

Landesagentur für
Energie und Klimaschutz



H2@School

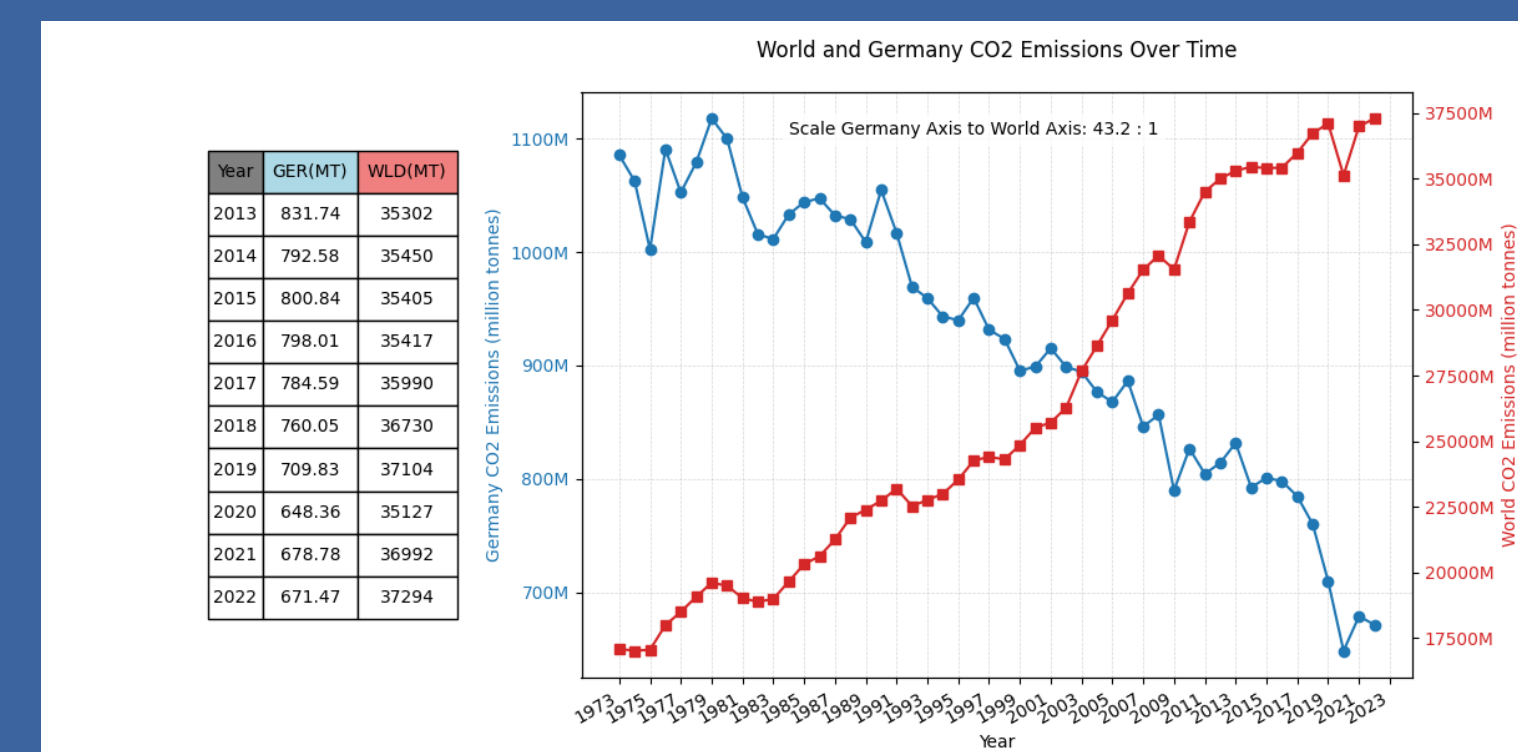


BOSCH

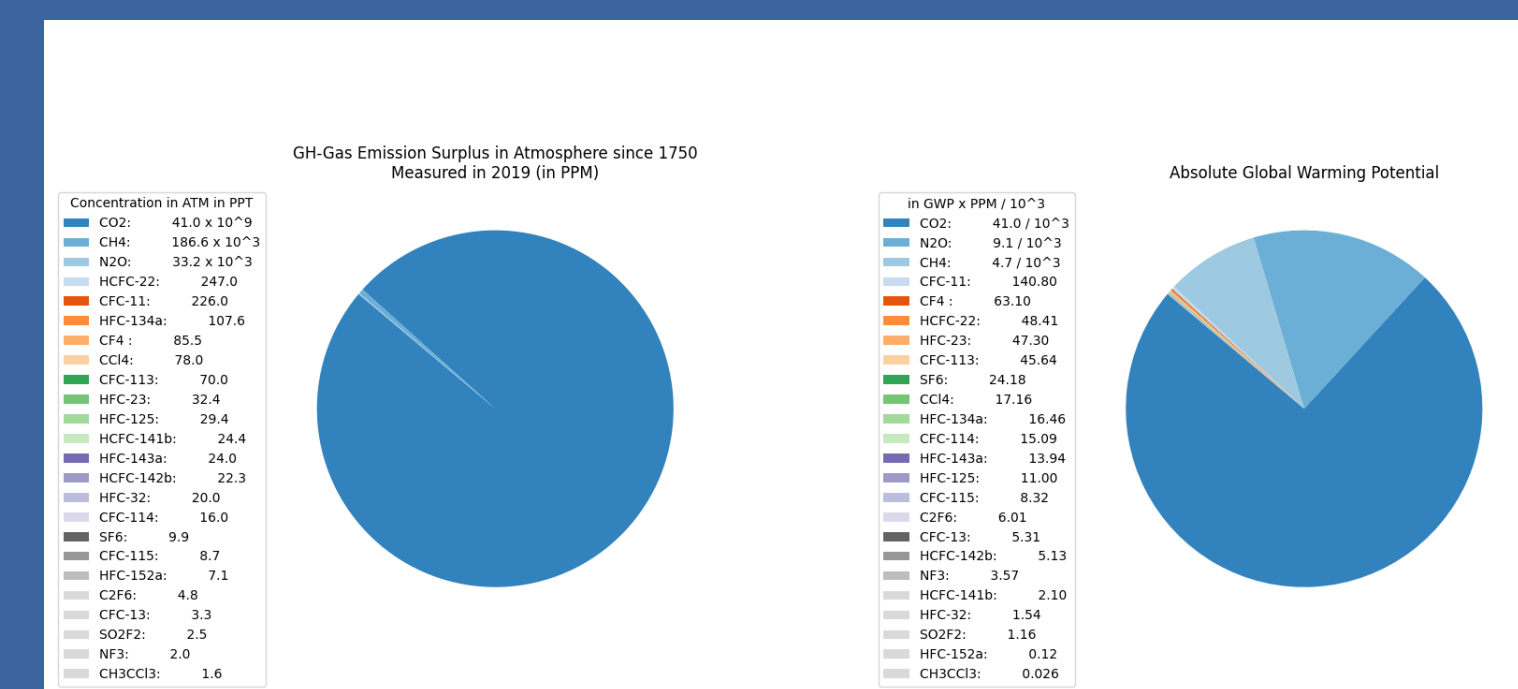


Treibhausgasemissionen im Kontext

Eigenkreationen, Sourcecode und Datenset auf GitHub:
<https://github.com/grn-x/h2school>



Jährliche CO2
Emissions-
bilanz:
Deutschland im
Vergleich zum
globalen Trend



Treibhausgase:
Konzentrations-
zuwachs vs.
klimawirksame
Relevanz seit
vorindustriellem
Niveau

Programm

- Nach aufschlussreichem Werksbesuch: direkte Zusammenarbeit mit Bosch
- Präsentation unserer Arbeiten in mehreren Durchgängen & Jahrgangstufen
- Bosch bringt eigenes Wasserstofffahrzeug mit und demonstriert realen Brennstoffzellen-Stack

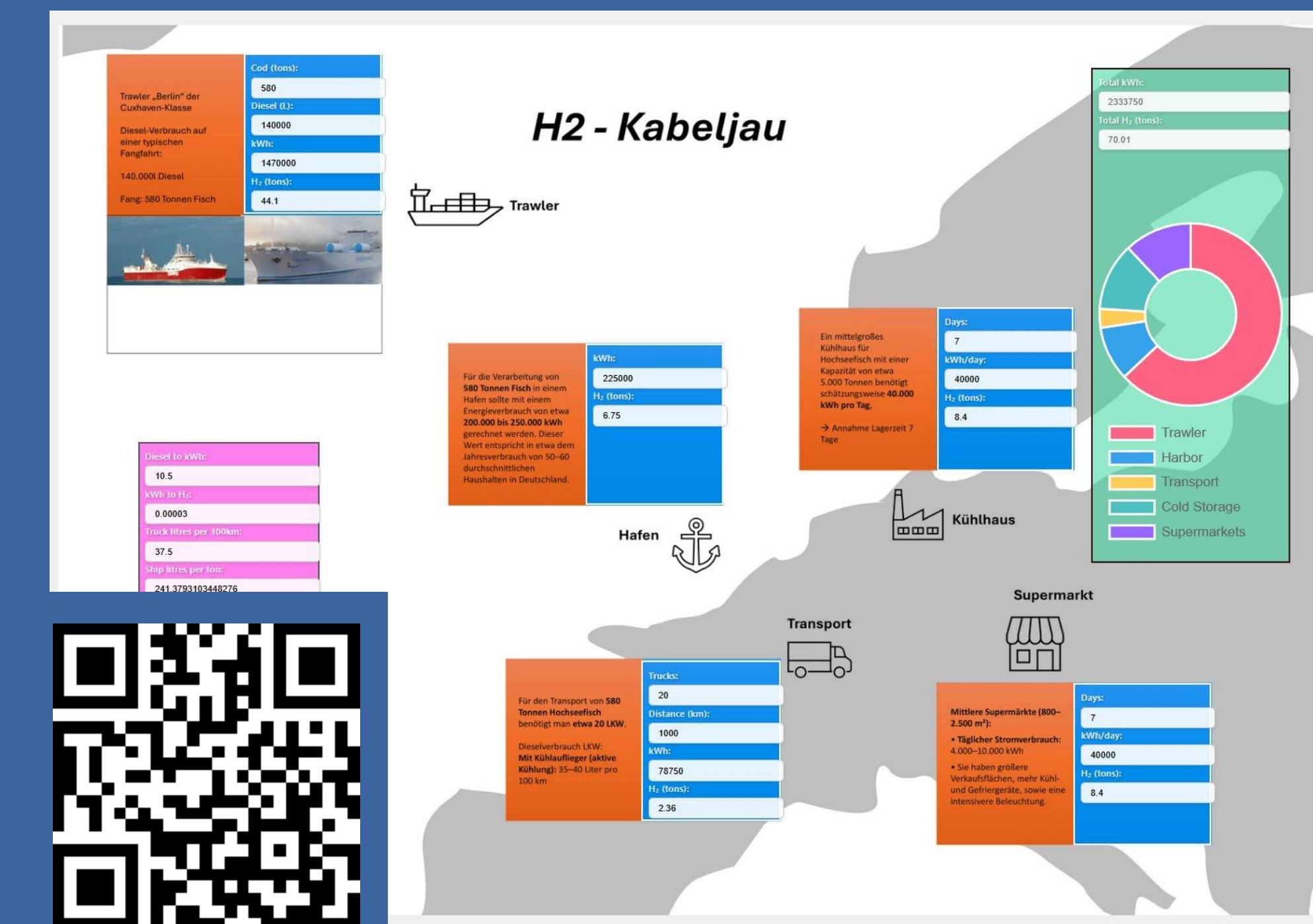
Bosch mit H2 Auto und hauseigener Brennstoffzelle



H2 Tag in Kooperation mit Bosch



Interaktive Wertschöpfungskette veröffentlicht auf GitHub:



<https://grn-x.github.io/H2Sites/>

Standortvorteile

- Kooperationen mit südlicheren Ländern:
- Solaranlagen mit zunehmender Nähe zum Äquator effektiver
- Sonnenstunden & -einstrahlung maximiert
- Bsp.: Marokko
- Große unbewohnte Wüstenflächen

Zukünftiges Potential

- „Desertec Projekt“
- Marokkos Solarstrom nach Europa transportieren
- Trotz Scheitern ursprünglichem „Desertec Projekts“:
- Marokkos Solarausbau schreitet voran
- Alternative: Umwandlung mittels P2G
- Statt Strom- nun Gaspipelines?

Politisches Interesse

- Dekarbonisierung Europas
- Afrika Wohlstand garantieren
- Marokko verfolgt klare Strategie zur Förderung grüner Energien
- Aktuell 34% bis 2030 52% aus erneuerbaren Quellen
- Einhalten des Pariser Klimaabkommens

Macht mit! H2@school

VERSUCHSSERIE
QR-CODES ZU DEN VERSUCHEN 1-4-5

Versuchsauswertung ähnlich wie letztes Jahr in Form digitaler Protokolle:

2024:
https://www.youtube.com/watch?v=B4hy40oCh-Y&list=PLRYRx8V_TN9OwqKs_TmUIRT1rveS6p5D



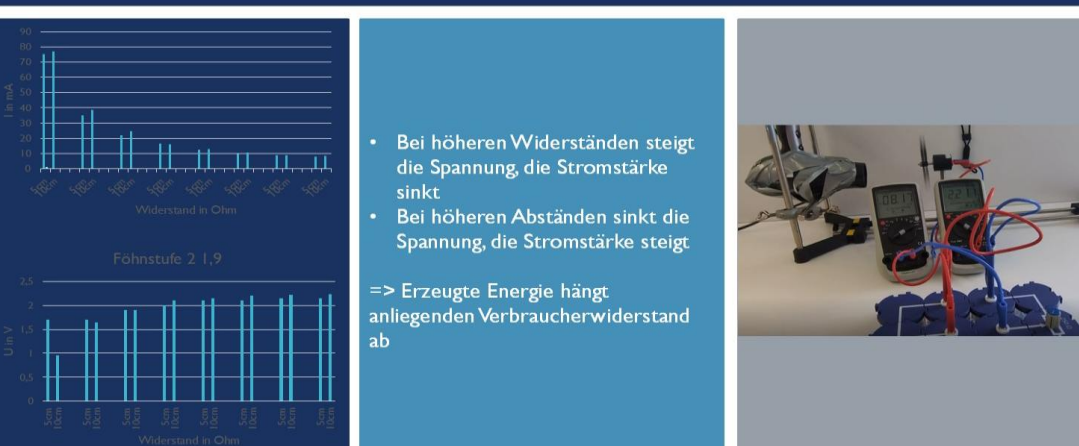
Versuch 1:
Photovoltaik



Versuch 2:
Windkraft



AUSWERTUNG UND DEUTUNG



Versuch 3:
Wärmelehre



Versuch 4:
Wasserstoff



Nach erfolgreicher erster Wettbewerbsrunde: Besuch im Bosch Brennstoffzellenwerk in Bamberg



<https://www.dg-info.de/wasserstoff-als-zukunftstechnologie-bosch-in-bamberg-zeigt-wie-es-geht/>

NACHHALTIGER TRANSPORT

Nutzung von
Elektro LKWs

Die Nutzung von Elektro LKWs würde den CO2 Ausstoß beim Transport des Kabeljaus senken



Funktionsweise

E-LKWs sind LKWs welche mittels Energie aus einer Batterie funktionieren, statt Diesel wird Strom getankt. So können die LKWs während der vorgeschriebenen Pausen tanken, was eine Zeitersparnis ermöglicht

Logistikmanager

Optimierung der Prozesse unter Berücksichtigung der Reichweiten der LKWs und Ladeinfrastruktur

Wasserstoff

LKWs

Eine weitere Option ist die Verwendung von Wasserstoff betriebenen LKWs, hierzu wird eine Brennstoffzelle statt Diesel verwendet

Wasserstofftankstelle

Dabei wird der flüssige Wasserstoff in Tanks gelagert. Der Wasserstoff kann dann an Zapfsäulen getankt werden. Der erforderliche Wasserstoff kann beispielsweise durch Solarenergie erzeugt werden

Ingenieur für nachhaltige Mobilität

Entwicklung von umweltfreundlicher und wirtschaftlichen Transport Möglichkeiten

Quellen

Wasserstoff wird durch erneuerbare Energien erzeugt, um die CO2 Emissionen zu senken. Der Wasserstoff wird in Form von flüssigem Wasserstoff in Tanks gelagert und kann dann an Zapfsäulen getankt werden. Der erforderliche Wasserstoff kann beispielsweise durch Solarenergie erzeugt werden