

Energiewende

Global – National - Regional



Strategie «Portemonnaie First» mit Digitalisierung

Referat im Rahmen «Energiezukunft – Fakten? – Was tun?»

**Montag, 28. November 2022, 19.00 Uhr
Susten, Kanton Wallis, Dilei Meschlersaal**

Dr. Ruedi Meier
Präsident energie-wende-ja
Dr. oec.publ./Raumplaner ETH-Z
Bürglenstrasse 35, 3006 Bern

www.energie-wende.ja

www.ruedimeier.ch

Energiezukunft was sind die Fakten? was können wir tun?

28. November 2022, 19 Uhr

Susten, Dilei Meschlersaal

Die Energiewende: eine Auslegeordnung - global, national, regional

Dr. Ruedi Meier, Präsident energie-wende-ja, Bern

Die Energieregion Leuk: gemeinsam in die Energiezukunft

Dr. Patrick Brendel, Direktor VARELLION Holding AG

Energieoptimierung zuhause: von der Idee zur Praxis

Stefan Tschopp, eidg. dipl. Elektroinstallateur

Fragerunde und Diskussion

Apéro



Aktive Energie+Klimapolitik = optimierte Wirtschaftspolitik

1. **Global: Klimakrise = Fakt.** Schadenskosten >>> Vermeidungskosten. Mehr Anstrengungen nötig. «Klimaclub» mit EU, USA...
2. **Ursache Treibhausgase** Verkehr, Gebäude, Industrie, Landwirtschaft, Abfall und Flugverkehr **reduzieren, substituieren.**
3. **Energieverbrauch sinkt seit 2010.** Energiewende dank **Energieeffizienz** mit Gang. **Zubau Erneuerbare Energien verpasst:**
Billiger, dreckiger Strom-Import Kohle, Gas: Sackgasse hohe Strom-, Gas-Preise, gefährdete Versorgungssicherheit.
4. **Ziele Klimapolitik = Ziele Versorgungssicherheit.** Bundesrat NettoNull 2050? **Notwendig Klimabudget 420 Mio. Tonnen CO_{2e}**
5. **Zubau Erneuerbare Energien 45 TWh bis 2035:**
Solar +35 TWh, Windkraft +6 TWh, Wasserkraft +2 TWh, Biomasse/Gas +2 TWh
 - **Erneuerbare Energie-Potentiale > 150 TWh > 2 Mal Stromkonsum.** **Winterstromlücke:** Saisonspeicher + Synfuel +/- Importe
 - **Effizienz nutzen:** Faktor 4: Wärmepumpen/eMobilität+Gebäude+Wirtschaft+Landwirtschaft (Produktion/Konsum)+Abfall
 - **Neue Rahmenbedingungen:** PV-Flächen standortgebunden möglich. Solarpflicht > 300m². Förderung alle Kategorien.
6. **Energie- Klimapolitik Wallis: Gut aufgegleist – Bewährung steht bevor.**
7. **Gebäudesanierungen: Rentabel** wenn Erneuerbare Heizsysteme + Fotovoltaik + gezielte Effizienz. Finanzierung sicher stellen.
8. **Neue Strategie «Portemonnaie First» mit Digitalisierung :**
Information/Beratung, Investitionsprozess mit expliziter Wirtschaftlichkeit initiieren: Investoren, Immo-Wirtschaft etc.
Jedes Gebäude erhält Sanierungs-Varianten mit Wirtschaftlichkeit von Heizungersatz, Energieproduktion, Effizienz.
9. **Schlanke Bewilligungen mit max. 6 Monate Frist.**

**Energiewende: Grosse Chance für Eigentümer, Investoren, Mieterschaft.
Beschäftigung, Versorgungssicherheit, Unabhängigkeit, Umwelt.**

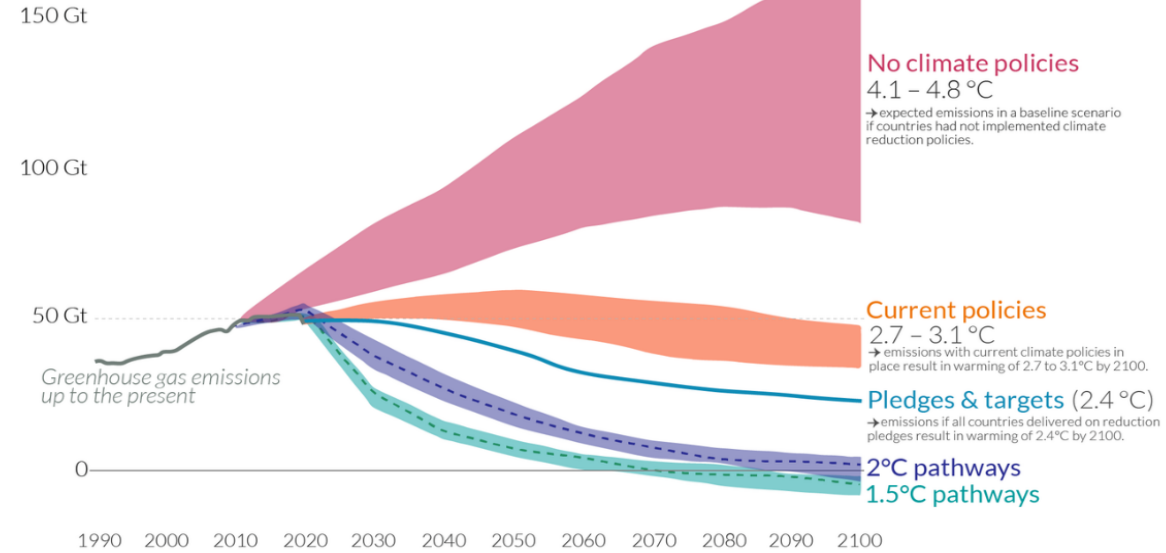
Global

- Pariser Abkommen $< 1.5^{\circ}\text{C}$. Trend $> 2.7^{\circ}\text{C}$ Erwärmung
 - Kipp-Effekte: Schadenkosten $>$ Vermeidungskosten
- Energiewende: Energieeffizienz, Erneuerbare Energie kein Selbstläufer
 - Fossile Reserven \gg Budget 1.5°C . Fossile Preise weltweit zu tief.
- COP 27 Kairo:
 - Entschädigungsfonds:
 - 100 Mrd. für Betroffene ohne «Verursachung»
 - Kohle weg bis 2050?
 - Öl, Gas??? $>$ 600 fossile Lobbyisten
- Club-Lösung:
 - Willige (EU, USA?....) besteuern CO_2 - Importe
- Technischer Fortschritt: Gigantische Chance!

Global greenhouse gas emissions and warming scenarios Our World in Data

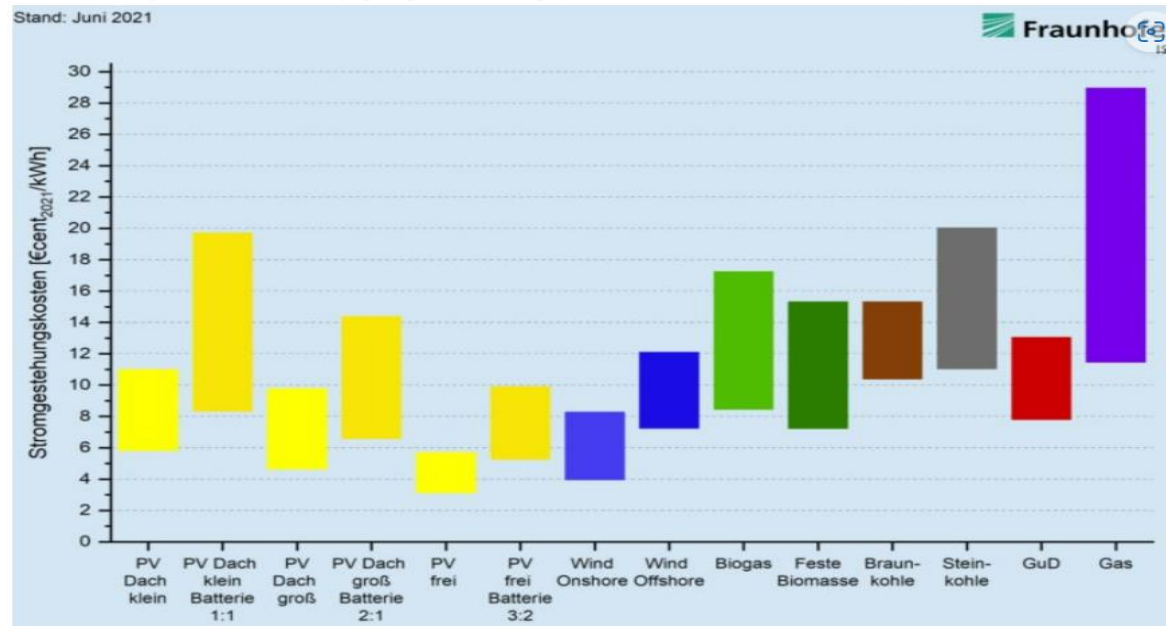
– Each pathway comes with uncertainty, marked by the shading from low to high emissions under each scenario.
– Warming refers to the expected global temperature rise by 2100, relative to pre-industrial temperatures.

Annual global greenhouse gas emissions
in gigatonnes of carbon dioxide-equivalents



Data source: Climate Action Tracker (based on national policies and pledges as of May 2021).
OurWorldInData.org – Research and data to make progress against the world's largest problems.

Last updated: July 2021.
Licensed under CC-BY by the authors Hannah Ritchie & Max Roser.



Die Folgen eines Temperaturanstieg um einige Grad °C...

Schadens- zenarien mit zunehmender Erwärmung

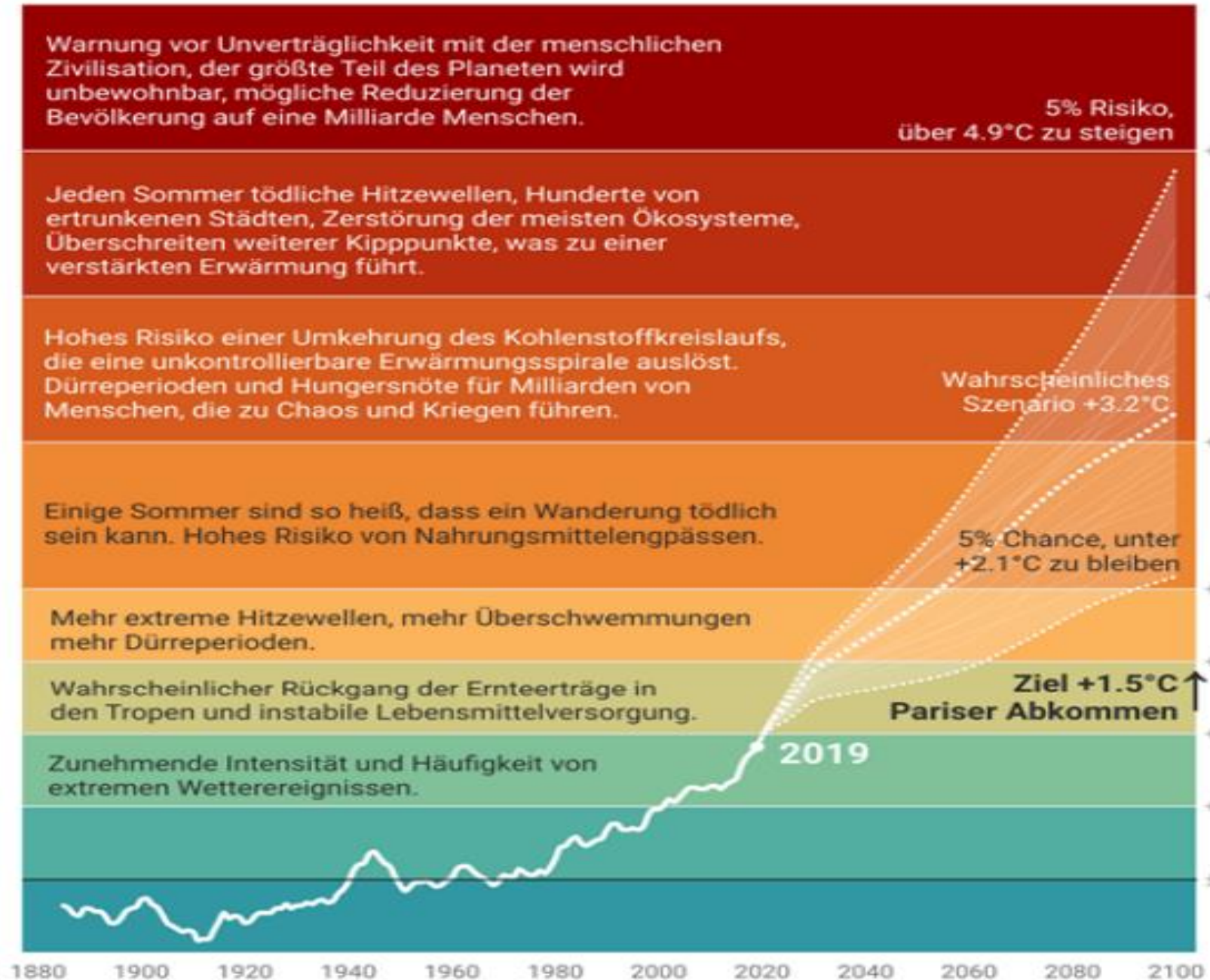


Abbildung 1: Die durchgehende Linie zeigt den Fünfjahresdurchschnitt der weltweiten Temperaturerhöhungen Landoberflächen und Ozeane (NOAA). Die gestrichelten Linien geben die verschiedenen Perzentile der Erwärmungsprognosen laut Raftery et al. 2017 an. Inspiriert von The Guardian. Angepasst von Gregor Aisch durch DEWK-WS. Erstellt mit Datawrapper.

Treibhausgase 51 Mio. Tonnen CO_{2eq}/Jahr: CO₂, Methan, Lachgas etc.

Schweiz: 0.1 %. Pro Kopf 4.8 t/a. Inklusive Ausland ca. 12 t/a, u.a. Flugverkehr



Verkehr
32,1 %



Gebäude
26,4 %



Industrie
20,3 %



Landwirtschaft
13,5 %



Abfälle
7,6 %

Klimapolitik des Kantons
Wallis, 23.11.2022.
Treibhausgase Wallis, 2019.

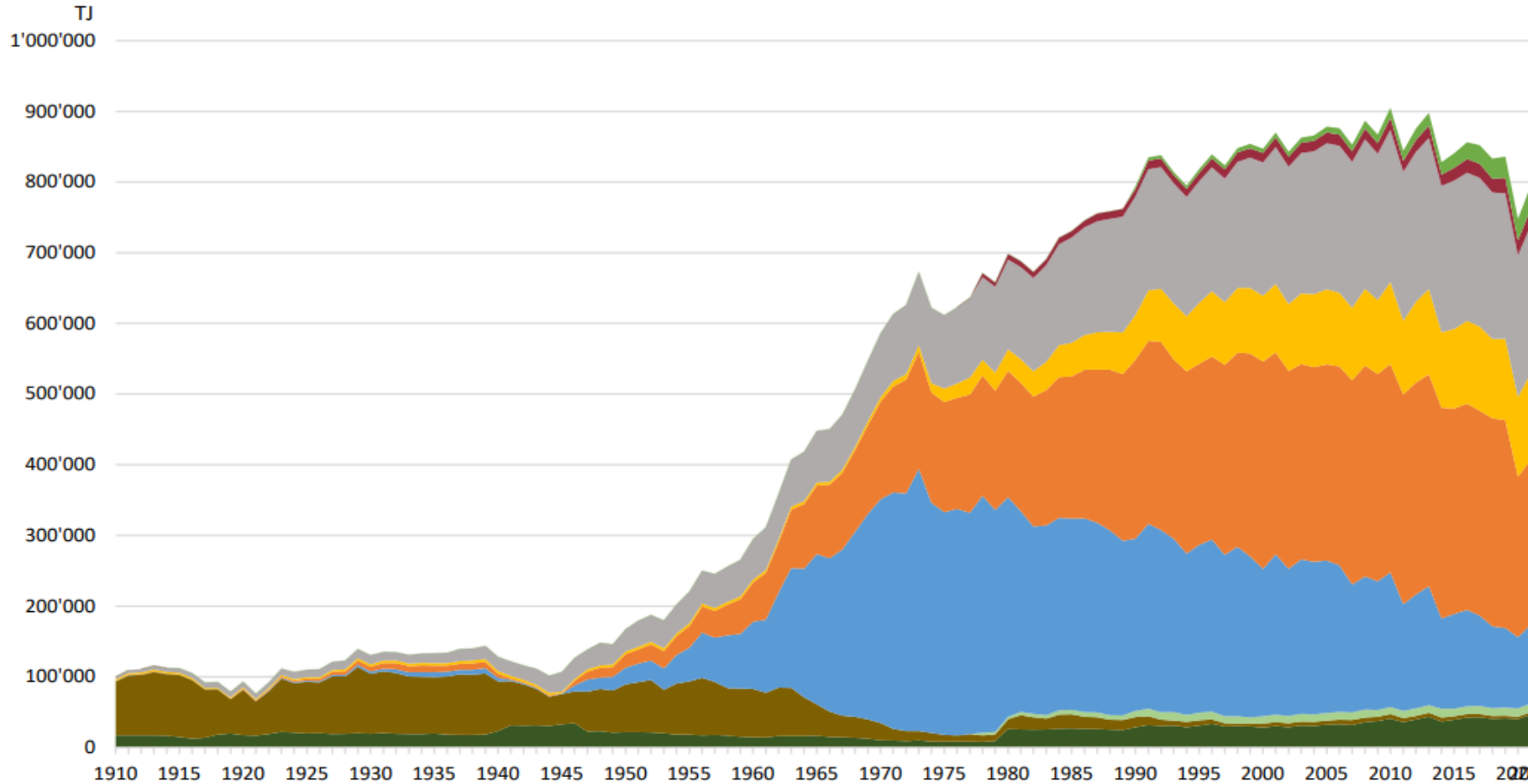


CH-Energieverbrauch 1910-2021: Rückgang ab 2010. 70 % fossile Energien/Import.

2021: 800 TJ = 220 TWh. Strom: 36 TWh Wasser + 22 TWh AKW + 6 TWh Strom erneuerbar + 120 TWh fossil + 36 TWh Holz+Abfälle+Fernwärme

Endenergieverbrauch der Schweiz seit 1910
Consommation finale de l'énergie depuis 1910

Figure 1 **Energiegesetz erfüllt!**



Reicht nicht!

Effizienz

22 TWh AKW

120 TWh Fossil

Graue Energie, Flugverkehr

120 TWh

Holz / Kohle / Industrieabfälle / Erdölbrennstoffe / Treibstoffe / Gas / Elektrizität / Fernwärme / Übrige erneuerbare Energien /
Bois Charbon Déchets industriels Combustibles pétroliers Carburants Gaz Electricité Chaleur à distance Autres énergies renouvelables

Ziele Klimapolitik = Ziele Versorgungssicherheit Energie

Bundesrat:

- 2030 minus 50% THG gegenüber 1990. Ausland?
- 2050 Netto-Null Plus?

Im Prinzip:

- CO_{2eq}-Budget CH max. 420 Mio. t für 1.5°C-Ziel.

120 TWh/a Fossile Energie = 30-40 TWh/a Strom

22 TWh/a: AKW-Strom

Effizienz + Erneuerbare Energien
Wärmepumpen, eMobilität

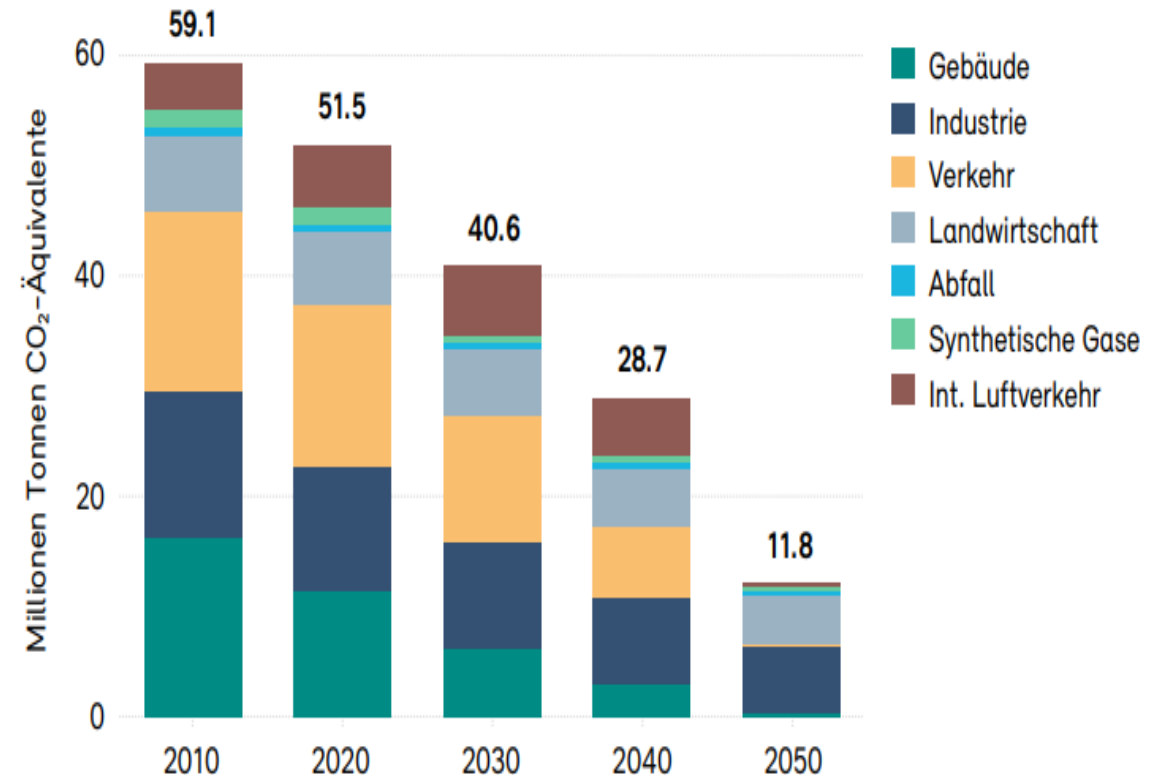
Neue Ziele 2035: Total +45 TWh/a (35 SR):

- +35 TWh/a Solarenergie
- +6 TWh/a Wind
- + je 2 TWh/a Wasserkraft, Biomasse

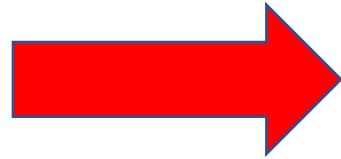
Verbleibende Emissionen

Im Jahr 2050 verbleiben noch Treibhausgasemissionen von rund 11.8 Millionen Tonnen CO_{2eq}.

Diese stammen grösstenteils aus der Landwirtschaft, der Industrie und der Abfallverwertung.

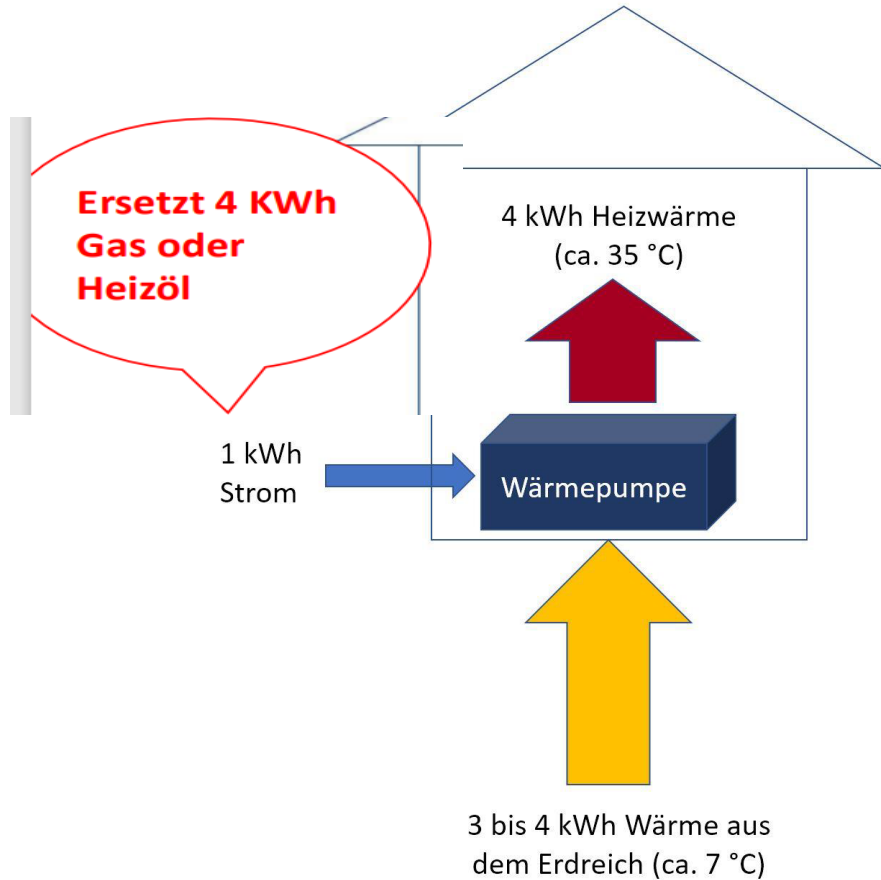


120 TWh fossil

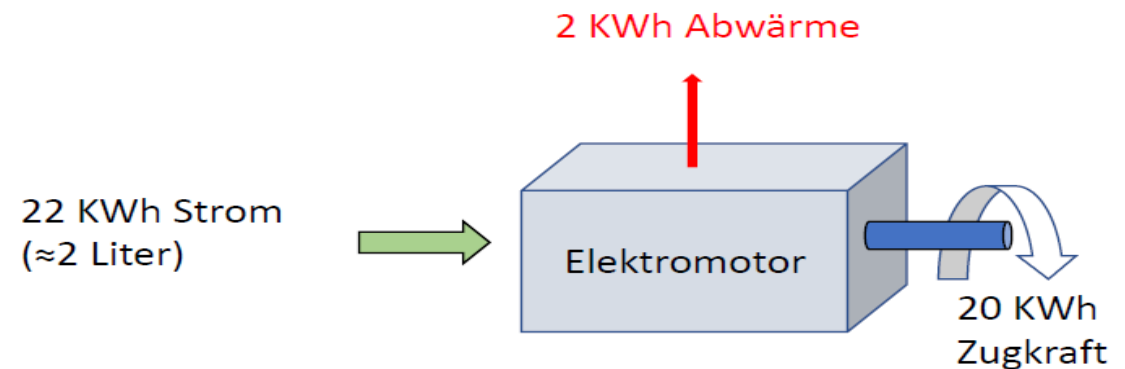
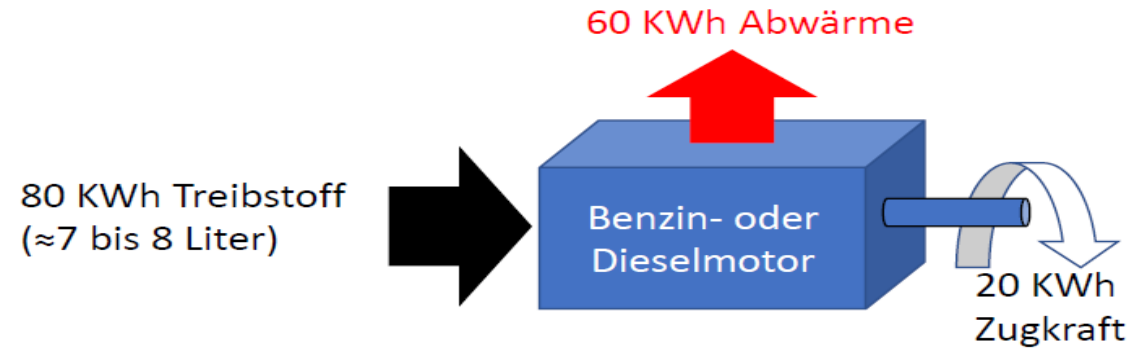


+30 – 40 TWh Strom

Faktor 4: Wärmepumpen, eMobilität



100 Km mit einem Auto.



Potentiale Sonne, Wind, Wasser? >>>2 Mal Stromkonsum

Solar ca. 127 – 137 TWh, Wind 30 TWh, Wasser 2 TWh - Sonne, Wind, Wasser - Wallis Spitze! Los!



Photovoltaik-Anlagen und ihr Potenzial in der Schweiz



Verkürzte Darstellung aus „Photovoltaik-Potentiale der Schweiz“ Eine Einordnung von Prof. Dr. Christof Bucher (Berner Fachhochschule)

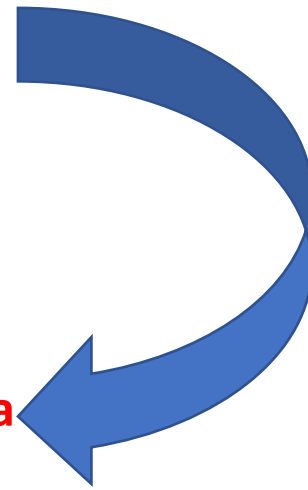
Windenergiepotentiale Kantone, Schweiz

Basel-Stadt	0 (keine WEA platziert)
Bern	7'030
Freiburg	1'803
Wallis	632
Waadt	5'929
Zug	189
Zürich	883
Summe	29'456 (= 29.5 TWh/a)



Versorgungsplan Schweiz: 220 TWh = 36 Wasser+22 AKW+120 Fossil + 6 EE + 36 TWh

↳ + ↳ 30-40 TWh Strom



Wasserkraft: +13 Stauseen + Trift + Gorner

+ 2 TWh

Photovoltaik von +0.9 auf +2,0 TWh/a bis 2025. 2035 > 35 TWh.

+ 35 TWh

Windkraft

+ 6 TWh

Biomasse → Methan

+ 2 TWh

Total Zubau 2035 bzw. 2040 – 2045: 100% dekarbonisiert

+ 45 TWh/a

+52 – 62 TWh/a

Winterstromdefizit: max. 25 – ca. 10 TWh

Mehr Effizienz: Gebäude, Industrie, Mobilität etc.

- 10 TWh

(40% bezogen auf 25 TWh oder ca. 10% bezogen 97 TWh)

Power to X: Inlandproduktion (hohe Verluste z.Z. Faktor 4) + Import

+ 10 TWh

Ohne Import bei tiefem Wirkungsgrad ca. 40 TWh Überschuss Sommer.

Importe Strom? Austausch? Stromabkommen?

+/- 5 TWh

Je mehr Winterproduktion desto weniger Winterlücke

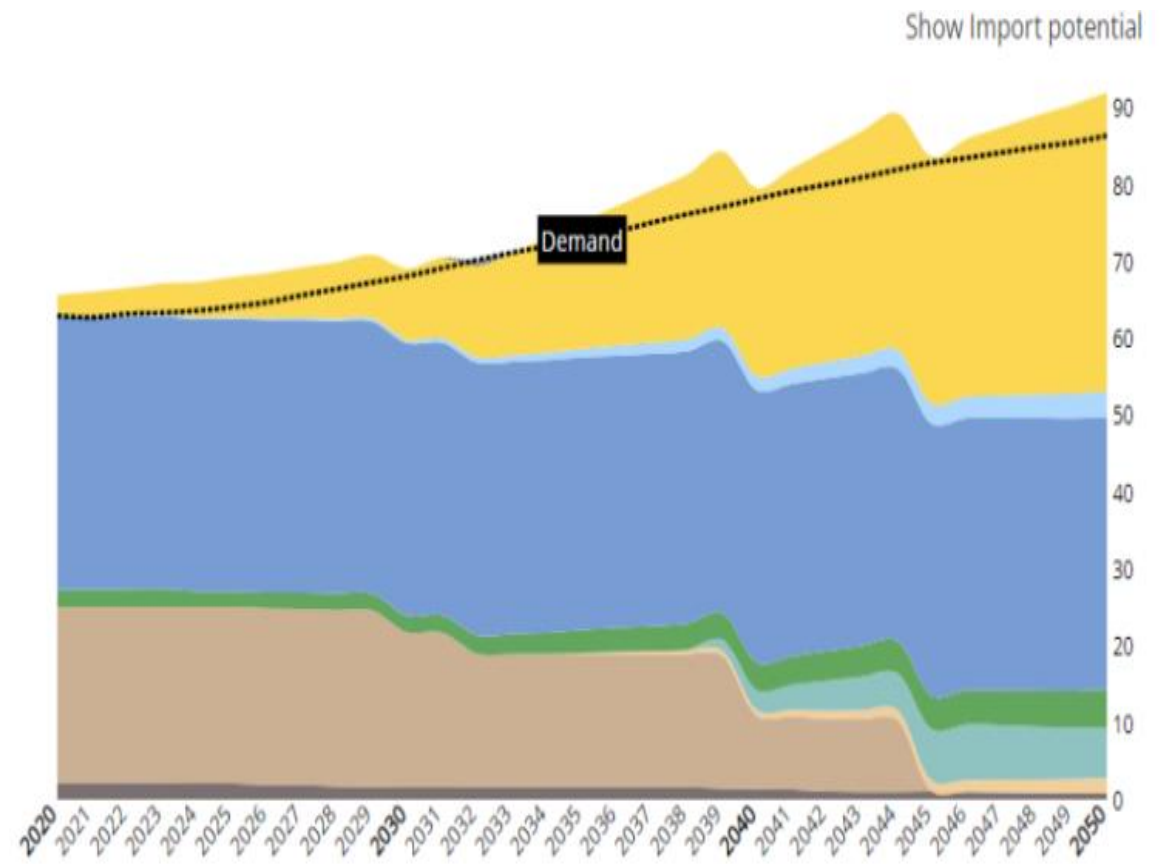
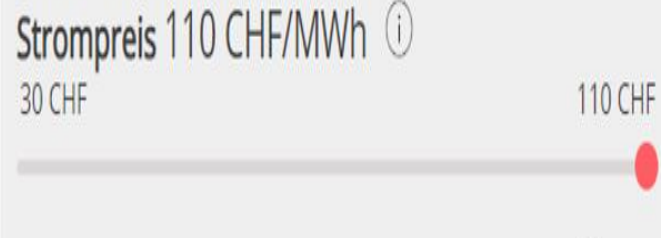
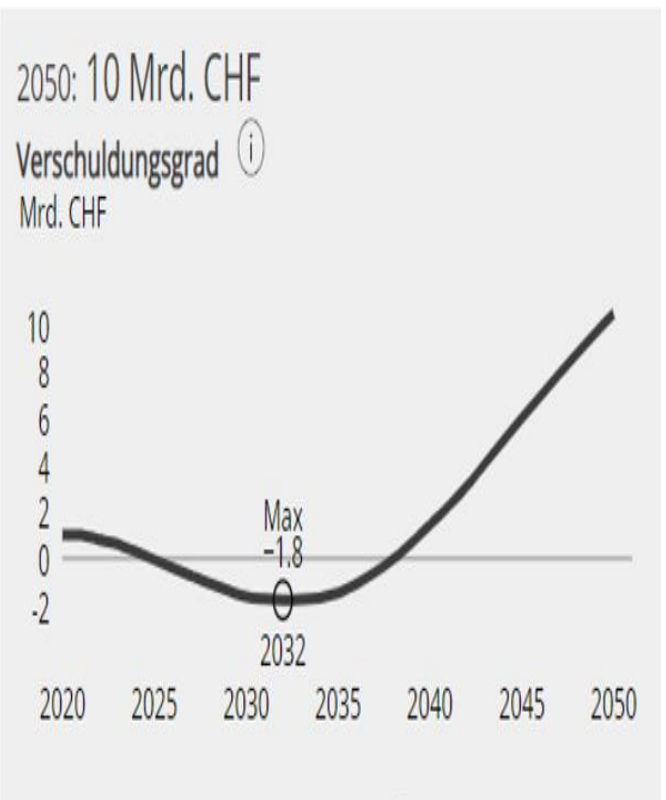
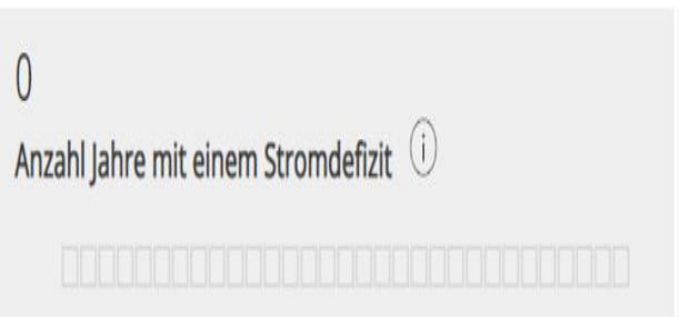
Auswirkungen Netzausbau: Je konsumnaher, desto weniger Investitionen. Lösungen angehen.



Holz+Abfälle+Fernwärme

Power Switcher: Neue Energieperspektiven Bund fehlen!

https://www.google.ch/url?sa=t&rct=j&q=&esrc=s&source=web&cd=&cad=rja&uact=8&ved=2ahUKEwizg_vxysv7AhUe_bslHak0AVwQFnoECBkQAQ&url=https%3A%2F%2Fpowerswitcher.axpo.com%2F&usg=AOvVaw1cADfzNysWYSLabZD51M4n

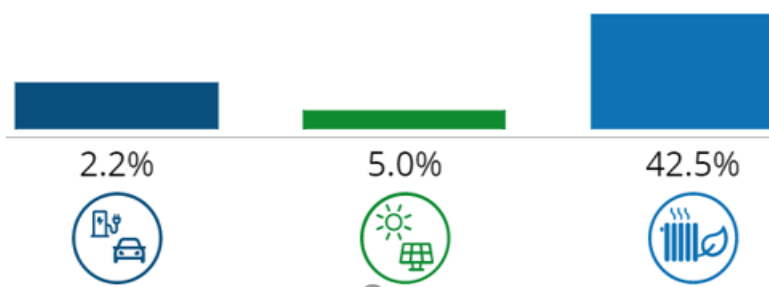


Der Power Switcher gibt Antworten auf die Frage nach der zukünftigen Stromversorgung der Schweiz.

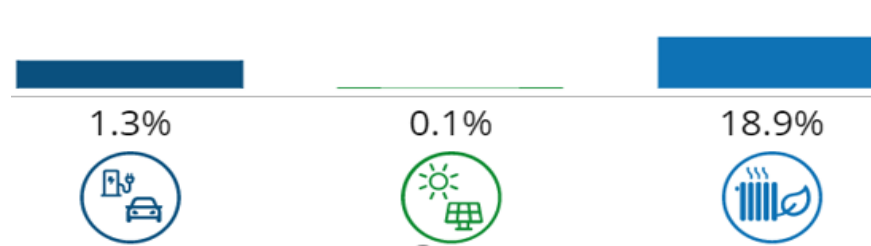
Potentiale – Ausschöpfung: eMobilität, Fotovoltaik, Erneuerbar Heizen

https://www.google.ch/url?sa=t&rct=j&q=&esrc=s&source=web&cd=&cad=rja&uact=8&ved=2ahUKEwiyuHDIs77AhULjaQKHbf8B_IQFnoECBAQAQ&url=https%3A%2F%2Fwww.energieschweiz.ch%2Ftools%2Fenergiereporter%2F&usq=AOvVaw3tCGsll8rfPnHrb6Edby1Y

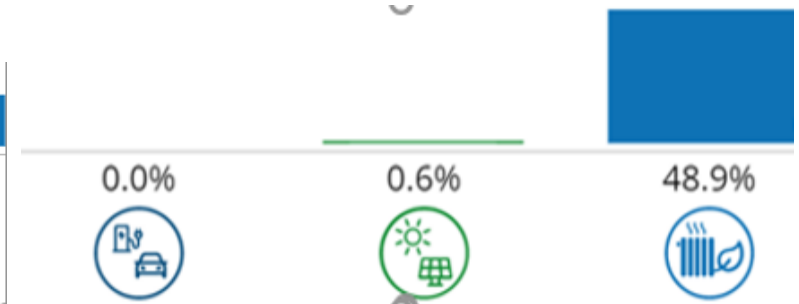
Leuk



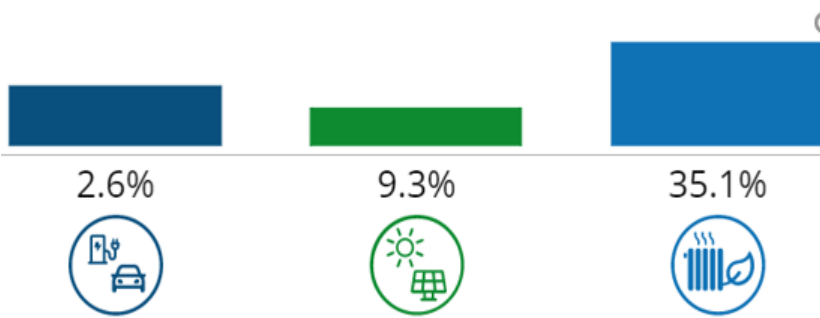
Leukerbad



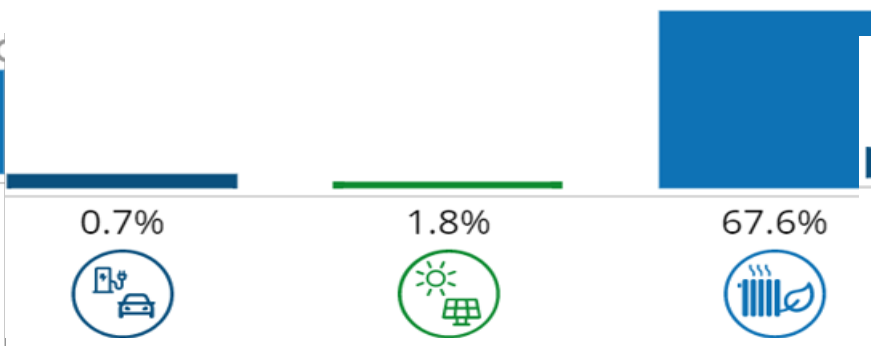
Albinen



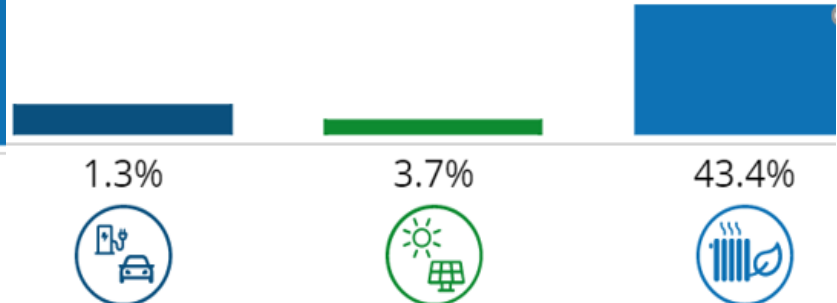
Gampel-Bratsch



Ergisch



Guttet-Feschel



Elektroautos

2.2%

Produktion Solarstrom

6.0%

Erneuerbar heizen

33.5%

Kanton Wallis: Gut aufgegleist! Klimaplan/Klimagesetz 2030: Minus 60 %, Klimaneutralität 2040.



"Das Energiegesetz soll die energetische Sanierung von Gebäuden beschleunigen und erneuerbare Energien ausbauen."

Roberto Schmidt, Vorsteher des Departements für Finanzen und Energie, 22.03.2022

<https://www.vs.ch/documents/529400/20710405/Pr%C3%A4sentation+Klimaplan.pdf/2470da51-9a5d-9c22-1993-b886fad259f1?t=1669218802920&v=1.0>

- PDF Präsentation Klimaplan
- PDF Entwurf Klimagesetz
- PDF Botschaft Klimagesetz
- PDF Projekt Klimaplan
- PDF Klimapolitik des Kanton Wallis
- PDF Sektorielle Ziele und Masnahmen

Wallis Regierungsrat Botschaft Energiegesetz

- Heizungsersatz gemäss Friburger Modell (Standardlösungen mit min. 20% erneuerbarer Energie)
- Verbot fossile Heizungen Neubauten
- Sanierungsfrist Elektroheizungen
- Energieplanung, Datenerhebung/Auskunftspflicht, Vorbildfunktion öffentliche Hand
- Einführung des GEAK – **Richtig Rechnen mit SEP und EnWI!**
- Eigenstromerzeugung: Andere Standorte
- Grossverbrauchermodell gemäss MuKE
- Energieversorgungsunternehmen: Öffentliche Hand:
 - Massnahmen treffen, z.B. Abnahme Wärme, Gas analog Elektrizität

Portemonnaie First - Digital!

Energetisch-Wirtschaftlich-Investieren – EnWI

<http://www.ruedimeier.ch/Energetisch-Wirtschaftlich-Investieren-EnWI/>



Was macht SEP? Die Plattform enthält alle nötigen Informationen zu den Gebäuden.

- **Informiert Entscheidungen treffen:** Kein Sammeln von Informationen mehr – keine Eingabemasken mehr!
- Zusätzlich bestehen automatisierte Logiken – welche Antworten zu den wichtigsten Fragen liefern. Wann, wo und wie investieren?

→ **Informationen liefern die Grundlage zu guten Entscheidungen**



Was macht EnWI? Vergleich alternativer Sanierungsvarianten und -standards bezüglich Wirtschaftlichkeit.

- **Zeigt Auswirkungen aller Sanierungsvarianten auf:** Bruttomieten, Nettomieten, Nebenkosten, Renditen, Eigenkapitalrenditen, Effekte CO₂-Abgabe mit Rückverteilung, Fördermittel, Steuerabzüge.

→ **Etabliertes Tool im Bereich wirtschaftliches Investieren**

Gebäude: Fossilfrei, E-Produktion, PV

Erneuerbare Heizsysteme statt fossile Heizungen bzw. El.-Heizungen

Erneuerbare Energien produzieren: Ganze Dächer, Fassaden

Effizienzpotentiale gezielt realisieren

www.renovabene.ch, www.erneuerbarheizen.ch

Energiebedarf eines Haushalts



Quelle: http://www.passivhaus-schwabach.de/300px-Energiebedarf_eines_Haushalt.png



Ersatz fossile Heizung – erneuerbare Systeme sind rentabel

Anschaffungskosten Einfamilienhaus:

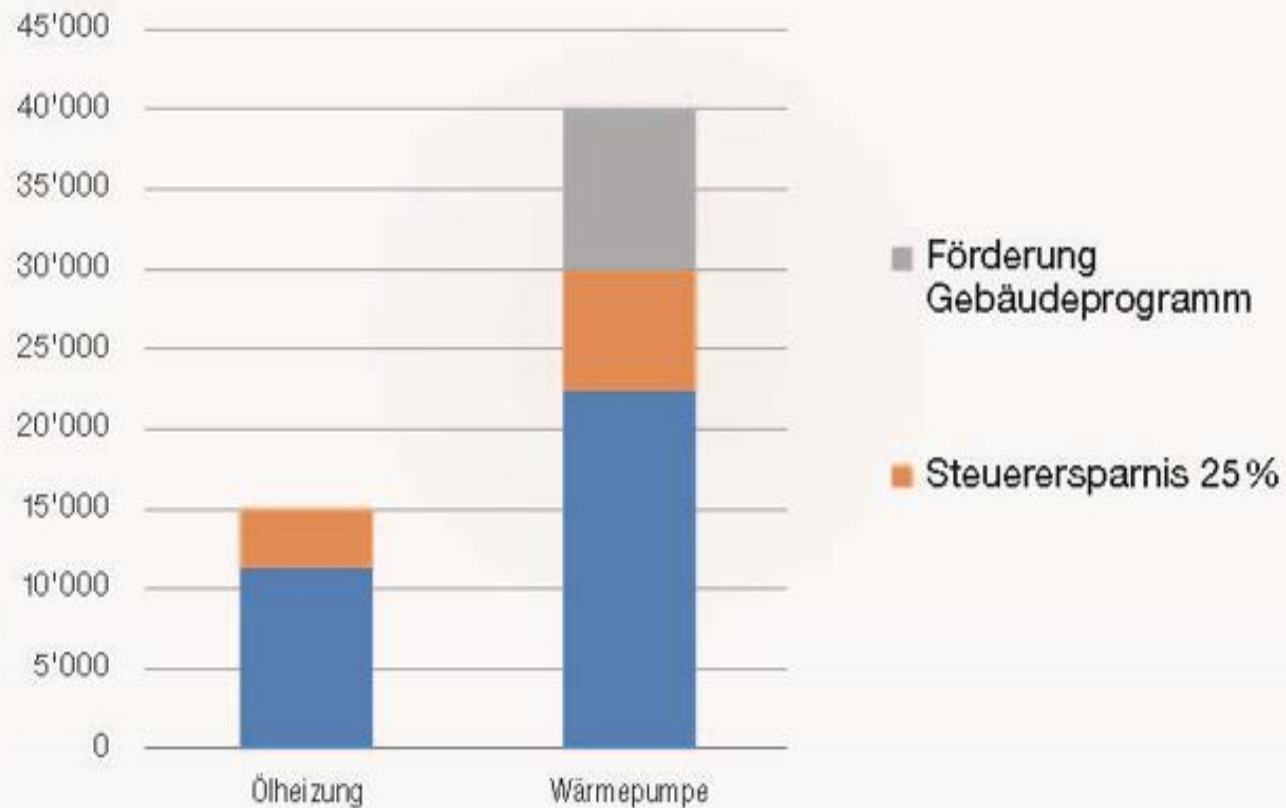
- » Ölheizung versus Erd-Wärmepumpe.
- » Ölheizung um Faktor 1.7 günstiger.

Jahreskosten EFH über Lebensdauer Heizung:

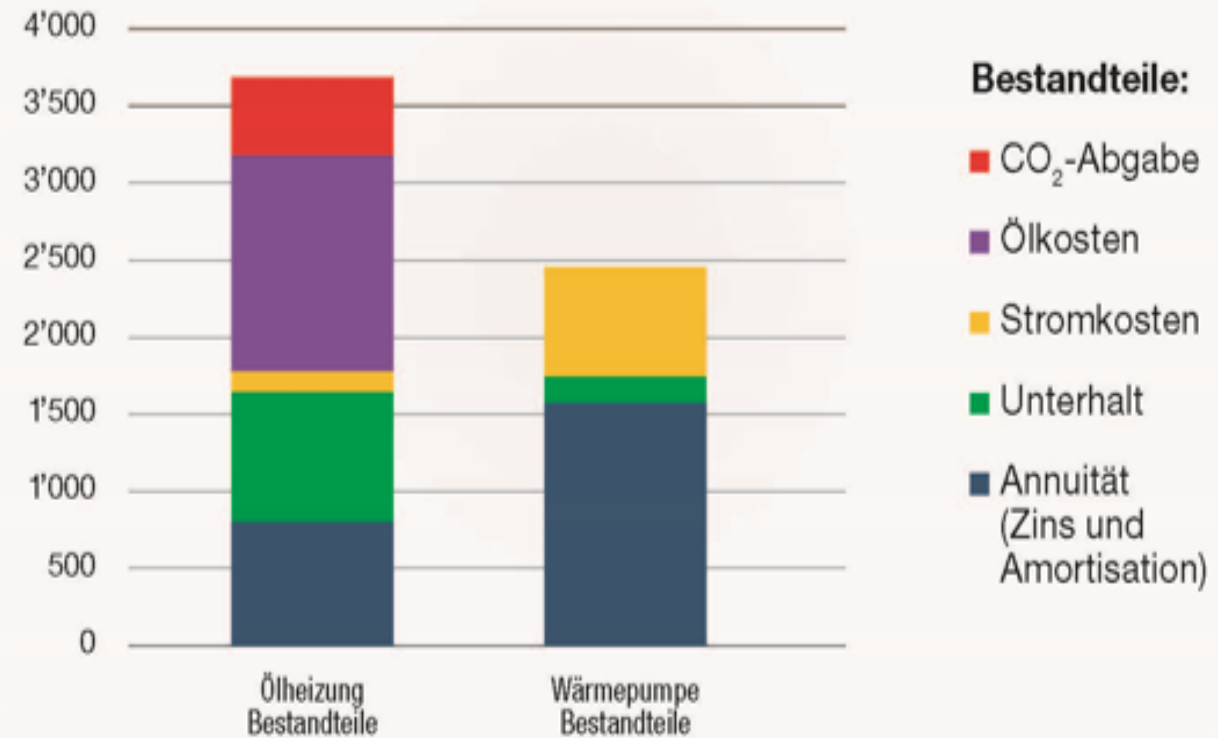
- » Ölheizung: Geringere jährliche Kapitalkosten
höhere Unterhalts- und Energiekosten.

Wärmepumpe: Höhere jährlichen Kapitalkosten
geringere Unterhalts- und Energiekosten.

Anschaffungskosten Ölheizung – Wärmepumpe



Relevante Jahreskosten Ölheizung – Wärmepumpe Einfamilienhaus



Alle Kategorien nutzen



Ganzes Dach, Fassade mit Fotovoltaik



Beispiel Grenzkosten

Ausnutzung	50% (8 kWp)	100% (16 kWp)
Stromproduktion	7'000 kWh/Jahr	14'000 kWh/Jahr
Eigenverbrauch	28.5%	17.2%
Anlagekosten	21'000 CHF	33'000 CHF
Kosten pro kWh*	9.8 Rp/kWh	7.6 Rp/kWh
Grenzkosten pro kWh* für vergrösserte Anlage	-	5.4 Rp/kWh
Amortisationsdauer	13 Jahre	11 Jahre

* Ohne Kapitalkosten

Zum Vergleich: Einspeisetarife aktuell **7-13 Rp/kWh**

→ Eine grössere Anlage ist oft eine gute finanzielle Investition

Finanzierung?

- Banken zunehmend interessiert
- Fördermittel: www.energiefranken.ch
- Steuerreduktion: > 40% Kanton Wallis



Neue Lösungen

ZEFF , Bürgschaften, Contracting

Hohe Zusatznutzen

Höherer Wohnkomfort. Gesunde Luft.
Weniger Lärm. Mehr Sicherheit

Höherer Gebäudewert, Belehnbarkeit
Günstigere Finanzierbarkeit
Bessere Wiederverkäuflichkeit



Grosse Chancen – Beste Wirtschaftspolitik VS

Eigentümer realisieren Renditen

Gebäudepark werthaltiger

Beschäftigung, Wirtschaft, Steuereinnahmen

Versorgungssicherheit

Weniger GELD ins Ausland

Mehr Export Energie

Unabhängigkeit, Eigenständigkeit realisieren

Versicherung gegen Preisschwankungen

Nachhaltigkeit erfüllt: Beitrag an Weltklima



Besten Dank für die Aufmerksamkeit!

- Fragen – Diskussion

Weitere Referate, Unterlagen: www.energie-wende-ja.ch

EnWI- Tool: www.ruedimeier.ch/EnWI-Tool

Spenden – Mitgliedschaft – Sponsoring energie-wende-ja

- Aktive Energie- Klimapolitik unterstützen mit **Spenden** an energie-wende-ja

- **Mitgliedschaft: 50.- Franken pro Jahr**

- **Sponsoring:**

- | | |
|----------|----------|
| • Platin | 10'000.- |
| • Gold | 5'000.- |
| • Silber | 3'000.- |
| • Bronze | 1'000.- |

- **Ganz herzlichen Dank!** www.energie-wende-ja.ch


Reserven:

Vertiefungen

AKW- Laufdauer? AKW-Zubau? Wie weiter?

	40 Jahre	50 Jahre	60 Jahre
Beznau 1	2009	2019	2029
Beznau 2	2011	2021	2031
Gösgen	2019	2029	2039
Leibstadt	2024	2034	2044

CH-AKW: Geplant Laufzeit 40 Jahre. Leibstadt 2024 als letztes AKW vom Netz.

- Beznau 1: Ältestes AKW der Welt.
- ENSI: Sicherheit oberste Priorität. Volle Unabhängigkeit, kein politisches Diktat.
- Nachrüstungen noch offen bzw. unklar, ungewiss.
- **Neubau AKW? Nicht vor 20 – 30 Jahre**  **Keine Option**
 - Verbot Energiesgesetz. Lange Planungs- und Baufristen. Hohe, sehr hohe Kosten, kein Investor (EVU, Banken etc.). Abhängigkeit von ausländischen Uranlieferungen. Abfallentsorgung ungelöst. Neue AKW-Konzepte mit mehr Sicherheit, tiefere Kosten etc. Ev. in ferner Zukunft. Prototypen nicht vor 2030.
- Wie weiter bestehende AKW:
 - Zwingend Transparenz schaffen, Planung vorlegen der AKW:
 - Weitere Nachrüstungen?
 - Kosten von Investitionen abschätzen
 - Risiken wie Erpressung Cyberangriffe, Kriegsgefahren etc. einschätzen
 - Wann effektiv abschalten: Festlegen im Rahmen Gesamt-Strategie.

Fazit:

Bestehende AKW



Teil Planung Energieversorgung.

Zubau EE: Produktionskosten pro kWh reell < Energieperspektiven

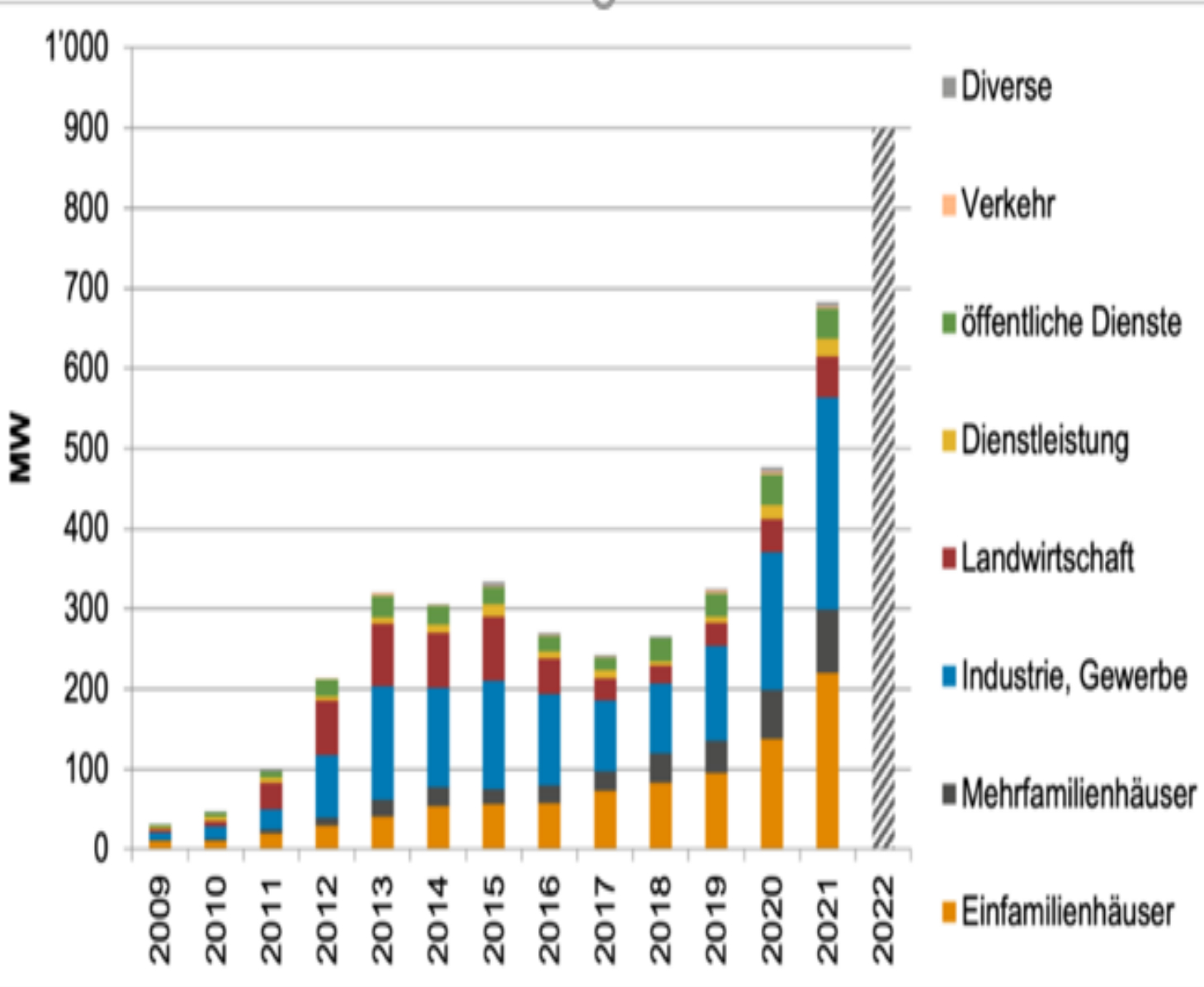
Potentiale	Rp./kWh Min. - Maximal	Quellen, Einschätzungen, Hemmnisse
Sonne		
- Neubau	5 – 26 Reell: 6-12	Energieperspektiven 2050+ gehen von 10-26 Rp./kWh für 2019 bzw. 5- 18 Rp./kWh für 2035 aus. Andere Quellen wie Muntwyler, Swisssolar, Heynen N, CEO, Helion, 2022, Planer/Installateur 3/22 liegen tiefer. Für 2020: EFH: 8-12 Rp./kWh. Grossanlagen: 6-10 Rp./kWh also nur fast halb so hohe Kosten 2022 wie BFE.
- Bestand Dach	5 – 12	Dito
- Bestand Fassade	8 - 18	Quelle: Renken et al. Produktionskosten sind auch abhängig von Zuordnung der Kostenkomponenten: Je mehr den allgemeinen Kosten z.B. dem Fassadenschutz zugeschrieben wird, desto geringere Kosten fallen für PV an.
- Infrastrukturen	8 - 20	Projekt Agrola; Autobahn Aargau, nachfragen. Erfahrungen Ausland auswerten.
- Freiflächen - Agrobereich - Alpin	5 – 10 - 12 (5) – 10 - 15	Agro-Bereich: Es können Erfahrungswerte aus dem Ausland beigezogen werden. Alpin: 5 Rp./kWh: Rote Annaliese, 2022: Die Kosten für die PV-Module und v.a. die Batterien werden sehr tief angesetzt. Zur Zeit: 12 Rp./kWh : Bericht Institut Kulturen der Alpen, Alpenforce: Die Kosten liegen in der Höhe für PV-Anlagen von EFH. Die Kosten von Batterien und Netzkapazitäten beachten.
Wasser	7 - 30	Energieperspektiven 2050+: Die Wert gelten für Grosswasserkraft. Für Kleinwasserkraft: 12-28 Rp./kWh 2019. 2035 sogar 14-33 Rp./kWh., also steigende Kosten bei einem hohen Sommeranteil.
Wind	10 - 20	Energieperspektiven 2050+: 15-20 Rp./kWh für 2019, 10-15 Rp./kWh für 2035. SuisseEole-Annahmen?
Biomasse	18 - 50	Energieperspektiven 2050+: 18-50 Rp./kWh für 2019, 18-41 Rp./kWh für 2035.
Geothermie	12 -2 5	Energieperspektiven 2050+,
Total	5 - 50	Grosse Spannweite. Im Prinzip sollten zuerst die günstigen Potentiale ausgeschöpft werden. Produktion Winterstrom ist in den Vordergrund zu rücken.

PV-Zubaumodell Meier/Ott PV +35 TWh/a/2035:

Alle Kategorien 155 km². So:Wi=23:12 TWh. Investitionskosten 47 Mrd CHF.

Subventionen direkt 7 Mrd. Indirekt: Eigenverbrauch 1/3 ohne Batterien, Rückliefertarif 6 bzw. 12 Rp./kWh. Quelle: Referat Meier/Ott, Zubau Erneuerbare Energien: <https://energie-wende-ja.ch/2022/05/27/referat-ruedi-meier-und-walter-ott-zubau-erneuerbare-energien-plan-wahlen-4-0/>

Zubaumodell <u>ohne</u> Batterien	Fläche km ²	Produktion Sommer TWh	Produktion Winter TWh	Produktion Jahr 2035 TWh/a	Investition PV bis 2035 Mio. CHF	Subvention bis 2035 Mio. CHF	Investition Batterie bis 2035 Mio. CHF	Ertrag-Aufwand 2035; ohne Subv. 3% Zins, 1% B&U Mio. CHF	Ertrag-Aufwand 2035; mit Subv. 3% Zins, 1% B&U Mio. CHF
Kategorie									
EFH	25.9	3.7	1.5	5.2	10'132	1'520	0	-97	-8
MFH	42.8	6.2	2.4	8.6	11'407	1'711	0	151	251
Ind./Gewerbe	14.4	2.1	0.8	2.9	3'838	576	0	82	116
Dienstleistung	20.4	2.9	1.1	4.1	5'437	816	0	165	213
Landwirtschaft	7.2	1.0	0.4	1.4	1'919	288	0	15	32
Infrastr./Verkehr	5.0	0.7	0.3	1.0	1'777	267	0	-32	-17
LW & Freifl.	5.0	0.7	0.3	1.0	1'599	240	0	-22	-8
Freifl. Alpin	27.5	5.0	5.0	9.9	8'795	1'319	0	279	356
Fassaden-PV	7.1	0.6	0.4	1.0	2'283	343	0	-21	-1
Total <small>30.11.2022</small>	155.4	22.9	12.1	35.0	47'186	7'078	0	520	29'933



PV: Zubau ab 2009

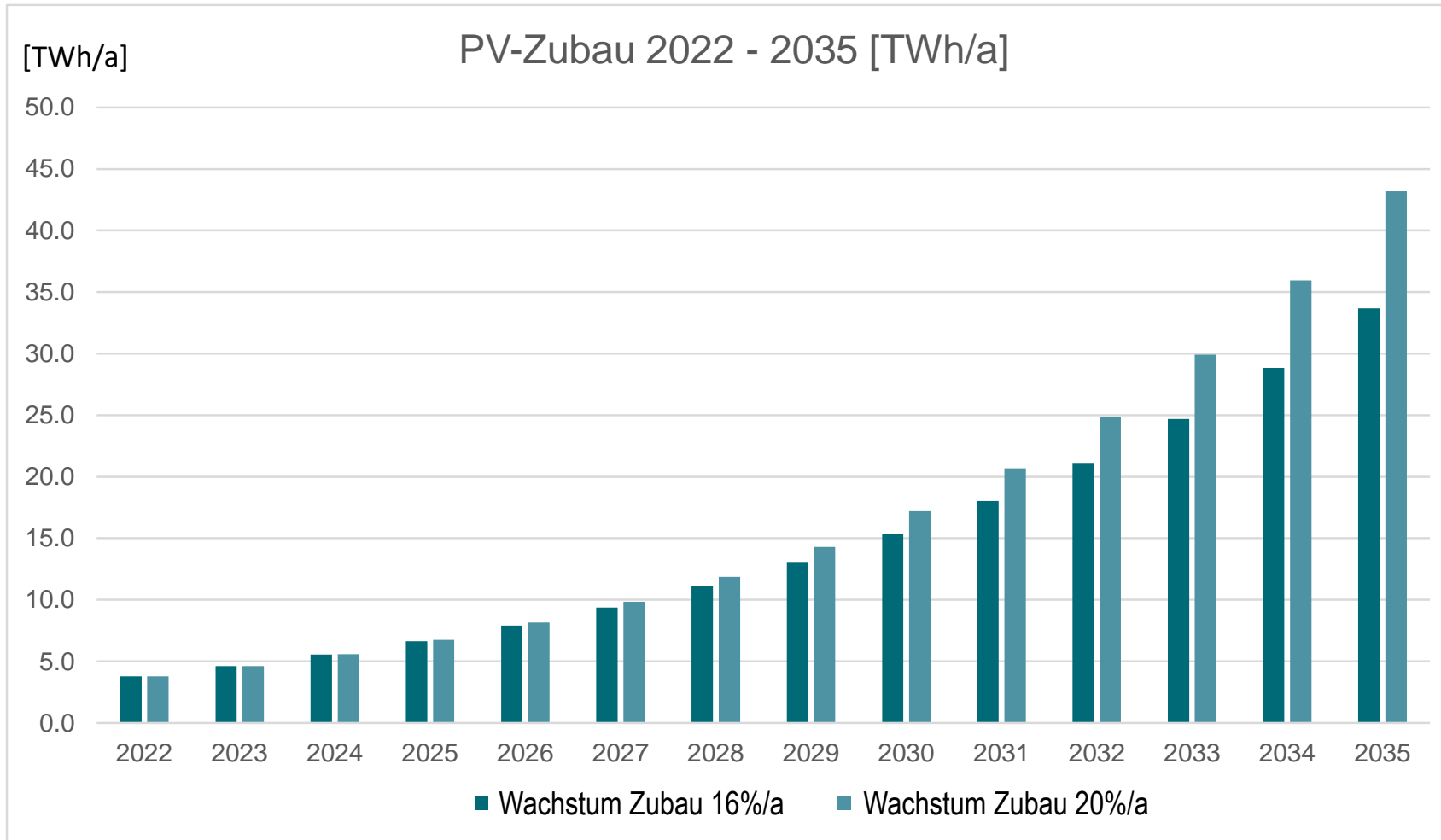
Gebremst ab 2013.
 Zubau ab 2019.
 Schweiz neu 4. Platz in Europa.
 Hohe Flexibilität.

Neu:
 Grosse Gebäude
 Infrastrukturen
 Freiflächen



Kanton
 Gemeinden
 EVU

PV-Zubau bis 2035 auf 35 TWh/a



PV-Zubau 2022-2035

Stand PV Ende 2021:
3.8 TWh/a

Zubau 2022:
ca. 0.9 TWh/a, ca. 40%

Benötigte Wachstumsrate
PV- Zubau :

*PV-Zubauwachstum von
Ø16.3% p.a. führt bis 2035
zu +35 TWh/a PV-Strom*

Klimaplan – Klimagesetz Kanton Wallis vom 24. November 2022

<https://www.vs.ch/documents/6667253/20600868/Sektorielle+Ziele+und+Massnahmen+des+Klimaplans+2022.pdf/33d43404-24fd-7c69-9df7-2177dcecd903?t=1669198270843&v=1.0>

Wallis soll bis 2040 klimaneutral sein.

Der zuständige Staatsrat Roberto Schmidt hat am 24.11.2022 den Entwurf des Klimagesetzes und des Klimaplans präsentiert.

Dank 80 Massnahmen soll der Kanton Wallis bis 2040 klimaneutral sein. 10 Jahre früher, als die grosse Mehrheit der restlichen Kantone.

Auszug Klimaplan Kanton Wallis

<https://www.google.ch/url?sa=t&rct=j&q=&esrc=s&source=web&cd=&cad=rja&uact=8&ved=2ahUKewj924zc-ND7AhWghf0HHffB5AQFnoECAKQAQ&url=https%3A%2F%2Fcanal9.ch%2Fde%2Fentwurf-des-klimagesetzes-wallis-soll-bis-2040-klimaneutral-sein%2F&usg=AOvVaw1OkokY6Mejl4XGU9oYDRtD>

ND7AhWghf0HHffB5AQFnoECAKQAQ&url=https%3A%2F%2Fcanal9.ch%2Fde%2Fentwurf-des-klimagesetzes-wallis-soll-bis-2040-klimaneutral-sein%2F&usg=AOvVaw1OkokY6Mejl4XGU9oYDRtD

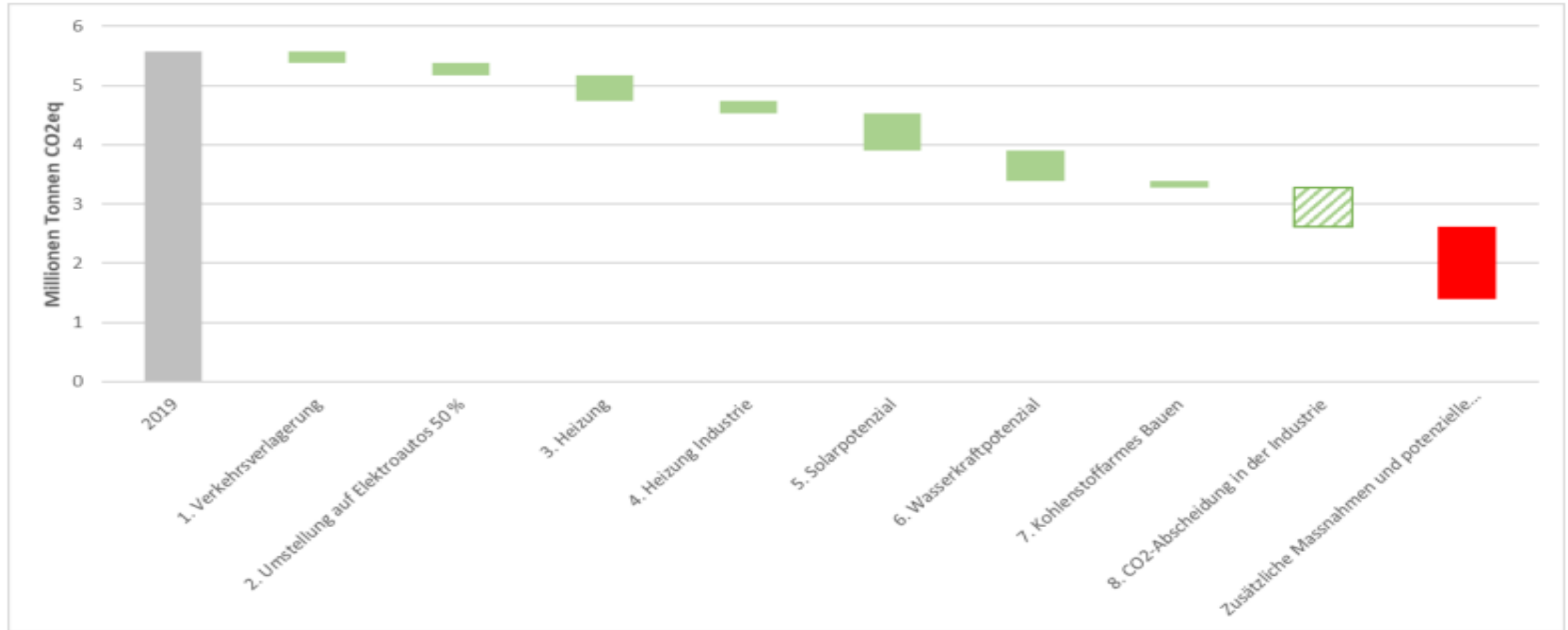


Abbildung 17: Emissionspfade und Reduktionspotenzial für die gesamten THG-Emissionen des Kantons Wallis zwischen 2019 und 2040. Auch wenn es kein beziffertes Ziel für die indirekten Emissionen gibt, die die Hälfte der Gesamtemissionen darstellen, wird eine erhebliche Reduzierung angestrebt.