

Challenge 2:

Einsparpotentiale

im Kontext der Energiewende und einer klimaneutralen Stadt

Christian Jacob, Robert Hinterberger

Was einsparen ?

CO₂

€



~~kWh~~

107 Maßnahmen zur Inspiration!

Wie einsparen?

- Optimieren, Steuern, Regeln
- Visualisieren und Verstehen (indirekter Einfluss)
- „crazy ideas“

Windnode = „Wind in die Städte“

d.h. erneuerbarer Strom anstatt CO₂-intensiver Kraftwerke

→ entscheidend ist, in welchen Stunden des Jahres Strom verbraucht wird



SEHT IHR DAS
BRAUNKOHLE KRAFTWERK?
DAS IST DER AUSPOFF
VON PAPAS NEUEM
ELEKTRO AUTO!

TIL

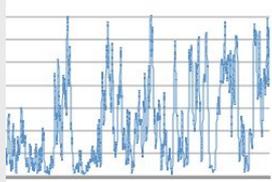
„Einsparen“

Energiewirtschaftliche Zusammenhänge

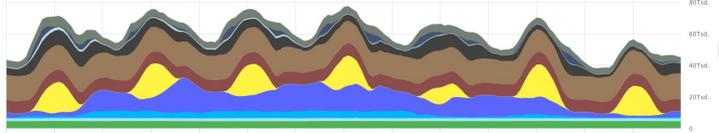
Stromerzeugung geprägt durch fluktuierendes EE-Dargebot

- Hohe Laständerungsgradienten
- Dunkelflauten

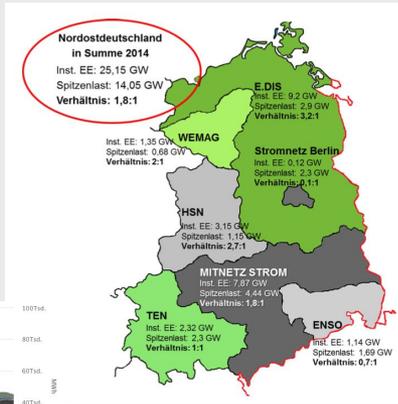
Verfügbar sowohl:
Prognose
Ist-Werte



Stromerzeugung in Deutschland (Beispielwoche)

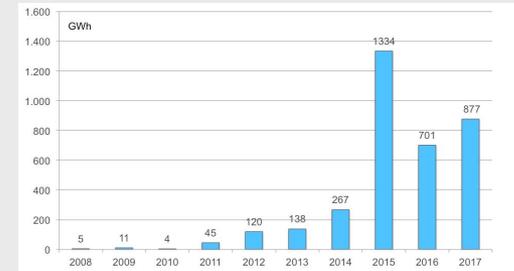


Quelle: smard.de/Bundesnetzagentur



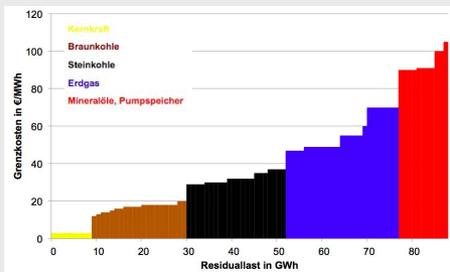
Quelle: Gridlab

Sondersituation in Nordostdeutschland Hohe Abregelung von EE-Erzeugern (Windkraft, PV)



Entwicklung der jährlichen EE-Abregelungen nach § 13 (2) EnWG in Verbindung mit § 14 EEG, welche von 50-Hertz Transmission durchgeführt oder angewiesen wurden (Auswertung: NEW ENERGY, Datenquelle: 50-Hertz Transmission)
Quelle: new energy

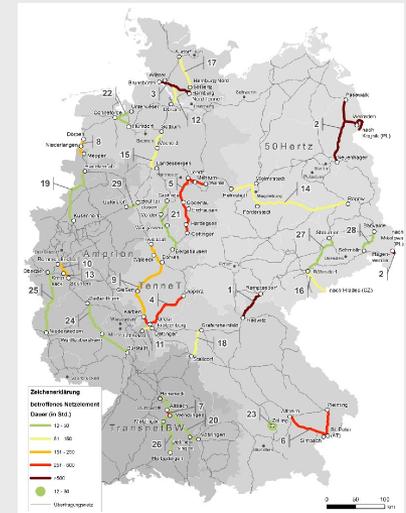
Welches Kraftwerk ist das nächste in der Merit Order?



Quelle: new energy (vereinfachte Darstellung)

CO₂-Wirkung von Sektorenkopplung?

Datensätze:
Referenzjahr (2017)
6 Szenarien



Quelle: Bundesnetzagentur

Beispiel 1:

CO₂ - Optimierung der Wasserversorgungs-/entsorgungsinfrastruktur

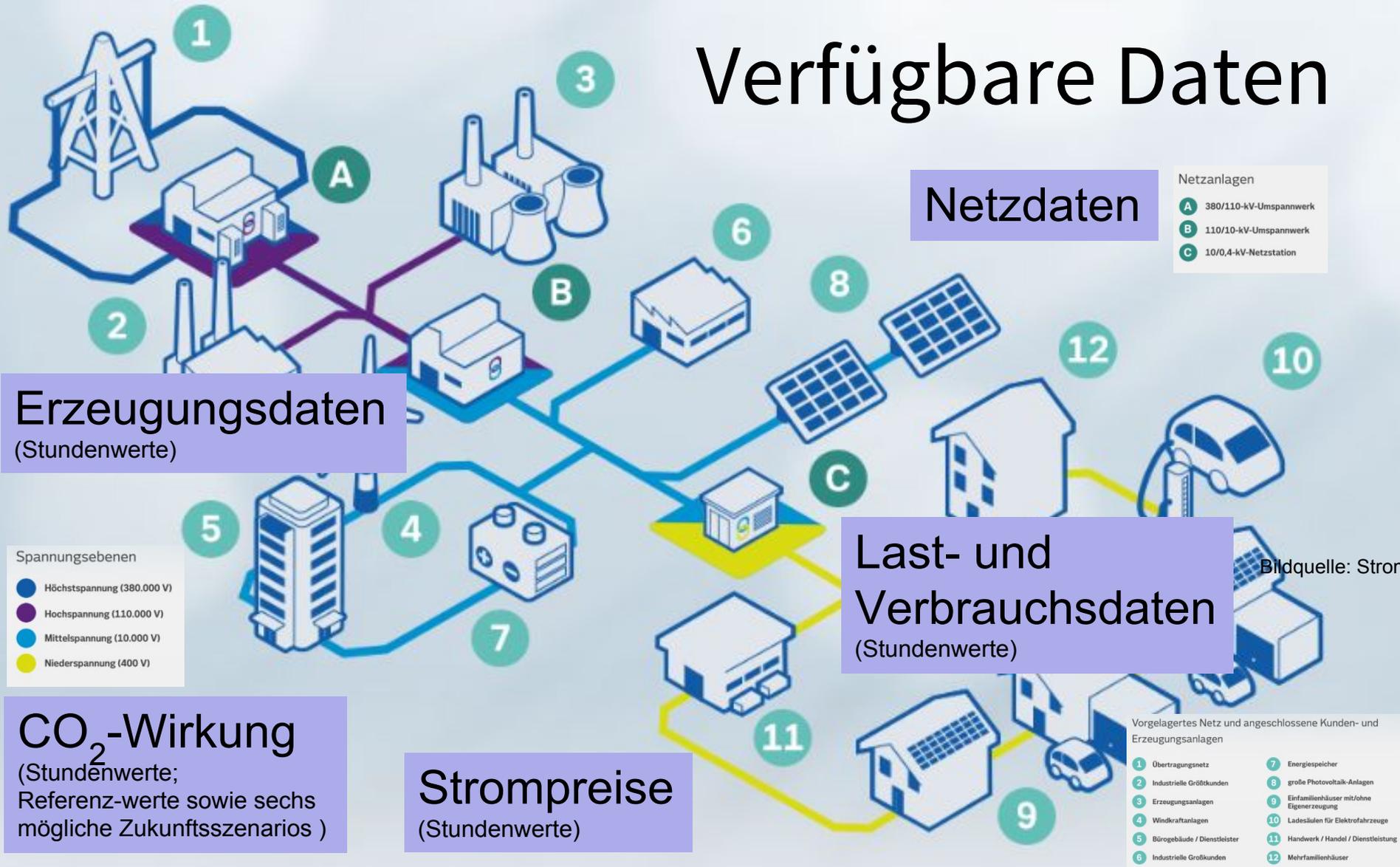


Beispiel 2:

Minimierung des CO₂-Fußabdruckes von Elektrofahrzeugen durch intelligente Ladestrategien



Verfügbare Daten



„Einsparung“ → idR Verknüpfung von Daten aller fünf Kategorien

CO₂, Primärenergie, Kosten, (Energienmengen)

Happy Hack!

Christian Jacob

Christian.Jacob@stromnetz-berlin.de



Robert Hinterberger

Robert.Hinterberger@energyinvest.at

