

Integriertes Klimaschutzkonzept für die Verbandsgemeinde Wallmerod

Auftaktveranstaltung

04. Dezember 2019 18:00 Uhr
VG-Verwaltung Wallmerod

Transferstelle Bingen (TSB)

Michael Münch
Katharina Schnorpfeil

Stadt-Land-plus GmbH (SLp)

Axel Brechenser



Was erwartet Sie heute?



Integriertes Klimaschutzkonzept

Bausteine – Methodik – erste Ergebnisse

Ihre Erfahrungen & Ideen

Bisherige Aktivitäten & künftige Ansätze für den Klimaschutz in der
Verbandsgemeinde Wallmerod

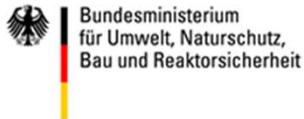
Abschluss und Ausblick

Gefördert durch die Nationale Klimaschutzinitiative des BMU



Klimaschutzkonzept der Verbandsgemeinde Wallmerod

Gefördert durch:



aufgrund eines Beschlusses
des Deutschen Bundestages

Das „Integrierte Klimaschutzkonzept“ für die Verbandsgemeinde Wallmerod wird im Rahmen der BMUB-Klimaschutzinitiative gemäß der „Richtlinie zur Förderung von Klimaschutzmaßnahmen in sozialen, kulturellen und öffentlichen Einrichtungen“ vom 22. Juni 2016 unter dem Förderkennzeichen 03K10580 durchgeführt.

Über uns (1)



TSB
Transferstelle für Rationelle und
Regenerative Energienutzung Bingen

Mit Energie für
Effizienz und Umwelt

Die Transferstelle Bingen ist
ein Institut an der FH Bingen

FH
FACHHOCHSCHULE BINGEN
University of Applied Sciences

www.tsb-energie.de

Transferstelle Bingen (TSB)

- > **Gründung 1989**
- > Als Institut an der Technischen Hochschule Bingen (TH Bingen)
- > Integriert in die ITB gGmbH
- > Themen: Regenerative Energiesysteme, Rationelle Energienutzung und Biogene Werkstoffe

Mitarbeiter

- > Wissenschaftliche Leitung: Prof. Dr. Oliver Türk

Die TSB heute:

- > **20 feste Mitarbeiter + 10 freie Mitarbeiter** (Studierende)
- > Bundesweite Projekte mit Schwerpunkt RLP
- > **Etwa 120 abgeschlossene Energieprojekte pro Jahr**
- > Fachtagungen zu unterschiedlichen Energiethemen mit ca. 1.200 Besuchern pro Jahr

30 Jahre kommunale Klimaschutz- und Quartierskonzepte

Referenzen TSB 2018:	Gemeinden	Städte	Landkreise
Klimaschutzkonzepte			
Integrierte Klimaschutzkonzepte	18	5	5
Klimaschutzteilkonzepte: Klimaschutz in den eigenen Liegenschaften	5	4	2
Klimaschutzteilkonzepte: Integrierte Wärmenutzung in Kommunen	6	4	1
Klimaschutzteilkonzepte: Erschließung der Erneuerbare-Energien-Potenziale	5	5	3
Klimaschutzteilkonzepte: Klimafreundliche Mobilität	1	1	-
Klimaschutzteilkonzepte: Kommunale Anpassung an die Folgen des Klimawandels	-	1	-
Innovative Klimaschutzteilkonzepte	-	-	1
Energetische Quartierskonzepte nach KfW 432	10	3	-



Rheinland-Pfalz

MINISTERIUM FÜR UMWELT,
ENERGIE, ERNÄHRUNG
UND FORSTEN

Gefördert durch



aufgrund eines Beschlusses
des Deutschen Bundestages



SWECO



Wir schützen Klima



JUNGER LANDKREIS
MIT TRADITION





Die Region gemeinsam entwickeln. Qualität planen, gestalten, bauen



Regionalplanung



Stadtentwicklung



Dorferneuerung



Bauleitplanung



Landschafts- und Freiraumplanung



Straßenplanung



Regenwasser- und Kanalplanung



Architektur



Energietische Stadtanierung

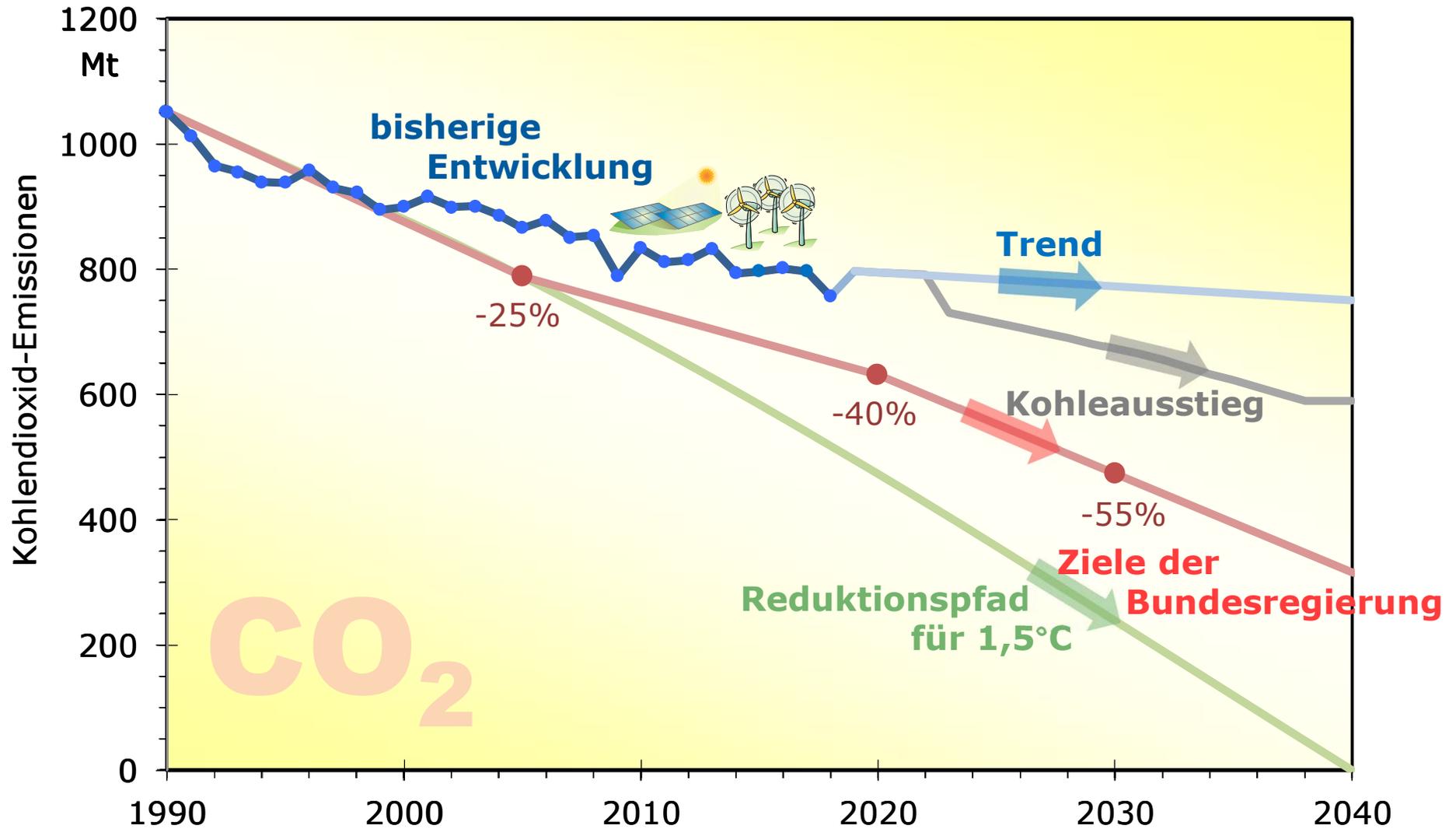


Moderation

Büro für Städtebau
und Umweltplanung

Geschäftsführer:
Friedrich Hachenberg
Dipl.-Ing. Stadtplaner
Sebastian von Bredow
Dipl.-Bauingenieur
HRB Nr. 26876
Registergericht: Koblenz
Am Heidepark 1a
56154 Boppard-Buchholz
T 0 67 42 - 87 80 - 0
F 0 67 42 - 87 80 - 88
zentrale@stadt-land-plus.de
www.stadt-land-plus.de

Anforderungen Emissionsentwicklung



Prof. Dr. Volker Quaschnig auf dem 22. Energietag Rheinland-Pfalz, TSB Bingen, 29.08.2019

Änderungen für die Wärmeversorgung und nationale CO₂-Preis-Einführung für Gebäude und Verkehr (non ETS)



Keine neue Ölheizung ab 2026

Kabinettt beschließt Verbot – CO₂-Preis startet bei 10 Euro pro Tonne

■ **Berlin.** Ölheizungen sollen in Deutschland zum Auslaufmodell werden. Ab 2026 dürfen nur noch in Ausnahmefällen derartige Anlagen neu eingebaut werden. Das Bundeskabinett hat dies als weiteren Baustein des Programms für mehr Klimaschutz beschlossen. Beim Einbauverbot für neue Ölheizungen gibt es allerdings Ausnahmen – wenn etwa ein Haus weder mit Gas noch mit Fernwärme versorgt werden kann und die Heizung auch nicht aus erneuerbaren Energien betrieben werden kann.

Wer seine alte Ölheizung durch ein klimafreundlicheres Modell ersetzen lässt, soll eine „attraktive Austauschprämie“ bekommen. Es

sei zu erwarten, dass schon aufgrund der verbesserten Förderung ein großer Teil bestehender Ölheizungen ersetzt wird, heißt es.

Das Kabinett beschloss auch einen Gesetzentwurf zum neuen CO₂-Preis. Ziel ist, klimaschädliche Heiz- und Kraftstoffe teurer zu machen. Demnach sollen künftig mehr als 4000 Unternehmen, die Sprit, Heizöl oder Erdgas in Deutschland in den Verkehr bringen, Verschmutzungsrechte kaufen. Die Firmen müssen dazu ermitteln, wie viele Treibhausgase durch die von ihnen in einem Jahr in Verkehr gebrachten Brennstoffe entstanden sind, und dies bis 31. Juli des folgenden Jahres mitteilen. Bis 31. August

müssen die Unternehmen dann entsprechende Verschmutzungszertifikate vorlegen.

2021 kosten diese Zertifikate 10 Euro pro Tonne, der Preis steigt bis 2025 auf 35 Euro. Ab 2026 sollen ein Stück weit Angebot und Nachfrage den Preis bestimmen, aber zunächst mit einer Obergrenze bei 60 Euro. 25 Euro pro Tonne würde zum Beispiel bedeuten, dass Diesel und Heizöl um etwa 11 Cent pro Liter teurer würden, Benzin um nicht ganz 10 Cent. Auf den Emissionshandel hatten sich die Koalitionspartner nach langem Streit in ihrem Klimapaket geeinigt.

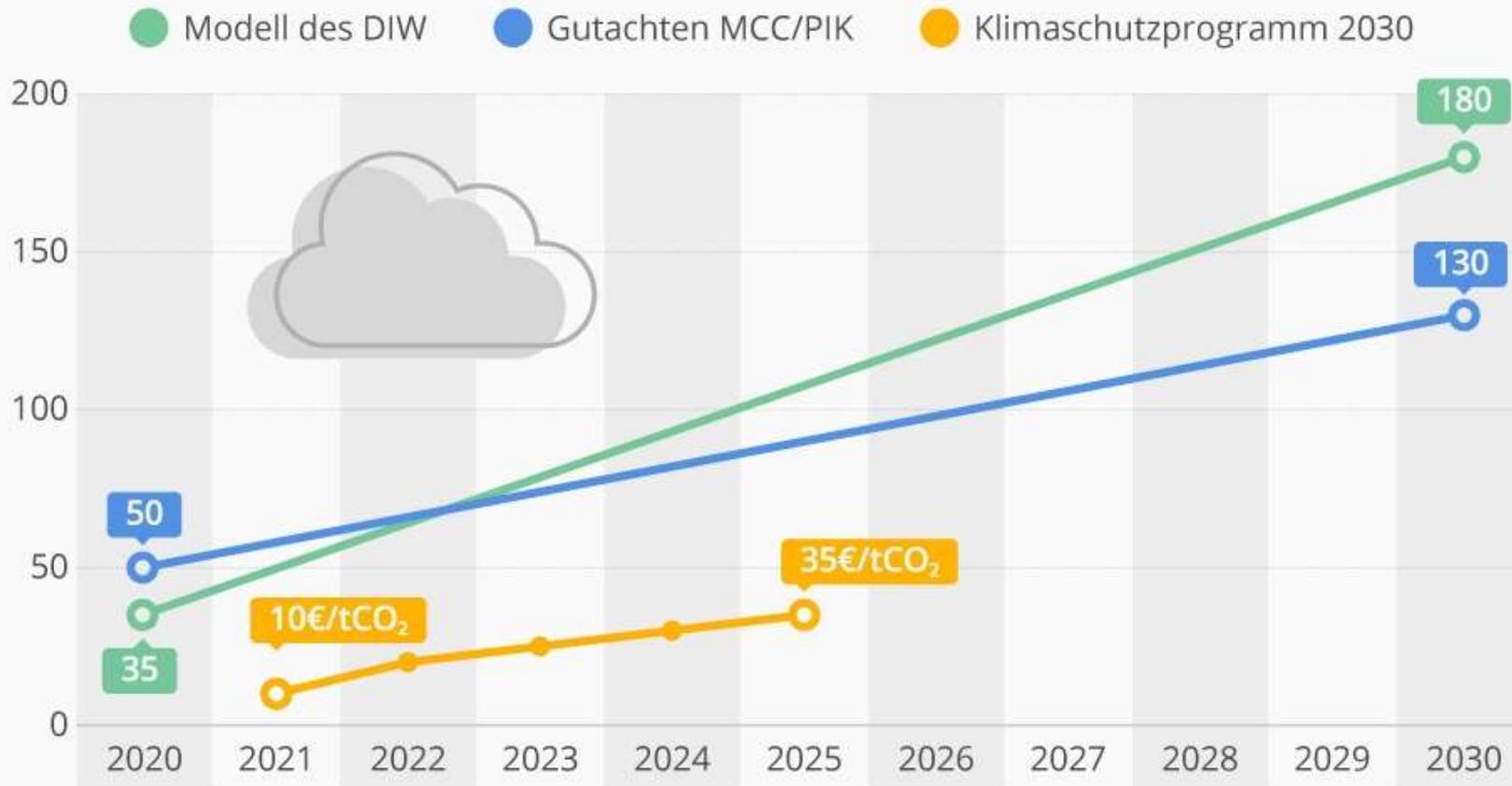
Forum: Kommentar

Rhein-Zeitung, 24. Oktober 2019

Bundesregierung wenig ambitioniert bei CO₂-Bepreisung

EdC-Land-plus.com

Pfade zur CO₂-Bepreisung im Verkehrs- und Wärmebereich im Vergleich (in €/tCO₂)



Kommunale Einflussmöglichkeiten



<http://www.schwimmbad-pruem.de>



Verbandsrat
www.pruem.de



www.grundschule-pronsfeld.de

VG Wallmerod

Bisherige Erfolge + Potenziale



„Aktionsprogramm Energie 2020“

- Einführung Energie- u. Gebäudemanagement (VG-Liegenschaften) ✓
 - ☒ Zu erledigen in: Ortsgemeinden
- Energiebonus (Schulen und Feuerwehr) ✓
 - ☒ Zu erledigen in: Kitas
- Solarenergie (Errichtung & Betrieb von 9 eigenen PV-Anlagen) ✓
 - ☒ Zahlreiche ungenutzte Dachflächen
- Windenergie (Solidarpakt „Aktions- und Finanzierungsverbund Windenergie“ aller 21 Ortsgemeinden; Errichtung Windpark „Elbinger Lei“ mit 3 WEA) ✓
 - Durch regulatorischen Rahmen derzeit keine nennenswerten Ausbaupotenziale mehr

VG Wallmerod

Bisherige Erfolge + Potenziale



„Aktionsprogramm Energie 2020“

- Einzelmaßnahmen zur Anlagenoptimierung (Schulen, Sportanlagen, Feuerwehr, Rathaus) ✓
- Energieeffizienz (1. Brennstoffzelle im WW; BHKW mit Strom- und Wärmeverbund Hundsangen) ✓
 - ✗ KfW-Quartierskonzept OG Wallmerod (Nahwärmenetz)
- Radwege (Radweg Obererbach-Hundsangen) ✓
- Energie-Audit der VG-Werke ✓

Straßenbeleuchtung

- Umstellung auf LED-Technik bis Ende 2020 vollständig erfolgt ✓
 - ✗ weitere Möglichkeiten nutzen: Regelung (Dimmung), Versorgung mit eigenem PV-Strom

Methodik / Inhalte

Integriertes Klimaschutzkonzept



Grundlagendaten

Energie- und CO₂-Bilanz
Potenzialanalysen
Szenarientwicklung



Klimaschutzkonzept

Maßnahmenkatalog
Controlling
Verstetigungsstrategie
Konzept Öffentlichkeitsarbeit



Partizipativer Prozess der Konzepterstellung

Akteursbeteiligung
Gremienarbeit
Öffentlichkeitsarbeit

Akteurs- / Bürgerbeteiligung



Beteiligung der Akteure

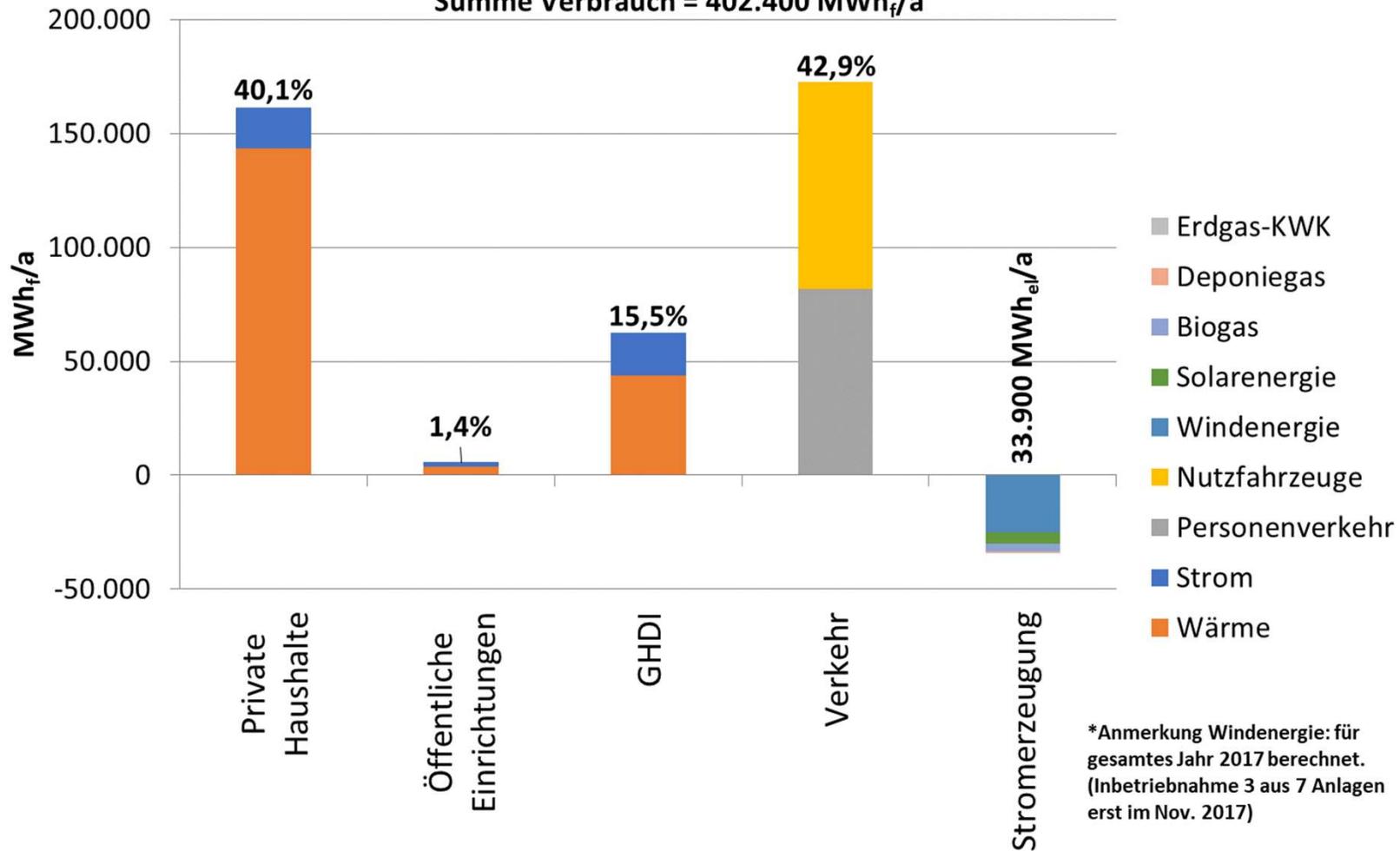
- Erfolgreiche CO₂-Einsparung gelingen nur mit möglichst breiter Mitwirkung und Akzeptanz der Akteure aus Gesellschaft, Wirtschaft, Verwaltung, Politik
- Öffentliche Veranstaltungen
- Durchführung von Workshops:
 - Klimaschutz in Bildungseinrichtungen
 - Solarenergie
 - Workshop Ortsgemeinden
 - Eigenstromversorgung
 - Quartierskonzepte / Nahwärme
 - Straßenbeleuchtung
- Steuerung durch Projektgruppe
- Begleitend Experten- und Abstimmungsgespräche



Erste Ergebnisse Bilanz Energiebilanz



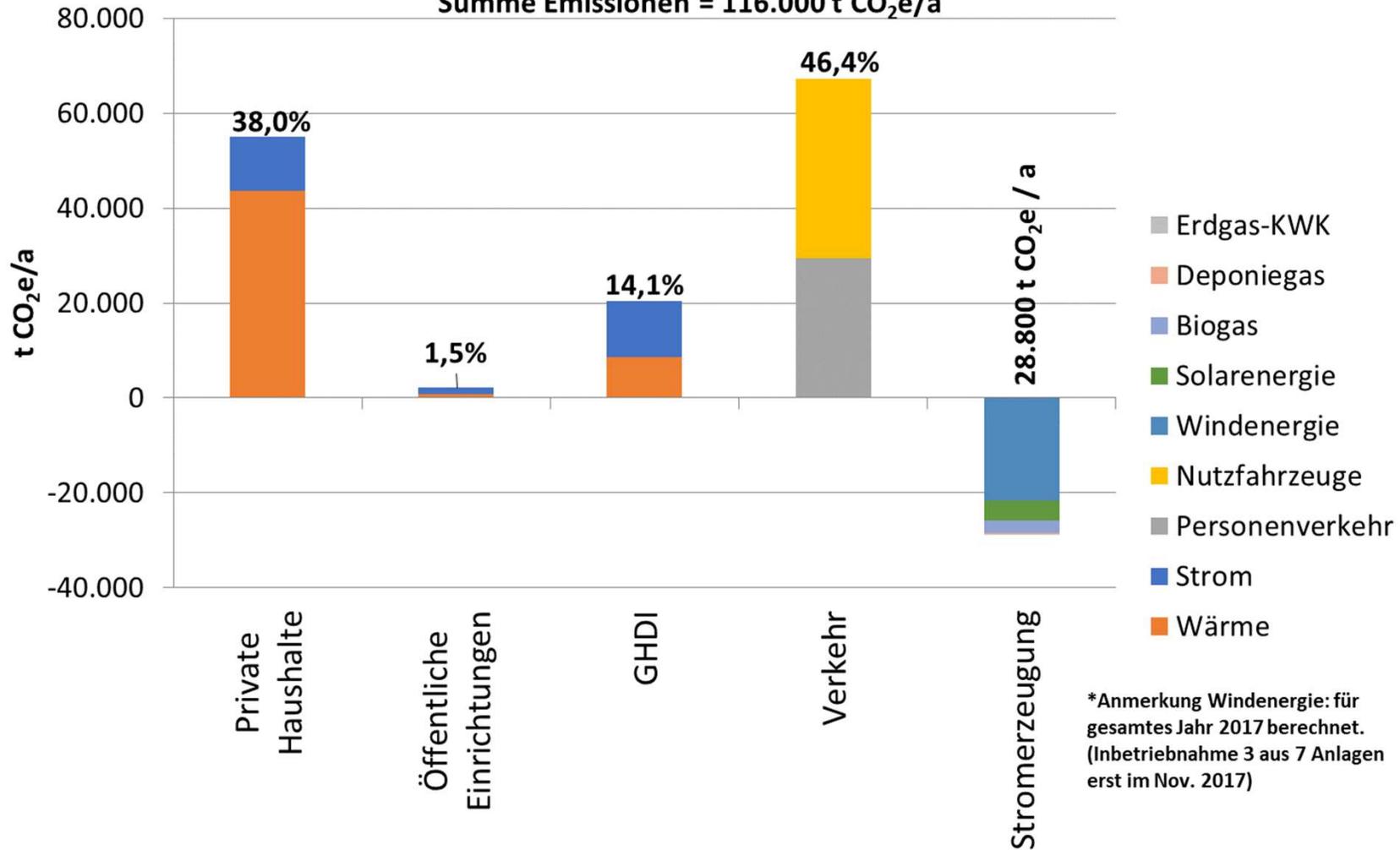
VG Wallmerod Energiebilanz nach Sektoren, 2017
Summe Verbrauch = 402.400 MWh_f/a



Erste Ergebnisse Bilanz CO₂e-Bilanz



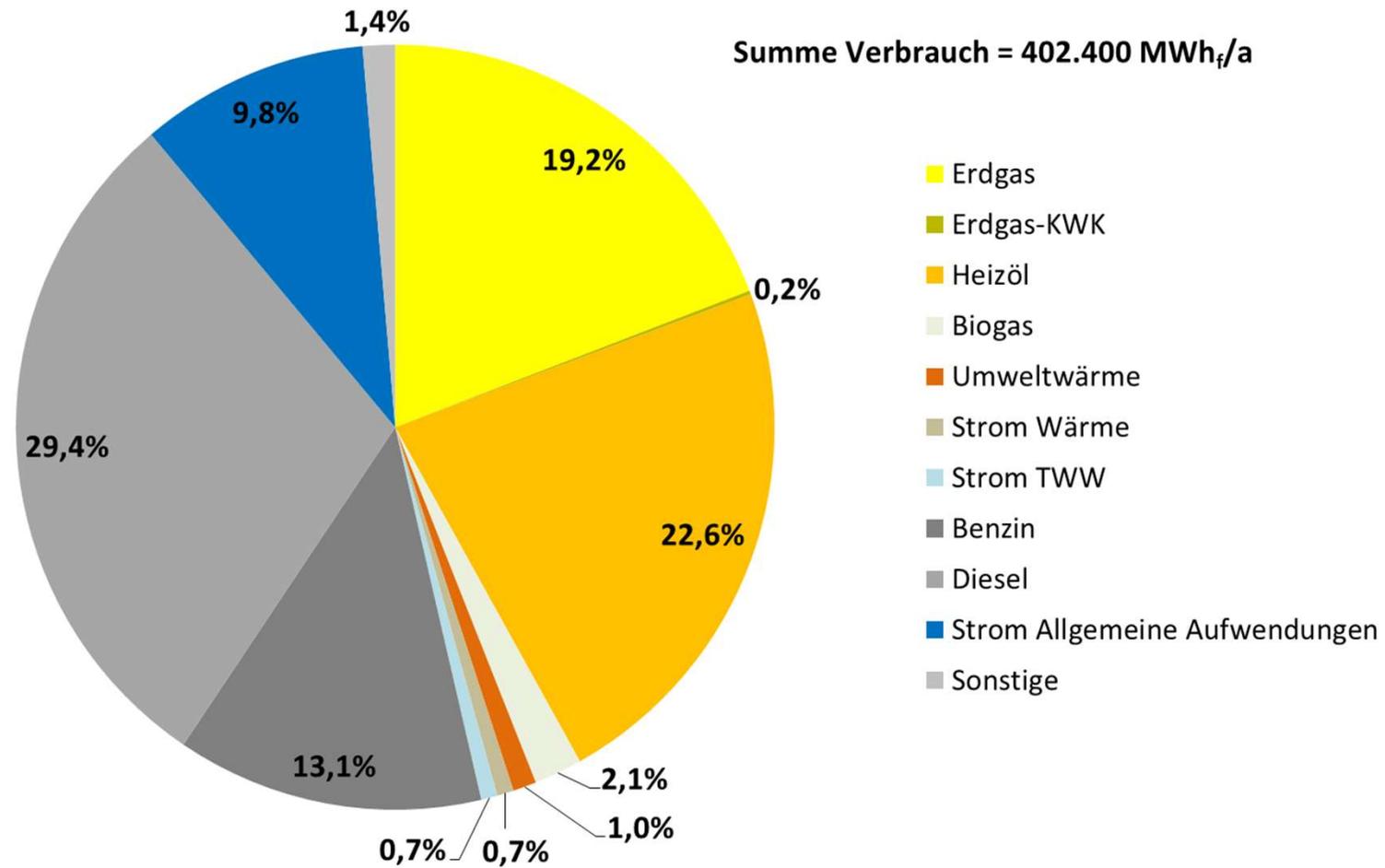
VG Wallmerod CO₂e-Bilanz nach Sektoren, 2017
Summe Emissionen = 116.000 t CO₂e/a



Erste Ergebnisse Bilanz Energiebilanz

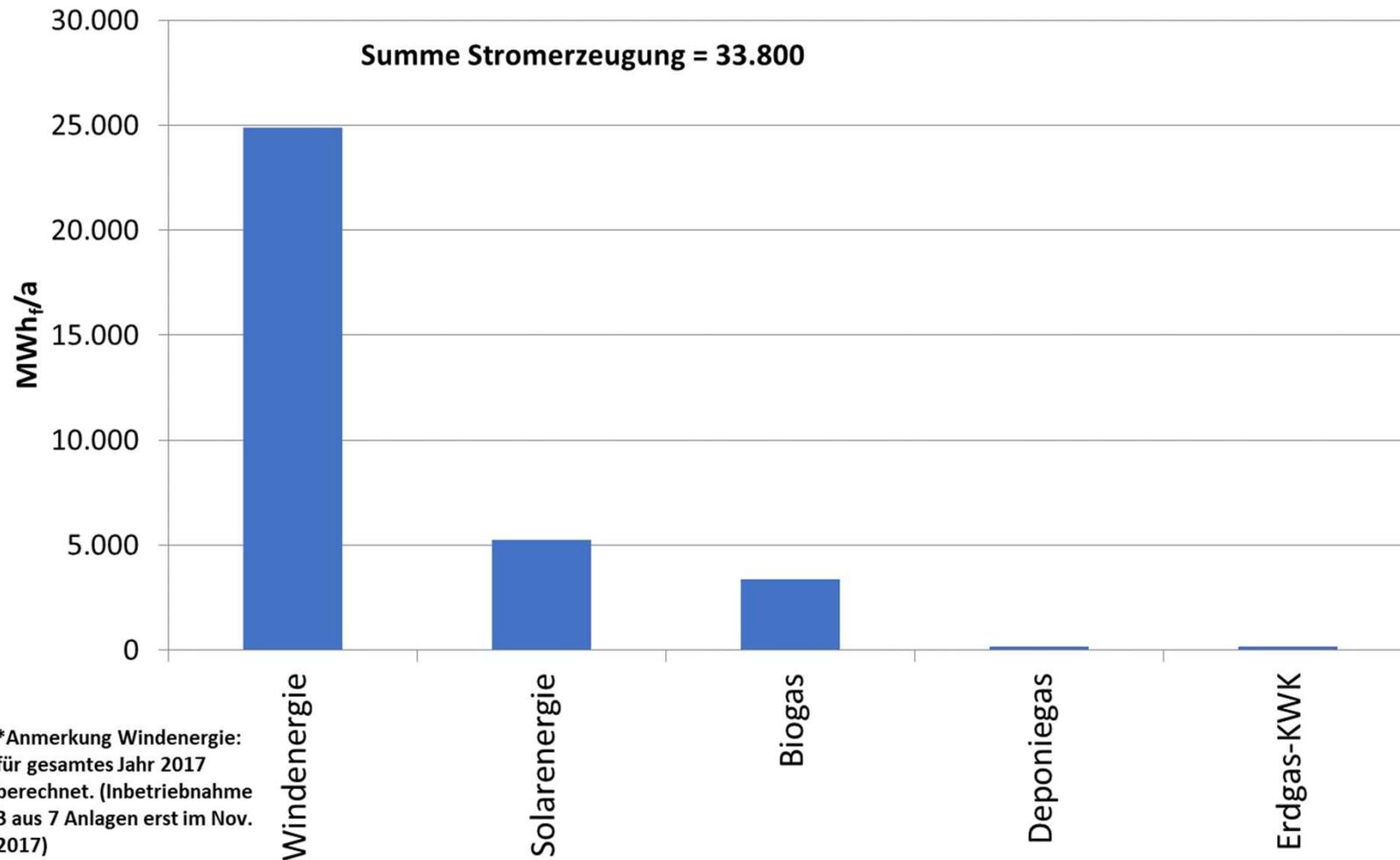


VG Wallmerod Energiebilanz nach Energieträger, 2017



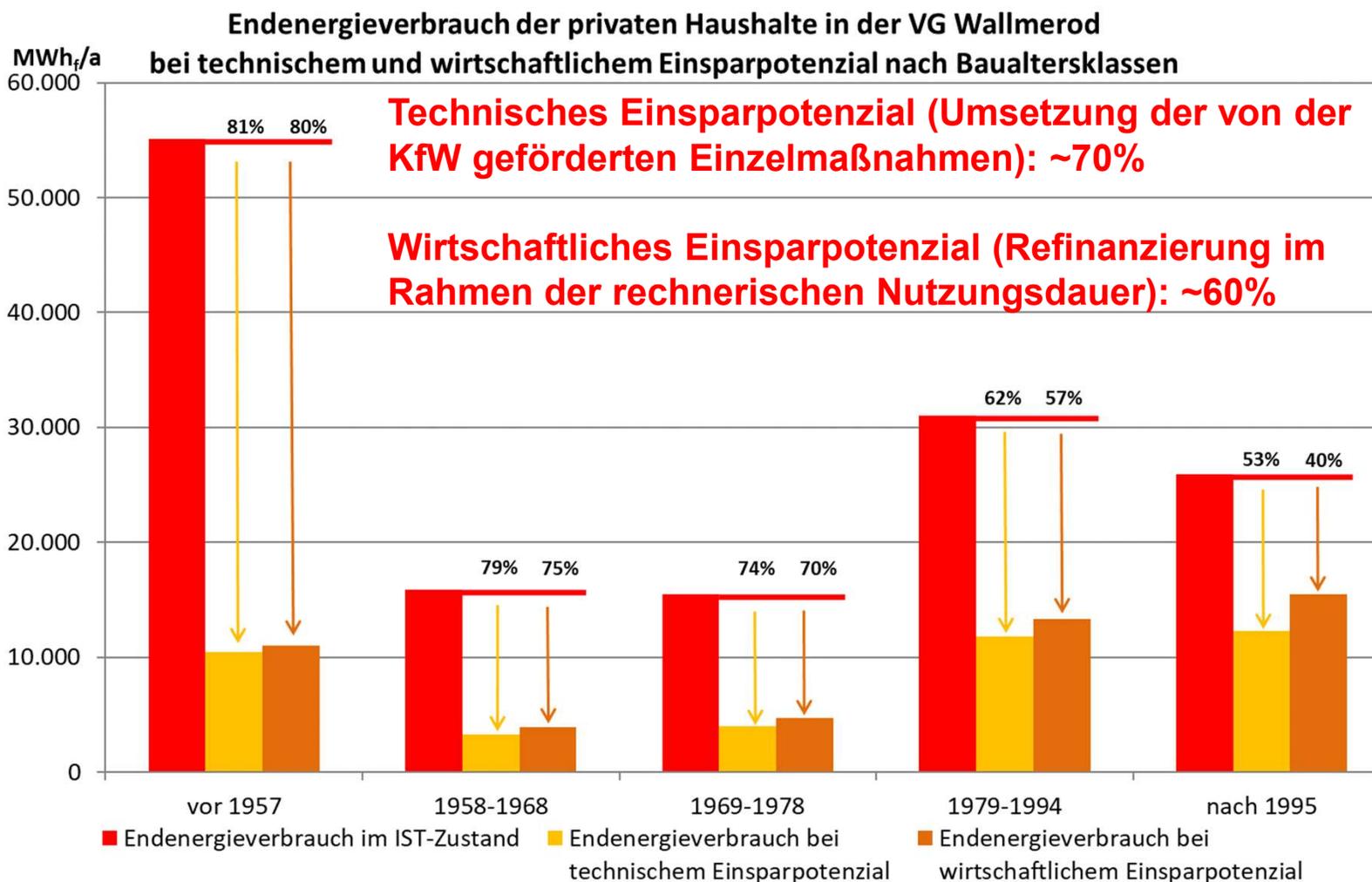
Erste Ergebnisse Bilanz Stromerzeugung

VG Wallmerod Stromerzeugung, Energiebilanz nach Energieträger, 2017



*Anmerkung Windenergie:
für gesamtes Jahr 2017
berechnet. (Inbetriebnahme
3 aus 7 Anlagen erst im Nov.
2017)

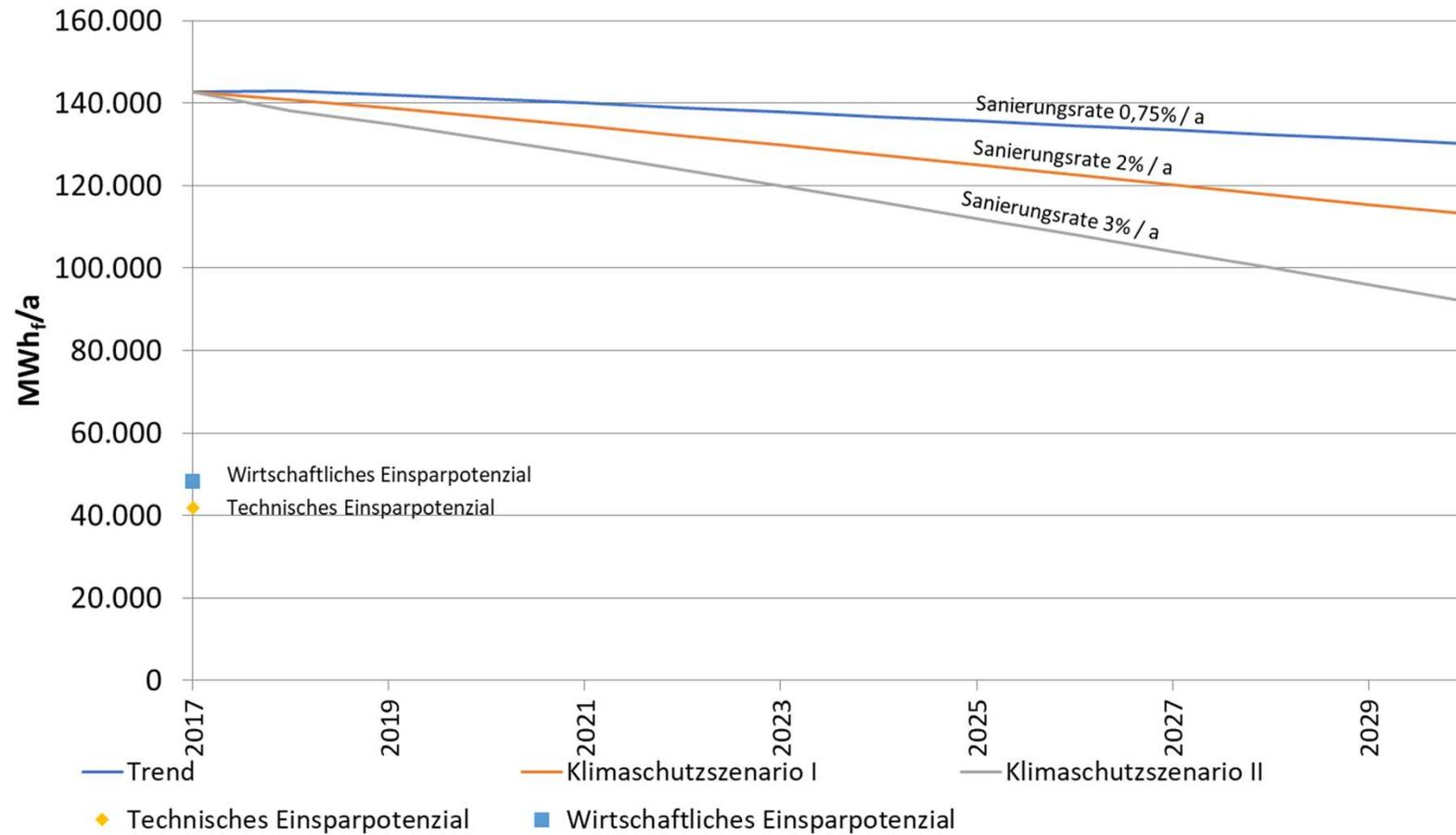
Einsparpotenzial „Wärme“ Private Haushalte



Szenario „Wärme“ Private Haushalte



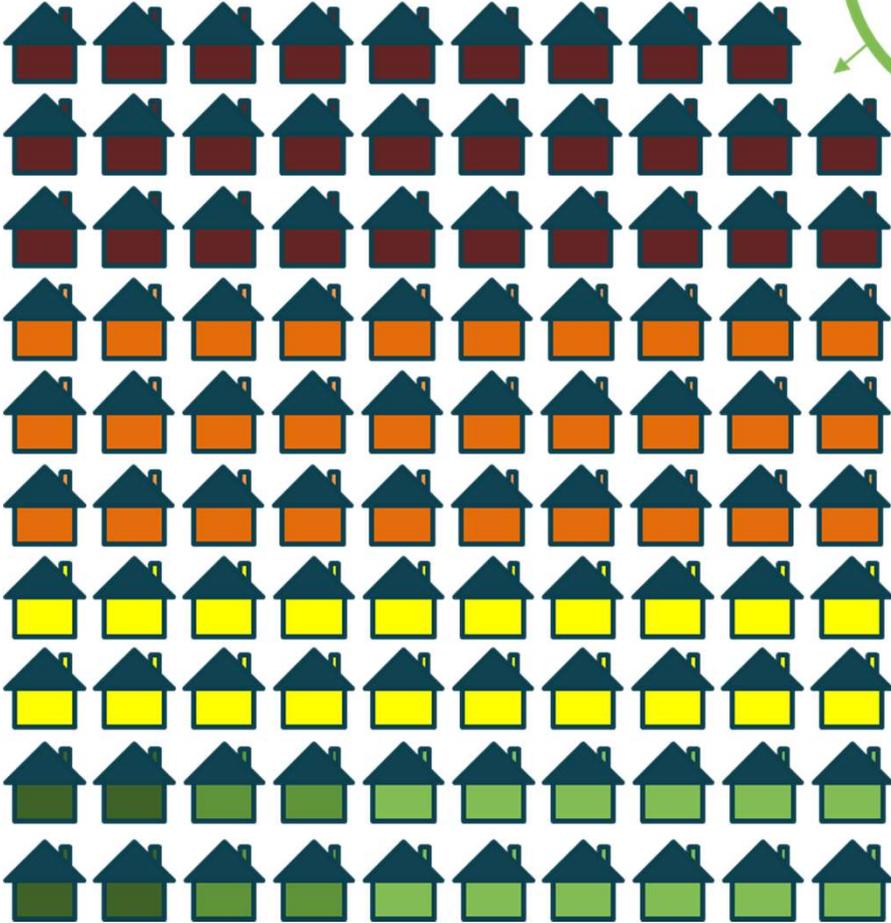
VG Wallmerod Private Haushalte - Szenarientwicklung Endenergie Wärme bis 2030



Wie sollen wir die Klimaziele erreichen?



Gebäudebestand



Sanierungsquote

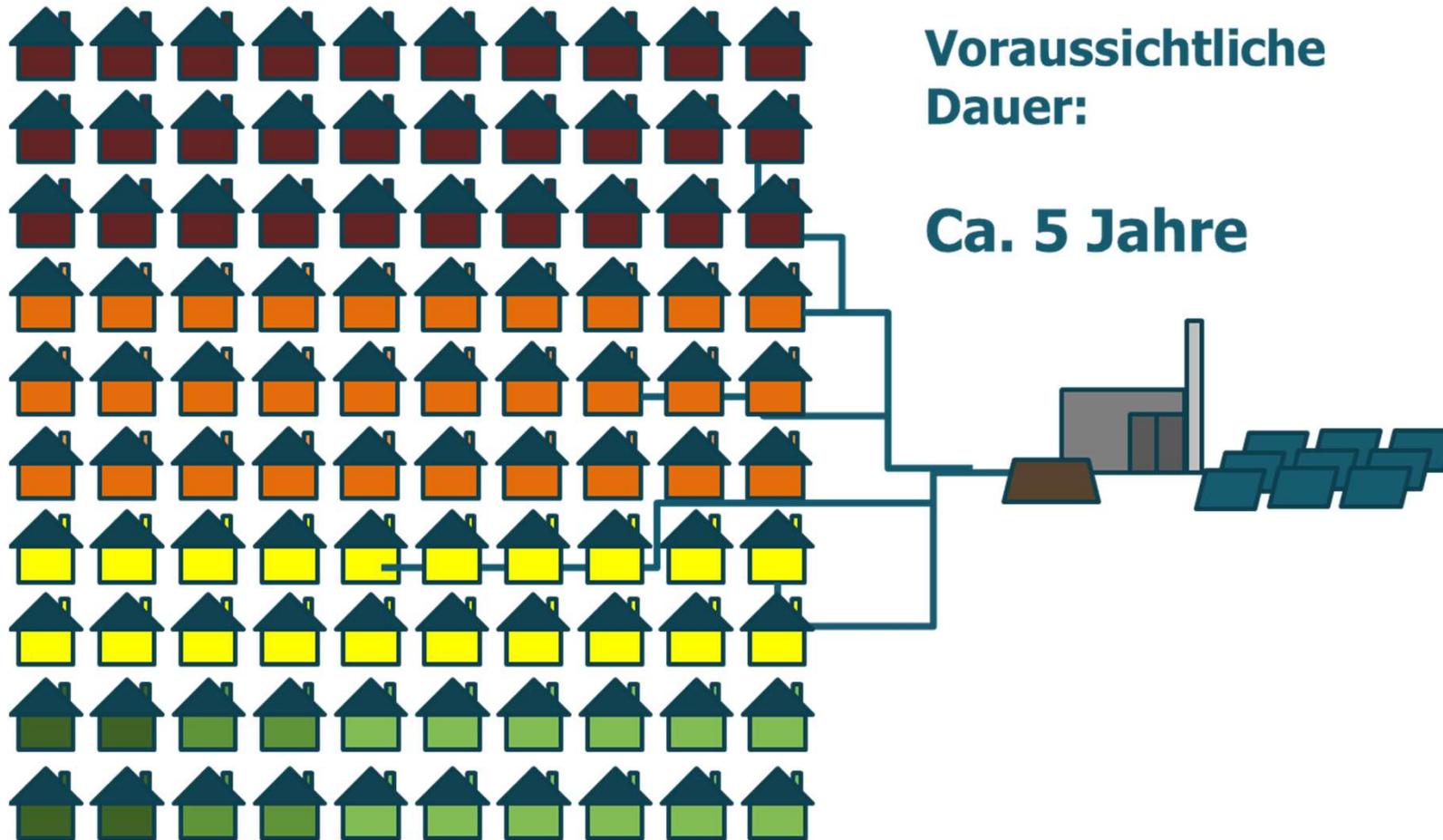
Voraussichtliche
Dauer:

80 Jahre

Wie sollen wir die Klimaziele erreichen?



Gebäudebestand



Klimafreundliche Nahwärmeversorgung OGn Neuerkirch und Külz VG Simmern



Lösungen für den Gebäudebestand

- Nutzung Erneuerbarer Energieträger
- Ersatz fossiler Brennstoffe



Quelle: Vortrag Volker Wichter, Fachtagung
Energiewende und Klimaschutz in Kommunen,
08.11.2018



Quelle: Uhle, Frank; 2013



Quelle: pewo, online

Einsparpotenziale auch im Verbund nicht vergessen, sondern strategisch angehen



Gebäudesteckbrief Reihenhhaus
Baujahr bis 1957 (Heizöl)

Gebäudesteckbrief Einfamilienhaus
Baujahr 1979-1994 (Heizöl)

Grundlagen

Bauteil	Beschreibung	U-Wert nach Gebäudetypologie
Außenwand	Leichtbeton Hohlblocksteine mit Bimszuschlägen	0,70
Fenster	Zweifach- Isolierverglasung	2,70
Dachschräge	Ca. 10 cm Zwischensparrendämmung	0,60
Oberste Geschossdecke	Wärmedämmung in Holzbalkendecke/ Stahlbetondecke mit ca. 8cm Wärmedämmung	0,30
Kellerdecke	Stahlbetondecke mit ca. 2 cm Trittschalldämmung	0,60
Heizsystem	Niedertemperaturkessel aus 80er / 90er Jahren	
Warmwasserbereitung	Warmwasserbereitung über den Heizkessel mit beigestelltem Speicher	
Sonstige typische Schwachpunkte	<u>Wärmebrücken:</u> Heizkörpermischen, auskragende Balkonplatten	
	<u>Schwachstellen Anlagentechnik:</u> Rohrleitungen nicht gedämmt, keine voreinstellbaren Thermostatköpfe, überdimensionierter Kessel, überdimensionierte Umwälzpumpe, fehlende Zeitschaltung an Zirkulation	

Neubaugelbiete Beispiel Schifferstadt



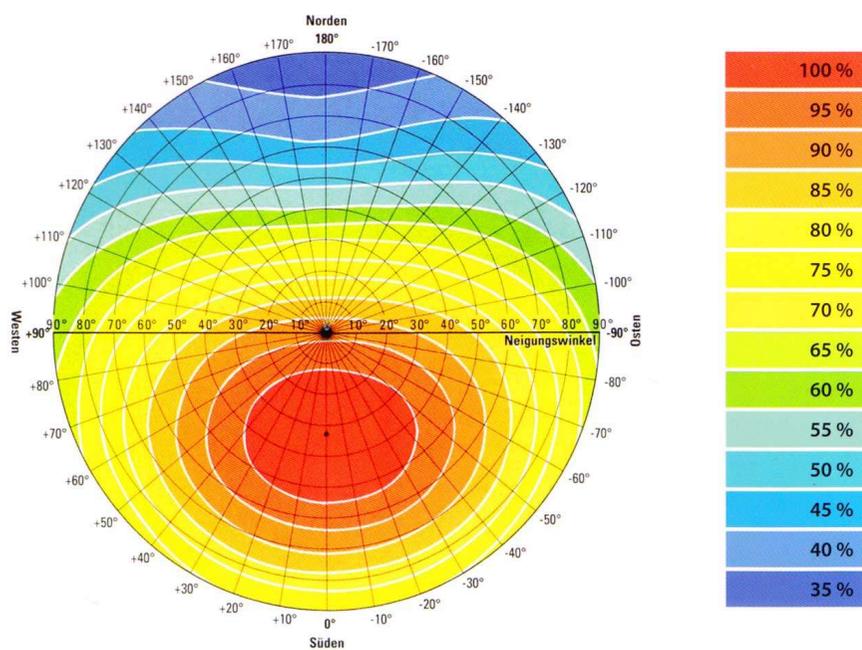
Nahwärmekonzept „Kalte Nahwärme“ (Sept. 2015)



Photovoltaik: Einspeisung, Eigenverbrauch, Förderung



Ist mein Haus geeignet ?



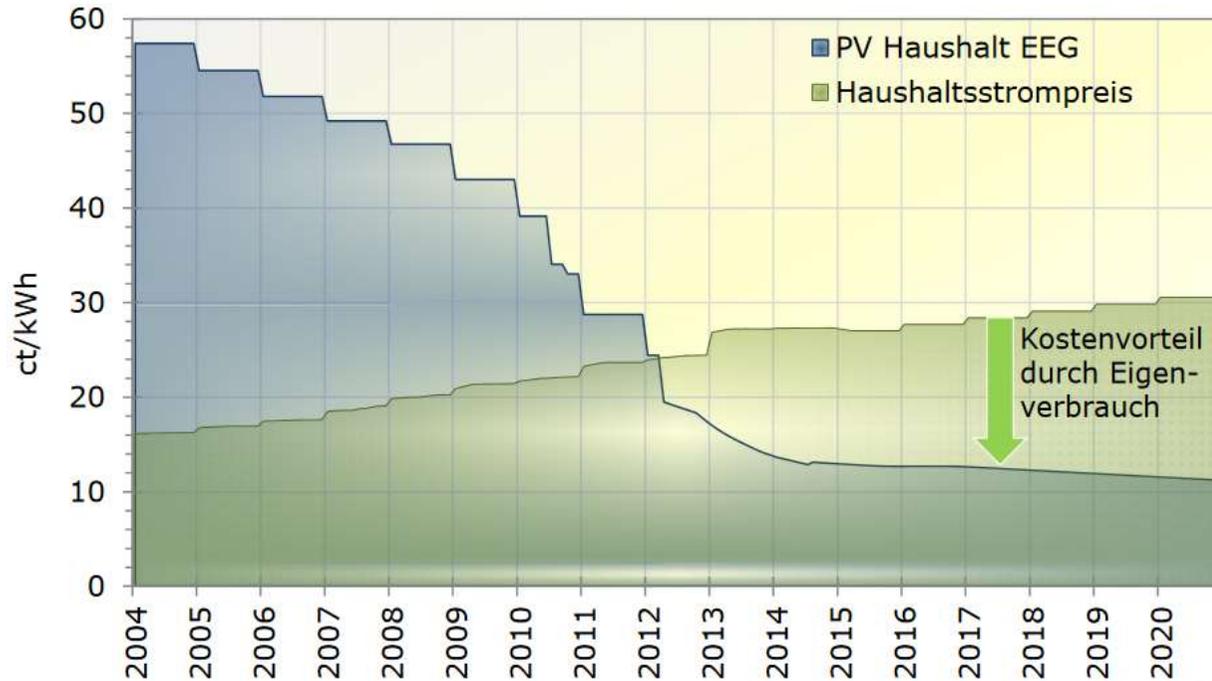
<http://otaenergy.com/solar-grundlagen/>



<https://x2e-se.de/photovoltaik-solar/welches-dach-ist-fuer-eine-photovoltaikanlage-geeignet>

Dank moderner Modul-Leistungsoptimierer ist auch die Installation und der wirtschaftliche Betrieb von PV-Anlagen auf komplizierte Dachformen oder durch Verschattungen (Gauben, Schornsteine, Masten etc.) beeinträchtigten Dächern möglich !

Photovoltaik: Einspeisung, Eigenverbrauch, Förderung



Quaschnig, Volker: Die Energiewende muss kommen!,
Vortrag. VHS Köln, 12.12.2016

Erlöse [€/kWh] = Einspeisevergütung [€/kWh] – Stromgestehungskosten [€/kWh]

Einsparungen [€/kWh] = Strombezugskosten [€/kWh] - Stromgestehungskosten [€/kWh]

Einsparungen > Erlöse

Wirtschaftlichkeit der PV-Anlage steigt mit steigenden Strombezugskosten

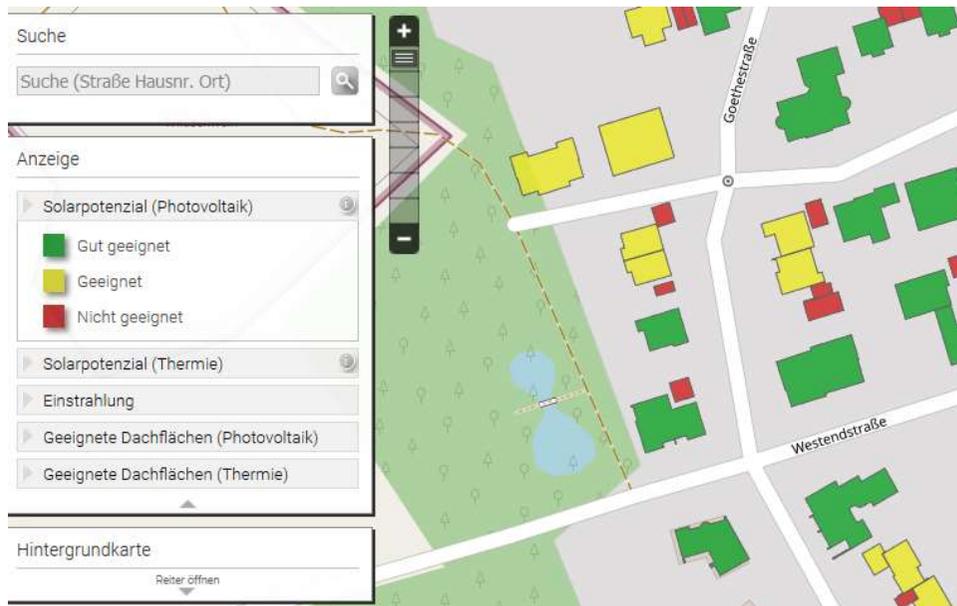
Photovoltaik: Einspeisung, Eigenverbrauch, Förderung



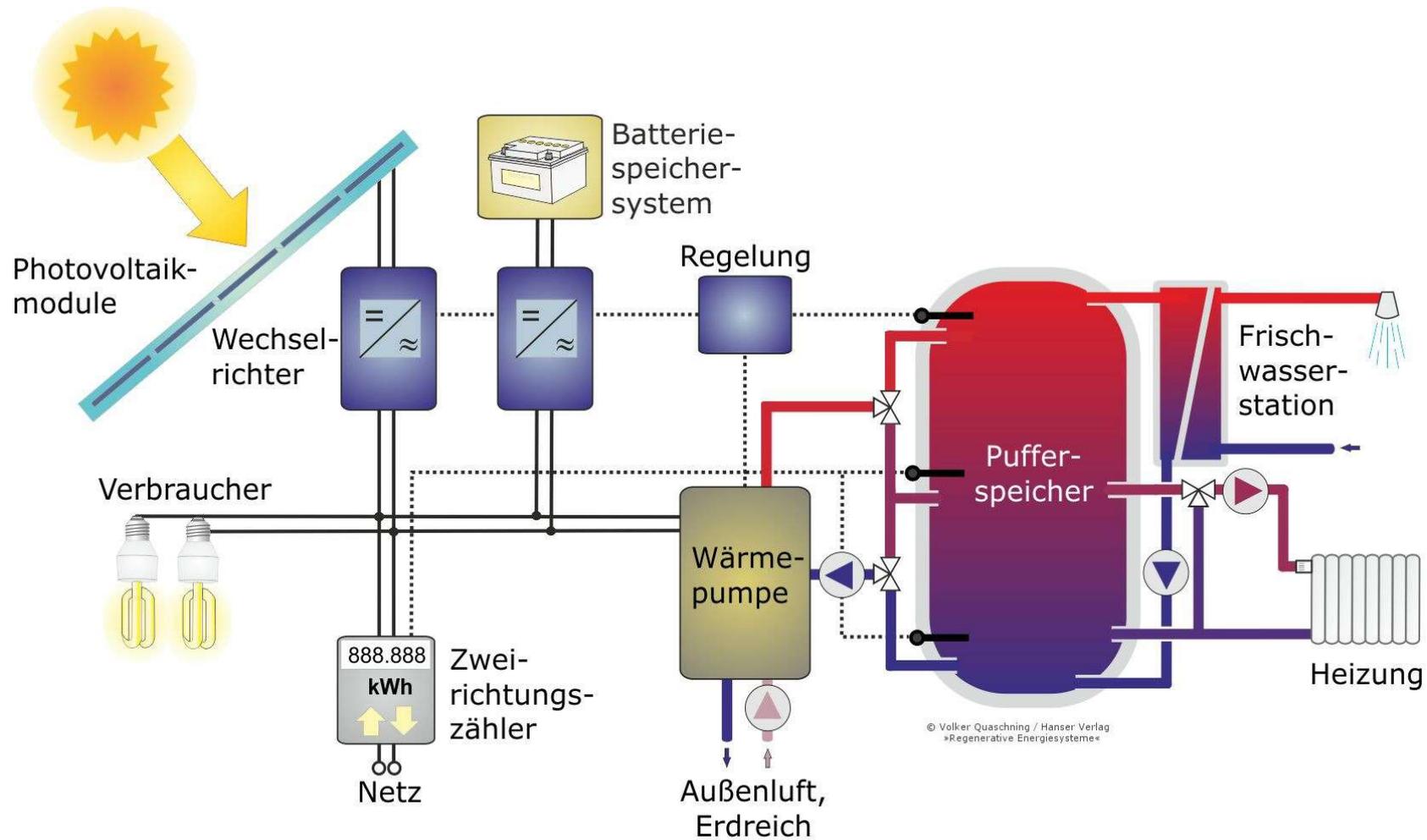
Ist mein Haus geeignet ?



Erster Anhaltspunkt: Solarpotenzialkataster Westerwaldkreis
<http://www.solar-westerwaldkreis.de/>



Photovoltaik: Einspeisung, Eigenverbrauch, Förderung



Quaschnig, Volker: Regenerative Energiesysteme. Hanser Verlag, München, 9.Auflage, 2015

Photovoltaik: Einspeisung, Eigenverbrauch, Förderung



Solar-Speicher-Programm RLP

Gefördert durch



Rheinland-Pfalz

MINISTERIUM FÜR UMWELT,
ENERGIE, ERNÄHRUNG
UND FORSTEN

	Privathaushalte	Öffentliche Träger (Kommunen)
Förderung pro Kilowattstunde (kWh) Speicherkapazität	100 €	100 €
Speicherkapazität mindestens	5 kWh	10 kWh
Förderung mindestens	500 €	1.000 €
Förderung maximal je Vorhaben	1.000 €	10.000 €
Minimal zu installierende PV-Nennleistung	5 kWp	10 kWp

Photovoltaik: Plug and Play



<https://energiewende.eprimo.de/energie-erzeugen/balkonstrom/>



<https://www.mein-eigenheim.de/energiesparen/solarmodule-fuer-die-steckdose-das-sollten-sie-beachten.html>

- Für Hauseigentümer und Mieter
- Seit Mai 2018 auch in Deutschland erlaubt
- Modul mit Modulwechselrichter
- Erlaubnis des Hauseigentümers einholen
- Anlage beim lokalen Netzbetreiber (dieser hat ggf. weitere Auflagen bsw. Zählertausch) und er BNetzA anmelden
- Strom wird über Steckdose in Hausnetz eingespeist
- Keine Einspeisevergütung

Potenziale der erneuerbaren Energien: Solarenergie



Solarthermie	Kollektorfläche [m ²]	Wärmeerzeugung [MWh _{th}]	Anteil am Wärmeverbrauch 2017 [%]
Bestand	1.400	50	< 1%
Ausbaupotenzial	25.700	9.000	5%
		8.950	

PV-Dachflächenanlagen	Stromerzeugung [MWh _{el}]	Anteil am Stromverbrauch 2017 [%]
Bestand	5.261	13
Ausbaupotenzial	29.700	76
	24.440	



Vielen Dank für Ihre Aufmerksamkeit !

Kontakt

Michael Münch

(06721) 98 424 264

muench@tsb-energie.de

Katharina Schnorpfeil

(06721) 98 424 228

k.schnorpfeil@tsb-energie.de

Axel Brechenser

(06742) 87 80 20

axel.brechenser@stadt-land-plus.de

Sonstiges



Gibt es Fragen und Anmerkungen?