 - e) Gebäude die in den Wintermonaten soviel erneuerbaren Strom erzeugen, so dass der Energiebedarf der Elektroheizung gedeckt werden kann.
 - f) andere elektrische Heizungen, die nach der Verordnung erlaubt sind

Source : site-annonce.be



CANTON DU VALAIS
KANTON WALLIS

Umfassende Renovierung von dezentralen Elektroheizungen

Liste unvollständig

Beispiele für **umfassende Renovationen**

Renovierung einer Wohnung mit Abbruch von Innenwänden und/oder Unterlagsböden

Erweiterung Wohnraum oder neue beheizte Räume

Nutzungsänderung mit Änderung der Raumtemperatur (nach SIA-Norm)

Vollständige Innenisolierung oder vollständige Erneuerung der Innenverkleidung

Komplette Renovierung der Elektroinstallation des Gebäudes

Nicht erlaubt

Austausch der elektrischen Fussbodenheizung und Einbau eines neuen Unterlagsbodens

Ersetzen der Elektroheizkörper/ Speicheröfen durch eine elektrische Fussbodenheizung

Beispiele für **geringfügige Renovationen**

Kühlinstallation einer Wohnung in einem Stockwerkeigentum

Renovierung von Fliesen oder Parkett in einem Raum

Renovierung eines oder zweier Zimmer einer Wohnung

Reparatur bestehender elektrischer Fussbodenheizung

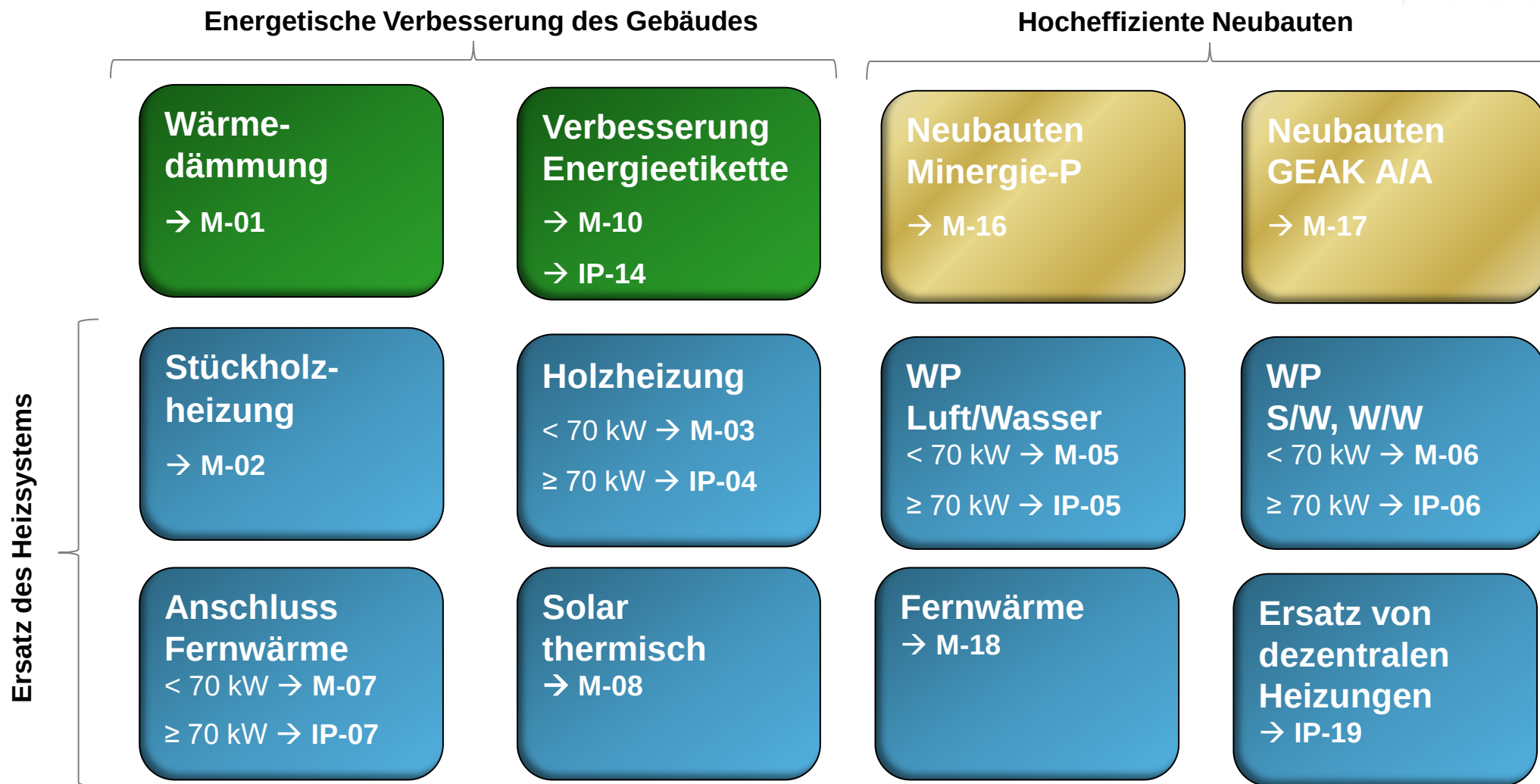
Beibehaltung der bestehenden elektrischen Notheizung

Erlaubt

Austausch aller elektrischen Heizkörper ohne weitere Arbeiten

Einbau einer elektrischen Komfortheizung für ein Badezimmer

Fördermassnahmen im Wallis



57 Gemeinden fördern Massnahmen im Energiebereich (kumulierbar) > 71% der Bevölkerung

Links zu Rechtsgrundlagen, Anwendungshilfen

☐ **Energiegesetz vom 8.09.2023:**

[RS 730.1 - Energiegesetz - Kanton Wallis - Gesetzessammlung](#)

☐ **Energieverordnung vom 20.03.2024:**

[RS 730.100 - Energieverordnung - Kanton Wallis - Gesetzessammlung](#)

☐ **Energienachweise - Baueingabe im Jahr 2025 - **Anwendungshilfen:****

[Energieanforderungen für Gebäude - - vs.ch](#)

Danke für Ihren Besuch !

KONTAKT

Dienststelle für Energie und Wasserkraft

Avenue de la Gare 20

1950 Sitten

☎ 027 606 31 00

@ energie@admin.vs.ch

🕒 Montag - Donnerstag

- 08.00 - 11.30 Uhr
- 14.00 - 16.30 Uhr

Freitag und vor Feiertagen

- Schliessung 16.00 Uhr

Weitere Informationen: www.vs.ch/energie

Infoveranstaltung Solarenergie im Oberwallis: **Chancen & Herausforderungen für Energieversorger**

Raron, 29. Oktober 2025

Roger Holzer, Leiter Netze – enalpin AG

Damian Zumstein, CEO – endigo Energie AG

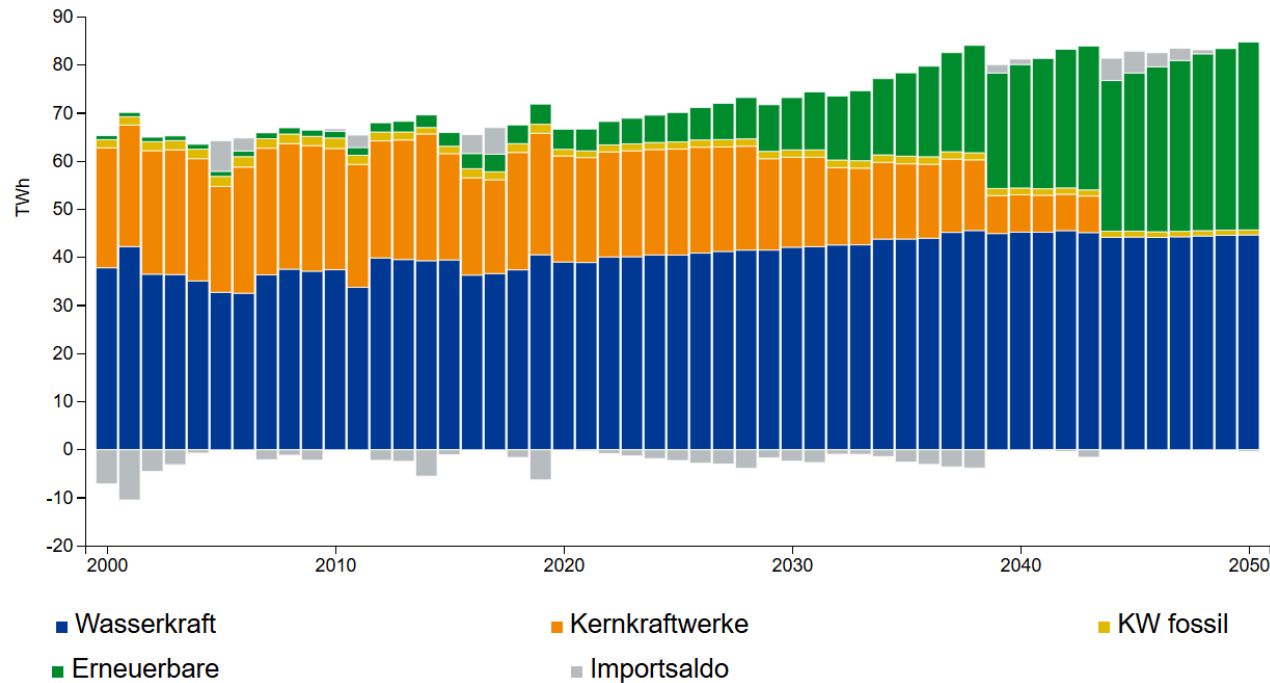


Agenda

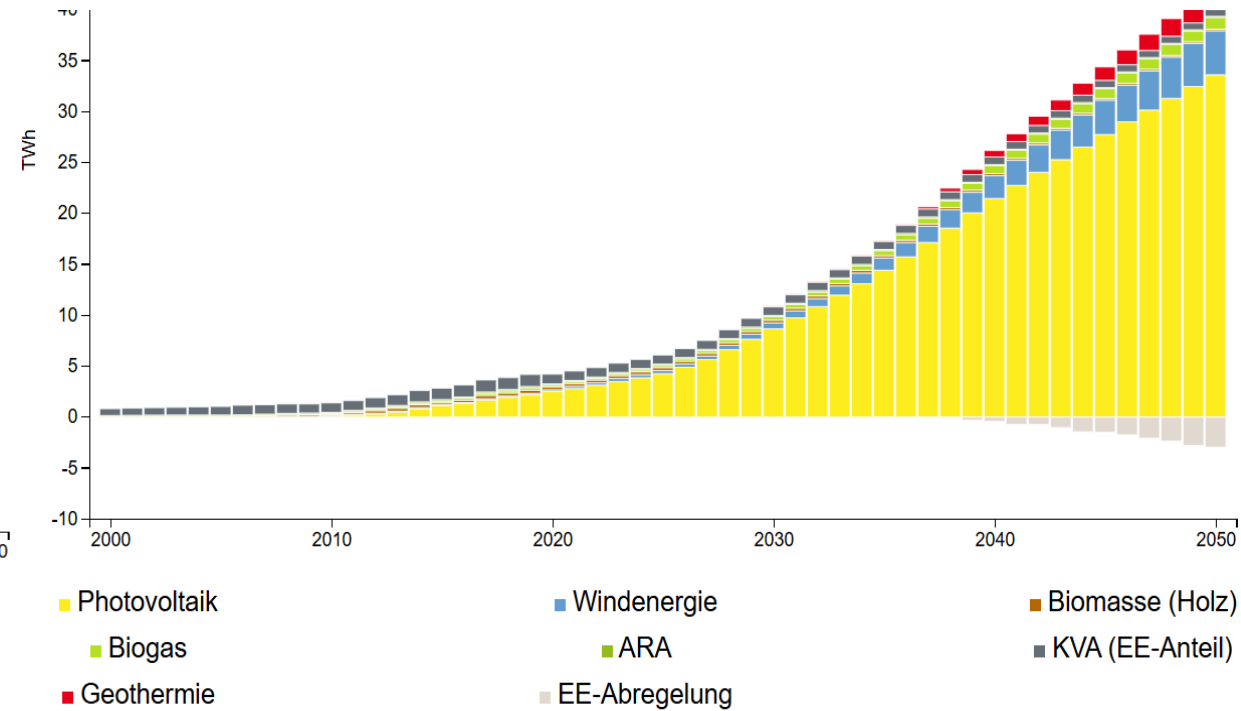
1. **Entwicklungen Schweizer Stromproduktion**
2. Gesetzliche und politische Rahmenbedingungen
3. Technische Herausforderungen im Netzbetrieb
4. Auswirkungen des PV-Ausbaus
5. Potentiale & Chancen

Energieperspektiven 2050+: Entwicklung der Stromproduktion

Entwicklung der jährlichen Stromerzeugung aus neuen erneuerbaren Energien nach Technologien, in TWh



https://www.uvek-gis.admin.ch/BFE/storymaps/AP_Energieperspektiven/index3.html?lang=de



Inhalt

1. Entwicklungen Schweizer Stromproduktion
2. **Gesetzliche und politische Rahmenbedingungen**
3. Technische Herausforderungen im Netzbetrieb
4. Auswirkungen des PV-Ausbaus
5. Chancen & Positionierung

Gesetzliche und politische Rahmenbedingungen

Kantonales Energiegesetz (kEnG ab 01.01.2025)

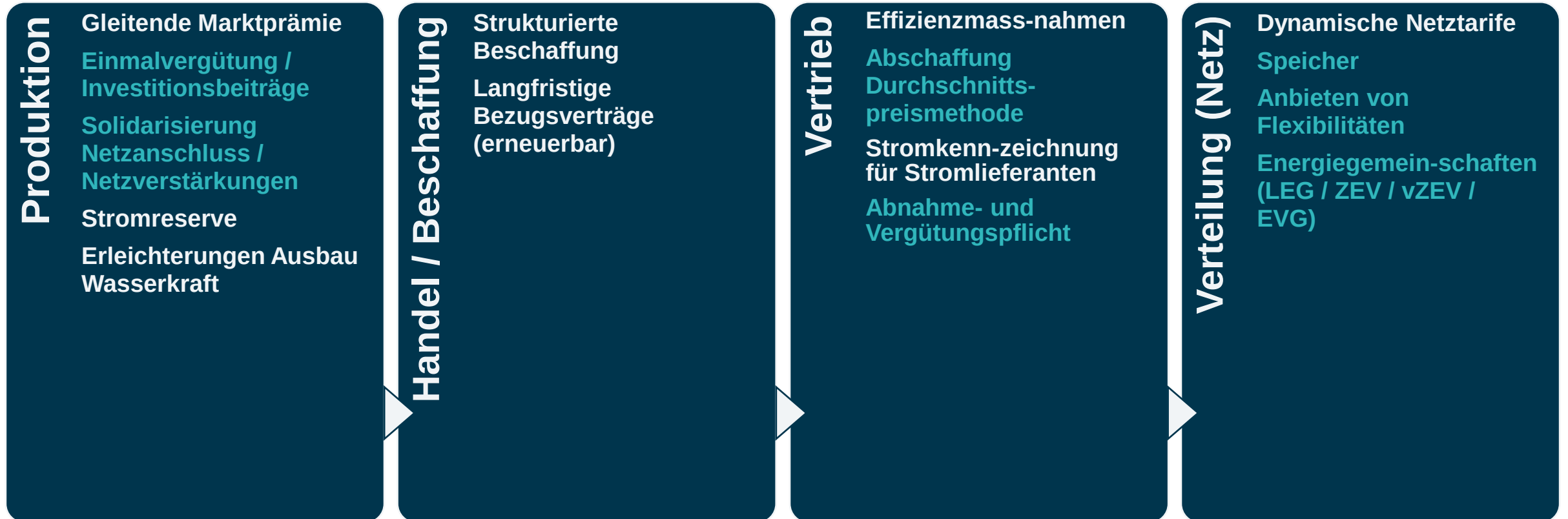
	Neubauten		Bestehende Bauten	
1.01.2025	Vorher	Nachher	Vorher	Nachher
Wärmedämmung Gebäudehülle	SIA 0.20 W/m ² K	SIA 0.17 W/m ² K	SIA 0.25 W/m ² K	SIA 0.25 W/m ² K
Fossile Heizungen	Anteil max. nicht erneuerbar 80%	Nicht zulässig	--	Ersatz: 20% erneuerbar
Elektroheizungen	Nicht zulässig	Nicht zulässig	Nicht zulässig	Sanierungsfrist
Berechnungsmethode	Anteil max. nicht erneuerbar 80%	Gewichteter Energiebedarf E_{hwk}	--	--
Eigenstromerzeugung	--	20 W/m ² EBF	--	20 W/m ² EBF, bei Dachsanierung Dächern über 500 m ² innerhalb von 25 Jahren
Kühlung	--	Deckung Stromverbrauch*	--	Deckung Stromverbrauch*

* Mit Ausnahmen und Sonderfällen

Neue Anforderung

Gesetzliche und politische Rahmenbedingungen

Mantelerlass (Bund): Neue Vorgaben beeinflussen die gesamte Wertschöpfungskette

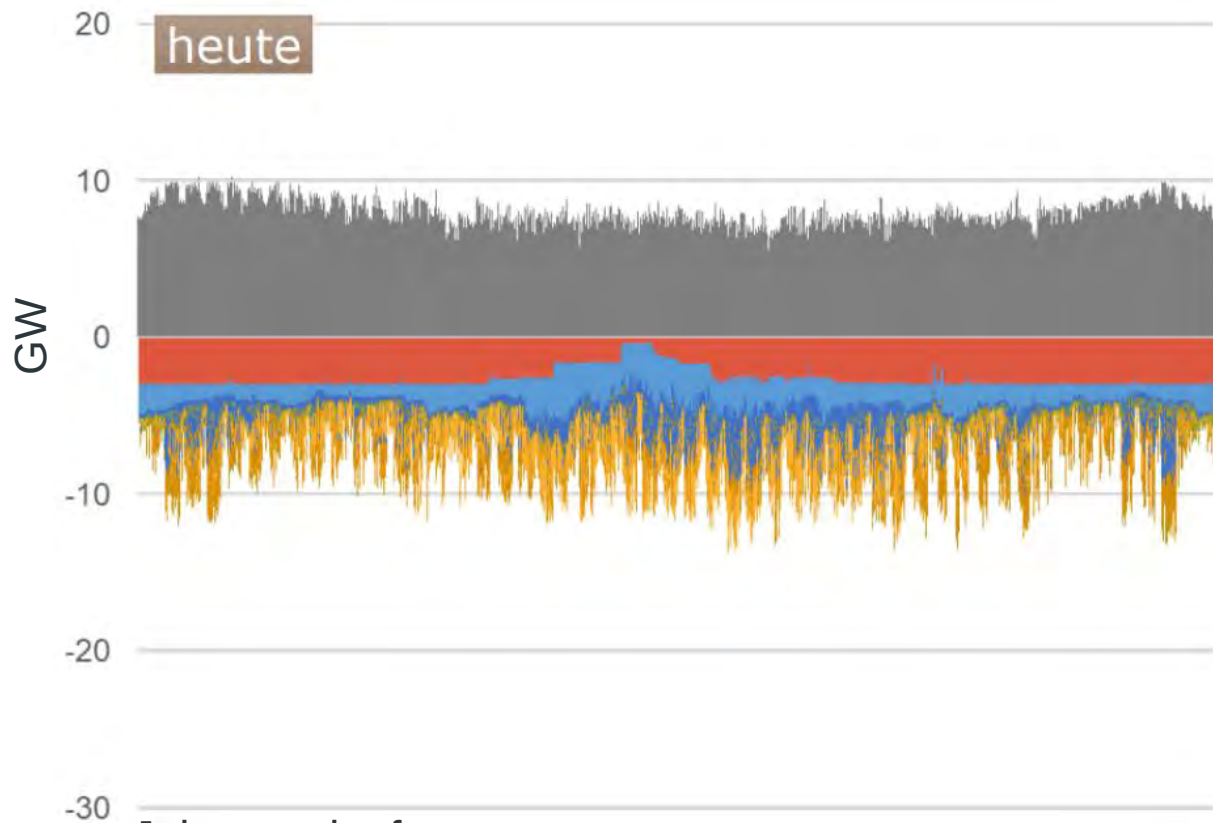


Inhalt

1. Entwicklungen Schweizer Stromproduktion
2. Gesetzliche und politische Rahmenbedingungen
3. **Technische Herausforderungen im Netzbetrieb**
4. Auswirkungen des PV-Ausbaus
5. Potentiale & Chancen

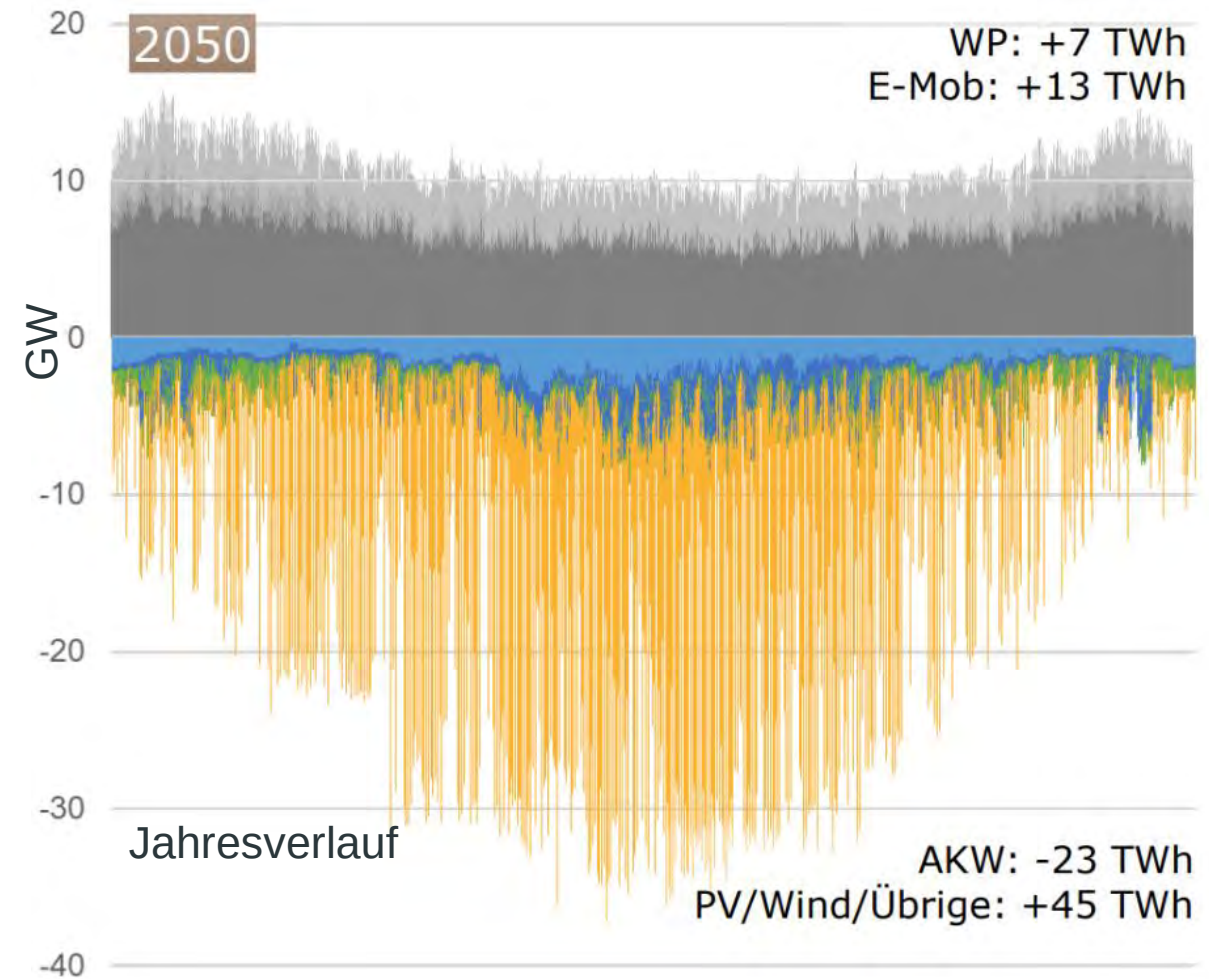
Technische Herausforderungen im Netzbetrieb

Last und Produktion 2022/2050



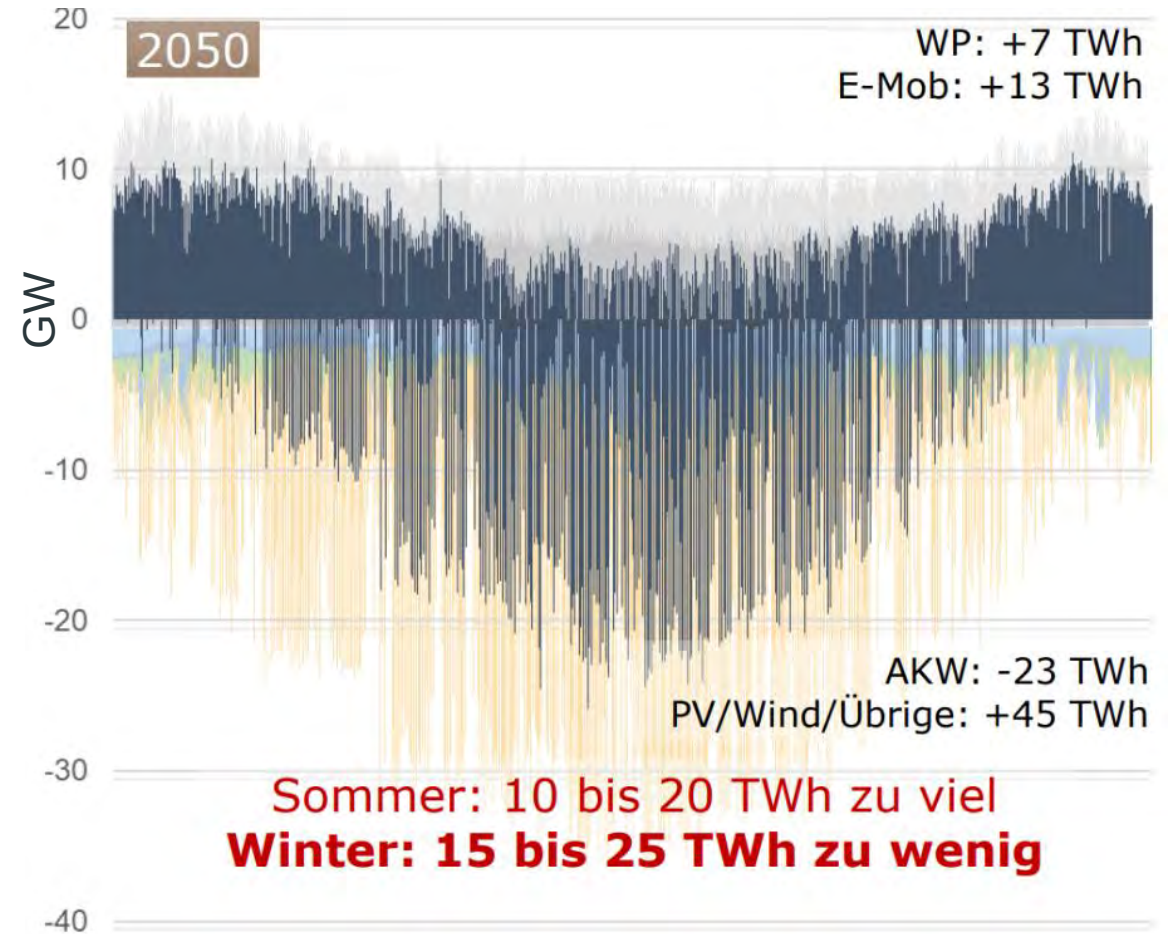
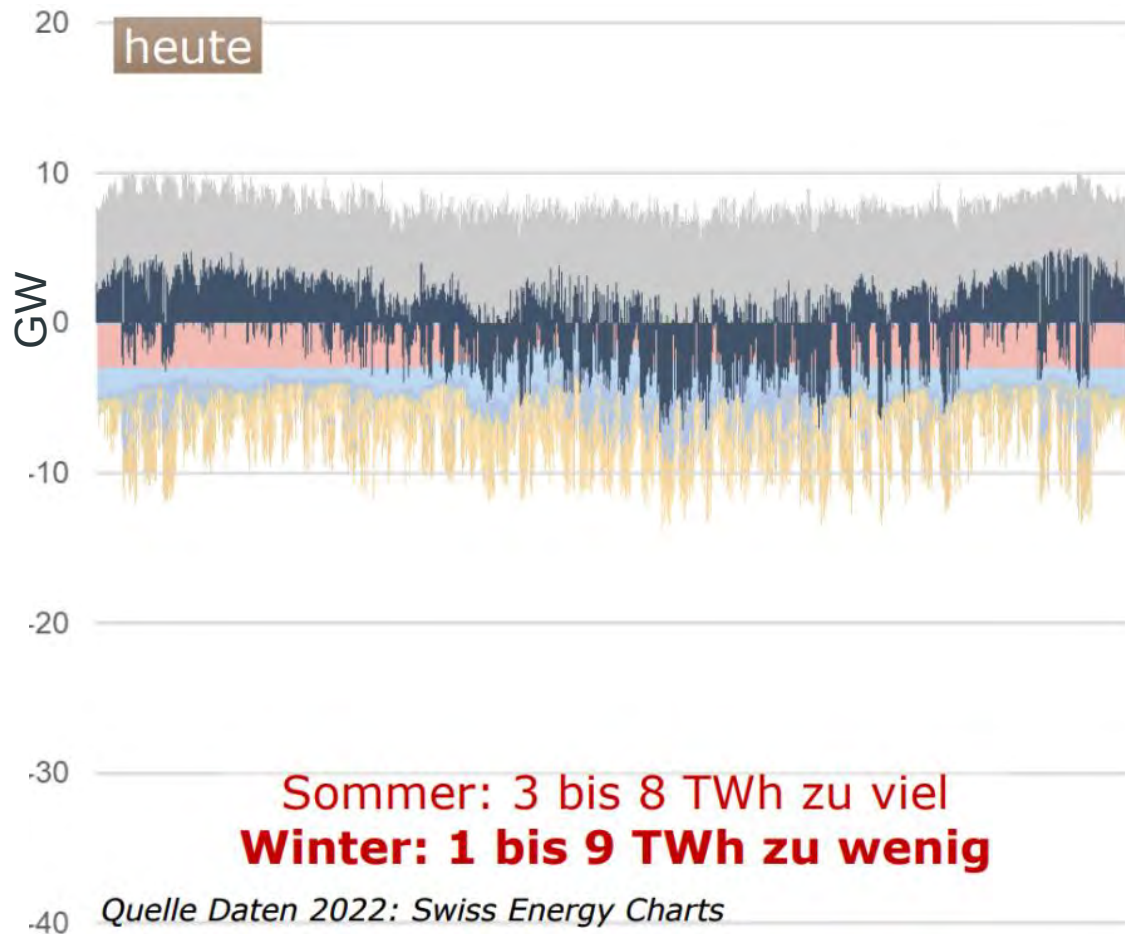
Jahresverlauf

Quelle Daten 2022: Swiss Energy Charts



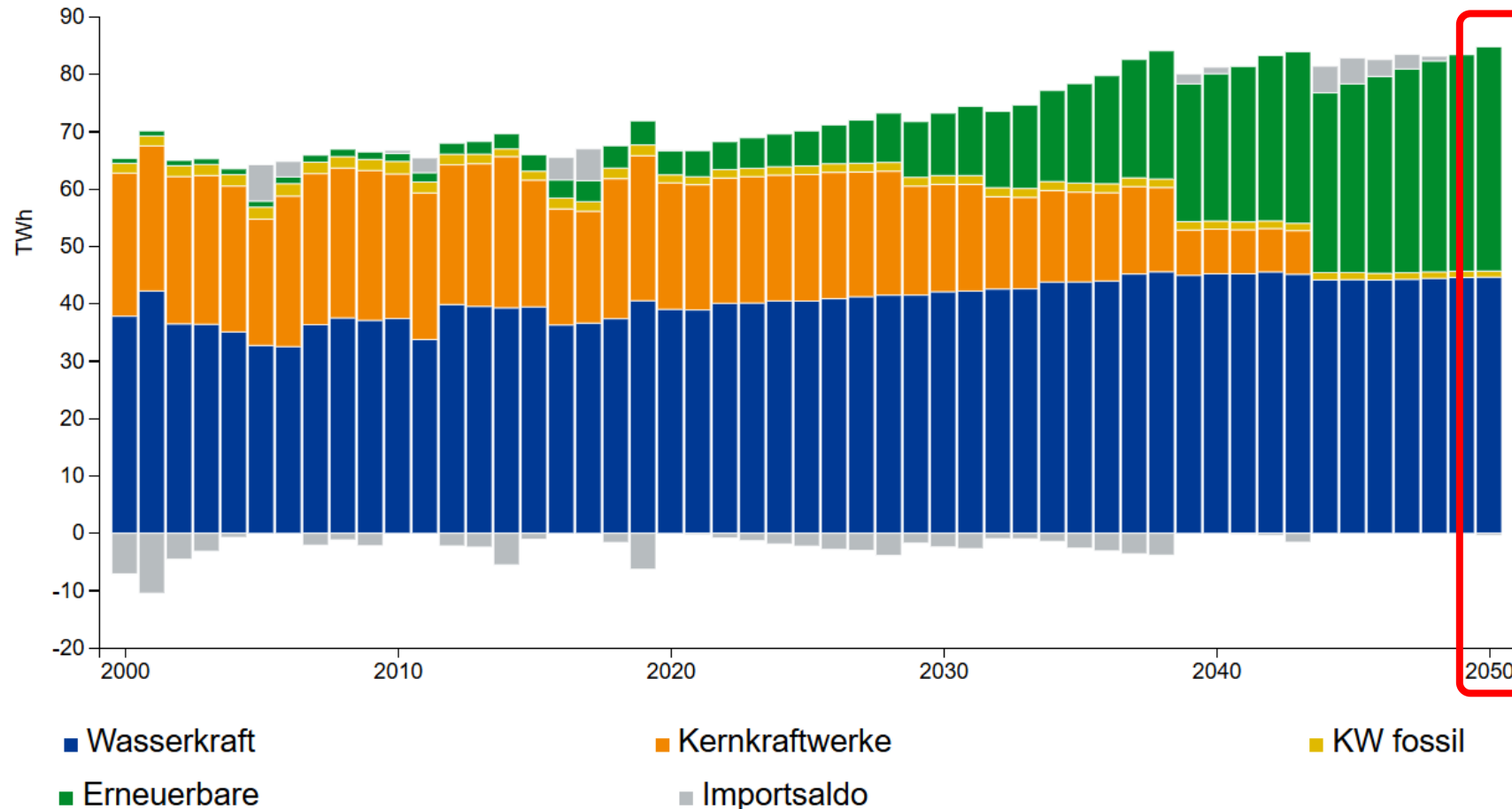
Technische Herausforderungen im Netzbetrieb

Last und Produktion 2022/2050 - Ausgleich



Technische Herausforderungen im Netzbetrieb

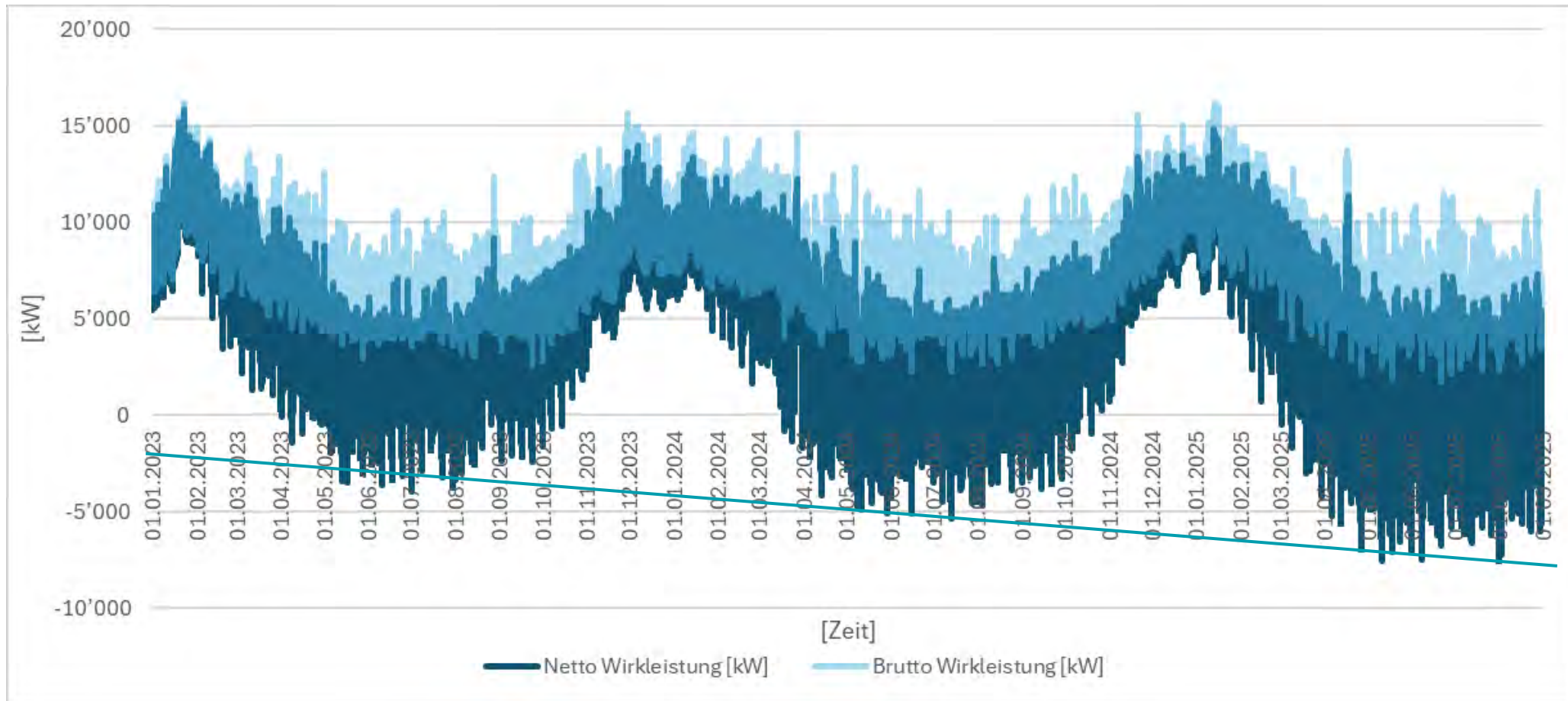
Was ist der Unterschied zur vorherigen Folie?



https://www.uvek-gis.admin.ch/BFE/storymaps/AP_Energieperspektiven/index3.html?lang=de

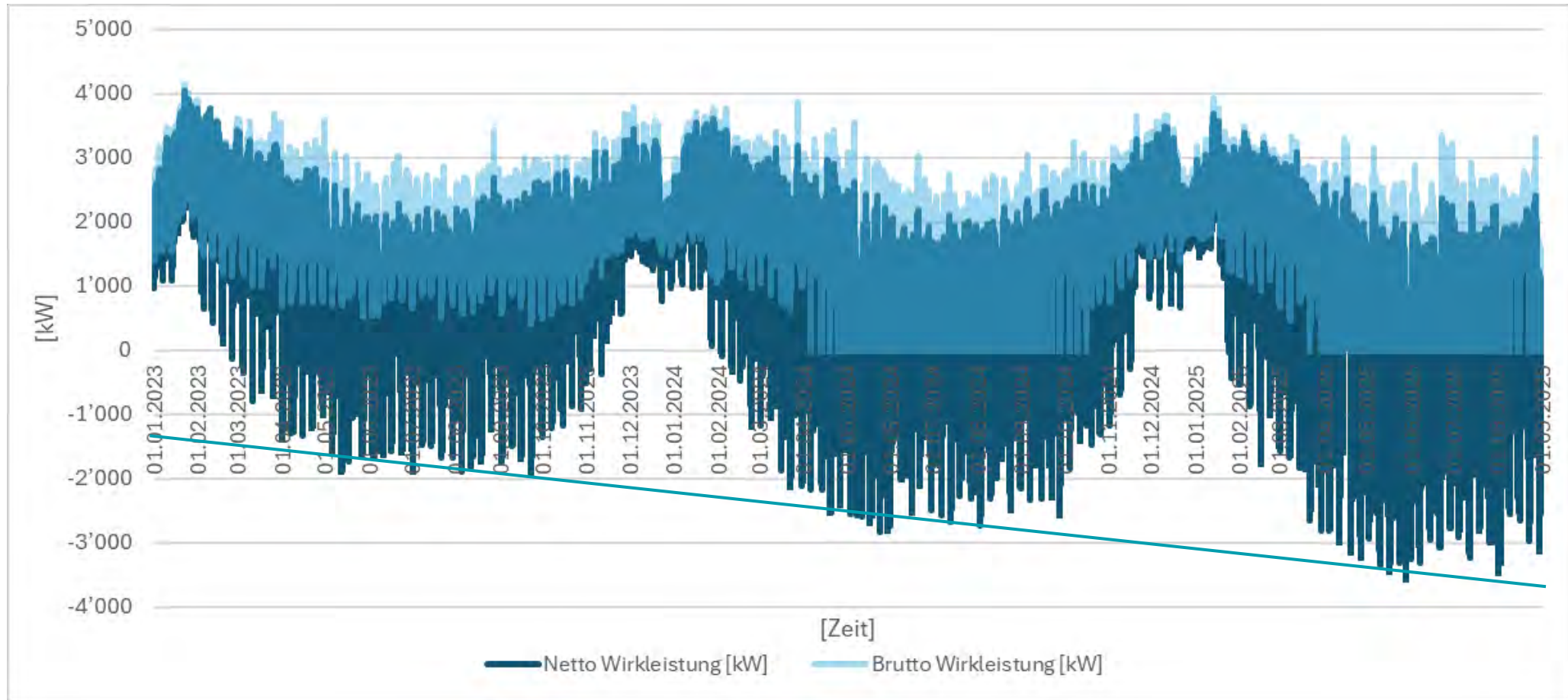
Technische Herausforderungen im Netzbetrieb

Brutto / Nettolast im 16kV-Netz Visp



Technische Herausforderungen im Netzbetrieb

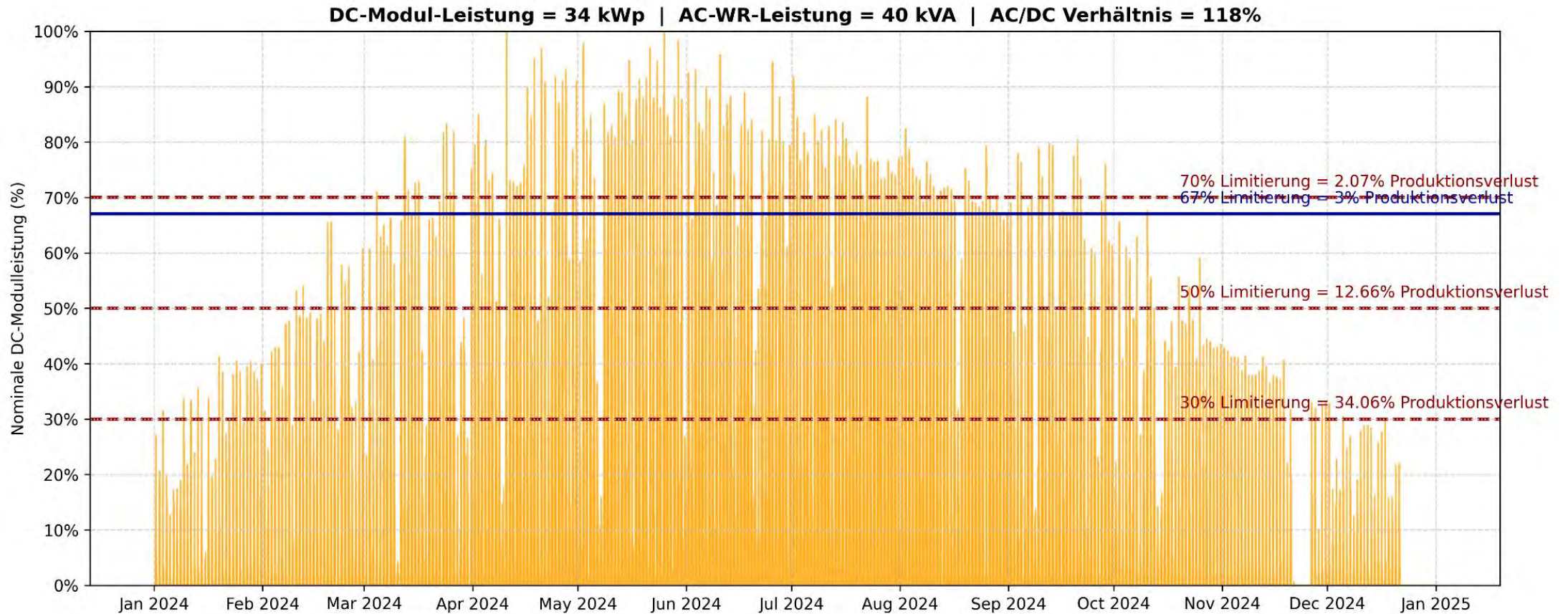
Brutto / Nettolast im 16kV-Netz Raron



Physikalische Grenzen – Herausforderungen im Verteilnetz

Einspeiselimitierung - Beispiele eigene EVU

Anlage 11



Technische Herausforderungen im Netzbetrieb

Einspeiselimittierung

PV-Einspeiselimittierung bei Einzelanlage

Netzkapazität

100 %

75 %

50 %

25 %

0 %

Ohne Limitierung

Limite 70 %

Limite 50 %

Leistung

Ertrag

98 %

90 %

Mehrertrag gesamtheitlich

180 %

175 %

150 %

125 %

100 %

75 %

50 %

25 %

0 %

Limite 50 %

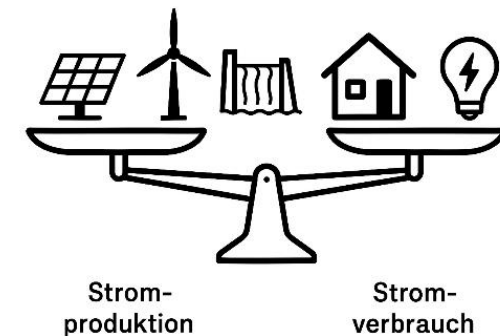
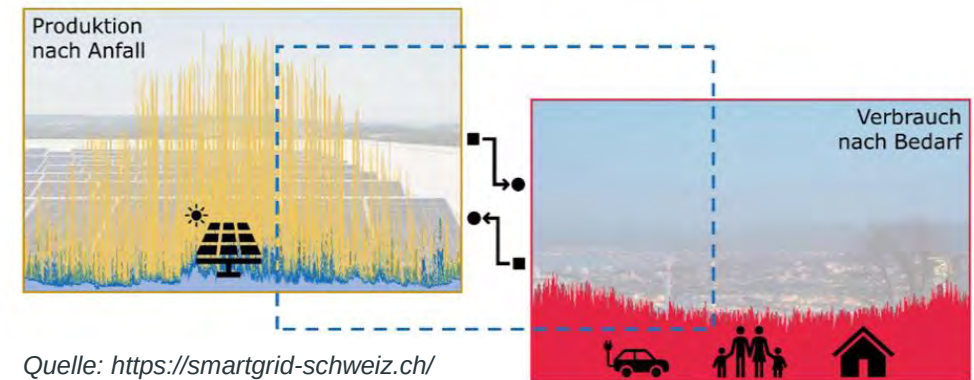
Quelle: <https://smartgrid-schweiz.ch/>

Technische Herausforderungen im Netzbetrieb

Ausgleich örtlich / zeitlich

Der Ausgleich ist dann nötig, wenn Produktion und Verbrauch nicht zusammenpassen örtlich oder zeitlich.

- Örtliche Ausgleich
 - o Netze werden entsprechend aus- und umgebaut
- zeitliche Ausgleich
 - o Regelleistung
 - o grosse Herausforderung saisonaler Ausgleich

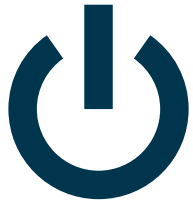


Agenda

1. Entwicklungen Schweizer Stromproduktion
2. Gesetzliche und politische Rahmenbedingungen
3. Technische Herausforderungen im Netzbetrieb
4. **Wirtschaftliche Auswirkungen**
5. Potentiale & Chancen

Welche Auswirkungen hat der zunehmende PV-Ausbau?

...aus Sicht eines Energieversorgers



Technisch:

- Hohe Rückspeisungen
- Bidirektionale Leistungsflüsse
- Produktionsspitzen
- Höherer Mess- und Steuerungsbedarf



Organisatorisch & regulatorisch:

- Erhöhter Administrations- und Koordinationsaufwand (Netzanschlussgesuche, Netzplanung, Prognosen, etc.)
- Umsetzung gesetzlicher und regulatorischer Vorgaben



Systematisch & gesellschaftlich

- Dezentralisierung der Energieversorgung
- Steigende Erwartungshaltung an Transparenz, Autarkie und Nachhaltigkeit



Wirtschaftlich:

- Sinkender Stromabsatz
- Rückläufige Netznutzungserträge
- Zunehmender Investitionsbedarf
- Hohe Marktvolatilität
- Ausgleichsenergie

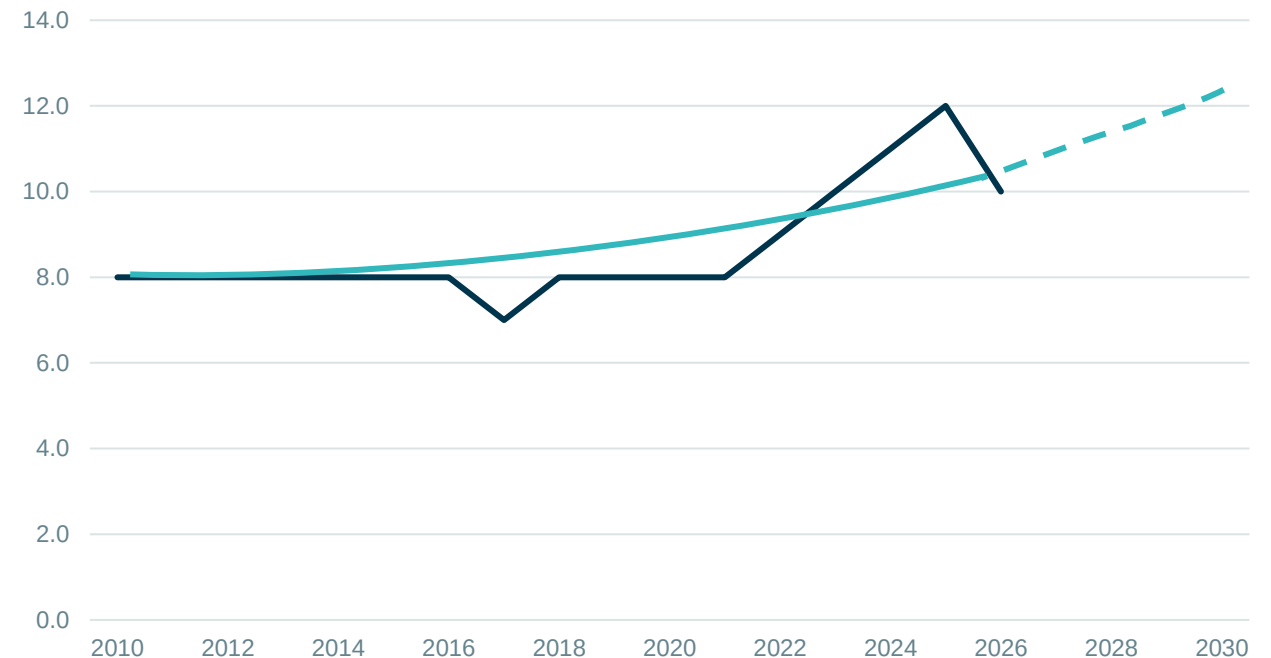
Tarifmodelle der Energieversorger

Wie entwickelt sich das Netznutzungsentgelt?

Auswirkungen der dezentralen Stromversorgung

- Sinkender Stromabsatz
- Rückläufige Netznutzungserträge
- Höherer Mess- und Steuerungsbedarf
- Allgemein zunehmender Investitionsbedarf

Sinkender Stromabsatz bei steigendem Investitionsaufwand führt zu einer Verschiebung von **verbrauchsabhängigen** hin zu **leistungs-** und **grundpreisorientierten** **Netztarifen**.



Tarifmodelle der Energieversorger

Was ändert sich zukünftig bei Bezugs- und Rückliefertarifen?

Heute

Tag-/Nachtтариф: Tagstrom teurer, Nachtstrom günstiger

Saisonalität (Bezug): kaum Unterschiede zwischen Sommer und Winter

Rückliefertarife: meist konstant über das Jahr

Zukunft

Umkehrung: Tagstrom günstiger (PV-Überschuss), Nachtstrom teurer (geringe Produktion)

Saisonalität (Bezug): Sommer günstiger (hohe PV-Produktion), Winter teurer (geringe PV-Erträge, hohe Nachfrage)

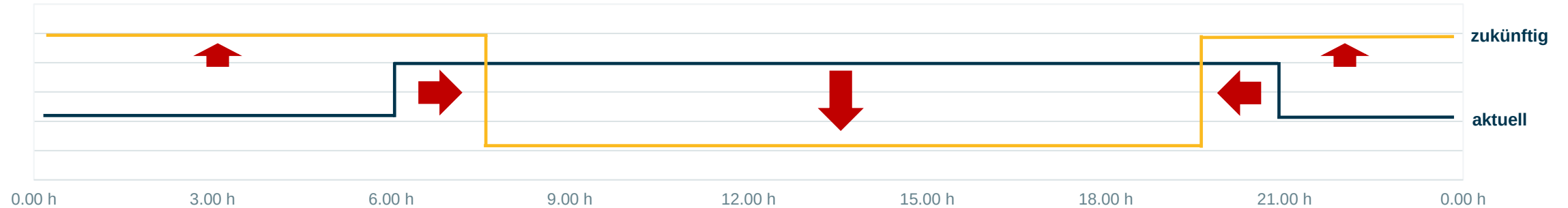
Rückliefertarife: tiefer im Sommer (PV-Überschuss), höher im Winter (knappe Produktion, höherer Marktwert)

Von statischen Preisen zu dynamischen Anreizen – Strom wird günstig, wenn Sonne scheint, und teurer, wenn er knapp ist. Rückliefertarife folgen derselben Logik.

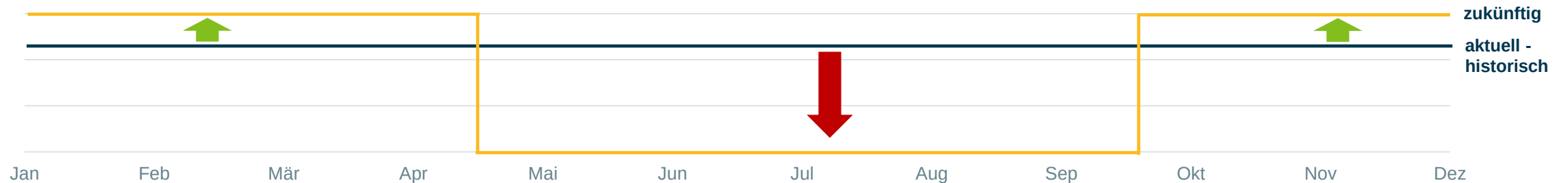
Tarifmodelle der Energieversorger

Was ändert sich zukünftig?

Bezug (Tagesverlauf)



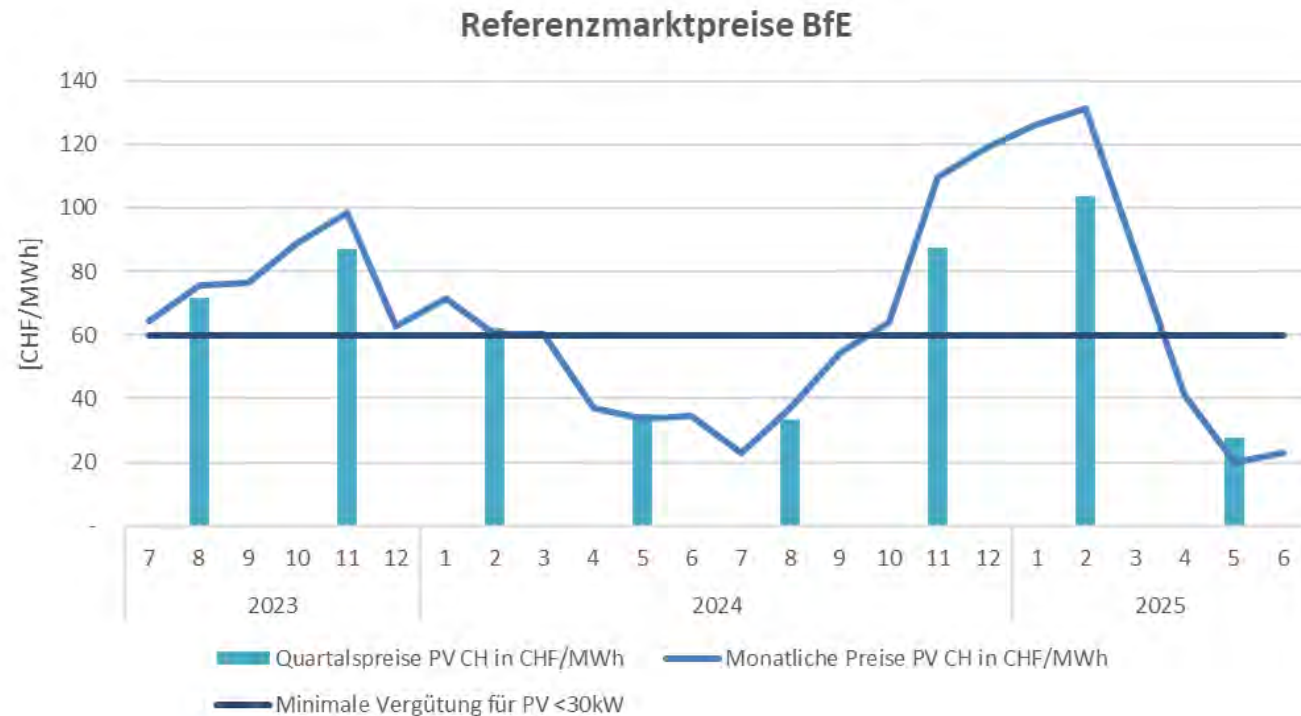
Rücklieferung (Jahresverlauf)



Die Arbeitspreise der Zukunft spiegeln Angebot und Nachfrage wider – Strom wird dann günstig, wenn Sonne scheint, und teuer, wenn Netze und Produktion am Limit sind (→ Dynamische Tarife).

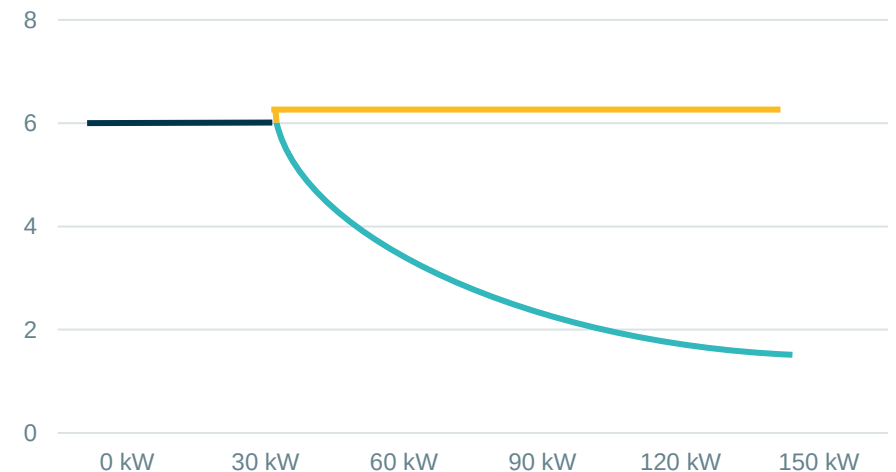
Vergütung dezentraler Produktionsanlagen

Referenzmarktpreis (EnG/EnV)



Minimalvergütung bis 150 kW

- PV ohne/mit Eigenverbrauch < 30 kW → 6 Rp./kWh
- PV ohne Eigenverbrauch > 30 kW → 6.2 Rp./kWh
- PV mit Eigenverbrauch > 30 kW → 0 Rp./kWh



Agenda

1. Entwicklungen Schweizer Stromproduktion
2. Gesetzliche und politische Rahmenbedingungen
3. Technische Herausforderungen im Netzbetrieb
4. Wirtschaftliche Auswirkungen
5. **Potentiale & Chancen**

Eigenverbrauchsmodelle

Geplante Ziele - Nutzen und Wirkung

Geplante Ziel:

Förderung lokale Verwertung von Produktionskapazitäten
Reduktion der Netzbelastung durch lokale Nutzung
Stärkung der dezentralen Produktion (v. a. PV)
Verbesserung der Wirtschaftlichkeit von PV-Anlagen

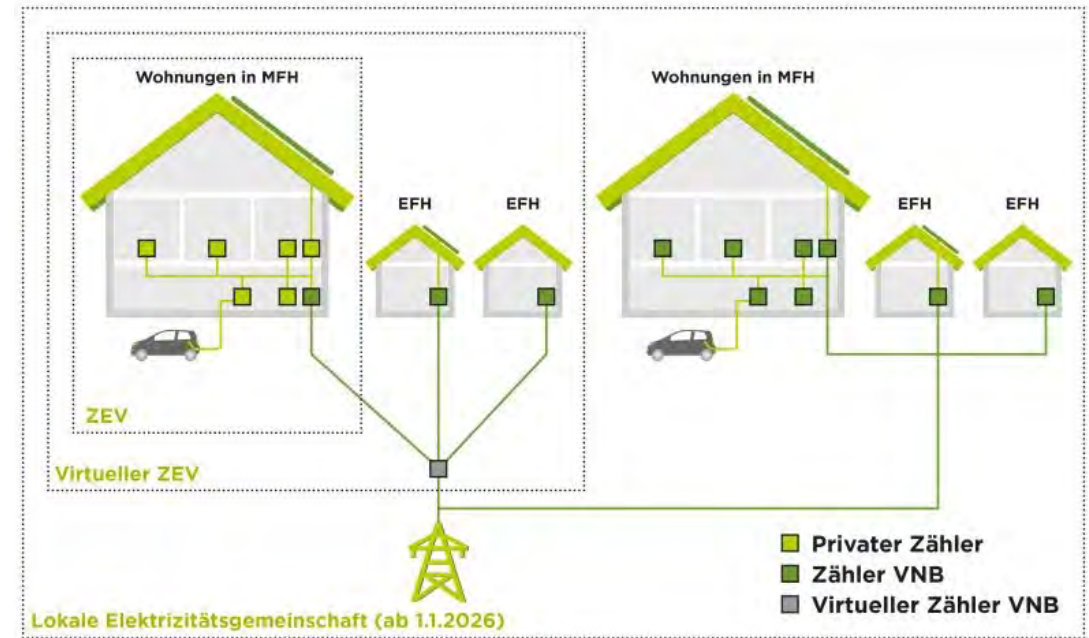
Nutzen & Wirkung:

Für die Betreiber / Verbraucher:

„Günstiger“ Strom dank lokaler Nutzung
Höhere Eigenverbrauchsquote → höhere Wirtschaftlichkeit EEA
Höhere Autarkie bzw. Unabhängigkeit (Resilienz)

Für das Energiesystem:

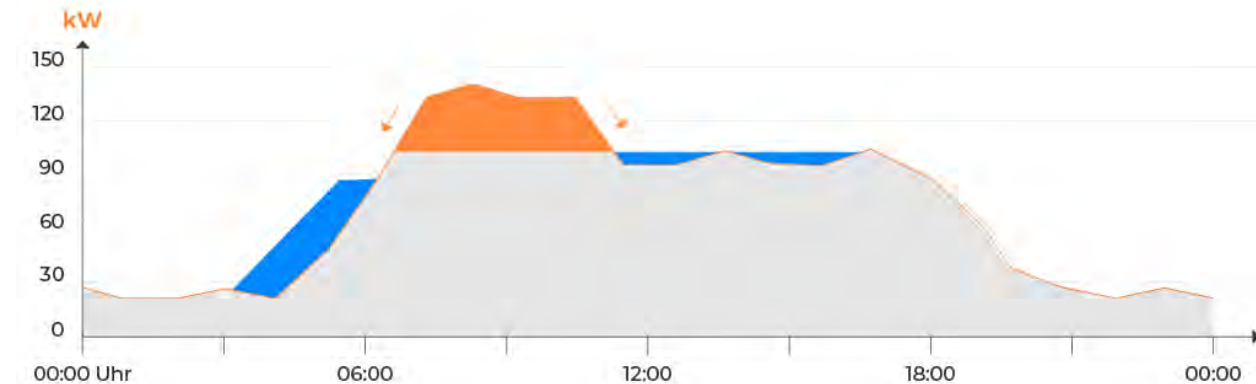
Entlastung der Verteilnetze
Geringere Spitzenlasten und Energieverluste
Beitrag zur Stabilisierung des Stromsystems



Speicherlösungen

Warum Speicherlösungen?

Zwischen Produktion und Verbrauch bestehen zeitliche Unterschiede – Speicher schaffen den notwendigen Ausgleich.



Chancen

- Erhöhung des Eigenverbrauchs und Reduktion der Netzeinspeisung
- Spitzenlastreduktion im Netz (Lastmanagement, Peak Shaving)
- Bessere Netzstabilität durch Flexibilitätsbereitstellung
- Neue Geschäftsmodelle für Akteure

Herausforderungen

- Investitionskosten, Wirtschaftlichkeit
- Begrenzte Lade- bzw. Entladezyklen
- Beitrag zur Stabilisierung des Stromsystems
- Transformation der Tarifmodelle

Speicher werden zukünftig relevant für alle Akteure in einem Energiesystem. Für EVUs stellen diese einen neue Netzkomponente dar und ermöglichen neue Geschäftsmodelle. Speicher machen das Energiesystem flexibler, stabiler und lokaler.

Potentiale und Chancen

Was können Prosumer dazu beitragen?

Netzfrendliches Verhalten: Dimensionierung der optimalen Anlagengrösse; Leistungsbegrenzung von Anlagen

Eigenverbrauch optimieren: Strom möglichst zeitgleich mit der Produktion nutzen (Verhaltensverhalten); Elektrifizierung des Gesamtenergieverbrauchs (Wärmepumpe, E-Auto, etc.), Aktive Steuerung von Verbrauchern; Einsatz von dezentralen Speichern

Flexibilität bereitstellen: Steuerbare Verbraucher oder Speicher dem EVU für Lastmanagement zugänglich machen

Transparente Kommunikation: Frühzeitige Meldung geplanter PV-, Speicher- oder Ladeprojekte → bessere Netzplanung

Prosumer sind Partner im Energiesystem – je besser Erzeugung, Verbrauch und Netz zusammenspielen, desto stabiler, wirtschaftlicher und nachhaltiger wird die Energieversorgung.

Agenda

1. Entwicklungen Schweizer Stromproduktion
2. Gesetzliche und politische Rahmenbedingungen
3. Technische Herausforderungen im Netzbetrieb
4. Wirtschaftliche Auswirkungen
5. Potentiale & Chancen

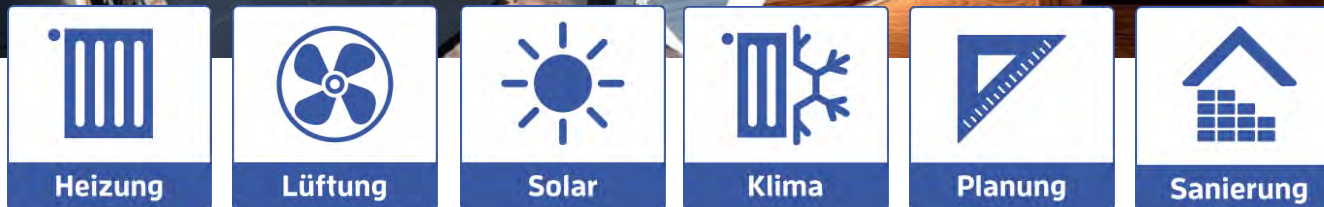
Fragen???

Kontakt Kundendienst:

+41 27 945 75 30

kundendienst@evwr.ch

<https://evraron.ch/solarstrom/>



Infoveranstaltung - Raron

Mittwoch, 29.10.2025



Infoveranstaltung Raron

Themen



Meine eigene PV-Anlage – von der Idee zur effizienten Nutzung

- Kurzvorstellung Ewald Gattlen AG
- Funktion Photovoltaikanlage
- Ausführungs-Beispiele



Informationsveranstaltung

Solarenergie nutzen – Möglichkeiten für Ihr Zuhause



Infoveranstaltung Raron

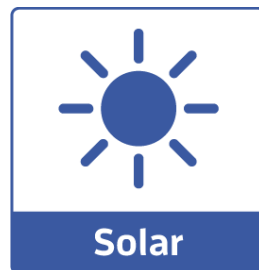
Dienstleistungen



Heizung



Lüftung



Solar



Klima



Planung

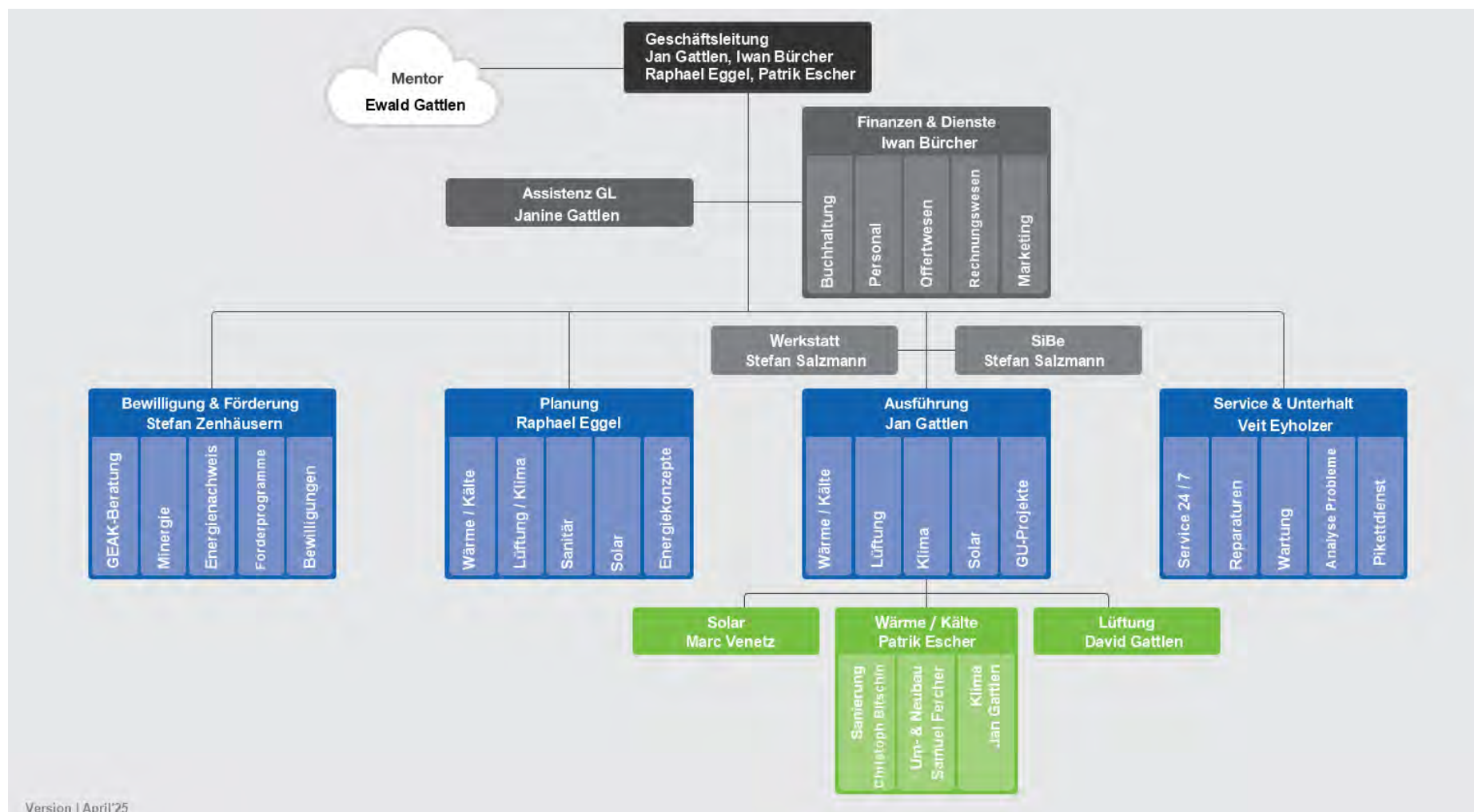


Sanierung



Infoveranstaltung Raron

Organisation Ewald Gattlen AG





Infoveranstaltung Raron Unternehmen



DIENSTLEISTUNGEN:

- Batteriespeicher (Gewerbe & Haushalt)
- Energiemanagementsystem
- Schneeschmelzanlage (Patent)
- Baustromanhänger (Patent)

[ENERON - Energie weiter gedacht](#)

DIENSTLEISTUNGEN:

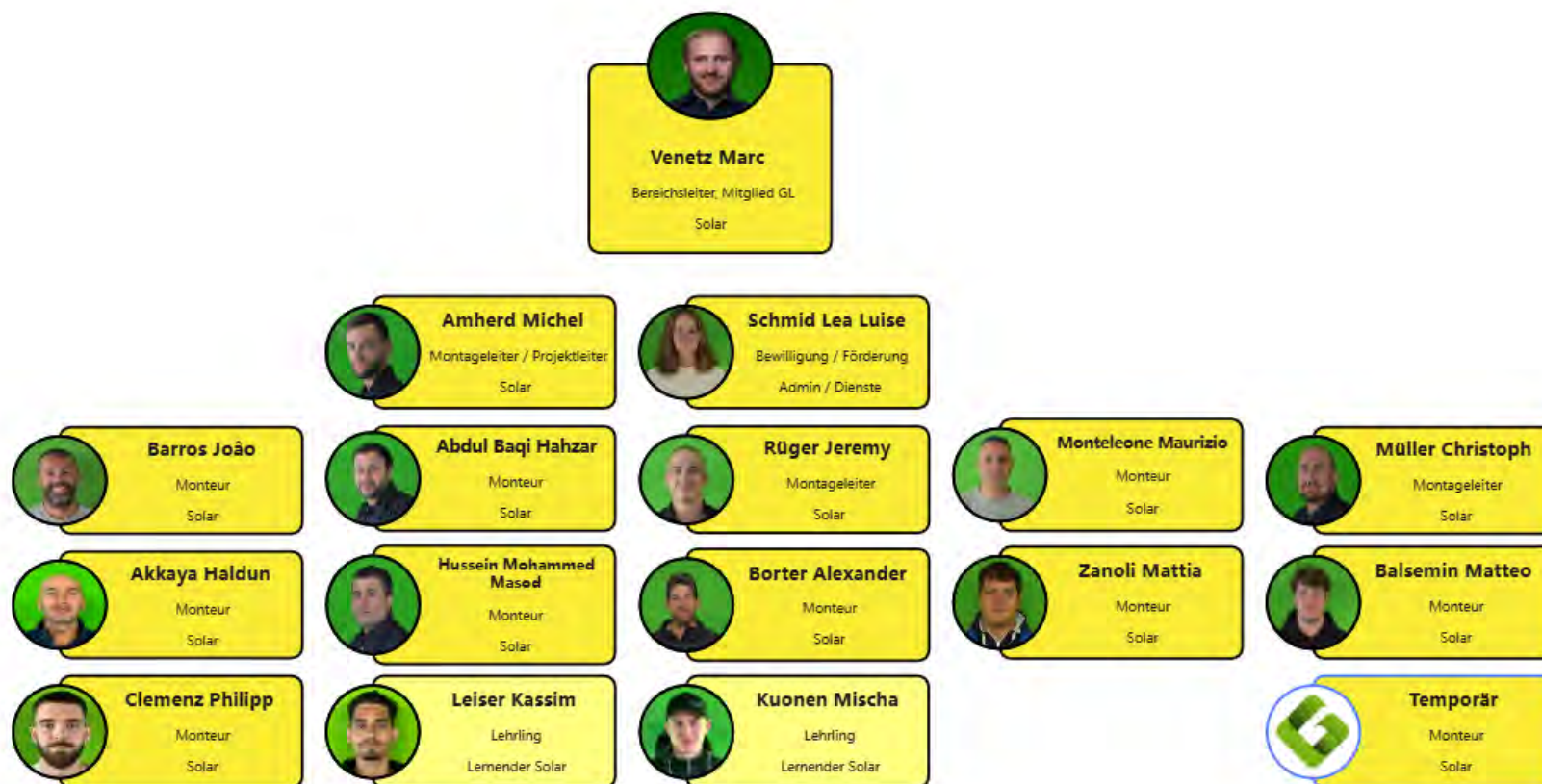
- Spengler- & Bedachungsarbeiten
- Dachreparaturen & Dachunterhalt
- Planung & Beratung

[ABDACH AG](#)



Infoveranstaltung Raron

Solar-Team Ewald Gattlen AG





Infoveranstaltung Raron

Solar-Team Ewald Gattlen AG

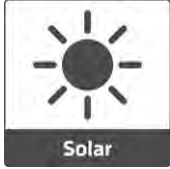




Infoveranstaltung Raron Energiegesetz

Neue Bestimmungen - Neubauten

- ▲ **Verbot fossiler Energieträger** zur Beheizung von Neubauten (Art. 32 kEnG)
▶ **Behandelt** in einer folgenden Präsentation an diesem Abend!
- ▲ Neuer Nachweismodus mit der Berechnung eines **gewichteten Indexes** «nach Minergie» (Art. 55 kEnV) ▶
- ▲ **Eigenstromerzeugung**: 20 W/m² der Energiebezugsfläche EBF (Art. 33 kEnG)
▶ z.B. Einfamilienhaus, EBF 150 m² → 15 m² PV
- ▲ **Deckung des Elektrizitätsbedarfs zur Kühlung**, jedoch nicht für Wohngebäude (Art. 34 kEnG) ▶ z.B. Geschäftslokal, EBF 80 m² → 10 m² PV
- ▲ Anforderungen an die Deckung des Gesamtenergiebedarfs (Freiheit bei der Wahl der Mittel zur Erreichung einer bestimmten Energiequalität der Gebäude) (Art. 35 kEnG) ▶

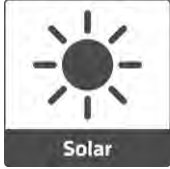


Infoveranstaltung Raron

Energiegesetz

Neue Bestimmungen - Bestehende Gebäude (3)

- ▲ **Strom- oder Wärmeerzeugung** (20 W/m^2 Energiebezugsfläche (EBF)) **bei einer Dachsanierung**, mit Ausnahmen: z.B. GEAK C Gesamtenergieeffizienz oder für Gebäude, die nur im Sommer genutzt werden, z.B. Alpgebäude (Art. 43 kEnG) ► z.B. kleines Mehrfamilienhaus 4 Wohnungen, EBF $480 \text{ m}^2 \rightarrow 48 \text{ m}^2$ PV oder 20 m^2 STH
- ▲ Eigene Stromerzeugung für den Bedarf einer neuen Kälteanlage, jedoch nicht für Wohngebäude (Art. 34 kEnG) ►
- ▲ Ausrüstung von **Dächern** von mehr als **500 m^2 innerhalb von 25 Jahren** zur Erzeugung von Strom oder Wärme (Art. 43 kEnG) z.B. Wohnhaus mit 12 Wohnungen auf 4 Stockwerken: EBF $2'000 \text{ m}^2 \rightarrow 200 \text{ m}^2$ PV (16.7 m^2 PV pro Wohnung)



Infoveranstaltung Raron

Steuerpraxis

Abzug bei Einkommensteuer

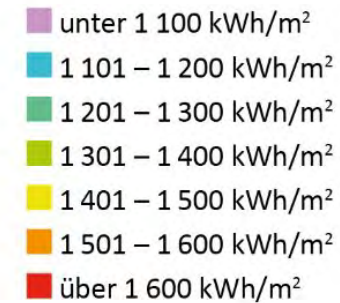
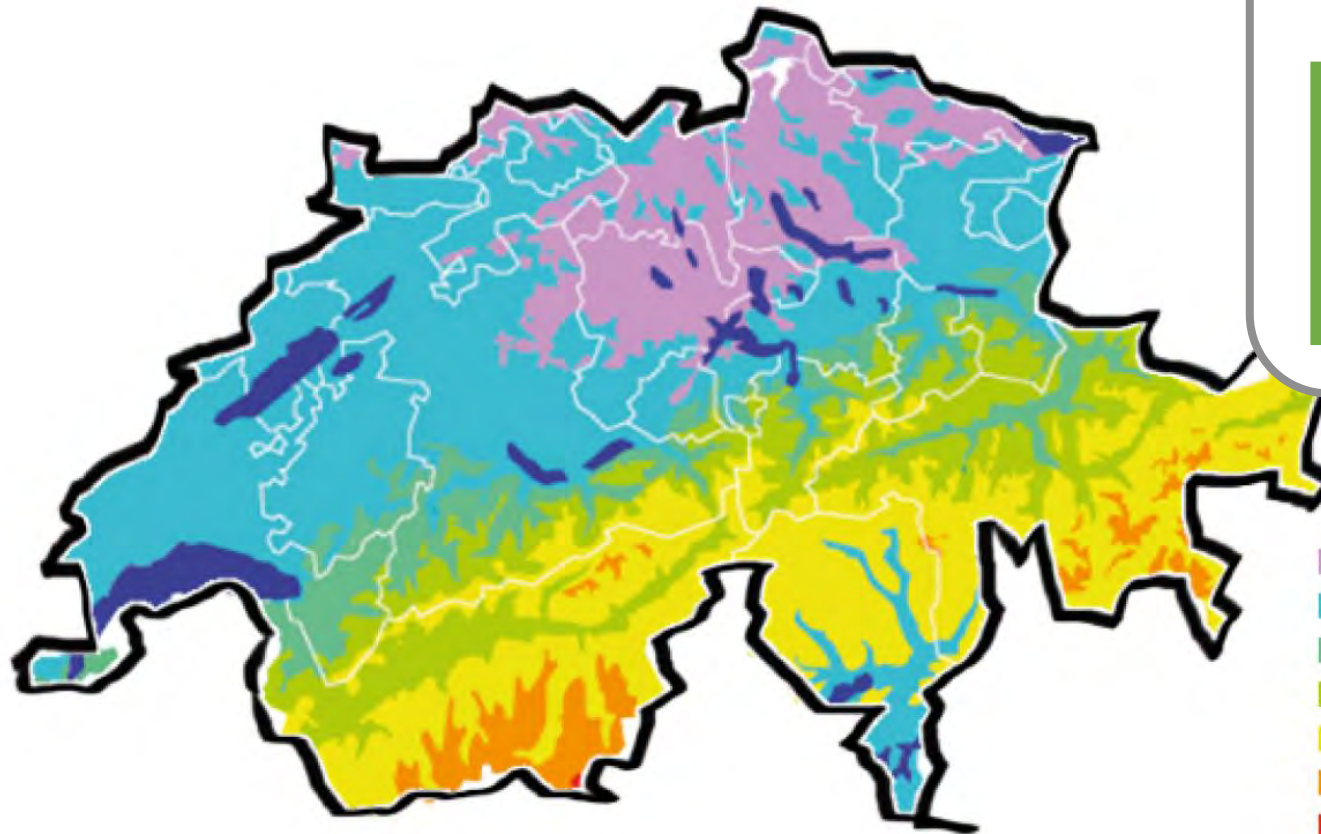
Privatpersonen können den Aufwand für den Betrieb der PV-Anlage vom steuerbaren Solarertrag abziehen, nicht aber Abschreibungen. Stattdessen können Privatpersonen (seit 2023 in allen Kantonen) die Investition in die PV-Anlage auf bestehenden Bauten als Liegenschaftsunterhalt in der Steuererklärung abziehen. Wallis erlaubt den PV-Abzug auch bei Neubauten, Bern führt dies 2024 ein.

In Zürich muss das Gebäude mindestens 1 Jahr bewohnt sein; in anderen Kantonen muss das Gebäude 5 Jahre alt sein für den Einkommenssteuerssteuerabzug (andernfalls siehe -> Grundstückgewinnsteuer). Übersteigen die abziehbaren PV-Investitionskosten das steuerbare Einkommen, so ist ein Übertrag des Abzugs auf das Folgejahr möglich.



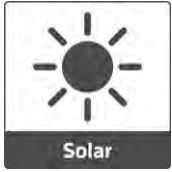
Infoveranstaltung Raron

Standort Wallis



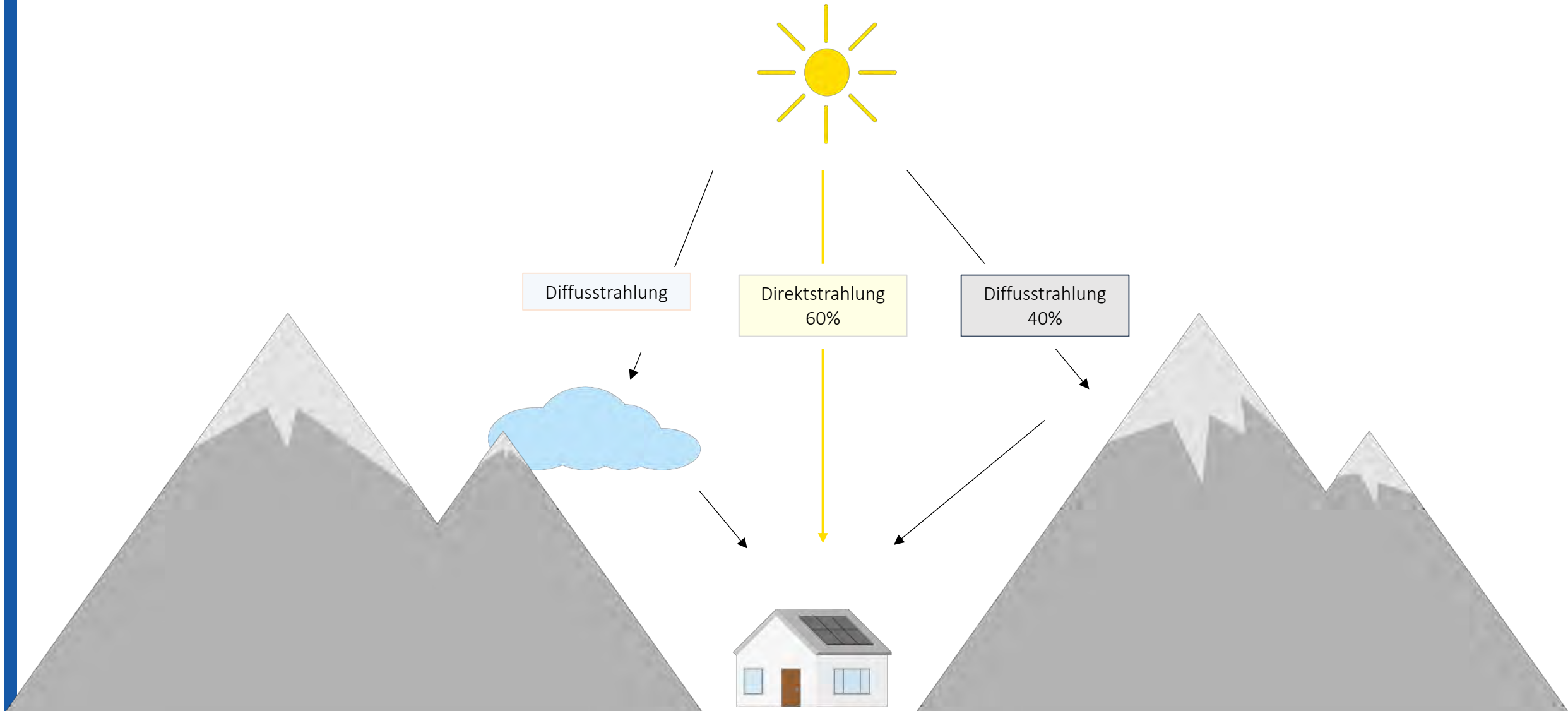
Der perfekte Standort

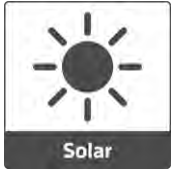
- Viele Sonnenstunden
- Hoher diffuser Lichtfaktor
- Durchschnitt Region Oberwallis:
1'250 kWh/m²



Infoveranstaltung Raron

Sonneneinstrahlung





Infoveranstaltung Raron

Energie von der Sonne



Thermische Solaranlage

Wasser bzw. Wärme

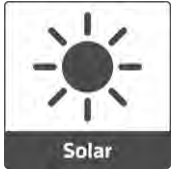
Warmwasser & Heizungs-Unterstützung



Photovoltaik

Elektrizität

Eigenverbrauch & Rückspeisung ins Netz



Infoveranstaltung Raron

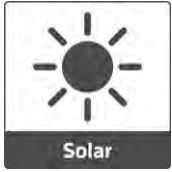
Thermie vs. Elektro



**Kombination &
Nutzerverhalten
macht es aus!**

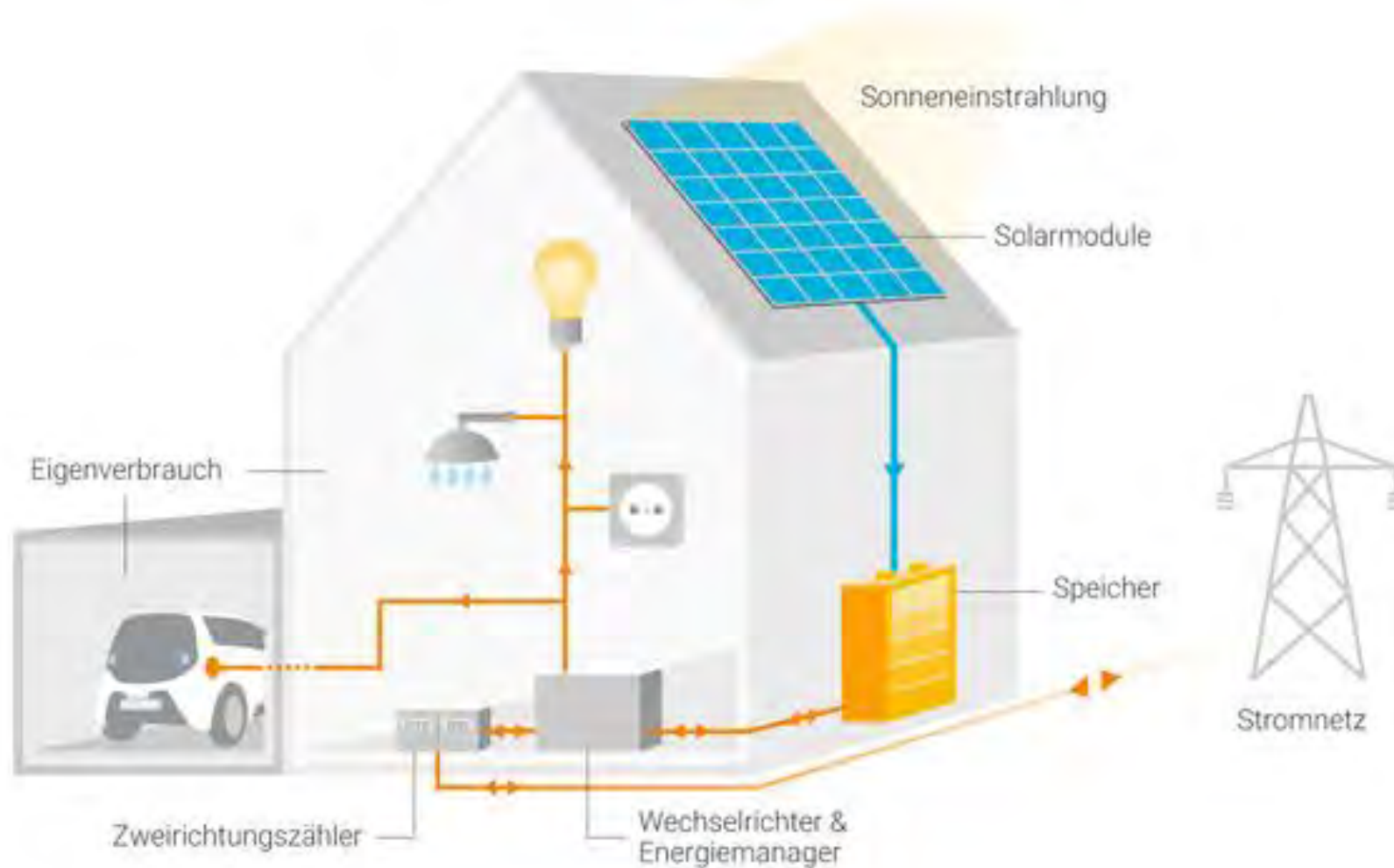


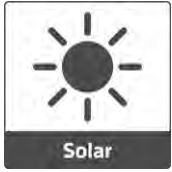
Persönliche Beratung und individuelle Sanierungslösung



Infoveranstaltung Raron

Funktion einer PV-Anlage

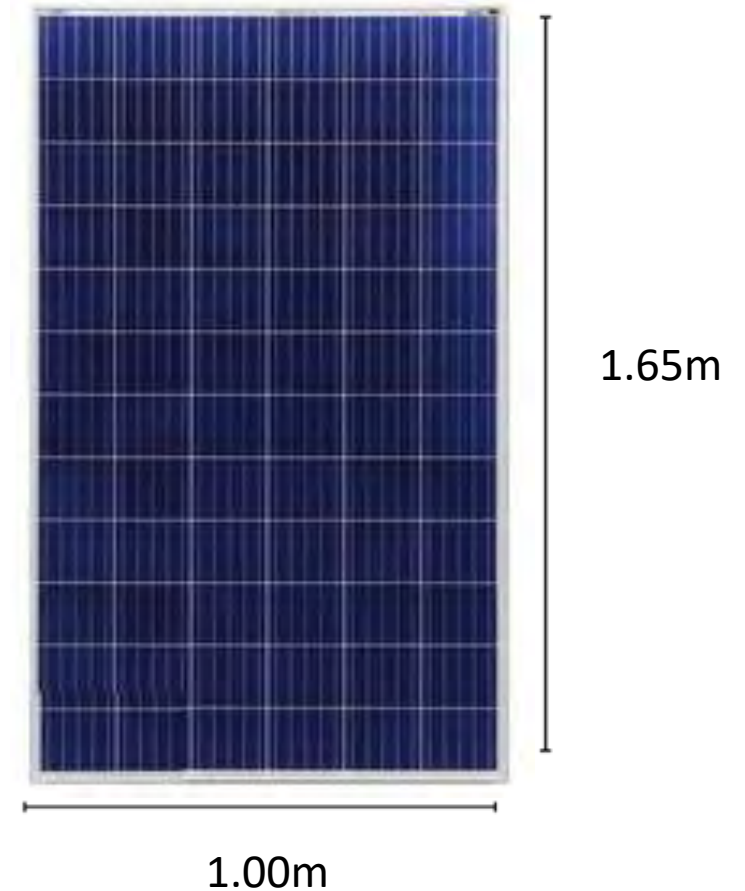
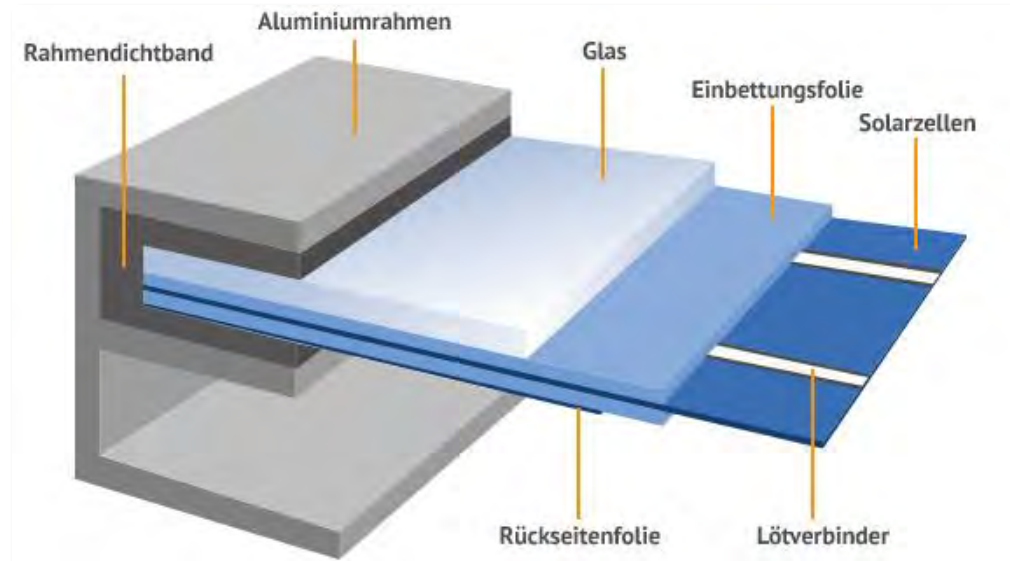
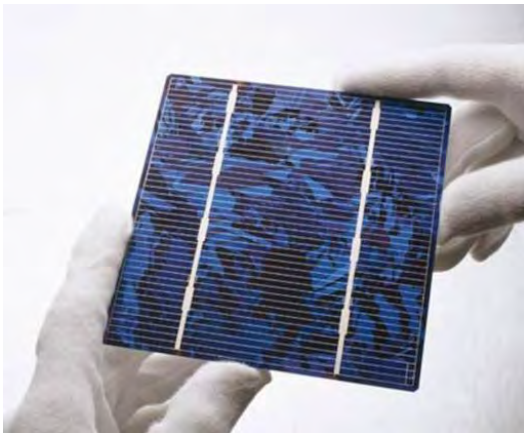


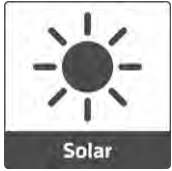


Infoveranstaltung Raron

Rückblick – Solarmodul

- 2015 – 265Wp
Kosten ca. 250Fr.
- 2020 – 330Wp
Kosten ca. 170Fr.



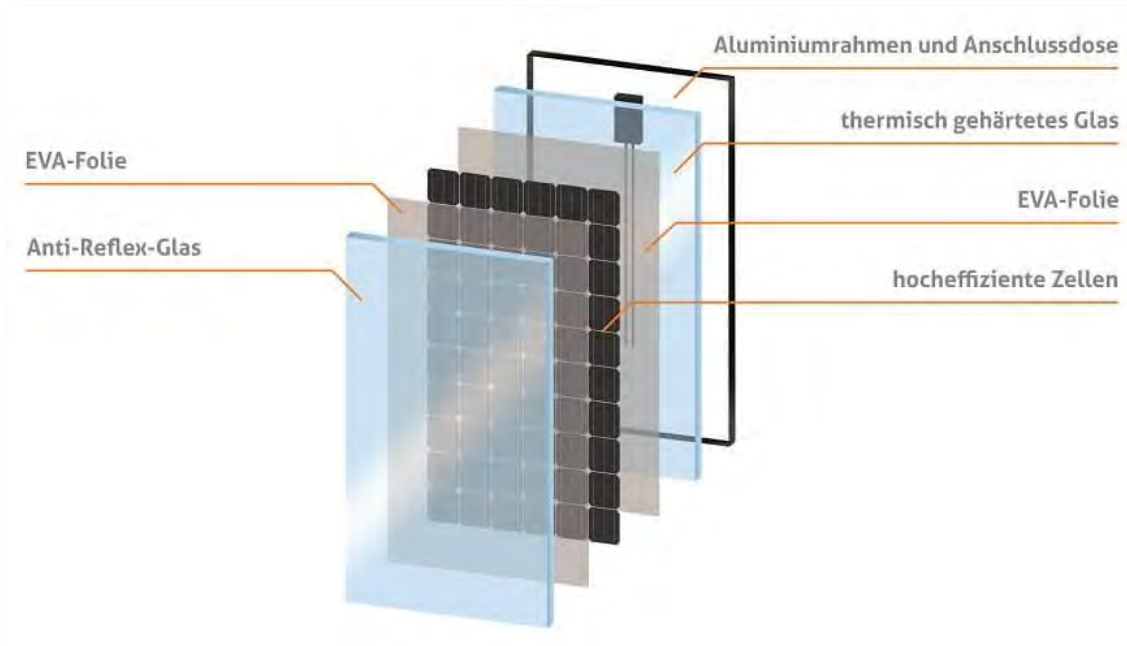


Infoveranstaltung Raron

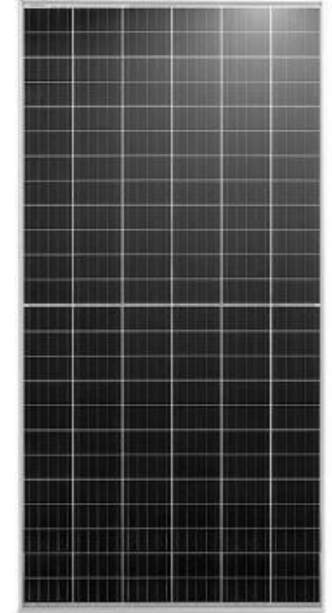
Modulaufbau



- Monokristalline Hochleistungszelle
- Halbzellentechnologie 450-480Watt
- Ästhetik
- Kosten 120-150Fr.



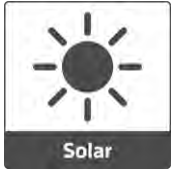
Full-cell



Half-cell

1.80m

1.13m



Infoveranstaltung Raron

Modularten



Standard-Module



rahmenlose Module



Hybrid-Module



Infoveranstaltung Raron

Montagevarianten



Aufdachsystem

- Effizient
- Unkompliziert
- Rasche Montage



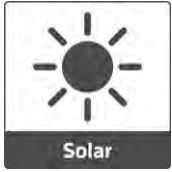
Indachsystem

- Ästhetisch
- Interessant für
Neubau & Sanierung



Flachdachsystem

- Nicht wahrnehmbar
- Keine Fixierung
notwendig



Infoveranstaltung Raron

Montagevarianten



Terrassensystem



Fassadensystem



Offgrid / Alphütte



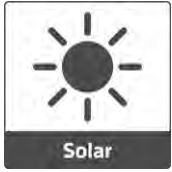
Freilandanlage



Camper / Wohnmobil



Smart-Flower

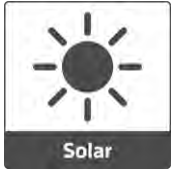


Infoveranstaltung Raron

Rückblick - Wechselrichter



- Stringwechselrichter
- Analogen-Anzeigen
- Keine MPP-Tracker
- Wenig Schnittstellen



Infoveranstaltung Raron Wechselrichter



Smart PV Optimizer



„One Fits All“ -
Optimiererlösung



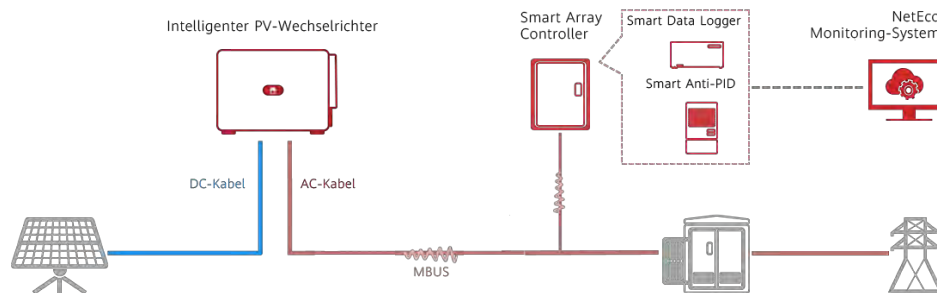
Schnelle
Optimierererkennung



Physische Ansicht der Anlage
in <5 Sek



Modulgenaue
Lichtbogenerkennung



Smart String Inverter



Active Safety

AI Powered Arcing Protection



Higher Yields

Up to 30% More Energy with Optimizer¹

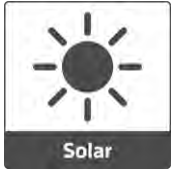


Flexible Communication

WLAN, Fast Ethernet, 4G
Communication Supported

- Hybridwechselrichter
- Optimizer
- mehrere MPP-Tracker
- Schnittstellen





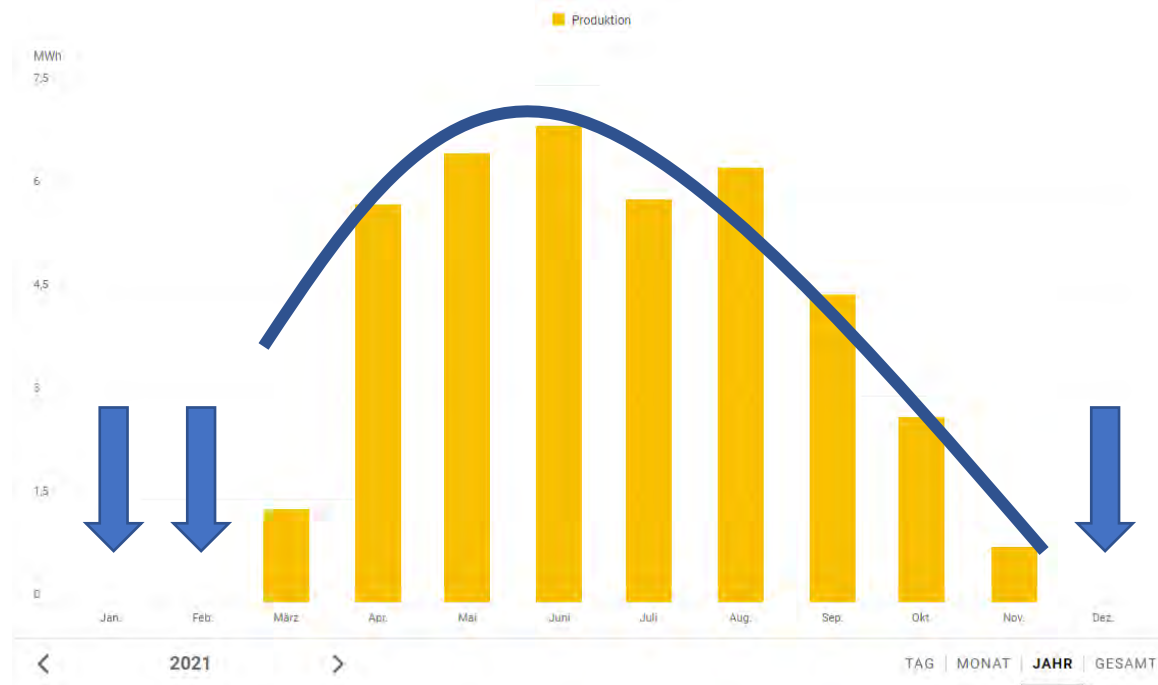
Infoveranstaltung Raron

Dach vs. Fassade (Daten 2021)



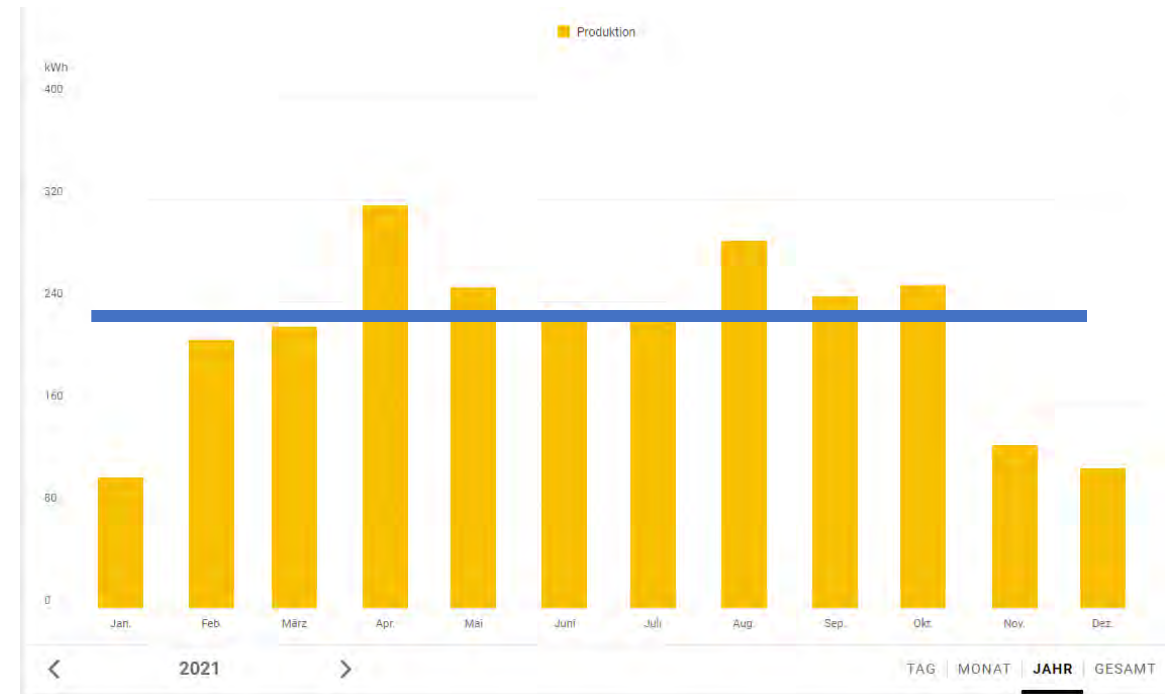
DACH (Standort Zermatt)

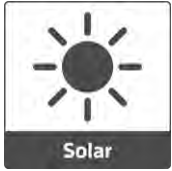
750-950 kWh/a



FASSADE (Standort Rosswald)

700-850 kWh/a





Infoveranstaltung Raron

Auslegung der PV-Anlage



FAUSTFORMEL:

Eigenverbrauch EFH

Stromverbrauch = Solarproduktion

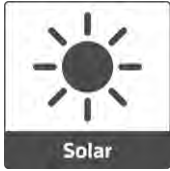
10'000kWh = 10'000kWh

~1'000kWh/kWp Ertrag pro Jahr

Anlagegrösse 10kWp = ca. 45m²

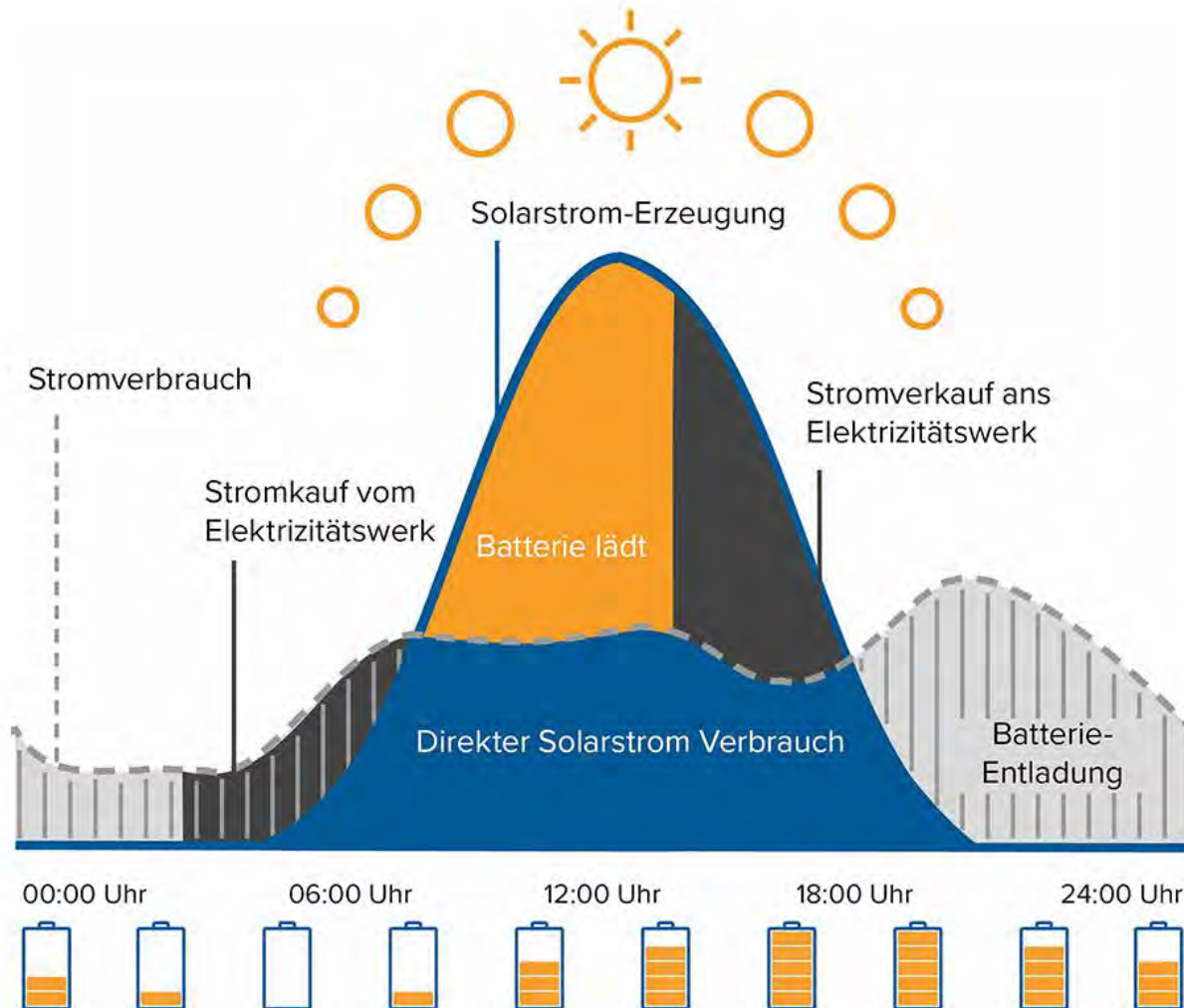
Eigenverbrauchs-Gemeinschaft (EVG)

Strom produzieren, verkaufen oder teilen



Infoveranstaltung Raron

Batteriespeicher Funktion

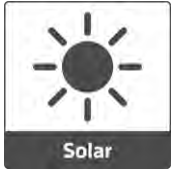


ZU BEACHTEN:

Lithium-Batterien
Salzbatterien

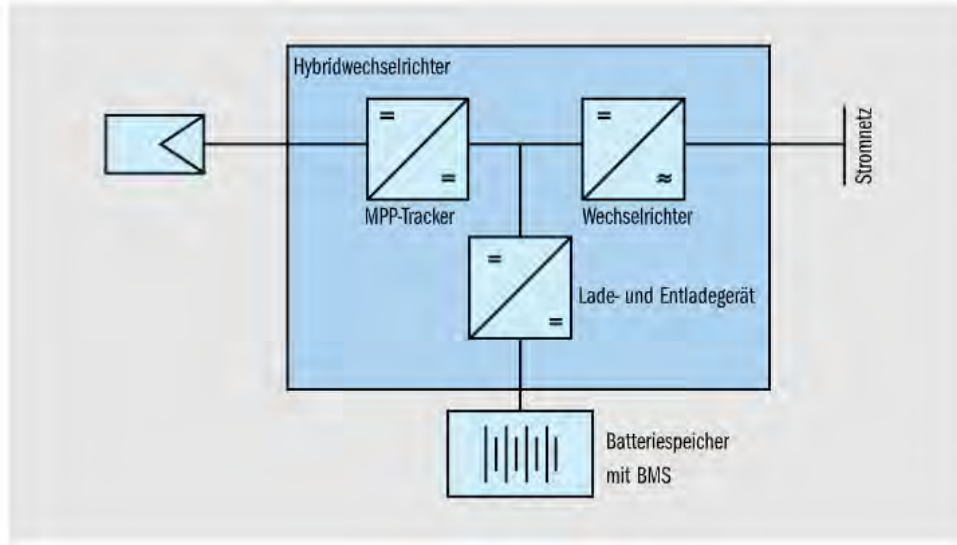
AC-Einbindung
(Wechselstrom)

DC-Einbindung
(Gleichstrom)

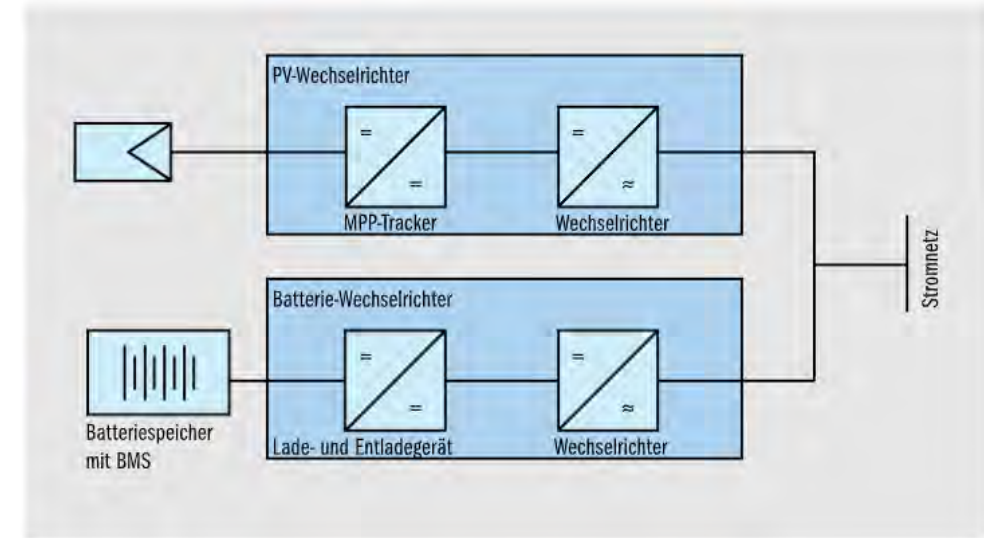


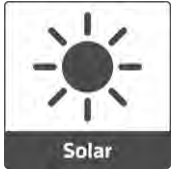
Infoveranstaltung Raron Batteriespeicher

DC-Kopplung



AC-Kopplung





Infoveranstaltung Raron Installation



Solarmodul
MC4



Steckverbinder
MC4



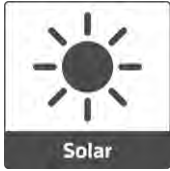
GAK
(optional)



Solarkabel
6mm²

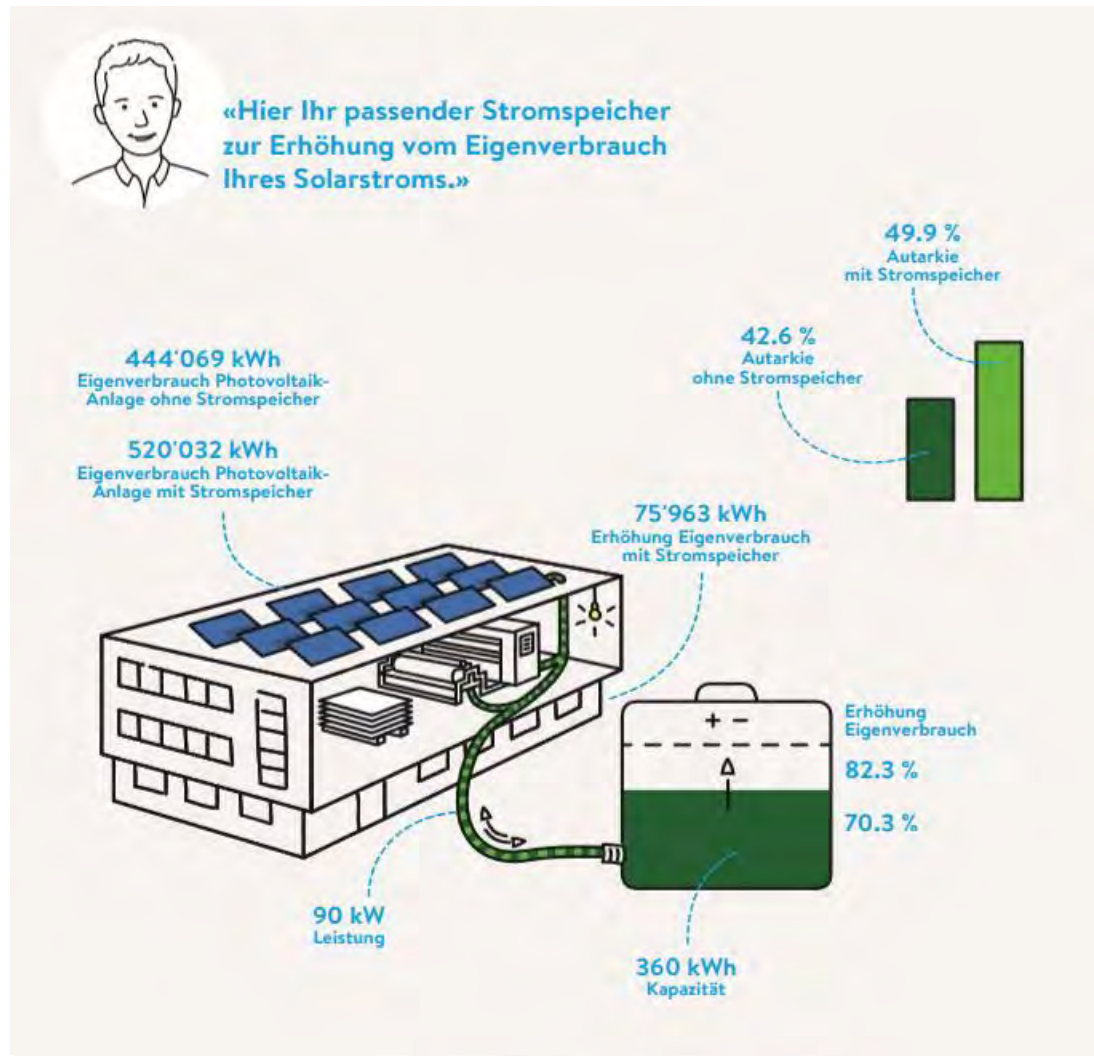


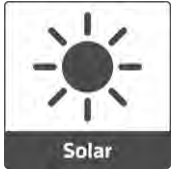
Wechselrichter
mit ÜSS 1+2



Infoveranstaltung Raron

Lastgangmessung / Auslegung





Infoveranstaltung Raron

Photovoltaik Beispiele Dach





Infoveranstaltung Raron

Photovoltaik Beispiele Balkon

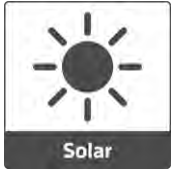




Infoveranstaltung Raron

Photovoltaik Fassade - Neubau





Infoveranstaltung Raron Photovoltaik



ZU BEACHTEN:

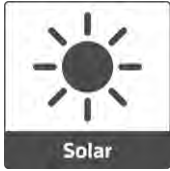
Zustand des Daches

Indach oder Aufdach

Abhängig
Stromverbrauch

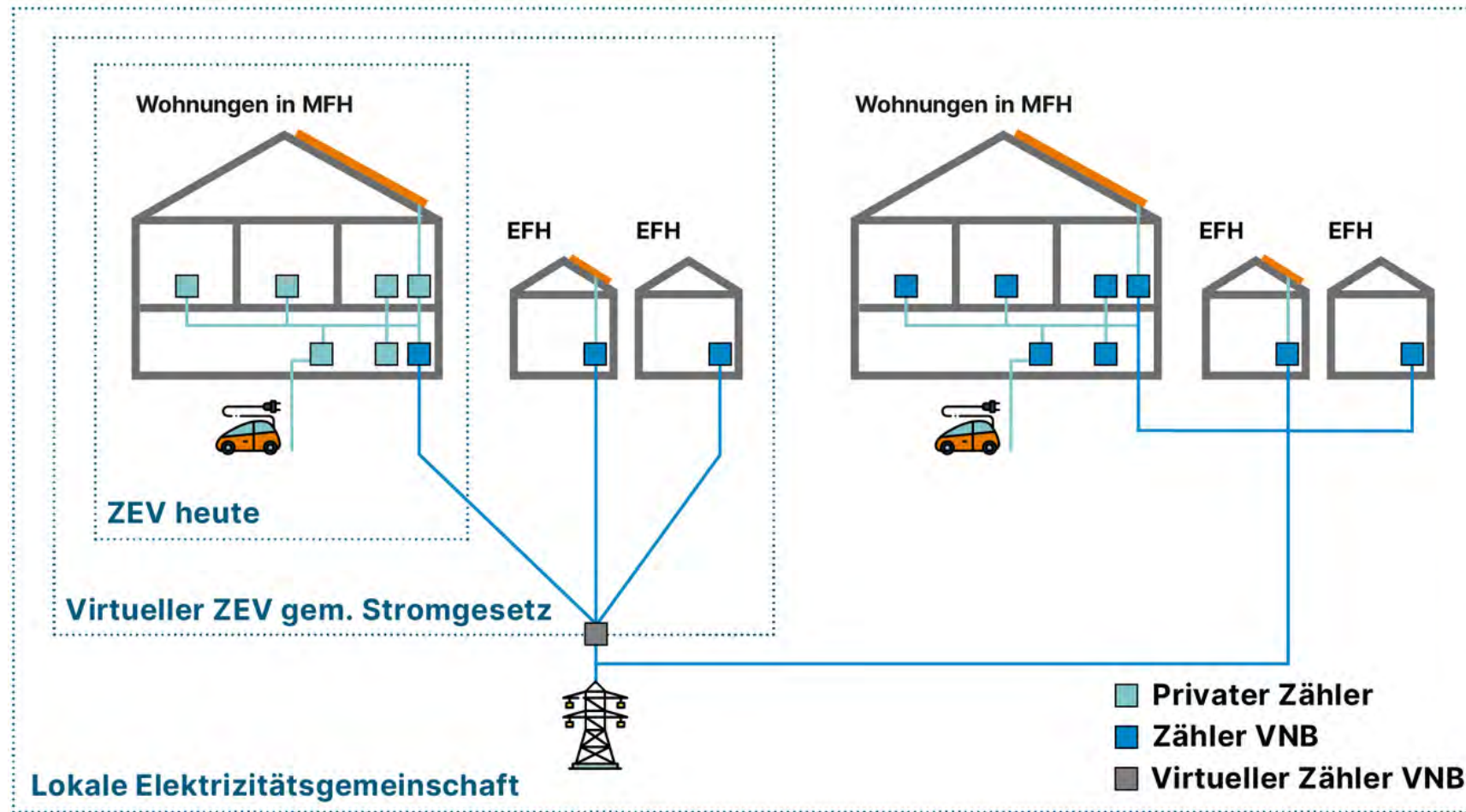
Schneelast

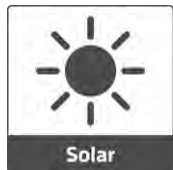




Infoveranstaltung Raron

Virtuelles ZEV / LEG





Infoveranstaltung Raron

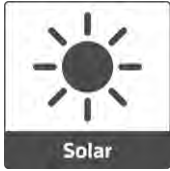
Batterie- & Energiemanagement Eneron AG



Tochterunternehmen der Ewald Gattlen AG
DIENSTLEISTUNGEN:

- Batteriespeicher (Gewerbe & Haushalt)
- Energiemanagementsystem
- Schneeschmelzanlage (Patent)
- Baustromanhänger (Patent)





Infoveranstaltung Raron DC-Batteriespeicher



ENSTORE

DC-BATTERIESPEICHER 10 KWH



Der kompakte Energiespeicher für Tages- und Nachtpuffer. Smart und modular erweiterbar, auf Rollen mobil einsetzbar. Wartungsfreundlich durch austauschbare Zellen. In wenigen Handgriffen betriebsbereit – ideal für Einfamilienhäuser und kleine Mehrfamilienhäuser. Sicher, robust und effizient. Individuell geplant, regional umgesetzt.

Einsatzbereich: EFH / MFH

Technische Spezifikationen

Anzahl Batterie-module	2	3	4	5
Speicherkapazität	20.48 kWh	30.72 kWh	40.96 kWh	51.2 kWh
Nennspannung	204.8 V	307.2 V	409.6 V	512 V
Betriebsspannung	192–224 V	288–336 V	384–448 V	480–560 V
Nennleistung	10 kW	15 kW	20 kW	25 kW
Abmessungen (L/B/H) in mm	780 × 520 × 590	780 × 520 × 755	780 × 520 × 920	780 × 520 × 1085
Gewicht	≈ 242 kg	≈ 327 kg	≈ 412 kg	≈ 497 kg

Allgemeine Daten

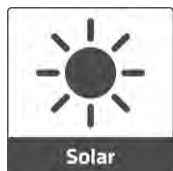
Zellchemie	LiFePO ₄ (Lithiumeisenphosphat)
Batteriezellenhersteller	BYD (Grade A)
Standard-Lade-/Entladestrom	30 A / 0.3 C
Maximaler Entladestrom	50 A
Gehäuseschutzart	IP20
Lade-/Entlade-Wirkungsgrad	≥ 95% * * bei 0.3 C Lade- und Entladeleistung
Temperaturbereich	-10 °C* bis +50 °C** ** Laden: 0° bis 50°, Entladen: -10° bis 50°
Anwendungsbereich	Netzparallelbetrieb Netzparallelbetrieb mit Notstromversorgung Inselbetrieb
Schnittstellen	CAN / RS485
Batteriemanagementsystem	Ladestand, Systemspannung, Systemstrom, Systemtemperatur, Systemalterung, Zellspannung, Zellstrom, Zelltemperatur
Zertifikate	CE / UN38.3 / MSDS

ENSTORE

10 KWH

- Das gesamte Batteriemodul ist mit Rollen versehen.
- Die einzelnen Zellen können repariert oder ausgetauscht werden.
- Ein sachgerechter Umgang mit den Batterien ist erforderlich, um Sicherheit, Leistung und Lebensdauer zu gewährleisten.





Infoveranstaltung Raron AC-Batteriespeicher

ENCLOSURE

AC-BATTERIESCHRANK



Der EnClosure AC-Batterieschrank vereint höchste Sicherheit mit flexibler Leistung. Dank integrierter Wechselrichter-Technologie lässt er sich nahtlos in bestehende Systeme einbinden und bietet Speichererweiterungen von 50 bis 215 kWh – ganz nach Ihrem individuellen Bedarf. Das robuste Stahlgehäuse sorgt für maximalen Schutz und Langlebigkeit im täglichen Betrieb. Für Sicherheit auf höchstem Niveau verfügt der EnClosure über eine integrierte Löschanlage nach VKF Merkblatt. Sensoren überwachen permanent den Betrieb und können im Ernstfall ein Löschgas freisetzen. Zusätzlich ist eine direkte Anbindung an externe Brandmeldesysteme möglich. Ein weiteres Plus: Der Batterieschrank kann optional mit einer Notstromfunktion ausgestattet werden, sodass Ihre Energieversorgung auch im Ernstfall zuverlässig gesichert bleibt.

Einsatzbereich: MFH / Gewerbe

Allgemeine Daten

Energie Kapazität	50 – 215 kWh
Leistung Nominal (Spitze)	25 – 105 kW
Zelltyp	LiFePO ₄ (LFP)
Batteriezellenhersteller	Gafeng (Grade A)
Effizient RTP	93%
Betriebsspannung	400V AC (3-phase) 50Hz
Abmessungen (L/B/H) in mm	1400 x 1450 x 1800
Gewicht	≈ 2700 kg
Schutzart (Wasserdicht)	IP54
Lebenszyklus	6000 (EOL: 70% @0.5C)
Feuerlöschsystem mit Löschgas	Perfluorohexane
Mindestmontageabstand (Vorne / Hinten)	1500 mm / 800 mm
Kommunikationsprotokoll	Modbus RTU (RS485) / CAN / LAN
Einsatzbereich	Netzparallel oder Notstrom Inselanlage
Netzersatz	STS und Isolationstransformer (optional)
Einsatzbereich Temperatur	-20 C° bis +55 C°
Einsatzbereich Höhe	Bis 3000 m. ü. M.
Einsatzbereich Luftfeuchtigkeit	Bis 95%
Kühlleistung / Heizleistung	5kW / 2kW

ENCUBE

AC-BATTERIESPEICHER 215 KWH



Der Speicher mit einer Kapazität von 215 kWh ist für höchste Effizienz und maximale Sicherheit ausgelegt. Als AC-Speicher bietet er flexible Einsatzmöglichkeiten und lässt sich optimal in bestehende Systeme integrieren. Für einen langlebigen und geräuscharmen Betrieb verfügt der Speicher über eine integrierte Lüftung, Klimatisierung und Wasserkühlung. So werden optimale Betriebsbedingungen auch bei hoher Last gewährleistet.

Ein besonderes Highlight ist die integrierte Löschanlage: Verschiedene Sensoren überwachen permanent den Betrieb und können im Ernstfall ein Löschgas freisetzen. Zusätzlich besteht die Möglichkeit, die Anlage direkt mit einem Brandmeldesystem zu koppeln – für maximale Sicherheit. Ihr Vorteil: ein leistungsstarker, leiser und sicherer Energiespeicher – für höchste Ansprüche an Effizienz und Zuverlässigkeit.

Einsatzbereich: Gewerbe / Industrie (Aussenbereich)

Allgemeine Daten

Energie Kapazität	215 kWh
Leistung Nominal (Spitze)	105 kW (116 kW)
Zelltyp	LiFePO ₄ (LFP)
Batteriezellenhersteller	Gafeng (Grade A)
Stringverschaltung Batteriezellen	1P240S
Effizient RTP	93%
Betriebsspannung	400V AC (3-phase) 50Hz
Abmessungen (L/B/H) in mm	1400 x 1450 x 2203
Gewicht	≈ 2700 kg
Schutzart (Wasserdicht)	IP54
Lebenszyklus	6000 (EOL: 70% @0.5C)
Feuerlöschsystem mit Löschgas	Perfluorohexane
Mindestmontageabstand (Vorne / Hinten)	1500 mm / 800 mm
Kommunikationsprotokoll	Modbus RTU (RS485) / CAN / LAN
Einsatzbereich Temperatur	-20 C° bis +55 C°
Einsatzbereich Höhe	Bis 3000 m. ü. M.
Einsatzbereich Luftfeuchtigkeit	Bis 95%
Kühlleistung / Heizleistung	5kW / 2kW

ENERON

ENERGIE, DIE WEITERDENKT





Infoveranstaltung Raron Spezial-Lösungen - EnContain



ENCONTAIN

CONTAINER-LÖSUNGEN



Unsere Energiespeicher in Containerbauweise bieten eine flexible und leistungsstarke Lösung für unterschiedlichste Anwendungen. Mit Kapazitäten von 500 kWh bis 3,2 MW pro Container lassen sich Projekte jeder Grössenordnung effizient und zuverlässig realisieren. Jeder EnContain wird individuell nach den Anforderungen unserer Kunden konzipiert und ausgestattet, sodass für jedes Objekt die optimale Lösung entsteht – sogar mit Mittelspannungsanschluss möglich. Durch das modulare Design sind unsere Systeme erweiterbar und langlebig – ideal für eine zukunftsorientierte Energieversorgung. Wir bieten folgende Möglichkeiten an:

Technische Spezifikationen

Hybridwechselrichter von 30 bis 500 kW möglich

Reine Batteriewechselrichter von 30 bis 500 kW möglich

Insellösung möglich

Notstromversorgung möglich

Wasser oder Luftgekühlt

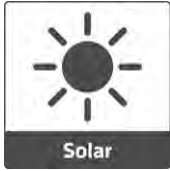
Mittel oder Niederspannung

20 oder 40 Zoll Container (2.5 x 6 m oder 2.5 x 12 m)

Standard

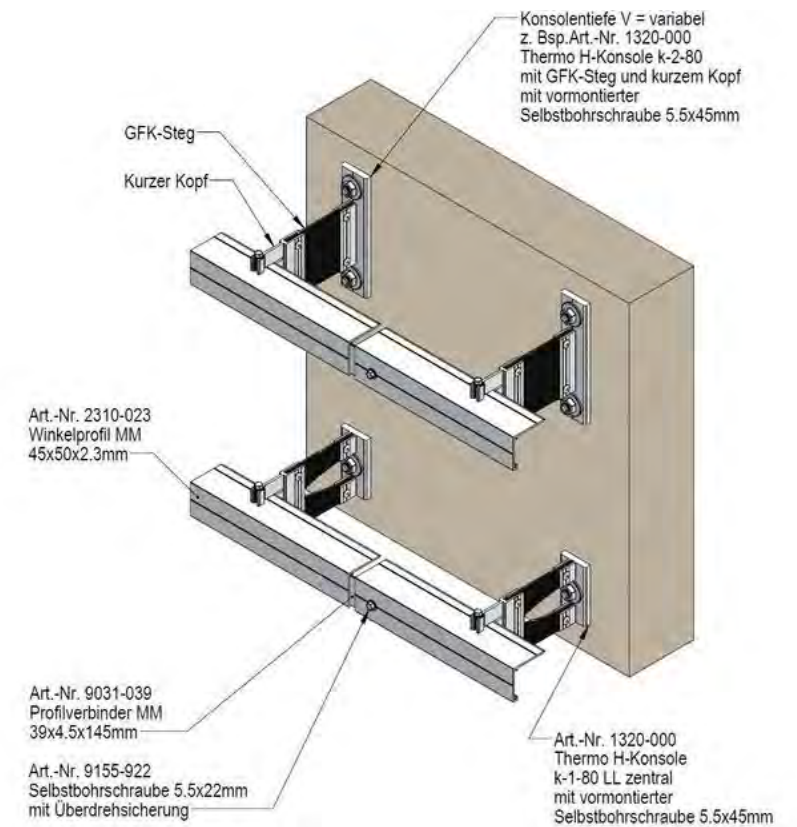
Unsere EnContain-Lösungen sind standardmässig mit modernster Technologie ausgestattet und gewährleisten höchste Sicherheit, Effizienz und Komfort. Jeder Batterieabschnitt verfügt über einen integrierten Luftqualitätssensor, der Temperatur, Luftfeuchtigkeit und CO₂ kontinuierlich überwacht, sowie über eine fest installierte Kamera zur zusätzlichen visuellen Kontrolle. Als Zelleinheit setzen wir auf die bewährte und sichere LFP-Technologie. Für den Ernstfall ist ein automatisches Löschsystem mit Gas integriert, das zudem an eine Brandmeldeanlage angeschlossen werden kann. Die einfache Bedienung und Überwachung erfolgt bequem über eine Visualisierungs-App, während das integrierte Energiemanagementsystem (EMS) für eine optimale Steuerung und effiziente Nutzung der gespeicherten Energie sorgt.





Infoveranstaltung Raron

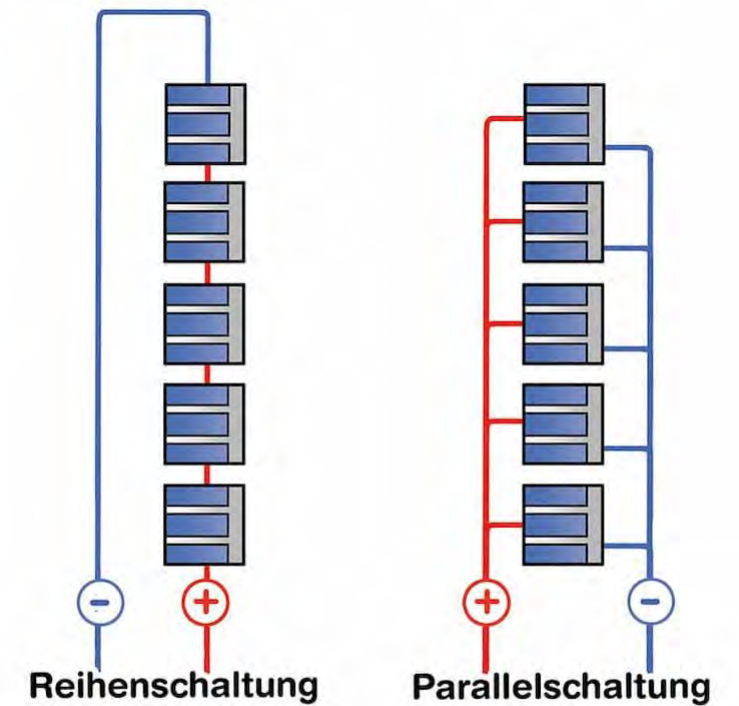
EnModul - farbige Solarmodule





Infoveranstaltung Raron

EnModul - farbige Solarmodule



Die Verschaltung
von Solarzellen



Infoveranstaltung Raron

EnModul - farbige Solarmodule



ENMODUL

SOLARMODUL

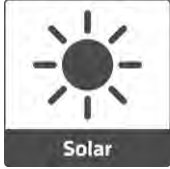


Mit dem EnModul bieten wir unser eigenes Photovoltaikmodul, das sich durch modernste Zelltechnologie und ein Höchstmass an Flexibilität auszeichnet. Die Module sind in unterschiedlichen Farben nach Kundenwunsch erhältlich und ermöglichen so eine besonders ästhetische Umsetzung von Building Integrated Photovoltaics (BIPV). Ob als Fassadenlösung oder als Geländemodul – EnModul verbindet Design und Funktionalität auf elegante Weise. Darüber hinaus kann die Zellverschaltung individuell an die jeweiligen Projektanforderungen angepasst werden, sodass jedes Gebäude nicht nur optisch ansprechend, sondern auch effizient mit Solarenergie versorgt werden kann.

Allgemeine Daten

Hersteller	Eneron AG
Typ	EnModul HJT-M6-350F-8008 (FB, R30, EVO2)
Technologie	HJT-TopCon
Farbe	RAL 8008
Abmessung	1,77 m x 1,13 m
Aufbau	6 mm Glas / 114 mm PVB / 0,1 mm HJT / 114 mm PVB / 6 mm Glas
Leistung	360 Wp*
Produktgarantie	25 Jahre
Leistungsgarantie	10 Jahre
Wirkungsgrad	21%*

* Die effektiven Moduldaten stehen erst nach der Zellkonfiguration fest.



Infoveranstaltung Raron Schneesmelzanlage (Patent)



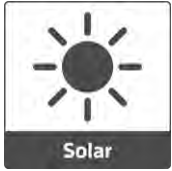
Problem:

Schneesmelzanlage – Bsp. Zermatt:
Anlage mit 10kWp – 22 Module
ca. 9'000 kWh im Jahr OHNE Schnee schmelzen

Standort: 3920 Zermatt | Bewohner im Haus: 5 | Typ: Photovoltaik (Haushaltstrom) | 6.3.2025
Orientierung der Module: 33° | Dachneigung: 24° | Leistung auf Dach: 10.0 kW (50 m²)

Jährliche Stromproduktion (kWh)





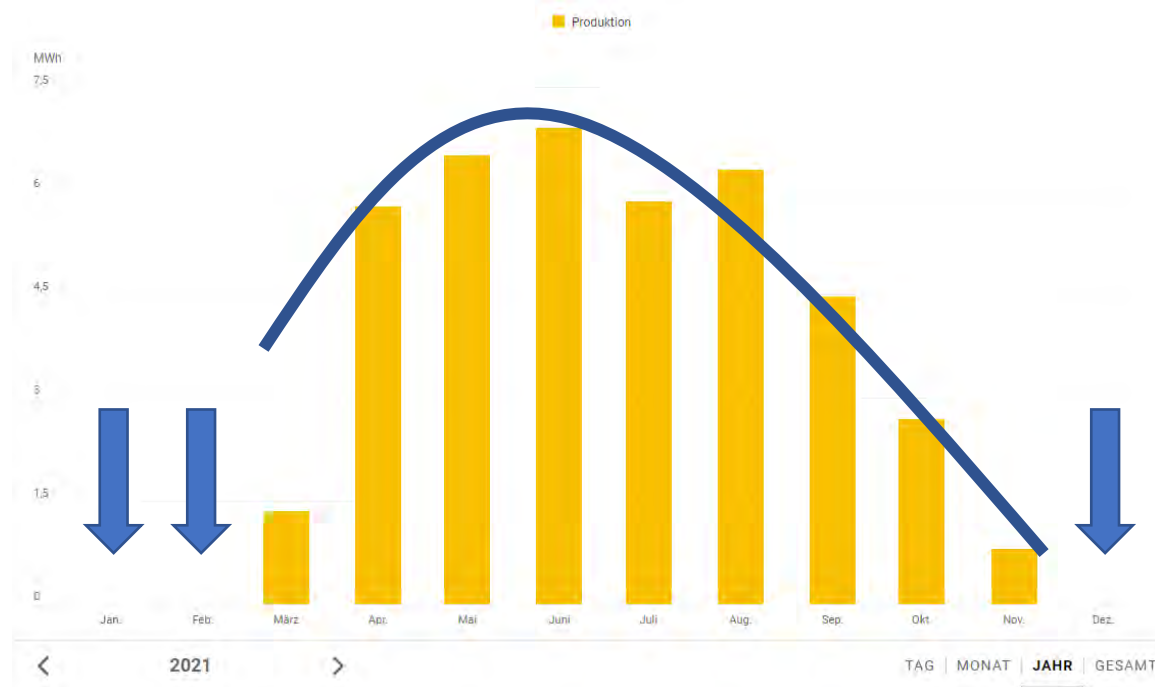
Infoveranstaltung Raron

Dach vs. Fassade (Daten 2021)



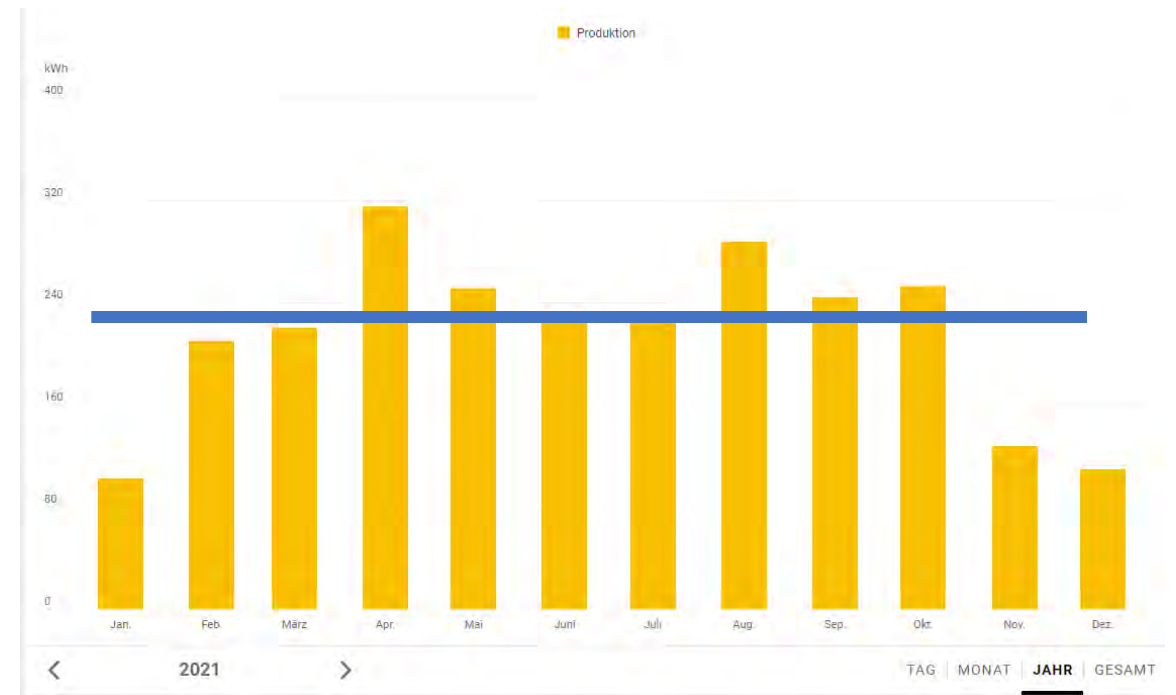
DACH (Standort Zermatt)

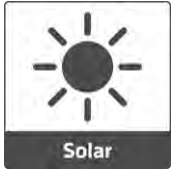
750-950 kWh/a



FASSADE (Standort Rosswald)

700-850 kWh/a





Infoveranstaltung Raron

Schneesmelzanlage (Patent)



Problem:

Schneesmelzanlage – Bsp. Zermatt:

Anlage mit 10kWp – 22 Module

ca. 9'000 kWh im Jahr OHNE Schnee schmelzen

Lösung:

ca. 11'000 kWh im Jahr mit Schneesmelzanlage

- Mehrertrag

50% ins Netz mit 9Rp/kWh = 90 Fr.

50% Eigenverbrauch mit 25 Rp./kWh = 250Fr.

+ Mehraufwand (bei 200cm Schnee)

Pro Modul ca. 80Wh pro cm Schnee

352kWh mit 25 Rp./kWh = 90Fr.

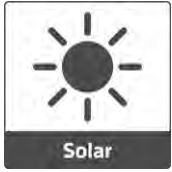
Mehrertrag pro Jahr = ca. 250Fr. im Jahr

Standort: 3920 Zermatt | Bewohner im Haus: 5 | Typ: Photovoltaik (Haushaltstrom) | 6.3.2025

Orientierung der Module: 33° | Dachneigung: 24° | Leistung auf Dach: 10.0 kW (50 m²)

Jährliche Stromproduktion (kWh)





Infoveranstaltung Raron

Baustromanhänger (Patent) INFORMATIV



Energiegesetz 2025

⇒ Photovoltaik für jeden Neubau Pflicht

Problem:

- PV-Anlage relativ früh auf dem Dach
- Bauaustrocknung mit elektrischem Durchlauferhitzer
- EW-Zuleitung kommt erst gegen Ende des Baus

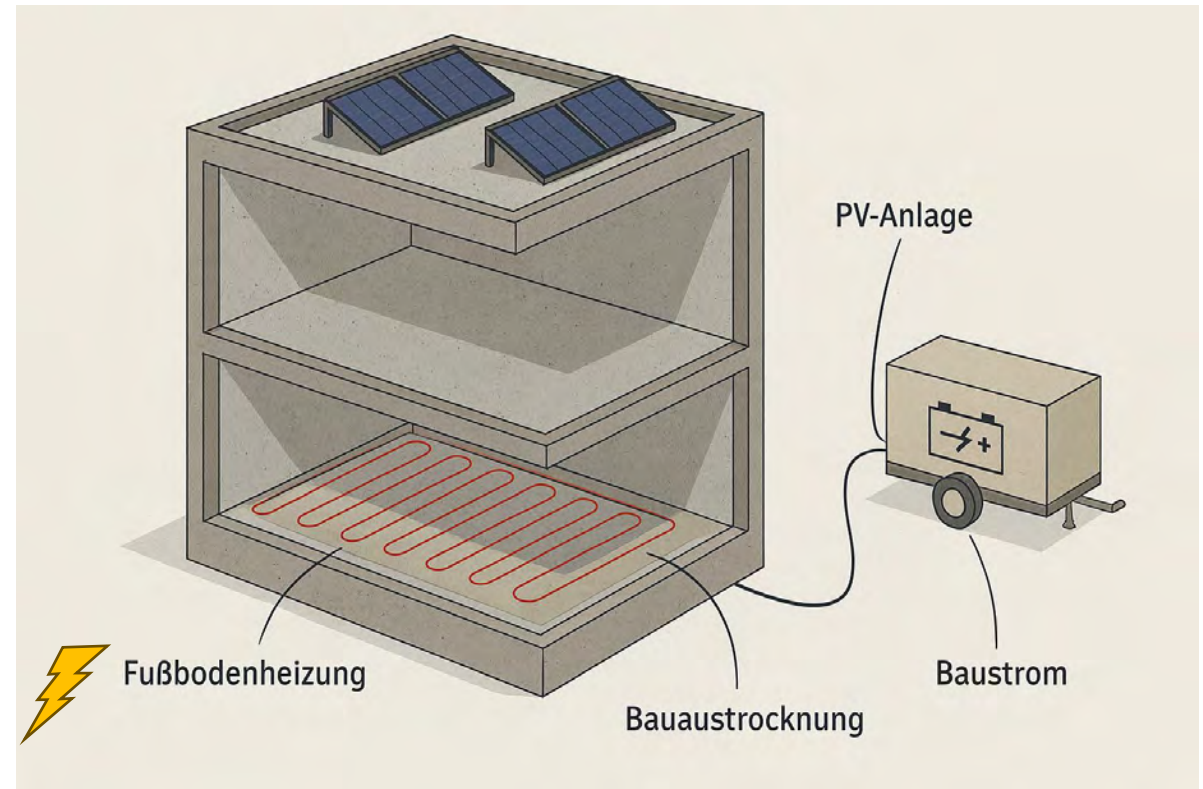
⇒ Viel Stromverbrauch ohne Solarnutzung

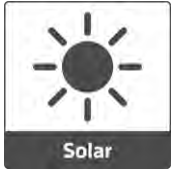
⇒ Baustrom sehr teuer > 50Rp./kWh

Lösung:

- Mobiler Baustromanhänger
- Integrierte Batteriespeicher (austauschbar)
- Wechselrichter mit Spezial-Solarkabel
- Netzkabel auf Baustrom

⇒ Direkte Nutzung von Solarstrom





Infoveranstaltung Raron

Kombination? Dach / Fassade / Batterie



Infoveranstaltung Raron

Besten Dank.



Jan Gattlen
Geschäftsführer
+41 27 946 41 00
jan@gattlen.ch

Mit Herz für Technik.

gattlen.ch



Fragen?



Herzlichen Dank