

Energiewende für alle

Überblick über Handlungsmöglichkeiten

© 2024 Dipl.-Ing. (FH) Johannes Thor



CO2 Anstieg

- Der CO2 Pegel in der Atmosphäre lag in den letzten 800.000 Jahren bei 200-250ppm

- CO2-Pegel heute:

425ppm



Globaler Temperaturanstieg

- Globaler Temperaturanstieg aktuell
1,5 Grad



CO2 Emission

- CO2-Emission weltweit heute:

37 Gigatonnen CO2

(37 Milliarden Tonnen)



CO2-Budget

- Um die Erde nicht weiter aufzuheizen, hat die Welt noch

6 Jahre

Zeit, den CO2-Ausstoß auf Null zu verringern.

- Falls zu langsam gehandelt wird, droht ein **irreversibler Klimawandel**



Energiewende in Deutschland

- **Ausbau Photovoltaik**
Bis 2030: 215 GW
- **Ausbau Windenergie**
Bis 2030: 115 GW
- **Ausbau Speicher**
Entwurf: 24 GW bis 2037
Bereits jetzt Bauanträge über 160GW vorhanden
- Netzausbau
- Elektrifizierung der Mobilität
- Elektrifizierung Gebäudeheizung



Chancen

Noch nie waren so zahlreiche Technologien zur CO₂-Vermeidung so günstig verfügbar.

- Wind und PV-Kraftwerke liefern Strom ab 5ct/kWh und sind damit günstiger als alle anderen Technologien
- Weltweiter Zubau neuer Kraftwerke: 86% Erneuerbare
- Die Preise für Solarpanels sind in 10 Jahren um 90% gesunken
- Die Preise für Batteriespeicher sinken derzeit ebenfalls stark
- Akkus für Großspeicher und E-Autos ohne Lithium und ohne Mangan / Kobalt sind in Reichweite (Natriumbatterien)
- Die Entwicklung von Erzeugungs- Antriebs- und Speichertechnologien ist noch in vollem Gange, während fossile Techniken ausgereizt sind



Gesetze

Die Energiewende ist durch zwei Gesetze verbindlich festgelegt:

1. **Das Klimagesetz der EU (2021)**
Klimaneutralität der EU bis zum Jahr 2050
2. **Das Klimaschutzgesetz Deutschlands (2024)**
Klimaneutralität Deutschlands bis zum Jahr 2045



Fazit – was kann ich tun ?

- Balkonkraftwerk
 - Eine 800W Anlage spart bis zu **600 kg** CO2 jährlich
 - Kosten: ab 250 Euro, Amortisationszeit ca. 3 Jahre



Fazit – was kann ich tun ?

- PV Dachanlage
- Eine 10kWp Anlage spart **7 Tonnen** CO2 jährlich
- Kosten: 10.000 – 20.000 Euro, Amortisationszeit 10-15 Jahre
(Material ab 3000 Euro)



Fazit – was kann ich tun ?

- E-Auto
- Bei 15.000 km im Jahr und Umstieg von 7l Diesel auf 100km:
CO2 Einsparung **5,5 Tonnen** jährlich
- Kosten: Gebrauchtfahrzeuge ab 5000 Euro
Neufahrzeuge ab 20.000 Euro
Leasing ab 79 Euro / Jahr
- Bei vorhandener PV-Anlage: Einsparungen ca. 1000 Euro / Jahr
durch 100% Solarladen im Sommer



Fazit – was kann ich tun ?

- Wärmepumpe
- Bei 20.000 kWh Wärmebedarf und Umstieg von Erdgasheizung:
CO₂-Einsparung ca. **5 Tonnen** jährlich
- Kosten: Fachfirma 30.000 Euro abzgl. Förderung
oder Selbsteinbau ab 5.000 Euro
- Betriebskosteneinsparung durch PV Anlage



Vielen Dank !

Stop burning stuff !



"Ein Glück, dass wir vor 20 Jahren diese
hässlichen Windräder verhindert haben !"

