RES² Community – Sommerstammtisch

27.06.2023

powered by klima+ energie fonds

FORSCHUNG Burgenland RESEARCH & INNOVATION

kelag ENERGIE & WÄRME

TU WIEN TECHNISCHE UNIVERSITÄT WIEN

Fundermax

Marktgemeinde NEUDÖRFL

Burgenland Energie

AUTOMATION SYSTEMS GROUP

Agenda

- Aktueller Status EEG Neudörfl
- Große Linien der Energiewende
- Unser EEG-Stammtisch

Beitritt zum Verein drei Schritte

1. Schritt: Offizielle Beitrittserklärung

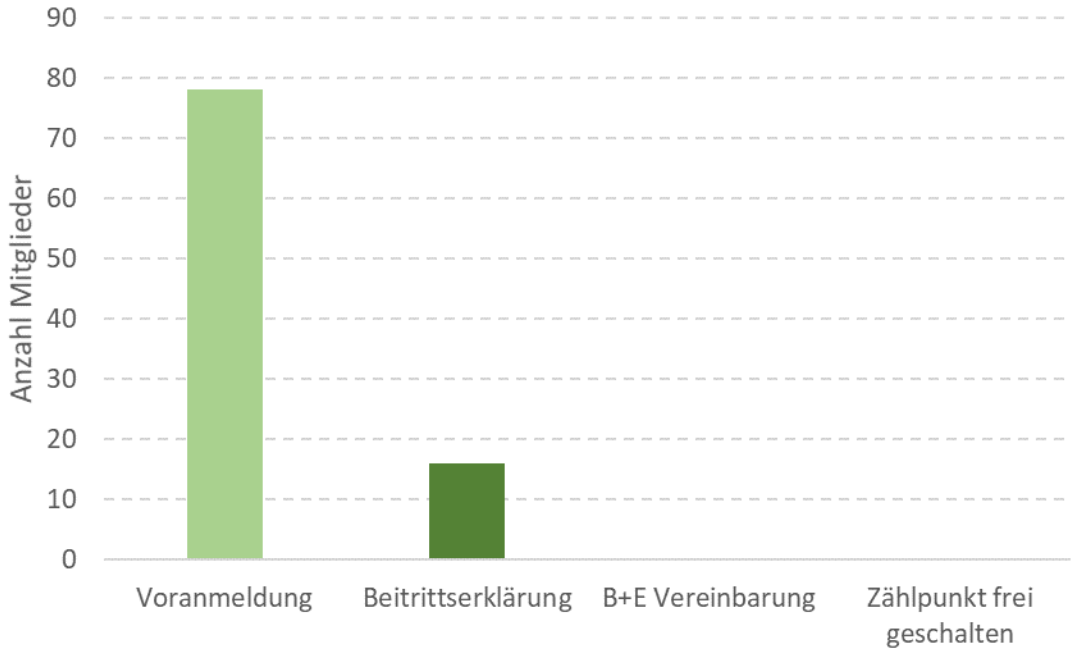
2. Schritt: Zusätzliche Verträge

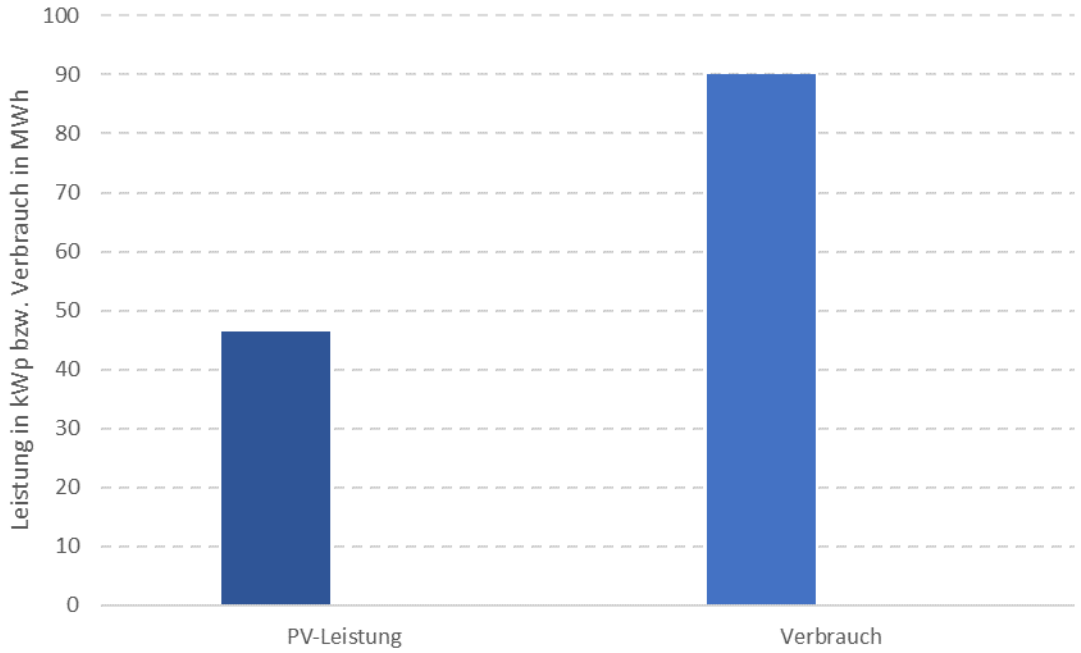
- **Bezugsvereinbarung** für Energie aus der EEG
- Vereinbarung **Überschusseinspeiser**
- **SEPA**-Lastschriftmandat

3. Schritt: Freischaltung Zählpunkt

- **Die Unterfertigung wird seitens der EEG per Email angestoßen**
- **Vereinsstatuten werden mitgeschickt**

Aktueller Status Mitgliederaufnahme





powered by klima+ energie fonds

Aktueller Status EEG

- Status EEG
  - Vereinsgründung – Status: Erledigt (05.05.2023)
  - Registrierung ebutilities – Status: Erledigt (15.05.2023)
  - Netzbetreiber – Status offen - eingereicht am 05.06.2023
  - Registrierung EDA-Plattform

Außerdem…

- Kooperation mit Blackoutexperten
- Netzanfragen für PV-Anlagen Gemeinde

Objekt	Leistung [kWp]	Speicherkapazität [kWh]	Adresse
Friedhof	30		Bickfordstraße 4
Kindergarten	40		Siedlergasse 1
Kläranlage	60	120	Zum Bauhof 1
Halle Bullenstraße	100		Leopold Braunstorfer-Gasse 1959
Feuerwehr	30	60	Konsumgasse 1
NMS	45	90	Kirchenplatz 1
Volkschule	107	214	Zollikofenplatz 1

Begleitmaßnahmen

Kommunikation

- Email
- Social Media
- Buddy Programm

Veranstaltungen

- EEG-Sprechstunde
- EEG-Stammtisch
- EEG-Jahresevent

Sharing

- Knowledge Sharing
- Gegenstände teilen
- Einkaufscommunity

Blackout

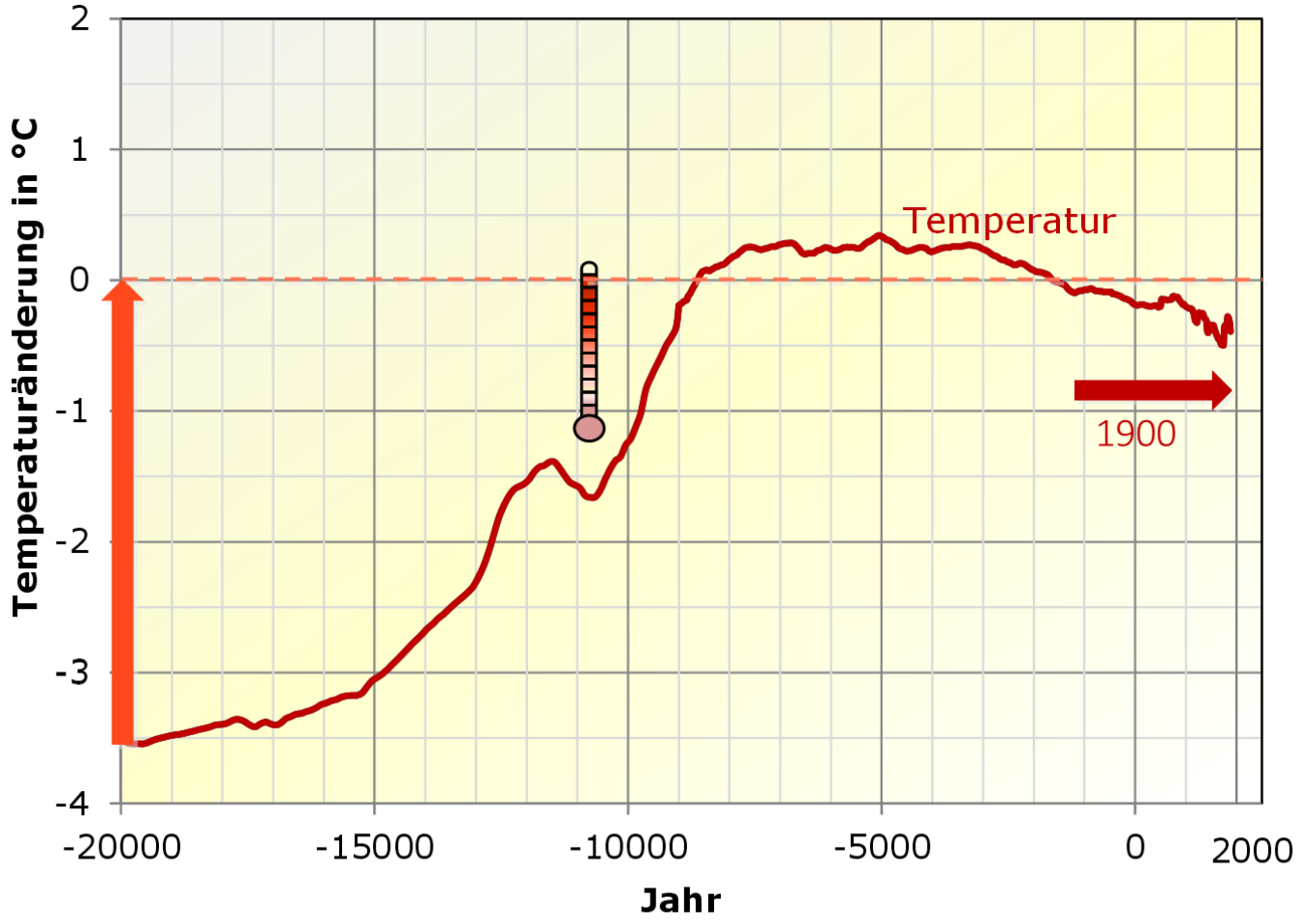
- Freiwilligenpool
- Information / Kommunikation
- Quartiere

Neudörfl – ca. 20.000 Jahre v. Chr.

powered by klima+ energie fonds

RES² Community

Entwicklung seit der Eiszeit



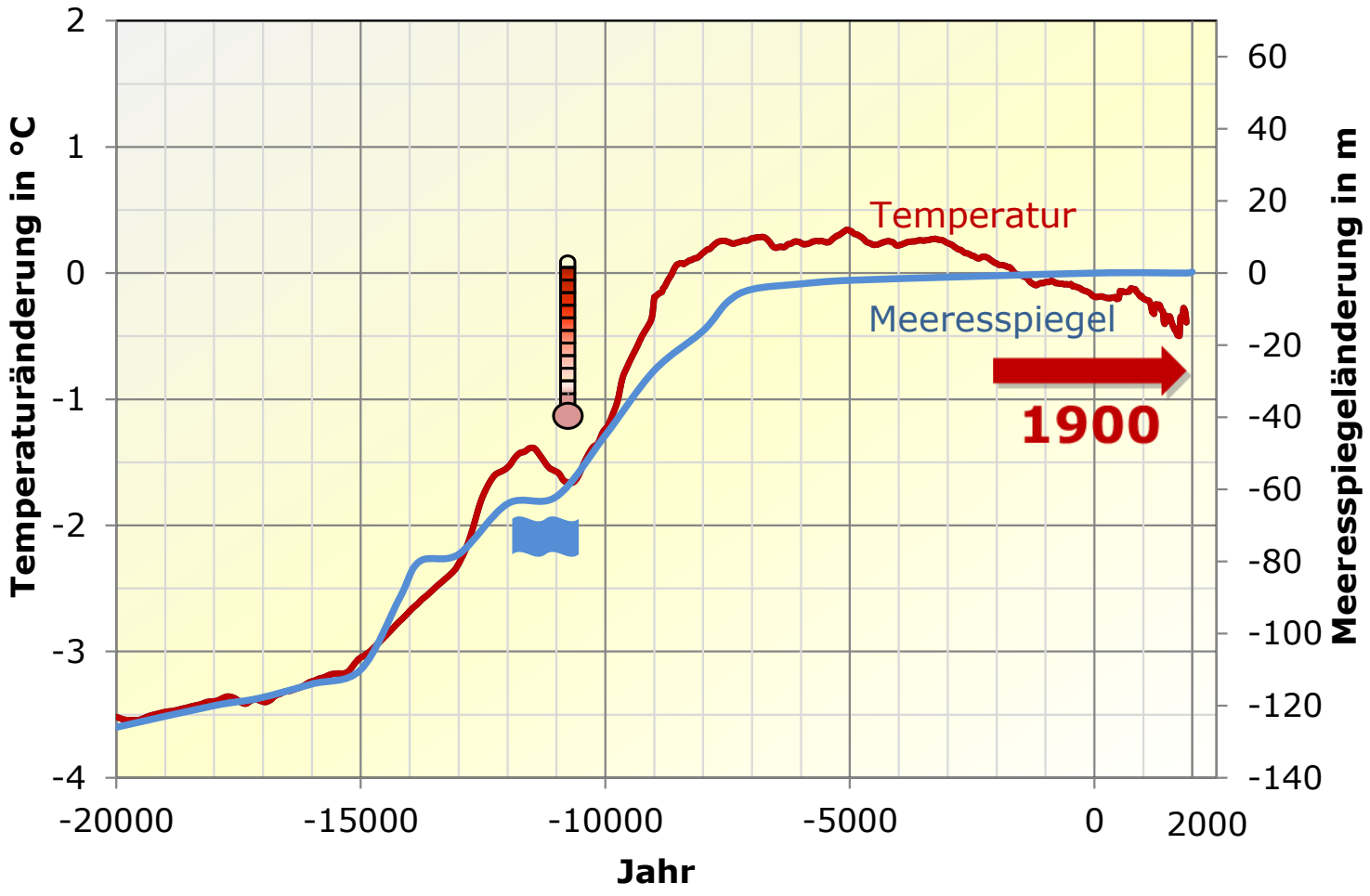
Daten: Marcott et al., Shakun et al.

Eis vs. Meeresspiegel

powered by klima+ energie fonds

RES² Community

Zusammenhang Temperatur/Meeresspiegel

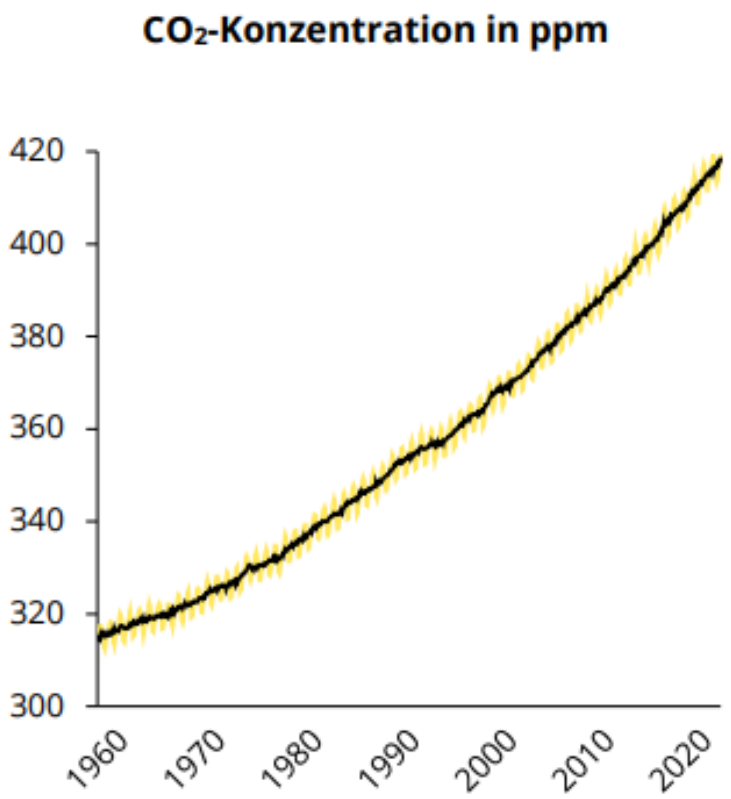


Quelle: Quaschning

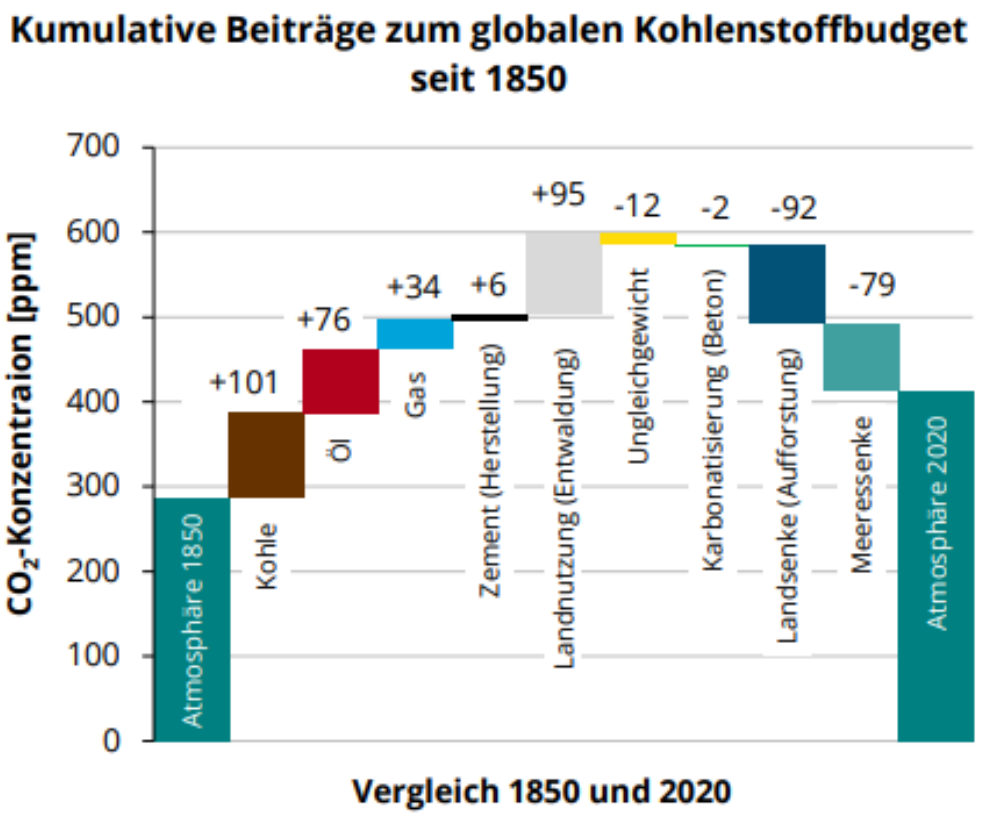
powered by klima+ energie fonds

RES² Community

Der menschliche Faktor…



Quellen: NOAA, 2022a, Global Carbon Project, 2021.

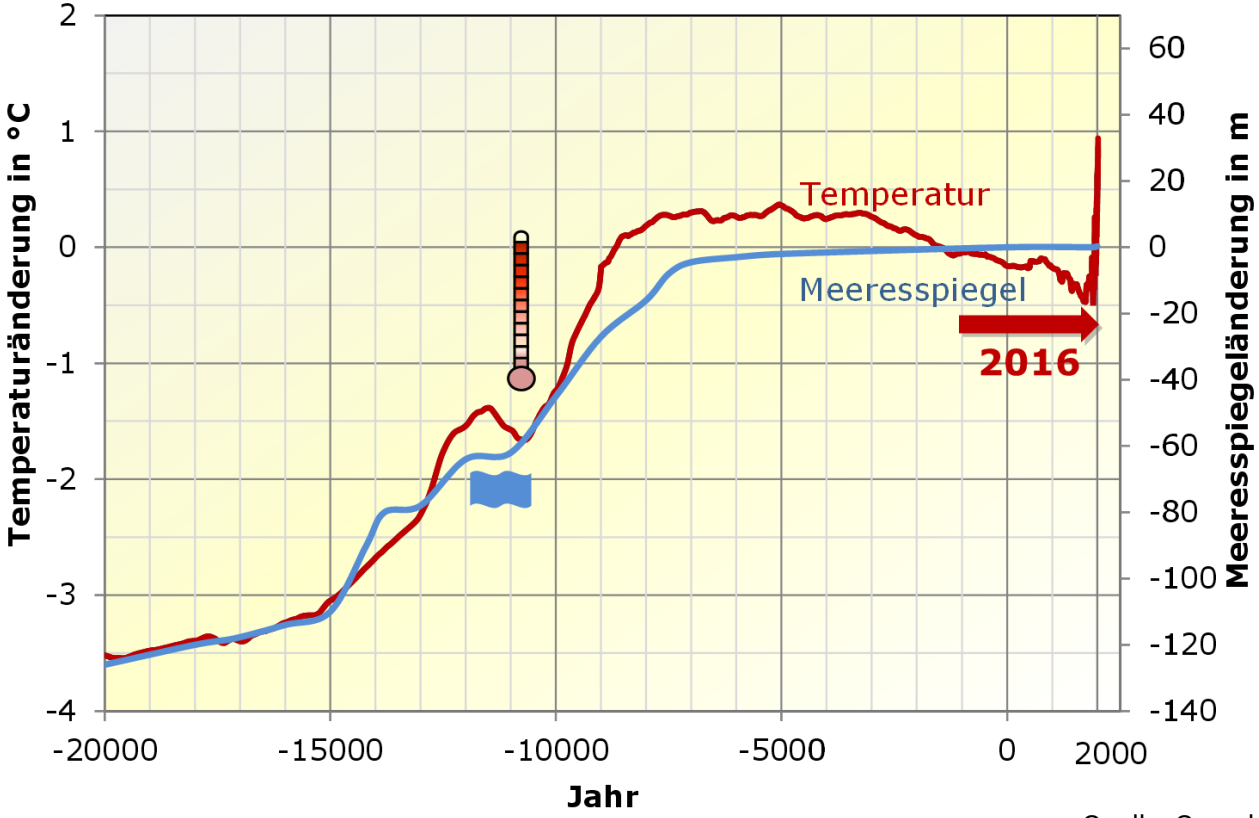


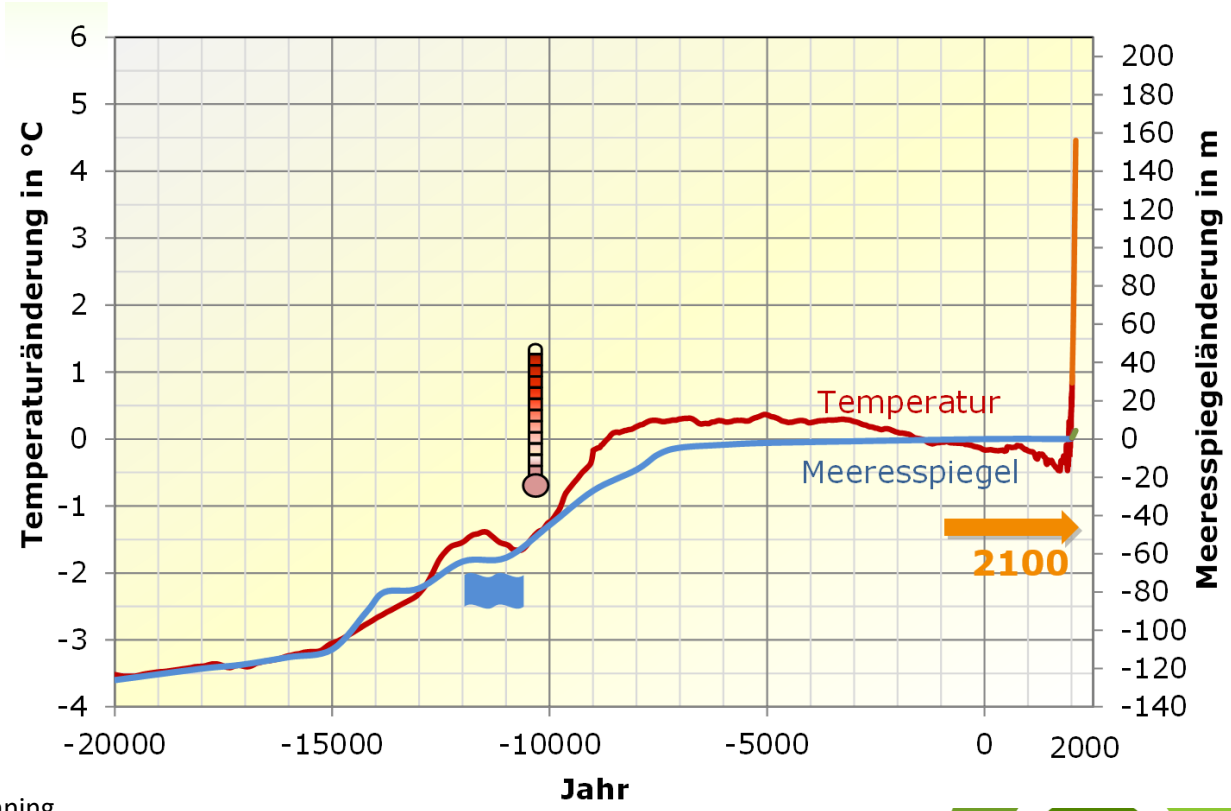
umweltbundesamt

powered by klima+ energie fonds

RES² Community

Blick in die Zukunft…





Daten: CDIAC, Marcott et al., Shakun et al., Fleming et al. – 1951-1980 = 0

Quelle: Quaschning

powered by klima+ energie fonds

RES² Community

Auswirkungen?!?

Ein großer Teil der Menschheit wohnt in Küstennähe

100 Mio Menschen leben 1 m über dem Meeresspiegel

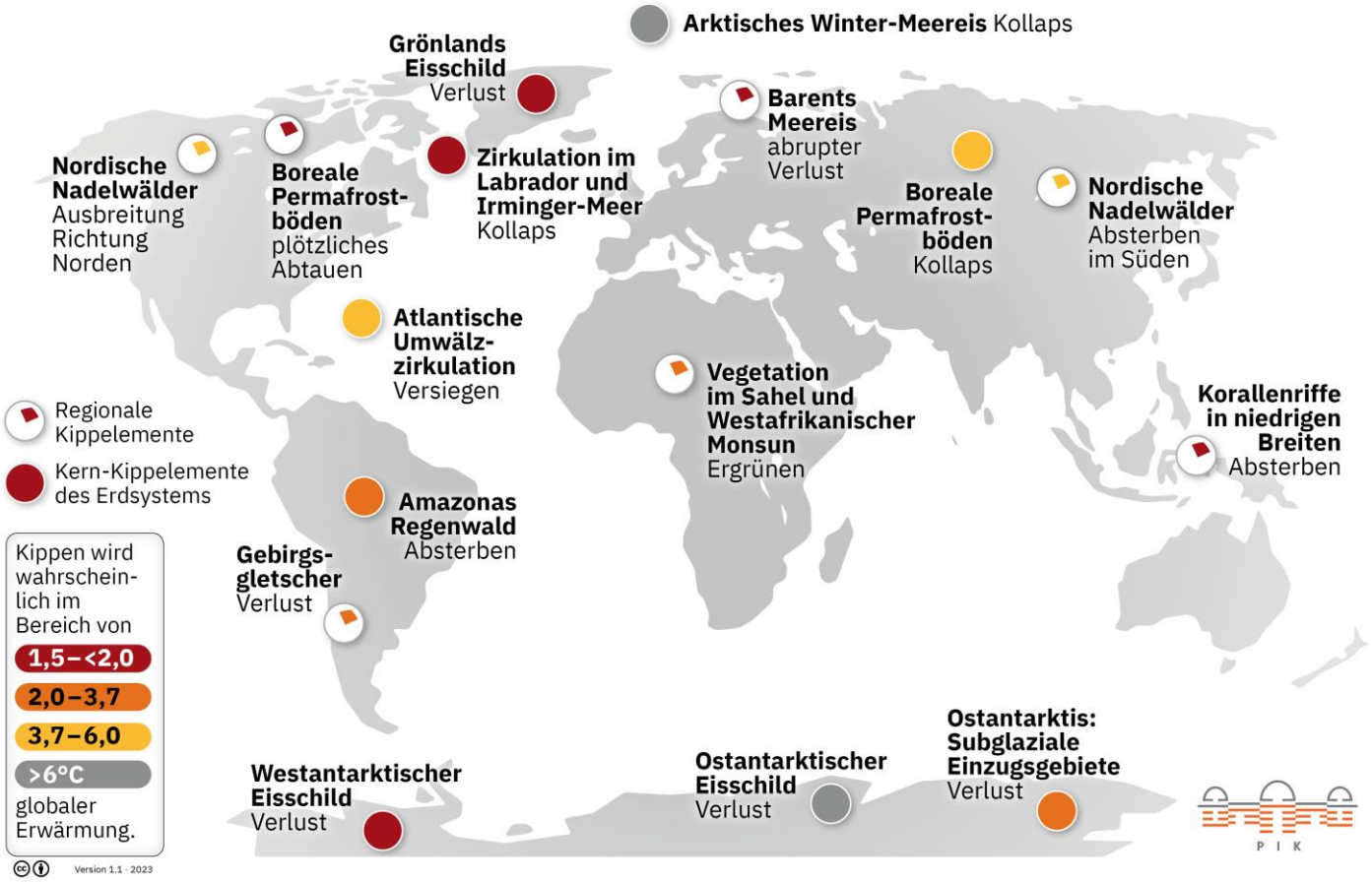
Klimawandel bedroht die Wasserversorgung

Klimawandel bedroht die Nahrungsmittelversorgung

Klimawandel produziert unzählige Klimaflüchtlinge

Klimawandel bringt neue Arten…

Kipppunkte

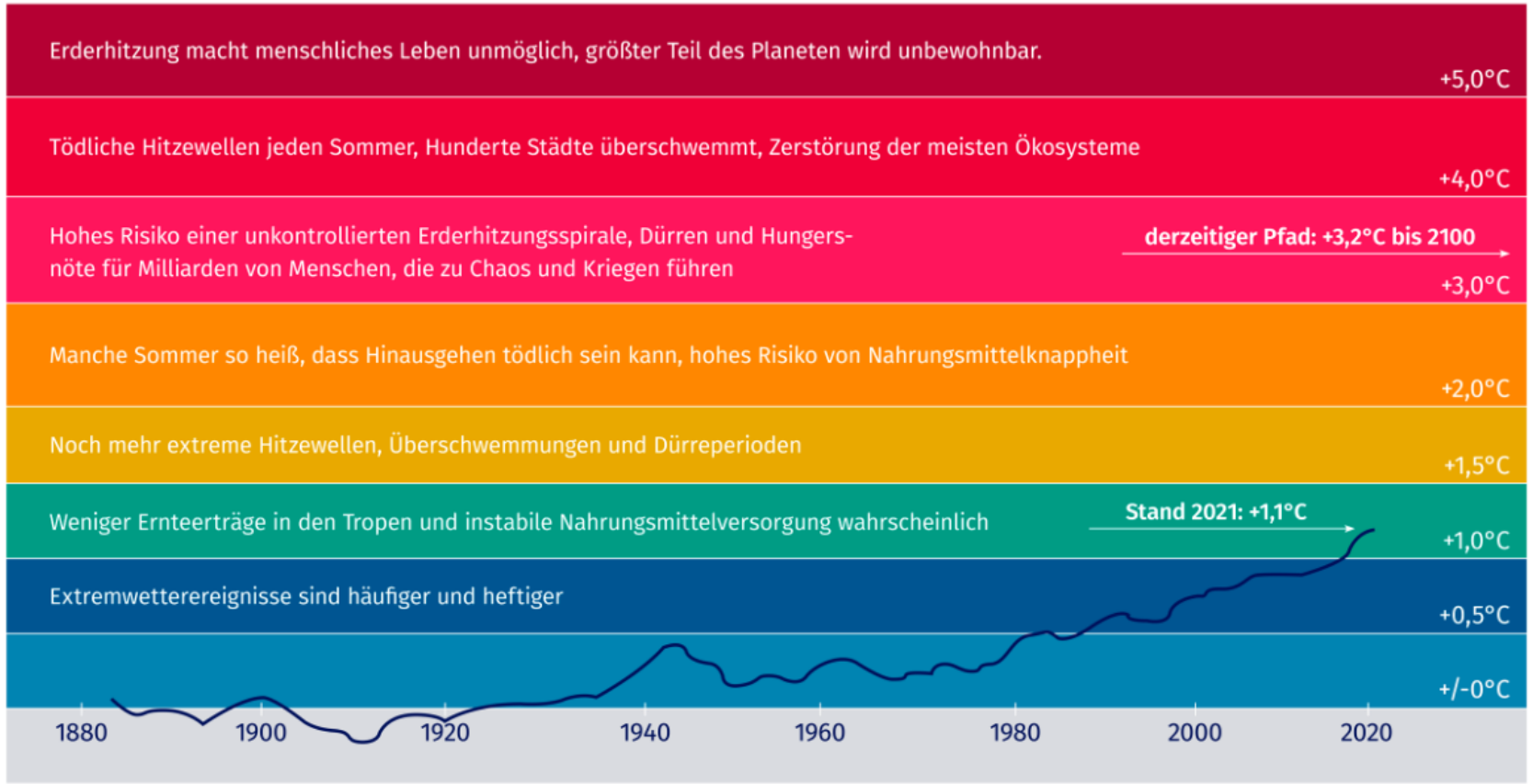


Quelle: Potsdam Institut für Klimafolgenforschung

powered by klima+ energie fonds

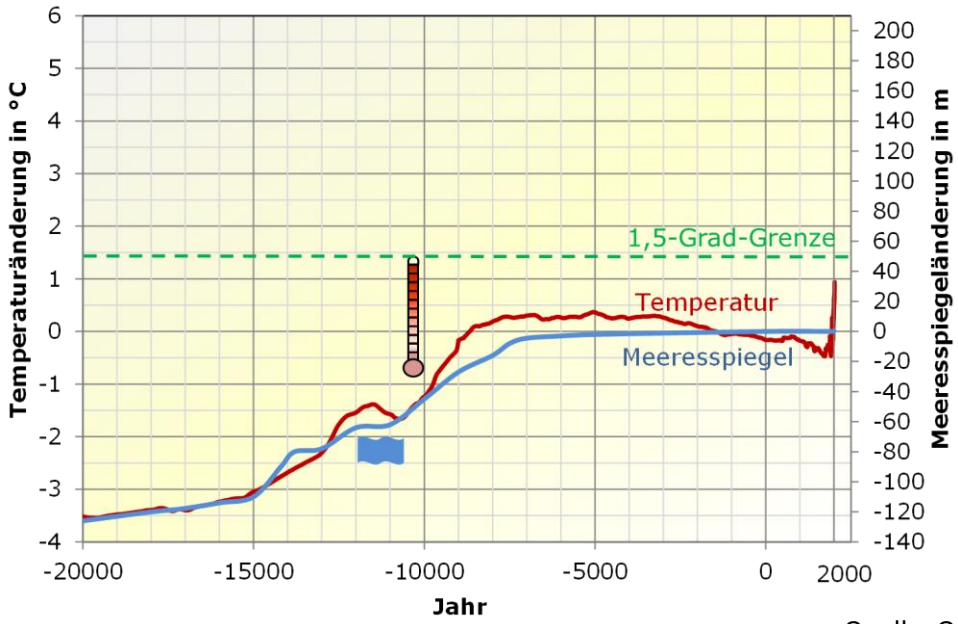
RES² Community

Auswirkungen der Erderhitzung

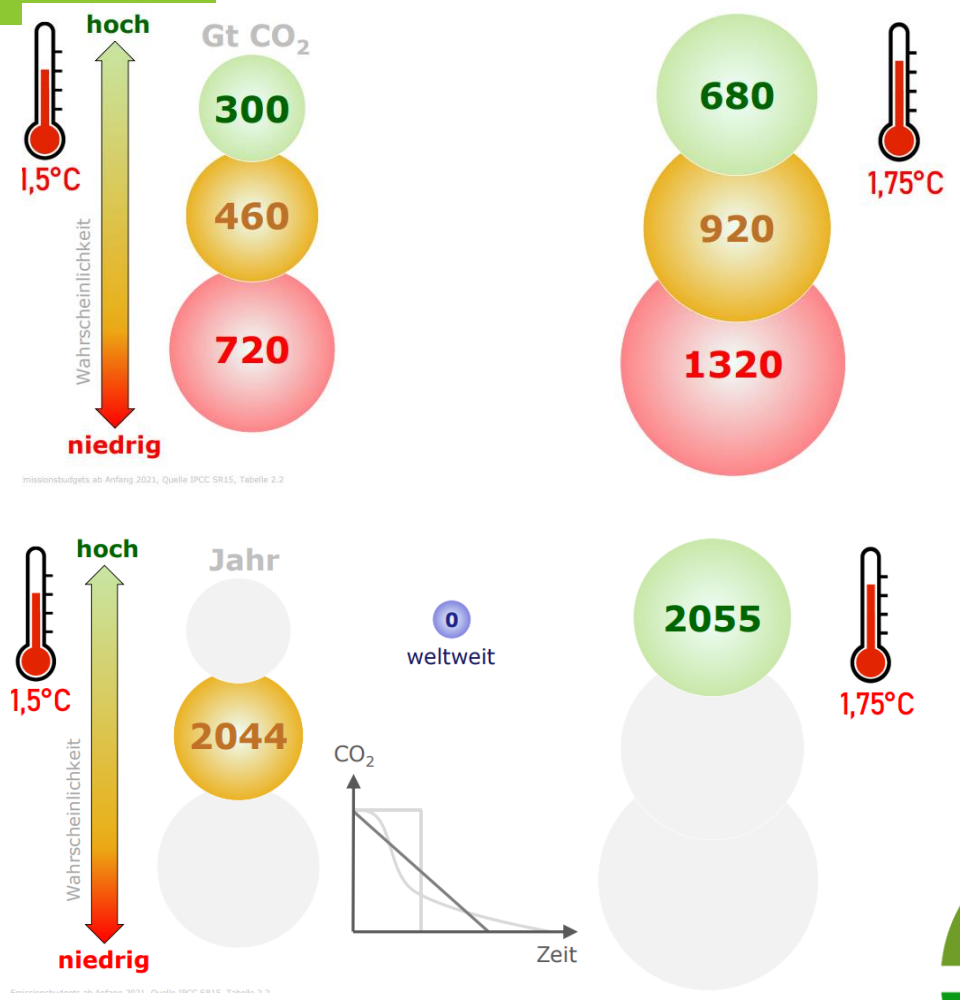


Quelle: orf.at, 2022

Das 1,5 Grad Ziel



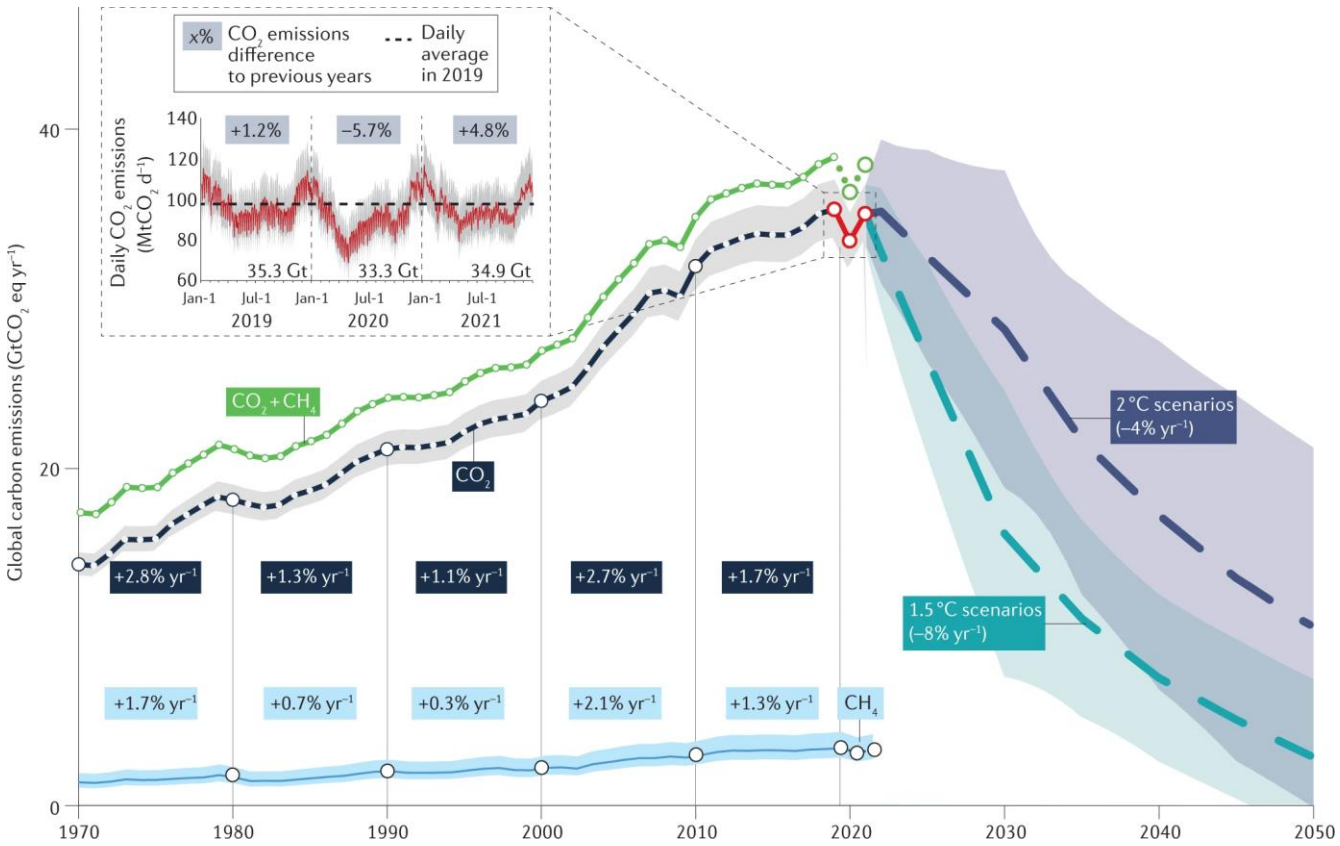
Quelle: Quaschning

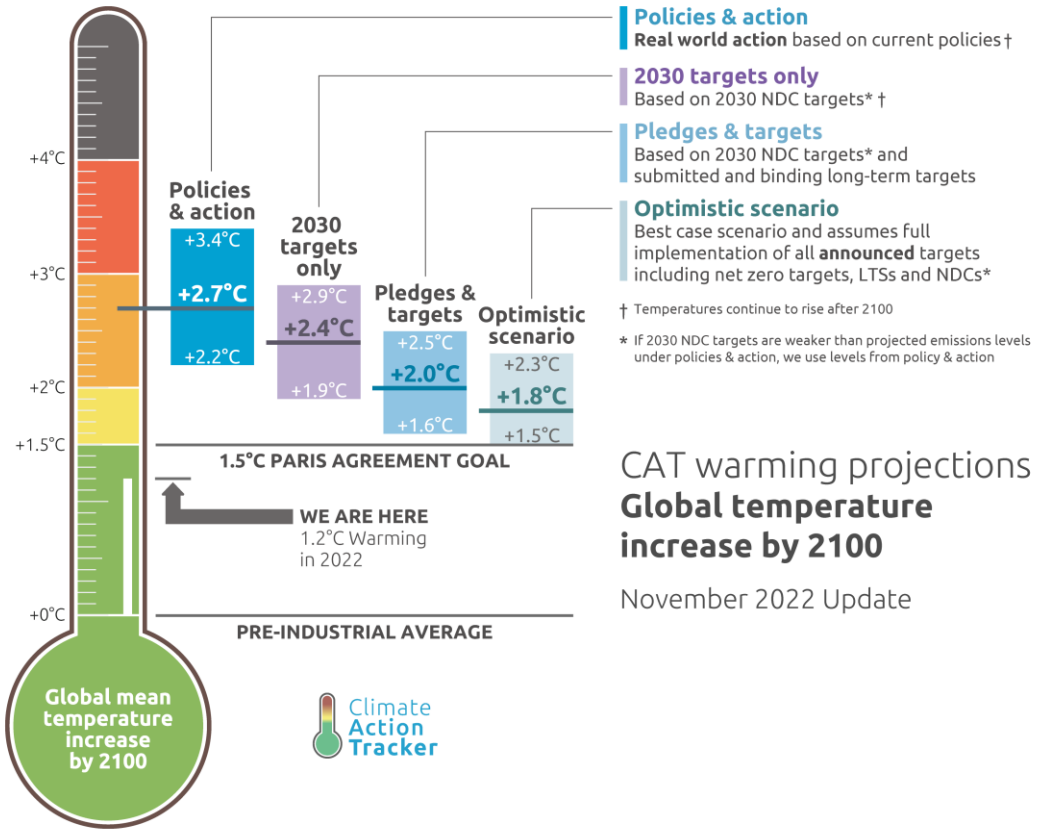


powered by klima+ energie fonds

RES² Community

CO_2 und Erderwärmung



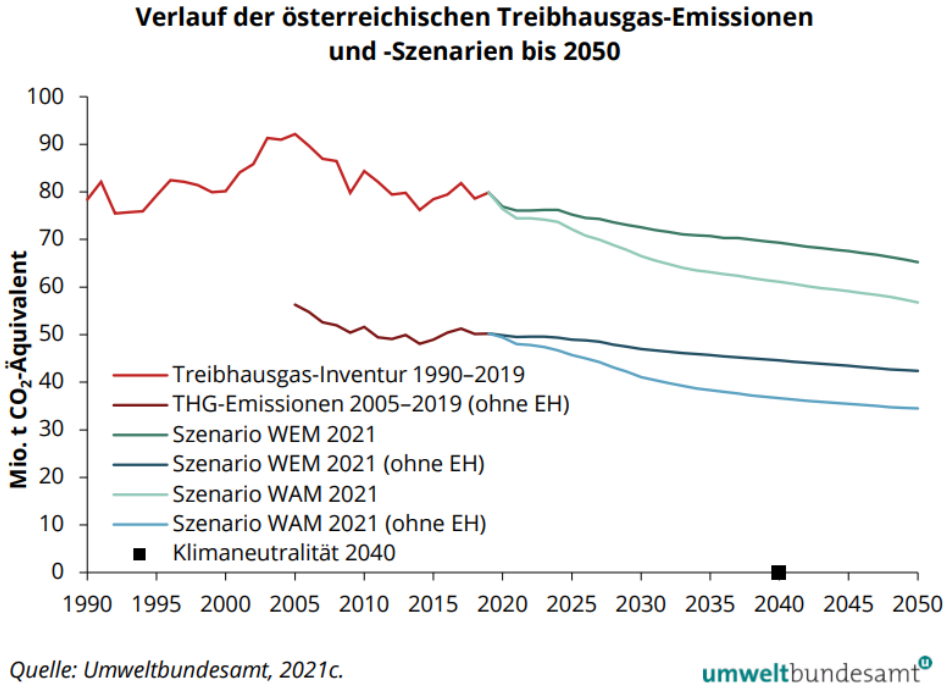


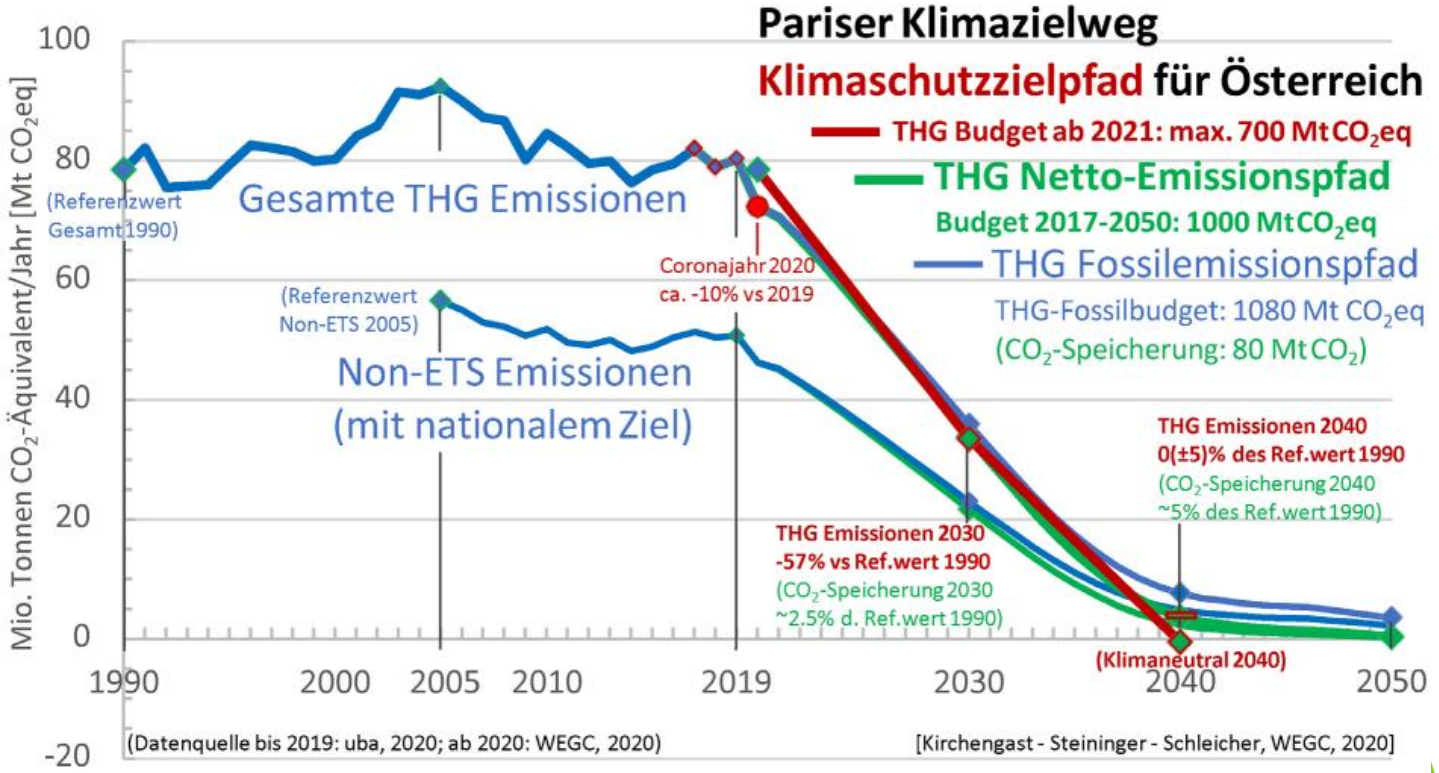
Quelle: Climate Action Tracker

powered by klima+ energie fonds

Notwendigkeit vs. Realität

WEM-Szenario (With existing measures)
WAM-Szenario (With additional measures)





powered by klima+ energie fonds

RES² Community

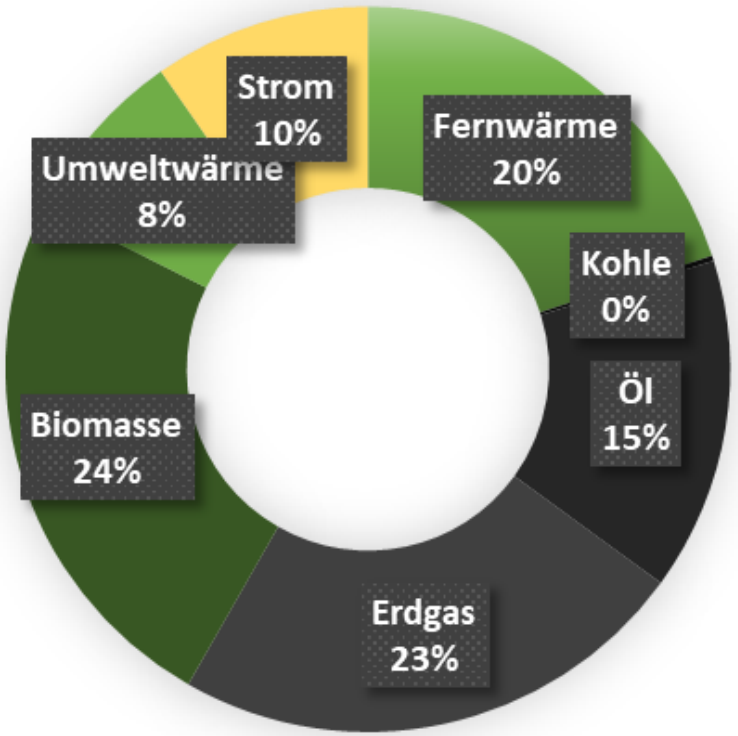
Wie kann die Energiewende bzw. die Dekarbonisierung unserer Gesellschaft gelingen?

…und wie nicht?!?

powered by klima+ energie fonds

Klimaverträgliche Wärmeversorgung

Raumwärme in Österreich



Strom:
~ 75% erneuerbar
Fernwärme:
~50 % erneuerbar
-> nicht erneuerbar: 50,5 %

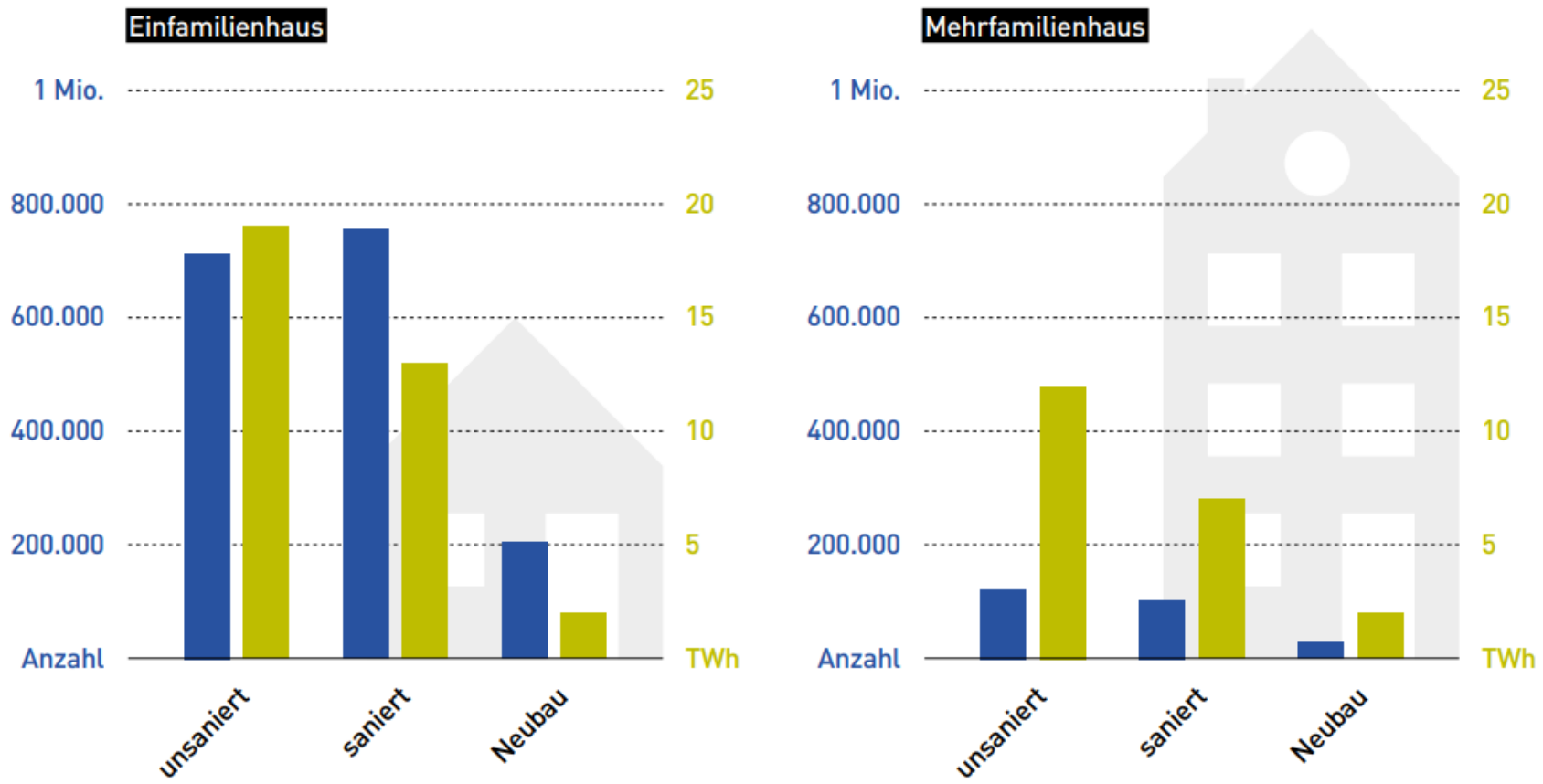
Zu dekarbonisierende Energiemenge:
Wärme ~ 42,5 TWh

Quelle: BMK

powered by klima+ energie fonds

RES² Community

Wärmeversorgung – Maßnahmen I



Anzahl der Häuser dieses Typs in Österreich

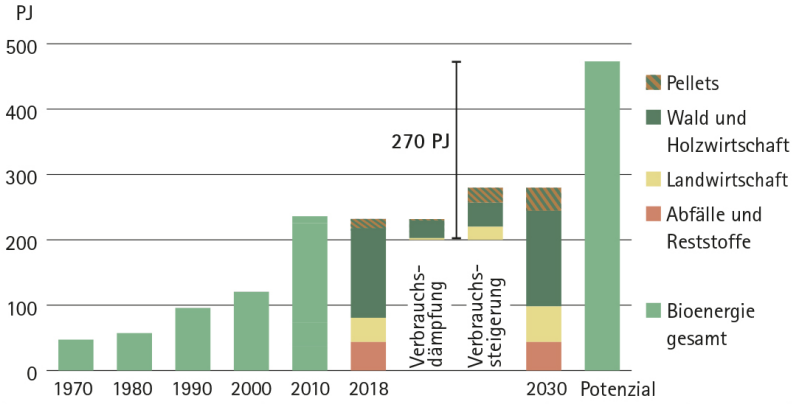
Gesamtnutzenergiebedarf für Raumwärme und Warmwasser in Terawattstunden

Quelle: Klima- und Energiefonds

powered by klima+ energie fonds

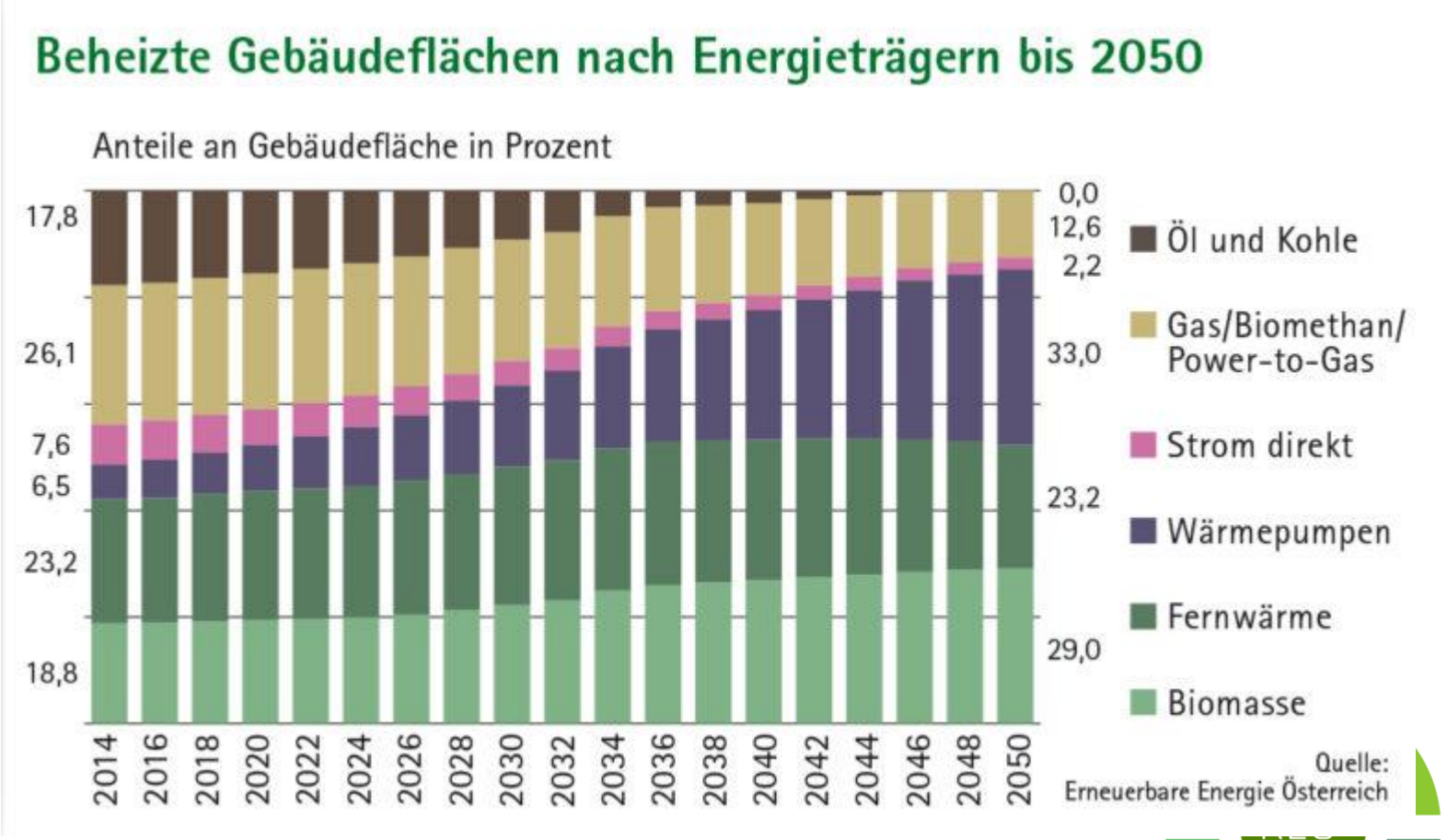
Wärmeversorgung – Maßnahmen II

Entwicklung Bruttoinlandsverbrauch Bioenergie 1970 bis 2018 und Verbrauchsabschätzung 2030 sowie Potenzial



	Energie-einsatz	Verbrauchsänderung 2018 bis 2030				Energie-einsatz
PJ	2018		–	+	Bilanz	2030
Pellets	14	Erhöhung Kesselverkäufe auf 40.000 Stück/a	2	22	20	34
Wald und Holzwirtschaft	137	Ökostrom aus fester Biomasse	7	10	3	147
		Holzheizungen <1 MW	18	11	-7	
		Holzkessel Industrie Fernwärme >1 MW	3	10	7	
		Holzgas/Holzdiesel		7	7	
Landwirtschaftliche Rohstoffe (inkl. Biogas)	37	Konstante Verstromung, + 5 TWh grüne Gaseinspeisung, Biotreibstoffe 1. Generation konstant	3	20	17	54
Abfälle und Reststoffe	44	konstant				44
Summe	232		33	80	47	279

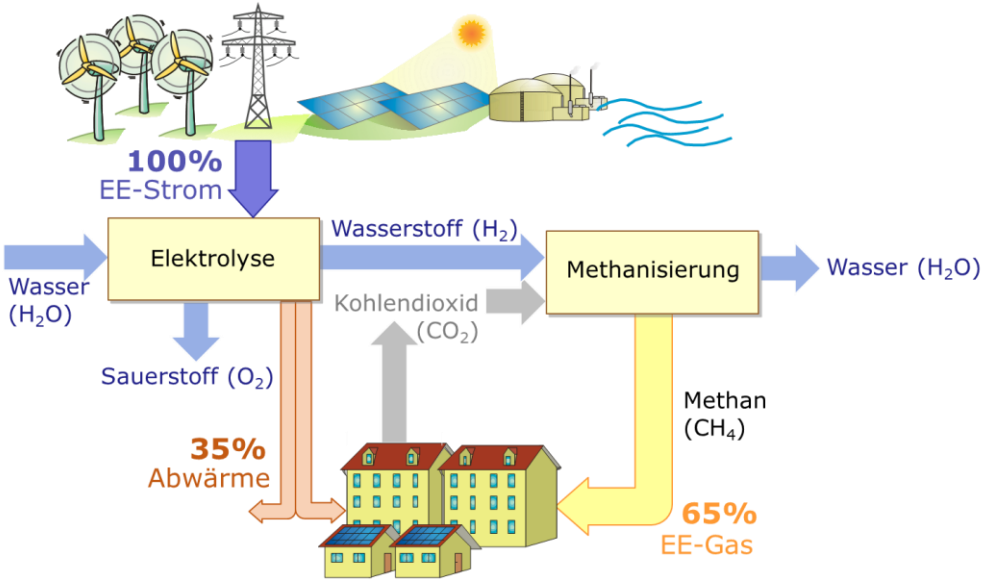
Quelle: Statistik Austria, Energiebilanzen 1970–2018; Potenzialabschätzung ÖBMV

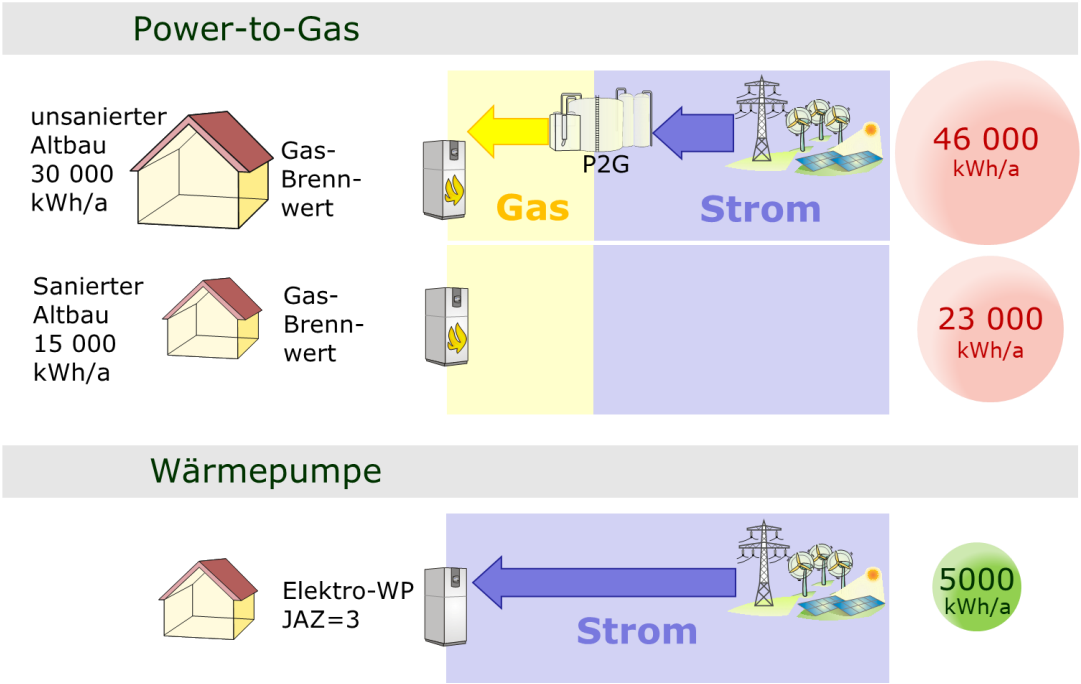


Quelle: Biomasseverband

powered by klima+ energie fonds

Power to Gas und Strom

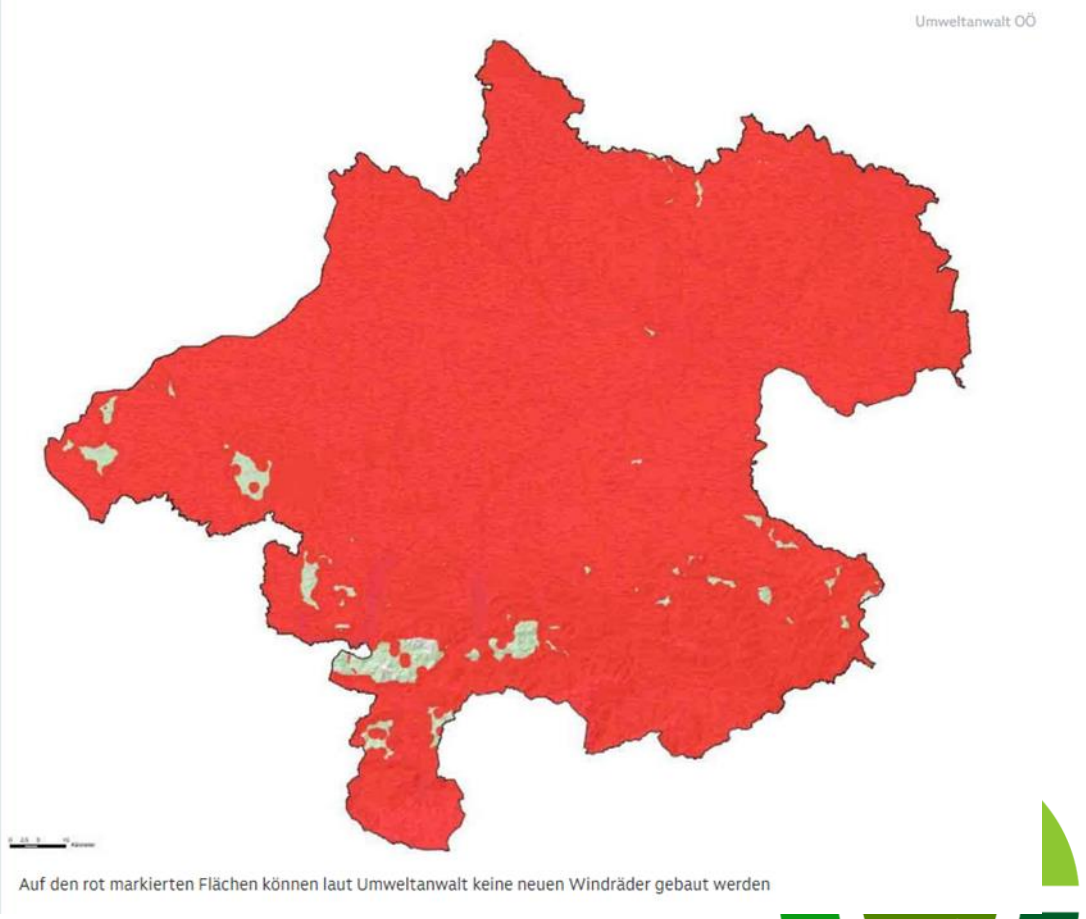




Quelle: Quaschning

Beispielrechnung

	Szenario WP	Szenario P2G
Zu dekarbonisierende Wärmemenge	42,5 TWh	42,5 TWh
Reduktion durch Sanierung (Annahme 30%)	12,75 TWh	12,75 TWh
Reduktion durch Nutzung nichtelektrischer Wärmeerzeuger (Biomasse) (Annahme 20%)	8,5 TWh	8,5 TWh
Verbleibend	21,25 TWh	21,25 TWh
Strombedarf	~7,1 TWh	32,7 TWh
Anzahl Windräder (je 3 MW; 2.000 Vollaststunden)	1.183 (entspricht etwa Verdopplung)	5.450



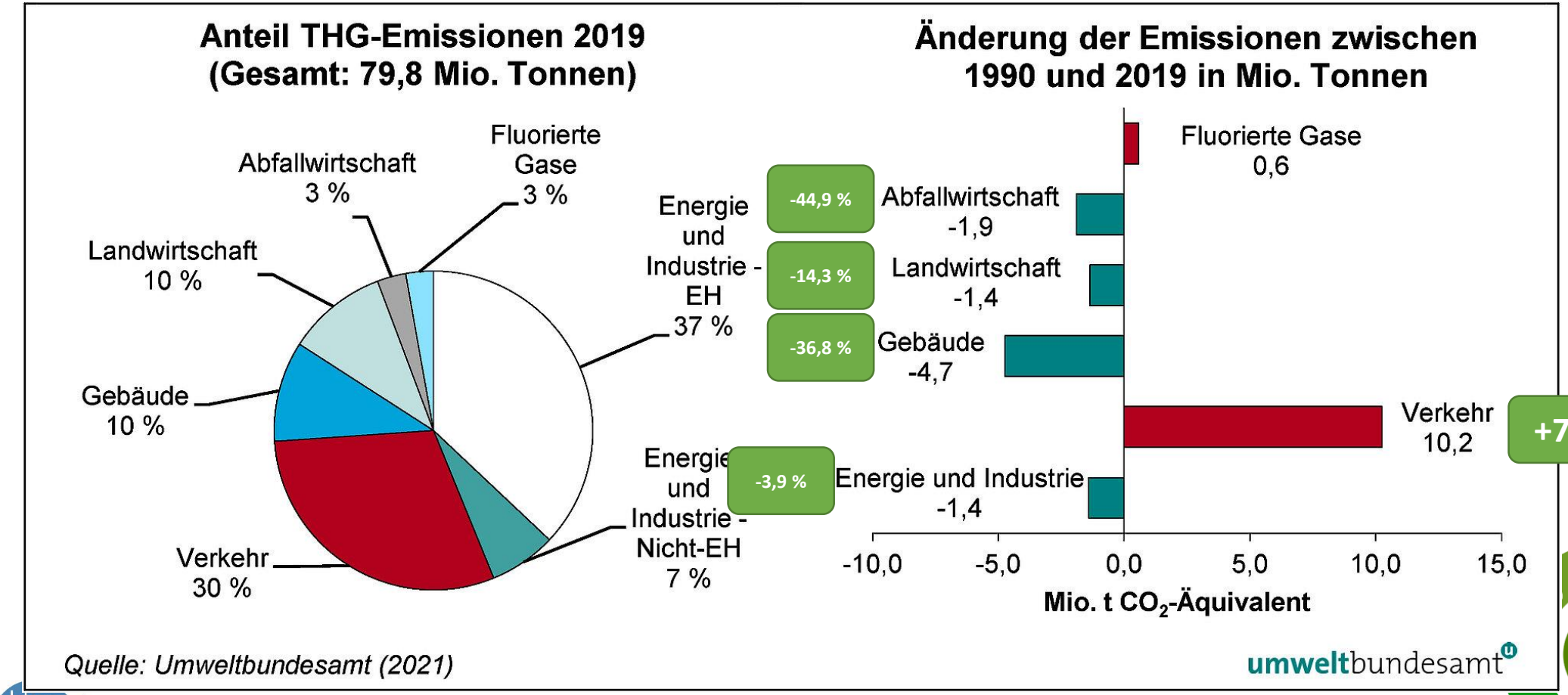
powered by klima+ energie fonds

Community

Schlüsselmaßnahmen

- Erhöhung der energetischen Sanierungsrate von Gebäuden
- Ersetzen der fossilen Wärmeerzeuger
- Solarenergienutzung (Solarthermie)
- Nutzung von (erneuerbarer) Fernwärme
- Gezielter Einsatz von Wärmepumpen mit lastangepasster Betriebsweise

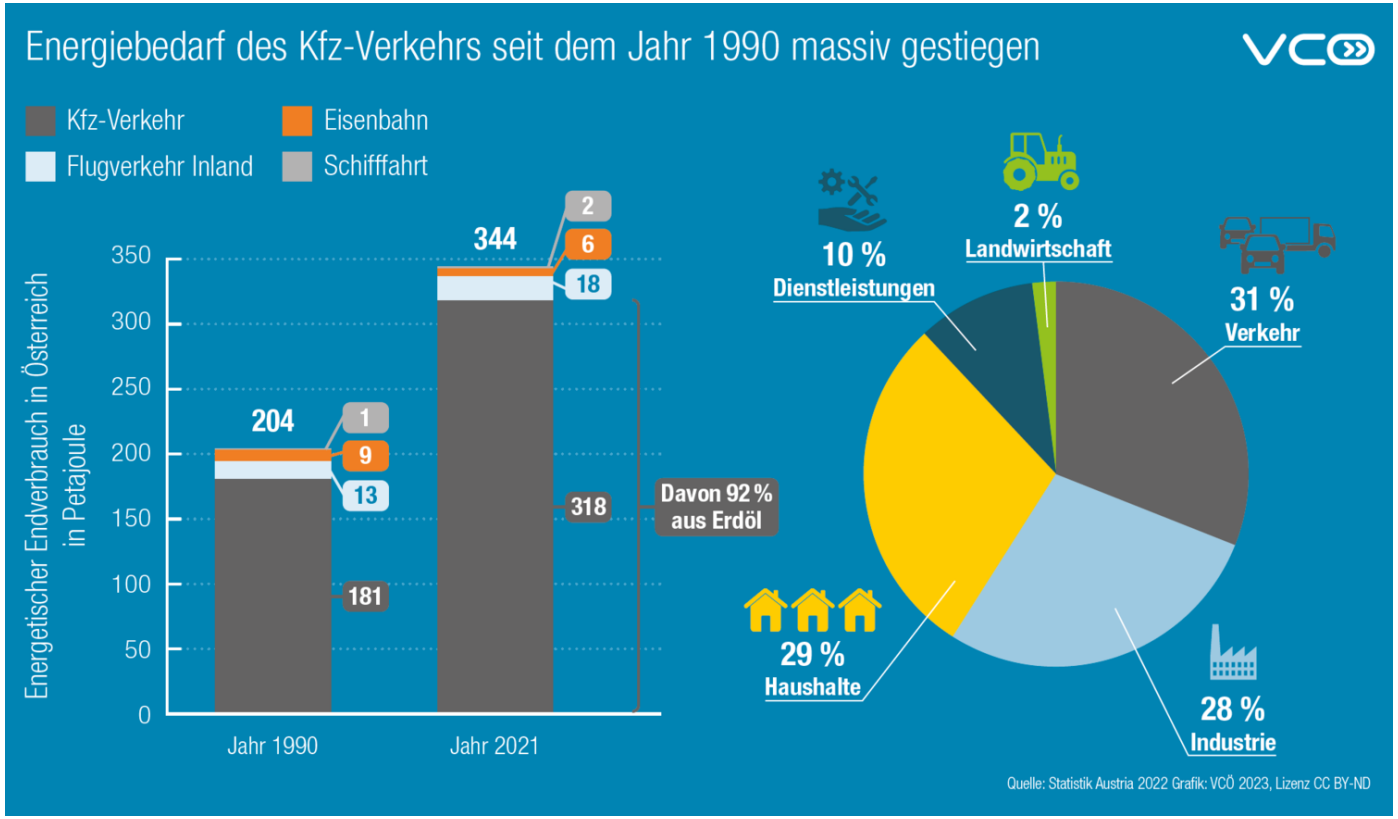
Klimaverträglicher Verkehr

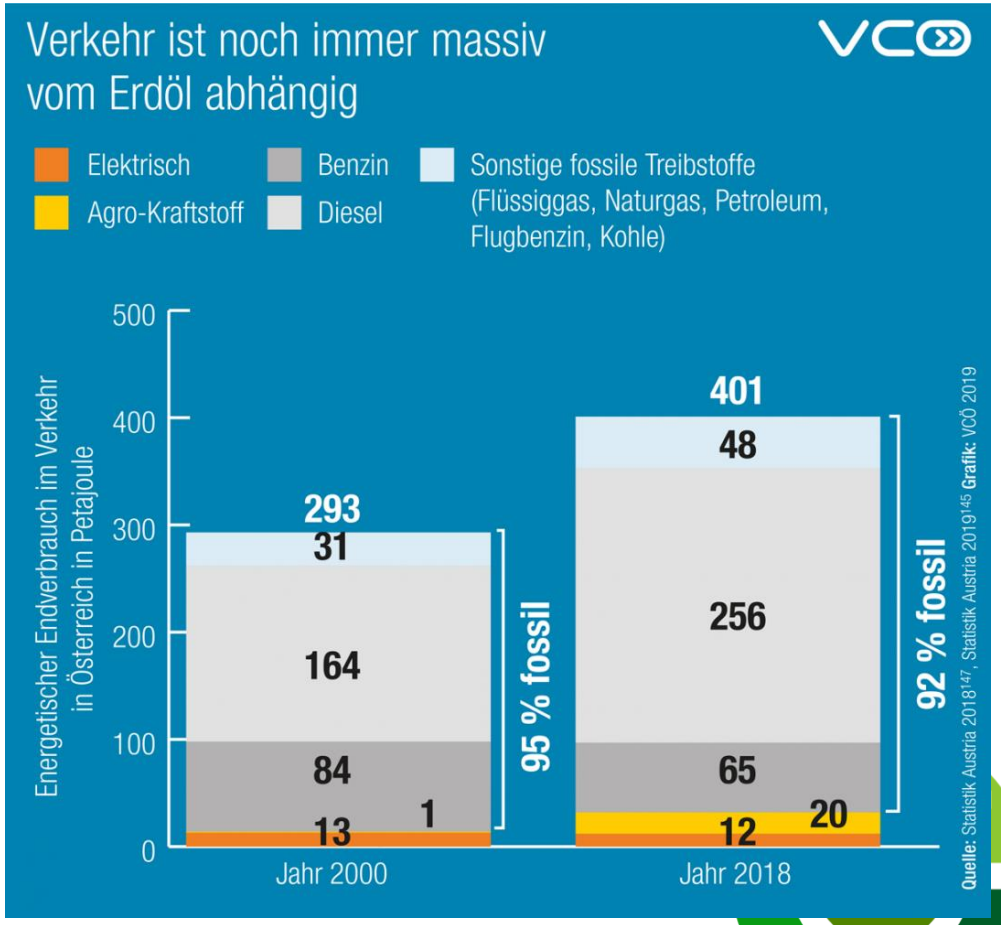


powered by klima+ energie fonds

RES² Community

Energieverbrauch Verkehr





powered by klima+ energie fonds

Vermeiden / Verlagern / Verbessern

Pyramide einer klimaneutralen und nachhaltigen Mobilität

3 Auch der verbleibende Verkehr muss verbessert werden, um den Energieverbrauch zu reduzieren. Von entscheidender Bedeutung ist dabei der energieeffiziente Elektroantrieb.

2 Verkehr und Transport, der sich nicht vermeiden lässt, sollte auf umweltfreundliche Verkehrs- und Transportmittel (zum Beispiel Fahrrad, Bus und Bahn) verlagert werden.

1 Der umweltfreundlichste Verkehr und Transport ist jener, der ganz vermieden werden kann. Mit einer nachhaltigen Standort- und Raumplanung der kurzen Wege, aber auch mit Telearbeit oder der Bildung von Fahrgemeinschaften, sowie durch regionale Produktions- und Handels-verflechtungen mit kurzen Transportwegen, lässt sich Verkehr vermeiden.

Effizienz erneuerbarer Antriebsarten

Enegiequelle	Enegieträger	Antrieb	Lokal emissionsfrei	Eine 3-MW-Windkraftanlage versorgt…
Strom z.B. Wind-kraftanlage 3 Megawatt Leistung, 2000 Stunden Volllast pro Jahr	**Strom**	**BEV**	✓	**1600 Fahrzeuge**
	Wasserstoff	**FCEV**	✓	**600 Fahrzeuge**
	E-Fuel	**ICE**	✗	**250 Fahrzeuge**

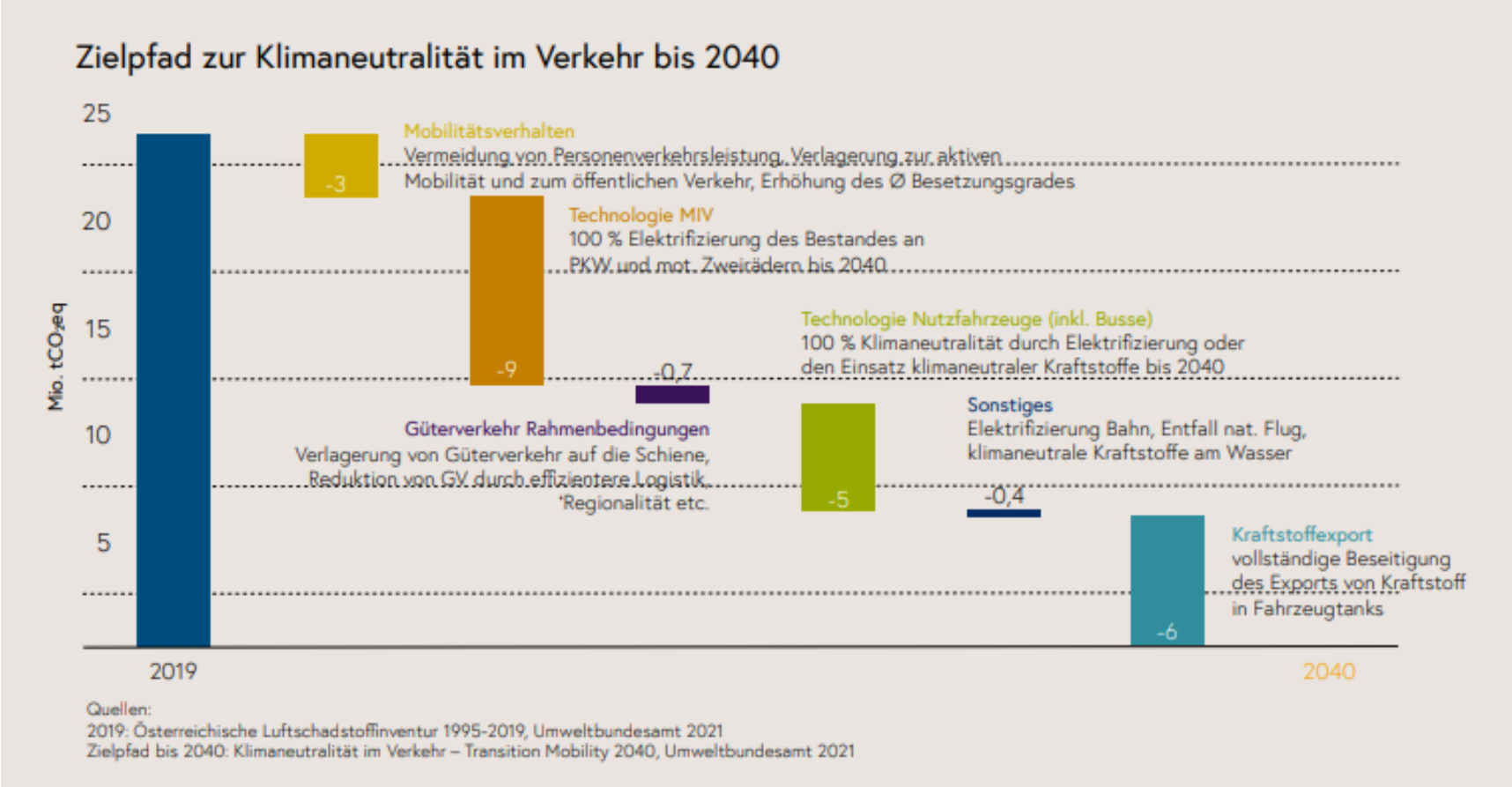
Quelle: VDE

©ADAC e.V. 04.2022

powered by klima+ energie fonds

RES² Community

Zielpfad Klimaneutralität im Verkehr bis 2040



powered by klima+ energie fonds

RES² Community

Beispielrechnung

	E-Mobilität	H2-Mobilität	E-Fuels	E-Mobilität + Reduktion
Fahrzeugkilometer	640 Mio	640 Mio	640 Mio	320 Mio
Energiebedarf pro 100 km	15 kWh	93 kWh	103 kWh	15 kWh
Strombedarf	10,75 TWh	66,6 TWh	73,75 TWh	5,375 TWh
Anzahl Windräder	1.790	11-098	12.290	895
Freifläche PV	215 km²	1.332 km²	1475 km²	107,5 km²

ÖKOSTROM

Burgenland: Mehrheit gegen Solarpark in Wimpassing

Nachdem sich die Mehrheit der Bürgerinnnen und Bürger in Wimpassing an der Leitha gegen den Solarpark entschieden hat, lenkt der Bürgermeister ein

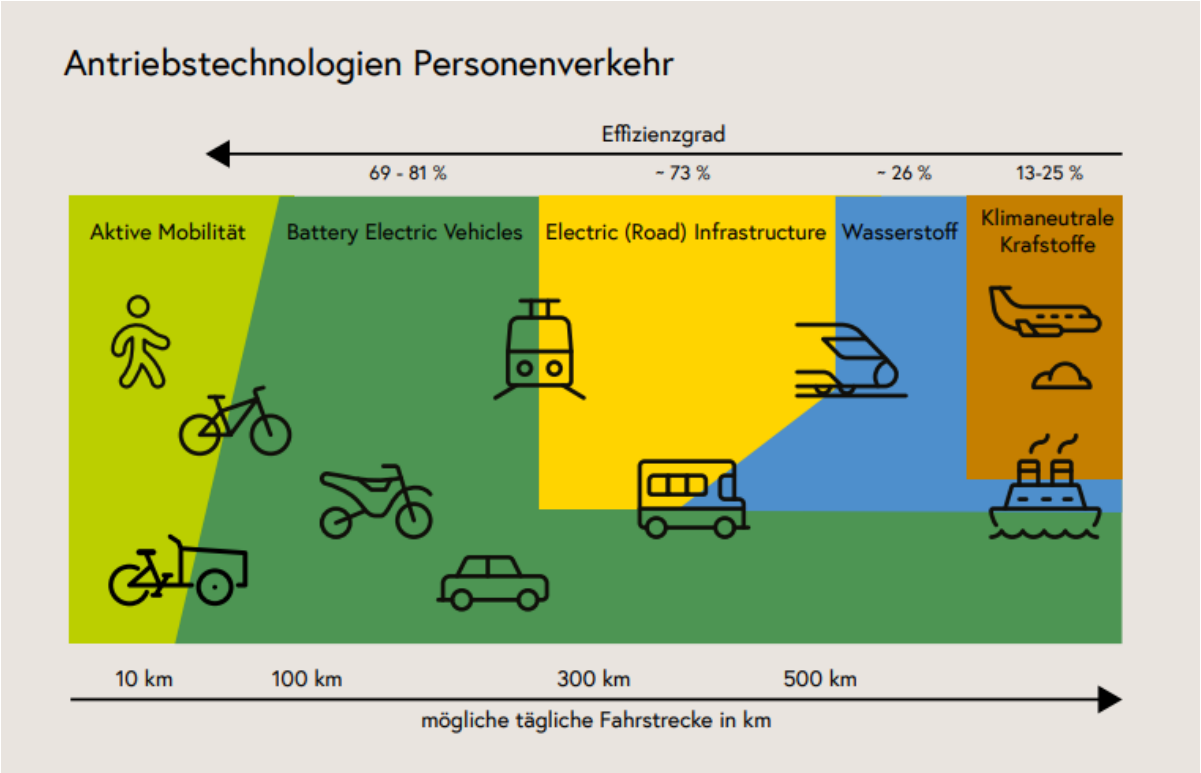
Guido Gluschitsch
6. Februar 2022, 18:46

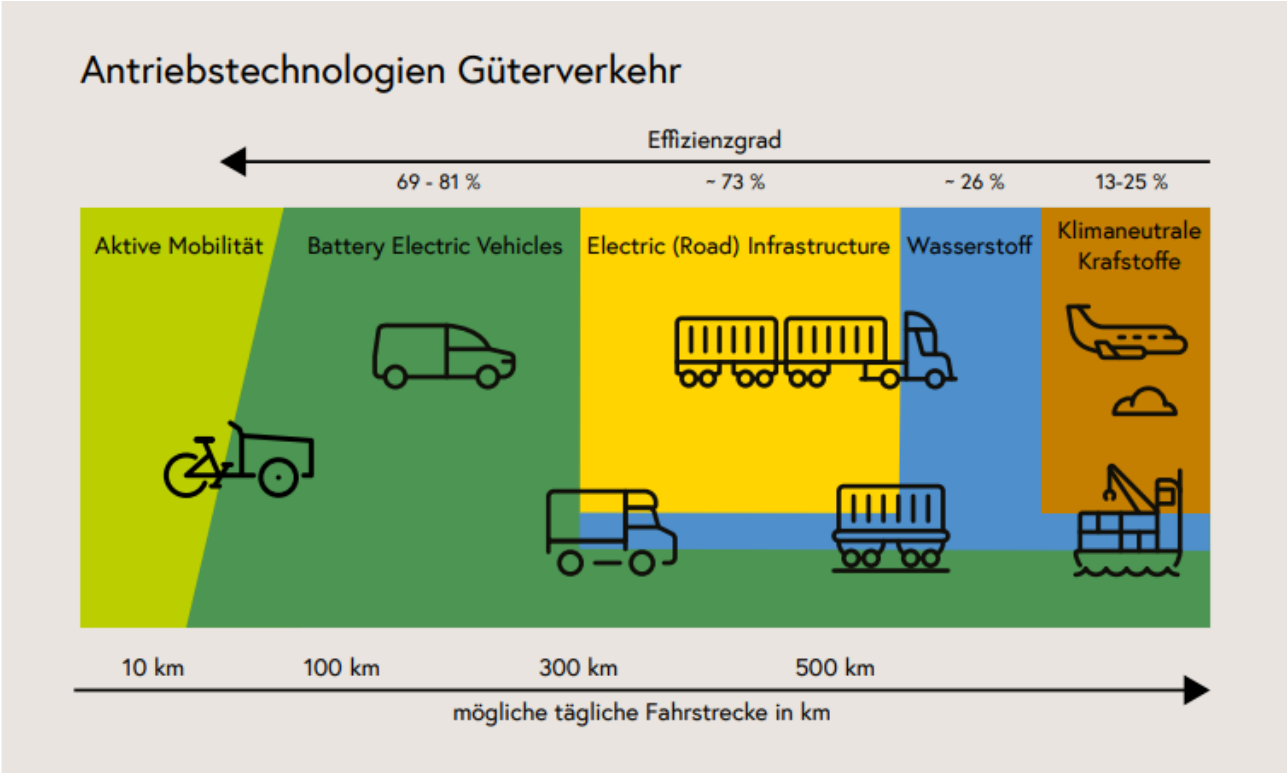
Noch am Donnerstag sagte Bürgermeister Ernst Edelmann, das Ergebnis der Befragung der Bürgerinnen und Bürger in Wimpassing an der Leitha, den 52 Hektar großen Solarpark betreffend, sei für ihn nicht unbedingt bindend. "Wenn es knapp ausgeht, dann müssen wir vielleicht noch einmal reden", sagte er dem STANDARD gegenüber – eher hinter vorgehaltener Hand.

powered by klima+ energie fonds

RES² Community

Anwendung – Antriebstechnologien

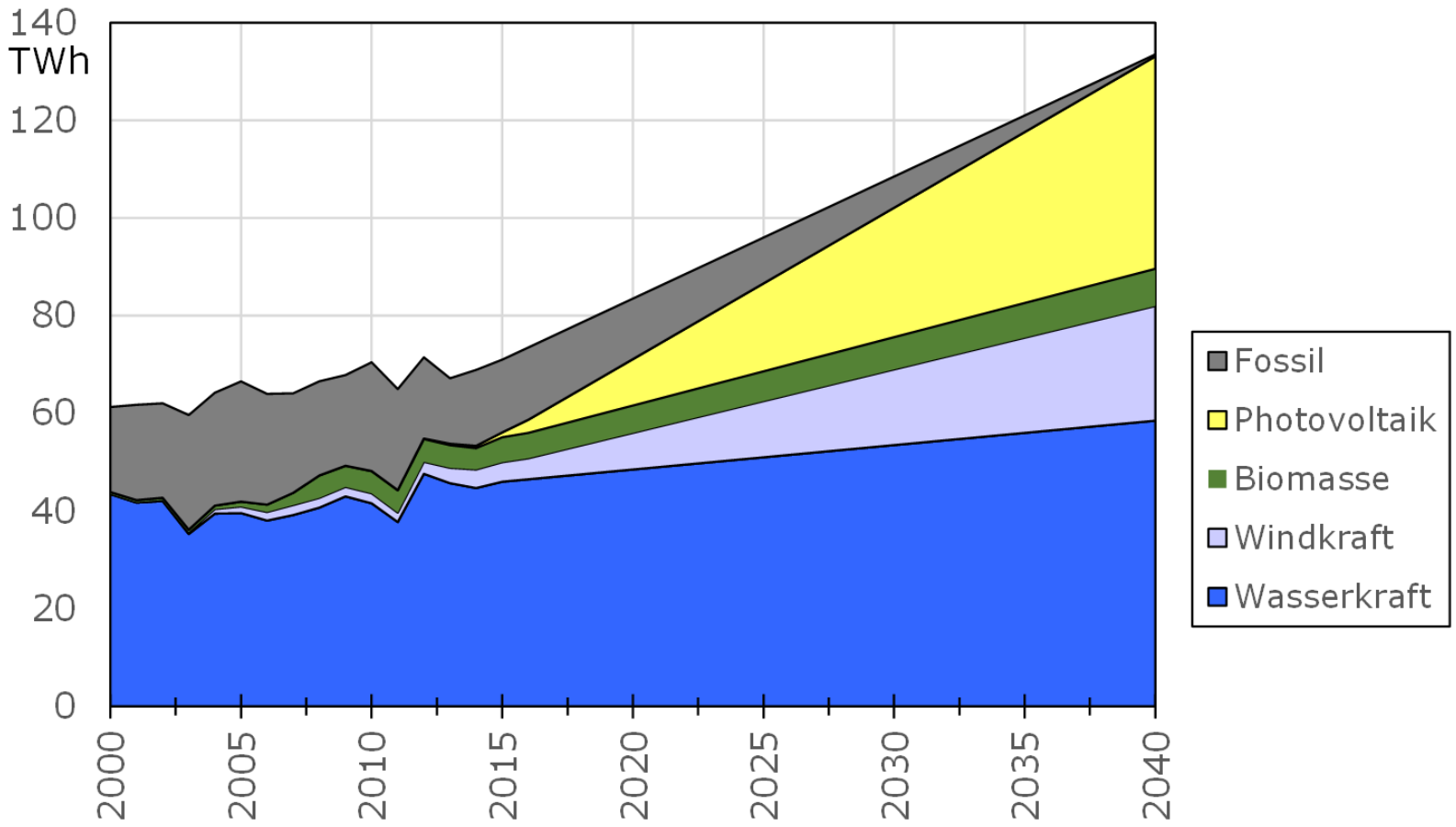




Schlüsselmaßnahmen

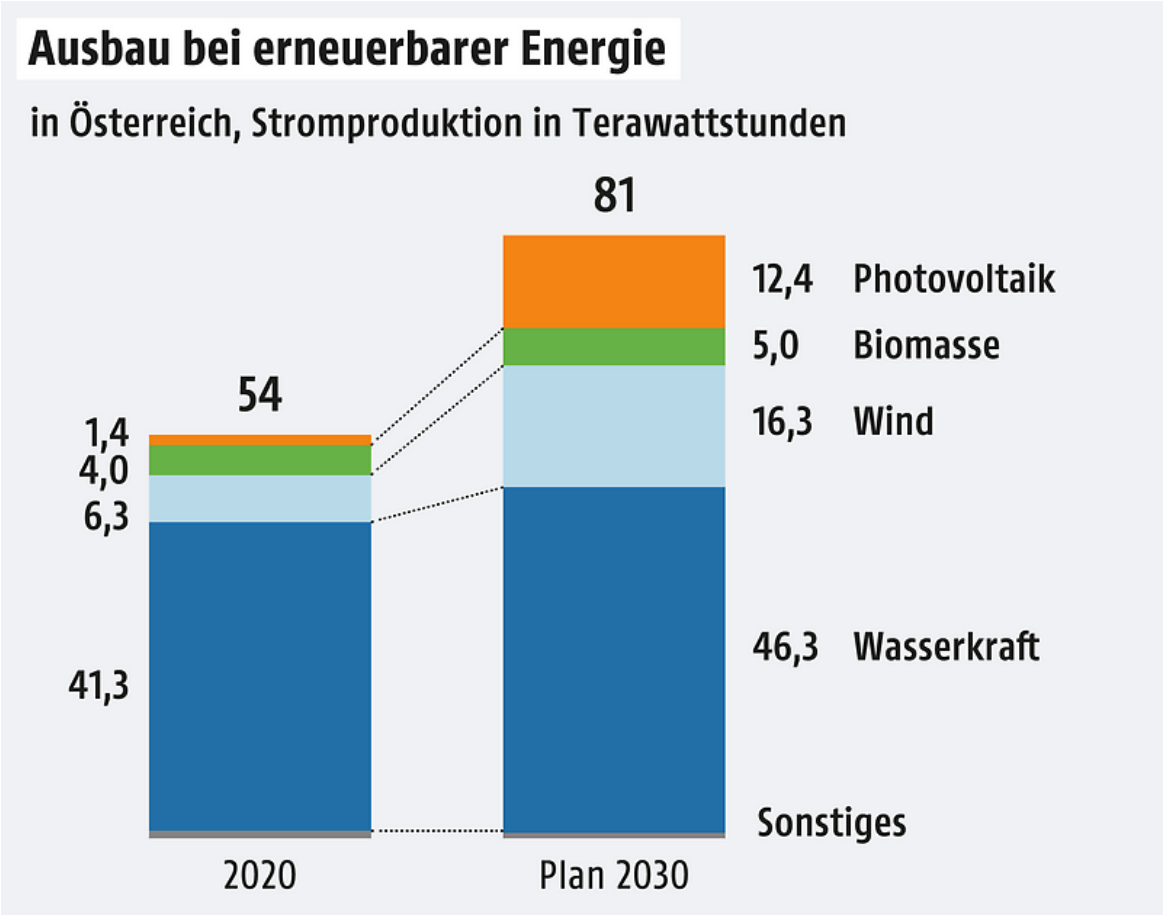
- Maßnahmen zur Verkehrsvermeidung und Verlagerung
- Rechtzeitiger Stopp von Neuzulassungen von fossil betriebenen Fahrzeugen
- Flächendeckende Ladeinfrastruktur
- Elektrifizierter Fernverkehr
- Umstellung Flug- und Schiffsverkehr auf e-Fuels und Biotreibstoffe

Klimaverträgliche Stromversorgung



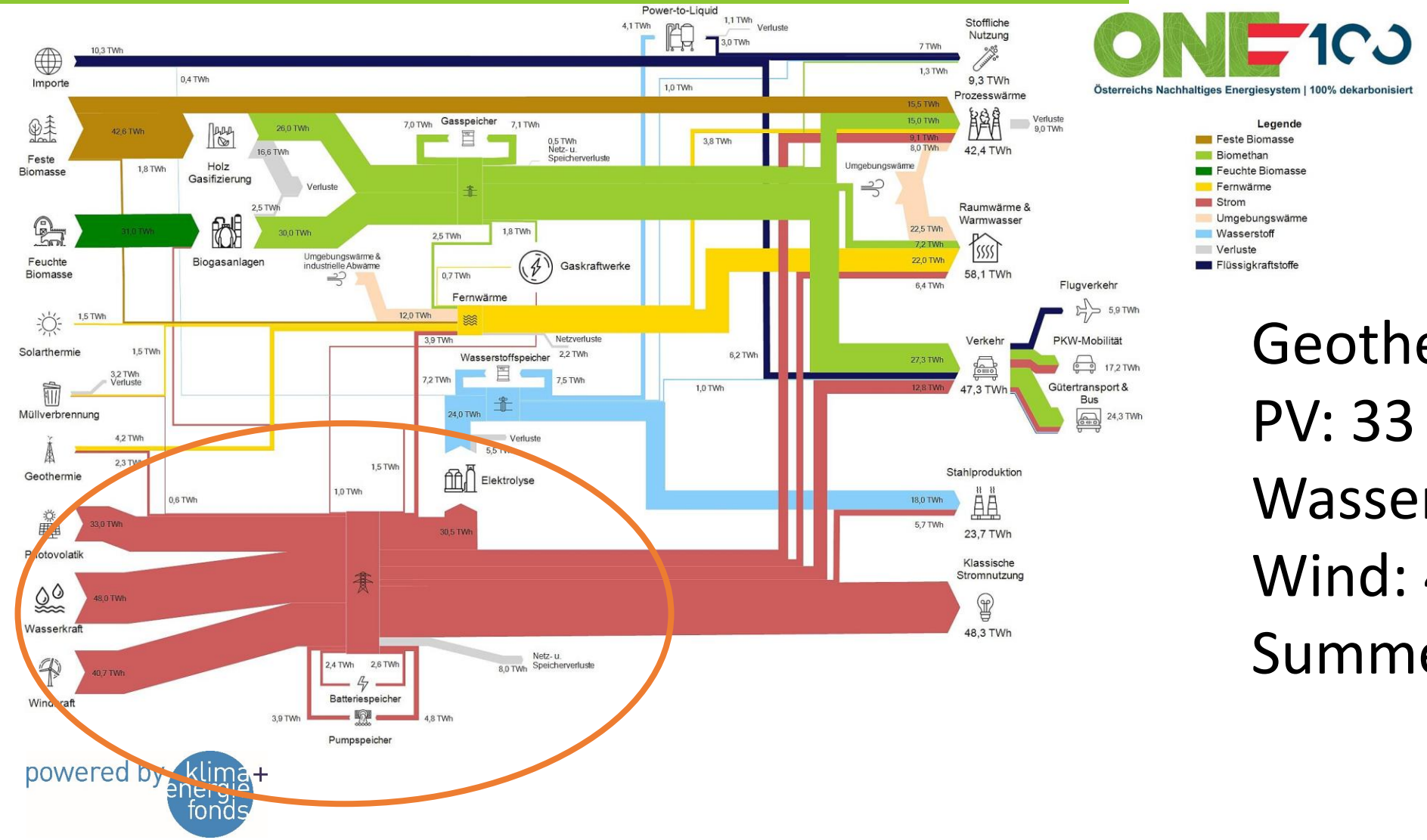
powered by klima+ energie fonds

100% erneuerbarer Strom – reicht das?



powered by klima+ energie fonds

100% erneuerbarer Strom – reicht das?



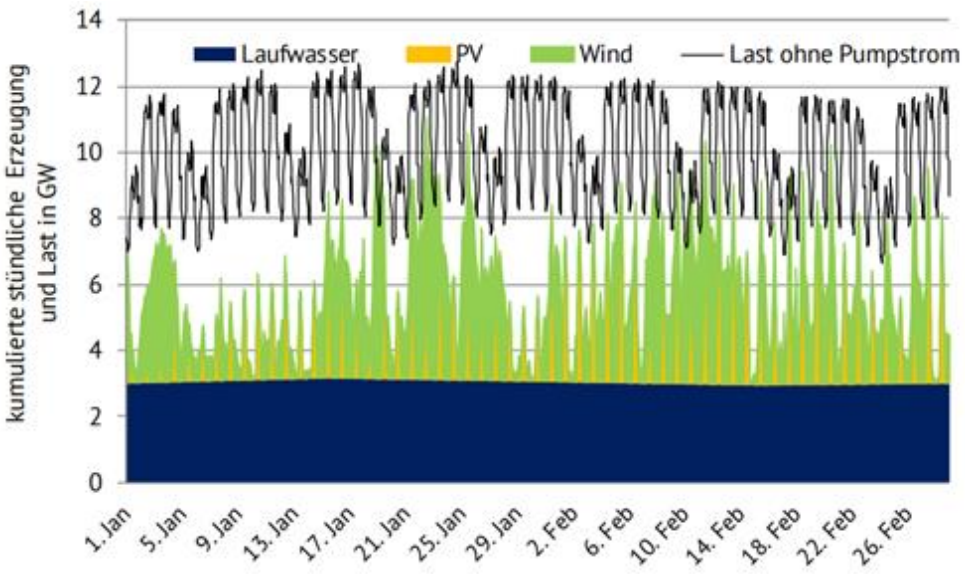
ONE100
Österreichs Nachhaltiges Energiesystem | 100% dekarbonisiert

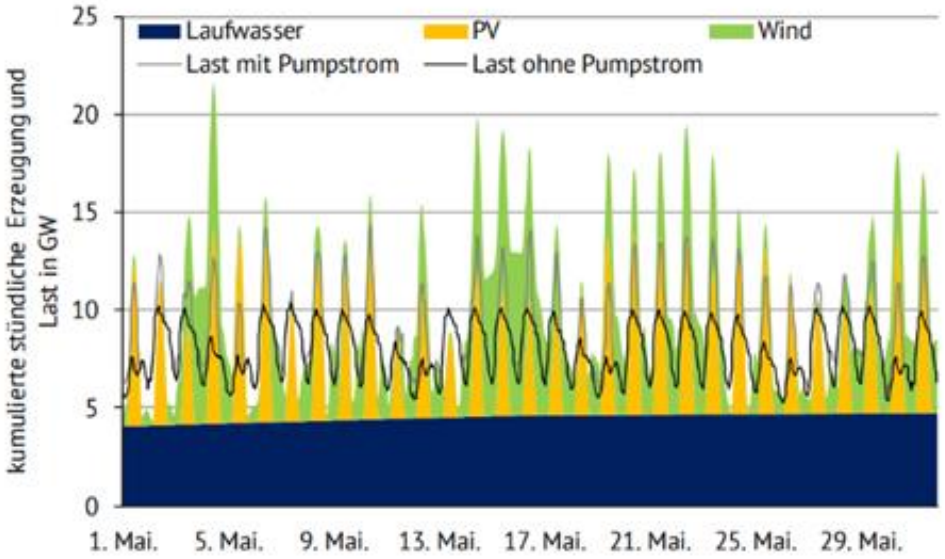
Geothermie: 2,3 TWh
PV: 33 TWh
Wasserkraft: 48 TWh
Wind: 40,7 TWh
Summe: 124 TWh

powered by klima+ energie fonds

RES² Community

Flexibilitäten in der Stromversorgung



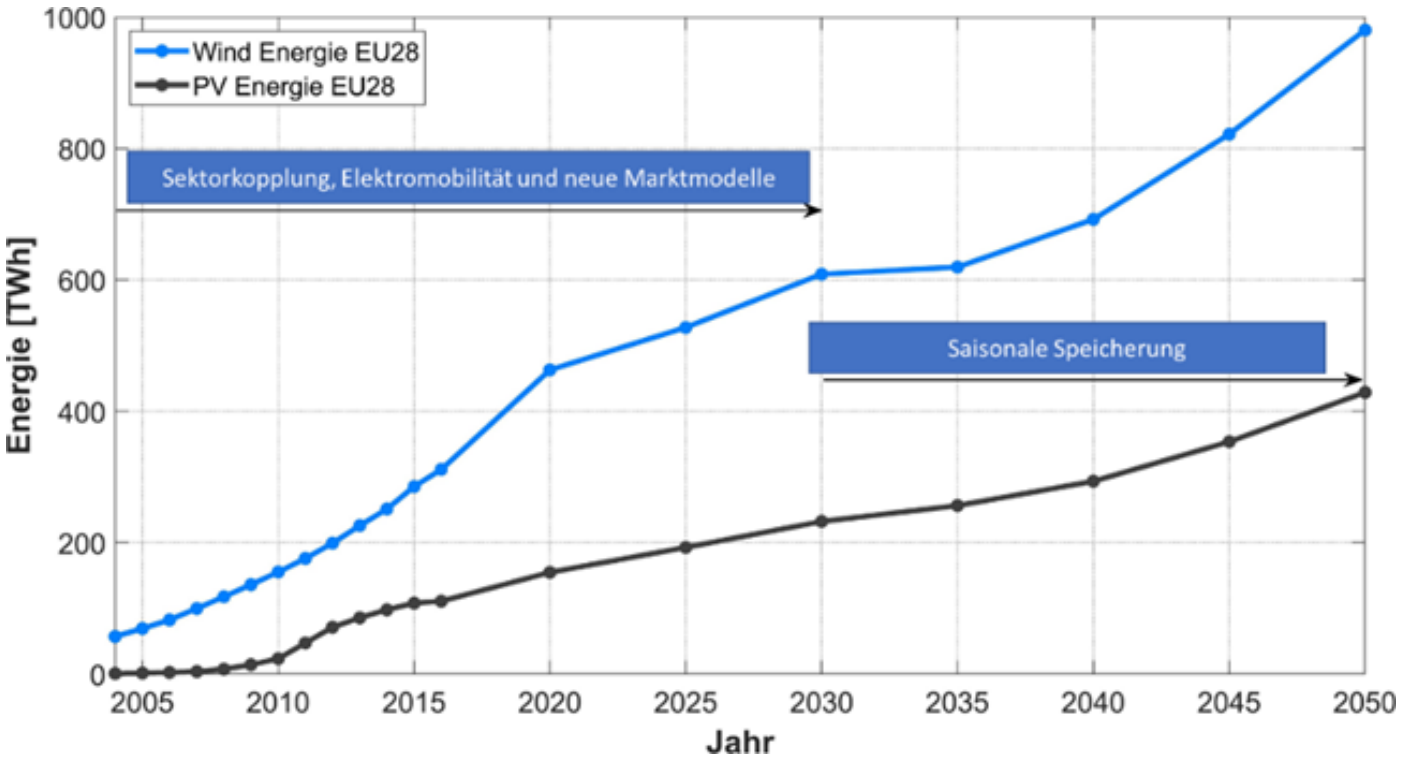


Residuallast 2030 in unterschiedlichen Monaten (Huneke, Perez Linkenheil, & Heidinger, 2019)

powered by klima+ energie fonds

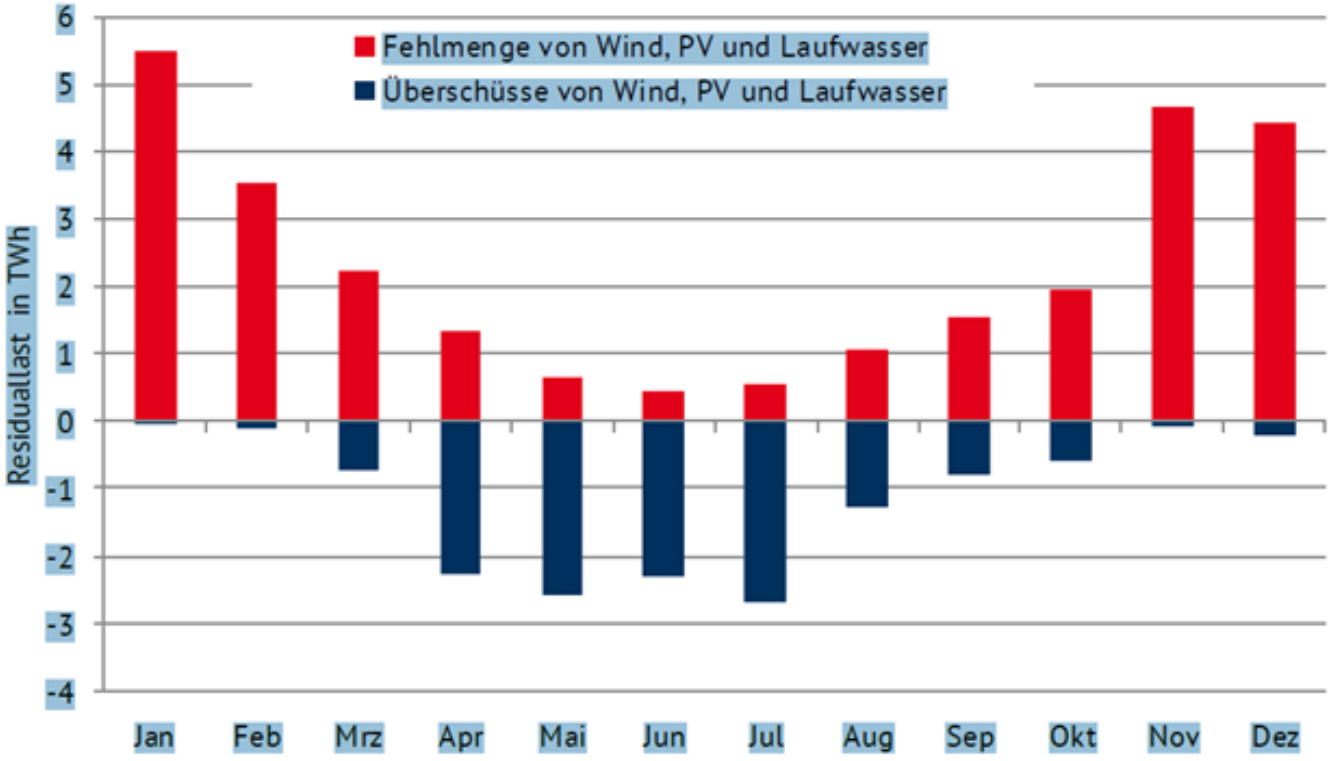
RES² Community

Flexibilitätserfordernis



Chronologische Entwicklungsschritte für die Dekarbonisierung des EU28 Energiesystems. Datengrundlage: (Europe, 2018) und (eurostat, 2018)

Saisonaler Bedarf



Monatlich auftretende Überschüsse und Fehlmengen von Wind, PV und Laufwasser im Jahr 2050 (Huneke, Perez Linkenheil, & Heidinger, 2019)

powered by klima+ energie fonds

RES² Community

Schlüsselmaßnahmen

- Energie effizient einsetzen
- Vorbild sein / mit gutem Beispiel voran gehen
- Global und lokal sozial fair agieren
- Sich in die gesellschaftliche / politische Diskussion einbringen

- Think gobal – act local – Energiegemeinschaf Neudörfl gemeinsam gestalten

Begleitmaßnahmen

Kommunikation

- Email
- Social Media
- Buddy Programm

Veranstaltungen

- EEG-Sprechstunde
- EEG-Stammtisch
- EEG-Jahresevent

Sharing

- Knowledge Sharing
- Gegenstände teilen
- Einkaufscommunity

Blackout

- Freiwilligenpool
- Information / Kommunikation
- Quartiere

powered by klima+ energie fonds

RES² Community

EEG-Stammtisch

- Ziel:
  - monatlicher Austausch über aktuelle Energiethemen
  - Weiterentwicklung der EEG
- Inhalte / Expertise:
  - Projektpartner:innen
  - Externe Expert:innen
  - Bevölkerung Neudörfl

EEG-Stammtisch

Themensammlung für:

1. **Informationsvermittlung**
   (Vorträge, Schulungen, eigene Erfahrungen,…)

2. **Diskussionen / Gruppenaktivitäten**
   (Lösungsansätze, Projektideen,…)

Danksagung

Dieses Projekt wird aus Mitteln des Klima- und Energiefonds gefördert und im Rahmen des Programms „Smart Cities Demo – Boosting Urban Innovation 2020“ durchgeführt.

energiegemeinschaft@neudoerfl.bgld.gv.at

Anmeldung zur Teilnahme:

powered by klima+ energie fonds

RES² Community