



Umweltschutz fängt im Unternehmen an.
Was kommt auf uns zu?

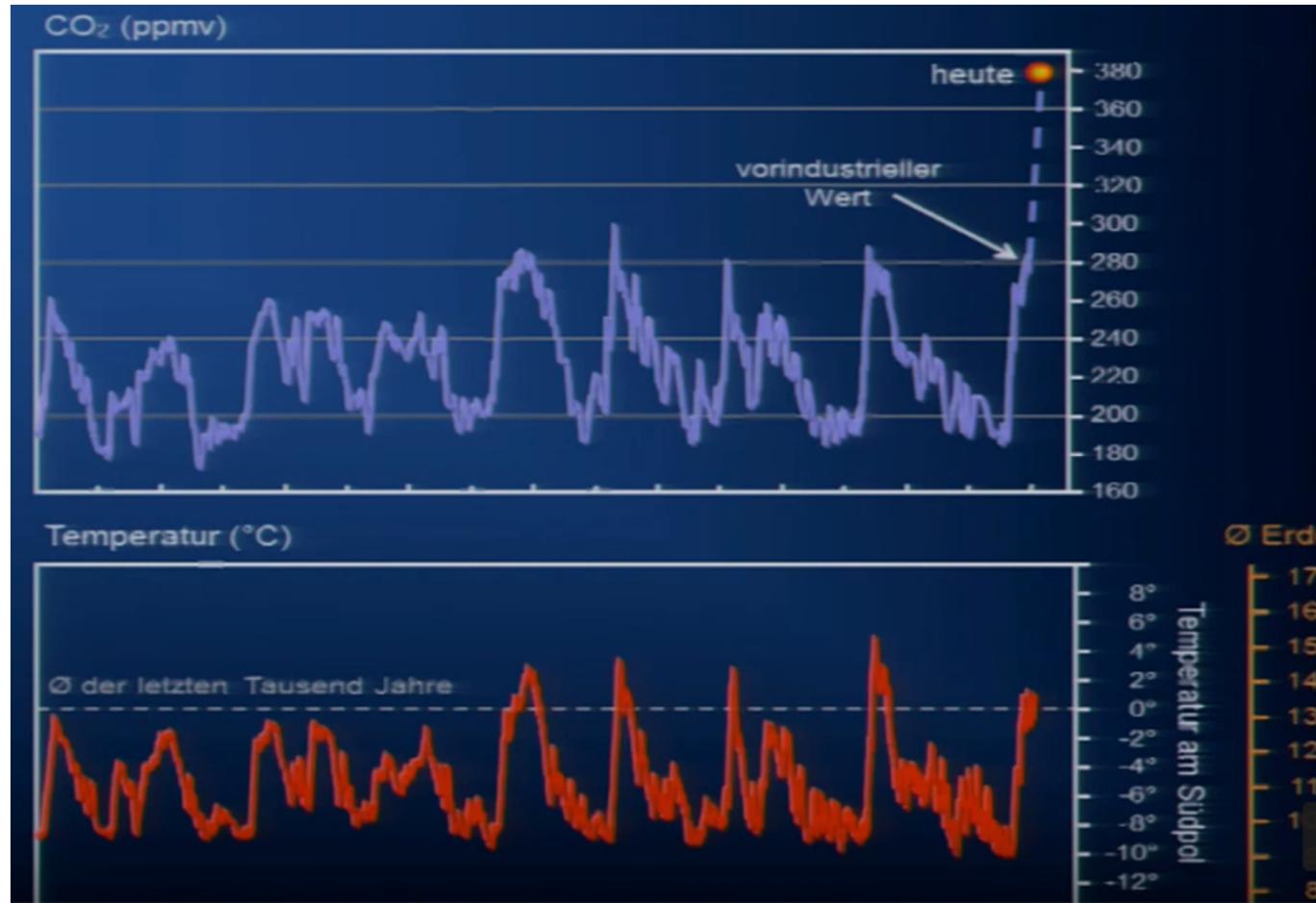
carbon-connect AG

Ablauf:

- Treibhauseffekt
- Klimagipfel
- CO2-Ausstoss nach Sektoren (global)
- Endenergieverbrauch in der Schweiz
- Zwischenfazit Energie-Strategie 2050 CH



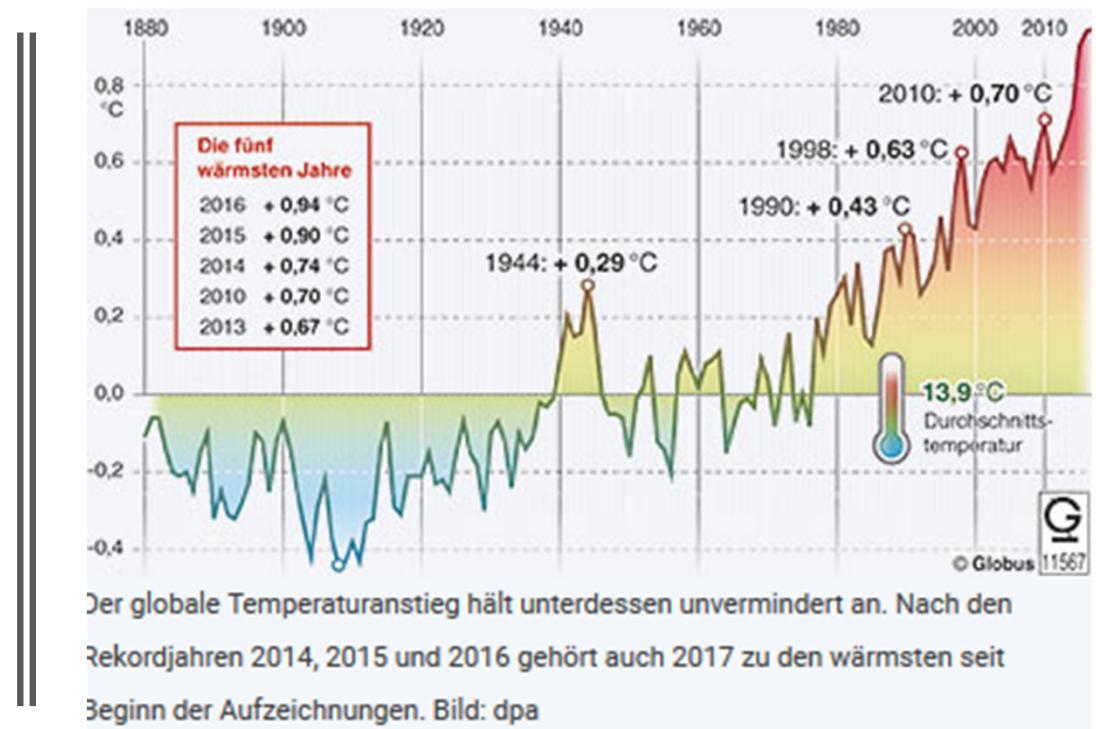
Gibt es den Treibhauseffekt?



Temperaturanstieg:



CARBON
connect



Was macht die Staatengemeinschaft:

- 1979: erste Weltklimakonferenz, Genf, Schweiz
- 1997: Kyoto, Japan: Verpflichtung der Industrieländer Treibhausgase zu senken
- **2015: Paris, Frankreich: Nachfolgeprotokoll zu Kyoto-Abkommen geschlossen: 195 Staaten wollen Erwärmung auf 1,5° C beschränken. Treibhausgasemissionen sollen in der zweiten Hälfte des 21. Jahrhunderts auf null reduziert werden. Finanzhilfe f. Entwicklungsländer. Beruht auf Vertrauen, sieht keine Sanktionen vor.**
- 2019 New York, USA: 77 Länder wollen bis 2050 klimaneutral werden (auch CH), Gletscherinitiative fordert NULL CO2 bis 2050!
- Stand heute: voraussichtlich werden 16 Länder die Ziele erreichen (anhand v. Aktionsplänen)





CARBON
connect



Energieproduktion: 1/3, Landwirtschaft: ¼, Transport 14%
Luftfahrt u. Schifffahrt (jeweils): 2,5 bis 3% der globalen CO₂-Emissionen

**Welche Sektoren verursachen
CO₂?**

Was bedeutet die Energie-Strategie 2050 und Ausstieg aus fossilen Brennstoffen für die Wirtschaft und für uns alle:

- Abstimmung 2017 nach Fukushima (2011)
 - Ausstieg Kernenergie
 - Ausstieg aus fossilen Brennstoffen
 - Klimaneutralität bis 2050
- Endenergieverbrauch Schweiz (2018): 230'000 Gwh
- (AKW Gösgen: 8600 Gwh pro Jahr)



Endenergieverbrauch CH: 230'000 GWh

- Gesamtverbrauch:
 - Erdölprodukte (Heizöl etc.) 32'200 GWh
 - Treibstoffe (Benzin etc.) 81'700 GWh
 - Gas, Kohle: 31'500 GWh
 - Elektrizität (AKWs): 23'100 GWh
 - Elektrizität (Wasser): 34'700 GWh
 - Holz 10'600 GWh
 - Fernwärme 5'400 GWh
 - Ü. erneuer. Energien 10'800 GWh
- fossile Brennstoffe: 73%
- erneuer. Energien: 27%



Ausstieg aus Atomenergie und fossilen Brennstoffen, möglich Lösungen?



73% des Energieverbrauchs basiert auf fossilen Brennstoffen

- Effizienzsteigerung, Gebäudesanierung (Denkmalschutz?)
- Ausbau Wind (122 GWh) und Solar (2000 GWh) (Flatterstrom)
- Pumpspeicherwerke (Prozessverlust ca. 20%)
- (Linth-Limmern 1,5 GWh, Ausbaukosten CHF 2 Mia.)
- Power to Gas (Strom via Elektrolyse zu Wasserstoff + CO₂ =Methan/Erdgas) Wirkungsgrad $\frac{1}{4}$ = Kostensteigerung um Faktor 4
- Autos als Speicher? (Tesla 100 kWh)
- Biogas? Biogas-Fahrzeuge?
- Smart Grids?
- Desertec?
- Renaissance Atomenergie? (Belgien, Spanien, Schweiz u. Deutschland?)

Fazit: im Moment nicht lösbar, politische Befindlichkeiten flüchtig... Kosten! Wirtschaftsstrandort CH?

Klimaproblematik: CO2-Ausstoss drastisch senken (wie realistisch ist das?)



- Lösen wir das Problem mit einem Klimagipfel?
- Regulierung... (CO2-Budget?)
- Ein grosser Teil der Lösung liegt im Wald, Waldrodung verursacht knapp 10% der globalen CO2-Emissionen und zerstört wichtige natürliche CO2-Speicher.
- Kennen Sie Ihren CO2-Fussabdruck? Hat Ihre Unternehmung ein potentielles Klimarisiko?