



Sanierung? Förderung? Wärmepumpe?

→ Handlungsoptionen für „zu Hause“

Manuela Wunderlich und Stefan Engelhart
Klimaschutzmanager der Klimaschutzregion Flensburg

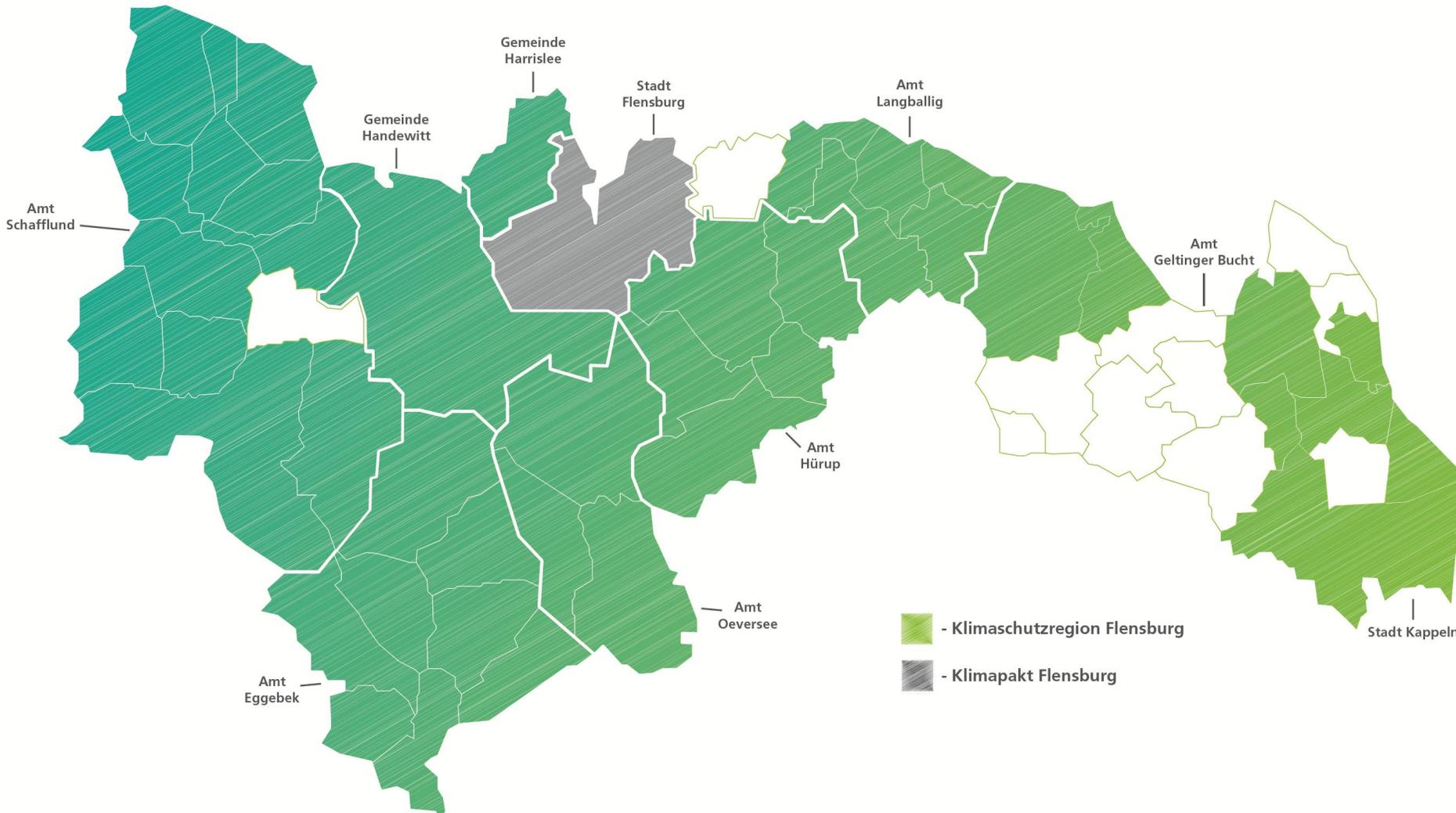
03.12.2024

Agenda



- Rechtliche Grundlagen
- Sanierungsmöglichkeiten im Wohnhaus
- Wärmepumpen
- Fördermöglichkeiten für Privathaushalte
- Beratungsmöglichkeiten & weiterführende Informationen

Klimaschutzregion Flensburg



Zusammenschluss der
Kommunen seit 2020

Heute:

44 Mitgliedsgemeinden
(\cong 88.000 Menschen)

Zweck: Fachpersonal für
Klimaschutz für ländliche
Kommunen



Rechtliche Grundlagen

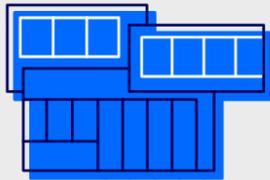
Gebäudeenergiegesetz (GEG - „Habecks Heizungsgesetz“)



KLIMAFREUNDLICHES HEIZEN: DAS GILT SEIT JANUAR 2024*

NEUBAU

Bauantrag seit dem
1. Januar 2024



BESTAND



IM NEUBAUGEBIET

Heizung mit mindestens **65 Prozent**
Erneuerbaren Energien



AUSSERHALB EINES NEUBAUGEBIETES

Heizung mit mindestens **65 Prozent**
Erneuerbaren Energien frühestens ab **2026**



HEIZUNG FUNKTIONIERT ODER LÄSST SICH REPARIEREN

Kein Heizungstausch vorgeschrieben



HEIZUNG IST KAPUTT - KEINE REPARATUR MÖGLICH

Es gelten pragmatische **Übergangslösungen**.*

Bereits **jetzt** auf Heizung mit **Erneuerbaren Energien**
umsteigen und Förderung nutzen.

Übergangslösung bis 30.06.2028:

Neue Gas- und Ölheizung noch erlaubt, aber diese müssen:

- schon jetzt mit 15% ← *Vorgabe Schleswig-Holstein!*
- ab 2035 mit 30%
- ab 2040 mit 60%
- ab 2045 mit 100%

Heizungswegweiser der
Bundesregierung auf
www.energiewechsel.de

Brennstoffen betrieben werden.



Empfehlung: Besser sofort auf erneuerbare Lösung setzen, da:

- Preisentwicklung für „grünes Gas“ unsicher
- Angebot an „grünem Gas“ gering

*Diese Grafik bietet einen ersten Überblick. Informieren Sie sich über Ausnahmen und Übergangsregelungen. Mehr: energiewechsel.de/geg

Quelle: BMWK, Stand 04/2024

EWKG Schleswig-Holstein



- „Energiewende- und Klimaschutzgesetz Schleswig-Holstein“
- Neue Fassung erwartet im Januar 2025
- Neue Pflichten für Gemeinden und Privatpersonen
 - PV-Pflicht im Neubau und bei Renovierungen von mind. 10% Dachfläche, auch bei Neubau größerer Parkplätze ab 70 Stellplätzen
 - Wärmeversorgung: schon jetzt: 15% EE bei neuer Heizung, schrittweiser Anstieg bis 100%
- Landesregierung möchte Voreiterrolle einnehmen
- Mobilität: Schienenpersonennahverkehr bis 2030 THG-neutral durch Elektrifizierung und Akku-Züge



Verbindung WPG und GEG

WPG = Wärmeplanungsgesetz

- befasst sich mit dem Thema Planung und Anforderung an Wärmenetze

GEG = Gebäudeenergiegesetz

- enthält konkrete Vorgaben für Gebäude und deren Heizungsanlagen

Verknüpfung:

- Eine potenzielle Option zur Erfüllung der Vorgaben des GEG ist der Anschluss an ein Wärmenetz
- Daher gibt es eine Verknüpfung zur Wärmeplanung
→ GEG und WPG nicht völlig unabhängig



Verbindung WPG und GEG

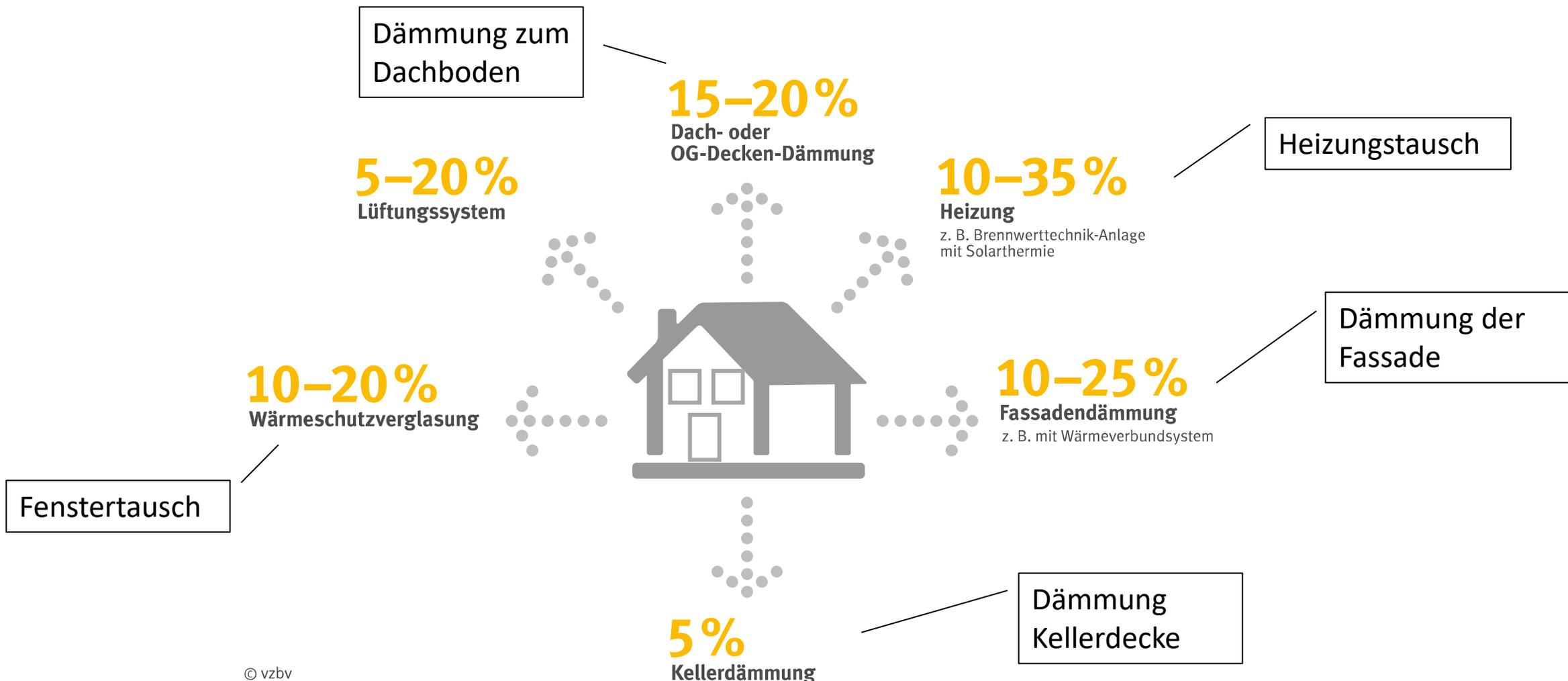
- Ein beschlossener Wärmeplan kann prinzipiell Auswirkungen auf Einzelhausverpflichtungen haben.
- Generell: Vorgaben aus dem GEG (mit Übergangsfristen) gelten für Bestandsgebäude (und Neubauten außerhalb von Neubaugebieten)
erst nach Ablauf der Fristen aus dem WPG
- Wärmeplan ermöglicht Ihnen Orientierung an den Gemeindeplanungen
→ **ABER: Keine direkte Verpflichtung nur durch das Aufstellen eines Wärmeplans!**
- Erleichtert Ihnen die Entscheidung: Muss ich eigenständig aktiv werden, um die gesetzlichen Vorgaben zu erfüllen oder ist eine gemeinsame Wärmelösung in der Gemeinde möglich, der ich mich anschließen kann?



Sanierungsmöglichkeiten



Wärmeverluste im Wohnhaus



Einfache Sanierungsmöglichkeiten



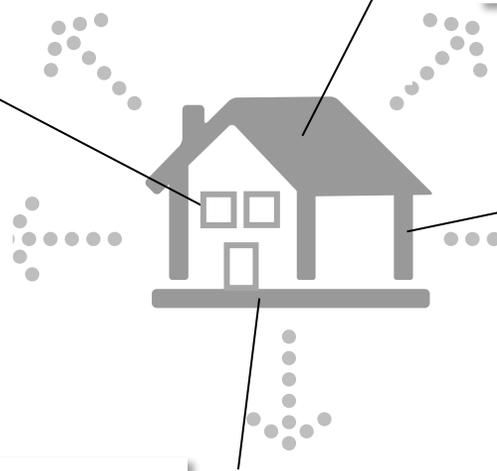
Fenstertausch

Austausch Fenster & Haustür: relativ geringer Aufwand im Verhältnis zu anderen Maßnahmen
→ bei älteren Gebäuden mit alten Fenstern oft viel Einsparpotenzial



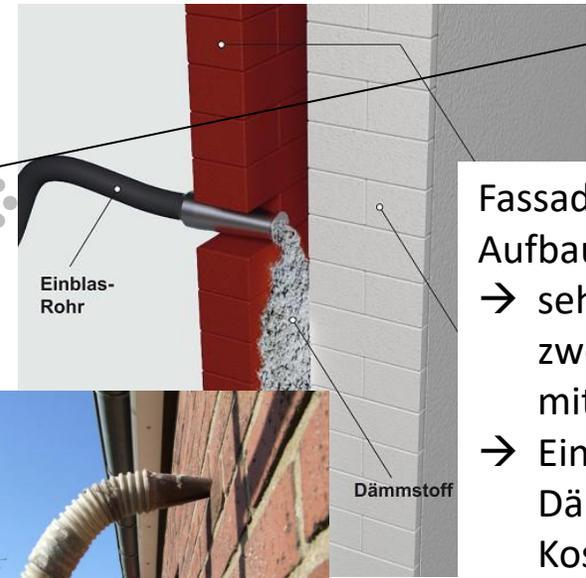
Dämmung zum Dachboden

Dämmung zwischen Decke OG und Dachboden (wenn Dachboden unbeheizt)
→ günstig wenn Dämmplatten auf Boden des Dachbodens in Eigenleistung angebracht werden



Dämmung Kellerdecke

Dämmung zwischen EG und Keller (wenn Keller unbeheizt)
→ günstig umzusetzen durch Eigenmontage der Deckenplatten



Dämmung der Fassade

Fassade: sehr abhängig vom Aufbau des Mauerwerks
→ sehr günstig, falls zweischaliges Mauerwerk mit Luftschicht vorhanden
→ Einblasen von Dämmmaterial, Kostenrahmen nur 3.000-5.000€



Mehr einfache Einsparmöglichkeiten



- Kleine Maßnahmen: Rohrleitungen dämmen (selbst!), effizientere Pumpen einbauen, Rolläden installieren



- Nicht investive Maßnahmen: Verhaltensanpassungen u.ä.
 - z.B. effizienteres Lüften
 - Heizung intelligent steuern
- Heizungstausch (⚠️GEG-Vorgaben)





Wärmepumpe

- Nicht nur für Neubauten eine gute Idee! -

Mythen ausräumen! 

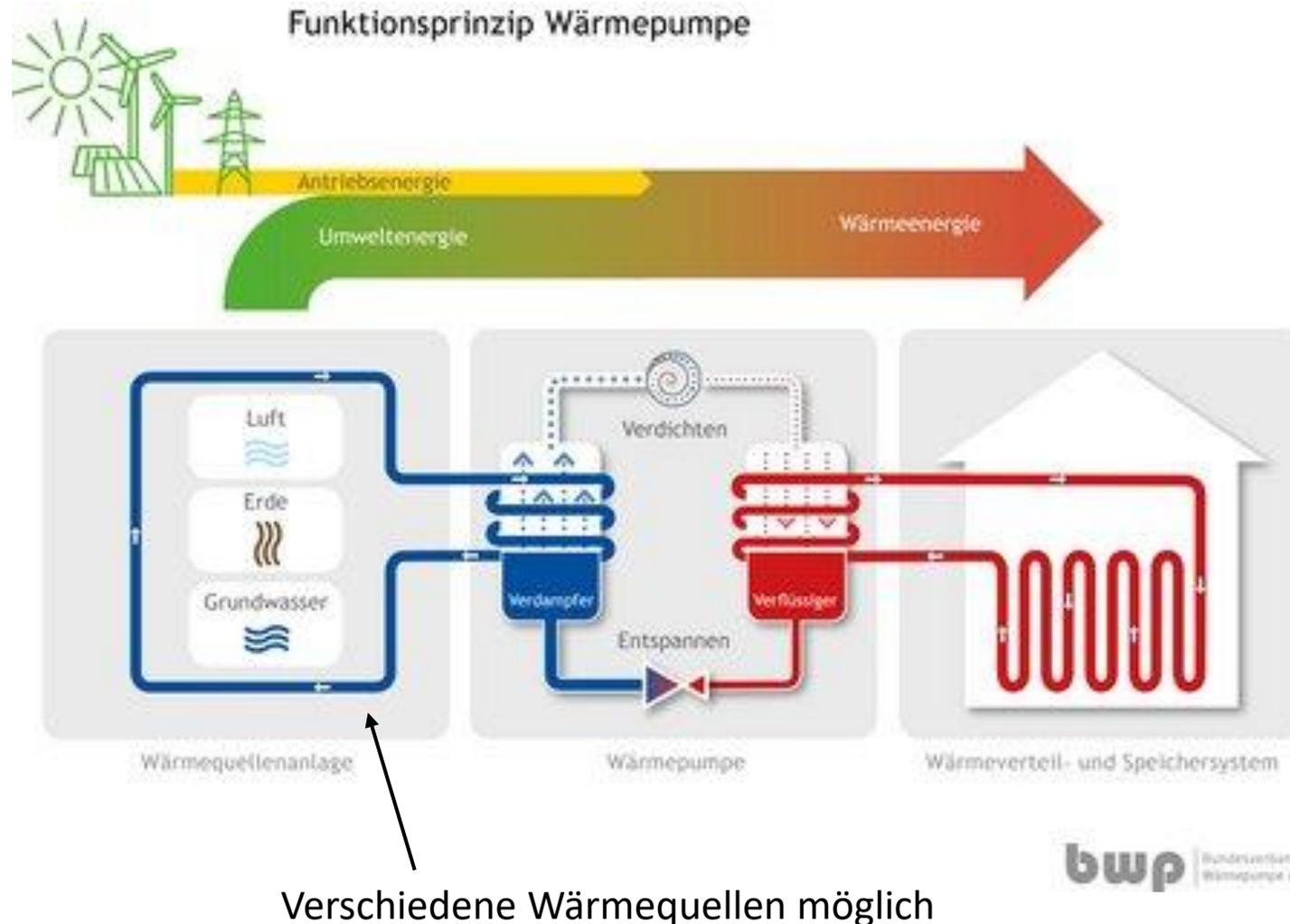
Wärmepumpe



„Alte“ neue Technologie:
Erste Wärmepumpen
bereits vor 100 Jahren in
Zürich im Einsatz!

Grundprinzip:
Wärmepumpe entzieht
der Umgebungsluft
Energie (Wärme) und
bringt diese auf eine für
Heizung notwendige
Temperatur

→ Dafür wird Energie in
Form von Strom benötigt



Funktionsprinzip wie
Kühlschrank:

*Kühlschrank kühlt
den Schrank-
Innenraum und
„heizt“ die Küche.*

*Wärmepumpe
„kühlt“ die
Gartenluft und heizt
das Haus.*



Wärmepumpen

- Wichtigster Kennwert: Jahresarbeitszahl (JAZ)
übliche Werte in der Praxis: 2,5 bis 3
- Jahresarbeitszahl gibt an, wie effizient eine Wärmepumpe arbeitet
- $JAZ = \text{kWh/a (Heizwärme)} : \text{kWh/a (Strom)}$
- JAZ = 3 bedeutet:
Aus einer kWh Strom werden 3 kWh Heizwärme erzeugt
(unter Verwendung von 2kWh Umgebungswärme)



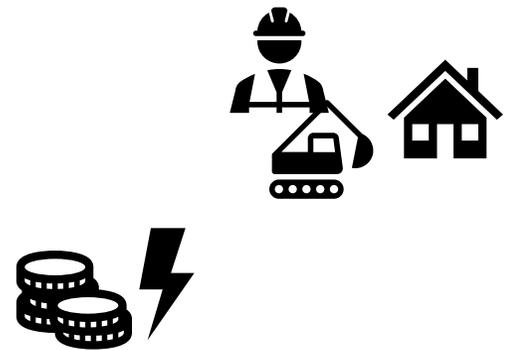
Wärmepumpe - Dimensionierung

- Ermittlung der benötigten Wärmezufuhr für das Gebäude über Heizlastberechnung
- Bei Verwendung von Normwerten:
 - Realität wird möglicherweise nicht korrekt abgebildet
 - evtl. Überdimensionierung!
- Die Überdimensionierung von Wärmepumpen sollte vermieden werden!
 - Überflüssige Kosten beim Einbau
 - „Takten“ der Wärmepumpe (dauerndes Ein- und Ausschalten) v.a. in der Übergangszeit (Frühjahr & Herbst) → materialschädigend und stromintensiv (wegen hohen Anlaufströmen)
- Gute Dimensionierung: Wärmepumpe läuft immer durch (ohne „Takten“) und den wenigen sehr kalten Wintertagen springt der elektrische Heizstab zusätzlich an.



Wärmepumpe nur für Neubau?

- Klar ist: IDEALE Bedingungen für die Wärmepumpe sind:
 - Benötigte Heiztemperatur niedrig (niedrige Vorlauftemperatur, Fußboden-/Wandheizung, gute Dämmung)
 - Wärmequelle möglichst warm (z.B. Wasser/Erde besser als Luft)



- Aber IDEAL muss nicht erreicht werden! Einfacher erster Test:
 1. Vorlauftemperatur auf 50°C drehen an einem kalten Tag
 2. Heizkörper überall auf höchste Stufe drehen
 3. Warm? → Haus geeignet!
ein/zwei Räume zu kalt? → dort neue Heizkörper
überall zu kalt? → ohne Sanierung nicht geeignet

*Danach
professionelle
Heizlastberechnung!*



außen



*innen/
Keller*



Wärmepumpe – Lärm

- Lärm der Wärmepumpe vor allem durch Luftdurchsatz und Verdichter
- Tieffrequente Anteile besonders störend
- Besonders viel Lärm im Winter bei hohem Luftdurchsatz, um geringere Energie der Luft auszugleichen
- Wärmepumpen müssen entsprechend geplant werden, um Lärmbelastigungen zu vermeiden.
- Schalleistung von <math><50\text{ dB}</math> an Außenstandorten unbedenklich
- Berücksichtigen Sie die potenziellen Geräuschemissionen schon bei der Planung und lassen Sie sich dazu beraten, um spätere Mehrkosten durch Lärminderung zu vermeiden!

Gut:
Lärmemissionen bei neuen Geräten schon deutlich geringer!

Tipp:
Nicht an der Grundstücksgrenze aufstellen!

Wärmepumpe - Kosten



	Anschaffung	Erschließung Wärmequelle	Förderung KfW
Luftwärmepumpe	8.000 – 16.000 EUR	Keine Kosten	30 – 55 %
Erdwärmepumpe (Kollektoren)	12.000 – 15.000 EUR	2.000 – 5.000 EUR	35 – 55 %
Erdwärmepumpe (Sonde)	12.000 – 15.000 EUR	6.000 – 13.000 EUR	35 – 55 %
Grundwasser-Wärmepumpe	9.000 – 12.000 EUR	4.000 – 7.000 EUR	35 – 55 %

i.d.R. 20 – 30.000 EUR



Förderungen

Für Beratungen, Sanierungen & neue Heizung!

Fördermöglichkeiten für Privathaushalte



1. Bundesförderung Energieberatung für Wohngebäude (EBW)

für Beratung!



Bundesamt
für Wirtschaft und
Ausfuhrkontrolle

2. Bundesförderungsgesetz für effiziente Gebäude – Einzelmaßnahmen (BEG EM)

für Sanierungen



Bundesamt
für Wirtschaft und
Ausfuhrkontrolle

3. Heizungsförderung für Privatpersonen – Wohngebäude (KfW - Zuschuss Nr. 458)

für Heizungstausch

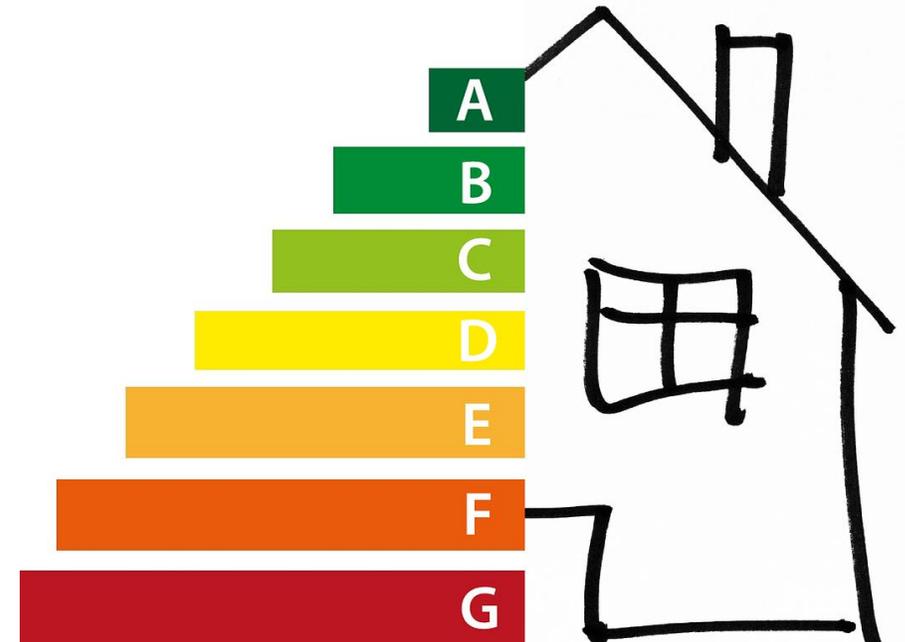
KfW
Bank aus Verantwortung



1. EBW

Gegenstand der Förderung

- Energieberatungen von Expertinnen und Experten
- Erstellung eines individuellen Sanierungsfahrplans (iSFP)
- Förderhöhe: 50 %, maximal 650 Euro bei Ein- oder Zweifamilienhäusern, 850 Euro ab drei Wohneinheiten
- iSFP erhöht Fördersummen bei der BEG EM





1. EBW

Formalien der Beantragung

- Bauantrag muss zum Zeitpunkt der Antragstellung mindestens zehn Jahre zurückliegen
- Wahl einer Expertin/eines Experten unter www.energie-effizienz-experten.de unter der Rubrik „Wohngebäude“
- Antrag vor Vorhabenbeginn, Antragstellung und Formulare auf www.bafa.de/ebw (kann von der Fachperson beantragt werden)

Kontakt

Bundesförderung für Energieberatung für Wohngebäude

Bundesamt für Wirtschaft und Ausfuhrkontrolle

Referat 515 – Energieberatung

Frankfurter Straße 29 – 35

65760 Eschborn

Telefon: 06196 908-1880

2. BEG

Für Sanierungen & neue Heizungen



SO FÖRDERN WIR KLIMAFREUNDLICHES HEIZEN: DAS GILT SEIT 2024*



30% GRUNDFÖRDERUNG

Für den **Umstieg** auf **Erneuerbares Heizen**. Das hilft dem Klima und die **Betriebskosten bleiben stabiler** im Vergleich zu fossil betriebenen Heizungen.



30% EINKOMMENSABHÄNGIGER BONUS

Für **selbstnutzende Eigentümerinnen und Eigentümer** mit einem zu versteuernden Gesamteinkommen **unter 40.000 Euro pro Jahr**.



20% GESCHWINDIGKEITSBONUS

Für den **frühzeitigen Umstieg** auf Erneuerbare Energien **bis Ende 2028**. Gilt zum Beispiel für den Austausch von Öl-, Kohle- oder Nachtspeicher-Heizungen sowie von Gasheizungen (**mindestens 20 Jahre alt**).



BIS ZU 70% GESAMTFÖRDERUNG

Die Förderungen können auf bis zu **70% Gesamtförderung addiert werden** und ermöglichen so eine attraktive und nachhaltige Investition.



SCHUTZ FÜR MIETERINNEN UND MIETER

Mit einer **Deckelung der Kosten** für den Heizungstausch auf **50 Cent pro Quadratmeter und Monat**. Damit alle von der klimafreundlichen Heizung profitieren.



2. BEG Überblick

Bundesförderung für effiziente Gebäude Einzelmaßnahmen (BEG EM) – Wo bekomme ich welche Förderung?

Die Grafik zeigt die Bundesförderung effiziente Gebäude für Einzelmaßnahmen (BEG EM) sowie die für die jeweilige Maßnahme zuständigen Durchführer (BAFA bzw. KfW). Einzelmaßnahmen sind unter anderem der Austausch einer Heizung, von Türen und Fenstern oder die Dämmung einer Außenwand.

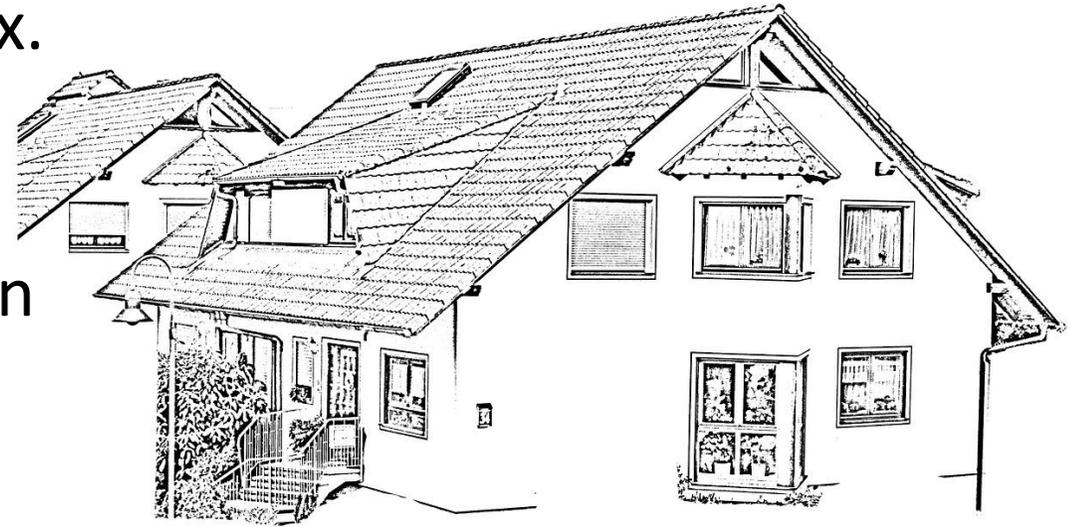
Bundesförderung für effiziente Gebäude Einzelmaßnahmen (BEG EM)				
Fachplanung & Baubegleitung (nur in Verbindung mit EEE)	Einzelmaßnahmen Gebäudehülle	Einbau von Anlagentechnik (außer Heizung)	Anlagen zur Wärmezeugung (Heizungstechnik)	Heizungsoptimierung
Für alle Maßnahmen ist auch ein zusätzlicher Ergänzungskredit über die KfW möglich. KfW				
<p>in Verbindung mit förderfähigen Maßnahmen über das BAFA</p> <ul style="list-style-type: none"> energetische Fachplanungs- und Baubegleitungsleistungen akustische Fachplanung Ausgaben für den rechnerischen Nachweis zur Einhaltung der 65-Prozent-EE-Anforderung für nicht BEG-EM gelistete Heizungstechnologie <p style="text-align: center;">BAFA</p>	<p>WG und NWG</p> <ul style="list-style-type: none"> Dämmung von Außenwänden, Dachflächen, Geschossdecken und Bodenflächen Erneuerung/Aufbereitung von Vorhangfassaden Erneuerung, Ersatz oder erstmaliger Einbau von Fenstern, Außentüren, Toren und Sonnenschutz-einrichtungen <p style="text-align: center;">BAFA</p>	<p>Einbau (nur WG)</p> <ul style="list-style-type: none"> digitale Systeme zur energetischen Betriebs- und Verbrauchsoptimierung <p>Einbau (nur NWG)</p> <ul style="list-style-type: none"> MSR (Gebäudeautomatisierungsgrad B) Kältetechnik zur Raumkühlung energieeffiziente Innenbeleuchtungssysteme <p>Einbau, Austausch, Optimierung (WG + NWG)</p> <ul style="list-style-type: none"> raumlufttechnische Anlagen <p style="text-align: center;">BAFA</p>	<p>Errichtung / Erweiterung durch</p> <ul style="list-style-type: none"> solarthermische Anlagen Biomasseheizungen ab mindestens 5 Kilowatt elektrische Wärmepumpen bivalente Kombi-/Kompaktgeräte (Anteil an Wärmepumpe) Brennstoffzellenheizung (stationär) Wasserstofffähige Heizungen (Anteil für wasserstofffähige Gas-Brennwertheizungen) innovative Heiztechnik mit erneuerbaren Energien, wenn Mindestanteil Gebäudeheizlast bei 80 % provisorische Heiztechnik (bei Heizungsdefekt, max. 1 Jahr) <p>Anschluss an</p> <ul style="list-style-type: none"> Wärmenetz Gebäudenetz, inkl. Anschluss bei Errichtung, Umbau oder Erweiterung <p style="text-align: center;">KfW</p>	<p>Maßnahmen zur</p> <ul style="list-style-type: none"> Verbesserung der Anlageneffizienz Optimierung bestehender Heizungsanlagen, inkl. hydraulischer Abgleich, Einstellung Heizkurve und Austausch Heizpumpe Anpassung von Vorlauftemperatur und Pumpenleistung Absenkung der Rücklauftemperatur bei Gebäudenetzen Emissionsminderung von Biomasseheizungen Dämmung von Rohrleitungen <p>Einbau von</p> <ul style="list-style-type: none"> Flächenheizungen Niedertemperaturheizkörpern Wärmespeichern MSR <p style="text-align: center;">BAFA</p>
<p>Abkürzungen</p> <p>BAFA = Bundesamt für Wirtschaft und Ausfuhrkontrolle KfW = Kreditanstalt für Wiederaufbau EEE = Energieeffizienz-Expertin bzw. Energieeffizienz-Experte MSR = Mess-, Steuerungs- und Regelungstechnik WG = Wohngebäude NWG = Nichtwohngebäude</p> <p>Weitere Informationen rund um die BEG gibt es auf der Website „Energiewechsel.de“ unter dem Link: www.energiewechsel.de/KAENEF/Redaktion/DE/Dossier/beq.html</p>				
<p><small>Die Bundesförderung für effiziente Gebäude (BEG) ist ein Förderprogramm des</small></p>		<p><small>Die Bundesförderung für effiziente Gebäude (BEG) wird im Auftrag des Bundesministeriums für Wirtschaft und Klimaschutz gemeinsam durchgeführt von</small></p>		

Quelle: Deutsche Energie-Agentur (dena); Stand: 10/2024

2. BEG EM

Gegenstand der Förderung

- Förderung von Investitionsvorhaben zur Verbesserung des energetischen Niveaus des Gebäudes mit 30.000 EUR/WE (max. 60.000 EUR/WE mit iSFP-Bonus)
- Obligatorische Fachplanung und Baubegleitung der meisten Maßnahmen durch Energieeffizienz-Experten (EEE)
- Unterschiedliche Fördersummen abhängig von der Maßnahme und ob ein iSFP vorhanden ist.





2. BEG EM

Empfohlener Ablauf

1. EBW beantragen und iSFP erstellen lassen (zusätzliche 5 % Förderung)
2. EEE beauftragen (notwendig, erstellt technische Projektbeschreibung [TPB] und technischen Projektnachweis [TPN])
3. Angebote einholen
4. Abschluss eines Lieferungs-/Leistungsvertrages mit auflösender oder aufschiebender Bedingung
5. Beantragen der Förderung (Portal und Formulare unter: www.bafa.de/beg)
6. Umsetzung
7. Erstellung Verwendungsnachweis und Einreichung des TPN im BAFA-Portal



3. KfW Zuschuss 458

Gegenstand der Förderung

- Förderung für den Kauf und Einbau einer neuen klimafreundlichen Heizung, z. B.:
 - Wärmepumpen
 - Biomasseheizungen
 - Solarthermie
- Anschluss an Wärmenetz
- Akustische Fachplanung
- Fachplanung durch Energieeffizienzexperten
- Provisorische Heiztechnik bei Defekt
- Für Eigentümerinnen und Eigentümer von (bestehenden) Wohngebäuden
- Zuschuss bis zu 70 % der förderfähigen Kosten

3. KfW Zuschuss 458

Förderkonditionen



- Einfamilienhaus: Maximal 30.000 EUR förderfähig
- Gestaffelt nach Wohneinheiten:
 - 2-6: 15.000 EUR pro Einheit
 - Ab 7: 8.000 EUR pro Einheit
- Zusammensetzung (max. 70 % möglich):
 - 30 % Grundförderung
 - 20 % Klimageschwindigkeitsbonus
 - 30 % Einkommensbonus
 - 5 % Effizienzbonus (nur Wärmepumpe)
 - Emissionsminderungszuschlag (pauschal 2.500 EUR)

3. KfW Zuschuss 458

Ablauf



1. Energieeffizienzexperten oder Fachunternehmen beauftragen und Bestätigung zum Antrag erstellen lassen
2. Lieferungsvertrag abschließen
 - Wichtig!: Vertrag muss eine aufschiebende oder auflösende Bedingung enthalten
3. Bei der KfW registrieren und Antrag online stellen
4. Umsetzung
5. Nachweise einreichen
 - Rechnungen
 - Bestätigung nach Durchführung
 - Ggf. weitere Unterlagen
6. Zuschuss erhalten

3. BEG

Überblick Fördersätze



Einzelmaßnahmen	Zuschuss	Boni		Klimageschwindigkeits-Bonus	Einkommens-Bonus
		iSFP-Bonus	Effizienz-Bonus		
Gebäudehülle	15 %	5 %			
Anlagentechnik	15 %	5 %			
Solarthermische Anlagen	30 %			max. 20 % ²	30 %
Biomasseheizungen ¹	30 %			max. 20 % ²	30 %
Wärmepumpen	30 %		5 %	max. 20 % ²	30 %
Brennstoffzellenheizung	30 %			max. 20 % ²	30 %
Wasserstofffähige Heizung (Investitionsmehrausgaben)	30 %			max. 20 % ²	30 %
Innovative Heizungstechnik	30 %			max. 20 % ²	30 %
Errichtung, Umbau, Erweiterung Gebäudenetz	30 %			max. 20 % ²	30 %
Gebäudenetzanschluss	30 %			max. 20 % ²	30 %
Wärmenetzanschluss	30 %			max. 20 % ²	30 %
Heizungsoptimierung zur Effizienzverbesserung	15 %	5 %			
Heizungsoptimierung zur Emissi- onsminderung	50 %				

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

² Der Klimageschwindigkeits-Bonus reduziert sich gestaffelt gemäß Nummer 8.4.4.

Beratungsmöglichkeiten

verbraucherzentrale Schleswig-Holstein

- kostenlose Energieberatung über
 - Telefon
 - Email
 - Beratungsstelle
- Beratung gegen Eigenbeteiligung (max. 30 Euro)
 - im Eigenheim



Bundeförderung für Energieberatung für Wohngebäude

Bundesamt für Wirtschaft und Ausfuhrkontrolle

Referat 515 – Energieberatung

Frankfurter Straße 29 – 35

65760 Eschborn

Telefon: 06196 908-1880



Bundesamt
für Wirtschaft und
Ausfuhrkontrolle

Wir von der KfW helfen Ihnen
gerne.

0800 539 9005

kostenfreie Servicenummer

Montag bis Freitag: 8:00 bis 18:00

Uhr

KFW
Bank aus Verantwortung

Kontakt:

Manuela Wunderlich

01514 / 2044 602

manuela.wunderlich@
ksm-region-flensburg.de

&

Stefan Engelhart

04609 / 900-202

stefan.engelhart@
ksm-region-flensburg.de



klimaschutzregion-flensburg.de/



Vielen Dank!

... und gerne nachfragen...! 😊



Blick über den
Niehussee,
Harrislee