

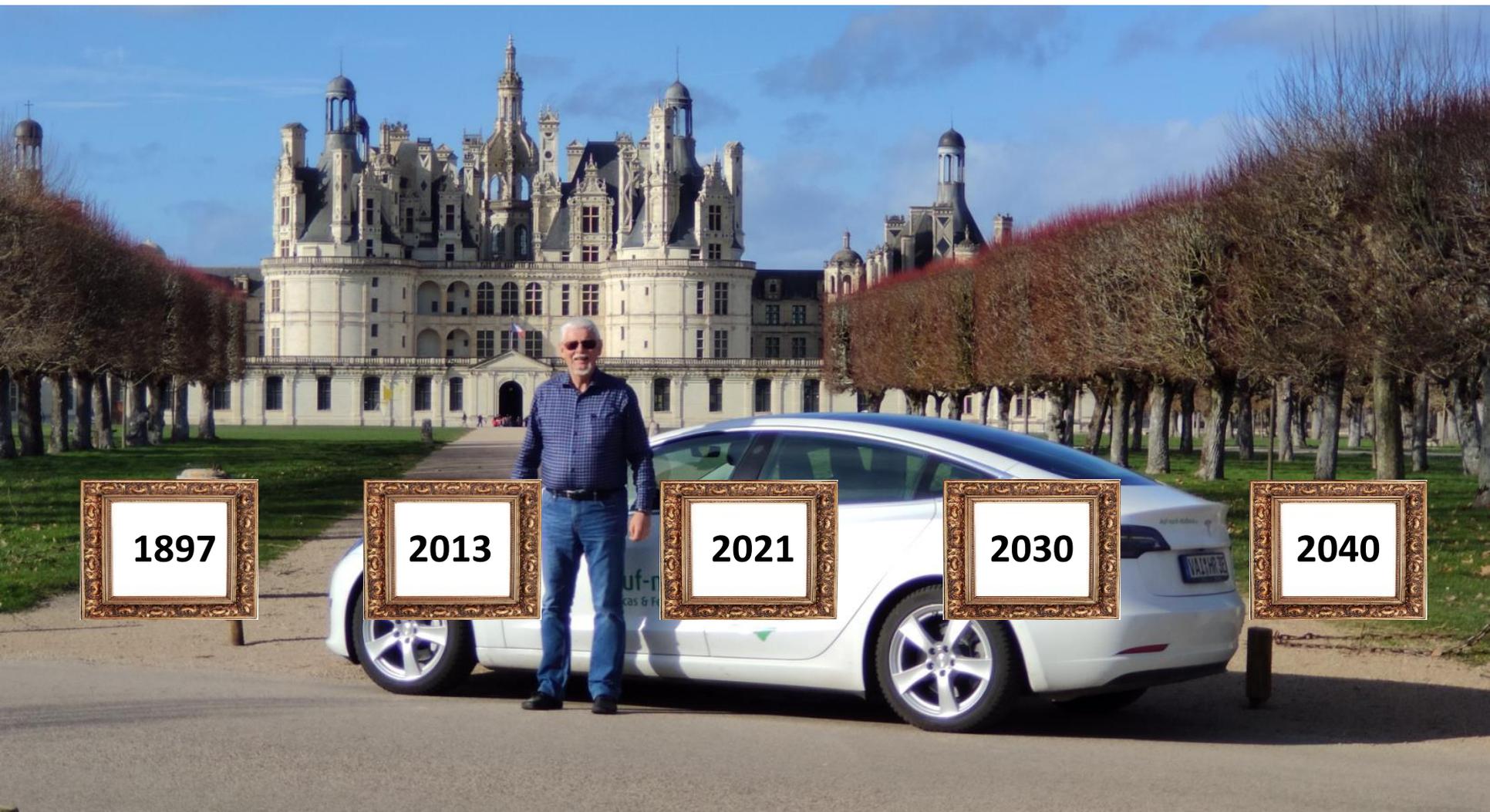


Die Energieversorgung Vaihingens heute und in Zukunft

Dr. Helmut Randoll

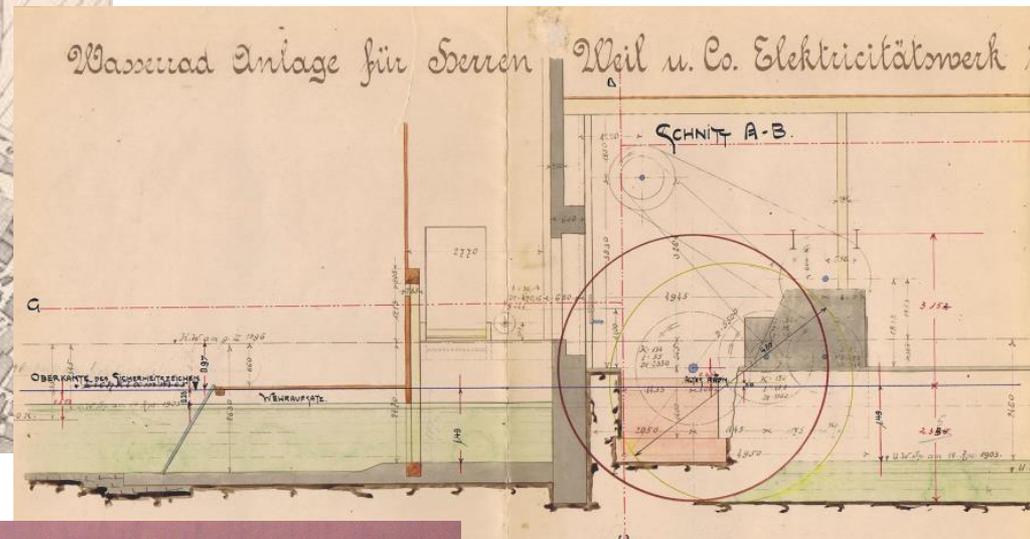
mit freundlicher Unterstützung durch
Thomas Hensel, Klimaschutzmanager der Stadt Vaihingen
Jochen Sieber, Büro Lokale Agenda 21 der Stadt Vaihingen

Klimabilanzen in Vaihingen: Zeitreise aus der Vergangenheit in die Zukunft





125 Jahre Strom in Vaihingen aus erneuerbaren Energien



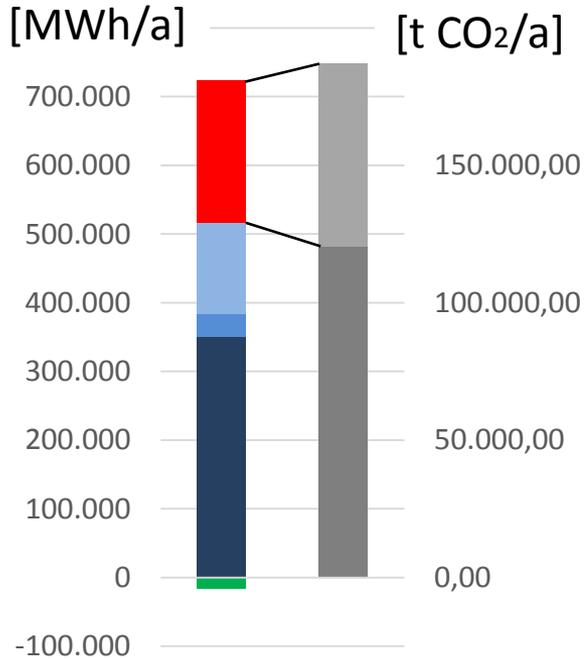
7019-304 Elektrizitätswerk Vaihingen (Vaihingen an der Enz) (K 6)
Erstnennung: 1897 von der Firma Weil & Co., Inhaber Alexander Dreyfuß, auf dem Platz der ehemaligen Öl- und Schleifmühle erbaut. Das Vaihinger Werk ist das erste gewesen, das in Württemberg von der Firma Siemens & Halske gebaut wurde.
Kurzbeschreibung: T 28 (VAI) = T 5 (VAI alt). Flurkarte NW 4107. 1906 Elektrizitätswerk der Firma Weil & Co. am linken Ufer der Enz, 435 m langer Unterkanal. Ein 5,50 m hohes und 1,27 m breites unterschlächtiges Wasserrad und eine Jonval-Turbine von 3,17 m Durchmesser.

© Die Mühlen im Landkreis Ludwigsburg
(Mühlenatlas Baden-Württemberg Band 3)

Erste Klimabilanz für Vaihingen



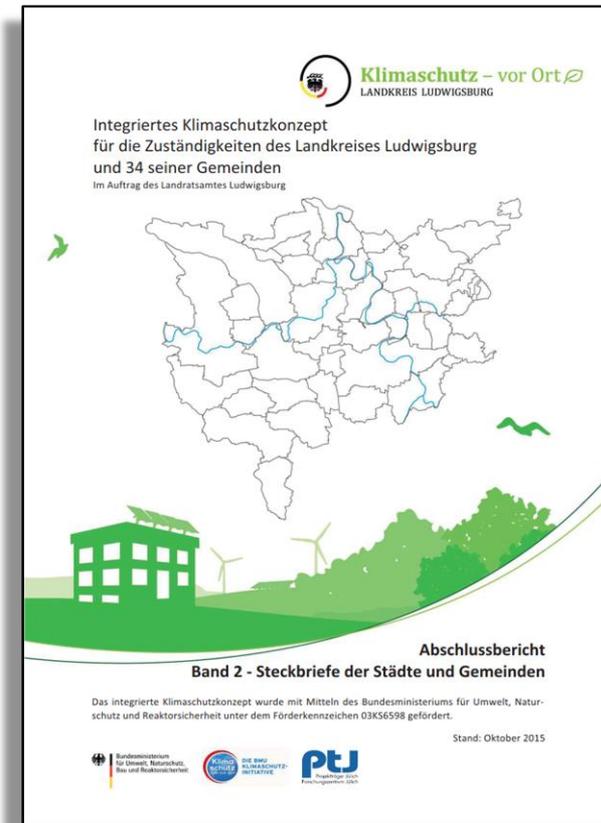
Vaihingen: Energiebedarf und Energieerzeugung;
CO2-Emissionen



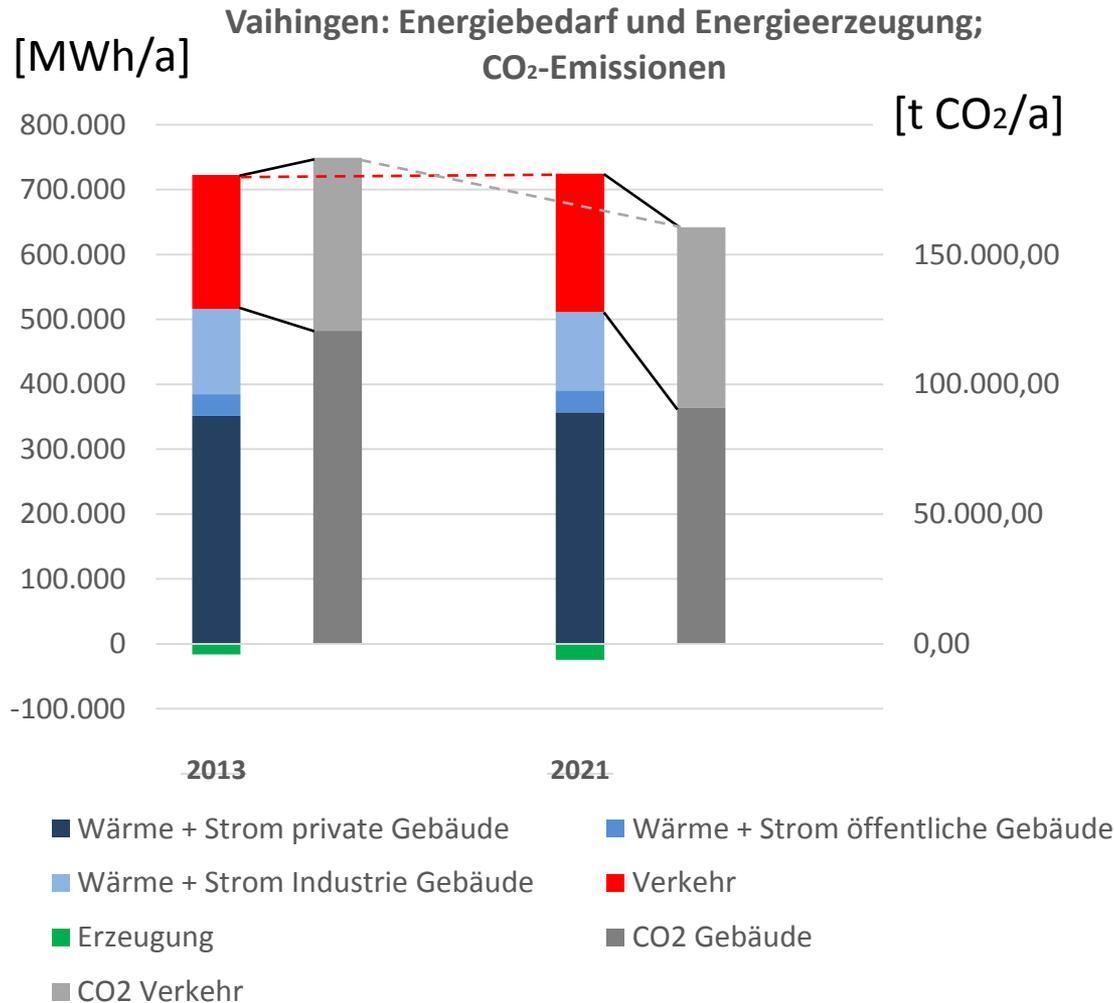
2013

- Wärme + Strom private Gebäude
- Wärme + Strom öffentliche Gebäude
- Wärme + Strom Industrie Gebäude
- Verkehr
- Erzeugung
- CO2 Gebäude
- CO2 Verkehr

- 28.080 Einwohner
- Private Haushalte und Verkehr dominieren den Energiebedarf
- Eigenerzeugung von 16.230 MWh (Wasserkraft, Klärgas, Biogas, Deponiegas, Photovoltaik)



Fortschreibung 2021



- 29.300 Einwohner, daher Energiebedarf 4,3% höher
- Mehrbedarf wird durch Einsparungen (verbesserte Bausubstanz, Heizungsmodernisierung, sparsamerer Stromverbrauch) kompensiert
- Zuwachs von 6320 MWh Photovoltaik
- Leichte CO₂ Zunahme beim Verkehr, deutliche CO₂-Reduktion bei den Gebäuden (CO₂-Anteil am Strommix deutlich niedriger)



Szenario 2030



Rechenmodelle beschreiben die Zusammenhänge, z.B. zwischen Anzahl Autos und deren Energieverbrauch bzw. CO₂ Ausstoß.

Szenarien beschreiben die Auswirkungen in Zukunft anhand des Rechenmodells und verschiedener Annahmen für die Zukunft. Szenarien sind keine Planungen oder gar Beschlüsse, sie sind reine “was wäre, wenn“ Betrachtungen.

Annahme zur Einsparung:

- 15% Reduktion des Wärmebedarfs durch bauliche Verbesserungen

Annahmen zur Elektrifizierung:

- 1/3 aller Fahrzeuge elektrisch
- 20% des Wärmebedarfs durch Elektro-Wärmepumpen

Annahmen zum Ausbau erneuerbarer Energien

- 2 Windparks je 16MW (d.h. je 4 Windräder zu 4,0 MWp)
- PV-Fläche vervierfacht

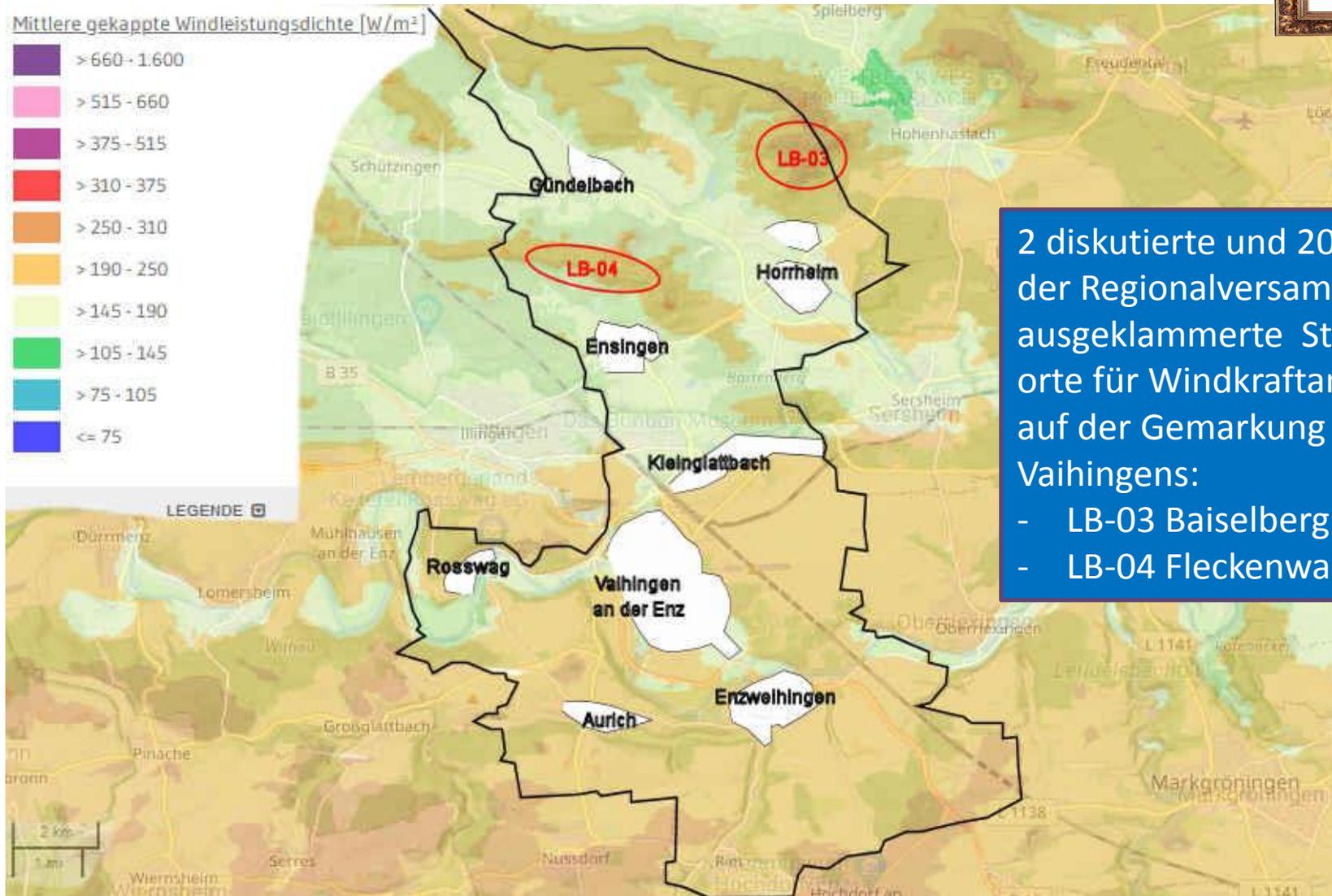
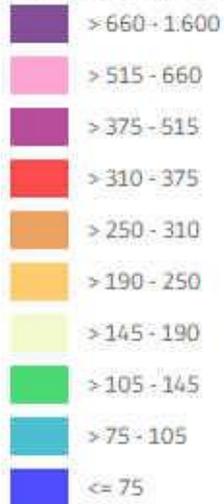
Annahmen zum Umfeld außerhalb Vaihingens:

- Der CO₂-Anteil am deutschen Strommix halbiert sich

Szenario 2030

2030

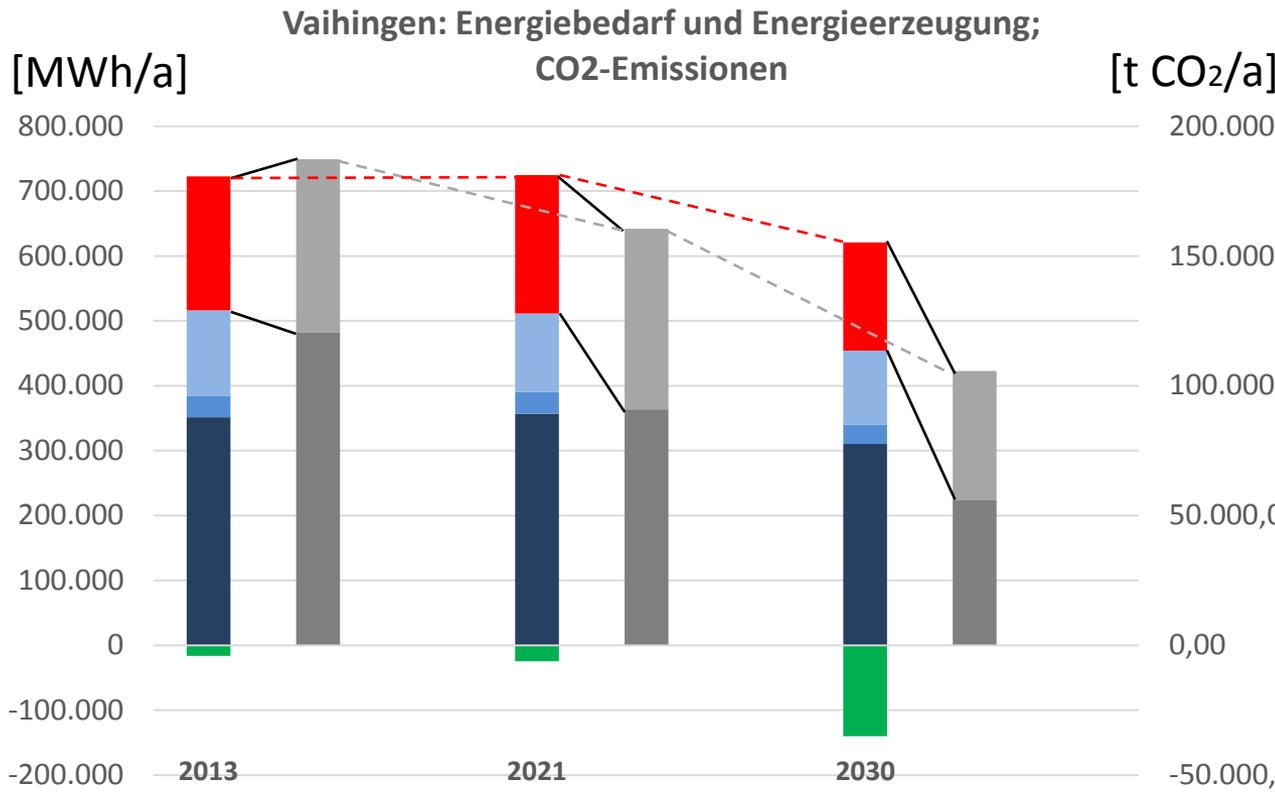
Mittlere gekappte Windleistungsdichte [W/m^2]



2 diskutierte und 2015 von der Regionalversammlung ausgeklammerte Standorte für Windkraftanlagen auf der Gemarkung Vaihingens:

- LB-03 Baiselberg
- LB-04 Fleckenwald

Szenario 2030



- 14% Reduktion Energiebedarf gegenüber 2013
- 43% CO₂ Reduktion gegenüber 2013
- Zuwachs von 121.745 MWh Photovoltaik und Windkraft
- Der von außen zugekaufte Strom sinkt auf 1/3 des Zukaufs in 2013

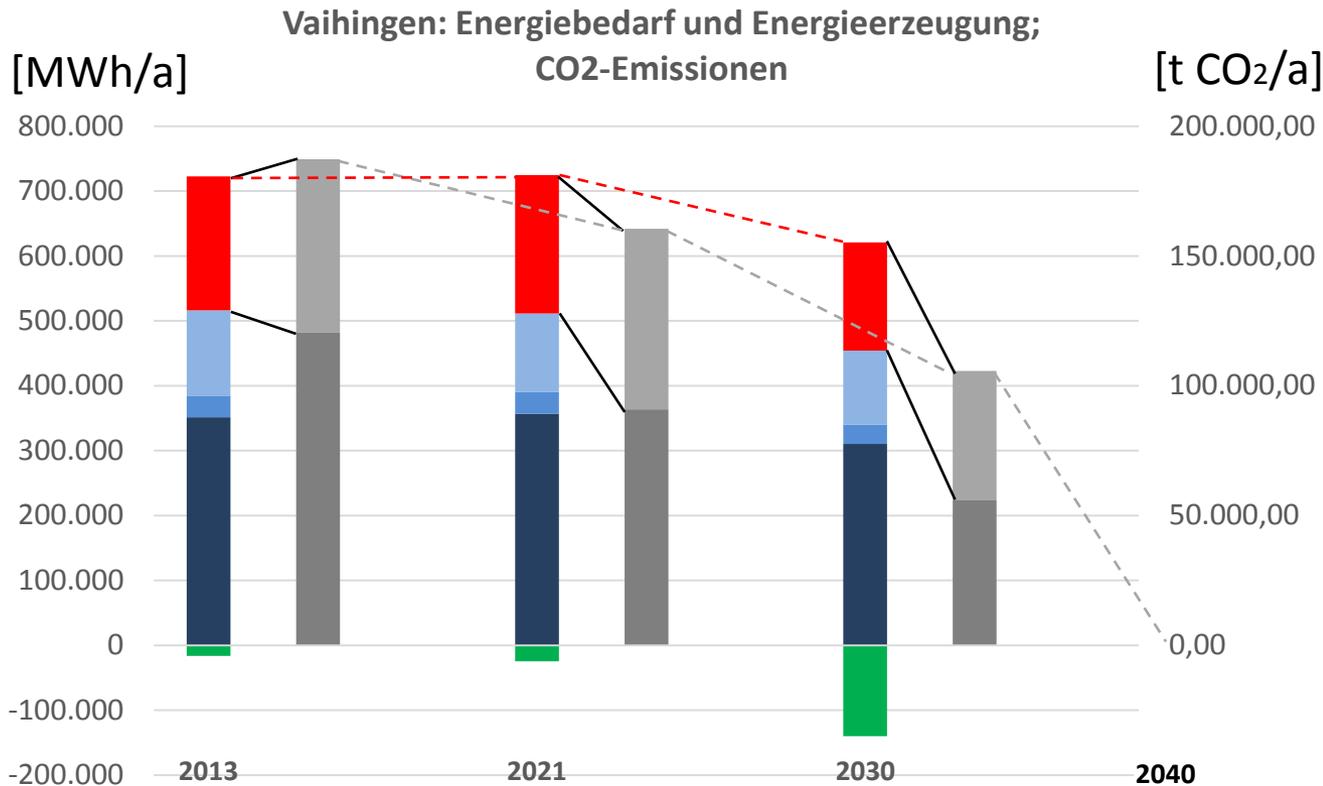
Klimaschutzgesetz Baden-Württemberg (KSG BW) 10/2021:

§ 4 Klimaschutzziele

Bis zum Jahr 2030 erfolgt eine Minderung (*der Treibhausgasemissionen gegenüber 1990*) mindestens über den Zielwert 65 Prozent nach § 3 Absatz 1 Nummer 1 des Bundes-Klimaschutzgesetzes hinaus.



Zukunft 2040



Vaihingen hat Energie:

- Klimaschutzplanung bis 2040
- Umsetzung auf allen Ebenen

Klimaschutzgesetz Baden-Württemberg (KSG BW) 10/2021:
 § 4 Klimaschutzziele
wird die Gesamtsumme der Treibhausgasemissionen in Baden-Württemberg im Vergleich zu den Gesamtemissionen des Jahres 1990 zur Erreichung der **Netto-Treibhausgasneutralität bis zum Jahr 2040** schrittweise verringert.

Die Energieversorgung Vaihingens heute und in Zukunft



Vielen Dank