

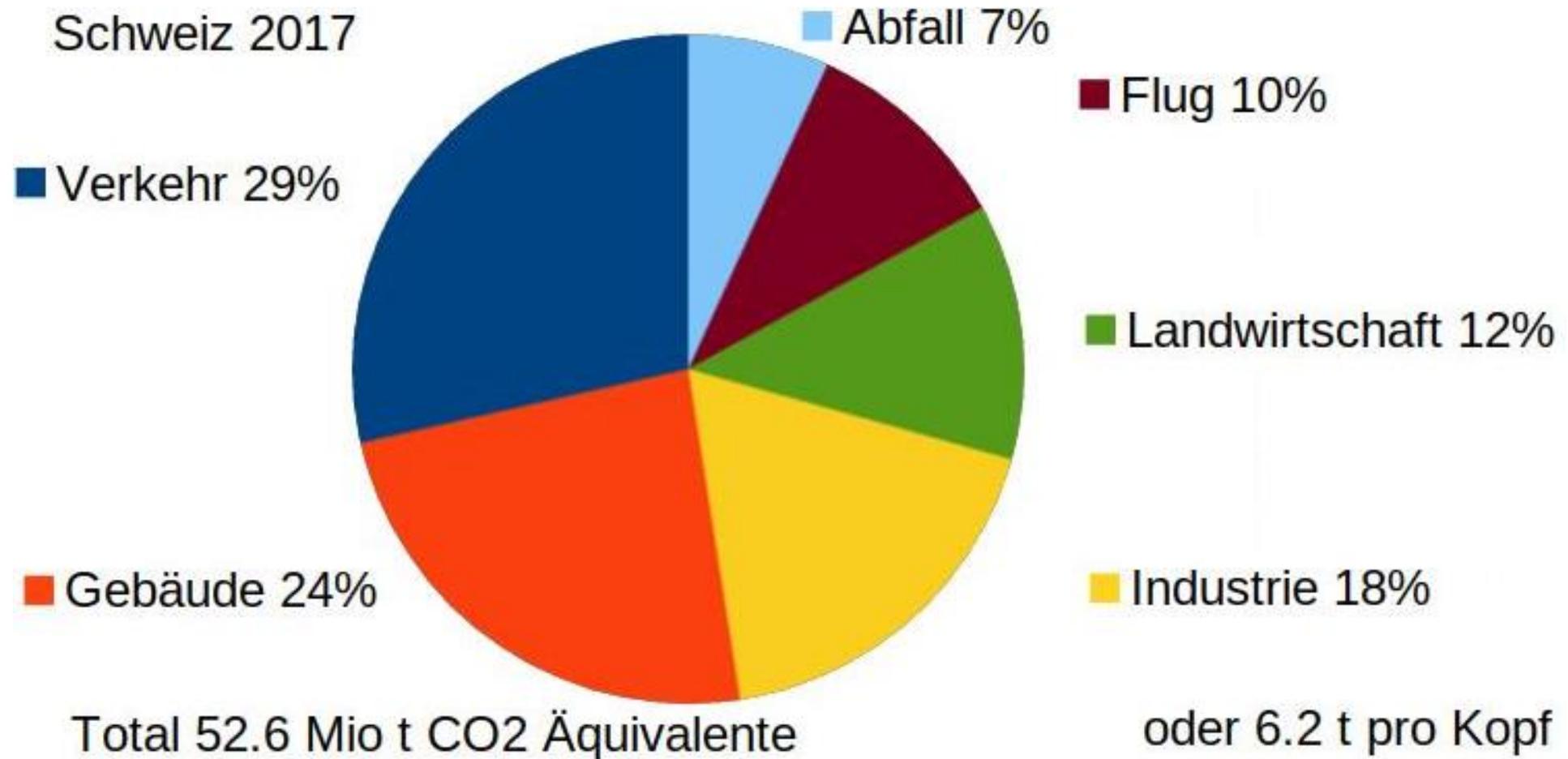
# GREEN NEW DEAL: IST DIE SP BEREIT?

HEARING : MACHT DIE SP GENUG UND DAS RICHTIGE?



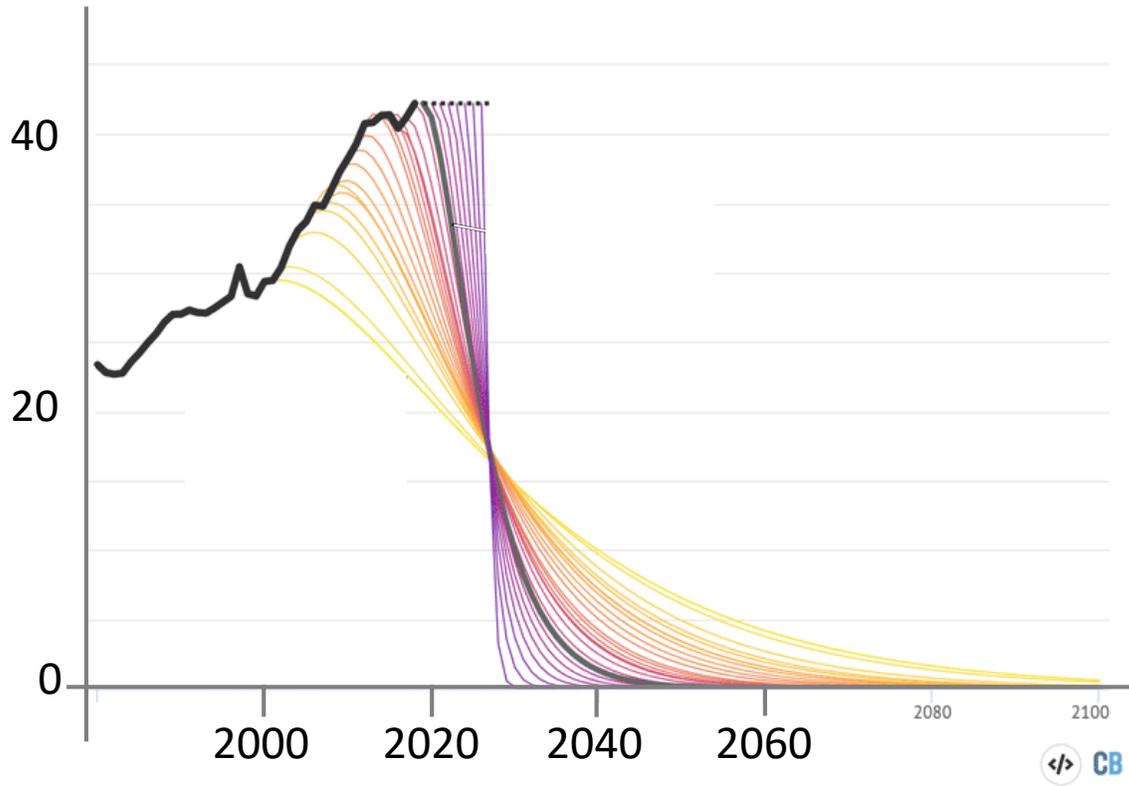
# Klimaeffekt nach Verursachern in der Schweiz

Quelle: BAFU 2017



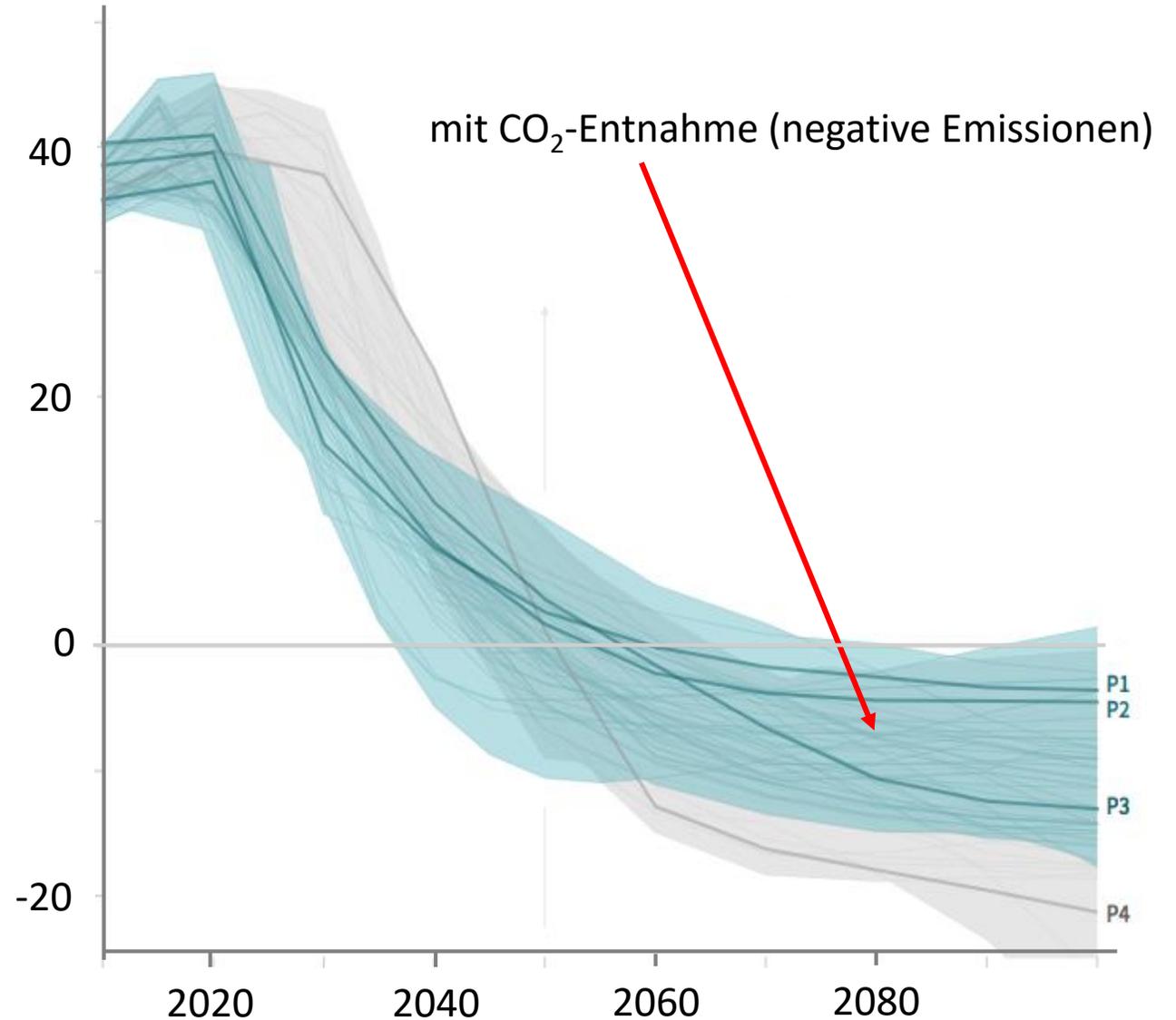
# 1.5 Grad – Ab wann Netto Null?

CO<sub>2</sub>-Emissionen Gigatonnen/Jahr



ohne CO<sub>2</sub>-Entnahme (negative Emissionen)

CO<sub>2</sub>-Emissionen Gigatonnen/Jahr



SP Kanton Zürich, 3.3.2020

# Eckdaten des SP-Marshallplan fürs Klima

**Roger Nordmann, Nationalrat, Präsident Swissolar**  
Mitglied UREK-N, Präsident SP-Fraktion  
Vorstand Swissteantech association

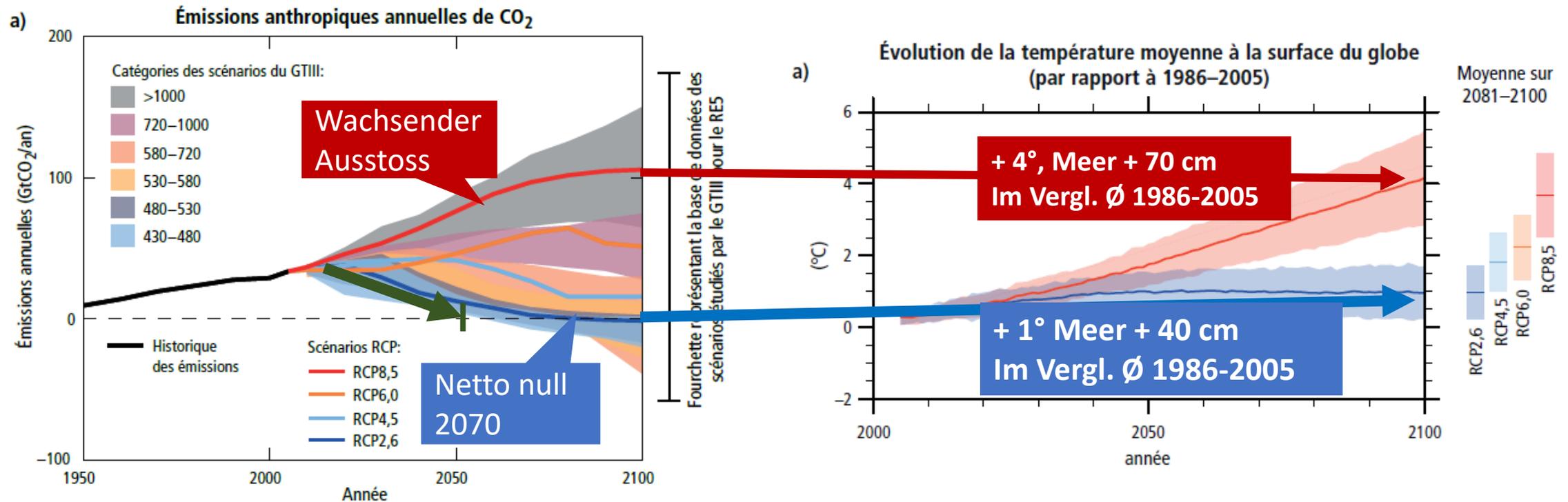


# Plan der Präsentation

1. Die Klimaherausforderung
2. Die Treibhausgasemissionen der Schweiz
3. Die Struktur unseres Plans
4. Der Strassenverkehr
5. Die Gebäudesanierung
6. Genügend Strom für die Dekarbonisierung
7. Der Flugverkehr
8. Und auch noch im SP Klimamarshallplan...
9. Schlussfolgerungen

# 1. Die Klimaherausforderung

Weltweit schon erfolgt: +1°, + 20 cm Meeresspiegel im Vergleich zur vorindustriellen Zeit (Schweiz + 2°)



Source: Changements climatiques 2014, Rapport de synthèse, résumé pour les décideurs, p. 9 et 11: <https://www.ipcc.ch/report/ar5/syr/>

**Um die Erwärmung auf 1,5° zu begrenzen (d. h. ab jetzt nur noch +0,5°):  
Emissionen bis 2050 auf Netto null senken**

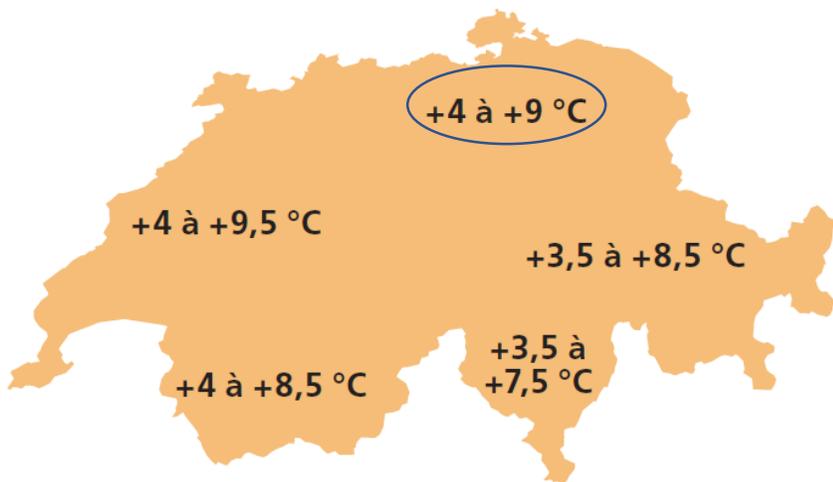
Source: Global warming 1,5°, 2018, <https://www.ipcc.ch/report/sr15/>

# In der Schweiz 2085

Unterschied zu  
heute

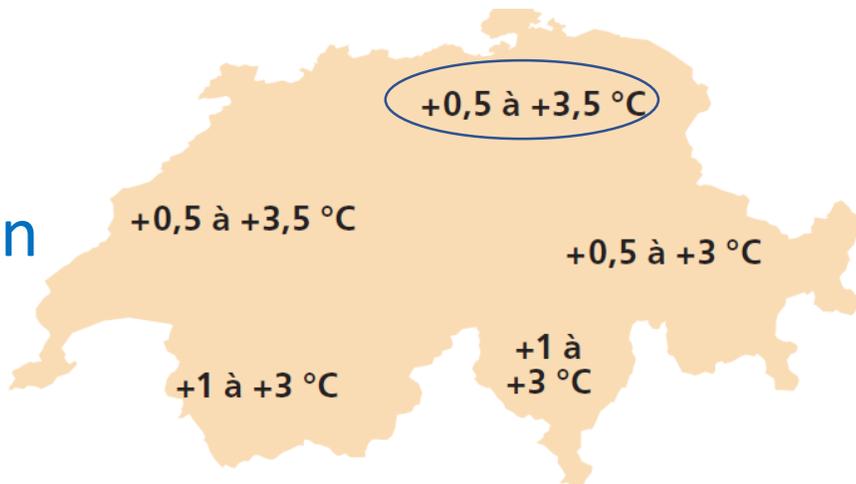
## Ohne M'nahmen

(Szenario RCP 8,5, +5°  
weltweit im Vergleich zu  
vorindustrieller Zeit)



## Mit M'nahmen

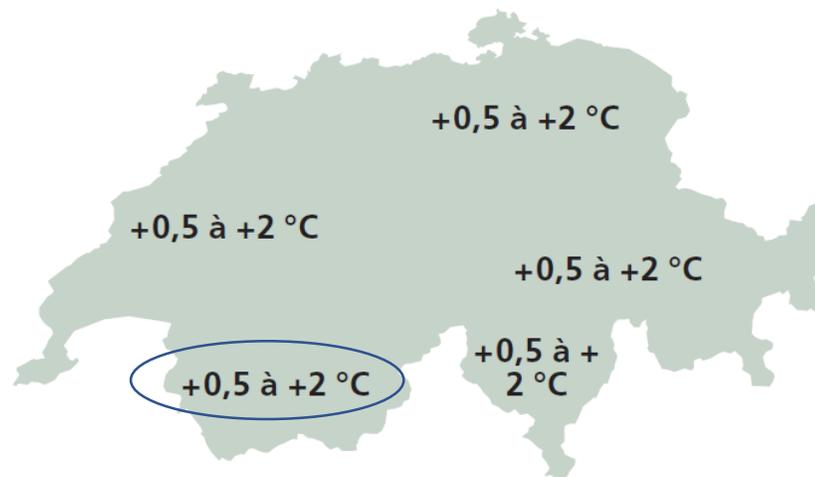
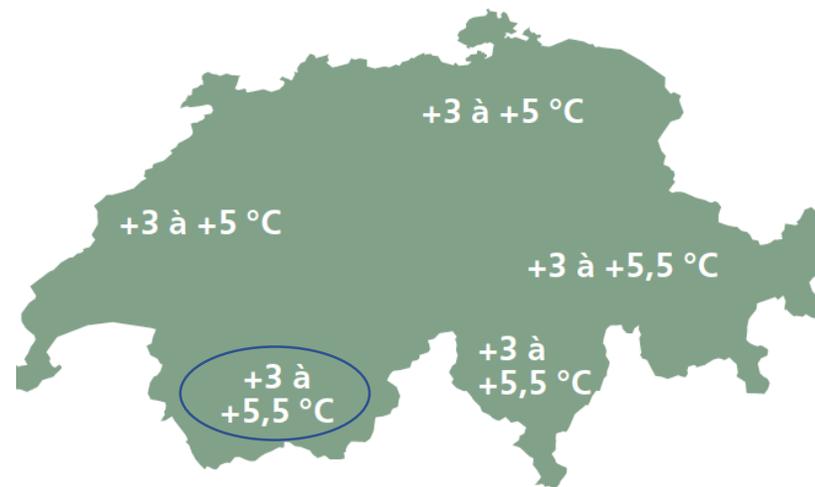
(Szenario RCP 2,6 = +2°  
weltweit im Vergleich zu  
vorindustrieller Zeit)



## Wärmster Tag des Jahrs

## Wintertemperatur

## Niederschlag (Mittelwert CH)



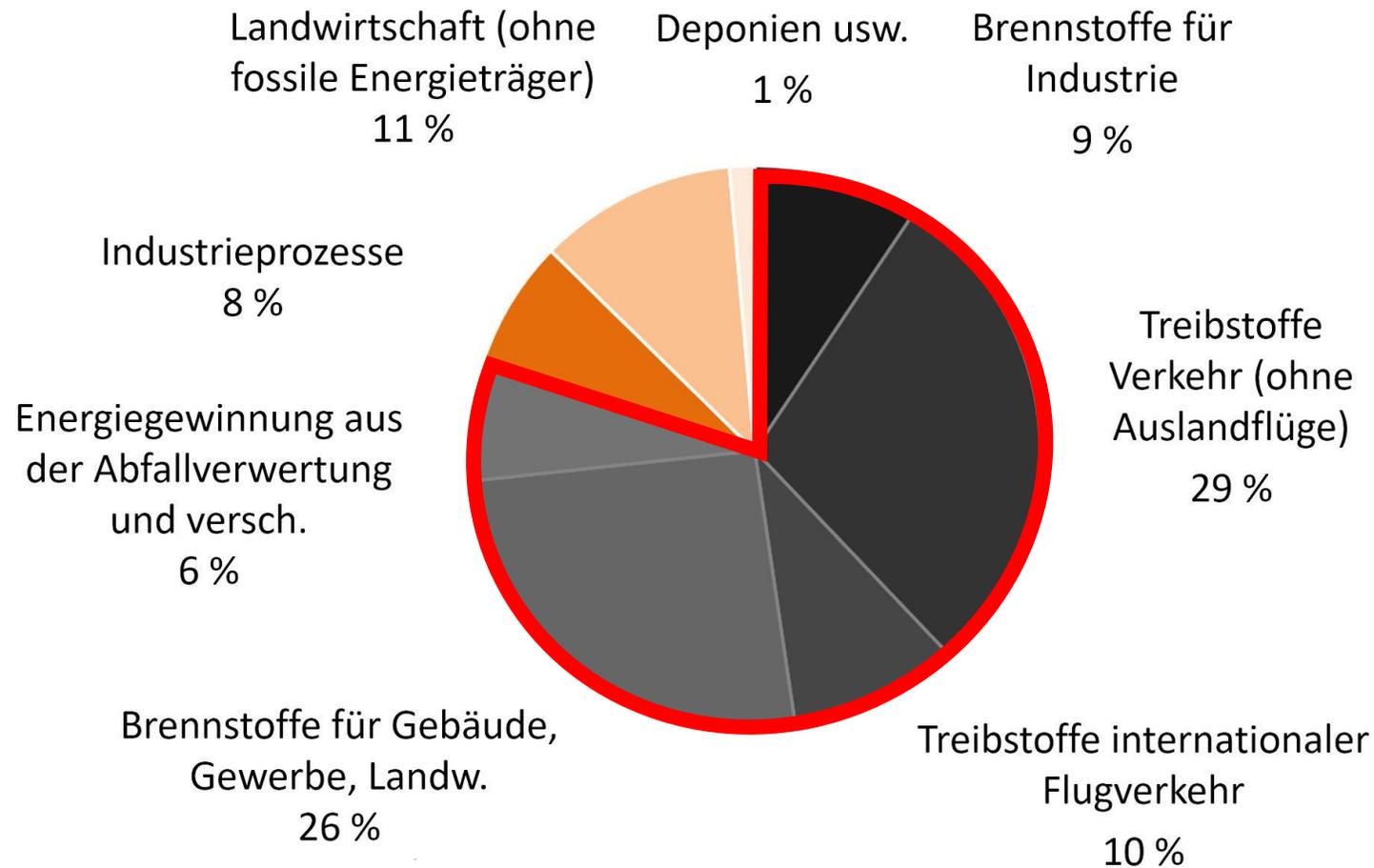
**Winter: + 15%**  
(+2% à + 24%)

**Sommer: -21%**  
(-39% à +2%)

**Winter: + 6%**  
(-3% à + 19%)

**Sommer: - 4%**  
(-15% à +9%)

## 2. Die Treibhausgasemissionen der Schweiz



Zu 80% stammen die THG der Schweiz aus den fossilen Energien (weltweit 2/3)

Energie = der grosse Hebel!

«Swiss way of life»: für jede Tonne CO<sub>2</sub> in CH, je 1,5 im Ausland

# 3. Die Struktur des Klimamarshallplans

Ziel Netto-Null in der Schweiz 2050 (fertig Ablasshandel)

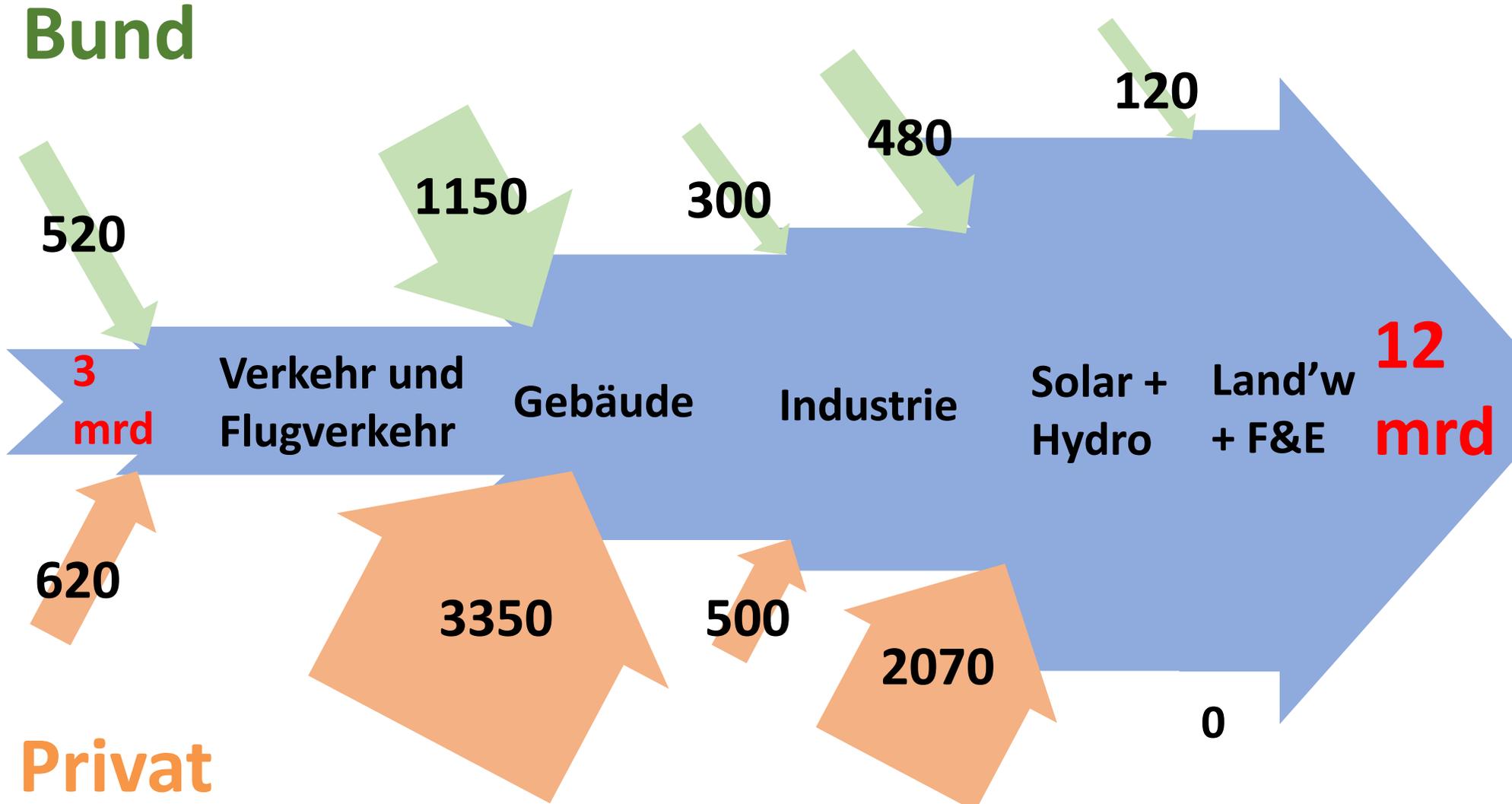
1. Massive Investitionsoffensive im Inland

Einen öffentlichen Franken + **Vorschriften** lösen 2 Franken privat = 3 fr Privat.

2. Finanzplatz zurechtbiegen

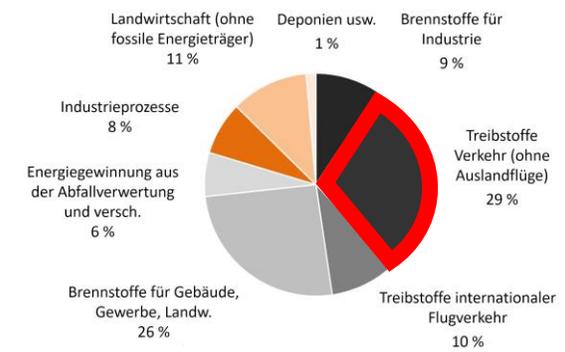
3. Internationale Zusammenarbeit

4. Stopp mit den «Kompensationen im Ausland» anstelle von CO2 Emissionsverminderungen im Inland



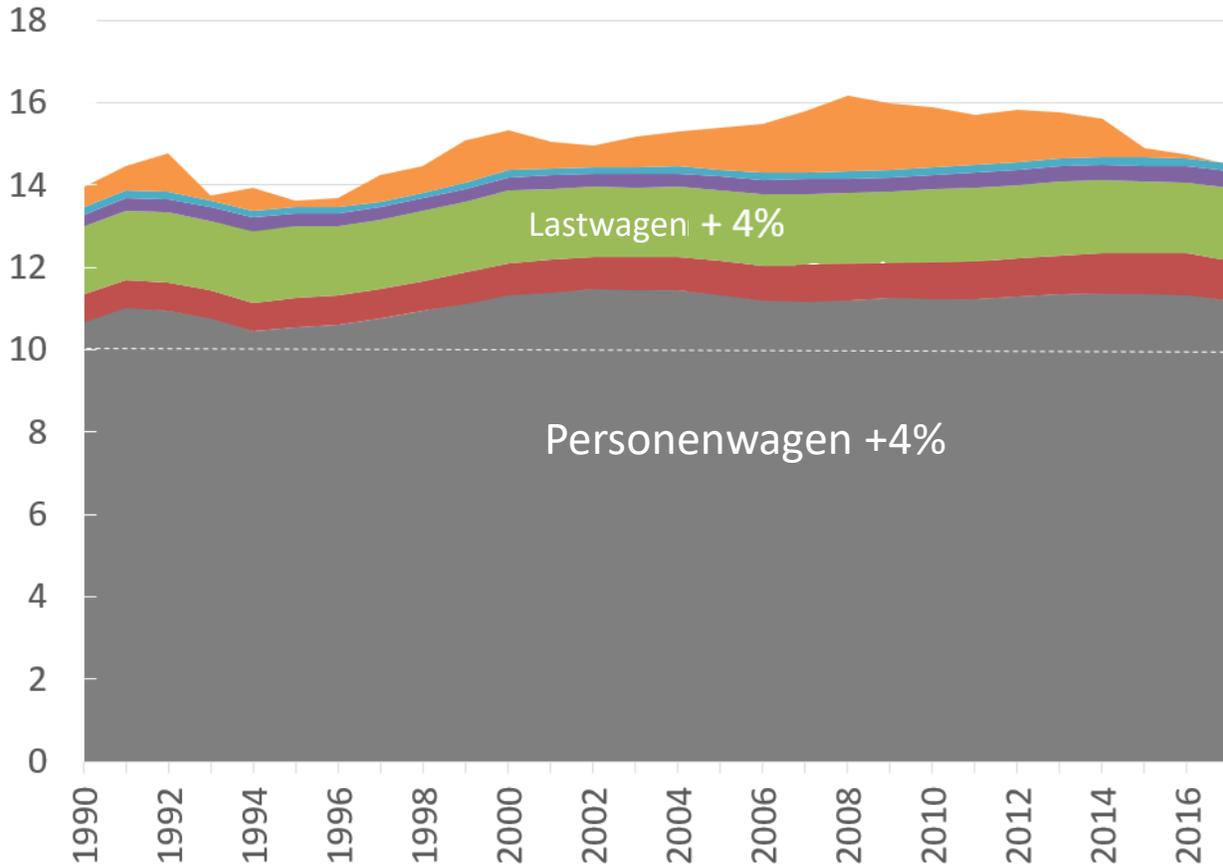
# 4. Strassenverkehr (29%)

## Die CO<sub>2</sub>-Emissionen des Verkehrs



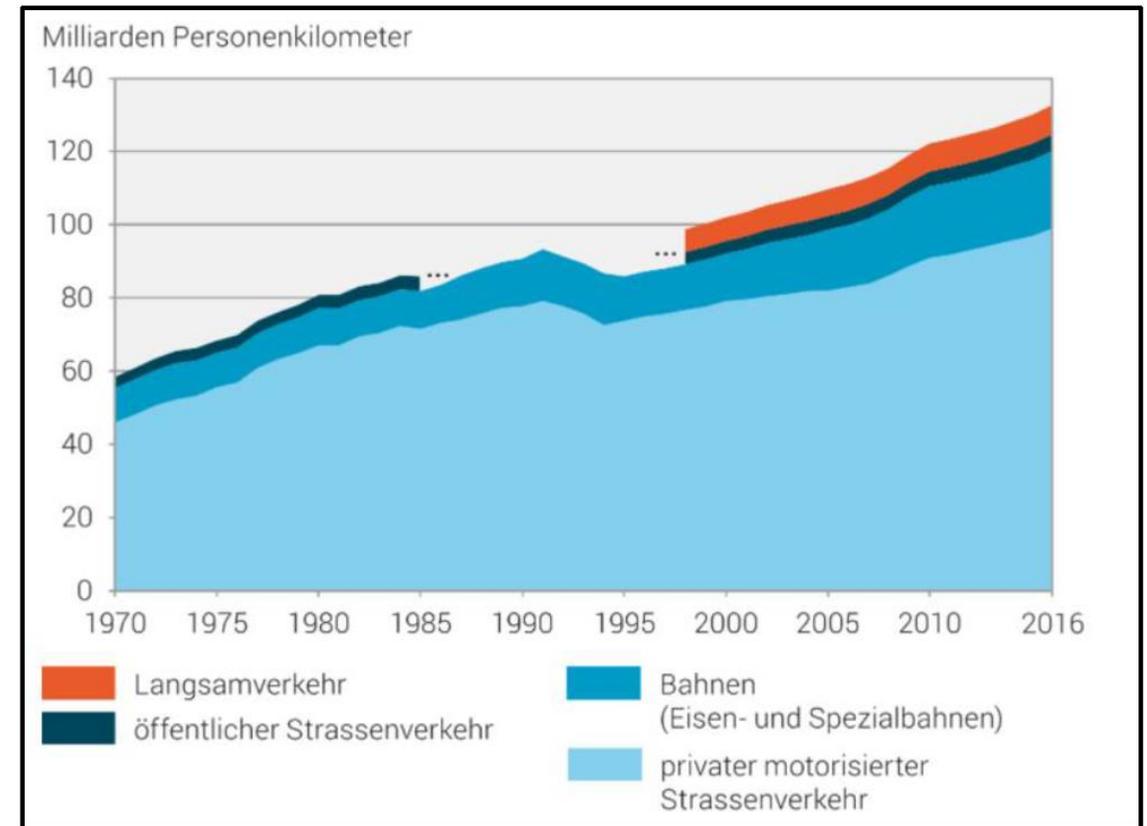
Tanktourismus und stat. Unterschiede

Motorräder + 8%



Quelle: Treibhausgasinventar, BAFU

## Personenverkehr 1970-2016



Quelle: Mikrozensus

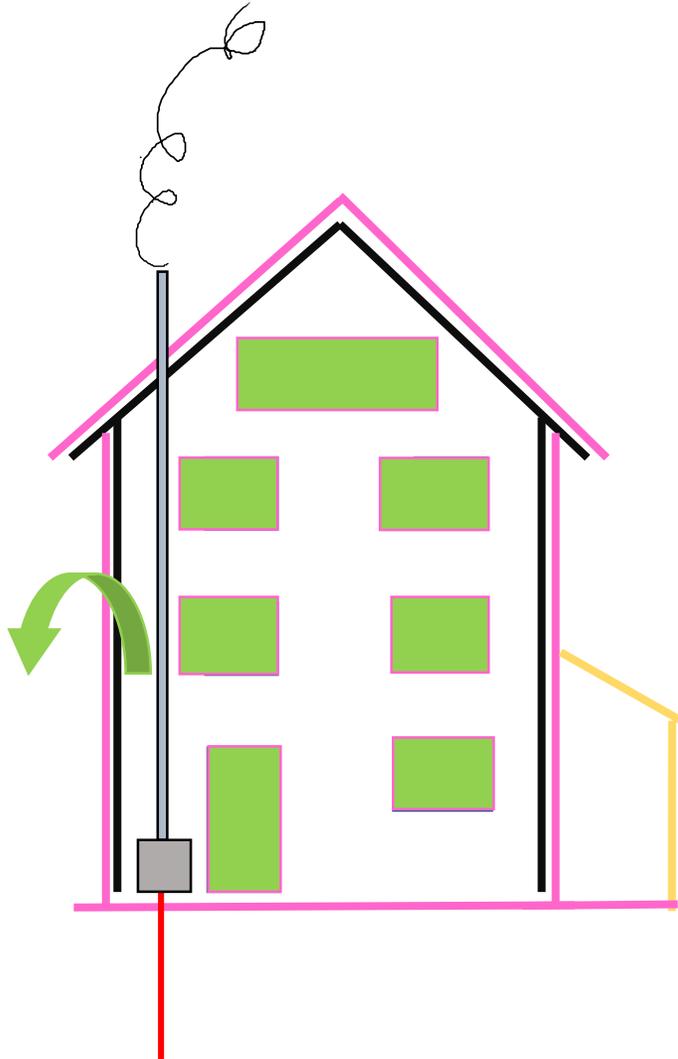
# Massnahmen «Verkehr» im KMP (kap A)

- **Ende der «Lex Züriberg»** (Abschaffung der Schweizer Ausnahmen bei den Emissionsvorschriften für Autos und Lieferwagen)
- **Flottenelektrifizierung** (200 Mio aus Bundeskasse + Darlehen für Auto «ausserhalb Pool»).
- **Abschaffung der Subventionen für Diesel** (ÖV, Landwirtschaft, Pistenbully)
- **Ladestationen ausbauen** (100 Mio Bundeskasse)
- **Stopp dem Autobahnwachstum**
- **Rasche Reduktion des masslosen Energieverbrauchs der Fahrzeuge** (steuerliche Lenkung)
- **Keine neuen fossilen Fahrzeuge ab 2035**
- **Praktische Vorteile für Elektrofahrzeuge** (Reservierte Plätze, E-Zones...)
- **Mehr elektrische Antriebe auf Baustellen und in der Landwirtschaft**

Weiterentwicklung ÖV, Fuss- und Veloverkehr und Güterverlagerung

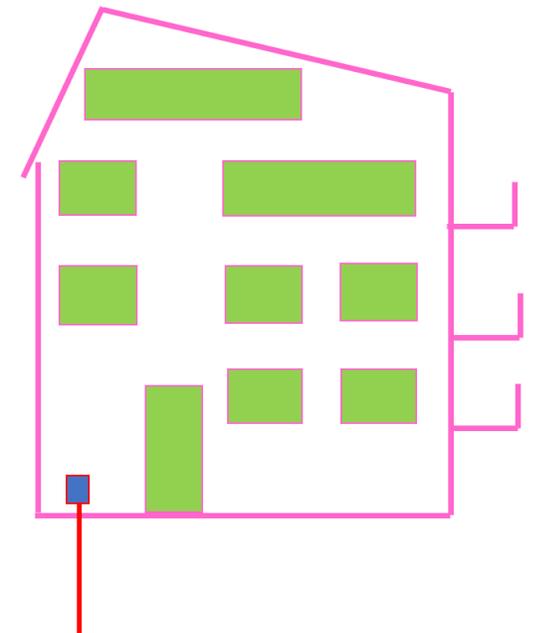
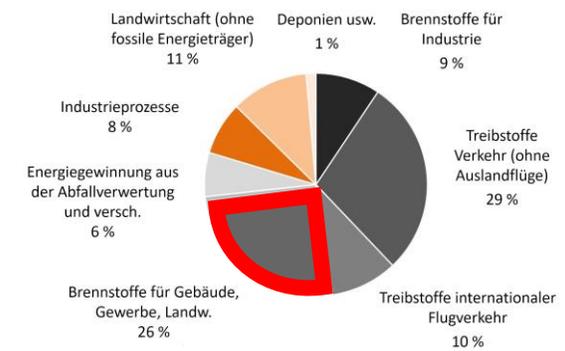
→ **17 TWh mehr Strom für Ausrottung Diesel und Benzin** (aktuell 60 TWh fossil).

# 5. Gebäudesanierung (26%)



- Wärmedämmung
- Effiziente erneuerbare Heizung
- Effiziente Gebäudetechnik (Lüftung, Pumpen, Licht, Geräte, etc)
- Passive Solararchitektur
- Verdichten

Bei schlechter Bauqualität: Hochleistungsersatzbauten



# Massnahmen «Gebäude» im SP-KMP (Kap C)

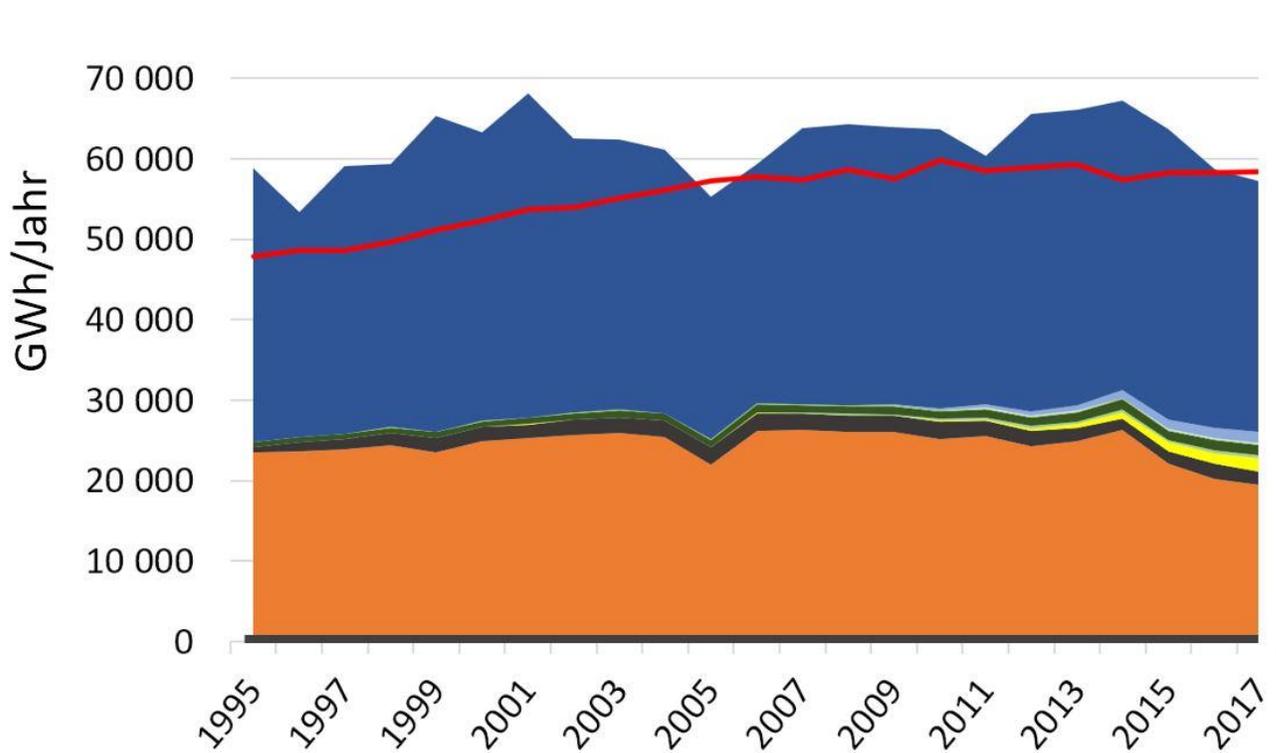
## Hauptziel

Vervierfachung der Sanierungsgeschwindigkeit, um 2050 auf «Nettonull» zu kommen

## Massnahmen:

- **CO<sub>2</sub>-Abgabe gemäss Bundesrat:** von 96 auf 210/to (mit Rückerstattung)
  - **Verstärkung des Gebäudesanierungsprogramms,** von 200 Mio. auf 1 Mrd (Bundeskasse)
  - **Mieterschutzprogramm** (300 Mio/Jahr, aus Bundeskasse)
  - **Gezieltes Verbot fossiler Heizungen,** ab sofort
  - **Sanierungspflicht für die schmutzigsten und ineffizientesten Gebäude** (>30 kg/m<sup>2</sup> = 11 l/ M<sup>2</sup>/Jahr), mit Verstärkung 1 kg / Jahr
  - **Energieaudit für alle nicht sanierte Gebäude,** die vor 1995 erbaut wurden.
  - **Informationsoffensive.**
- **6 TWh mehr Strom für Wärmepumpe** (aktuell 57 TWh fossil Brennstoffe).

# 6 Genügend Strom für die Dekarbonisierung



6  
17  
20

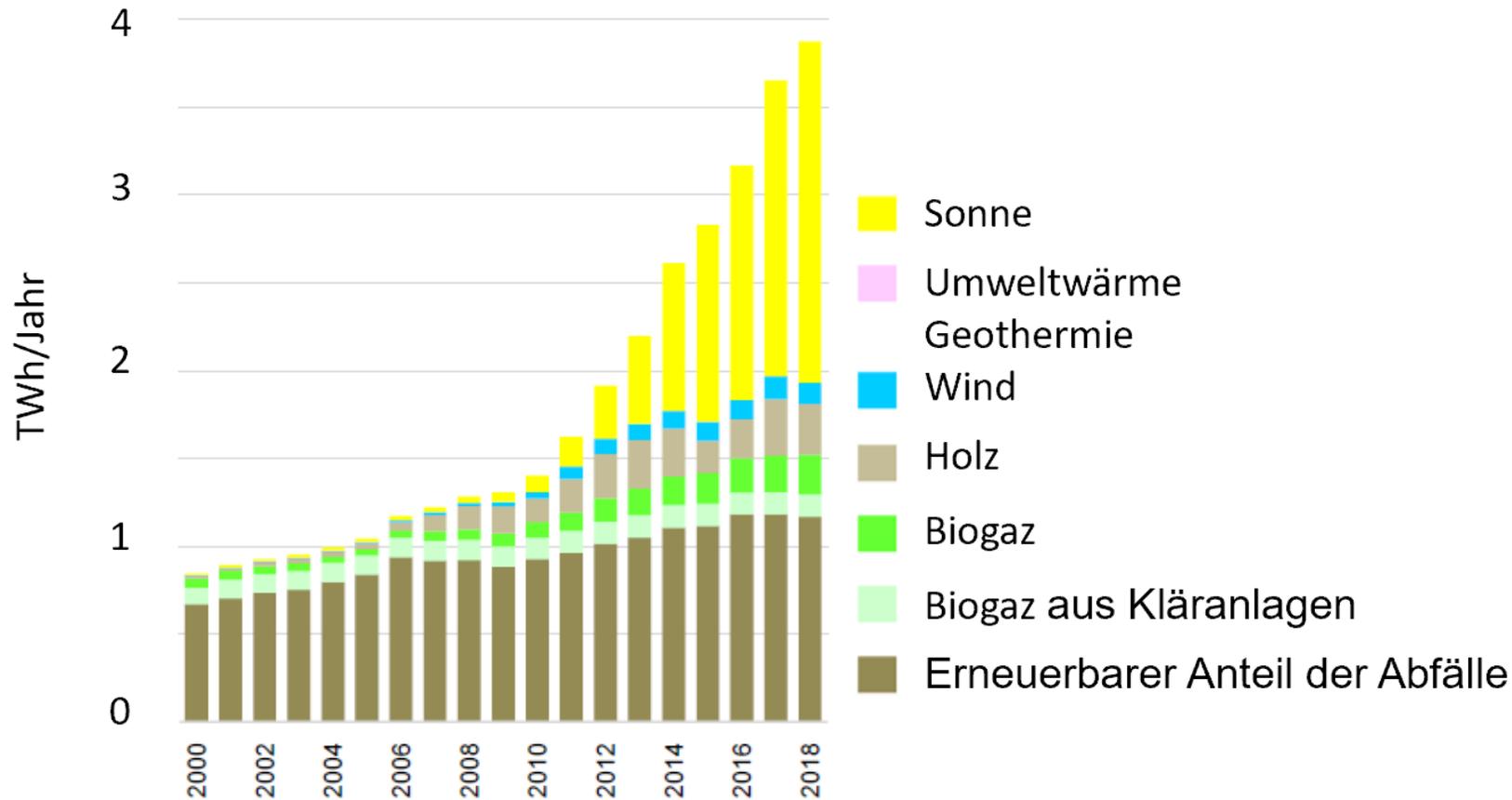
**40 bis 45 TWh / Jahr**

(1 TWh = Grande Dixence)

- Atomstrom
- Biomasse (Holz + Landw.)
- Windkraft
- Nettoverbrauch für aktuelle Anwendungen
- Fossile Produktion (haupts. Kehrlicht)
- Erneuerbarer Anteil Kehrlicht
- Kleinwasserkraft KEV (< 10 MW)
- Nettoverbrauch inkl. Dekarbonisierung Verkehr & Gebäude
- Photovoltaik
- Kläranlagen
- Grosswasserkraft netto (./. Pumpwerke ./. KEV)

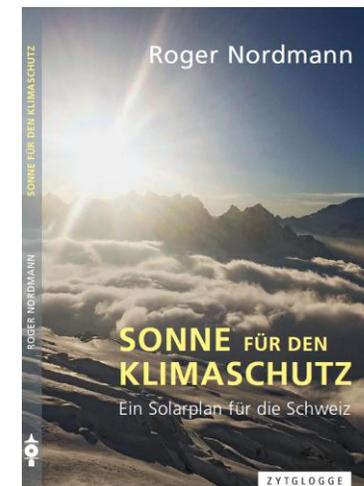
# Nur Photovoltaik hat genügend Potential

## Stromproduktion aus neuen erneuerbaren Energien



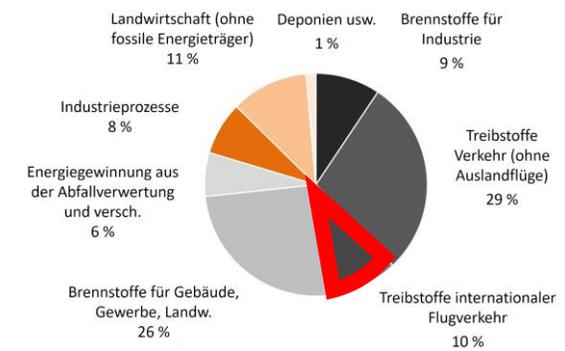
Unser Vorschlag  
**Photovoltaik vom  
2 auf 50 GW bis  
2050 skalieren.  
(x 25)**

Kap F KMP



*Sommer/Winter,  
Speicher,  
Peak-shaving,  
etc*

# 7. Flugverkehr (10%+)



**Kurz- und Mittelfristig keine technische Lösung**

**→ Flugkonsum eindämmen (Hinterfragung unseres Lifestyle)**

## Massnahmen

- **Flugticketabgabe**
- **Vollumfängliche Kompensation der Emissionen des Flugkerosins**
- **Endlich anständige Bahnverbindungen zwischen der Schweiz und dem europäischen Umland**
- **Moratorium auf Kapazitätserweiterungen von Flughäfen**
- **Diplomatische Initiative zur Besteuerung von Flugtreibstoffen**
- **CO2-Warnung auf Flugwerbung**

# 8. Und auch noch im SP Klimamarshallplan...

- Dekarbonisierung Industrie (9%+8% KMP Kap D)
- Strategie zur Verminderung der Klimaauswirkungen durch die Landwirtschaft und zur Bodenerhaltung (11%, KMP Kap. E)
- Eidg. Klimabank und «climate-Bonds» (KMP Kap G)
- Forschung und Entwicklung (KMP Kap H)
- Internationale Klimaverpflichtungen der Schweiz: Kooperation und Finanzierung (KMP Kap i)
- Finanzplatz (KMP Kap J)

I3	<b>Bekämpfung der Waldrodung</b> Die Schweiz führt ein spezielles Programm gegen die Waldrodung ein und koordiniert die internationalen Bemühungen gegen Waldzerstörung und den daraus ermöglichten Handel (Palmöl, Zuckerrohr, Soja).	Im obigen Rahmen
----	-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	------------------

## 10 Finanzplatz

Nummer	Massnahme	Finanzielle Auswirkungen auf den Bundeshaushalt
J1	<b>Verbot der Finanzierung der Ölindustrie</b> Die Schweiz verbietet den Banken, Kredite oder andere Finanzierungsvehikel (inklusive Eigenmittel) für die Erschliessung oder Förderung fossiler Energien zu gewähren.	—
J2	<b>Rückzug der Pensionskassen aus fossilen Investitionen</b> Die Pensionskassen müssen sich innerhalb von fünf Jahren von den direkten oder indirekten Beteiligungen an der Erdöl-, Erdgas-, oder Kohleförderung trennen.	—
J3	<b>Keine (indirekte) Finanzierung von Waldrodungen</b> Die Schweiz verbietet den Banken, Kredite oder andere Finanzierungsmechanismen (inklusive Eigenmittel) für	—

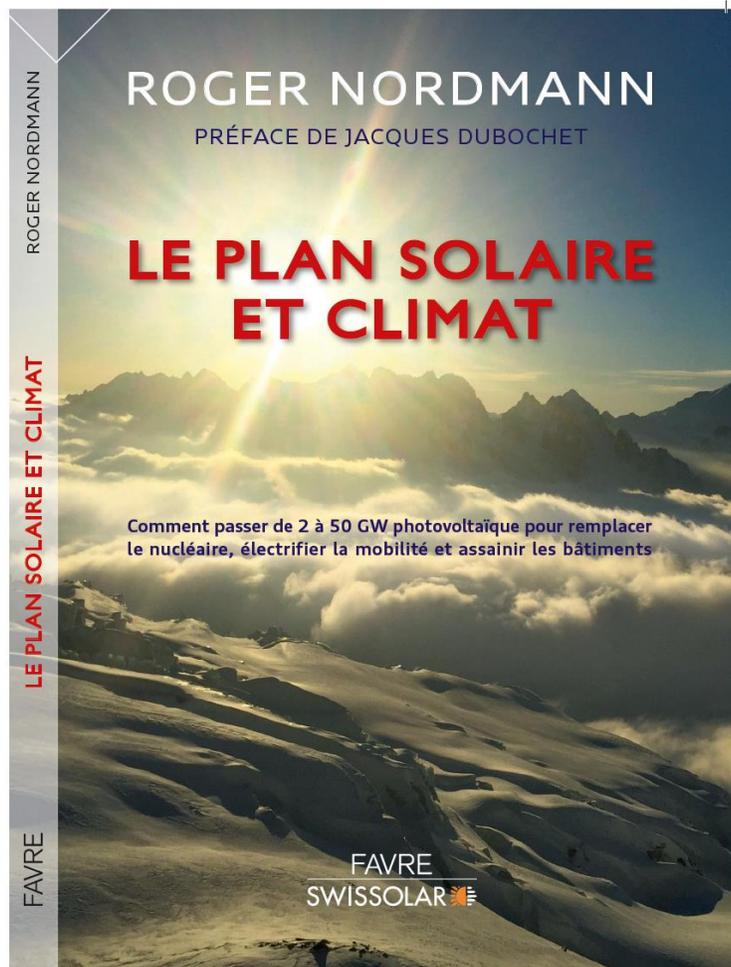
# 9. Schlussfolgerungen

- Die Politik muss auf jede Stufe ihre Verantwortung wahrnehmen und die richtigen Rahmenbedingungen setzen.
- Es braucht auch der Einsatz der privaten Unternehmen sowie von BürgerInnen und Bürgern
- Ganze Wende gemäss SP-Klimamarshallplan: 2% des BIP (2% des BP = Investition der 1960er-Jahre für Stauseen und Hochspannungsleitungen)
- Die 40 konkreten Massnahmen des Klimamarshallplans der SP: <https://www.sp-ps.ch/de/publikationen/medienmitteilungen/weg-vom-ol-klima-marshallplan-fur-die-energiewende>
- Inkl Vorschlag für Interventionen in Kantonen und Gemeinden.

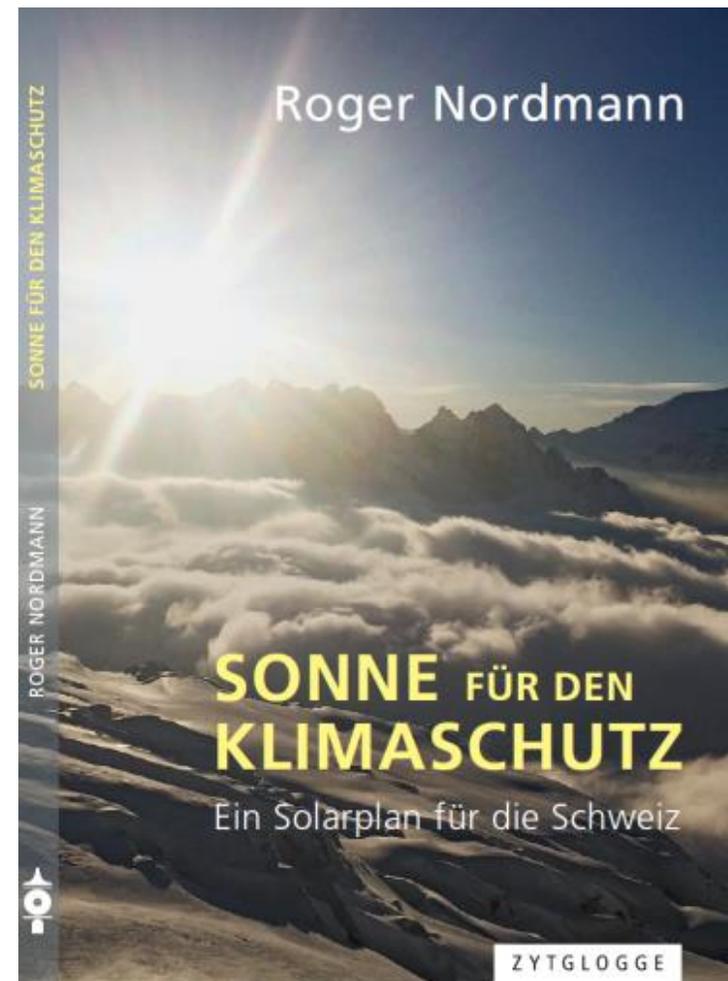
***Des p'tits pas, des p'tits pas, des p'tits pas ça suffit pas!***

Manifestants pour le climat, Lausanne, 2 février 2019

**Fazit: go!**



Merci pour l'attention  
[www.roger-nordmann.ch](http://www.roger-nordmann.ch)  
[www.swissolar.ch](http://www.swissolar.ch)



Anhang

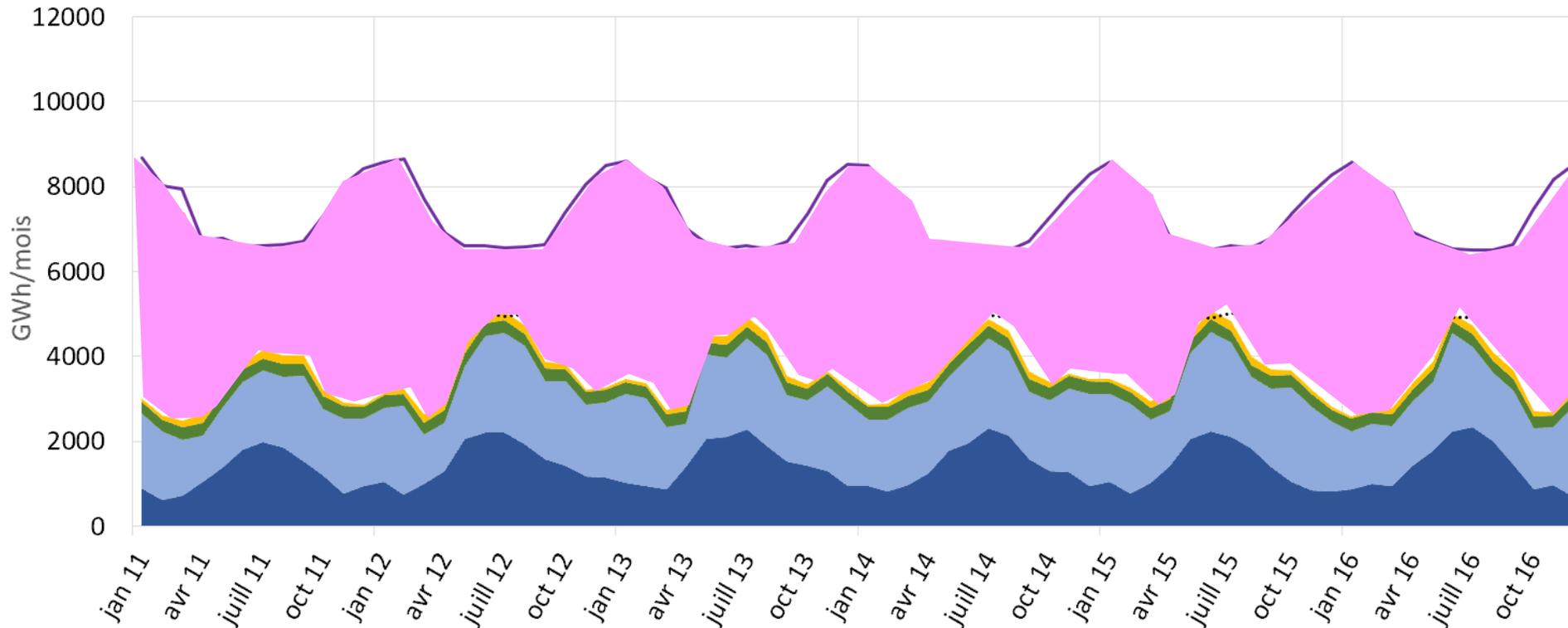
# Daraus ergibt sich eine Strategie auf 3 Achsen

1. **Réduire les émissions de GES en Suisse**, et en particulier le CO2 d'origine énergétique (crédibilité, exemplarité, faisabilité)
2. **Coopération et engagement international** pour que tous les pays s'engagent à réduire et pour aider les pays les plus pauvres à la réduction (et à l'adaptation)
3. **Cadrer la place financière suisse**, dont les décisions déclenchent des émissions 20x supérieures aux émissions territoriales de la Suisse.

**Et renoncer à «compenser à l'étranger»** (= Acheter des réductions dans des pays pauvre pour pouvoir continuer à émettre des GES en Suisse)

Selon axe 2, OK pour agir à l'étranger (lutte contre déforestation et destruction des sols, remplacement de l'électricité charbonnière par du renouvelable), mais pas à la place d'une réduction en Suisse

# Die monatliche Verteilung des Strombedarfs

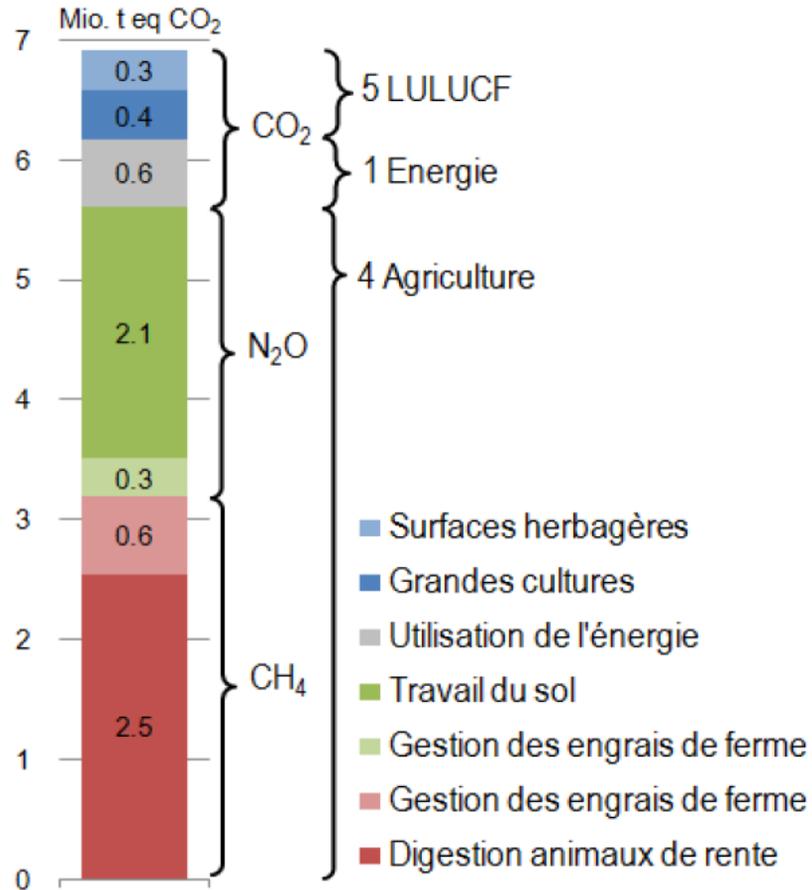


- Photovoltaikproduktion, zurückgerechnet au Basis des Anlageparks von Ende 2017
- Biomasse/Windkraft/Kehricht inkl. fossiler Anteil (Schätzung 2017, ganzjährig konstant)
- Atomstrom effektiv
- Speicherwasserkraft effektiv
- Fließwasserkraft effektiv
- + Strom für Dekarbonisierung Heizungen und Warmwasser
- + Strom für Ersatz von Diesel und Benzin (100% = 17 TWh/J)
- ..... Aktueller Verbrauch, inkl. Verluste und Hochpumpen

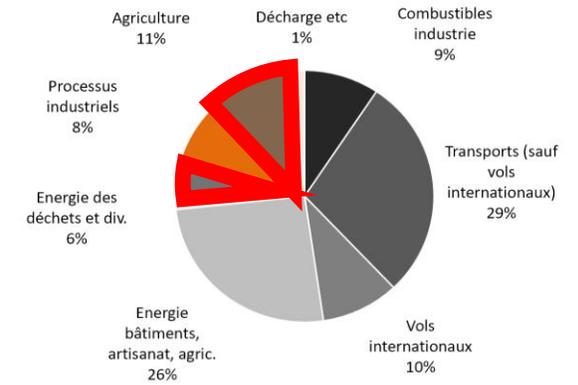
**40 bis 45 TWh / Jahr**

(1 TWh = Grande Dixence)

# E. Agriculture, sols et déchets



Chiffre 2009 (peu de changement): de [Stratégie Climat pour l'agriculture](https://www.blw.admin.ch/blw/fr/home/nachhaltige-produktion/umwelt/klima.html) lien:  
<https://www.blw.admin.ch/blw/fr/home/nachhaltige-produktion/umwelt/klima.html>



## 3 modestes mesures agriculture et sol

- Encouragement de la fixation du carbone dans l'humus
- Généralisation des compléments alimentaires pour les vaches
- Soutien au maintien/réhabilitation des marais.

Insuffisant...

Levier des habitudes alimentaires?

## Déchets

Part fossile des déchets= plastiques à recycler ou à éviter (pas dans le plan car autre secteur d'action).

Attention aux «intrants» importés, pas dans le bilan CH

# 8. Secteur financier

**Les émissions managées depuis la place financière Suisse = 20 x les émissions sur le territoire suisse.** Responsabilité particulière de notre pays.

Mesures:

1. Interdiction des financements de l'industrie pétrolière
2. Désinvestissement fossile par les caisses de pension
3. Désinvestissement des activités de déforestation

**En Suisse, il est difficile d'obtenir des crédits pour des projets climatiques rentable à très long terme:**

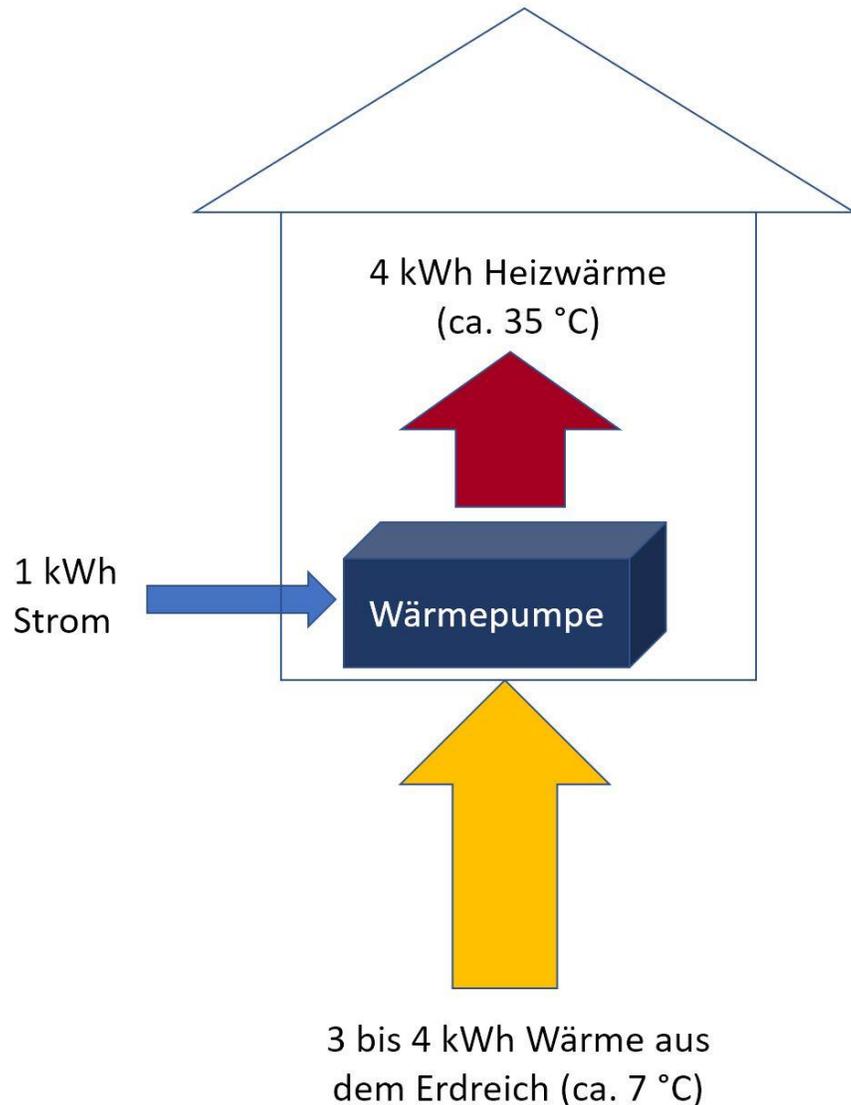
Création d'une banque fédérale d'investissement pour le climat, avec émission de « Climate bonds »  
Important pour aider à mobiliser les fonds privés.

# 9. Coopération et recherche

4 Mesures dans le plan Marshall du PS

- Assumer l'engagement international selon l'accord de Paris (600 millions /an)
- Aide à la décarbonisation de l'électricité
- Lutte contre la déforestation
- Soutien public au développement et à l'industrialisation de systèmes de stockage d'électricité et de chaleur

# Die Wirksamkeit der Wärmepumpe



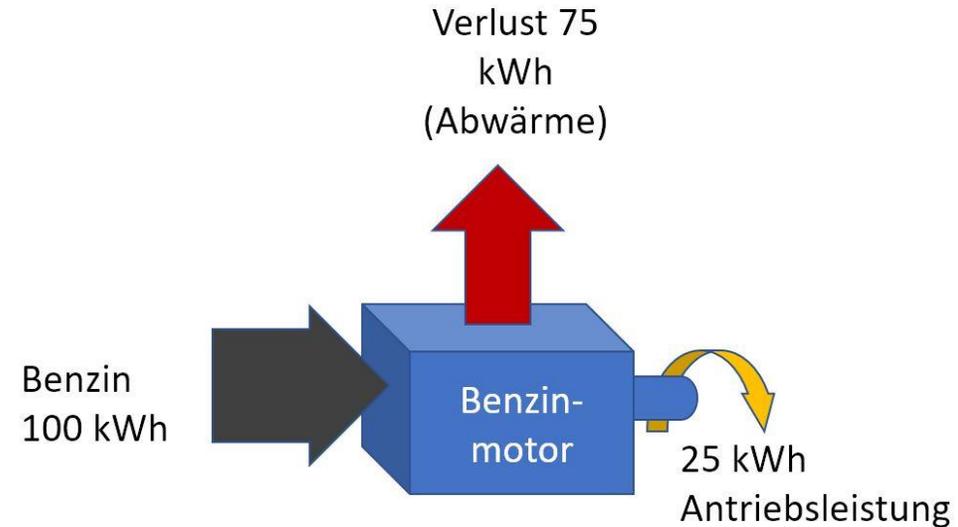
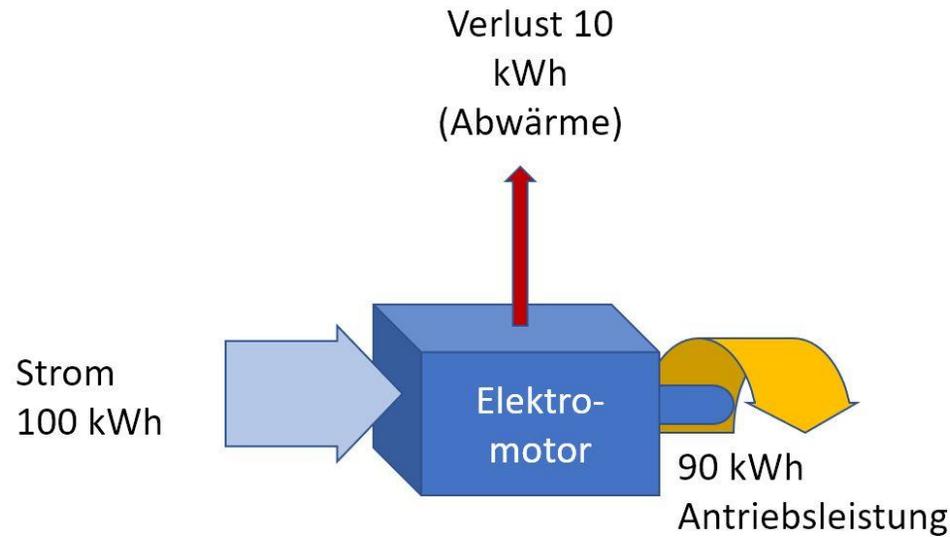
In 30 Jahren den Gebäudepark dekarbonisieren:

3 bis 4 mal schneller sanieren

Strombedarf der Wärmepumpe einberechnen:

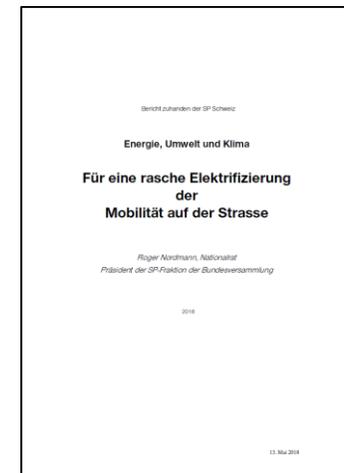
**6 TWh zusätzliche Elektrizität (vorwiegend im Winter)**

# Die Wirksamkeit des Elektromotors.



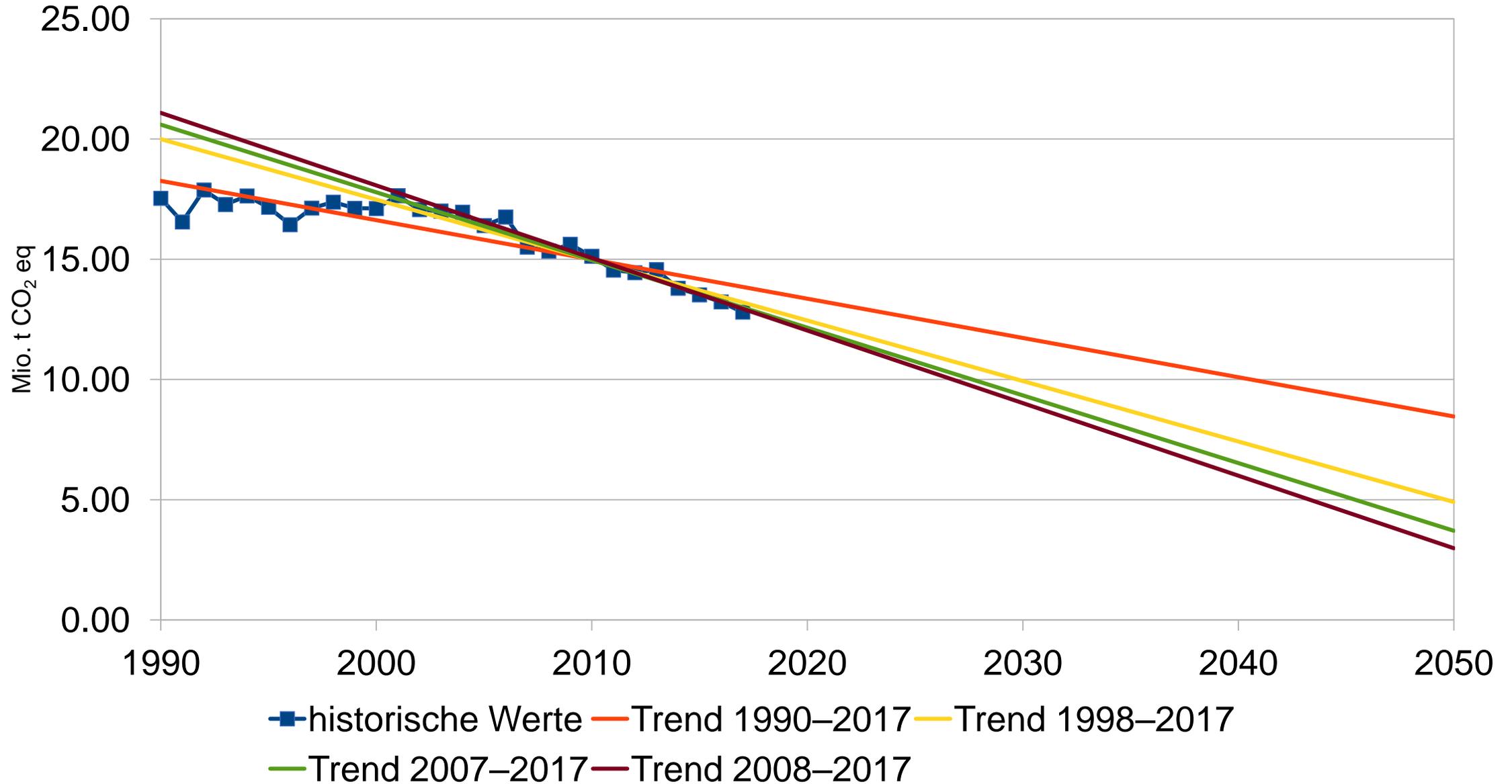
60 TWh Benzin und Diesel →

**17 TWh zusätzlicher Strombedarf**



<https://rogernordmann.ch/energie-umwelt-und-klima-fur-eine-rasche-elektrifizierung-der-mobilitat-auf-der-strasse-bericht/>

# Witterungsbereinigte CO<sub>2</sub> Emissionen Gebäude Schweiz

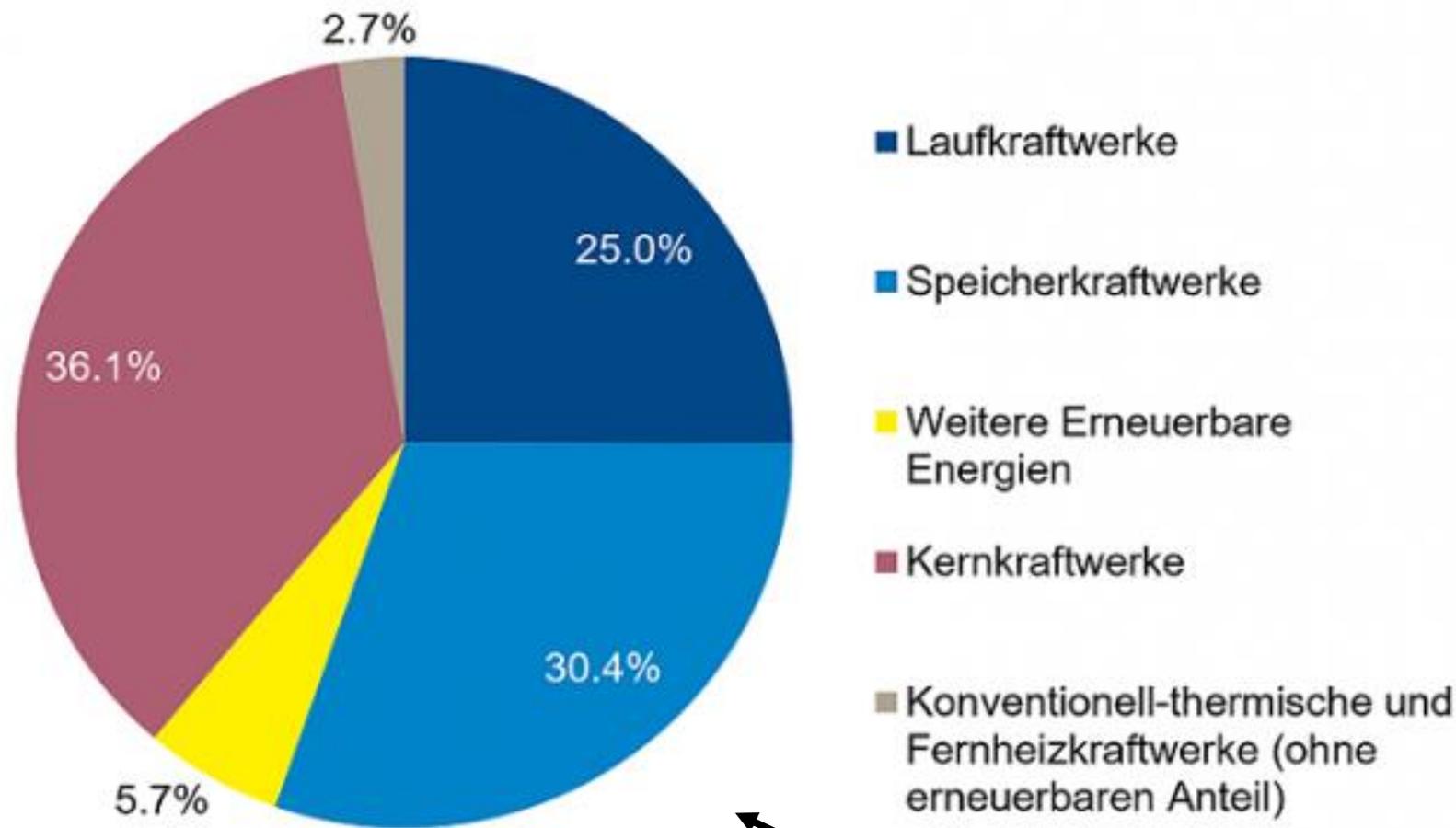


		Szenario 2020 - 49	Szenario 2020 - 39	Szenario 2020 - 29	Szenario 2020 – 29 ohne isolieren
Alle Gebäude im Kanton Zürich	zusätzliche Bauinvestitionen in MioFr/a	477	891	2'483	1'102
	... in % der Hochbauinvestitionen	5.43%	10.14%	28.25%	12.54%
	... in % BIP	0.34%	0.64%	1.79%	0.80%
	Beschäftigungseffekt in Arbeitsplätzen	+2'000	+3'700	+10'400	+4'600
Gemeinde- Gebäude	zusätzliche Bauinvestitionen in MioFr/a	46	86	240	106
	... in % der Steuereinnahmen	0.58%	1.09%	3.02%	1.34%

# Massnahmen

- C4: Verbot von fossilen Heizungen  
– sofort bei Heizungersatz
- C5: Sanierungspflicht für Gebäude mit mehr als  $30 \text{ kg CO}_2/\text{m}^2$  - jedes Jahr 1 kg weniger
- Restliche Massnahmen sollen wirtschaftliche und politische Akzeptanz erhöhen

# Strommix Schweiz (Produktion)



## Zusatzbedarf

AKW: 20 TWh

Mobilität: 12-17 TWh

Gebäude: 6 TWh

60 TWh

# Photovoltaik-Potential Kanton Zürich

 Treibhausgasemissionen nach Sektoren  
(Daten für 2015)



Totalrevision des CO<sub>2</sub>-Gesetzes für die Zeit nach 2020 | Entwurf des Bundesrates vom 1.12.2017  
Bundesamt für Umwelt BAFU



Photovoltaik Potential Kanton Zürich:  
**7.5 TWh**

Heutiger Stromverbrauch Kanton Zürich: **9 GWh**

Verbrauch aller Autos von Zürich (wenn elektrisch, Nissan Leaf): **1.5 TWh**

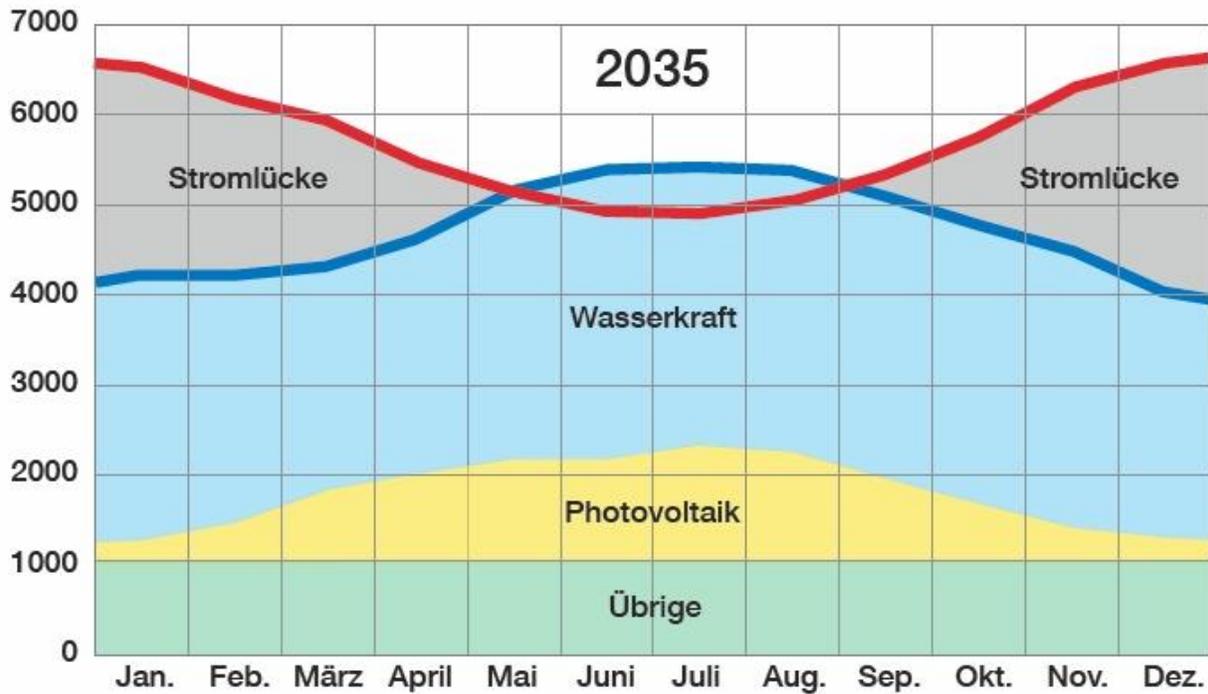
Gebäude Zusatzbedarf durch Wärmepumpen: **1 TWh**

Atomstrom produziert durch Kanton Zürich (37% Apxo): **ca. 4 TWh**

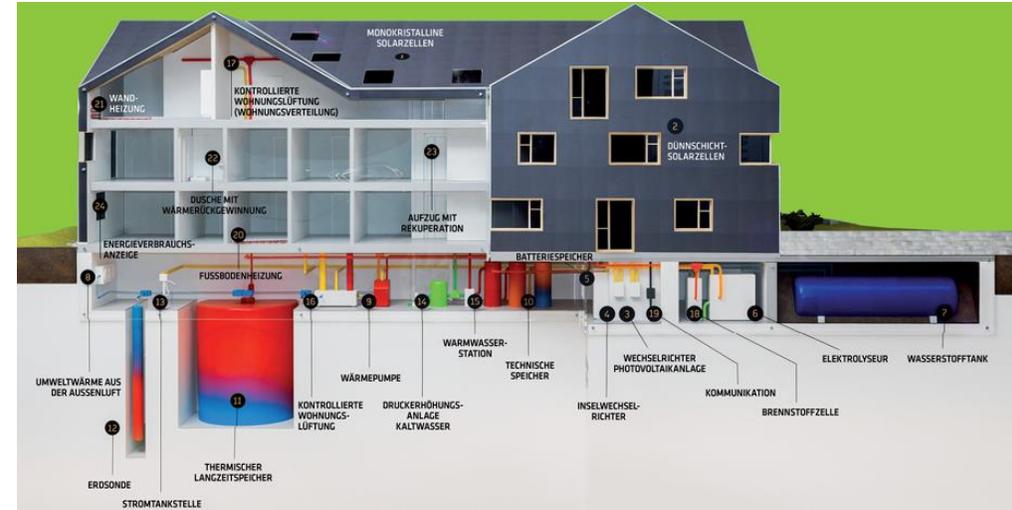


# Trotzdem Winterstromlücke?

Stromproduktion/-verbrauch in der Schweiz

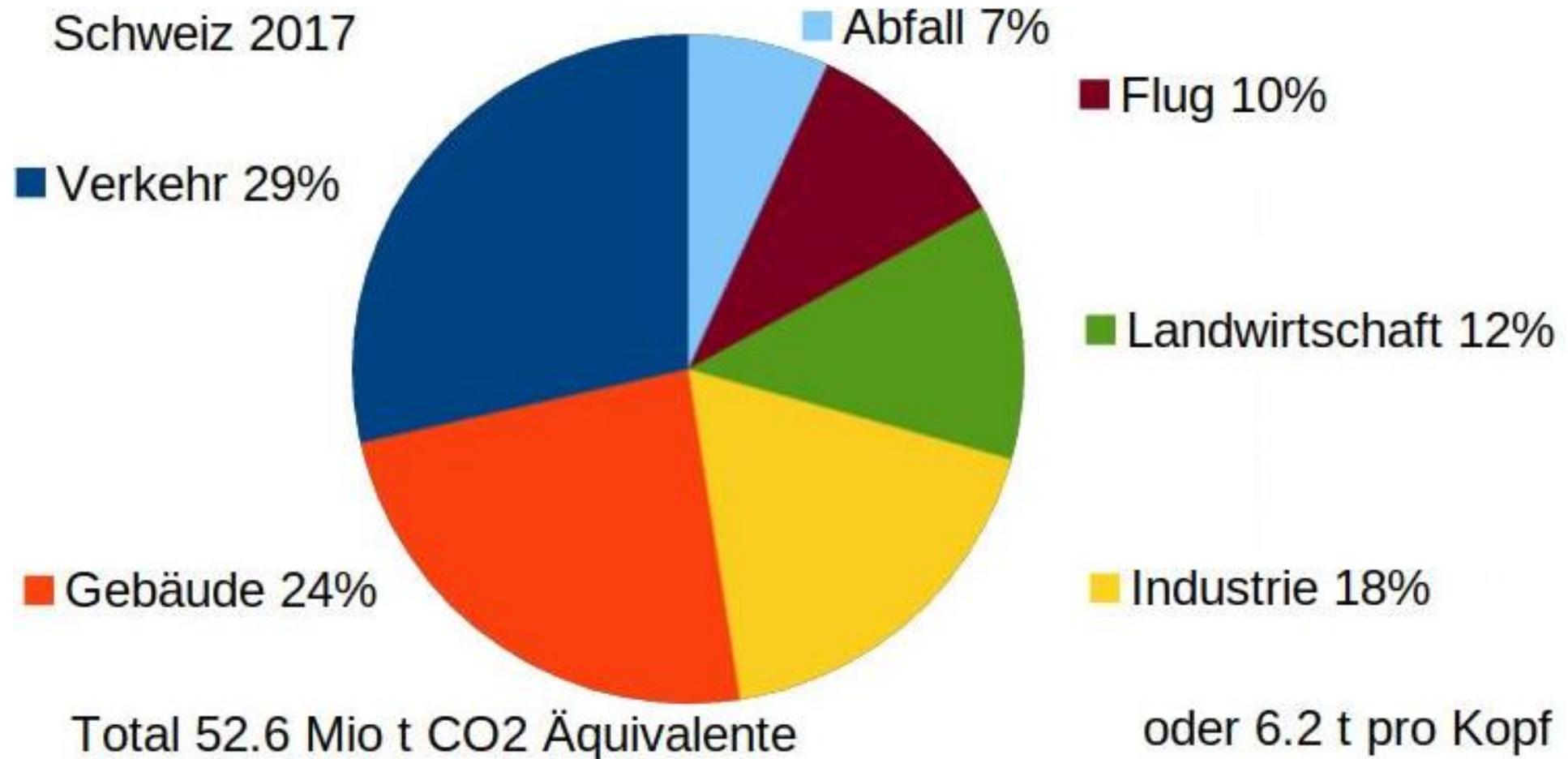


— Stromverbrauch Schweiz 2035  
 — Stromproduktion Schweiz total 2035

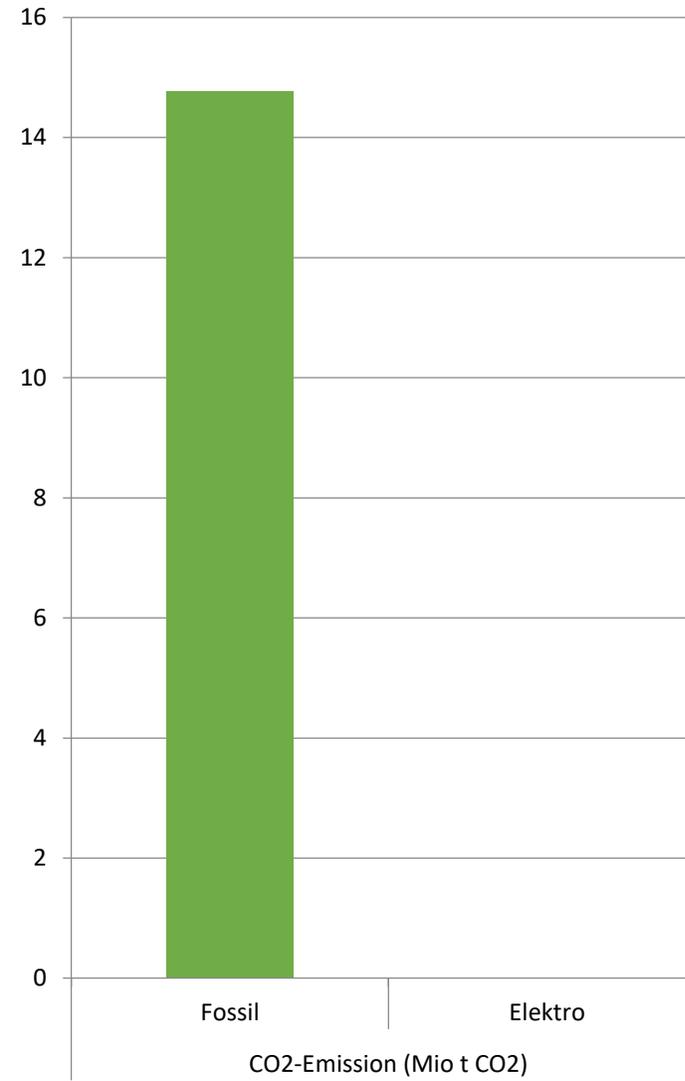
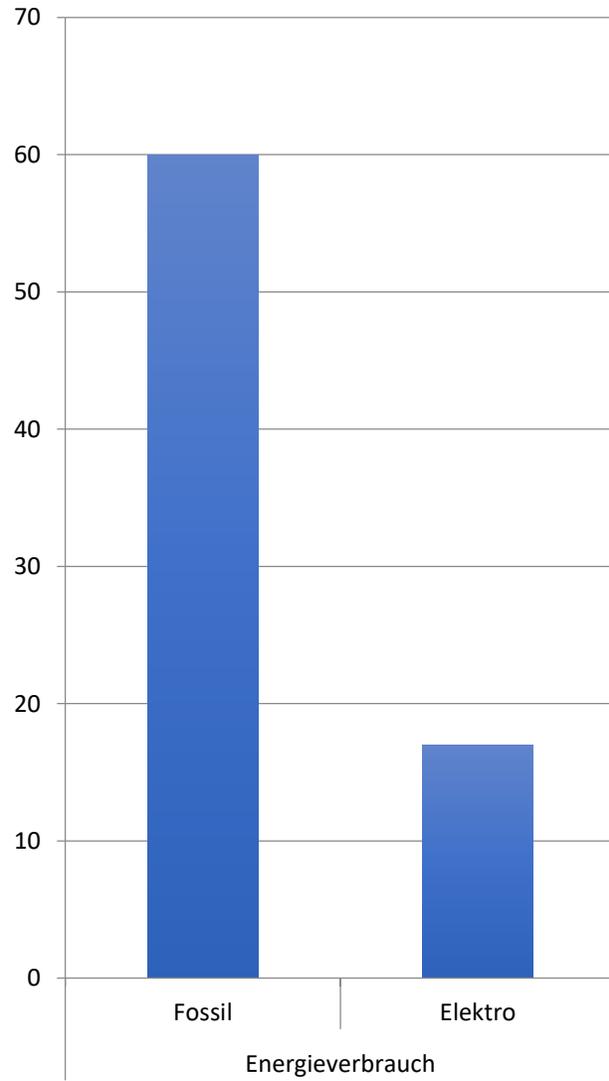


# Klimaeffekt nach Verursachern in der Schweiz

Quelle: BAFU 2017



# Die Effekte durch die Elektromobilität



# Die kantonalen Massnahmen für die Elektro-Mobilität

- **Schneller Ausbau der öffentlichen Lade-Stationen –Finanzierung durch Kanton und Gemeinden**  
Die ersten 40'000 Ladestationen werden bis 2025 gebaut und finanziert
- **Öffentliche Beschaffung: ab 2021 werden ausschliesslich nur noch Elektroauto, Elektro-Busse und Lieferwagen beschafft – Kanton, ZVV, Gemeinden, Regiebetriebe – ab 2025 wird die Restflotte gezielt bis 2030 vollständig umgerüstet**
- **Praktische Bevorzugung der Elektroautos**
  - öffentliche Parkplätze (analog Behinderten) mit Ladestation
  - analoge Auflagen für Parkhäuser
  - bis 2025 keine Strassenverkehrsabgabe für Elektroautos

## Umrüsten aller ZVV Dieselbusse bis 2030 bringt 74 Mio Einsparungen

- **Neuanschaffungen: nur noch Elektrobuse – 730 Busse ersetzen**  
Elektrobuse kosten rund CHF 200'000.- mehr (Mehrkosten: 146 Mio)
- **Die Ladestationen erfordern erhebliche Zusatzinvestitionen**  
Für die 730 Elektrobuse müssen rund 880 Ladestationen gebaut werden was Kosten von rund 110 Mio verursachen wird
- **730 Elektrobuse sparen jährlich 33 Mio Energiekosten** (Strom statt Diesel)  
In 10 Jahren können so 330 Mio eingespart werden
- **Die Umrüstung und führt zu einem Gewinn von 74 Mio.**
  - sie kostet 256 Mio (+146 Mio Anschaffung, 110 Mio Ladeinfrastruktur)
  - sie bringt Einsparungen im Betrieb von 330 Mio (10 Jahre)

# Reduktion der Emissionen im Flugverkehr: Das können wir im Kanton tun

- Neuausrichtung Flughafen: Masterplan Flughafen 2040, CO<sub>2</sub>-neutral und lärmarm
  - Bevorzugung von Flügen mit CO<sub>2</sub>-neutralem Treibstoff durch Flughafen
  - Regelung zur jährlichen Absenkung des Anteils von fossilem Treibstoff, linear bis 2040
  - Verzicht auf Kapazitätsausbau Flughafen Kloten (Südstarts, Infrastruktur, Auslagerung)
  - Verlängerung Nachtruhe auf 22-7 Uhr, strengere Ausnahmeregelung
  - Ergänzung Flughafentaxe durch CO<sub>2</sub>-Gebühr
  - Bessere Bahnverbindungen im Inland und zu den europäischen Grossstädten
  - Weitere Verbesserung ÖV zum Flughafen, Verteuerung/Reduzierung Parkplätze