Herzlich Willkommen





lädt ein zu Vortrag und Diskussion

Treibhausgasemissionen bei Gebäuden schnellstmöglich reduzieren

- mit Photovoltaik, Wärmepumpe und Kraft-WärmeKopplung?

mit Dr. Jörg Lange,

wissenschaftlicher Referent im Netzwerk Klimaschutz im Bundestag (KiB) e.V.

am

25.04.2023 um 19:30 Uhr

im Bambikino

Alte Weberei Filmkunst Kino Bogenstr. 3, 33330 Gütersloh



Klimabeirat Gütersloh

Treibhausgasemissionen bei Gebäuden schnellstmöglich reduzieren - mit Photovoltaik, Wärmepumpe und Kraftwärmekopplung

Dr. Jörg Lange, Wissenschaftlicher Referent Klimaschutz im Bundestag (KiB) e.V., Freiburg, Berlin



Spenden erwünscht

Worum geht es?



- 1. Klimaschutz: Warum überhaupt?
- 2. Was ist Residuallast und woher kommt der Strom für die Wärmepumpe?
- 3. Heizungsperspektiven?
- 4. Wie könnten standardisierte Sanierungsfahrpläne zukünftig aussehen?
- 5. Wie sollte das Thema Strom in die kommunale Energieleitplanung einfließen?

Wer wir sind? Vom CO₂ Abgabe e.V. zum Klimaschutz-im-Bundestag e.V.?



- Gründung des CO₂ Abgabe e.V. 2017 derzeit ca. 950 Mitglieder (134 Unternehmen, 12 Kommunen, 31 Verbände, 770 Einzelmitglieder)
- Initiative wählbar 2021:
 19 aufeinander abgestimmte
 Maßnahmenpakete

Pressekonferenz zum wählbar 2021 Start am 15.6.2021



https://www.youtube.com/watch?v=OtnA3pKhM4Q



Klimaschutz im Bundestag geht auf alle Abgeordneten des 20. Deutschen Bundestag zu, um parteiübergreifende Mehrheiten für Gesetzesinitiativen im Sinne der Vorschläge zu initiieren.

Klimaschutz im Bundestag?



- Im Falle der Klimakrise sind alle Bundestagsabgeordnete aufgerufen, sich nicht hinter den Positionen ihrer Parteien, Wahlprogramme oder Fachpolitiker zu verstecken, sondern sich selbst eine Meinung zu bilden und zu vertreten. Denn sie sind nach Art 38 (1) Grundgesetz "...nur ihrem Gewissen unterworfen"
- und als Gesetzgeber nach GG Art. 20a verpflichtet, "...auch in Verantwortung für die künftigen Generationen die natürlichen Lebensgrundlagen ..." zu schützen.



Wir freuen uns über Unterstützung

www.klimaschutz-im-bundestag.de

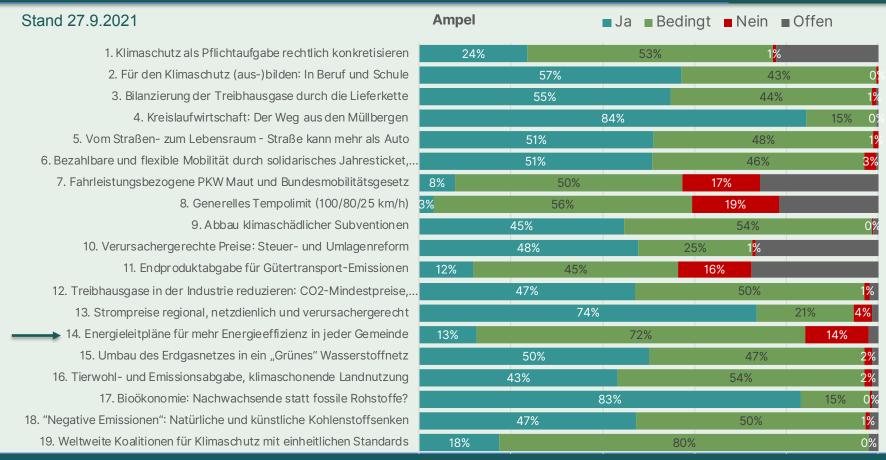
Spenden erwünscht

https://klimaschutz-im-bundestag.de/spenden/



Statistik: Positionierungen der Ampel-Bundesabgeordneten (296)





Wofür wir uns auch weiterhin einsetzen?







Beim Klimaschutz reicht ein Instrument allein nicht aus! Politikinstrumente bereichsweise auf einander abstimmen!

Veranstaltungsreihe "Klimaschutz im Bundestag"













https://klimaschutz-im-bundestag.de/events/







- Vorschläge öffentlich diskutieren
- Willige unter den MdBs identifizieren
- Ungewöhnliche Aussagen provozieren
- Gesetzesinitiativen mit MdBs starten

Aktuelle KiB - Stellungnahmen





FL(EX)PERTEN



https://klimaschutz-imbundestag.de/stellungnahme-zureckpunktepapier-biomassestrategie/

Gemeinsame Stellungnahme zum Papier

"Eckpunkte für eine Nationale Biomassestrategie (NABIS)" vom 28.9.2022¹

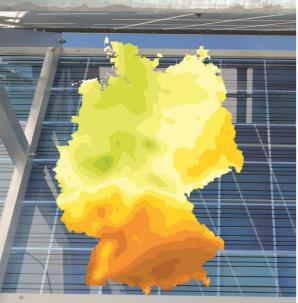
Berlin, Freiburg, Stand 30.12.22



von

Bundesverband Kraft-Wärme-Kopplung e.V. – Lobbyregister Registernummer: R000948, Netzwerk Flexperten - Lobbyregister Registernummer R003843

Fachverband Pflanzenkohle e.V. - Lobbyregister Registernummer R004291und Klimaschutz im Bundestag (KiB) e.V. - Lobbyregister Registernummer: R001260



Stellungnahme zur Photovoltaik-Strategie des Klimaschutz-im-Bundestag (KiB) e.V.

https://klimaschutz-im-bundestag.de/stellungnahme_kib_pv_strategie/

https://klimaschutz-im-bundestag.de/wp-content/uploads/2023/03/Stellungnahme_KiB_PV_Strategie.pdf



https://klimaschutz-imbundestag.de/stellungnahme_geg



_kib_2023_04_11/ Stellungnahme

zum Referentenentwurf eines Gesetzes zur Änderung des Gebäudeenergiegesetzes (GEG) und zur Änderung der Heizkostenverordnung sowie zur Änderung der Kehr- und Überprüfungsordnung

– Wie greifen die zahlreichen Energiewende-relevanten Reformen und Strategien aus Sicht der Praxis ineinander?

Klimaschutz im Bundestag (KiB) e.V. - Lobbyregister Registernummer: R001260

Übersicht

Zusammenfassung

_		•				
2	Aus	gangslage				
2.1	Residuallast					
2.2	Steu	Steuerung von KWK-Anlagen nach den bisherigen Großhandelspreisen wären in Baden-Württemberg				
	die f	alschen Preissignale				
2.3	Geb	äude- und Wohnungsbestand10				
2.4	Beispiel aus der Praxis: WEG diskutiert über den Austausch einer 29 Jahre alten Heizung					
3	Sektorübergreifende Lösungsansätze aus der Praxis					
3.1		immung des GEG mit den zahlreichen in diesem Jahr geplanten Vorhaben und Gesetzgebungen,				
		z.B. der Biomasse-, Photovoltaik oder Kraftwerksstrategie				
3.2	Kommunale Wärmeleitplanung zur Energieleitplanung weiterentwickeln					
3.3	Residuallast auch im Bereich des GEG berücksichtigen					
3.4	GEG	§ 71 möglichst technologieoffen und praxisnah umsetzbar ausgestalten				
3.	4.1	§ 71 d (4) Punkt 2 - Elektroheizungen in Mietshäusern mit 1-6 Wohneinheiten18				
3.	4.2	§ 71 l (2) Übergangsfristen				
3.5	Heiz	- bzw. Betriebskostenverordnung anpassen				
3.	5.1	Mieterstrom bzw. die gemeinschaftliche (kollektive) Gebäudeversorgung stark vereinfachen und				
		rechtlich umsetzen (zu PV-S 3.4)19				
3.	5.2	Änderung der Betriebskostenverordnung: Stromkosten (Allgemein- und Wohnungsstrom) als				
		umlagefähige Betriebskosten in den Katalog des § 2 BetrKV aufnehmen21				
3.	5.3	Änderung der Betriebskostenverordnung: Möglichkeit, auch die Investitions- und				
		Instandhaltungskosten für PV-Anlagen über die Betriebskosten umzulegen21				
3.6	Ener	gy Sharing einfach ermöglichen				
3.7	Fachkräfte sichern und zügigere Aus- und Weiterbildungsprogramme starten					
3.8	Technologieentwicklung durch Vorfertigung voranbringen					
3.9	Förderung bei der energetische Gebäudesanierung zukünftig nicht mehr mit der Gießkanne					
3.	9.1	§ 102 Absatz (5) Befreiungspflicht für Gebäudeeigentümer, die Transferleistungen beziehen24				
_						

Wir machen aber auch ganz praktische Dinge...



Leitfaden Balkonsolaranlagen

- Steckerfertige Solargeräte



Leitfaden



Petition

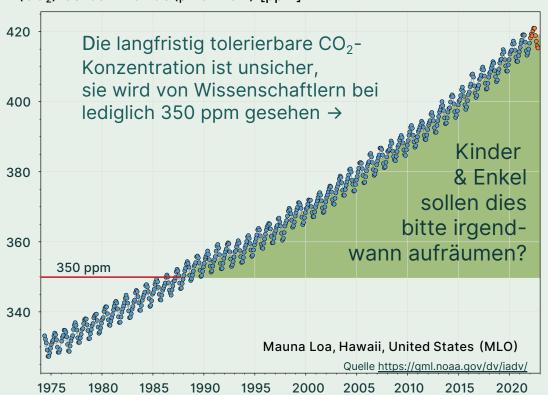
im Ausschuss am 8.5.23



Klimaschutz: Worum geht es? Wir haben schon längst zu viel CO₂ in der Luft!



• (CO₂) Carbon Dioxide (µmol mol⁻¹) [ppm]



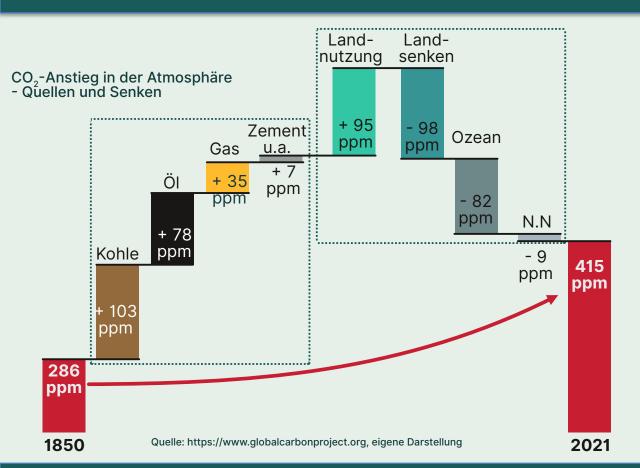
Deutschlands Einfluss auf das Klima?

- 2% an den territorialen THG-Emissionen
- 6,8% am Welthandel (BMWK)

Der kumulierte Umsatz aller von DDW gelisteten Top-Unternehmen am Standort Gütersloh beträgt rund 25.700 Mio. Euro.

Klimaschutz: Worum geht es?





Um die Risiken der Klimakrise zu mindern, müssen wir

- (1) einen zügigen Ausstieg aus der Nutzung fossiler Energien und die rasche Minderung weiterer Treibhausgasemissionen schaffen.
- (2) die natürlichen Senken wie Wälder, Moore und Grünland erhalten und
- (3) zusätzlich CO₂ der Atmosphäre wieder entziehen und dauerhaft binden.

Alle drei Notwendigkeiten müssen gleichzeitig, so schnell wie irgend möglich und global umgesetzt werden, um die Treibhauskonzentrationen in der Atmosphäre und damit den zusätzlichen Strahlungsantrieb mit der Folge Erderwärmung zu begrenzen.

Klimaschutz: Worum geht es? Drei notwendige **nicht verrechenbare** Handlungsfelder





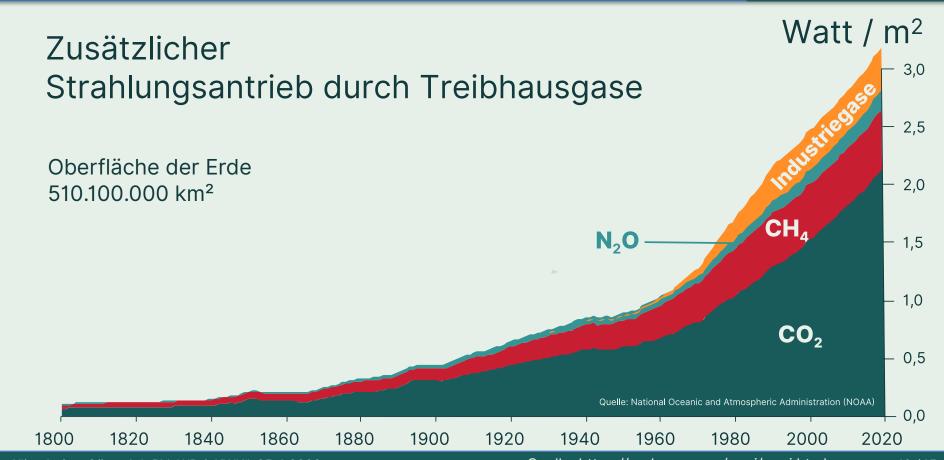


Botschaft: Keine Verrechnung untereinander! Genau das wird aber unter Kompensation verstanden

Wiedervernässung von Mooren.

Klimaschutz: Worum geht es?





Klimaschutz: Worum geht es? Senkung der Treibhausgaskonzentrationen







Treibhausgaskonzentrationen und zusätzlichen Strahlungsantrieb sind entscheidend

Entwicklung der Treibhausgasemissionen in Deutschland und Ziele nach Klimaschutzgesetz





Was kommt aus Berlin? Denkt das noch jemand zusammen?



- Biomassestrategie (<u>Stellungnahme des KiB zum Eckpunktepapier liegt vor</u>, Stakeholder Prozess läuft gerade
- Kraftwerksstrategie f
 ür die Residuallasterzeugung (liegt noch kein Papier vor)
- Photovoltaikstrategie (Stellungnahme des KiB e.V. liegt vor)
- Strommarktdesign <u>Plattform Klimaneutrales Stromsystem</u>
- Netzentgeltreform (liegt noch kein separates Papier vor)
- Gebäudeenergiegesetz (GEG), Referentenentwurf vom 3.4.2023 aufbauend auf <u>65 Prozent erneuerbare</u> Energien beim Einbau von neuen Heizungen ab 2024;
- Novelle Bundesförderung für energieeffiziente Gebäude (BEG), hierfür liegt noch kein separates Papier vor
- Wärmepumpenoffensive und Aufbauprogramm Wärmepumpe (500.000 Wärmepumpen pro Jahr ab 2024.
- die Verpflichtung zur kommunalen Wärmeleitplanung <u>Diskussionspapier des BMWK:</u>
 Konzept für die Umsetzung einer flächendeckenden kommunalen Wärmeplanung als zentrales

 Koordinierungsinstrument für lokale, effiziente Wärmenutzung
- Überarbeitung der Wasserstoffstrategie
- · Elektrifizierung der Mobilität
- der Ausstieg aus der Kohlestromerzeugung bis 2030 auch in der Lausitz?
- ...

Woher kommt der zusätzliche Strom für Wärmepumpen bis 2030?



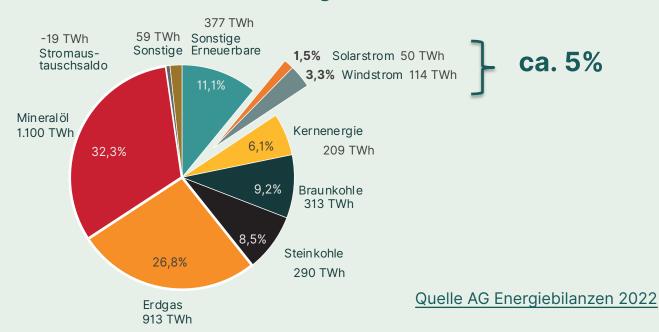
Frage: Wie hoch ist der Anteil Wind- und Solarstrom 2021 am Primärenergieverbrauch in Deutschland?

Woher kommt der zusätzliche Strom für Wärmepumpen bis 2030?



Anteil Wind- und Solarstrom 2021 am Primärenergieverbrauch in Deutschland

Solar- und
Windstrom sind
unter den
Erneuerbaren,
diejenigen die sich
am schnellsten und
ressourcenschonendsten
ausbauen lassen.

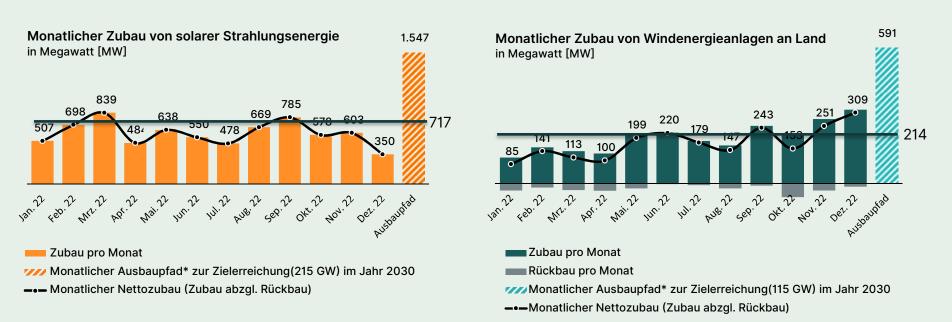




Wir stehen bei Effizienz, Suffizienz und EE-Ausbau erst am Anfang

Wo stehen wir beim Ausbau von Solar und Wind an Land 2022?





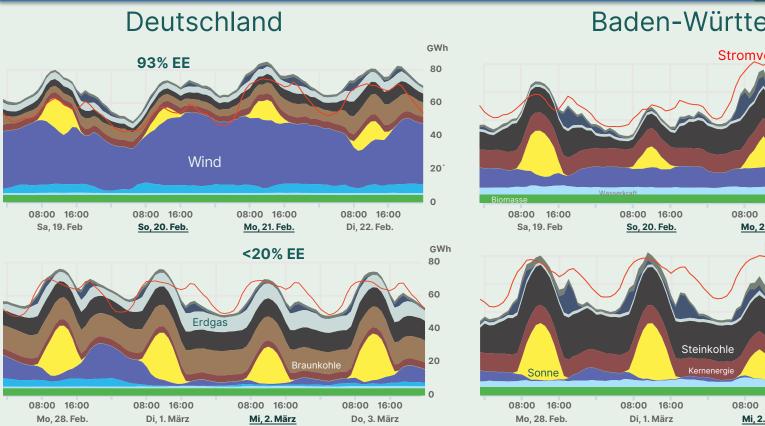
Faktor 2,15

Faktor 2,76

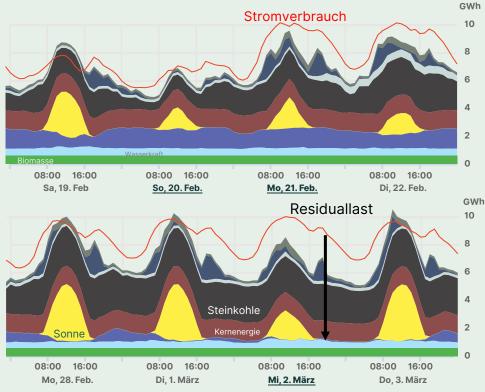
https://www.bundesnetzagentur.de/SharedDocs/Downloads/DE/Sachgebiete/Energie/Unternehmen_Institutionen/ErneuerbareEnergien/ZahlenDatenInformationen/EEStatistikMaStRBNetzA.pdf?_blob=publicationFile&v=1

Stromerzeugung Deutschland / Baden Württemberg 2022





Baden-Württemberg



Quelle: smard.de

Durchschnittlich benötigte Residualleistung am Tag in Deutschland

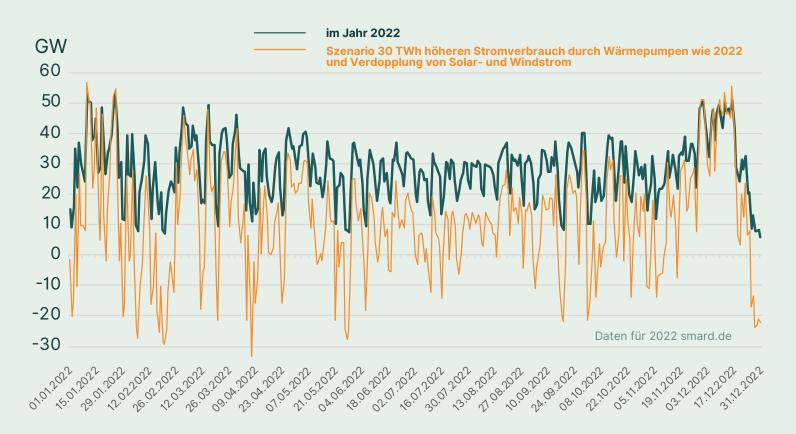


Durchschnittlich benötigte Residualleistung am Tag



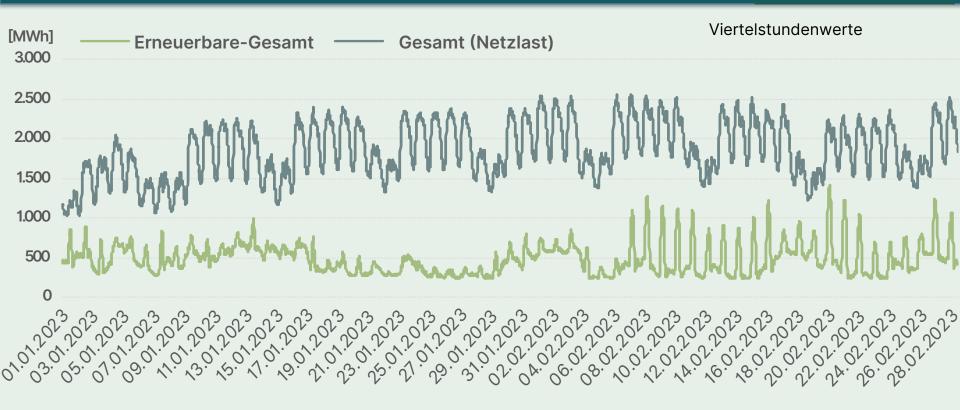
Durchschnittlich benötigte Residualleistung am Tag in Deutschland





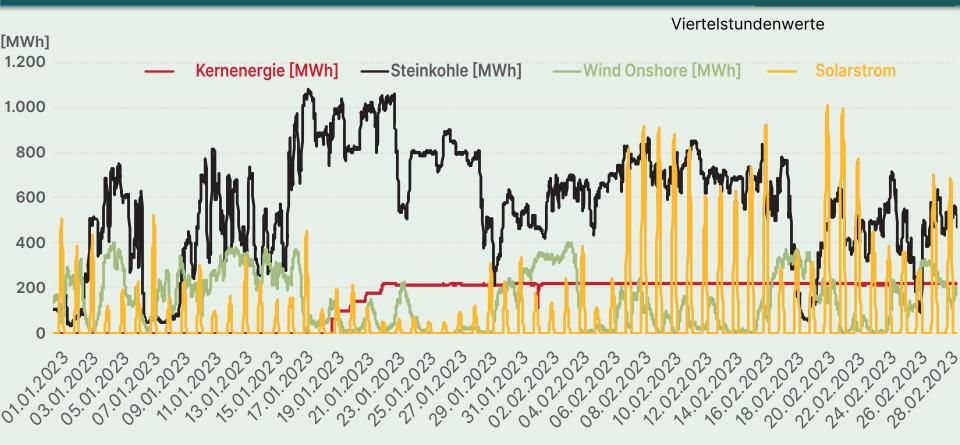
Stromverbrauch und -erzeugung in Baden-Württemberg





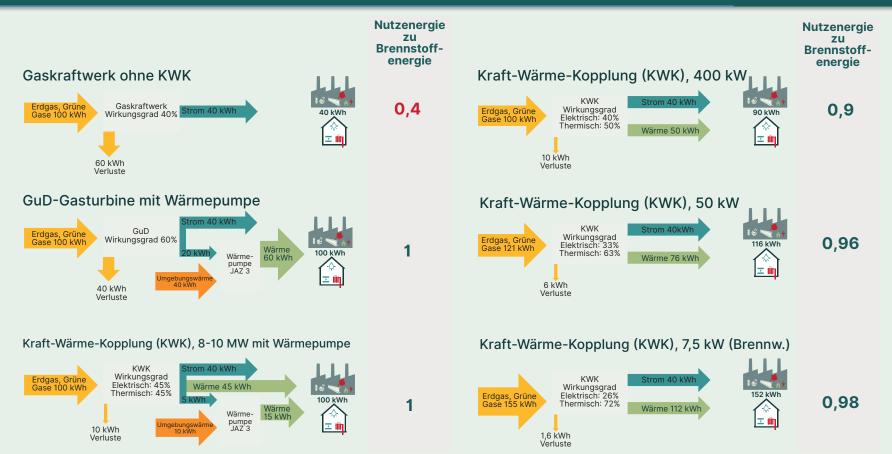
Stromerzeugung in Baden-Württemberg (Jan/Feb 23)





Zukünftige Residuallastkraftwerke?





Wieviel regelbare Leistung braucht es 2030, 2035?



Abbildung A

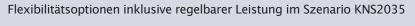
Klimaneutrales Stromsystem 2035

Wie der deutsche Stromsektor bis zum Jahr 2035 klimaneutral werden kann

ZUSAMMENFASSUNG



consentec prognos/





Prognos (2022)

^{*}Mittlere Speicherkapazität:Batteriespeicher 1Stunde, Pumpspeicher 8Stunden | Demand-Side-Management(DSM)=kurzfristigesLastverschiebungspotenzial in der Industrie | Vehicle-to-Grid:Batterieelektrische Fahrzeuge, die aus ihrer Batterie auch in das Stromnetz einspeisen können.

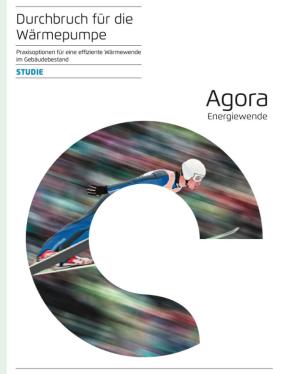
^{**} Heimspeicher werden zum Teilfür Eigenverbrauch betrieben.

Realität in Deutschland?



https://static.agora-energiewende.de/fileadmin/Projekte/2022/2022-04_DE_Scaling_up_heat_pumps/A-EW_273_Waermepumpen_WEB.pdf

- Kosten Übertragungsnetze 3 Cent/kWh.
- 2021: 5,8 Mrd kWh EE-Strom abgeregelt
- Redispatchkosten 2022 3,5 Mrd. € Kosten für Systemmanagement (2021 2,3 Mrd. €) Stromkunden zahlen.
- Kosten für Netzverluste steigen.
- Hochflexible Residuallastkraftwerke fehlen!
 (vgl. auch https://www.smard.de/page/home/topic-article/444/209044)
- Warum wurden eigentlich Kohlekraftwerke sogar bei negativem Strompreis weiter betrieben?
- Realitätsnahe Emissionsfaktoren für Wärmepumpen?
 Emissionsfaktoren für Strommix von 83 g/kWh im Jahr 2030 und 366 (2020) wie in <u>Abbildung 3-3</u>, wo es doch um zusätzliche Residuallast geht!





Reform Gebäudeenergiegesetz





Wärn

Deut

Deck

in De

der B

nierte reduz

Gesetzentwurf der Bundesregierung

Entwurf eines Gesetzes zur Änderung des Gebäudeenergiegesetzes, zur Änderung der Heizkostenverordnung und zur Änderung der Kehrund Überprüfungsordnung

A. Problem und Ziel

Die Energiewende im Wärmebereich ist ein zentraler Schlüsselbereich für die Erreichung der Klimapolitischen Ziele und für die Reduktion der Abhängigkeit von Importen fossiler Energie. Mehr als ein Drittel des gesamten Energiebedarfs in Deutschland wird zum Heizen unserer Gebäude und zur Versorgung mit Warmwasser verbraucht.

Über 80 Prozent der Wärmenachfrage wird noch durch die Verbrennung von fossilen Energieträgern gedeckt. Dabei dominiert das Erdgas im Gebäudewärmebereich. Über 40 Prozent des in Deutschland verbrauchten Erdgases verbrennen wir jährlich, um unsere Gebäude zu beheizen und mit Warmwasser zu versorgen. Von den rund 41 Millionen Haushalten in Deutschland heizt nahezu jeder zweite mit Erdgas, gefolgt von Heizöl mit knapp
55 Prozent und Fernwärme mit gut 14 Prozent. Stromdirektheizungen und Wärmepumpen
machen jeweils nicht einmal 3 Prozent aus. Die übrigen 6 Prozent entfallen auf Feuerungsanlagen für feste Brennstoffe, wie Holz, Holzpellets, sonstige Biomasse und Kohle. Bei den
neu installierten Heizungen betrug der Anteil von Gasheizungen im Jahr 2021 sogar 70 Prozent.

Ohne ein schnelles Umsteuern im Bereich der Gebäudewärme kann Deutschland weder die Klimaziele erreichen noch die Abhängigkeit von fossilen Rohsfoffer nasch reduzieren. Der Koalitionsvertrag sah daher vor, dass ab dem Jahr 2025 jede neu eingebaute Heizung auf Basis von 65 Prozent erneuerbaren Energien betrieben werden soll. Die Regierungskoalition hat vor dem Hintergrund des russischen Angriffs auf die Ukraine entschieden, dass schon ab 2024 möglichst jede neu eingebaute Heizung diese Vorgabe erfüllen soll.

Das vorliegende Gesetz verankert diese zentrale Vorgabe im Gebäudeenergiegesetz (GEG) und gewährleistet damit, dass künftig nur noch moderme, zukunftsfähige Heizungen auf einer Basis von mindestens 65 Prozent erneuerbaren Energien in Deutschland eingebaut werden dürfen. Das Gesetz sieht vor, dass diese Pflicht technologieneutral auf unterschiedlichen Wegen erreicht werden kann, und ermöglicht auch beim Einbau von neuen Heizungen in bestehenden Gebäuden noch die partielle Nutzung von fossilen Energien. Die verantwortlichen Eigentümer müssen aber bei jedem Heizungswechsel berücksichtigen, dass spätestens bis zum Jahr 2045 die Nutzung von fossilen Energieringen, dass spätestens bis zum Jahr 2045 die Nutzung von fossilen Energieringem beendet sein muss und danach alle Heizungen vollständig mit erneuerbaren Energien betrieben werden müssen.

Dieses Gesetz sieht zudem vor dem Hintergrund der angespannten Lage auf den Energiemärkten einige Vorgaben für die Erhöhung der Energieeffizienz im Gebäudeenergiebereich vor, die schnell wirken und gewährleisten sollen, dass Heizenergie, egal ob mit fossilen Energien oder mit erneuerbaren Energien erzeugt, effizient genutzt wird.

Ergänzend hierzu setzt sich die Bundesregierung derzeit auf der EU-Ebene im Rahmen des Green Deals und der Beratungen zur Gebäudeeffizienz-Richtlinie (EPBD) für ambitionierte Mindesteffizienzstandards für Gebäude ein, um den Wärmebedarf zu senken und gemeinsam mit der in diesem Gesetz verankerten Vorgabe zur schrittweisen Dekarbonisierung der Wärmererzeuung die Wärmevende entscheidend voranzubringen.

- Anschluss an ein Wärmenetz
- Einbau einer Wärmepumpe mit der Wärmequelle Luft, Erdreich oder Wasser
- Einbau einer Biomasseheizung
- Einbau einer Gasheizung unter Nutzung von grünen Gasen
- Einbau einer Hybridheizung
- Einbau einer Stromdirektheizung (bei äußerst niedrigem Wärmebedarf?)

Exkurs: Biomasse



Bei der Verbrennung von 1 Tonne Holz entstehen ca. 1,83 Tonnen CO₂

ca. 4.000 kWh/Tonne Holz

Wenn das nicht gleichzeitig nachwächst?

Für die Verbrennung von verschiedenen

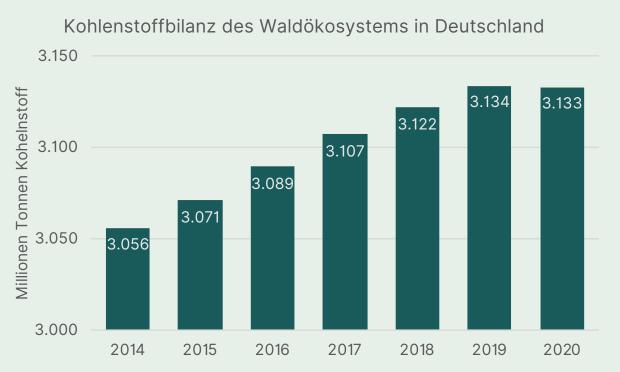
Holzbrennstoffen aus nicht-nachhaltiger Forstwirtschaft ergeben sich Emissionsfaktoren zwischen 370 bis 570 g CO₂/kWh.

z.B. gegenüber 250 g/kWh von Erdgas

→ Wieviel Holz darf noch verbrannt werden?

Kohlenstoffbilanz des Waldökosystems in Deutschland





Das Klimaschutzgesetz gibt für den LULUCF-Sektor als Beitrag zu den Klimaschutzzielen absolute
Nettoemissionsmengen für die Jahre vor aber keinen jahresgenauen Zielpfad:

2030 -25 Mio. t CO_{2e}

2030 -25 Mio. t CO_{2e} 2040 -35 Mio. t CO_{2e} 2045 -40 Mio. t CO_{2e}

Mit ca. -11 Mio. t CO₂e (2020) werden diese Minderungsziele bislang deutlich unterschritten.

Ergebnisse der Biomassetrategie?

https://klimaschutz-im-bundestag.de/wp-content/uploads/2023/01/Stellungnahme_Nabis_2022_12_30_KiB.pdf

Quelle: https://www.destatis.de/DE/Themen/Gesellschaft-Umwelt/Umwelt/UGR/landwirtschaft-wald/Publikationen/Downloads/waldgesamtrechnung-tabellenband-pdf-5852102.html

Wärmepumpen ja klar, aber...



Unstrittig?

- Wärmepumpen werden eine wichtige Rolle im Wärmemarkt spielen!
- Erdgaskessel und Stromdirektheizungen hätten längst verboten werden müssen.

Strittig?

- Welche Rolle werden Biomasseheizungen spielen können (-> Biomassestrategie!)?
- Aus welchen Residuallastkraftwerken kommt der Strom bei <100 EE?

Stellungnahme zu 65% EE

Realität in Deutschland?



- Gebäude einer Wohnungseigentümergemeinschaft (WEG) in Darmstadt mit 1400 m² Wohnfläche, Baujahr 1994, etwa 100 kWh/m² * a Primärenergiebedarf; folglich ca. 140.000 kWh (nur Heizung, Warmwasserbereitung erfolgt elektrisch), Normaußentemperatur -10°C.
- WEG hat wie viele andere auch keine ausreichende Instandhaltungsrücklage für eine umfangreiche energetische Sanierung.
- Gasbezugskosten liegen aktuell bei > 10 Cent/kWh müssen aber überwiegend nicht von den Eigentümern getragen werden.
- Angebot des Heizungsinstallateurs für den Tausch liegt bei 58.000 € mit einem Kessel von 150 kW.
 Aus Sicht des Praxisnetzwerkes KiB völlig überdimensioniert. Mit einem kleinen Pufferspeicher, der etwa eine Stunde zwischenspeichern kann, reichen 70 kW Heizleistung vollständig aus.
- Vom ortsansässigen EVU liegt ein Mietangebot über einen Gaskessel für 10 Jahre vor: Mietkosten 443 €/Monat, in 10 Jahren statische Gesamtkosten ca. 53.000 €.
- Förderung für Hybridheizung gibt es aktuell nicht.
- Einsatz einer Luft-Wasser-Wärmepumpe, die 100% der Heizleistung abdecken könnte, ist unter den örtlichen Gegebenheiten (Platzangebot, Lärm, Kosten) nicht realistisch.
- Das EVU vor Ort bietet kein Mietmodell für Hybridheizung an.
- Bislang zuständiger Heizungsinstallateur bietet auf Nachfrage auch keine Hybridheizung an, da ihm die entsprechenden Erfahrungen fehlen.
- Vom Energieberater kommen ebenfalls kaum praktikable Vorschläge.

Nutzerperspektive: Kombi aus PV, WP & KWK



- Die Netz- und systemdienliche Betriebsweise der Wärmepumpen/KWK-Anlage mindert den Bedarf im Bereich Netzausbau + Bereitstellung Residuallast bzw. Neubau von zusätzlichen Gaskraftwerken.
- Das Hybridsystem Wärmepumpe/KWK stellt eine sehr wirtschaftliche Art der Wärmeversorgung im Objekt dar. Bei Objekten mit einem Wärmebedarf von > 100.000 kWh/a ermöglicht dieses System Wärmepreise, die ca. 9% günstiger sind als die Wärmepreise einer Gaskesselanlage und mehr als 30% günstiger als die Wärme aus einer Wärmepumpenanlage.
- Leider findet diese Systemvariante bisher keinerlei Berücksichtigung im aktuellen Entwurf zum neuen GEG 2024.

Potentiale der Kombi aus PV, WP & KWK



- Zum 31.12.2021 gab es in Deutschland 21.868.012 Wohnungen in 3.247.507
 Gebäuden (1.529 Mio. qm Wohnfläche) in Gebäuden mit drei Wohnungen oder mehr (destatis 2023). Davon viele durch Wärme- oder Gebäudenetze zusammenfassbar mit mehr als 100.000 kWh Wärmebedarf.
- Zusätzlich zahlreiche Gewerbe oder Industriegebäude, die absehbar nicht über größere vorhandene Wärmenetze mit hohen Anteilen an nachhaltiger Abwärme, Biomasse oder Tiefengeothermie versorgt werden.
- Technisches Potential: 15-20 GW elektrische Leistung durch dezentrale KWK zur Abdeckung der Residuallast.
- ca. 100 GW verfügbare thermische Leistung bei gleichzeitigem Betrieb von KWKund Wärmepumpenanlage

Was ist ungewöhnlich an der Hausgeldabrechnung?



Hausgeldabrechnung 2021 WEG Baujahr 1999 Hausverwaltung GmbH & Co. KG

Für Wohnung Nr. XX Für den Zeitraum vom 1.1.2021 bis 31.12.2021

25. Februar 2022

auf Mieter nach BetrKV umlegbare Ausgaben

Verteilung nach Verbrauch	Gesamtausgaben	Verbrauch WEG	Ihr Verbrauch	Ihr Anteil		
Wasser	2.653,49 €	785,447 cbm	20,194 cbm	68,22 €		
Warmwasseraufbereitung	1.712,89 €	25.749,5 kWh	814,0 kWh	54,15 €		
Strom Wohnungen	5.434,52 €	19.173,0 kWh	382,0 kWh	108,28 €		
Waschmaschinennutzung	966,16 €	954 mal	31 mal	31,40 €		
Verteilung nach Festanteilen	Gesamtausgaben	Anteil	Umlageart	Ihr Anteil		
Allgemeinstrom	2.021,82 €	0,0313000	MEA	63,28 €		
Allgemeinwasser	1.289,01 €	0,0313000	MEA	40,35 €		
Niederschlagswasser	366,23 €	0,0313000	MEA	11,46 €		
Wärme Heizung	1.553,46 €	0,0310215	Fläche	48,19 €		
Kochgas	343,04 €	0,0313000	MEA	10,74 €		
Abfall	664,72 €	0,0313000	MEA	20,81 €		
Gartenpflege	1.290,68 €	0,0313000	MEA	40,40 €		
Hausmeisterdienste	395,00 €	0,0313000	MEA	12,36 €		
Versicherungen	2.630,83 €	0,0313000	MEA	82,34 €		
Wartung Lüftung	0,00€	0,0313000	MEA	0,00 €		
auf Mieter nach BetrKV nicht umlegbare Ausgaben						
Anschaffungen	495,08 €	0,0313000	MEA	15,50 €		
Baumpflege	0,00 €	0,0313000	MEA	0,00 €		
Betreuung Bausachen	2.630,76 €	0,0313000	MEA	82,34 €		
Individuelle Kosten	29,99 €		Aufwand	0,00 €		
Kontoführung	134,60 €	0,0313000	MEA	4,21 €		
Reparaturen	2.201,59 €	0,0313000	MEA	68,91 €		
Reparaturen Vakuumanlage	0,00 €	0,0313000	MEA	0,00 €		
Verwaltung	4.201,17 €	0,0313000	MEA	210,06 €		
Summe Ausgaben	31.015,05 €			972,99 €		
Sollstellung Erhaltungsrücklage	18.416,88 €	0,0313000	MEA	576,45 €		
Summe 2021	49.431,93 €			1.549,44 €		



Beispiel: Fortschreibung Energiekonzept Kleehäuser, Freiburg





2 Häuser, Baujahr 2006, Wohnfläche 2.520 m² ca. 60 Bewohner in 10 vermieteten und 14 selbst genutzten Wohnungen

+ 2 Ferienwohnungen und 1 Ferienzimmer Energieverbrauch

Heizung ca. 77 MWh, Warmwasser 45 MWh Strom 46.000

Energiekonzept bisher

- BHKW 16 kWel. (monovalent, Erdgas)
- Solarthermie (60 qm)
- Solarstrom (21 kWpeak) Volleinspeisung (2026, 2030)+ Balkonsolar 14 kWpeak
- · Kontrollierte Be- und Entlüftung mit WR
- · Windkraftbeteiligung St. Peter
- LED-Außenbeleuchtung
- Stromsparende Haushaltsgeräte
- Kochen mit Erdgas
- Stromsparende Aufzüge
- Energiesparen, gem. Tiefkühltruhen Waschmaschinen
- 2022: Intelligente Heizungsregelung

In Umsetzung

April 2023 Einbau Wärmepumpe

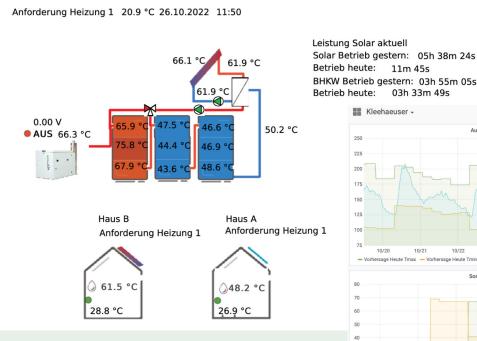
Geplant

- 2026: Batteriespeicher Second Life
- 2030: Elektrolyse zur H2-Versorgung BHKW

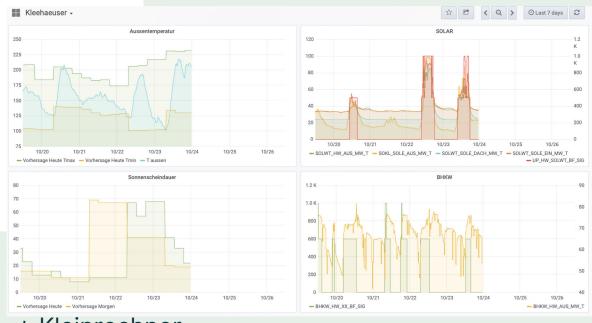
Ende 2021: Neue Regelung mit Solar- und Temperaturprognose

03h 33m 49s





TA-Regelung Leistung Solar aktuell Solar Betrieb gestern: 05h 38m 24s



+ Kleinrechner

April 2023 Einbau Wärmepumpe

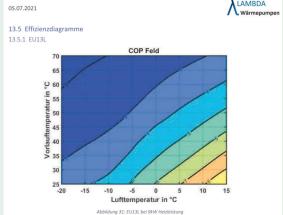




Luftwärmepumpe mit Propan

Wärmepumpe wird betrieben, wenn Überschussstrom aus PV oder KWK zur Verfügung steht

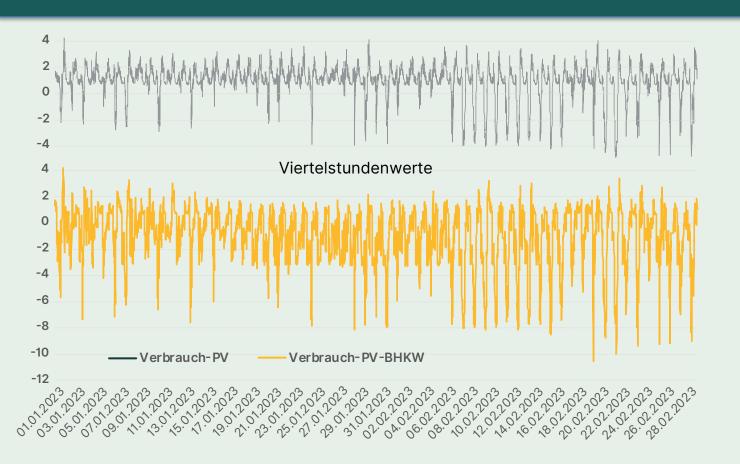
EU L13



https://lambda-wp.at/wp-content/uploads/2021/07/Technisches-Datenblatt_EU-L.pdf

Stromverbrauch und -erzeugung Kleehäuser



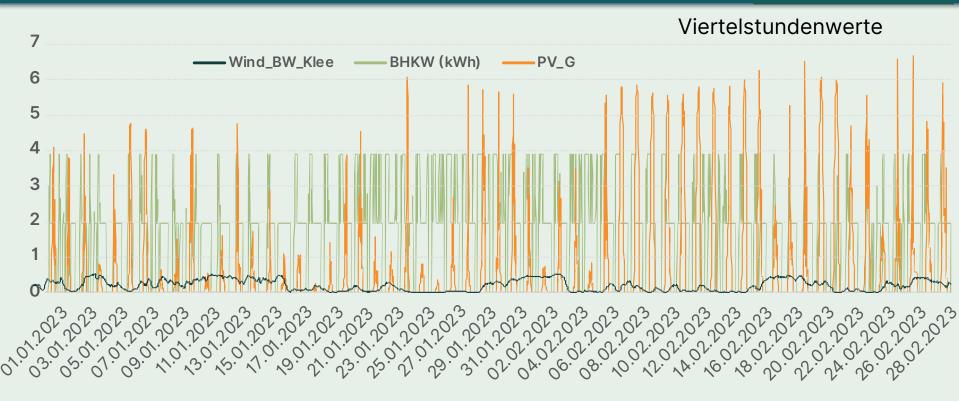


Mit "überschüssigem" PV-Strom (Objektbezogen) hätten sich ca. 9.300 kWh Wärme mit der WP produzieren lassen

Mit überschüssigem BHKW-Strom (Objektbezogen) hätten sich ca. 17.700 kWh Wärme mit WP produzieren lassen

Stromverbrauch und -erzeugung Kleehäuser

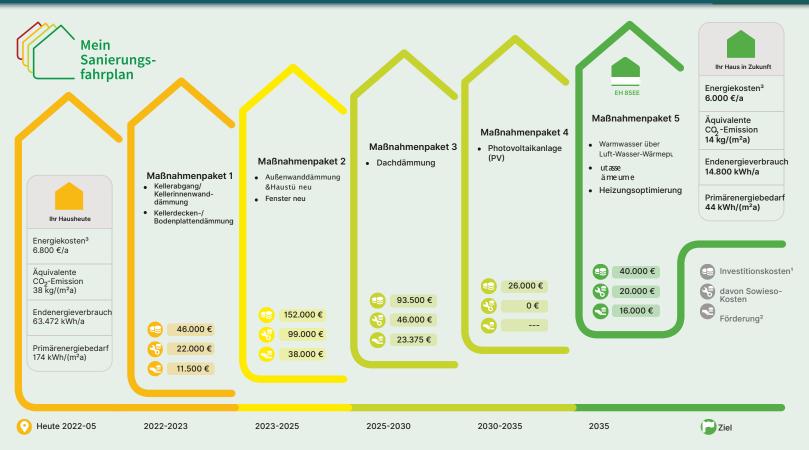




Windanteil Klee = Wind BaWü *23,5% (Haushaltsanteil) / 11,24 Mio. *60 Einwohner

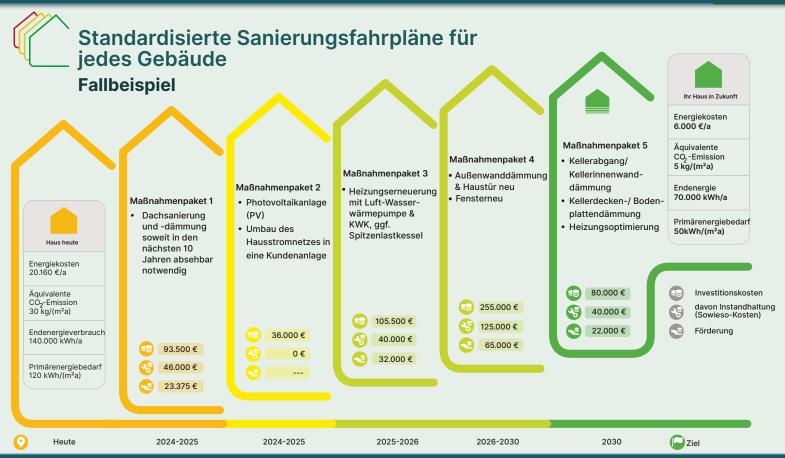
Sanierungsfahrplan – Finde den Fehler?





Sanierungsfahrplan im Sinne einer effizienten Energiewende





Kommunale Wärmeleitplanung?





 Verpflichtende kommunale Wärmepläne sollen bundesweit kommen

Von der kommunalen Wärme- zur Energieleitplanung





Schritt 1: Bestandspläne, Strom-Wärmebedarf, Primärenergieverbräuche Gebäude- und Quartiersbezogen.

Schritt 2: Analyse möglicher Energiequellen vor Ort, PV-Potentiale, Nachhaltige Abwärmepotentiale, Holz, Grüne Gase, Wind etc.

Schritt 3: Einteilung der Quartiere in Energieentwicklungsgebiete, z.B. Entwicklung kaltes Wärmenetz, Wärmenetz, Bestimmung des notwendigen Ausbaus der Erneuerbaren vor Ort usw.

Schritt 4: Erstellung und Ausgabe von standardisierten Sanierungsfahrplänen für jedes Gebäude nach Gebäudetypen im Quartier.

Danke für Ihre Aufmerksamkeit Nähere Infos unter https://klimaschutz-im-bundestag.de



Mitglied werden: https://klimaschutz-im-bundestag.de/mitglied-werden/

Spenden: https://klimaschutz-im-bundestag.de/spenden/

Newsletter abonnieren: https://klimaschutz-im-bundestag.de/newsletter/

