



Übersicht der Neuerungen im

➔ **Gebäudeenergiegesetz (GEG)**

➔ **Wärmeplanungsgesetz und Gesetz zur Dekarbonisierung von Wärmenetzen (WPG)**

➔ **Förderungen des Bundes (BEG)**

20.02.2024

Höhenkirchen-Siegertsbrunn
Focus auf





Inhalt

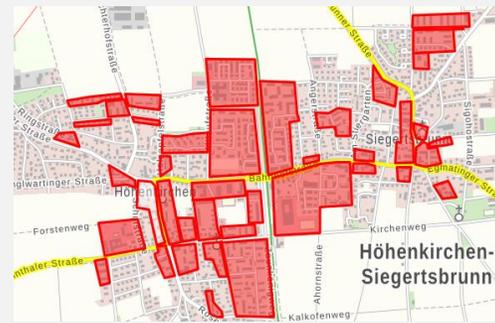
1. Was macht eigentlich der AK Energie und Umwelt
2. Energiewende im Bereich Gebäude
3. Übersicht Wärmeplanungsgesetz (WPG)
4. Übersicht „Heizungsgesetz“ (Neuerungen im Gebäudeenergiegesetz 2024, GEG)
5. Ausgewählte klimafreundliche Heizungen für Höhenkirchen-Siegertsbrunn
6. Überblick Förderungen
7. Hilfreiche Links
8. Diskussion
9. Backup (weiter Folien)



Was macht eigentlich der AK Energie und Umwelt (2023)

Wärmenetz

- Strategiepapier kommunale Wärmeversorgung mit Vortag im Umwelt-, Energie- und Verkehrsausschuss am 11.05.2023
- Grobkonzept Wärmenetzanschlussgebiete



E-Mobilität und THG-Zielpfad

- Analyse Chancen und Technik Ladepunkte in (Wohnungs-) Eigentümergeinschaften
- Workshop mit Eigentümergeinschaften am Ort am 13.06.2023
- Pfad zur Erreichung der Klimaneutralität der Gemeinde bis 2045

Umweltkommunikation (Projekt KEuKo)

- Mitwirkung an der Konzeption und Planung für den Tag des offenen Heizungskellers
- AK-Mitglieder haben am 14.10.2023 ihr Gebäude für Bürger geöffnet und mit den Bürgern aktuelle Fragen zu Heizungen diskutiert

Neubaugebiet Wächterhofstraße WEST

- Wärmeversorgung durch erneuerbare Energien
- Energetische Anforderungen für den Bau
- Mehr Klimaschutz durch Maßnahmen zum Wassermanagement
- Ortsentwicklung angepasst an die demografische Entwicklung



Was macht eigentlich der AK Energie und Umwelt

- Wir treffen uns jeden 3. Mittwoch im Rathaus, 20 Uhr (außer August)
- Email: akeu@zukunftswerkstatt-hksbr.de
- Unsere nächsten Veranstaltungen in der alten Apotheke

	Termin
	12.03.2024, 19:30 Uhr Ladepunkte für Eigentümergemeinschaften / WEG
	16.04.2024, 19:30 Uhr Heizen mit Wärmepumpen mit Schwerpunkt Baubestand
	14.05.2024, 19:30 Uhr Verbesserung der Energieeffizienz der Gebäudehülle (u.a. Außenwände, Dach, Fenster/Türen)



Inhalt

1. Was macht eigentlich der AK Energie und Umwelt
2. **Energiewende im Bereich Gebäude**
3. Übersicht Wärmeplanungsgesetz (WPG)
4. Übersicht „Heizungsgesetz“:
Neuerungen im Gebäudeenergiegesetz 2024, GEG
5. Ausgewählte klimafreundliche Heizungen für Höhenkirchen-Siegersbrunn
6. Überblick Förderungen
7. Hilfreiche Links
8. Diskussion
9. Backup (weiter Folien)

Energiewende im Bereich Wärme / Gebäude

Wesentliche Maßnahmen und Einflüsse



Reduktion Treibhausgasausstoß

Klimafreundliche Heizungen

- 2019: Ca 91 % der erzeugten Wärme basiert im Ort auf fossilen Brennstoffen (vor allem Gas und Öl)
- Bis 2045 sollen diese Heizungen ersetzt und mit erneuerbaren Energien (EE) betrieben werden*

* Restquote fossil wahrscheinlich

Reduktion Wärmeverbrauch

- Klimafreundliche Neubauten mit sehr geringem Wärmeverbrauch
- Energetische Sanierung Bestandsgebäude

Schwieriges Gebäudeumfeld

- Enorme Preissteigerungen für Bauleistungen
- Wertverlust älterer Immobilien mit schlechter Wärmedämmung
- Finanzierungsprobleme bei Eigentümern mit geringen Einkünften
- Zweifel an Förderungen
- Fehlenden Planungssicherheit durch steigende CO₂-Abgaben bei ungewissem Klimageld



Inhalt

1. Was macht eigentlich der AK Energie und Umwelt
2. Energiewende im Bereich Gebäude
3. **Übersicht Wärmeplanungsgesetz (WPG)**
4. Übersicht „Heizungsgesetz“:
Neuerungen im Gebäudeenergiegesetz 2024, GEG
5. Ausgewählte klimafreundliche Heizungen für Höhenkirchen-Siegersbrunn
6. Überblick Förderungen
7. Hilfreiche Links
8. Backup (weiter Folien)

Wärmeplanungsgesetz (WPG)



- Die Wärmeplanung ist eine rechtlich unverbindliche, strategische Fachplanung aus der keinerlei rechtlichen Ansprüchen hervorgehen
- Ablauf
 - IST-Datenerfassung/-analyse
 - Potentialanalyse EE
 - Technisch / wirtschaftliche Umsetzung (Schwerpunkt Wärmenetz)
 - Erstellung Wärmeplan, zeitliche gestaffelt nach Realisierungsabschnitten
- Gesetzlicher Termin Fertigstellung und Genehmigung für den Ort: 30.06.2028, wahrscheinlich früher

- Unterstützt den Bürger bei der Entscheidung für einen Wechsel in das geeignete Heizungssystem
- Löst Fristen für geplanten oder havariebedingten Heizungstausch aus

Wärmeplanungsgesetz (WPG) Wesentliches Ergebnis für den Ort



- Wichtige Ergebnisse im Wärmeplan
 - Ortsgebiete, für die ein Neubau von Wärmenetzen vorgesehen sind und ein Anschluss von Gebäuden grundsätzlich möglich ist
 - Ortsgebiete für die gebäude-individuelle Heizungen vorgesehen sind
 - Behandlung der vorhandenen Wärmenetze Konschellerstraße und RUWIDO-Bogen
 - Zukunft des Erdgasnetzes (?)
- **Vom AK erwartete Ergebnisse**
 - Kein H2-Netz am Ort >> Einbau „H2-ready“ Heizungen* wenig erfolgversprechend
 - Keine Abwärme aus Müllverbrennung und Gewerbe
 - Realisierungsplan Wärmenetz(e) inkl. Netzbetreiber

* Betrieb baw. mit Erdgas und später mit H2



Inhalt

1. Was macht eigentlich der AK Energie und Umwelt
2. Energiewende im Bereich Gebäude
3. Übersicht Wärmeplanungsgesetz (WPG)
4. Übersicht „Heizungsgesetz“:
Neuerungen im Gebäudeenergiegesetz 2024 (GEG)
5. Ausgewählte klimafreundliche Heizungen für Höhenkirchen-Siegersbrunn
6. Überblick Förderungen
7. Hilfreiche Links
8. Diskussion
9. Backup (weiter Folien)



Bislang unzureichende Ergebnisse im Hinblick auf THG-Neutralität (2030 / 2045)

- Diverse Förderungen ohne gute Hebelwirkung
- 2022 wurden ca. 660.000 und 2023 ca. 900.000 fossile Heizungen neu eingebaut

Neuer Ansatz des Gesetzgebers im GEG 2024

- Neu eingebaute Heizungen müssen grundsätzlich mit 65 % erneuerbaren Energien (EE) betrieben werden

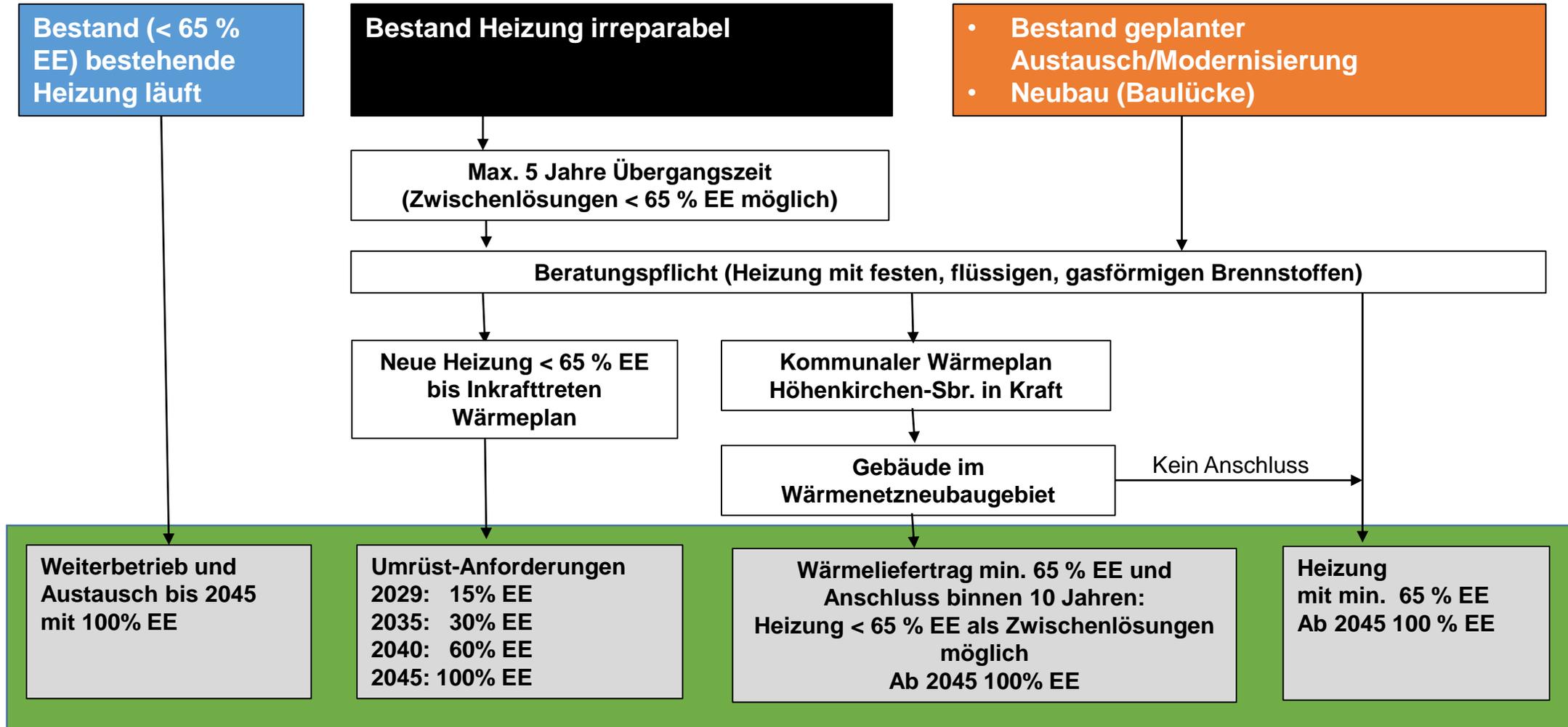
Gebäudeenergiegesetz (GEG) § 71

Übersicht nach Anwendungsbereichen



Bereich	Wesentliche Regelungen
Neubaugelände	<ul style="list-style-type: none">• Ab 2024 Einbau Heizsysteme mit mindestens 65% EE• Ab 2045 100% EE
Bestehende Baugelände mit Bestand oder Neubauten in Baulücken	<ul style="list-style-type: none">• Im Gebäudebestand mit funktionsfähiger Heizung ändert sich nichts• Bei Heizungswechsel Einbau Heizungen mit min. 65% EE tlw. zeitabhängig vom kommunalen Wärmeplan mit Übergangsregelungen• Ab 2045 100% EE
Härtefälle	<ul style="list-style-type: none">• Befreiung von der 65% EE-Regel bei Unwirtschaftlichkeit oder besonderen persönlichen, baulichen oder sonstigen Umständen
Bußgelder	<ul style="list-style-type: none">• Bei Verstößen bis 50.000 €

GEG 2024 Schema wesentlicher Übergangsfristen innerhalb von bestehenden Baugebieten (außer Etagenheizungen)



GEG 2024 Übersicht zulässiger Heizungen im Sinne von Erfüllungsoptionen des Gesetzes



- Das GEG enthält einen Katalog auf ausgewählten Heizungen und von Hybridheizungen.
Durch Auswahl einer dieser Heizungen wird das Gesetz erfüllt, sofern die jeweils genannten Bedingungen erfüllt sind
- Gebäudeeigentümer können auch andere (Hybrid-) Heizungen einbauen lassen, müssen aber dann nachweisen, dass die 65 % EE bzw. 100 % EE (2045) erfüllt werden (Nachweis auf Basis DIN 18.559, Energiebilanz mit Hilfe eines Energieeffizienzexperten (EEE, u.a. Energieberater)

GEG 2024 Übersicht zulässiger Heizungen



Thema	Hinweise	GEG §
Anschluss an ein Wärmenetz	Seite 19	§71b, §71j
Wärmepumpe	Seite 20	§71c
Stromdirektheizung	Für Gebäude mit geringem Wärmebedarf (v.a. Neubauten)	§71d
Solarthermie	Liefert nicht den vollen Wärmebedarf	§71e
Flüssige oder gasförmige Biomasse, H2 (grün, blau) bzw. H2-Derivate	Nischenlösung am Ort, leitungsgebunden Versorgung wird nicht erwartet, gewisses Verfügbarkeitsrisiko	§71f
Feste Biomasse	Seite 19	§71g
Hybrid mit Wärmepumpe bzw. Solarthermie	Seite 20	§71h
Erdgas und Wasserstoff (H2-ready)	Der AK erwartet am Ort kein H2-Netz	§71K
Etagenheizungen	Längere Übergangsfristen bis 13 Jahre Spezielle Fristen bei Ausfall der 1. Heizung, Verfahren für WEG	§71l



1. Was macht eigentlich der AK Energie und Umwelt
2. Energiewende im Bereich Gebäude
3. Übersicht Wärmeplanungsgesetz (WPG)
4. Übersicht „Heizungsgesetz“:
Neuerungen im Gebäudeenergiegesetz 2024, GEG
5. **Ausgewählte klimafreundliche und breit einsetzbare Heizungen für
Höhenkirchen-Siegersbrunn**
6. Überblick Förderungen
7. Hilfreiche Links
8. Diskussion
9. Backup (weiter Folien)

Ausgewählte und breit einsetzbare Heizungen GEG Wärmenetz (-übergabestation)



- Wärmenetze am Ort, vorbehaltlich Wärmeplan und Betreiber, werden mit ≥ 65 % EE erwartet, wahrscheinlich (nahezu) 100 % (Wärme insbesondere Geothermie, Biomasse)
- Anschluss an das Wärmenetz ist eine gute Wärmeversorgungsoption im (älteren) Bestand und besonders bei größeren MFH (WEGs), Nutzgebäuden
- Outsourcing der Wärmeversorgung vereinfacht die Haustechnik, geringer Platzbedarf etwa vergleichbar mit Gasheizung
- Kosten und technische Parameter wie z.B. Vorlauftemperaturen müssen noch für künftige Wärmenetze am Ort festgelegt werden

Ausgewählte und breit einsetzbare Heizungen

GEG Wärmepumpe



- Eignung Wärmepumpen (WP)
 - Luft-Wasser-WP: Geeignet
 - Basis Grundwasser: Bedingt geeignet (sinkender Grundwasserspiegel, Flurabstände)
 - Basis Sole (Bohrung): Nicht geeignet (geringe Wärmeentzug)
 - Basis Sole / Flächenkollektoren: Nicht geeignet, da Fläche nicht bebaut werden darf
- Gut einsetzbar in EFH/kleineren MFH mit günstiger Energieeffizienzklasse
- Im Bestand bei ungünstigerer Energieeffizienzklasse ist eine detaillierte Planung nötig
 - Absenkung der Vorlauftemperatur (ggf. Heizkörper mit höherem Volumen)
 - Aufstellung einer Außeneinheit (Abstände Nachbargrundstück, Schall)
 - 1-Rohr-Heizkreise
 - größere MFH (u.a. WW-Bereitung)
- Fallende CO₂-Kosten (Strom), da zunehmender EE-Anteil am Strom
- Strom aus PV kann die Stromkosten senken

Ausgewählte und breit einsetzbare Heizungen

GEG Feste Biomasse: Pellets-Heizungen*



- Keine Problem mit Vorlauftemperaturen, Heizkörper können beibehalten werden
- Pellets-Lager nötig, vielfach kein Problem bei Ablösung von Ölheizungen (Ausbau Öltank)
- Generelles Risiko der Verfügbarkeit von Biomasse

* Prinzipiell auch Scheitholz- und Hackschnitzel-Heizungen möglich, jedoch eher für größere Gebäude mit genügender Lagerkapazität

Ausgewählte und breit einsetzbare Heizungen

GEG Hybridheizung



- Hybrid-Heizung lt. GEG mit min. 65 % EE
 - Wärmepumpe + Gas-, Biomasse- oder Flüssigbrennstoffheizung, letztere als Spitzenlasterzeuger
 - Solarthermie + Gas-, Biomasse- oder Flüssigbrennstoffheizung
- Bestehende neuere fossile Heizungen lassen sich mit Wärmepumpen kombinieren, um 65 % (oder mehr) Wärme zu erzeugen. Vorteile ist, dass die Wärmepumpe relativ „klein“ dimensioniert werden, was ggf. Aufstellungsprobleme reduziert
- Wirtschaftlichkeit: Nachteil ist Wartung / Instandhaltung von 2 Systemen
- Eher geringer Deckungsanteil durch Solarthermie (EFH)

Weitere „innovative“ klimafreundliche Heizungsoptionen (nicht im GEG)



- Wärmerückgewinnung aus der Raumluft
- Eisspeicher in Verbindung mit Wärmepumpe, Solarthermie
- PVT (PV und Solarthermie Hybrid)
- Brauchwasserwärmepumpe
- Frischwasserstation
- PV-Heizstab für (Puffer-) Speicher
- BHKW mit Biogas / -masse



Inhalt

1. Was macht eigentlich der AK Energie und Umwelt
2. Energiewende im Bereich Gebäude
3. Übersicht Wärmeplanungsgesetz (WPG)
4. Übersicht „Heizungsgesetz“ (Neuerungen im Gebäudeenergiegesetz 2024, GEG)
5. Ausgewählte klimafreundliche Heizungen für Höhenkirchen-Siegertsbrunn
- 6. Überblick Förderungen**
7. Hilfreiche Links
8. Diskussion
9. Backup (weiter Folien)



Förderungen durch den Bund

- Förderungen als Zuschüsse zu Maßnahmen mit [Obergrenze x individueller Förderquote] und optionalem Ergänzungskredit
- KfW-Kredite für Maßnahmen mit Tilgungszuschüssen mit Obergrenze
- Steuerliche Absetzung § 35c EStG der Kosten mit Obergrenze
- Unterschiedliche Regelung für **selbstbewohntes Eigentum** und Vermietung
- Mittel i.d.R. durch HH p.a. begrenzt (außer § 35c EStG)

Überblick Bundesförderung effiziente Gebäude (BEG)



STRUKTUR DER BUNDESFÖRDERUNG FÜR EFFIZIENTE GEBÄUDE (BEG)

Bundesförderung
für effiziente Gebäude (BEG)

Einzelmaßnahmen

Systemische Maßnahmen

BEG Einzelmaßnahmen
Sanierung von Wohn- und
Nichtwohngebäuden

BEG Wohngebäude
Sanierung zu
Effizienzhäusern

BEG Nichtwohngebäude
Sanierung zu
Effizienzgebäuden

BEG Klimafreundlicher Neubau
Neubau von Wohn- und
Nichtwohngebäuden

Bundesministerium für Wirtschaft und Klimaschutz (BMWK)

Bundesministerium für
Wohnen, Stadtentwicklung
und Bauwesen (BMWSB)

Energetische Fachplanungs- und Baubegleitungsleistungen für alle Maßnahmen

Zusätzlich
ausgewählte
Landesförder-
programme
(Bayern)
über die
Landesboden-
kreditanstalt

Ausgewählte Einzelmaßnahmen BEG EM

Maximale förderfähige ausgewählte Investition



- EFH bzw. Wohnungen in MFH
 - **Maßnahmen Heizung** bis 30.000 € förderfähige Investition für EFH bzw. 1. WE**, 15.000 für 2. bis 6. WE und 8.000 € für jede weitere WE (einmalig)
 - **Maßnahmen Gebäudehülle** bis 30.000 €, mit iSPF* 60.000 € pro EFH/WE
- **Energieberatung** (u.a. Erstellung iSPF)
 - 80 % des förderfähigen Beratungshonorars, maximal 1.300 Euro bei Ein- oder Zweifamilienhäusern
 - 80 % des förderfähigen Beratungshonorars, maximal 1.700 Euro bei Wohngebäuden ab drei Wohneinheiten
 - zusätzliche Förderung für WEG: 500 Euro einmalig pro WEG bei Erläuterung der Beratungsergebnisse im Rahmen einer Wohnungseigentümerversammlung

* Integrierter Sanierungsfahrplan

** Wohneinheit

Ausgewählt Einzelmaßnahmen BEG EM

Heizungen Ermittlung der Förderquoten (max. 70%)



Durchführer	Richtlinien-Nr.	Einzelmaßnahme	Grundförder-satz	iSFP-Bonus	Effizienz-Bonus	Klima-geschwindig-keits-Bonus ²	Einkommens-Bonus	Fachplanung und Bau-begleitung
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 %	50 %
KfW	b)	Biomasseheizungen ¹	30 %	–	–	max. 20 %	30 %	50 %
KfW	c)	Elektrisch angetriebene Wärmepumpen	30 %	–	5 %	max. 20 %	30 %	50 %
KfW	d)	Brennstoffzellenheizungen	30 %	–	–	max. 20 %	30 %	50 %
KfW	e)	Wasserstofffähige Heizungen (Investitionsmehrausgaben)	30 %	–	–	max. 20 %	30 %	50 %
KfW	f)	Innovative Heizungstechnik auf Basis erneuerbarer Energien	30 %	–	–	max. 20 %	30 %	50 %
BAFA	g)	Errichtung, Umbau, Erweiterung eines Gebäudenetzes ¹	30 %	–	–	max. 20 %	30 %	50 %
KfW	h)	Anschluss an ein Gebäudenetz	30 %	–	–	max. 20 %	30 %	50 %
KfW	i)	Anschluss an ein Wärmenetz	30 %	–	–	max. 20 %	30 %	50 %
	5.4	Heizungsoptimierung						
BAFA	a)	Maßnahmen zur Verbesserung der Anlageneffizienz	15 %	5 %	–	–	–	50 %
BAFA	b)	Maßnahmen zur Emissionsminderung von Biomasseheizungen	50 %	–	–	–	–	50 %

¹ Bei Biomasseheizungen wird bei Einhaltung eines Emissionsgrenzwert für Staub von 2,5 mg/m³ ein zusätzlicher pauschaler Zuschlag in Höhe von 2.500 Euro gemäß Nummer 8.4.6 gewährt.

² Der Klimageschwindigkeits-Bonus reduziert sich gestaffelt gemäß Nummer 8.4.4. und wird ausschließlich selbstnutzenden Eigentümern gewährt. Bis 31. Dezember 2028 gilt ein Bonussatz von 20 Prozent.

Einzelmaßnahmen BEG EM

Rechenbeispiel Einbau Wärmepumpe EFH



Maßnahmen	Kosten	Fördersatz
Grundförderung	40.000 €	30 %
iSPF-Bonus		0 %
Klimageschwindigkeitsbonus (bis 2028)		20 %
Effizienzbonus: (Wärmepumpe auf Basis Propan)		5 %
Einkommensbonus (< 40.000 EUR p.a.)		0 %
Summe Fördersätze		55 %
Förderfähig: 55% von maximal 30.000 EUR	-16.500 €	
Eigenanteil	23.500 €	

- Senkung der Vorlauftemperatur

Quelle Rechner: https://oekozentrum.nrw/fileadmin/user_upload/download/Foerderrechner_BEG_EM_Heizung_3.0.xlsx

Quelle: BAFA



Weiteres zu Förderungen

- Parallel zu Einzelmaßnahmen BEG EM: Zinsverbilligter Kredit durch KfW
 - Kreditsumme: maximal 120.000 €
 - bis zu einem versteuerndem HH-einkommen: 90.000 €
 - bis zu 2,5 % vergünstigter Zinssatz
- Alternativ zu BEG: Steuergutschrift gemäß §35c EStG
 - Maximaler Invest 40.000 für energetische Sanierung pro Gebäude bzw. Eigentumswohnungen
 - Split auf 3 Jahre : 7 % + 7% + 6%
 - Fachunternehmererklärung des Handwerkers
 - Selbstgenutzte Wohngebäude/Eigentumswohnungen
 - älter als 10 Jahre

* Integrierter Sanierungsfahrplan

** Wohneinheit

Quelle: BAFA



Inhalt

1. Was macht eigentlich der AK Energie und Umwelt
2. Energiewende im Bereich Gebäude
3. Übersicht Wärmeplanungsgesetz (WPG)
4. Übersicht „Heizungsgesetz“ (Neuerungen im Gebäudeenergiegesetz 2024, GEG)
5. Ausgewählte klimafreundliche Heizungen für Höhenkirchen-Siegertsbrunn
6. Überblick Förderungen
7. **Hilfreiche Links**
8. Diskussion
9. Backup (weiter Folien)

Hilfreiche Links



Organisation	Link
Ökozentrum NRW Förderrechner Heizung	oekozentrum.nrw/aktuelles/detail/news/bundesfoerderung-fuer-effiziente-gebaeude-beg/
KfW allgemeine	www.kfw.de
KfW Sanierungsrechner	sanierungsrechner.kfw.de/
BAFA allgemein	www.bafa.de
GEG Info (verlinkter GEG Gesetzestext)	https://geg-info.de/geg_2024/index.htm
BMWK Energiewechsel	www.energiewechsel.de

► Vorsicht: Im Internet finden sie viele Daten, die aber nicht auf dem Stand 2024 beruhen ◀



Inhalt

1. Was macht eigentlich der AK Energie und Umwelt
2. Energiewende im Bereich Gebäude
3. Übersicht Wärmeplanungsgesetz (WPG)
4. Übersicht „Heizungsgesetz“ (Neuerungen im Gebäudeenergiegesetz 2024, GEG)
5. Ausgewählte klimafreundliche Heizungen für Höhenkirchen-Siegertsbrunn
6. Überblick Förderungen
7. Hilfreiche Links
- 8. Diskussion**
9. Backup (weitere Folien)



Quelle Grafik: Pixabay

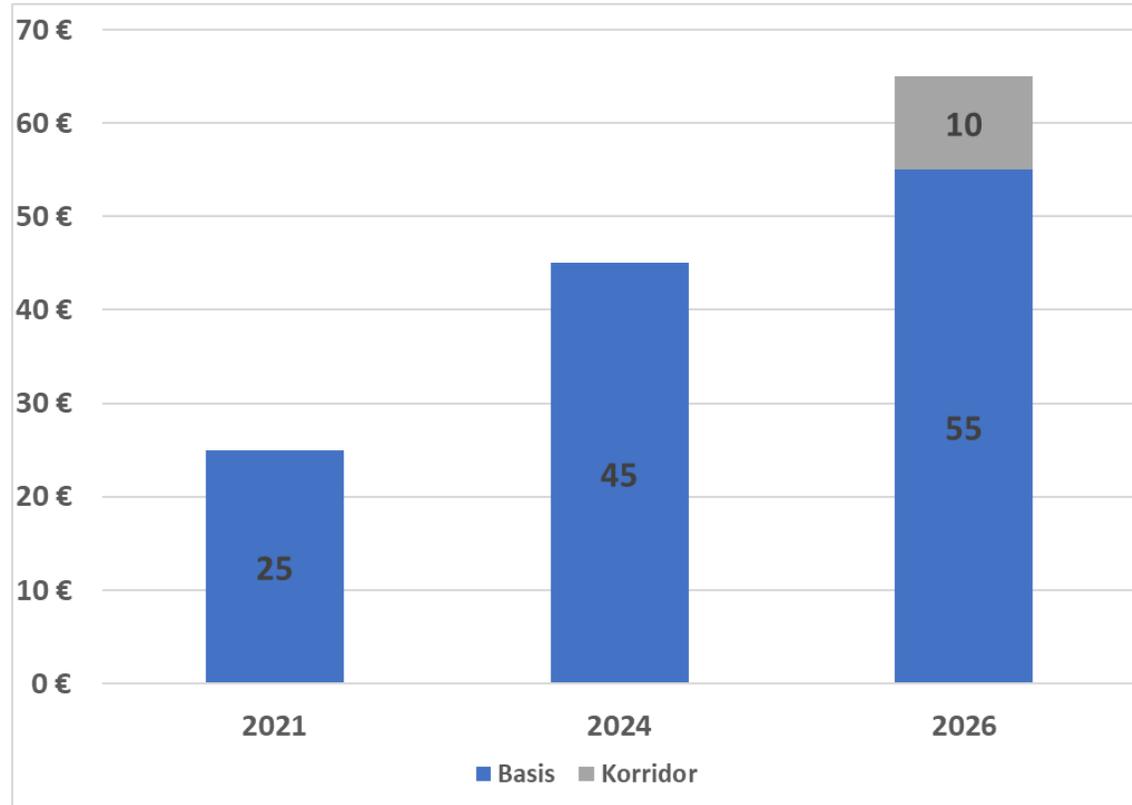


Inhalt

1. Was macht eigentlich der AK Energie und Umwelt
2. Energiewende im Bereich Gebäude
3. Übersicht Wärmeplanungsgesetz (WPG)
4. Übersicht „Heizungsgesetz“ (Neuerungen im Gebäudeenergiegesetz 2024, GEG)
5. Ausgewählte klimafreundliche Heizungen für Höhenkirchen-Siegertsbrunn
6. Überblick Förderungen
7. Hilfreiche Links
8. Diskussion
9. Backup (weitere Folien)



CO₂*-Preisentwicklung fossiles Gas, Öl (Verbraucher)



Preis pro Tonne	Kosten pro 1.000 m ³ Gas
45 €	90 €
55 €	110 €
65 €	130 €

Preis pro Tonne	Kosten pro 1.000 l Öl
45 €	122 €
55 €	149 €
65 €	176 €

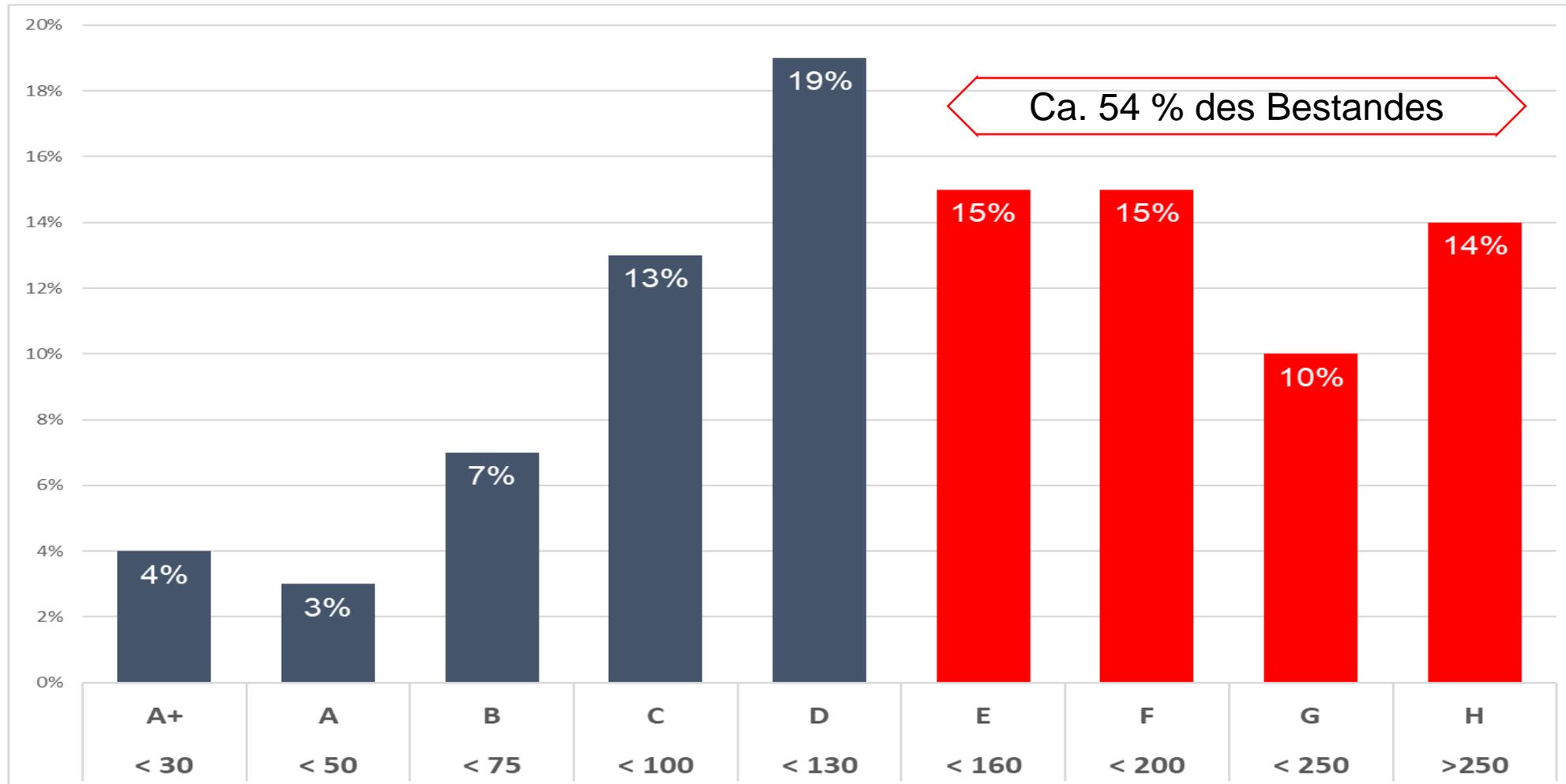
2027: Beginn EU-Zertifikatshandel, Preisentwicklung unbekannt

Gerundete Kosten/ zzgl. MWSt

* CO₂-Äquivalente (THG)

Ausgewählte und breit einsetzbare Heizungen

GEG Wärmepumpe 1/2



Energieeffizienzklasse
Heizwärmeverbrauch kWh/m²

Quelle: www.mcmakler.de, Wohngebäude, bundesweit., Wohngebäude Baujahr 1920 – 2020, Basis 10.217 Energieausweise ausgestellt 01.01.2022 bis 30.06.2022

GEG Vorbemerkung



Das Gesetzespaket umfasst ein Änderungspaket

- Gebäudeenergiegesetz (GEG)
- BGB Mietrecht
- Verordnung über Heizkostenabrechnung
- Betriebskostenverordnung
- Kehr- und Überprüfungsordnung (Kaminkehrer)

GEG Zulässige Heizsysteme (§71c, 71o): Wärmepumpe und Mieterschutz



- Bei 100 % Wärmeversorgung durch Wärmepumpen wird das Gesetz erfüllt
- Am Ort sind i.d.R. Luft-Wasser-Wärmepumpen möglich
- Mieterschutzregelung für Ablastung der Einbaukosten
 - $JAZ > 2,5$
 - Expliziter Nachweis mit Bestätigung durch einen Fachmann

GEG Zulässige Heizsysteme (§71d): Stromdirektheizung



- Einbau nur in besonders gut gedämmten Gebäuden mit sehr niedrigem Wärmebedarf (Mieterschutzregelung)
- Bei Einbau einer neuen Heizung Unterschreitung der Neubauanforderungen an baulichen Wärmeschutz
 - 45% im Neubau
 - 30% im Bestand (oder 45% bei bestehender Heizungsanlage mit Wasser als Wärmeträger)
- Ausnahmen:
 - Ersetzung einer Nachtspeicherheizung
 - Hallenheizungen (Stromdirektheizung in Gebäudezonen mit mehr als 4m Raumhöhe)
 - Selbstgenutzte EZFH

GEG Zulässige Heizsysteme (2/6) Gasförmige oder flüssige Biomasse, H₂ (grün, blau) bzw. H₂-Derivate (§71f)



- Biomasse (flüssig, gasförmig, z.B. Biomethan) muss mindestens 65 % der benötigten Wärme liefern
- Einsatz Biomasse gemäß Biomassenachhaltigkeitsverordnung, Weitere spezielle Anforderung für Biomethan und biogenen Flüssiggas
- Weitere spezielle Anforderungen von blauem oder grünem Wasserstoff H₂) (u.a. Bilanzierung) i Bezogen auf Leitungsnetze / Transport)
- Blauer Wasserstoff: Synthese aus Erdgas plus CO₂-Absonderung/-speicherung
- Verfügbarkeitsrisiko

GEG Zulässige Heizsysteme

Feste Biomasse §71g



- Nutzung in automatisch beschicktem Biomasseofen mit Wasser als Wärmeträger
- Am Ort v.a. Pelletöfen
- Bei größeren Gebäuden bzw. Nahwärmenetzen Hackschnitzelöfen
- Anforderungen an Biomasse nach Nachhaltigkeitsverordnung

GEG Zulässige Heizsysteme

Hybridheizung mit Wärmepumpe (§71h)



- Wärmepumpe mit Gas-, Biomasse oder Flüssigbrennstoff-Heizung
- Wärmepumpe erzeugt Grundlast, weitere Heizung(en) erzeugen Spitzenlast
- Gasförmige oder flüssige Brennstoffe: Brennwertkessel
- Gemeinsame Steuerung
- Kriterium für die Wärmepumpe
 - Bei Teillastpunkt A nach der DIN EN 14825* (Außentemperatur 7 °) bei bivalent parallelem oder bivalent teilparallelem Betrieb mindestens 30 Prozent oder
 - bei bivalent alternativem Betrieb mindestens 40 Prozent der Leistung des Spitzenlasterzeugers entspricht

* Siehe Produktdokumentation der Wärmepumpe

GEG Regelungen für Etagenheizungen und Einzelfeuerungsanlagen (§71I)



- Grundsätzlich bestehen die gleichen Möglichkeiten wie bei Zentralheizungen
- Die Übergangsfristen sind jedoch wie folgt gestaffelt
 - Die 5 Jahre Übergangszeit (Einbau beliebiger Heizungen) beginnt beim Ausfall der 1. Heizung im Gebäude
 - Nach diesen 5 Jahren haben die Eigentümer bis zu 8 Jahren weiterhin Zeit, sich für dezentrale oder zentrale Heizungen zu entscheiden und dies umzusetzen

GEG Gas und Wasserstoff § 71k



- Wärmeplan ergibt die Möglichkeit des Anschlusses des Gebäude an ein Wasserstoffnetz*
- Einbau einer Erdgasheizung ist übergangsweise zulässig, sofern diese umrüstbar ist („H2-ready“)
- Umrüstplan Erdgasnetz und ein Betreiber H2-Netz sind erforderlich, mit Meilensteinen und behördlicher Genehmigung/Kontrolle
- H2-Netzbetreiber verfolgt den H2-Plan nicht weiter >> Umrüstpflicht Erdgasheizungen binnen 3 Jahren ab Bescheid durch die Bundesnetzagentur, Regelungen zu Schadenersatz etc.(Erd-)

* Am Ort nicht sehr wahrscheinlich

GEG Zulässige Heizungen

Hybridheizung mit Solarthermie (§71h)



- Solarthermie mit Gas, -Biomasse oder Flüssigbrennstoff-Heizung
- Aperaturflächen Solarthermie
 - Wohngebäude mit 1-2 Whg.: 0,07 m² pro m² Nutzfläche
 - Wohngebäude > 2 Wohnungen oder Nichtwohngebäude: 0,06 m² pro m² Nutzfläche
 - Bei Vakuumröhrenkollektoren: 20% weniger Fläche
- Gas, -Biomasse oder Flüssigbrennstoff-Heizungen müssen mindestens 60 % der Wärme aus Biomasse oder blauem/grünnen Wasserstoff erzeugen
- % Abschlag von 60 % bei geringeren Aperaturflächen
- KWK-Anlagen (BHKW) sind ++möglich (Frage aber Förderung)

GEG Weitere Einzelheiten (1/2)



- Es ist nicht sehr wahrscheinlich , ob dass am Ort betriebene Erdgasnetz (Stadtwerke München) in ein Wasserstoffnetz umgerüstet wird. Eine Nutzung H₂-(Ready)-Heizungen ist aus dieser Sicht nicht sehr wahrscheinlich
- Betriebsverbot Heizungen älter als 30 Jahre mit Ausnahmen (nicht neu):
 - Brennwert-/Niedertemperaturtechnik
 - Heizleistung < 4 kW bzw. > 400 kW
 - Eigentümer wohnt seit 01.02.2002 in ZFH oder EFH,
 - bei Eigentümerwechsel: Abschaltung binnen 2 Jahren
- Im Rahmen der Gebäudebilanzierung erfolgt auch die Anrechnung von eigen-erzeugtem Strom (PV) in die EE-Quote (nicht neu)
- Verfahren zur Entscheidungsfindung bei Wohnungseigentümergeinschaften (WEG) (§71n)

GEG Weitere Einzelheiten (2/2)



- Einbindung der Schornsteinfeger als Informationshub (Anzeigepflichten der Gebäudeeigentümer), mit erweiterter Kontrollfunktion
- Bußgelder
- Eigentümerwechsel (z.B. Verkauf, Erbschaft): 2 Jahre Übergangsfrist zu Erfüllung der Anforderungen



Effizienzhaus	Tilgungszuschuss in % je Wohneinheit ⓘ	Betrag je Wohneinheit ⓘ
Effizienzhaus 40	20 % von max. 120.000 Euro Kreditbetrag	bis zu 24.000 Euro
Effizienzhaus 40 <u>Erneuerbare-Energien-Klasse ⓘ</u> oder <u>Nachhaltigkeits-Klasse ⓘ</u>	25 % von max. 150.000 Euro Kreditbetrag	bis zu 37.500 Euro
Effizienzhaus 55	15 % von max. 120.000 Euro Kreditbetrag	bis zu 18.000 Euro
Effizienzhaus 55 <u>Erneuerbare-Energien-Klasse ⓘ</u> oder <u>Nachhaltigkeits-Klasse ⓘ</u>	20 % von max. 150.000 Euro Kreditbetrag	bis zu 30.000 Euro
Effizienzhaus 70	10 % von max. 120.000 Euro Kreditbetrag	bis zu 12.000 Euro
Effizienzhaus 70 <u>Erneuerbare-Energien-Klasse ⓘ</u> oder <u>Nachhaltigkeits-Klasse ⓘ</u>	15 % von max. 150.000 Euro Kreditbetrag	bis zu 22.500 Euro
Effizienzhaus 85	5 % von max. 120.000 Euro Kreditbetrag	bis zu 6.000 Euro
Effizienzhaus 85 <u>Erneuerbare-Energien-Klasse ⓘ</u> oder <u>Nachhaltigkeits-Klasse ⓘ</u>	10 % von max. 150.000 Euro Kreditbetrag	bis zu 15.000 Euro
Effizienzhaus Denkmal	5 % von max. 120.000 Euro Kreditbetrag	bis zu 6.000 Euro
Effizienzhaus Denkmal <u>Erneuerbare-Energien-Klasse ⓘ</u> oder <u>Nachhaltigkeits-Klasse ⓘ</u>	10 % von max. 150.000 Euro Kreditbetrag	bis zu 15.000 Euro

BEG Sanierung zu Effizienzhäusern

Quelle: KfW



Förderungen Sanierung Wohngebäude 2024 (Stand 19.01.2024)

Zukunftswerkst
Höhenkirchen-Siegersbrunn
Arbeitskreis Energie und Umwelt



Einzelmaßnahmen BEG EM

Maßnahme	BAFA	KfW	Finanzamt
Heizungstechnik Wärmepumpe Biomasseheizung Solarthermie Brennstoffzellenheizung Wasserstofffähige Heizung Wärmenetz-Anschluss Gebäudenetz-Anschluss	-	BEG EM Basisförderung 30 % Zuschuss + 20 % Geschwindigkeitsbonus ¹ + 30 % Einkommensbonus ² + 5 % Effizienzbonus (Wärmepumpe) ³ max. Invest 30T€ 1. WE, je 15T€ ab 2., je 8T€ ab 7. max. 70 % Zuschuss inkl. Boni + pauschaler Zuschlag von 2.500 € (Biomasse) ⁴ + Ergänzungskredit max. 120T€ pro WE ⁵	§ 35c EStG 20 % Steuerbonus ⁶
Heizungstechnik Gebäudenetz Errichtung / Umbau / Erweiterung	BEG EM Basisförderung 30 % Zuschuss + 20 % Geschwindigkeitsbonus ¹ + 30 % Einkommensbonus ² max. Invest 30T€ 1. WE, je 15T€ ab 2., je 8T€ ab 7. max. 70 % Zuschuss inkl. Boni + pauschaler Zuschlag von 2.500 € (Biomasse) ⁴	BEG EM + Ergänzungskredit max. 120T€ pro WE ⁵	§ 35c EStG 20 % Steuerbonus ⁶
Heizungsoptimierung zur Effizienzverbesserung	BEG EM Basisförderung 15 % Zuschuss max. Invest 30T€ pro WE + Jahr Mit Sanierungsfahrplan: + 5 % ISFP-Bonus, max. Invest 60T€ pro WE + Jahr	BEG EM + Ergänzungskredit max. 120T€ pro WE ⁵	§ 35c EStG 20 % Steuerbonus ⁶
Heizungsoptimierung zur Emissionsminderung	BEG EM 50 % Zuschuss	BEG EM + Ergänzungskredit max. 120T€ pro WE ⁵	-
Gebäudehülle Dämmung Dach, Fassade, Keller / Fenster / Haustür / Sommerlicher Wärmeschutz	BEG EM Basisförderung 15 % Zuschuss max. Invest 30T€ pro WE + Jahr Mit Sanierungsfahrplan: + 5 % ISFP-Bonus, max. Invest 60T€ pro WE + Jahr	BEG EM + Ergänzungskredit max. 120T€ pro WE ⁵	§ 35c EStG 20 % Steuerbonus ⁶
Anlagentechnik Lüftung / Smart Home	BEG EM Basisförderung 15 % Zuschuss max. Invest 30T€ pro WE + Jahr Mit Sanierungsfahrplan: + 5 % ISFP-Bonus, max. Invest 60T€ pro WE + Jahr	BEG EM + Ergänzungskredit max. 120T€ pro WE ⁵	§ 35c EStG 20 % Steuerbonus ⁶
Komplettsanierung zum Effizienzhaus	-	BEG WG 261 Förderkredit, 5 bis 25 % Tilgungszuschuss je nach Effizienzhaus-Standard + 10 % Bonus für Worst Performing Buildings + 15 % Bonus bei serieller Sanierung	§ 35c EStG 20 % Steuerbonus ⁶
Fachplanung und Baubegleitung	BEG EM 50 % Zuschuss	BEG WG 261 / BEG EM 50 % (Tilgungs-)Zuschuss	§ 35c EStG 50 % Steuerbonus ⁶
Energieberatung (Sanierungsfahrplan)	EBW 80 % Zuschuss	-	-
Anlagen zur Stromerzeugung Photovoltaik / Wasser / Wind...	-	Erneuerbare Energien Standard 270 Zinsgünstiger Kredit	-
Altersgerechter Umbau Barriereabbau/Einbruchschutz	-	Altersgerecht Umbauen 159 Zinsgünstiger Kredit	-

Zusätzlich stehen in einigen Bundesländern und Kommunen Zuschüsse oder zinsgünstige Kredite für Sanierung oder Erneuerbare Energien zur Verfügung.

¹ Geschwindigkeitsbonus: 20 % bei Austausch Gaszentral-, Biomasse- (> 20 l) / Gasetagen-, Öl-, Kohle-, Nachtspeicher-Heizung (nur selbstnutzende Eigentümer), bei neuer Biomasseheizung Pflicht zur Kombination mit Solar oder Wärmepumpe

² Einkommensbonus: 30 % bei zu versteuerndem Haushaltseinkommen bis 40T€ (nur selbstnutzende Eigentümer)

³ Effizienzbonus Wärmepumpe: 5 % bei Wärmequelle Wasser, Erdreich, Abwasser oder Einsatz natürlicher Kältemittel

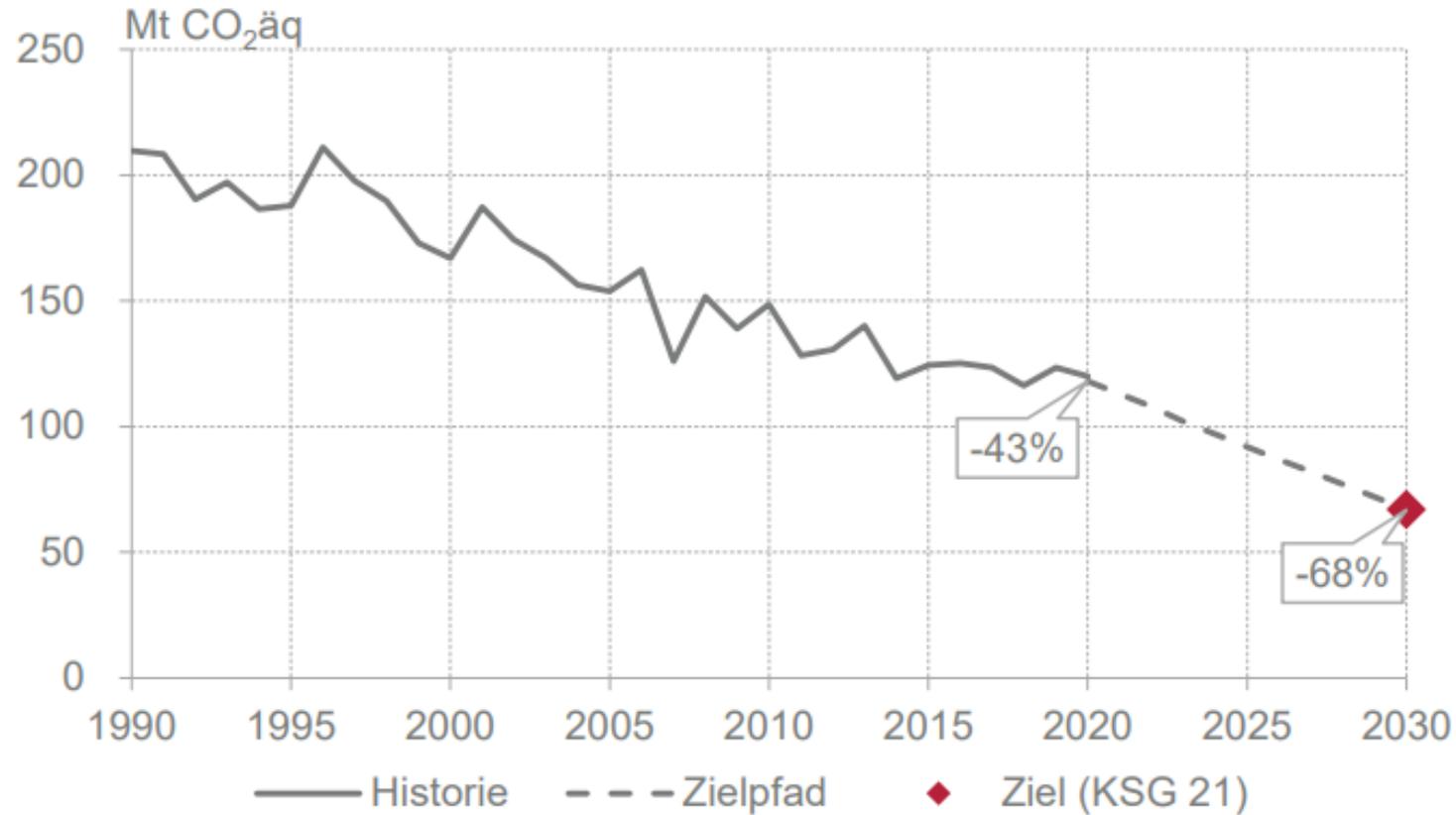
⁴ Emissionsminderungszuschlag Biomasse: pauschal 2.500 € bei Staubemission von max. 2,5 mg/m³

⁵ Ergänzungskredit: Zinsvorteil bis zu 2,5 % für selbstnutzende Eigentümer bei Haushaltseinkommen bis 90T€

⁶ Steuerbonus: Max. 40T€ Steuervorteil, verteilt auf 3 Jahre, nicht kombinierbar mit BAFA+KfW (nur selbstnutzende Eigentümer)

© energie-fachberater.de 19.01.2024 / Download Tabelle als PDF: www.energie-fachberater.de/foerderung-sanierung.php

Treibhausgas-Entwicklung Gebäudesektor



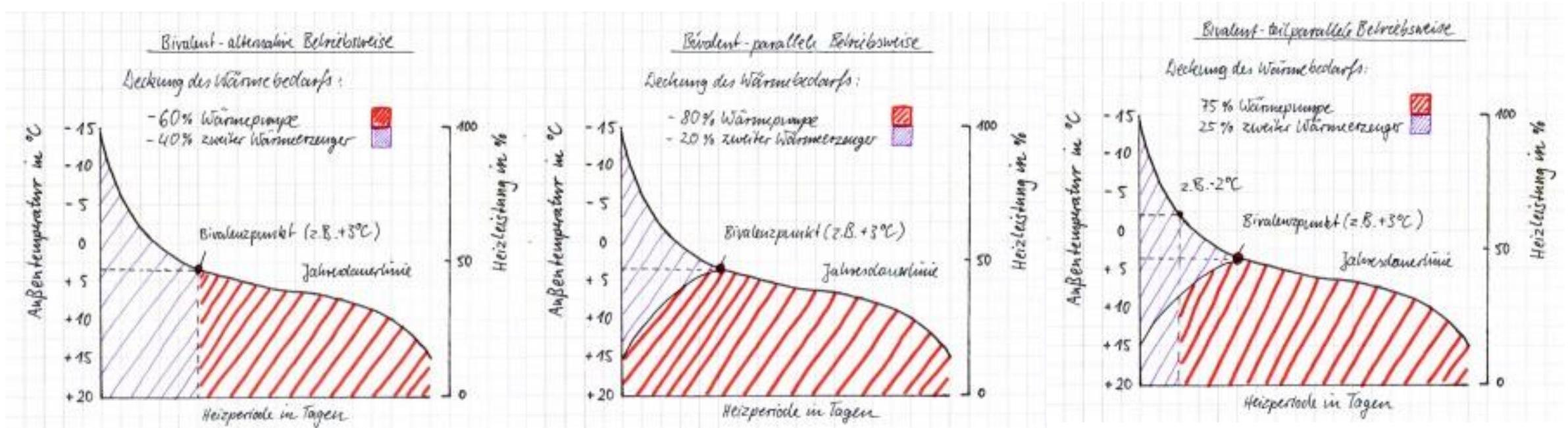
Quelle:
BDEW ERreichbare THG-Minderungen
unterschiedlicher
Wärmeversorgungsoptionen im
Gebäudesektor bis 2030

KSG: Klimaschutzgesetz

Erte Seitez

Abbildung 2: Klimaschutzziele des Gebäudesektors bis 2030¹⁴

Betriebsarten Wärmepumpe

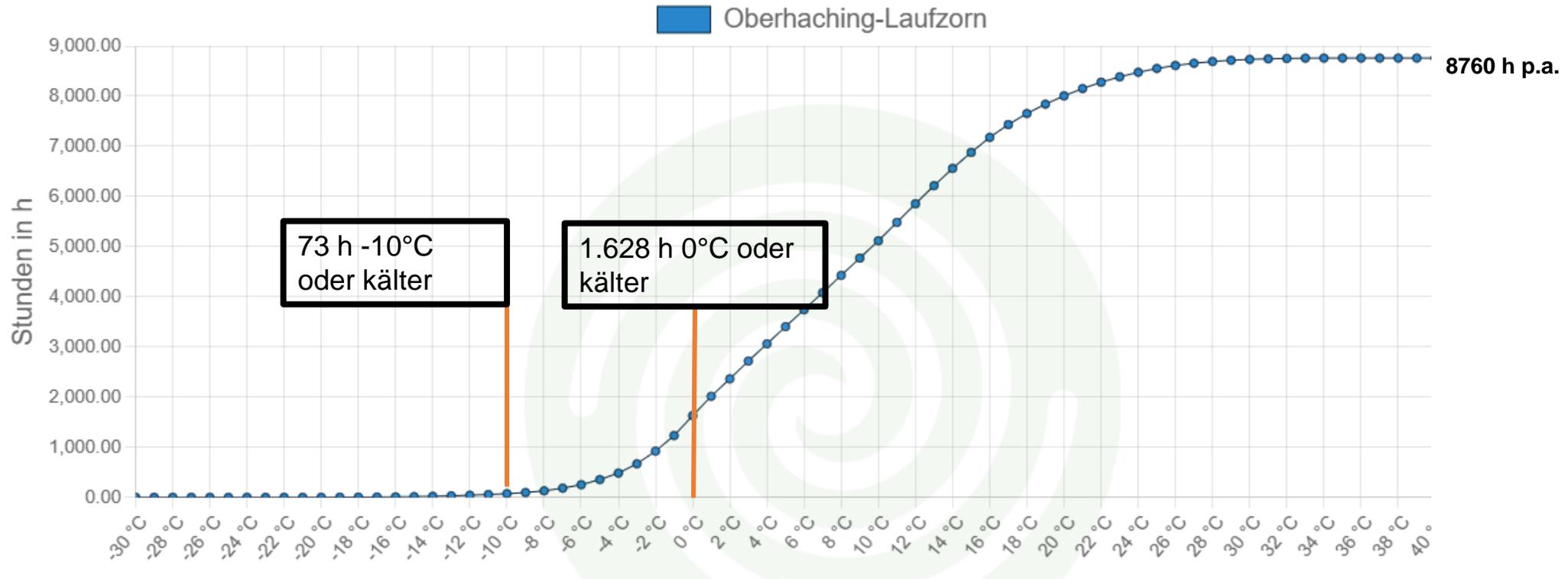


Quelle: <https://www.haustechnikverstehen.de/betriebsweisen-von-waermepumpen/>

Außentemperatur Höhenkirchen-Siegersbrunn



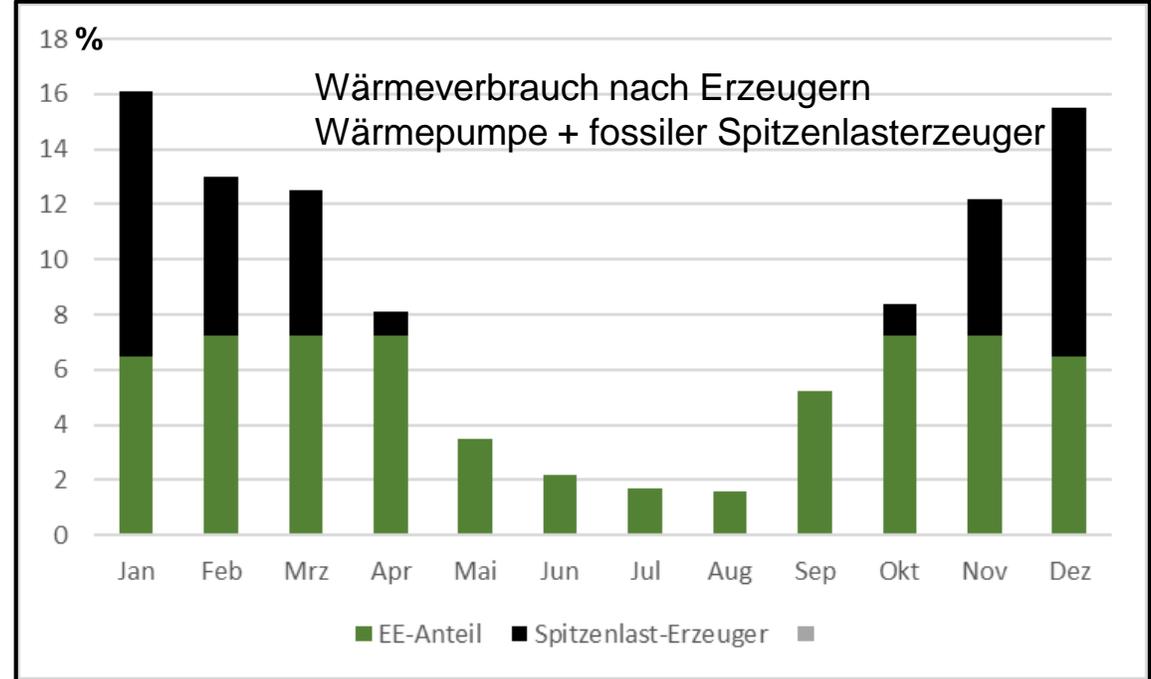
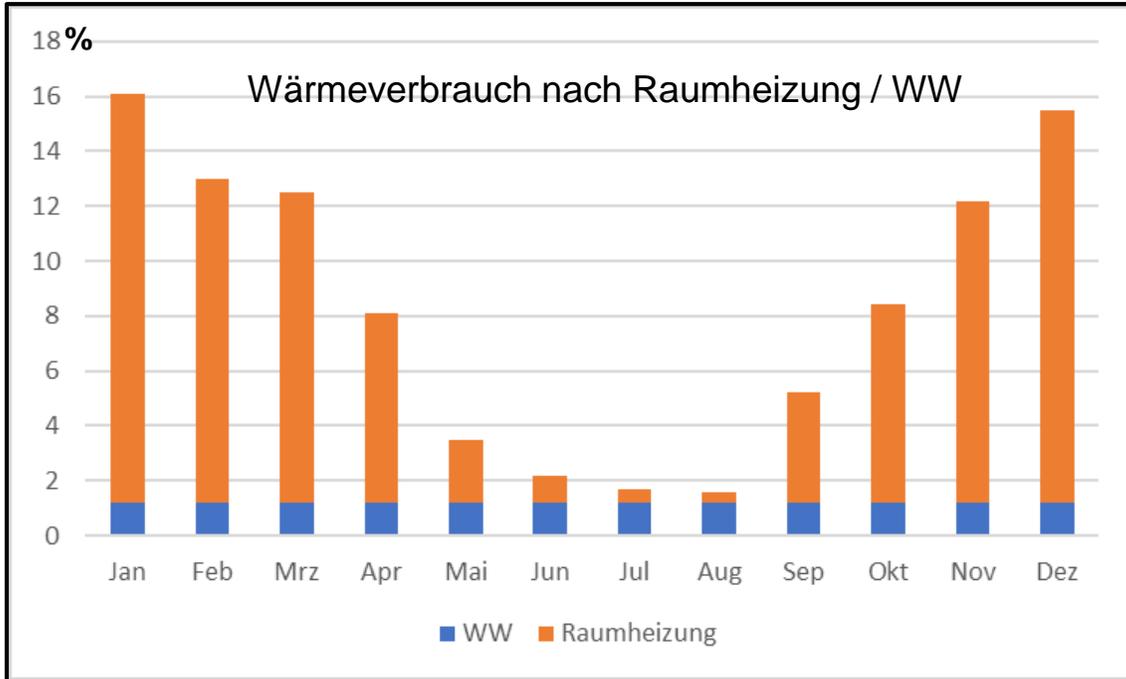
Verteilungsfunktion der Außentemperatur



Quelle: <https://www.waermepumpe.de/normen-technik/klimakarte>, (Daten DWD Messstation Oberhaching, 2005 – 2023)

Veranschaulichung 65 % EE-Anteil an der Wärme

Beispiel Wärmepumpe + fossiler Spitzenlasterzeuger



Monatlicher Wärmeverbrauch* privater Haushalte, WW-Anteil gleichverteilt hier ca. 15 %

Hybride Wärmeerzeugung:

- EE-Heizung erzeugt 65 % der Wärme, z.B. Wärmepumpe
- 35% der Wärme erzeugt eine Spitzenlastheizung, z.B. eine Gastherme

* Quelle: Gasverbrauch priv. HH, www.statista.de, 2013, Gesamtwärmeverbrauch im Diagramm = 100