

Herzlich willkommen

bei der Stadtwerke Radolfzell GmbH

Infoveranstaltung Bioenergiedorf Möggingen

24.09.2024



STROM



GAS



WASSER



WÄRME



INTERNET



MOBILITÄT





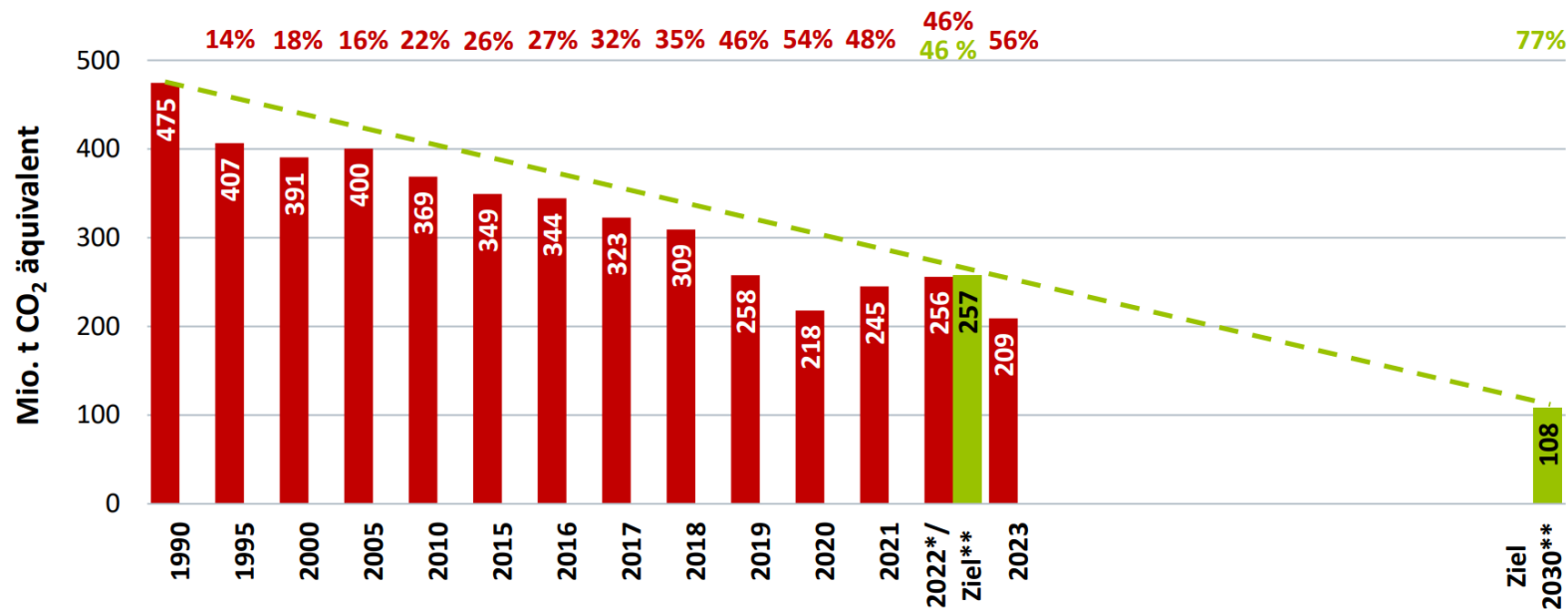
1. **Aktuelle Situation auf dem Energiemarkt**
2. **Rückblick und aktuelle Betriebskennzahlen**
3. **Ihr Weg zum neuen Wärmehausanschluss**
4. **Aktuelle Förderkulisse und Inhalte des GEG** (Herr Dr. Ludwig, Energieberater)
5. **Solarpark Tenn und PhotoWohntaik**





Treibhausgas-Emissionen des Sektors Energiewirtschaft

in Mio. t CO₂ eq. und Minderung gegenüber 1990 in %



Quellen: BDEW, UBA, Bundes-Klimaschutzgesetz; Stand 12/2023

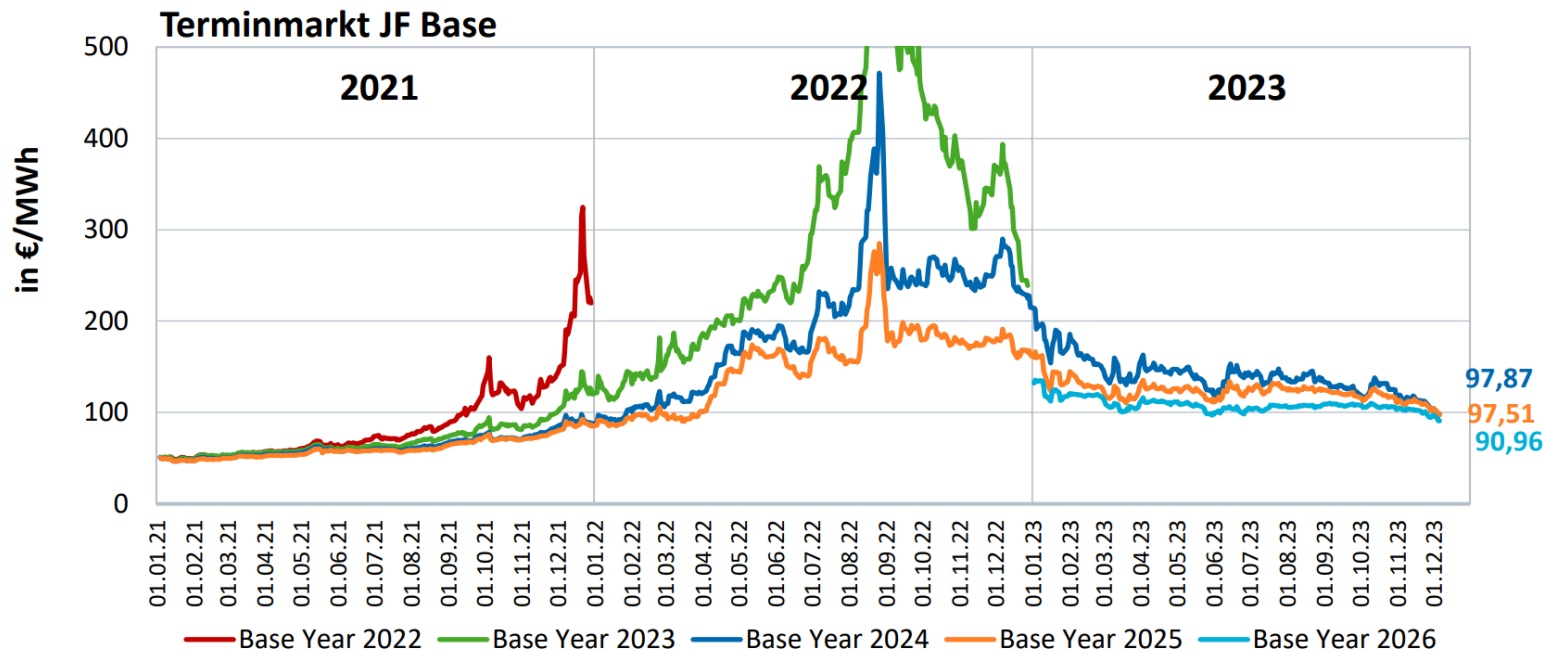
* vorläufig ** gemäß Bundes-Klimaschutzgesetz





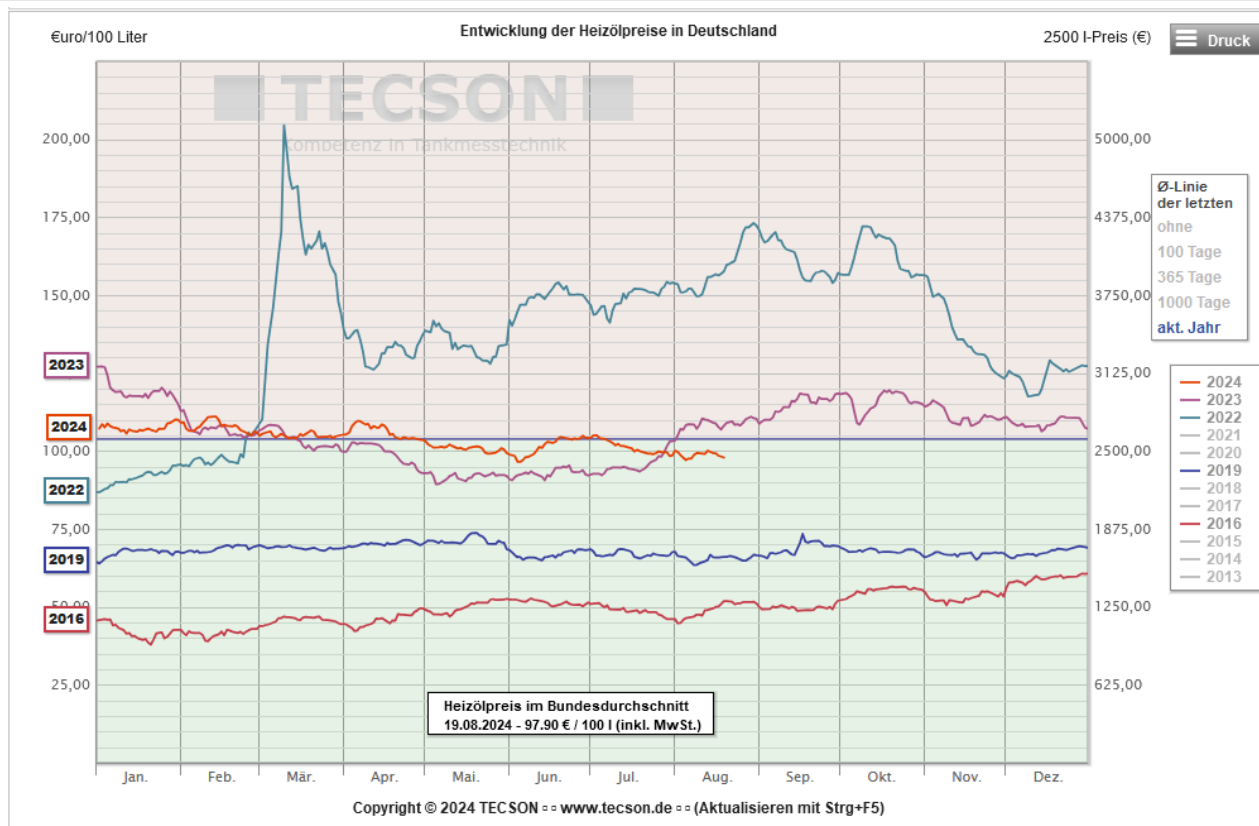
Großhandelsmarkt Strom: Futures 2022-2026

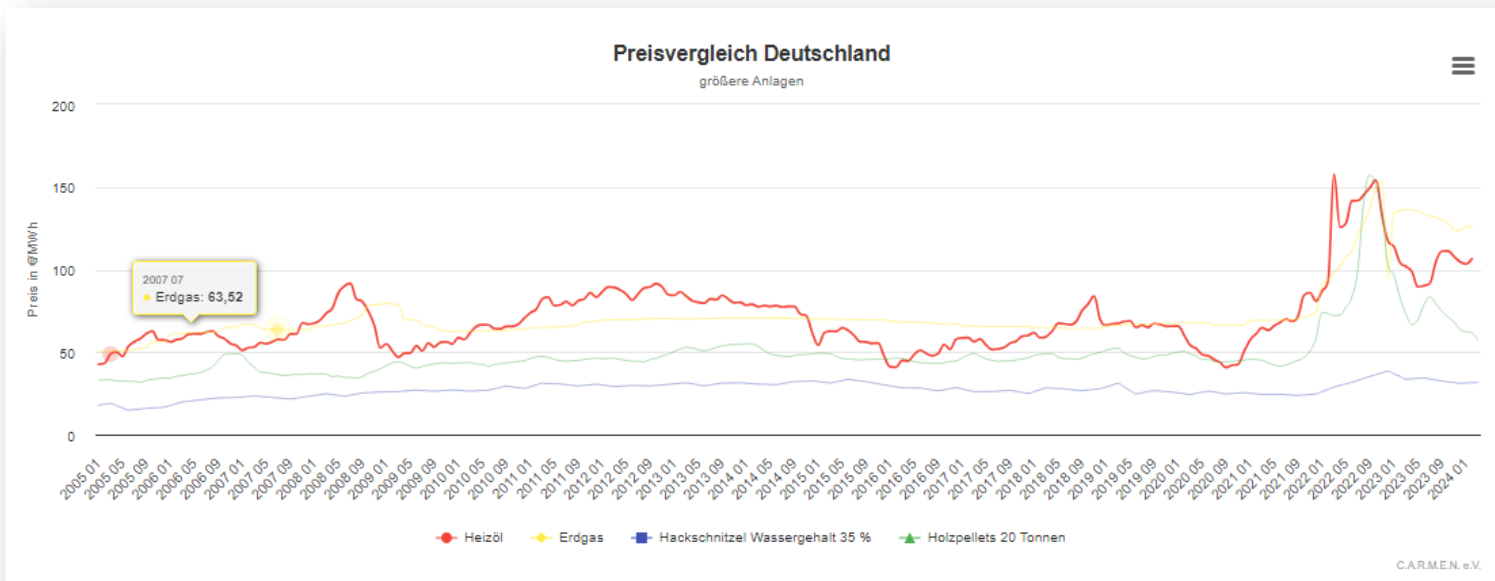
01.01.2021 – 06.12.2023



Quelle: EEX

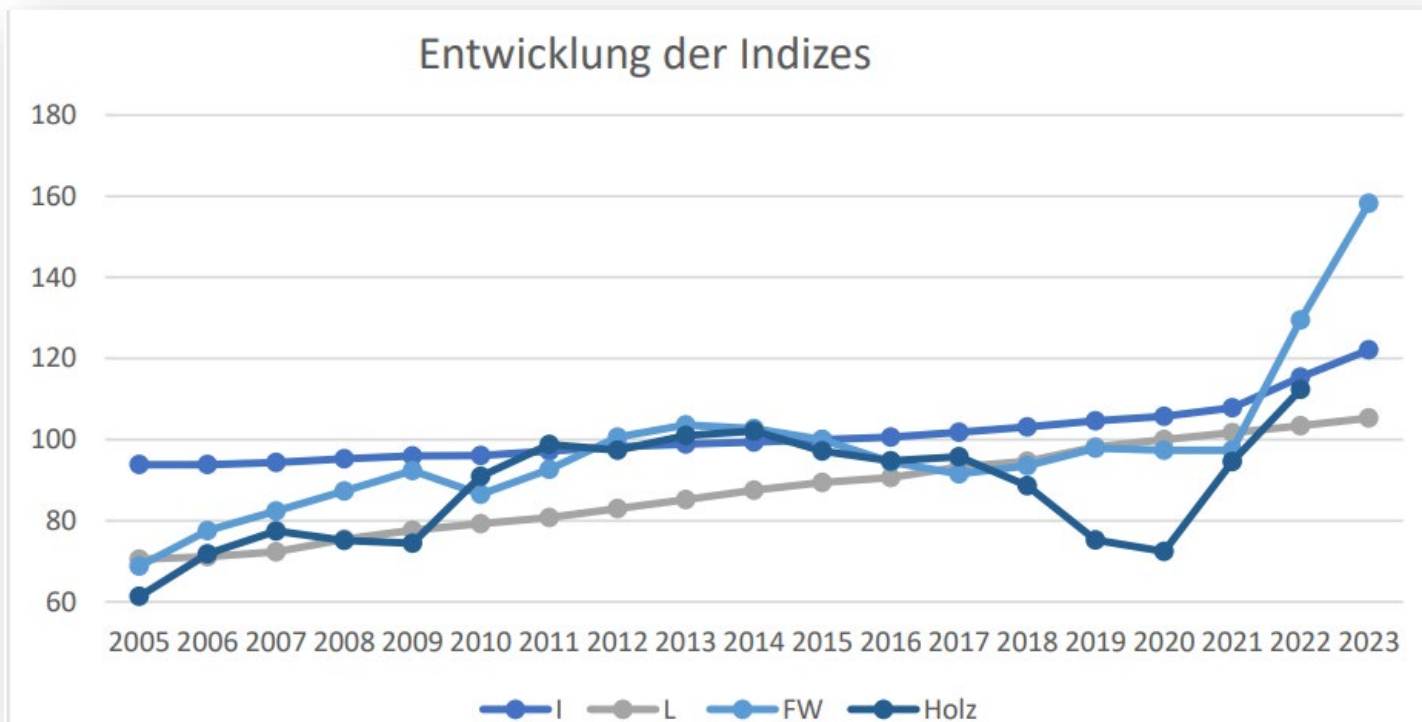






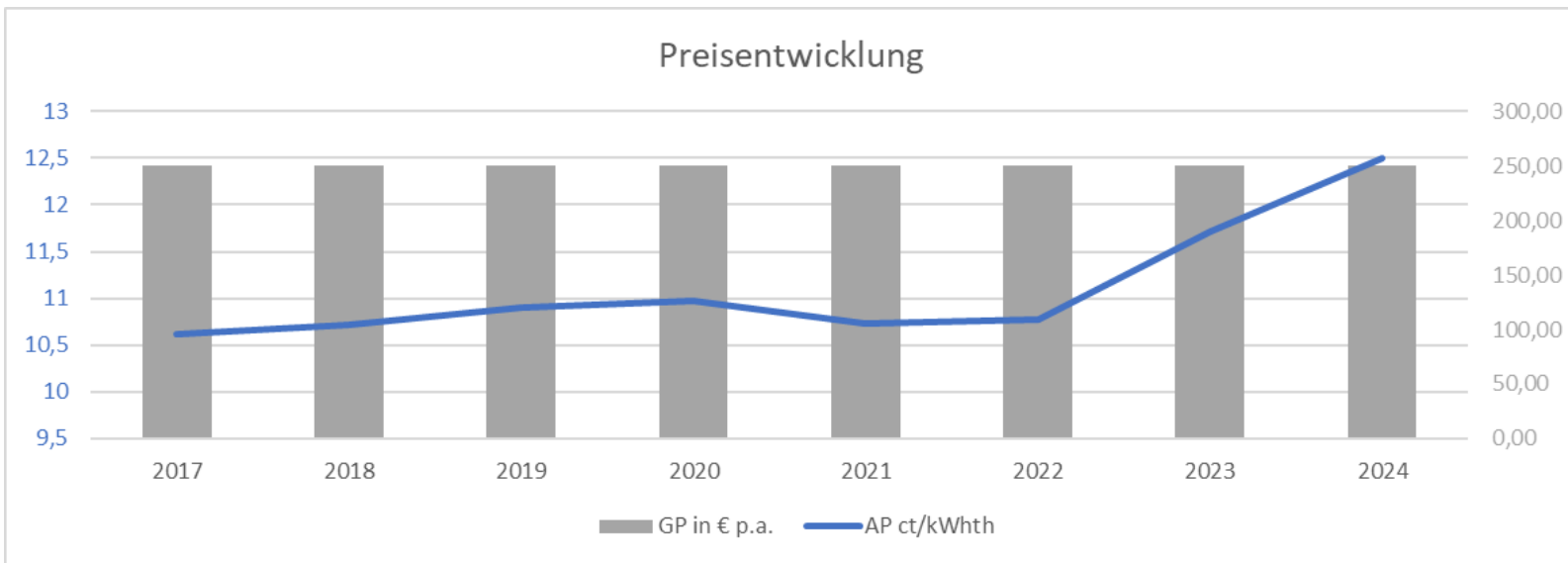
Quellen: Holzprodukte zur Energieerzeugung, Holz in Form von Plättchen und Schnitzeln:
Statistisches Bundesamt, Waldhackschnitzel, Holzpellets: C.A.R.M.E.N. e.V.







Preisanpassung zum 01.04.2024



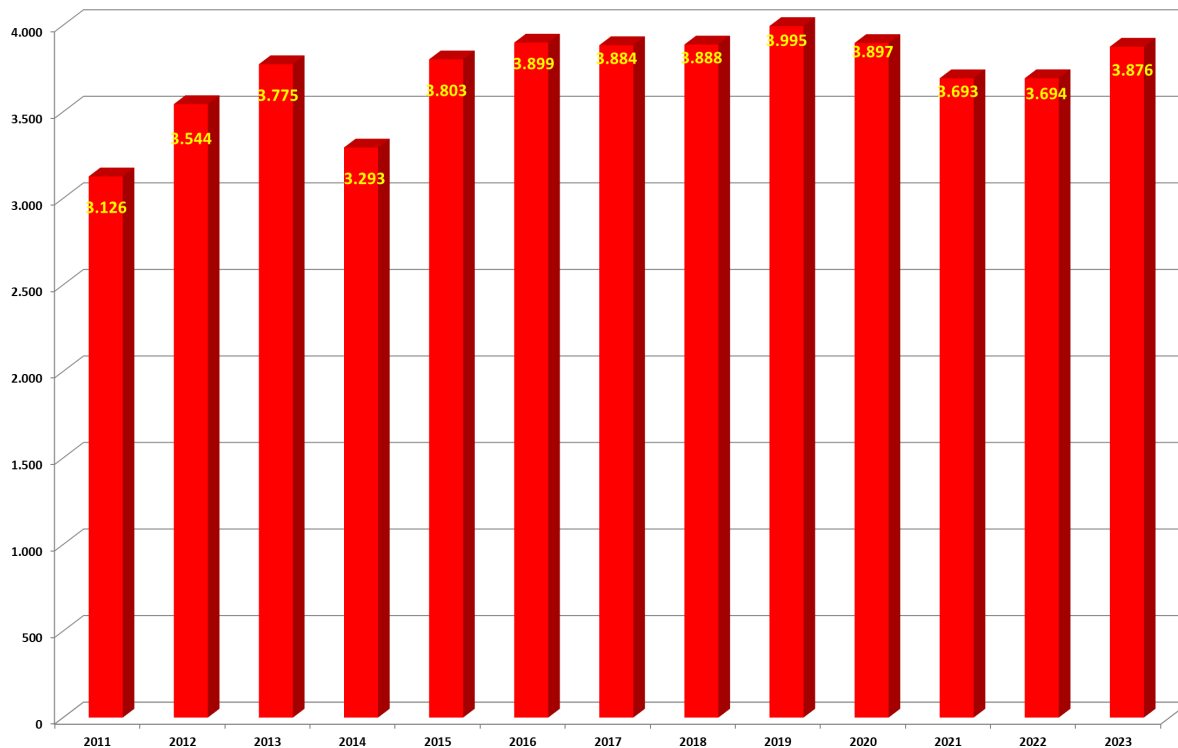
Entwicklung der Preise	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024
AP ct/kWh _{th} netto	10,72	10,90	10,97	10,73	10,77	11,72	12,50
GP in € p.a. netto bis 25kW	250,00	250,00	250,00	250,00	250,00	250,00	250,00





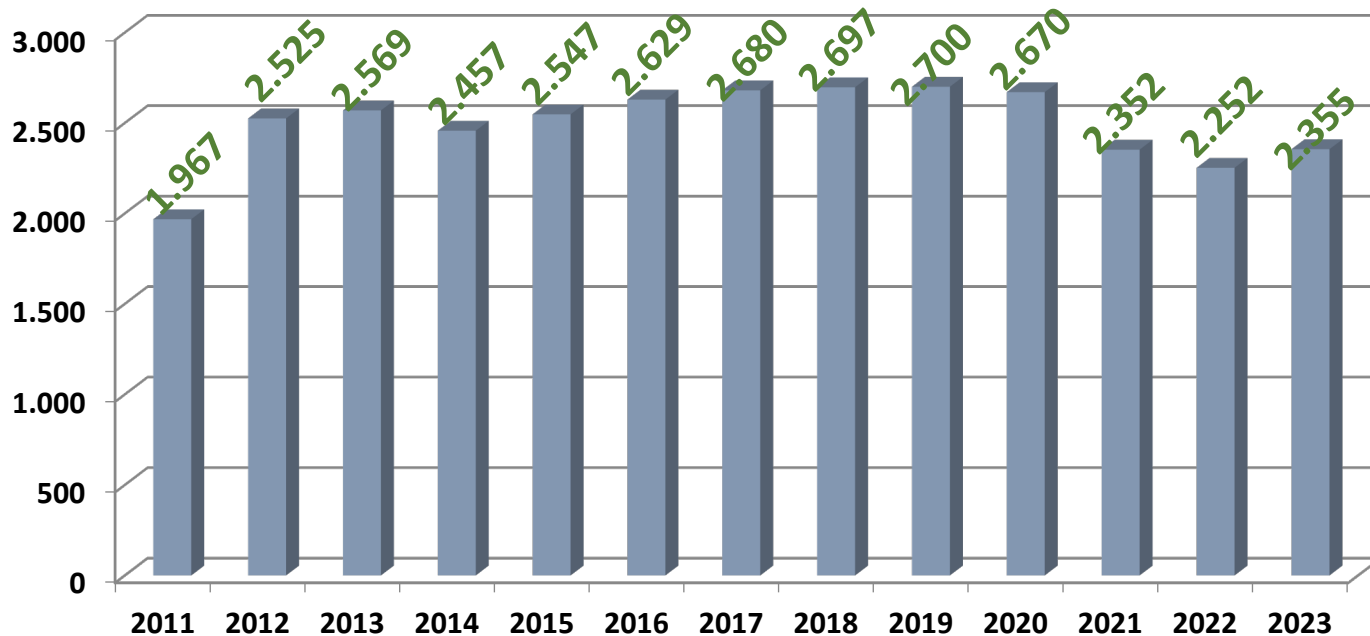


Wärmeeinspeisung in Netz in MWh



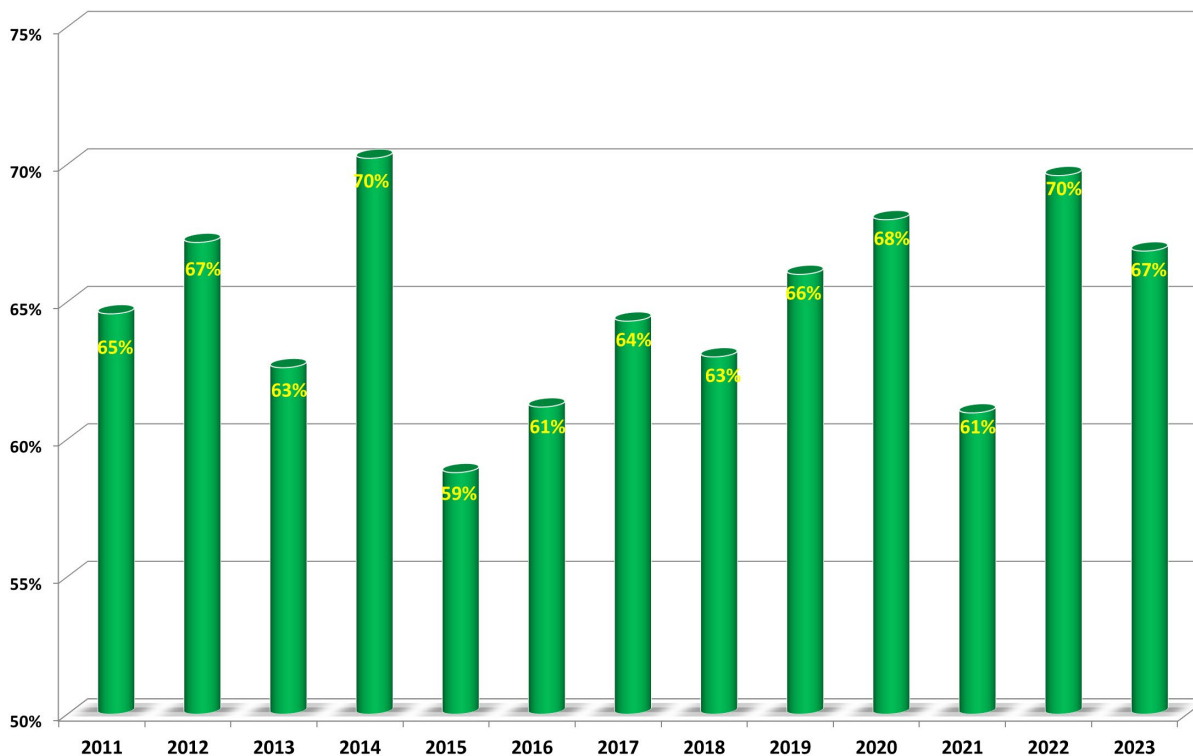


CO₂-Einsparung gesamt (Strom- u. Wärmeprod.) in to



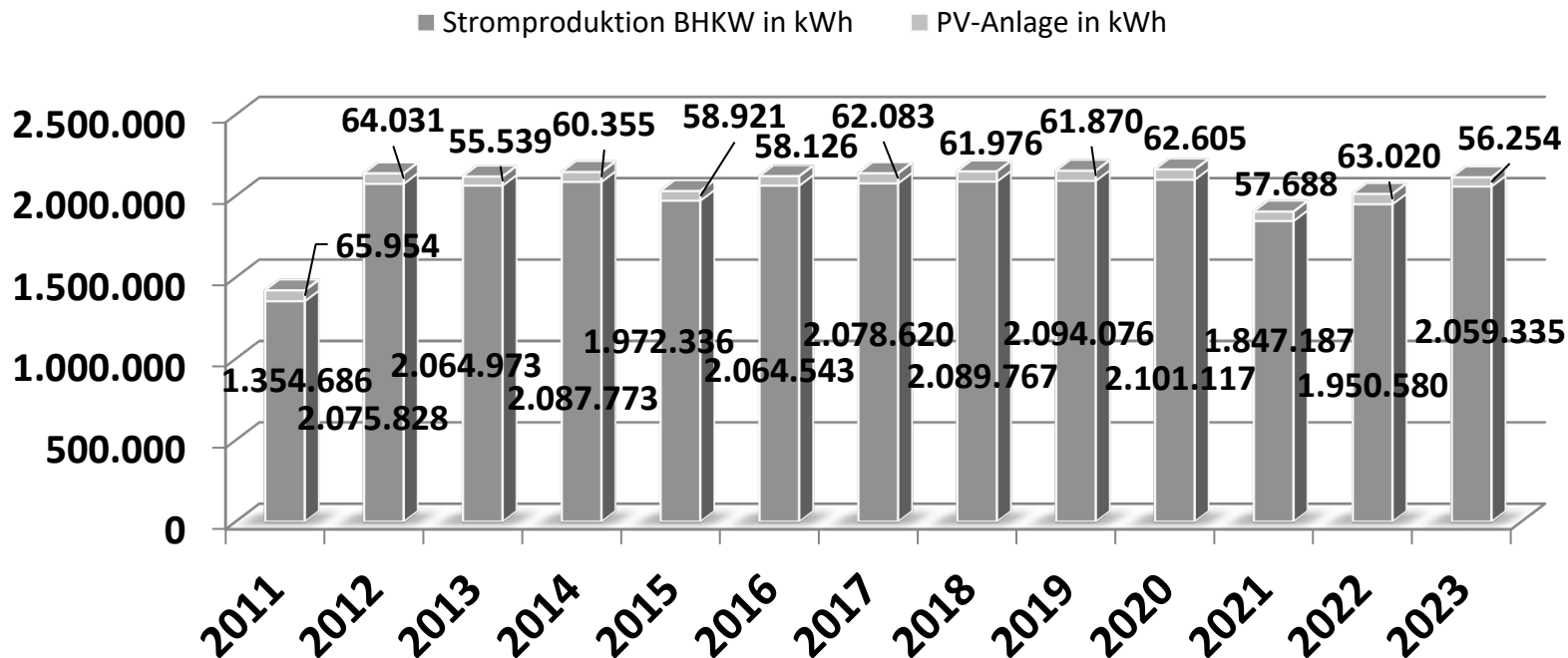


Anteil Wärme aus Biogas-BHKW





Stromproduktion Heizzentrale Möggingen





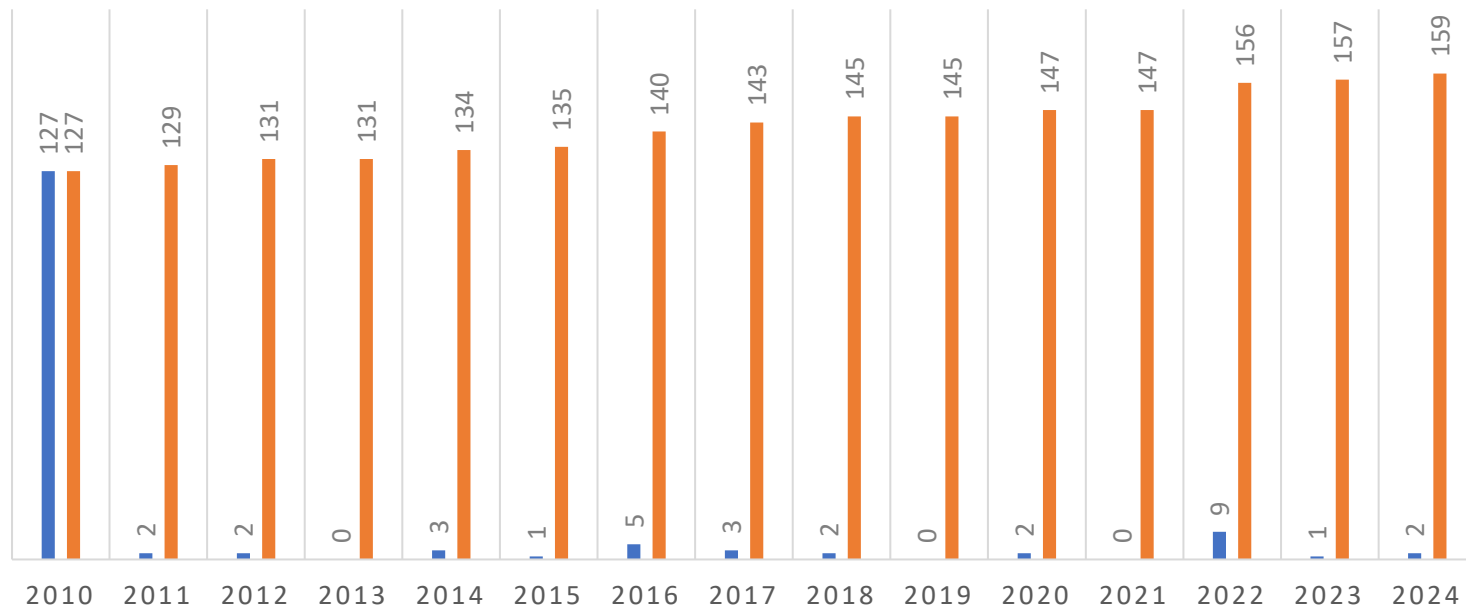
- Jan/März/Aug/Dez: Reinigung Wärmetauscher
- März: Entstörung durch verkantetes Holzstück in Brandschutzklappe hat diese nicht richtig geschlossen
- Sommer: Turnuswechsel Zähler ca. 20 Stück
- Sep: SPS (Regelung) im Schaltschrank erneuert
- Wiederkehrende Wartungsarbeiten: im Winter wöchentlich Asche aus Brennraum entfernen und allgemeine Sichtkontrolle

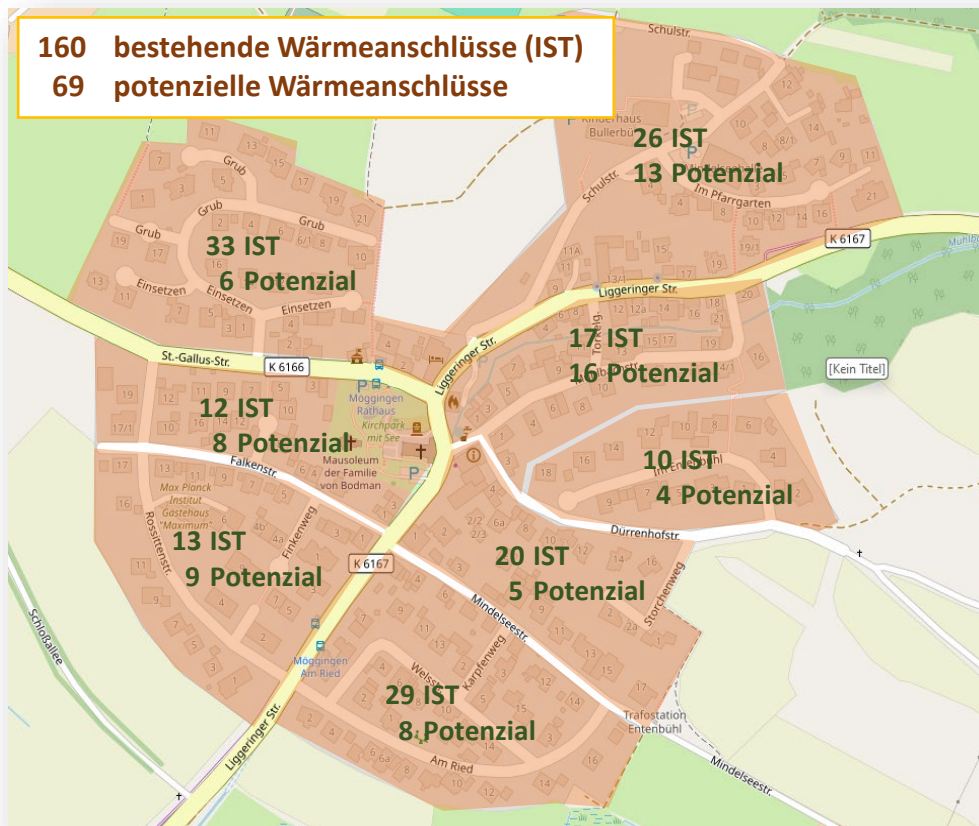




ANSCHLÜSSE NAHWÄRME MÖGGINGEN

■ Anschlüsse hinzugekommen ■ Anschlüsse gesamt







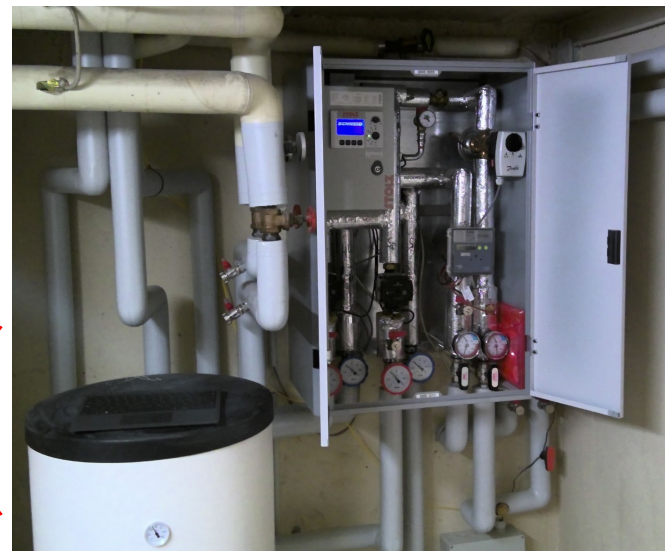
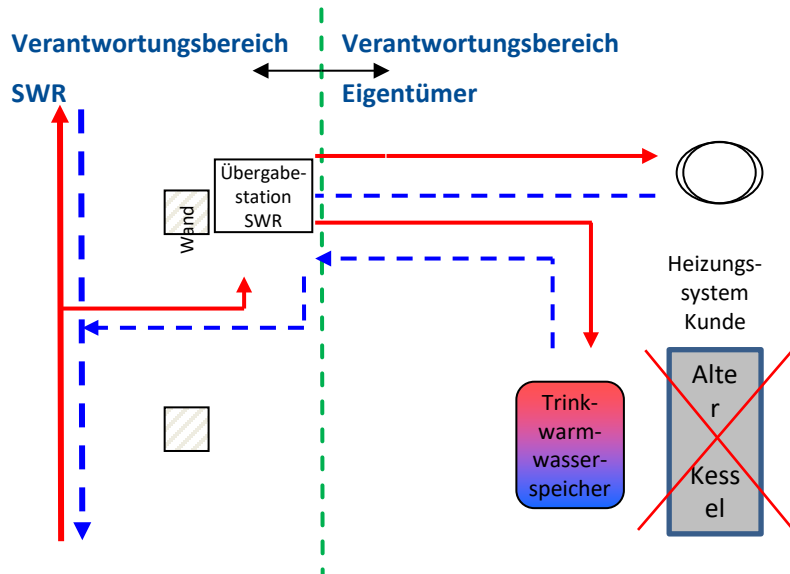
1. Vereinbarung eines Vor-Ort-Termins
2. Nach dem Vor-Ort-Termin erhalten Sie ein Angebot nebst Wärmeliefervertrag
→ Beides unterschrieben zurücksenden
3. Förderantrag online bei der KfW stellen
4. Nach Erhalt Zuwendungsbescheid Realisierung des Anschlusses in ca. 8-12 Wochen
(je nach Saison und Witterung)
5. Nachweisführung für die KfW

Bei Rückfragen melden Sie sich gerne bei uns!





Hausanschluss und Übergabestation





- Einhaltung EWärmeG BW sowie GEG
- Wertsteigerung des Grundstücks und des Hauses
- keine Kosten für Wartung des Heizkessels sowie des Heizöl- bzw. Flüssiggastanks
- Gewährleistung für die Übergabestation übernehmen die Stadtwerke
- keine Kosten für TÜV-Prüfung des Tanks + bessere Gartennutzung
- keine Kosten für Schornsteinfeger (außer bestehende Holzheizung)
- keine Beschaffung von Brennstoff → bei Nahwärme monatliche Abschläge → Komfort
- keine Lagerung von Brennstoffen im eigenen Haushalt → Platzgewinn
- keine Geruchsbelästigung im Haus durch Heizöllieferung
- Solarthermieranlagen und Holzkessel/-öfen sowie Wärmepumpen-Warmwasserspeicher weiterhin als Kombination erlaubt
- Versorgungssicherheit durch 24/7-Überwachung und Bereitschaftsdienst
- Reduktion der Emissionen (zentrale Filtertechnik!)
- Umwelt- und Klimaschutz





- Unabhängigkeit von „politischen“ Beschaffungspreisen
- kein Gas von „Putin“, kein Öl aus Fracking-Gebieten (z.B. USA)
- Anlieferung des Brennstoffs aus der Region
- kalkulierbare Preisanpassungen durch nachvollziehbare Preisgleitformeln
- Starker regionaler Partner vor Ort mit Bürgerbeteiligung
- Ein Ansprechpartner vor Ort!
- Marketing für die Region: Energietour für Touristen
- Bei jedem, der sich anschließt, wird geprüft, ob der Wasserhausanschluss erneuert werden muss und dies ggf. kostenfrei mitgemacht





Informationsveranstaltung Nahwärmenetz Möggingen

Energiemanagement Ludwig
Dr. Alexander Ludwig

Öffentliche Veranstaltung Mindelseehalle Möggingen
24.09.2024

Was bewegt uns zurzeit?



- Wohnhäuser
 - Einfamilienhäuser
 - Mehrfamilienhäuser / Einliegerwohnungen

- Welche Pflichten gibt es aktuell
 - für Bestandsgebäude
 - bei Neubau und Komplettisanierung

- Welche Förderungen gibt es dafür

Aktuelle Entwicklungen

..... und was bereits absehbar ist



- Energie ist eine knappe Ressource
Steigende Kosten sind absehbar
- Engerer gesetzlicher Rahmen
CO₂ Bepreisung
EU: FIT for 55 – Green Deal
- Verbrauch senken ist das Gebot der Stunde => CO₂ reduzieren
- Absehbar ist, dass wir mit dem Einsatz von Energie nochmals umsichtiger werden müssen
 - Der Schlüssel ist
 - Energieeffizienz steigern – energetisch sanieren
 - Erneuerbare Energien einsetzen

Energetisches Sanieren

Wärmeschutz oder Heiztechnik?

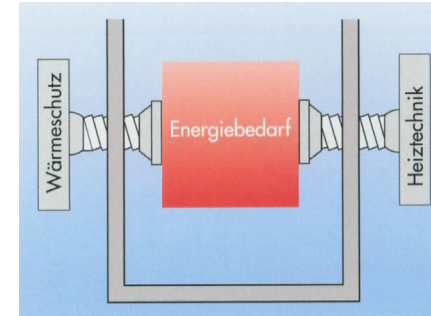


An welcher Stellschraube soll man drehen?

Die Reihenfolge ist entscheidend!

Jede eingesparte Kilowattstunde muss nicht durch teure Anlagentechnik bereitgestellt werden.

- Zuerst Maßnahmen der Gebäudehülle:
 - Dämmung verringert Transmissionswärmeverluste
 - Dichtheit verringert Lüftungswärmeverluste
- Dann Maßnahmen der Anlagentechnik:
 - Effiziente Technik verringert Bereitstellungsverluste
 - Wechsel zu erneuerbaren Energieträgern



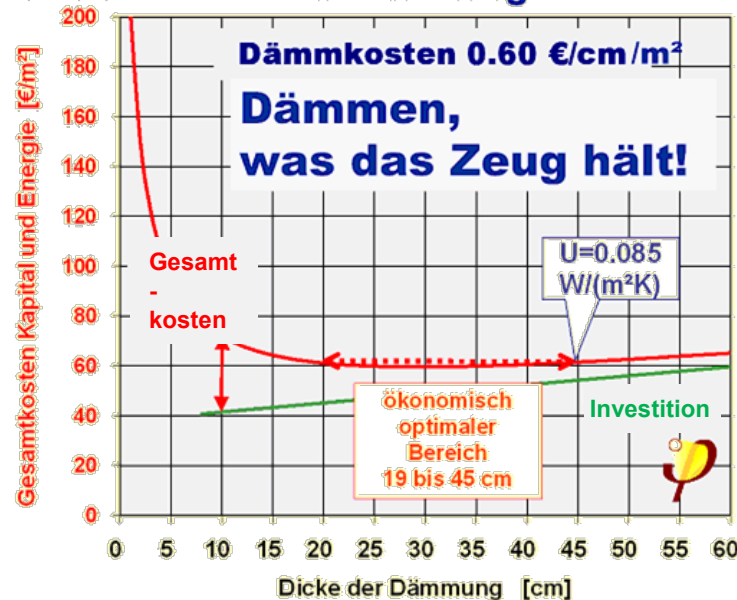
Quelle: ASUE e.V.

Wirtschaftliche Dämmstärke? Sanierungs-Qualität (nicht Quote) erhöhen!



Gesamtkosten = Energiekosten + Investition

Ökonomie der Dachdämmung



Quelle: Passivhaus Institut

Ein Gesamtkonzept ist wichtig



→ Neubau

das GEG ist die gesetzliche Grundlage „Gebäude Energiegesetz“
Das regelt u.a. die Dämmqualität und die Gebäudetechnik,
sowie Effizienzhausstandards

→ Optimierung im Bestand

Einzelmaßnahmen am Gebäude

- Gebäudehülle
- Gebäudetechnik
- Wärmeerzeugung

→ Es gilt Bestandsschutz allerdings:

- Bei Umbau, Renovierung/Sanierung ist das GEG zu berücksichtigen
& das EWärmeG Baden-Württemberg 2015



→ Einzelmaßnahmen am Gebäude Maßnahmenbündel

- Gebäudehülle
- Gebäudetechnik
- Wärmeerzeugung

→ Direkte Förderung,
die ausbezahlt wird



→ Komplettes Gebäude nach Effizienzhausstandards

- Gebäudehülle
- Gebäudetechnik
- Wärmeerzeugung

→ Kredite zu vergünstigten
Konditionen

→ Tilgungszuschuss auf den
kaufenden Kredit



Bank aus Verantwortung

Effizienzhaus-Stufen und Förderung im Überblick

Wenn Sie ein Wohngebäude zum Effizienzhaus sanieren oder ein frisch saniertes Effizienzhaus kaufen, fördern wir Sie mit einem Kredit mit Tilgungszuschuss ¹.

Effizienzhaus	Primärenergiebedarf	Transmissionswärmeverlust	Maximale Kredithöhe je Wohneinheit ¹
Effizienzhaus 40	40 %	55 %	120.000 Euro mit 20 % Tilgungszuschuss
Effizienzhaus 40 Erneuerbare-Energien-Klasse ¹ oder Nachhaltigkeits-Klasse ¹	40 %	55 %	150.000 Euro mit 25 % Tilgungszuschuss
Effizienzhaus 55	55 %	70 %	120.000 Euro mit 15 % Tilgungszuschuss
Effizienzhaus 55 Erneuerbare-Energien-Klasse ¹ oder Nachhaltigkeits-Klasse ¹	55 %	70 %	150.000 Euro mit 20 % Tilgungszuschuss
Effizienzhaus 70	70 %	85 %	120.000 Euro mit 10 % Tilgungszuschuss
Effizienzhaus 70 Erneuerbare-Energien-Klasse ¹ oder Nachhaltigkeits-Klasse ¹	70 %	85 %	150.000 Euro mit 15 % Tilgungszuschuss
Effizienzhaus 85	85 %	100 %	120.000 Euro mit 5 % Tilgungszuschuss
Effizienzhaus 85 Erneuerbare-Energien-Klasse ¹ oder Nachhaltigkeits-Klasse ¹	85 %	100 %	150.000 Euro mit 10 % Tilgungszuschuss

- ➔ Details unter www.kfw.de , Kredit Nr. 261
- ➔ Beratung ist hier dringend empfohlen



Förderübersicht: Bundesförderung für effiziente Gebäude – Einzelmaßnahmen (BEG EM)

Im Einzelnen gelten die nachfolgend genannten Prozentsätze mit einer Obergrenze von 70 Prozent.

Durchführer	Richtlinien-Nr.	Einzelmaßnahme	Grundfördersatz	iSEF-Bonus	Effizienz-Bonus	Klimageschwindigkeits-Bonus ²	Einkommens-Bonus	Fachplanung und Baubegleitung
BAFA	5.1	Einzelmaßnahmen an der Gebäudehülle	15 %	5 %	–	–	–	50 %
BAFA	5.2	Anlagentechnik (außer Heizung)	15 %	5 %	–	–	–	50 %
	5.3	Anlagen zur Wärmeerzeugung (Heizungstechnik)						
KfW	a)	Solarthermische Anlagen	30 %	–	–	max. 20 %	30 %	– ⁴
KfW	b)	Biomasseheizungen ¹	30 %	–	–	max. 20 %	30 %	– ⁴
KfW	c)	Elektrisch angetriebene Wärmepumpen	30 %	–	5 %	max. 20 %	30 %	– ⁴
KfW	d)	Brennstoffzellenheizungen	30 %	–	–	max. 20 %	30 %	– ⁴
KfW	e)	Wasserstofffähige Heizungen (Investitionsmehrausgaben)	30 %	–	–	max. 20 %	30 %	– ⁴
KfW	f)	Innovative Heizungstechnik auf Basis erneuerbarer Energien	30 %	–	–	max. 20 %	30 %	– ⁴
BAFA	g)	Errichtung, Umbau, Erweiterung eines Gebäudenetzes ¹	30 %	–	–	max. 20 %	30 %	50 %
BAFA/KfW	h)	Anschluss an ein Gebäudenetz ¹	30 %	–	–	max. 20 %	30 %	50 % ⁴
KfW	i)	Anschluss an ein Wärmenetz	30 %	–	–	max. 20 %	30 %	– ⁴
	5.4	Heizungsoptimierung						
BAFA	a)	Maßnahmen zur Verbesserung der Anlageneffizienz	15 %	5 %	–	–	–	50 %
BAFA	b)	Maßnahmen zur Emissionsminderung von Biomasseheizungen	50 %	–	–	–	–	50 %

- ➔ Details unter www.bafa.de, Bundesförderung effiziente Gebäude
- ➔ Ergänzend sind zinsverbilligte Ergänzungskredite der KfW verfügbar

Individueller Sanierungsfahrplan



→ Hier wird ein **Gesamtkonzept** für ein Gebäude erstellt

- Zusammen mit den Bauinteressenten wird ein Fahrplan entwickelt
- Einzelne Schritte
- freiwillig
- Damit sind Einzelmaßnahmen förderfähig:
 - € 60.000,- Bausumme
 - 20% Förderung

Der
Sanierungsfahrplan
ist mit 50%
gefördert,
EFH max. € 650,-

- Ohne Sanierungsfahrplan werden € 30.000,- mit 15% gefördert
- Dies gilt pro Jahr und pro Wohneinheit

Förderung für einen Nahwärmeanschluss oder Heizungstausch



Grundförderung 30%

- Max. förderfähigen Ausgaben für den Heizungstausch € 30.000 Euro - für ein Einfamilienhaus bzw. die erste Wohneinheit in einem MFH
- In MFH weitere 15.000 Euro für 2.-6. Wohneinheit, sowie 8.000 Euro ab der siebten Wohneinheit

Klimageschwindigkeits-Bonus 20%

- wird ausschließlich selbstnutzenden Eigentümern gewährt
- Austausch von funktionstüchtigen Öl-, Kohle-, Gas-Etagen- und Nachtspeicher-heizungen (ohne Anforderung an den Zeitpunkt der Inbetriebnahme)
- oder von funktionstüchtigen Gasheizungen oder Biomasseheizungen, wenn die Inbetriebnahme zum Zeitpunkt der Antragstellung mindestens 20 Jahre zurückliegt
- Die alte Heizung muss **fachgerecht demontiert und entsorgt werden.**
- Der Bonus verringert sich ab 2028 alle 2 Jahre um 3%-Punkte, ab 2037=0

Einkommensbonus 30%

- Bei einem zu versteuernden Jahreseinkommen bis € 40.000,-



Vielen Dank!



Dr. Alexander Ludwig
Energiemanagement

Hausherrenstr. 40
78315 Radolfzell

07732 8971039
0176 7227 36 29

...auch an H. Burkert von der Energieagentur Kreis Konstanz, von dort stammen punktuell Inhalte der Präsentation



Techn. Daten

- 3.381,84 kWp
- 3.425.020 kWh Jahresertrag
- 2.000 t CO₂ Einsparung/Jahr

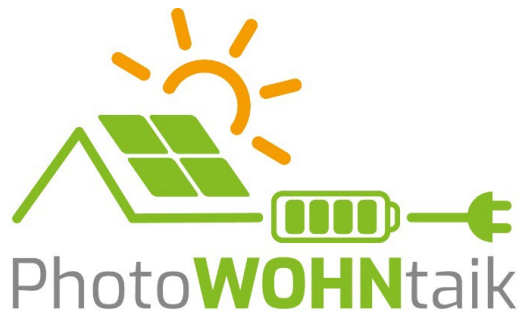
Bürgerbeteiligung

- Begrenzt auf den Landkreis KN
- Stromkunden 3,5%
- Nichtkunden 3,0%
- Rendite auf 10 Jahre



<https://beteiligung.stadtwerke-radolfzell.de/>





- <https://www.stadtwerke-radolfzell.de/energie-wasser/strom/solarrechner/>
- individualisiertes Angebot über SWR-eigenen Solarrechner
- lokaler Kooperationspartner vor Ort: *solare technik klinkenberg GmbH*



- **Balkonkraftwerk**

- ✓ Alternative zur großen PV-Anlage
- ✓ einfach und kostengünstig
- ✓ senkt die Stromkosten, da der Haushaltstromverbrauch durch reduziert wird
- ✓ PV-Module können an Balkon, Flach-, Trapezblech- oder Ziegeldach angebracht werden
- ✓ der Mikrowechselrichter darf bis 800 W (ab 1.1.2024) in das Hausnetz einspeisen
- ✓ <https://www.stadtwerke-radolfzell.de/energie-wasser/strom/balkonkraftwerk/>



Ihre Ansprechpartner...

STADTWERKE
RADOLFZELL



kundencenter@stadtwerke-radolfzell.de

Tel.: 07732 8008-0

zellerwaerme@stadtwerke-radolfzell.de



Benjamin Ehe
Projektmanager
Energiedienstleistungen

Tel. 07732 8008-251



Claudio Freinek
Teamleiter Technischer Service

Tel. 07732 8008-161



Josef Seel
Verantwortlicher Netzbetrieb Wärme

Tel. 07732 8008-333



Stefanie Hambalek
Teamleiterin Wärmewende

Tel. 07732 8008-250



Lars Kießling
Leiter Anlagen & Netze

Tel. 07732 8008-101





Ihre Fragen?!

Vielen Dank für Ihre Aufmerksamkeit.







BACK-UP



