

# Aus EnEG, EnEV und EEWärmeG wird GEG

und was sich sonst noch ändert

# Möglichkeiten den Verbrauch zu reduzieren:

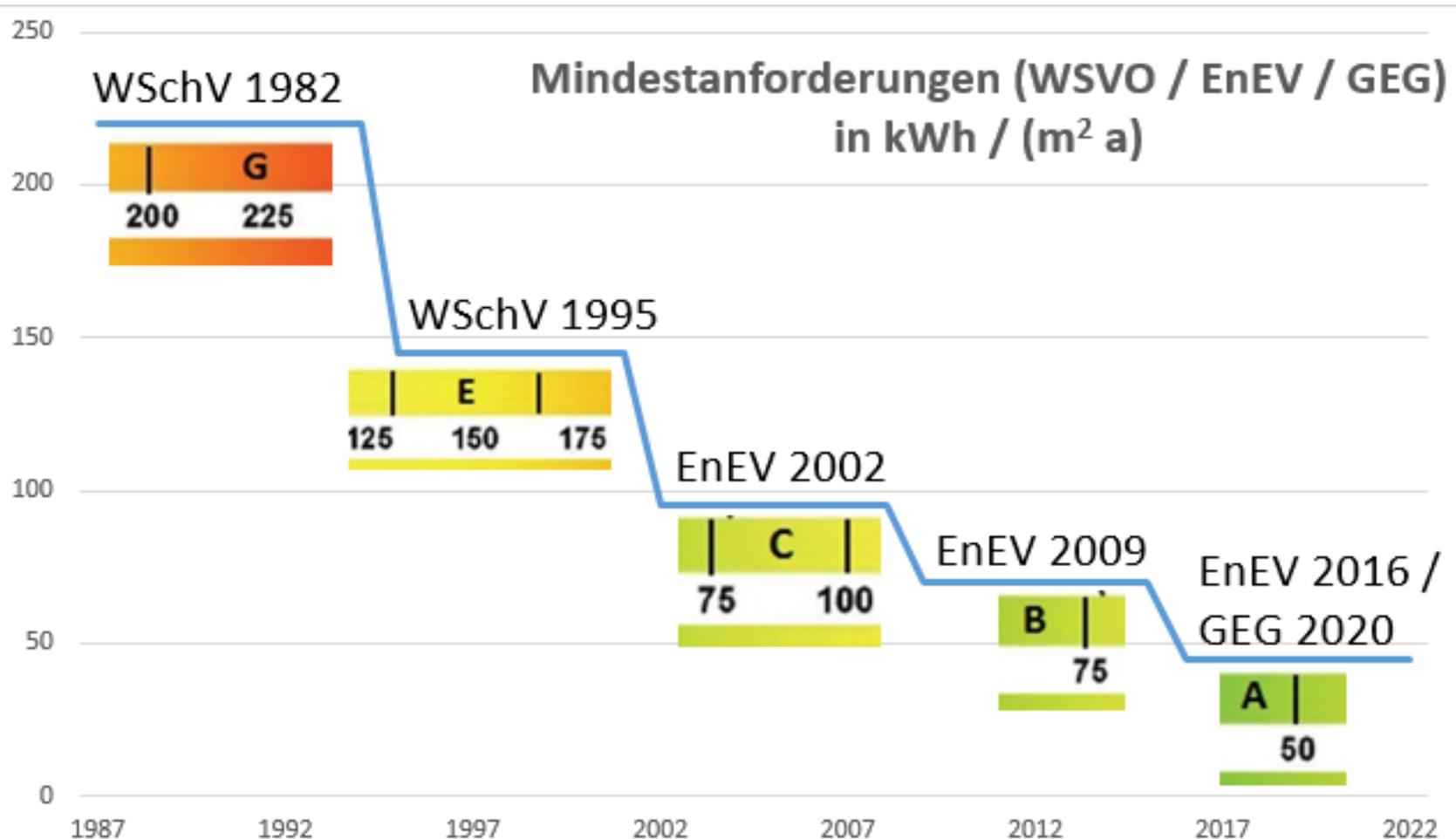
1. Hülle (Dämmqualität)
2. Anlagentechnik
3. Erneuerbare Energien
4. Qualität der Ausführung
5. Nutzerverhalten



Gutachter

# Wo stehen wir?

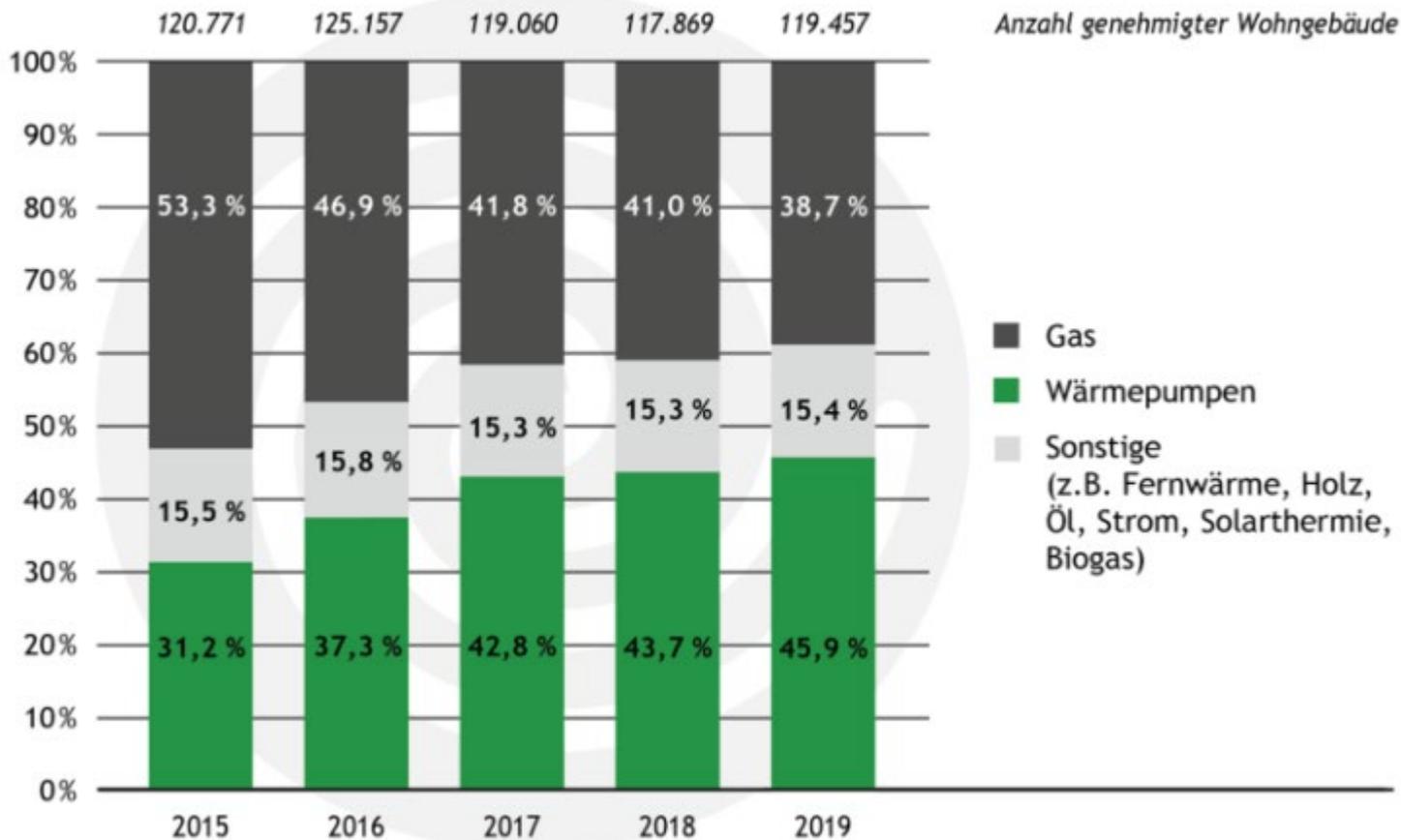
(Anforderungen an den Neubau):



# Wo stehen wir?

## (Anforderungen an den Neubau):

### Wärmepumpen-Marktanteile in Deutschland Baugenehmigungen neuer Wohngebäude 2015 - 2019



Quelle: Statistisches Bundesamt, Bautätigkeit, Baugenehmigungen für Wohngebäude nach primär verwendeter Energie zur Heizung

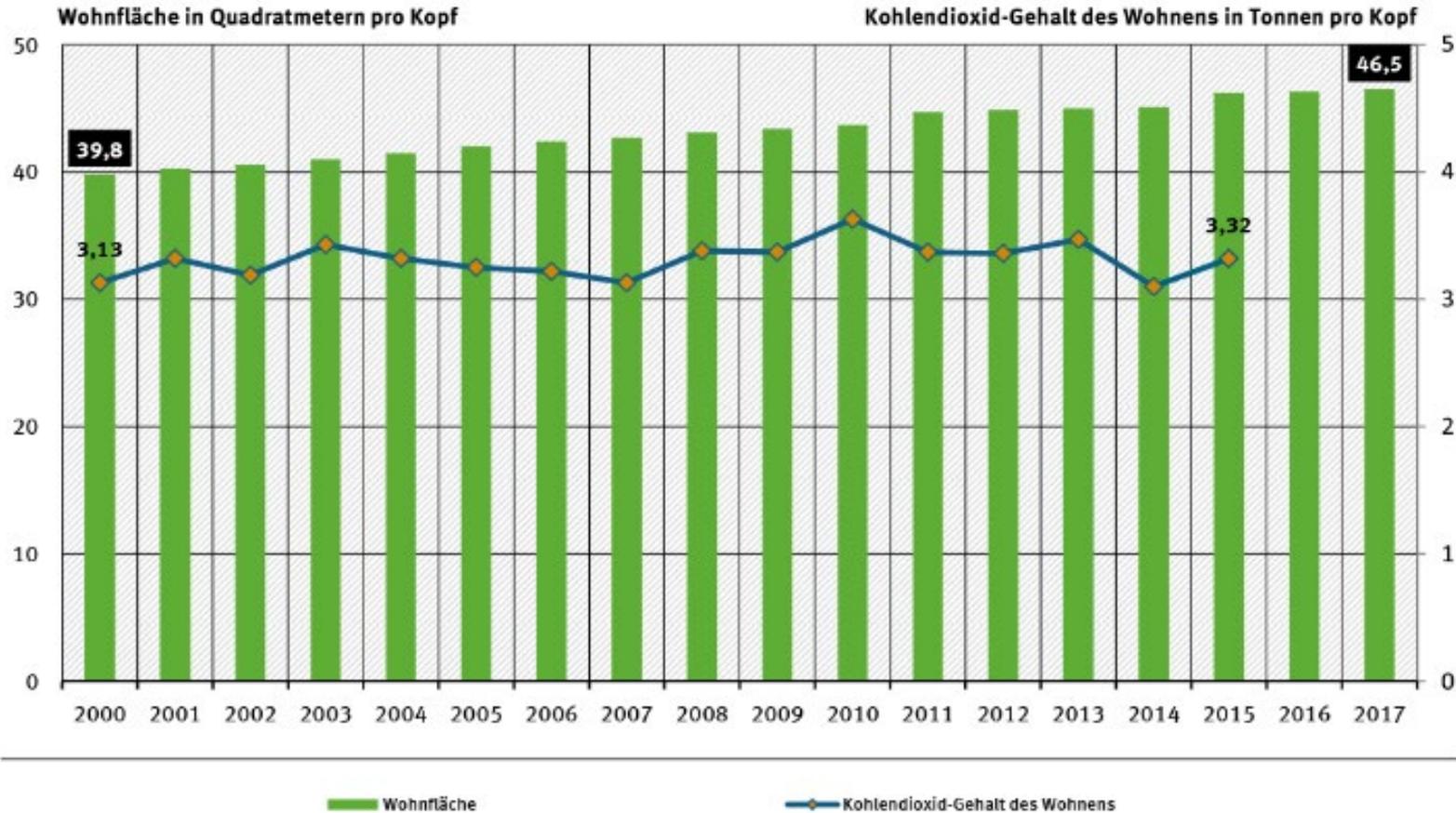
# Wo stehen wir?

## (CO<sub>2</sub>-Verbrauch im Wohnbereich):



Schleswig-Holstein  
Ministerium für Inneres und  
Bundesangelegenheiten

### Kohlendioxid-Emissionen im Wohnbereich (Heizung, Warmwasser, Strom)



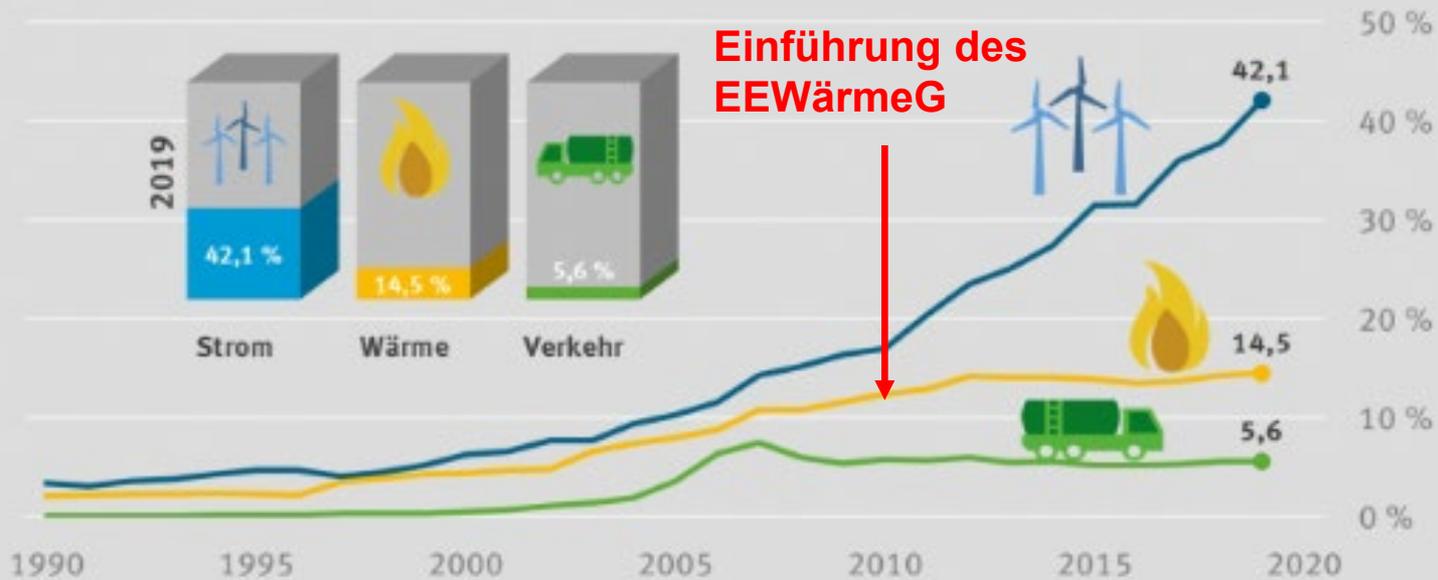
Quelle: Statistisches Bundesamt (mehrere Jahrgänge), St

Quelle: Statistisches Bundesamt

# Wo stehen wir?

(IST-Situation im Bestand):

## Erneuerbare Energien: Anteile in den Sektoren Strom, Wärme und Verkehr



Entwicklung der Anteile erneuerbarer Energien

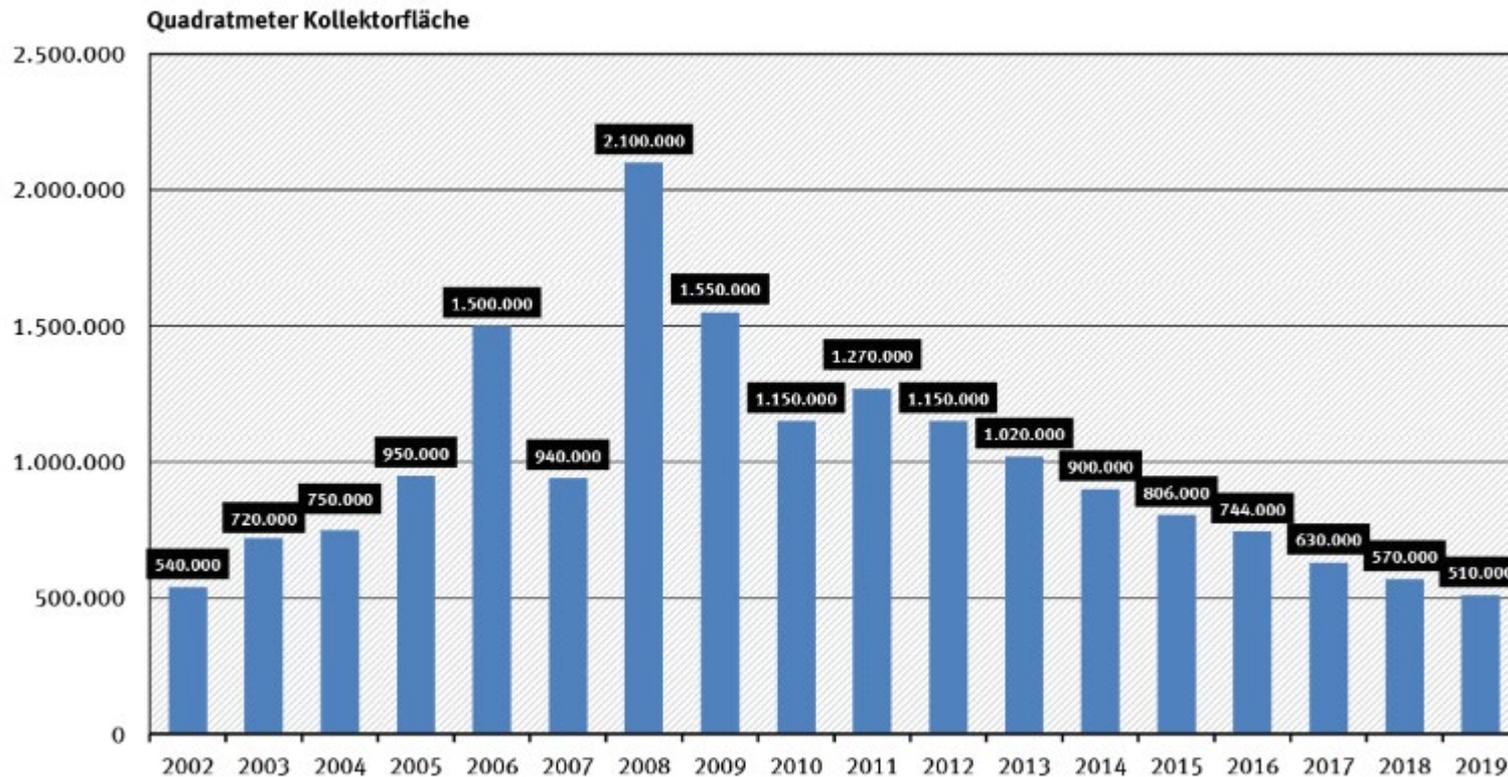
Quelle: AGEE-Stat / Umweltbundesamt

# Wo stehen wir? (IST-Situation im Bestand):



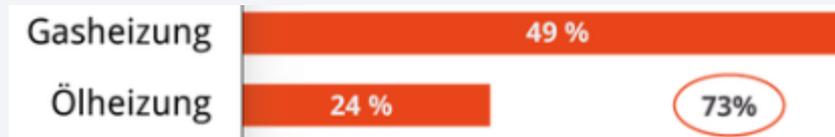
Schleswig-Holstein  
Ministerium für Inneres und  
Bundesangelegenheiten

## Jährliche Neuinstallation von Solarwärmeanlagen



Quelle: Bundesverband Solarwirtschaft, Marktdaten 2003 bis 2019

# Wo stehen wir? (IST-Situation im Bestand):



60 % der Gasheizungen sind älter als 20 Jahre

70 % der Ölheizungen sind älter als 20 Jahre

# GEG - Übergangsregelung:



Für alle Bauvorhaben, bei denen der Bauantrag, der Antrag auf Zustimmung oder die Bauanzeige gestellt wurden, gilt der **Zeitpunkt des Antrags**.

Bei Vorhaben, die der Behörde zur Kenntnis zu geben sind, gilt entsprechend der **Zeitpunkt des Eingangs der Kenntnissgabe**.

Bei **nicht genehmigungsbedürftigen Vorhaben**, beispielsweise bei Sanierungen, gilt der **Zeitpunkt des Beginns der Bauausführung**.

Wenn über den Bauantrag oder eine Bauanzeige noch nicht bestandskräftig entschieden worden ist, kann **auf Verlangen** des Bauherrn auch bei einer Antragsstellung bzw. Bauanzeige vor dem 01.11.2020 bereits **das Gebäudeenergiegesetz** angewendet werden.

Die Ausstellung von **Energieausweisen** für bestehende Gebäude erfolgt bis zum **01.05.2021** übergangsweise weiterhin nach den Vorgaben der **EnEV**.

# Energieausweise:

## Zusätzlich sind zukünftig folgende Werte anzugeben:

- CO<sub>2</sub>-Kennwert
- Vorhandensein inspektionspflichtiger Klimaanlage (ggf. Datum der nächsten Inspektion)

## Neue Pflichten des Ausweiserstellers:

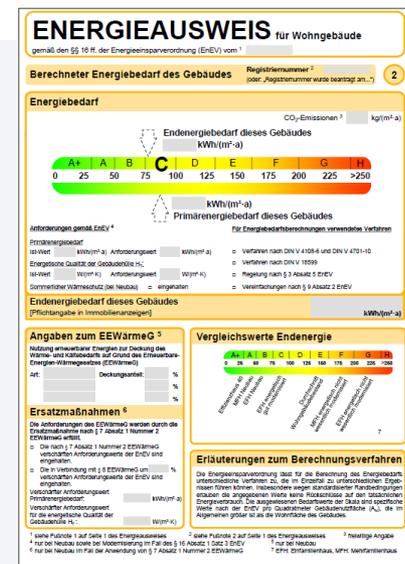
- Vor-Ort-Begehung, oder Einsehen geeigneter Bilder, die eine Beurteilung der energetischen Eigenschaften des Gebäudes ermöglichen
- Berechnungen prüfen, die sie nicht selbst erstellt haben (bußgeldbewehrt)

## Neue Rechte der Ausweiserstellers:

- Bei der Ausstellungsberechtigung für Energieausweise (nach Baufertigstellung) wird nicht mehr zwischen Wohn- und Nichtwohngebäuden unterschieden (notwendige Fortbildungen vereinheitlicht). Dieser hat rein informativen Charakter.

## Erfüllungserklärung:

- Der Erfüllungserklärung stellt (wie bisher der Energieausweis vor Baufertigstellung) den bauordnungsrechtlichen Nachweis dar.
- Der Erfüllungserklärung ersetzt den bisherigen (vorläufigen) Energieausweis vor Baufertigstellung.
- Die Vorlageberechtigung für Erfüllungserklärungen wird weiterhin im Landesrecht geregelt.



**ENERGIEAUSWEIS** für Wohngebäude  
gemäß den §§ 16 ff. der Energieeinsparverordnung (EnEV) vom 1...

**Berechneter Energiebedarf des Gebäudes** Registriernummer: 2  
(oder „Registernummer wurde beantragt an...“)

**Energiebedarf** CO<sub>2</sub>-Emissionen <sup>1</sup> (kg/(m<sup>2</sup>·a))

Endenergiebedarf dieses Gebäudes (kWh/(m<sup>2</sup>·a))

0 A A A B C D E F G H >250

Primärenergiebedarf dieses Gebäudes (kWh/(m<sup>2</sup>·a))

Anteilungen gemäß EnEV\* für Energiebedarfsberechnungen verändertes Verfahren

Endenergiebedarf (kWh/(m<sup>2</sup>·a))  Verfahren nach DIN V 1854 und DIN V 4701-10

Energetische Qualität der Gebäudemasse (η<sub>g</sub>)  Verfahren nach DIN V 1859

Wärmeleitfähigkeit (W/(m·K))  Regelung nach § 3 Absatz 2 EnEV

Sonnenschutz (bei Neubau)  eingetragen Veränderungen nach § 4 Absatz 2 EnEV

**Endergiebedarf dieses Gebäudes** (Pflichtangabe in Immobilienanzeigen) (kWh/(m<sup>2</sup>·a))

**Angaben zum EEWärmeG <sup>2</sup>**

Nutzung erneuerbarer Energien zur Deckung des Wärme- und Kältebedarfs auf Grund des Effizienzwärme-Energie-Wärmeindex (EEWärmeG):

EEWärmeG  %

EEWärmeG  %

EEWärmeG  %

**Ersatzmaßnahmen <sup>4</sup>**

Die Anforderungen des EEWärmeG werden durch die Ersatzmaßnahmen nach § 7 Absatz 1 Nummer 2 EnEV erfüllt.

Die nach § 7 Absatz 1 Nummer 2 EnEV vorgeschriebenen Ersatzmaßnahmen sind:

Die in Verbindung mit § 8 EnEV vorgeschriebenen veränderten Anbauanforderungen zur EnEV sind eingetragen.

Veränderte Anbauanforderungen  kWh/(m<sup>2</sup>·a)

Veränderte Anbauanforderungen  kWh/(m<sup>2</sup>·a)

Veränderte Anbauanforderungen  kWh/(m<sup>2</sup>·a)

Die angrenzende Qualität der Gebäudemasse  W/(m·K)

**Vergleichswerte Endenergie**

0 A A A B C D E F G H >250

EEWärmeG  %

**Erläuterungen zum Berechnungsverfahren**

Die Energieausweisung soll für die Bewertung des Energiebedarfs unterschiedliche Verfahren zu, die im Einzelfall zu unterschiedlichen Ergebnissen führen können. Insbesondere liegen einstellbaren Randbedingungen über die angegebenen Werte keine Rückschlüsse auf den tatsächlichen Energieverbrauch. Die angegebenen Werte sind die im EnEV vorgeschriebenen Werte nach der EnEV für Gebäudemasse (A<sub>g</sub>), die im Allgemeinen größer als die tatsächliche des Gebäudes.

<sup>1</sup> siehe Tabelle 1 auf Seite 1 des Energieausweises <sup>2</sup> siehe Tabelle 2 auf Seite 1 des Energieausweises <sup>3</sup> Neutypige Angabe  
<sup>4</sup> nur bei Neubau sowie bei Modernisierung im Fall des § 16 Absatz 1 Satz 3 EnEV <sup>5</sup> nur bei Neubau  
nur bei Neubau im Fall der Anweisung von § 7 Absatz 1 Nummer 2 EnEV <sup>6</sup> E-Info: Energieausweis, MfM: Mietenerkennungs

# Erfüllungserklärung:



Schleswig-Holstein  
Ministerium für Inneres und  
Bundesangelegenheiten

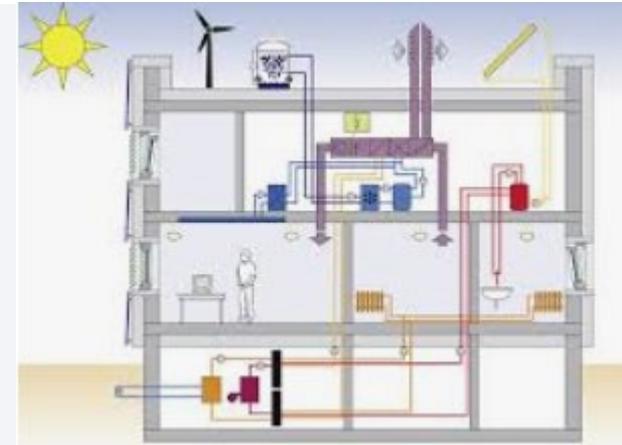
ERFÜLLUNGSERKLÄRUNG		für Neubauten	Gemäß § 92 Abs.
1 Gebäudeenergiegesetz (GEG)			
<b>Angaben zum Gebäude</b>			
Gebäudetyp			
Objektadresse			
Gebäudeteil			
Datum der Fertigstellung/ Aktenzeichen der Behörde			
<input type="checkbox"/> Das fertiggestellte Gebäude hält die energetischen und technischen Anforderungen nach dem GEG ein.			
<input type="checkbox"/> Die Anforderungen sind in dem Energiebedarfsausweis vom _____ und der Berechnungsdokumentation nachgewiesen. Diese sind beigelegt und Bestandteil dieser Erklärung.			
<input type="checkbox"/> Das vereinfachte Verfahren für Wohngebäude kommt zur Anwendung. Die Anforderungen gemäß § 31 GEG in Verbindung mit Anlage 5 werden eingehalten.			
<input type="checkbox"/> Das Einzonenmodell für Nichtwohngebäude kommt zur Anwendung. Die Anforderungen gemäß § 32 GEG in Verbindung mit Anlage 6 werden eingehalten.			
<input type="checkbox"/> Das vereinfachte Verfahren für Nichtwohngebäude kommt zur Anwendung. Die Anforderungen gemäß § 32 GEG werden eingehalten.			
<input type="checkbox"/> Das Nichtwohngebäude enthält Gebäudezonen mit mehr als 4 Metern Raumhöhe, die durch dezentrale Gebläse oder Strahlungsheizungen beheizt werden. Die Anforderungen einer anteiligen Nutzung erneuerbarer Energien gem. § 10 Abs. 2 Nr. 3 gelten daher nicht.			
<input type="checkbox"/> Der Wärme- oder Kältebedarf des Gebäudes wird durch gasförmige Biomasse nach § 22 Abs. 1 Satz 1 Nrn. 2 und 3 GEG gedeckt. Die Bescheinigung nach § 96 Abs. 6 GEG liegt bei.			
<input type="checkbox"/> Das Gebäude wurde von den Anforderungen des § 10 Abs. 2 mit folgender Begründung befreit:			
<input type="checkbox"/> Anwendung der Innovationsklausel gemäß § 103 GEG			
<input type="checkbox"/> Gründe gemäß § 102 GEG			
Der Bescheid ist beigelegt und wird Bestandteil dieser Erklärung.			

Werden neue Gebäude errichtet oder Bestandsgebäude umfassend saniert (Sanierung in Verbindung mit einer energetischen Bilanzierung), kann auf Grund fehlender Vordrucke die Erfüllungserklärung noch nicht vorgelegt werden. Somit ist bis auf Weiteres noch der Energieausweis vorzulegen, mit dem die Einhaltung des Wärmeschutzes nachgewiesen wird. Der Energieausweis gehört nach § 70 Abs. 1 LBO zu den bautechnischen Nachweisen.

# Was ändert sich bei der Berechnung:

Der Nachweis für Wohngebäude gemäß DIN 4108-6 und DIN 4701-10 bleibt nur noch bis zum 31. Dezember 2023 für nicht gekühlte Wohngebäude zulässig.

**Ab dem 01. Januar 2024 ist für alle Gebäude nur noch die DIN V 18599 anwendbar.**



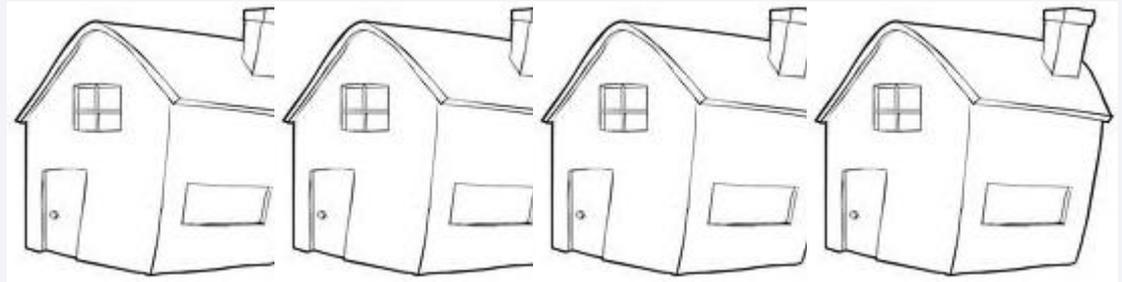
Für nicht gekühlte Wohngebäude gibt es ein vereinfachtes Nachweisverfahren (**Modellgebäudeverfahren**). Es handelt sich um ein die Fortschreibung des EnEVeasy-Tabellenverfahrens. Der Anwendungsbereich ist auch auf Geschosswohnungen ausgeweitet worden. Die hinterlegten Berechnungen erfolgen ausschließlich auf Grundlage der DIN V 18599: 2018-09.

Bei Nichtwohngebäuden bleibt das vereinfachte **Einzonenmodell** unter bestimmten Voraussetzungen weiterhin erhalten.

# Was ändert sich bei der Berechnung:

## Der Quartiersansatz wird in einem ersten Schritt kommen

Nachweis der erneuerbaren Energien darf von mehreren Eigentümern gemeinsam erfolgen, sofern sie dies vereinbaren.



Sinnvoller Einsatz möglich von:

- Großwärmepumpen
- BHKW
- Saisonalen Wärmespeichern
- Nahwärmenetzen
- Solarthermie

# Erneuerbare Energien:

**Die Pflicht** zur Nutzung erneuerbarer Energien **bezieht sich**, wie bisher, **ausschließlich auf Neubauten** sowie Gebäude der öffentlichen Hand, die grundlegend renoviert werden.

**Photovoltaik erfüllt** nun auch **die Anforderungen an die Erneuerbaren Energien**

0,02 kW<sub>peak</sub> Photovoltaik / m<sup>2</sup> Wohnfläche

0,04 m<sup>2</sup> Aperturfläche Solarthermie / m<sup>2</sup> Wohnfläche

Ohne Stromspeicher max. 20 % des Primärenergiebedarfs  
mit Stromspeicher max. 25 % des Primärenergiebedarfs



# Innovationsklausel:

Die Innovationsklausel wird **befristet bis 2023** eingeführt. Bis dahin soll eine Umstellung auf die Anforderungssystematik auf CO<sub>2</sub>-Emissionen erfolgen.

Im Vorgriff darauf sollen Freiheiten zum Nachweis bestehen, **soweit die Gleichwertigkeit** der Anforderungen gegeben ist.

Zudem wird ermöglicht, bei **Änderungen** von bestehenden Gebäuden die Einhaltung der Anforderungen über eine gemeinsame **Erfüllung im Quartier** sicherzustellen.

# Innovationsklausel:

## Vereinfachter Nachweis für Wohngebäude:

1) Berechnung in Analogie zur EnEV2007 in der zuletzt eine händische Berechnung ohne Referenzgebäude möglich war; angepasst an die heutigen Anforderungswerte  
Vorteil: gegenüber EnEVeasy bzw. Modellgebäudeverfahren lassen sich auch Übererfüllungen der öffentlich-rechtlichen Anforderungen nachweisen und also Fördergelder (KfW-Kredite) u.a. beantragen

Zwischenwerte zu den in Tabelle 1 festgelegten Höchstwerten sind nach folgenden Gleichungen zu ermitteln:

Spalte 2  $Q_{p''} = 50,94 \text{ kWh}/(\text{m}^2 \cdot \text{a}) + 75,29 \text{ kWh}/(\text{m} \cdot \text{a}) \cdot A_{V_e} + \Delta Q_{TW}$  in  $\text{kWh}/(\text{m}^2 \cdot \text{a})$

Spalte 3  $Q_{p''} = 68,74 \text{ kWh}/(\text{m}^2 \cdot \text{a}) + 75,29 \text{ kWh}/(\text{m} \cdot \text{a}) \cdot A_{V_e}$  in  $\text{kWh}/(\text{m}^2 \cdot \text{a})$

Spalte 4  $H'_T = 0,3 \frac{\text{W}}{(\text{m}^2 \cdot \text{K})} + \frac{0,15 \frac{\text{W}}{(\text{m}^3 \cdot \text{K})}}{A}$  in  $\text{W}/(\text{m}^2 \cdot \text{K})$

mit

$$\Delta Q_{TW} = \frac{2600 \frac{\text{kWh}}{\text{a}}}{100 \text{ m}^2 + A_{V_e}} \text{ in } \text{kWh}/(\text{m}^2 \cdot \text{a})$$

2) Nachweis nur eines Kennwertes ausreichend:

- a) Beheizung ohne fossile Energieträger (Wärmepumpe, Fernwärme, saisonale Solarthermiespeicher u.a.)

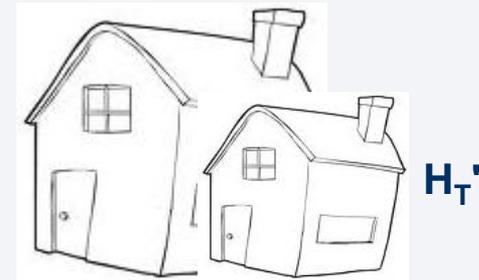
# Anforderungen an Bestandsgebäude:

**Die energetischen Anforderungen und Pflichten bleiben** gegenüber dem seit 2009 geltenden Niveau **unverändert**.

In Zukunft werden **bei Erweiterungen grundsätzlich**, also auch im Falle eines neuen Wärmeerzeugers, **nur noch Anforderungen an den baulichen Wärmeschutz gestellt**.

Neu:

Dieser darf die Anforderungen um 20 % überschreiten.

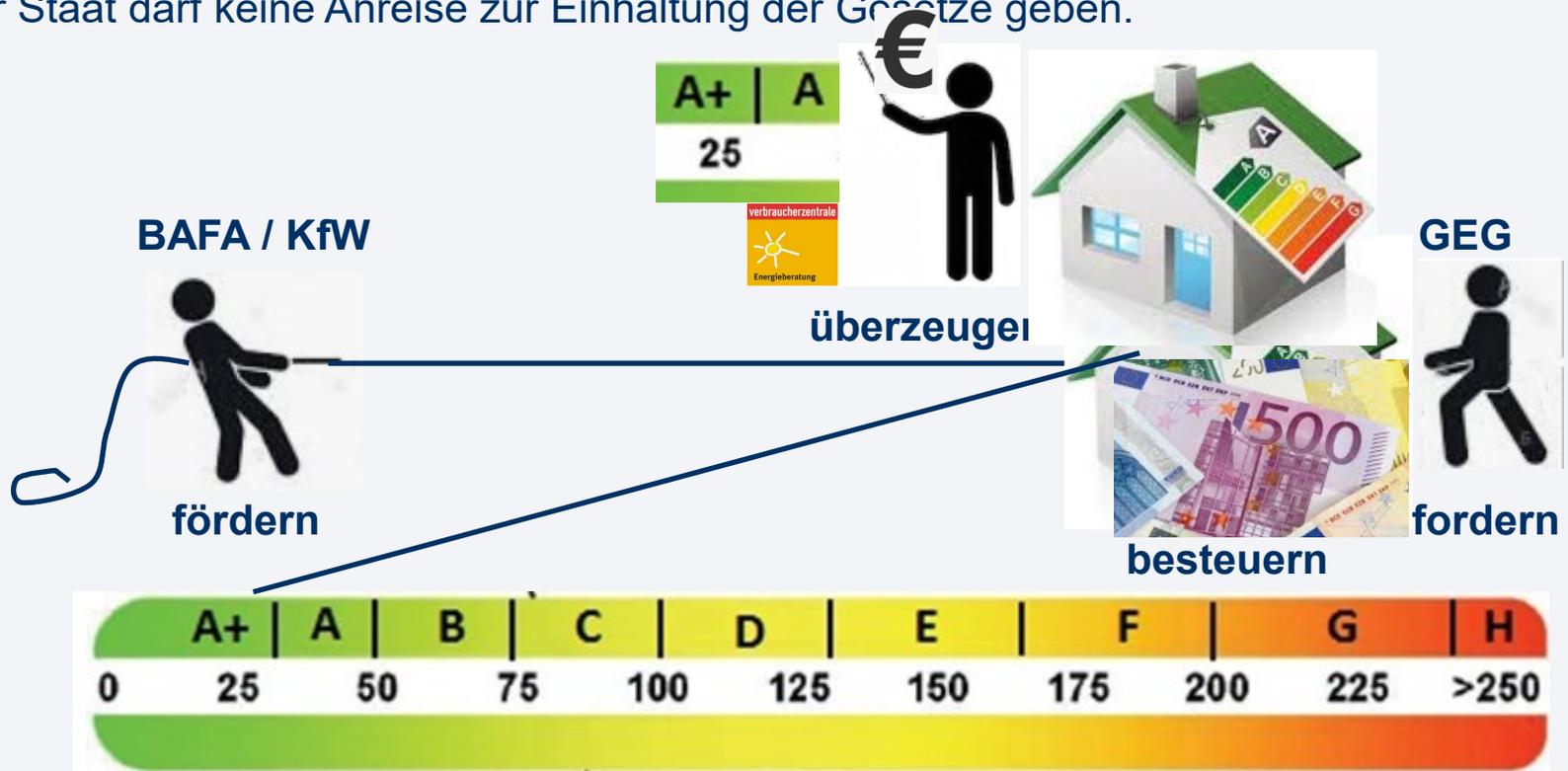


Neben der DIN 4108-2 (Feuchteschutztechnische Anforderungen für raumseitige Bauteiloberflächen), wird nun auch die **DIN 4108-3 (Feuchteinwirkungen von außen)** mit aufgenommen.

# Möglichkeiten den energetischen Zustand im Bestand zu verbessern:

Es darf nicht dasselbe energetische Niveau gefordert und gefördert werden.

Der Staat darf keine Anreize zur Einhaltung der Gesetze geben.



# Anforderungen an Bestandsgebäude: (überzeugen)

Bei **Eigentümerwechseln von Ein- und Zweifamilienhäusern** wird eine **Energieberatung verpflichtend**.

Der Verkäufer bzw. der Makler ist in der Pflicht dem Käufer ein informatorisches Beratungsgespräch zum Energieausweis zu vermitteln.



**überzeugen**

Die Energieberatung wird **ausschließlich durch die Verbraucherzentralen** des Bundesverbandes erfolgen.

Die Energieberatung wird **kostenlos** sein.

Ohnehin verpflichtende Maßnahmen beim Eigentümerwechsel:

- Dämmung obersten Geschossdecke
- Dämmung von Warmwasserleitungen
- Austausch alter Heizkessel

**GEG**



# Anforderungen an Bestandsgebäude: (fordern)

Ab 2026 wird es ein **Einbauverbot für neue Ölheizungen** geben.

Bestehende Ölheizungen **dürfen** auch danach unbefristet  
**weiter betrieben werden**, sofern nicht andere Gründe dagegen stehen.

Neue Ölheizungen sind danach unter folgenden Bedingungen weiterhin möglich:

Bei Gebäuden, die weder an ein Gas- noch an ein Fernwärmenetz  
angeschlossen sind und eine anteilige Deckung des Wärmebedarfs durch EE  
technisch nicht möglich ist, oder zu einer unbilligen Härte führt.

**GEG**



**fordern**

# Bestandsgebäude: (besteuern)

## Brennstoffemissionshandelsgesetz (BEHG)

Ab dem 1. Januar 2021 werden klimaschädliche fossile Brennstoffe mit einem Preis von **10 Euro pro Tonne CO<sub>2</sub>** belegt, der bis 2025 auf 35 EUR / Tonne steigt.

Damit verteuert sich Öl um 2,9 Cent pro Liter und Erdgas um 0,2 Cent pro Kilowattstunde. Bei einem durchschnittlichen Verbrauch von 130 kWh / (m<sup>2</sup> a) und einer Wohnfläche von 120 m<sup>2</sup> führt das zu einer Erhöhung der Heizkosten von 34,32 EUR / a bei Erdgas und 45,55 EUR / a für Heizöl (im Jahre 2021) 120,12 EUR / a bei Erdgas und 159,43 EUR / a für Heizöl (im Jahre 2025)

Im Jahre 2023 soll es eine Evaluierung geben. Wahrscheinlich wird sich auf der Grundlage der höheren Heizkosten ein höherer energetischer Standard als wirtschaftlich berechnen lassen. Dadurch könnten die Standards für Neubauten und Bestandsbauten steigen.



**besteuern**

# Was kommt aus Europa?:

**Drucksache 628/20**

Brüssel, den 14.10.2020  
COM(2020) 662 final

## **Eine Renovierungswelle für Europa – umweltfreundlichere Gebäude, mehr Arbeitsplätze und bessere Lebensbedingungen**

Die Renovierungswelle legt den Fokus zunächst auf öffentliche Gebäude, wie z.B. Schulen, Krankenhäuser, Pflegeeinrichtungen, Verwaltungsgebäude... und auf Gebäude mit der schlechtesten Energieeffizienzklasse H, Endenergie  $> 250 \text{ kWh}/(\text{m}^2 \cdot \text{a})$ .



**fordern**

Es muss aber sichergestellt werden, dass die Anforderungen an die energetische Modernisierung von Gebäuden:

- **sozialverträglich**,
- **praxistauglich**
- und **wirtschaftlich** sind.



# Was kommt aus Europa?:



## Eine Renovierungswelle für Europa – umweltfreundlichere Gebäude, mehr Arbeitsplätze und bessere Lebensbedingungen

- schrittweise Einführung verbindlicher **Mindestvorgaben** für die Gesamtenergieeffizienz bestehender Gebäude,
- Gewährleistung einer leicht zugänglichen und gezielten **Finanzierung**, € € €
- Ausbau der **Kapazitäten**, u. a. Ausbildungs- und Qualifizierungsmaßnahmen zugunsten von Beschäftigten, die die neuen „grünen Arbeitsplätze“ ausfüllen
- Ausweitung des Marktes für **nachhaltige Bauprodukte** 
- Entwicklung von **stadtteilbezogenen Konzepten**, um Bezirke mit ausgeglichener Energiebilanz zu schaffen, in denen die Verbraucher zu Prosumenten werden 
- Errichtung eines Netzes von fünf **Gründungs-Bauhäusern** in verschiedenen EU-Ländern

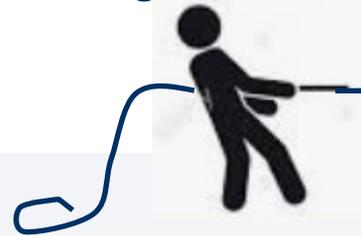


# Bestandsgebäude:

(fördern – durch die KfW, Gebäudehülle, ganzheitlicher Ansatz)



Schleswig-Holstein  
Ministerium für Inneres und  
Bundesangelegenheiten



Die förderfähigen Kosten betragen

je WE max. 120 000 EUR.

Förderung durch die Kreditanstalt für Wiederaufbau	KfW	
Maßnahme	gezahlte Zuschüsse	max. geförderte Kosten je WE in EUR
KfW-Effizienzhaus 55	40%	48 000
KfW-Effizienzhaus 70	35%	42 000
KfW-Effizienzhaus 85	30%	36 000
KfW-Effizienzhaus 100	27,50%	33 000
KfW-Effizienzhaus 1215	25%	30 000
KfW-Effizienzhaus Denkmal	25%	30 000
Einzelmaßnahmen, Gewerke der Gebäudehülle (Fenster, Dach und Fassade)	20%	10 000

**Fenster austausch ist für Fenster älter als 1995 (ohne Wärmeschutzbeschichtung) auch ohne Förderung hoch wirtschaftlich!**

# Bestandsgebäude: (fördern – durch die BAFA, Anlagentechnik))



Förderung seit Januar 2020 durch das Bundesamt für Wirtschaft und Ausfuhrkontrollen	BAFA gezahlte Zuschüsse
Gas-Brennwertheizung "renewable ready" Vorbereitung zur Nachrüstung z. B. einer solarthermischen Anlage	20%
Solarkollektoren	30%
Hybridheizung z. B. Gas-Brennwert mit Luft-Wärmepumpe (erneuerbarer Anteil muss mindestens 25 % betragen)	30%
Öko-Heizung, 100 % regenerative Energien z. B. Pelletkessel + Solarthermie	35%
Umrüstung Ölheizung auf Hybridheizung "Austauschprämie" z. B. Gas-Brennwert mit Solarthermieanlage (erneuerbarer Anteil muss min. 25 % betragen)	40%
<b>Umrüstung Ölheizung auf Öko-Heizung, 100 % regenerativ, z. B. Wärmepumpe + Photovoltaik (PV wird nicht über BAFA gefördert)</b>	<b>45%</b>

# Wärmepumpe im Altbau?

Der Einsatz einer Wärmepumpe im energetisch nicht ertüchtigten Altbau ist meistens nur im Zuge einer Sanierung sinnvoll.

Schlecht gedämmt  $\implies$  hoher Wärmebedarf  $\implies$  hohe benötigte Vorlauftemperatur  
 $\implies$  geringe Arbeitszahl  $\implies$  hohe Heizkosten

## Checkliste für den Altbau, wann dennoch eine Wärmepumpe sinnvoll ist:

- Heizlast < 16 kW? **Ja!**
  - Dämmstandard besser als WSchVO 1982 ( $U \sim 0,6 \text{ W}/(\text{m}^2 \text{ K})$ )? **ca. 6 cm Dämmschichtdicke**
  - Vorlauftemperatur Ihres Heizkessels an einem kalten Wintertag von  $50 \text{ }^\circ\text{C}$  ausreichend? **Ja!**
- Dann sind auch keine Flächenheizungen erforderlich**



KfW-Förderung für Wärmepumpen von 35 %  
Und sogar von 45 %, wenn dabei eine alte Ölheizung ersetzt wird.

# Wärmepumpe im Altbau?

## PRESSEINFORMATION

-----  
PRESSEINFORMATION

27. Juli 2020 || Seite 1 | 4  
-----

**Auch in Bestandsgebäuden funktionieren  
Wärmepumpen zuverlässig und sind klimafreundlich –  
Feldtest des Fraunhofer ISE abgeschlossen**

[https://www.ise.fraunhofer.de/content/dam/ise/de/documents/presseinformationen/2020/1920\\_ISE\\_d\\_PI\\_Abschluss\\_WPsmartimBestand.pdf](https://www.ise.fraunhofer.de/content/dam/ise/de/documents/presseinformationen/2020/1920_ISE_d_PI_Abschluss_WPsmartimBestand.pdf)

# Plusenergiegebäude:

Plusenergiegebäude sind kein Hexenwerk:

Jedes Gebäude, das über eine **Wärmepumpe** beheizt wird und **Photovoltaik** auf dem Dach hat, ist ein Plusenergiegebäude.

Anschluss an **Fern- / Nahwärmenetze**, die mit Abwärme oder erneuerbaren Energien beheizt werden stellen eine weitere Möglichkeit dar.

Oder auch Anschluss an ein **Gasnetz**, das zukünftig mit einer Mischung aus Wasserstoff und Methan versorgt wird.



*Herzlichen Danke für Ihre  
Aufmerksamkeit!*

