



RFI

Rath + Fritz

Beratende Ingenieure

PartnerschaftGmbH

Bauphysik ■ Haustechnik ■ Brandschutz

Vortrag RegioTag23 - Munderkingen

12. 11. 2023

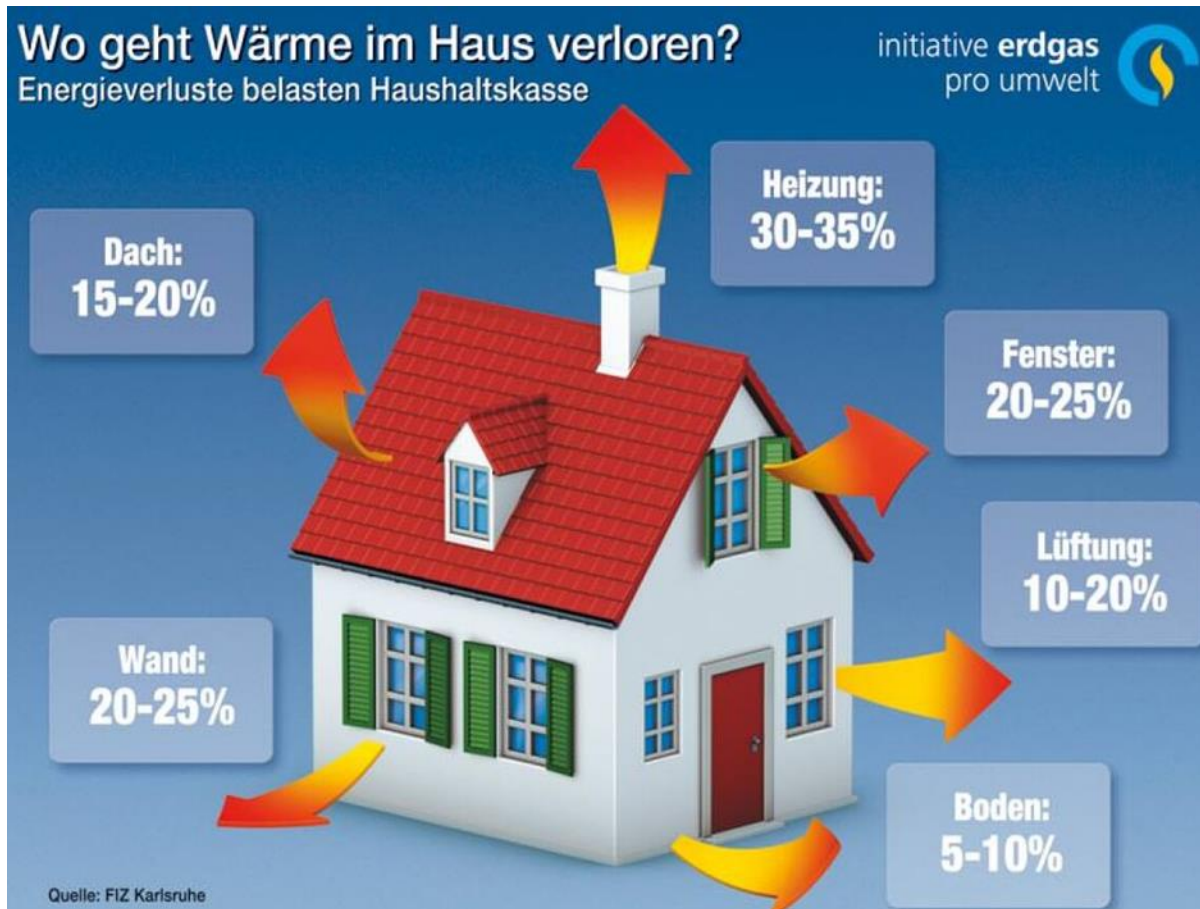
Heizen in Neubau und Bestand

Heizungstausch und Dämmung

Übersicht

- Einleitung
- Welche Heizungsarten gibt es und welche sind noch zeitgemäß
- Wärmepumpe – Funktion, Einsatzmöglichkeiten und Grenzen
- Reduzierung Wärmebedarf / Wärmedämmung Haus
- Fördermöglichkeiten

Wo geht die Wärme verloren?



Energieausweis vor Sanierung

ENERGIEAUSWEIS für Wohngebäude

gemäß den §§ 79 ff. Gebäudeenergiegesetz (GEG) vom 1 08.08.2020

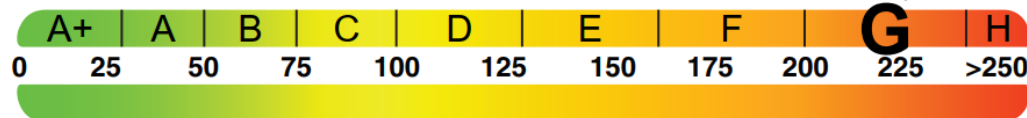
Berechneter Energiebedarf des Gebäudes Registriernummer: nicht registriert

2

Energiebedarf

Treibhausgasemissionen 65,12 kg CO₂-Äquivalent/(m²·a)

Endenergiebedarf dieses Gebäudes
231,4 kWh/(m²·a)



255,9 kWh/(m²·a)
Primärenergiebedarf dieses Gebäudes

Anforderungen gemäß GEG ²

Primärenergiebedarf

Ist-Wert kWh/(m²·a) Anforderungswert kWh/(m²·a)

Energetische Qualität der Gebäudehülle H_T⁻¹

Ist-Wert W/(m²·K) Anforderungswert W/(m²·K)

Sommerlicher Wärmeschutz (bei Neubau) eingehalten

Für Energiebedarfsberechnungen verwendetes Verfahren

- Verfahren nach DIN V 4108-6 und DIN V 4701-10
- Verfahren nach DIN V 18599
- Regelung nach § 31 GEG („Modellgebäudeverfahren“)
- Vereinfachungen nach § 50 Absatz 4 GEG

Endenergiebedarf dieses Gebäudes [Pflichtangabe in Immobilienanzeigen]

231,4 kWh/(m²·a)

Welche Heizungen gibt es?

- Ölheizung (mit thermischer Solaranlage)
- Gasheizung (mit thermischer Solaranlage)
- Pelletheizung mit thermischer Solaranlage oder Brauchwasserwärmepumpe
- Brennstoffzellenheizung (Erdgas oder Wasserstoff)
- Blockheizkraftwerk
- Luft-/Wasser-Wärmepumpe (Eisspeicherheizung, PVT-Kollektoren)
- Sole-/Wasser-Wärmepumpe
- Wasser-/Wasser-Wärmepumpe
- Elektroheizung (Nachtspeicherheizung/Infrarotstrahler)
- H2-ready Gasheizung
- Hybrid-Heizung
- Nah-/Fernwärme

Hahneck!

Gebäudeenergiegesetz (GEG) – Heizungsgesetz-

- Alle Heizungen, die älter als 30 Jahre sind, müssen ausgetauscht werden:

➤ **NEIN**



Gebäudeenergiegesetz (GEG) – Heizungsgesetz-

- Ab Januar muss zwingend eine Wärmepumpe eingebaut werden:
 - NEIN
- Wenn ich eine Wärmepumpe einbaue, kann mir der Staat den Strom abstellen:
 - NEIN

Neu:

- Kopplung mit kommunaler Wärmeplanung

Gebäudeenergiegesetz (GEG) – Heizungsgesetz- Neubau

„§ 71

Anforderungen an eine Heizungsanlage

(1) Eine Heizungsanlage darf zum Zweck der Inbetriebnahme in einem Gebäude nur eingebaut oder aufgestellt werden, wenn sie mindestens **65 Prozent** der mit der Anlage bereitgestellten Wärme mit erneuerbaren Energien oder unvermeidbarer Abwärme nach Maßgabe der Absätze 4 bis 6 sowie der §§ 71b bis 71h erzeugt. Satz 1 ist entsprechend für eine Heizungsanlage anzuwenden, die in ein Gebäudenetz einspeist.

(2) **Der Gebäudeeigentümer kann frei wählen**, mit welcher Heizungsanlage die Anforderungen nach Absatz 1 erfüllt werden. Die Einhaltung der Anforderungen des Absatzes 1 in Verbindung mit den §§ 71b bis 71h ist auf Grundlage von Berechnungen nach der DIN V 18599: 2018-09*) durch eine nach § 88 **berechtigte Person vor Inbetriebnahme nachzuweisen**. Der Gebäudeeigentümer ist verpflichtet, die Heizungsanlage nach den Anforderungen des Nachweises einzubauen oder aufzustellen und zu betreiben. Der Nachweis ist von dem Eigentümer und von dem Aussteller mindestens zehn Jahre aufzubewahren und der nach Landesrecht zuständigen Behörde sowie dem bevollmächtigten Bezirksschornsteinfeger auf Verlangen vorzulegen.

Gebäudeenergiegesetz (GEG) – Heizungsgesetz- Neubau

(3) Die Anforderungen des Absatzes 1 gelten für die folgenden Anlagen einzeln oder in Kombination miteinander als erfüllt, so dass ein Nachweis nach Absatz 2 Satz 2 nicht erforderlich ist, wenn sie zum Zweck der Inbetriebnahme in einem Gebäude oder der Einspeisung in ein Gebäudenetz eingebaut oder aufgestellt werden und den Wärmebedarf des Gebäudes, der durch die Anlagen versorgten Wohnungen oder sonstigen selbständigen Nutzungseinheiten oder des Gebäudenetzes vollständig decken:

1. Hausübergabestation zum Anschluss an ein Wärmenetz nach Maßgabe des § 71b,
2. elektrisch angetriebene Wärmepumpe nach Maßgabe des § 71c,
3. Stromdirektheizung nach Maßgabe des § 71d,
4. solarthermische Anlage nach Maßgabe des § 71e,
5. Heizungsanlage zur Nutzung von Biomasse oder grünem oder blauem Wasserstoff einschließlich daraus hergestellter Derivate nach Maßgabe der §§ 71f und 71g,
6. Wärmepumpen-Hybridheizung bestehend aus einer elektrisch angetriebenen Wärmepumpe in Kombination mit einer Gas-, Biomasse- oder Flüssigbrennstofffeuerung nach Maßgabe des § 71h Absatz 1
oder
7. Solarthermie-Hybridheizung bestehend aus einer solarthermischen Anlage nach Maßgabe der §§ 71e und 71h Absatz 2 in Kombination mit einer Gas-, Biomasse- oder Flüssigbrennstofffeuerung nach Maßgabe des § 71h Absatz 4.

Gebäudeenergiegesetz (GEG) – Heizungsgesetz- Neubau

- Dies gilt nur, wenn der Bauantrag ab 01.01.2024 gestellt wird und nur in ausgewiesenen Neubaugebieten.
- Für Neubauten in einer Baulücke (außerhalb eines Baugebiets) gelten die gleiche Anforderungen wie für ein Bestandsgebäude

Gebäudeenergiegesetz (GEG) – Heizungsgesetz- Altbau

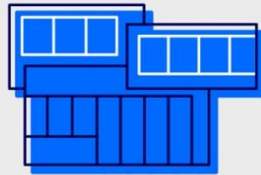
- Kommunen müssen Wärmeplanung erstellen
- Bis zu diesem Zeitpunkt (Übergangsphase) gilt:
 - Öl- und Gasheizungen können unter folgenden Bedingungen eingebaut werden:
 - Verpflichtende Beratung
 - Ab 01. Januar 2029 – 15% erneuerbare Energieanteil
 - AB 01. Januar 2035 – 30% erneuerbare Energieanteil
 - AB 01. Januar 2040 – mindestens 60% erneuerbare Energieanteil
- Danach gilt:
 - Ölheizungen die nach 2026 bzw. 2028 eingebaut werden, müssen von Anfang an 65% grünes Heizöl nutzen
- Härtefallregelung

Übersicht GEG (www.energiwechsel.de/geg)

KLIMAFREUNDLICHES HEIZEN: DAS GILT AB 1. JANUAR 2024*

NEUBAU

Bauantrag ab dem
1. Januar 2024



IM NEUBAUGEBIET

Heizung mit mindestens **65 Prozent**
Erneuerbaren Energien



AUSSERHALB EINES NEUBAUGEBIETES

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

BESTAND



HEIZUNG FUNKTIONIERT ODER LÄSST SICH REPARIEREN

Kein Heizungstausch vorgeschrieben



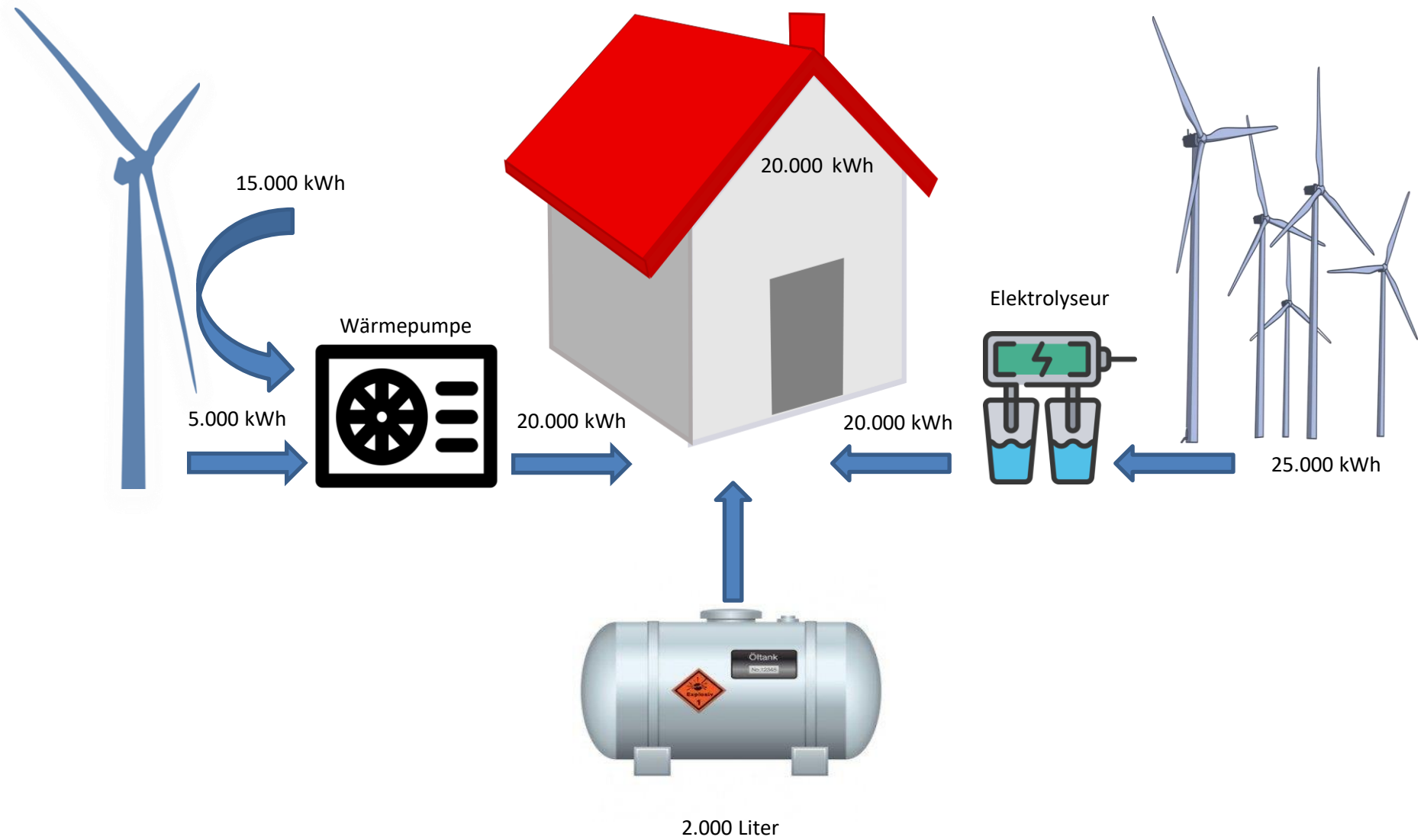
HEIZUNG IST KAPUTT - KEINE REPARATUR MÖGLICH

Es gelten pragmatische **Übergangslösungen.***

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

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

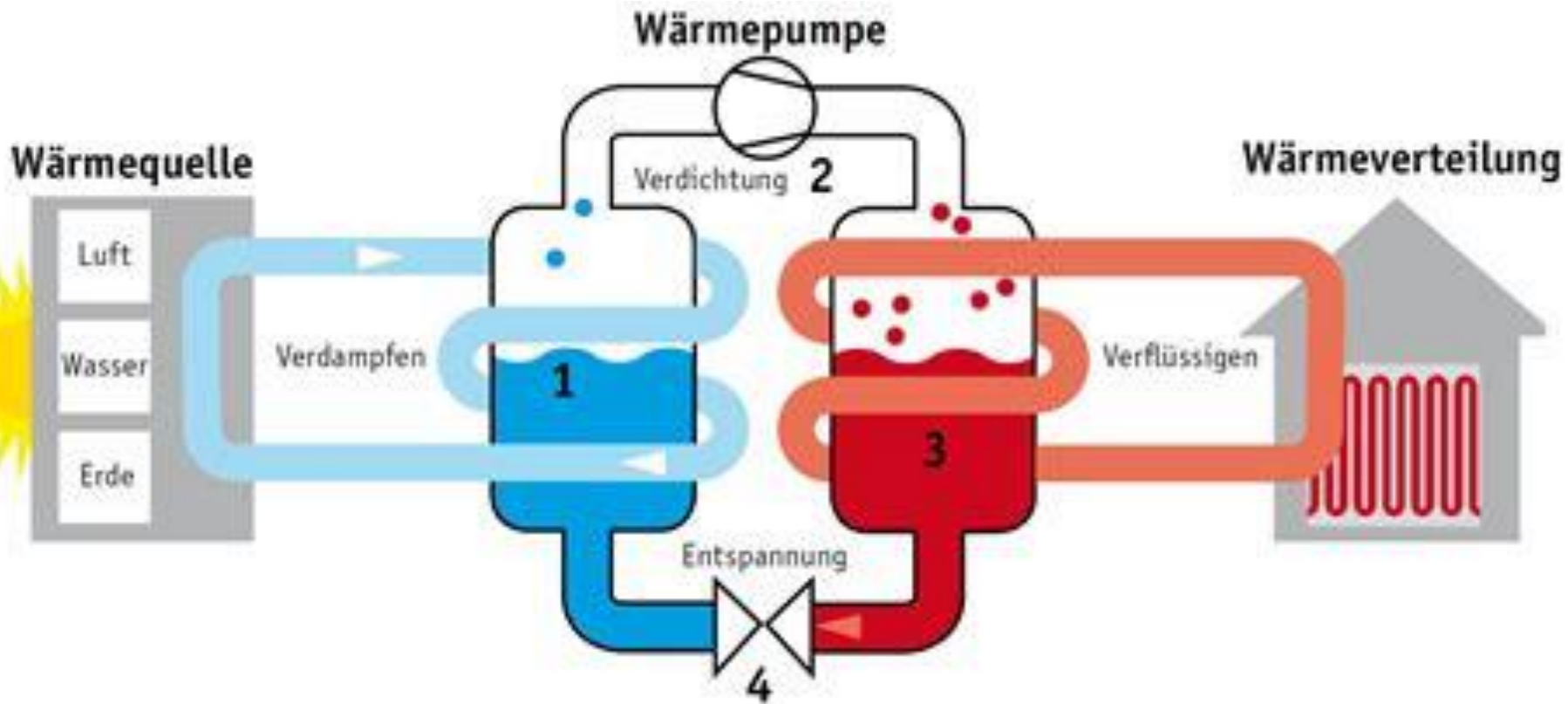
Quelle: BMWK, Stand 09/2023



Wie funktioniert eine Wärmepumpe?



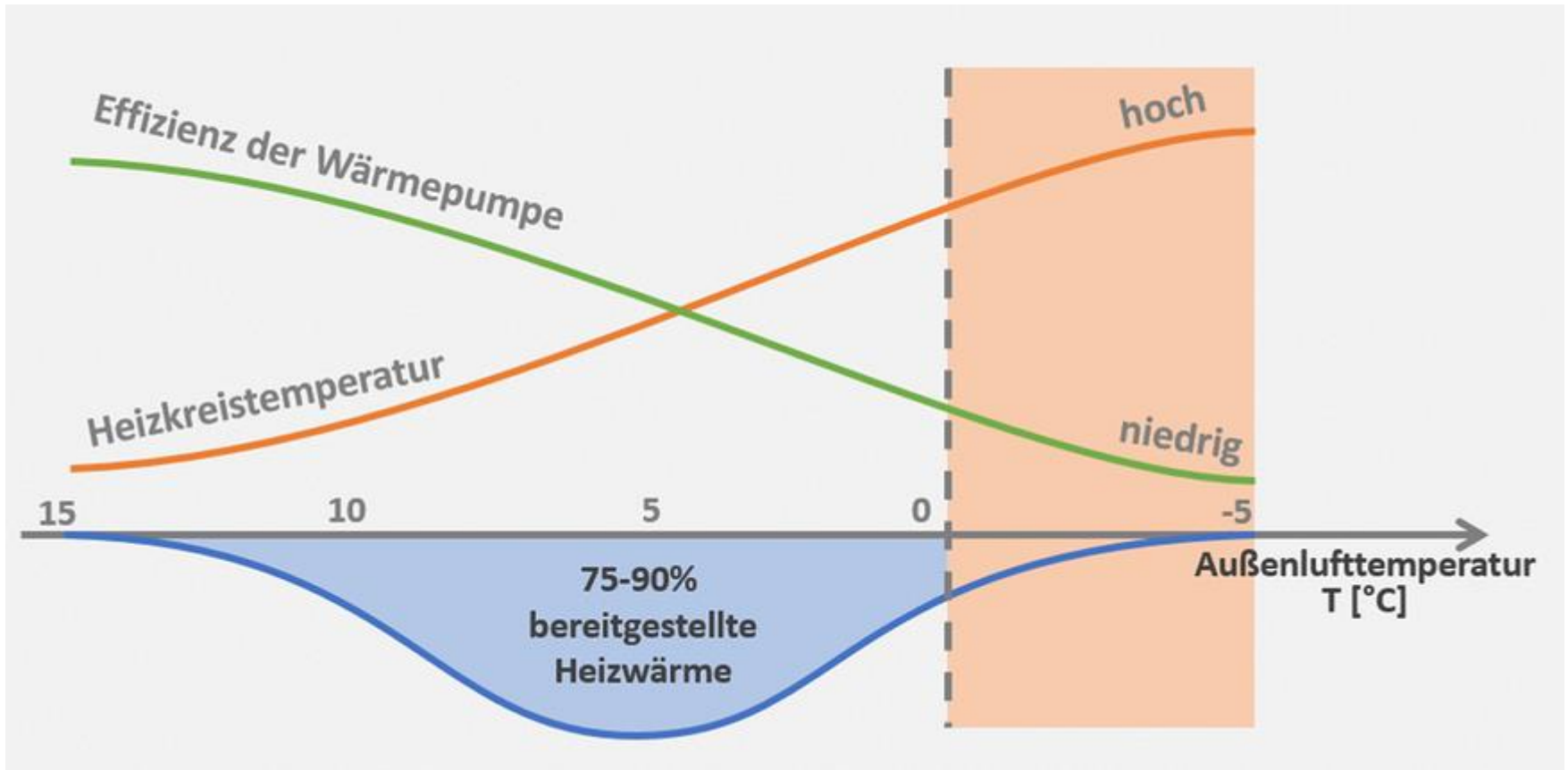
Wie funktioniert eine Wärmepumpe?



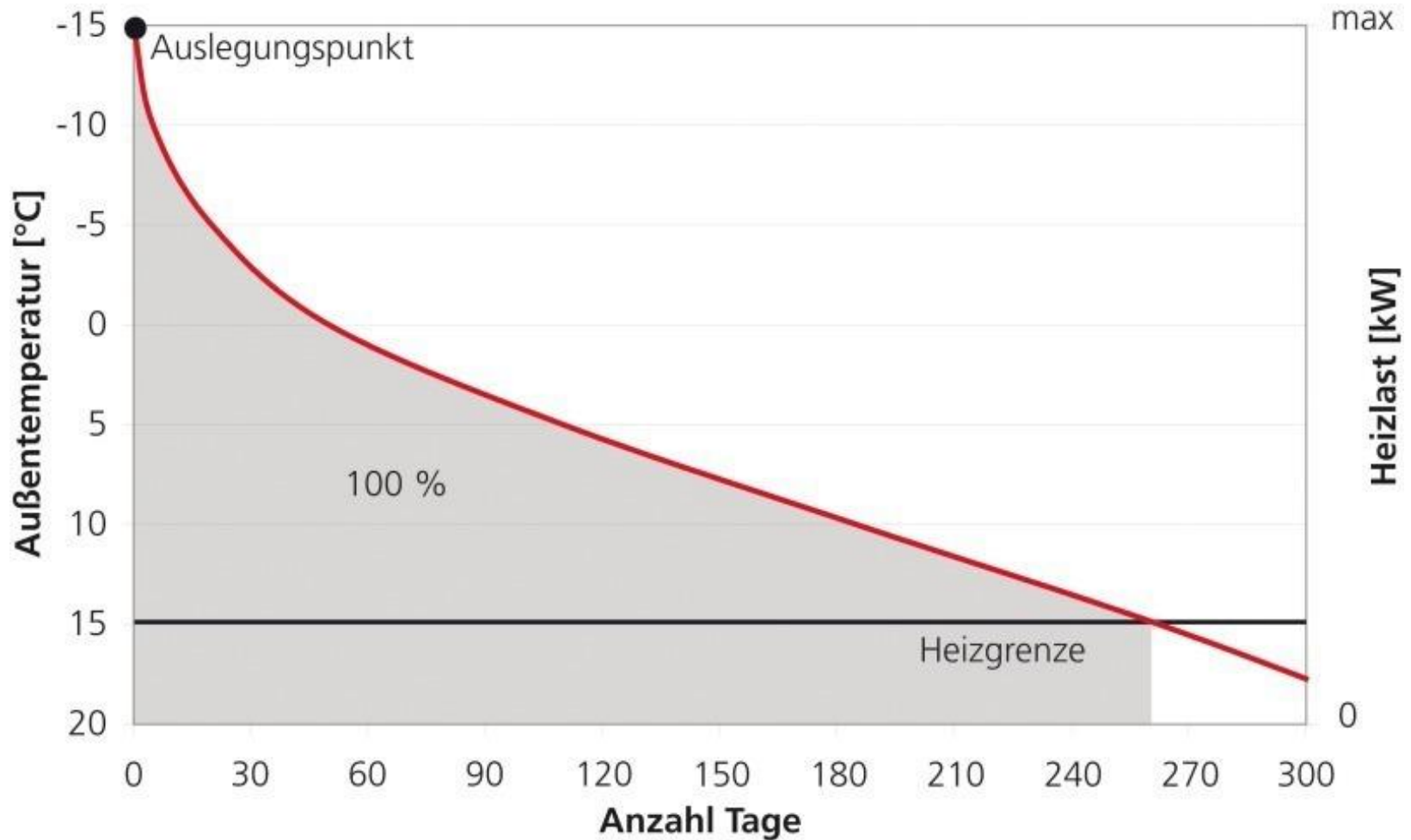
Einsatzmöglichkeiten und Grenzen der Wärmepumpe



Einsatzmöglichkeiten und Grenzen der Wärmepumpe



Einsatzmöglichkeiten und Grenzen der Wärmepumpe



Einsatzmöglichkeiten und Grenzen der Wärmepumpe

Wie kann das Problem der wenigen kalten Tage gelöst werden?

Einsatzmöglichkeiten und Grenzen der Wärmepumpe

Möglichkeit: 1




Einsatzmöglichkeiten und Grenzen der Wärmepumpe

Möglichkeit: 2

Überprüfen der Heizkörper

- Berechnung der Heizlast (für jeden Raum)
- Ausmessen der Heizkörper
- Erstellen einer Leistungstabelle

Einsatzmöglichkeiten und Grenzen der Wärmepumpe

23999 Musterprojekt							20.04.2023	
Raum	Heizlast	HK - Höhe	HK - Länge	HK - Tiefe	HK-Typ	HK-Leistung 75/65	60/40	55/45
Flur 2. OG	145	1200	800	70	2 S	1489	733	761
Wohnen 2. OG	2871	500	2900	70	2 S	2600	1279	1329
Essen/Küche 2. OG	1840	600	1660	100	3 S	2132	1049	1089
Kind 2. OG (Wohnen klein)	1764	600	920	140	4 S	1596	785	816
Bad + WC 2. OG	1433	600	660	180	5 S	1381	679	706
Eltern 2. OG	1717	600	2060	100	3 S	3270	1609	1671
Flur 1. OG	27	2000	550	70	2 S	1656	815	846
WC	269	1000	800	40	1 S	590	290	301
Küche	1295	1800	800	100	3 S	2822	1388	1442
Bad	204	1800	600	40	1 lagig	806	397	412
Veranda	1517	600	2040	100	3 S	2680	1319	1369
Kind 2	1575	600	1820	140	4 S	3192	1570	1631
Kind 1	1216	600	820	100	3 S	1097	540	561
Wohnen	2334	600	900	140	4 S	1517	746	775
		600	900	140	4 S	1517	746	775
Eltern	2148	600	900	140	4 S	1517	746	775
		600	900	140	4 S	1517	746	775
WC EG	280	1000	450	40	1 lagig	348	171	178
Diele	1054	2000	840	70	2 S	2718	1337	1389
Windfang	715	600	1650	70	2 S	1631	802	833
Teeküche	1415	2000	740	70	2 S	2928	1441	1496
Veranda	1629	900	800	170	5 S	2538	1249	1297
Hobbyraum	4330	600	880	140	4 S	1517	746	775
		600	880	140	4 S	1517	746	775
		600	880	140	4 S	1517	746	775
		600	880	140	4 S	1517	746	775

Einsatzmöglichkeiten und Grenzen der Wärmepumpe

Raum	Heizlast	HK - Höhe	HK - Länge	HK - Tiefe	HK-Typ	75/65	60/40	55/45	50/40
Kind 2	1575	600	1820	140	4 S	3192	1570	1631	1280
Kind 1	1216	600	820	100	3 S	1097	540	561	440
Diele	1054	2000	840	70	2 S	2718	1337	1389	1090

Einsatzmöglichkeiten und Grenzen der Wärmepumpe

Möglichkeit: 3

Reduzierung der Heizlast

(= Wärmedämmung)

Energieausweis vor Sanierung

ENERGIEAUSWEIS für Wohngebäude

gemäß den §§ 79 ff. Gebäudeenergiegesetz (GEG) vom 1 08.08.2020

Berechneter Energiebedarf des Gebäudes

Registriernummer: nicht registriert

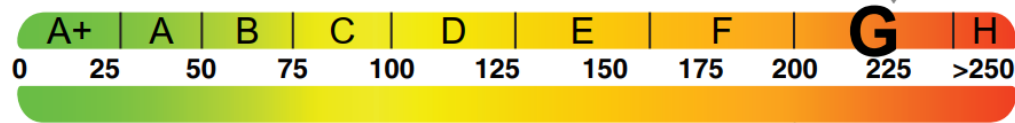
2

Energiebedarf

Treibhausgasemissionen 65,12 kg CO₂-Äquivalent/(m²·a)

Endenergiebedarf dieses Gebäudes

231,4 kWh/(m²·a)



255,9 kWh/(m²·a)

Primärenergiebedarf dieses Gebäudes

Anforderungen gemäß GEG ²

Primärenergiebedarf

Ist-Wert kWh/(m²·a) Anforderungswert kWh/(m²·a)

Energetische Qualität der Gebäudehülle H_T¹

Ist-Wert W/(m²·K) Anforderungswert W/(m²·K)

Sommerlicher Wärmeschutz (bei Neubau) eingehalten

Für Energiebedarfsberechnungen verwendetes Verfahren

- Verfahren nach DIN V 4108-6 und DIN V 4701-10
- Verfahren nach DIN V 18599
- Regelung nach § 31 GEG („Modellgebäudeverfahren“)
- Vereinfachungen nach § 50 Absatz 4 GEG

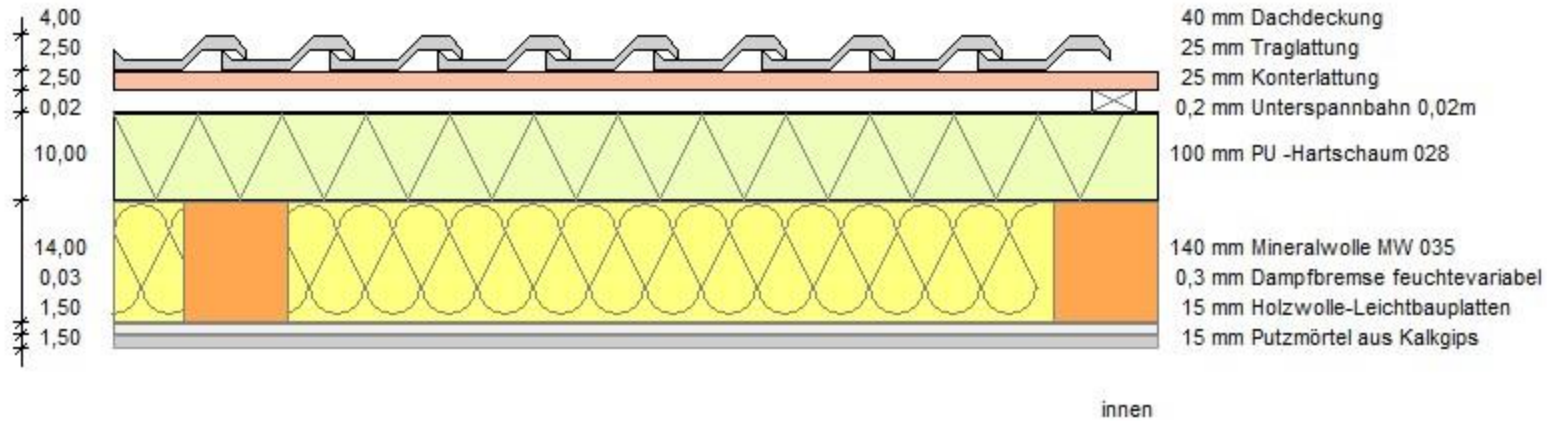
Endenergiebedarf dieses Gebäudes [Pflichtangabe in Immobilienanzeigen]

231,4 kWh/(m²·a)

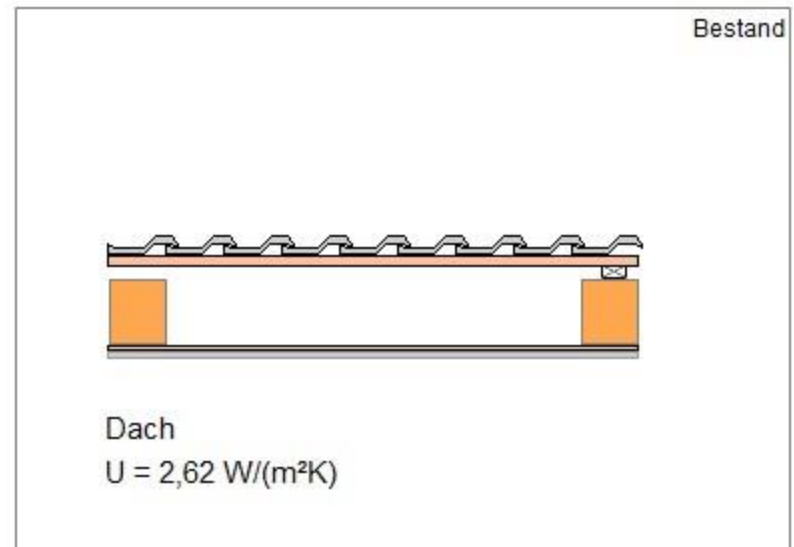
Verbesserungsmaßnahmen

- Dach
- Oberste Geschößdecke
- Fenster
- Kellerdecke
- Außenwand

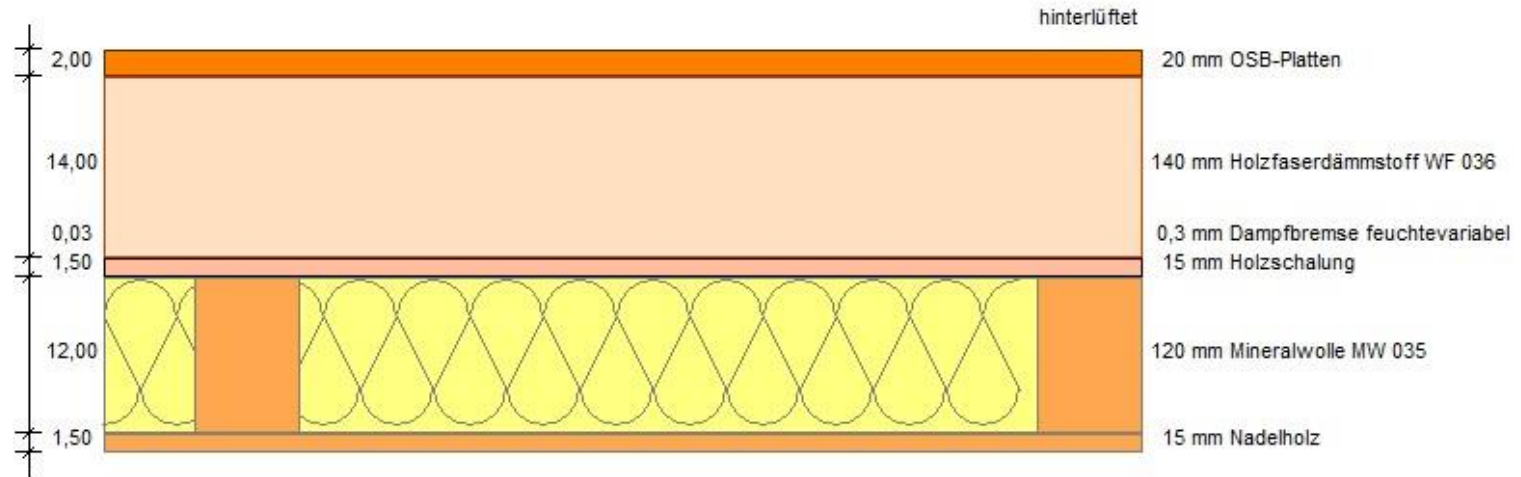
Dach



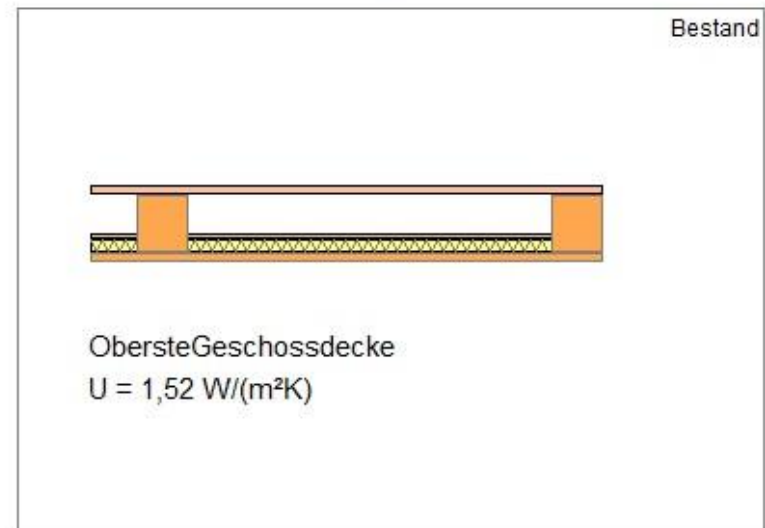
DachSAN
 $U = 0,14 \text{ W}/(\text{m}^2\text{K})$



Oberste Geschößdecke



ObersteGeschossdeckeSAN
 $U = 0,14 \text{ W}/(\text{m}^2\text{K})$



Dach

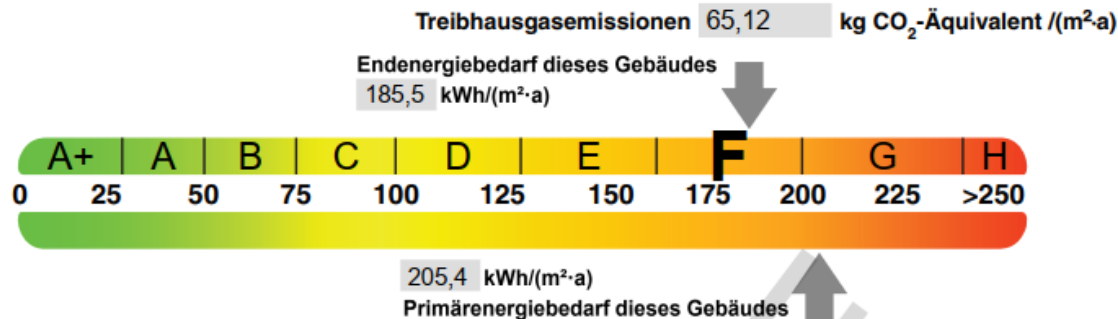
ENERGIEAUSWEIS für Wohngebäude

gemäß den §§ 79 ff. Gebäudeenergiegesetz (GEG) vom 1 08.08.2020

Berechneter Energiebedarf des Gebäudes Registriernummer: nicht registriert

2

Energiebedarf



Anforderungen gemäß GEG²

Primärenergiebedarf

Ist-Wert kWh/(m²·a) Anforderungswert kWh/(m²·a)

Energetische Qualität der Gebäudehülle H_T¹

Ist-Wert W/(m²·K) Anforderungswert W/(m²·K)

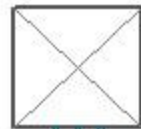
Sommerlicher Wärmeschutz (bei Neubau) eingehalten

Für Energiebedarfsberechnungen verwendetes Verfahren

- Verfahren nach DIN V 4108-6 und DIN V 4701-10
- Verfahren nach DIN V 18599
- Regelung nach § 31 GEG („Modellgebäudeverfahren“)
- Vereinfachungen nach § 50 Absatz 4 GEG

Endenergiebedarf dieses Gebäudes [Pflichtangabe in Immobilienanzeigen] 185,5 kWh/(m²·a)

Fenster



Fenster3-ScheibenVerglasungSAN
 $U_w = 0,90 \text{ W}/(\text{m}^2\text{K})$

innen



Fenster2-ScheibenVerglasung
 $U_w = 1,90 \text{ W}/(\text{m}^2\text{K})$

Bestand

Fenster

ENERGIEAUSWEIS für Wohngebäude

gemäß den §§ 79 ff. Gebäudeenergiegesetz (GEG) vom 1 08.08.2020

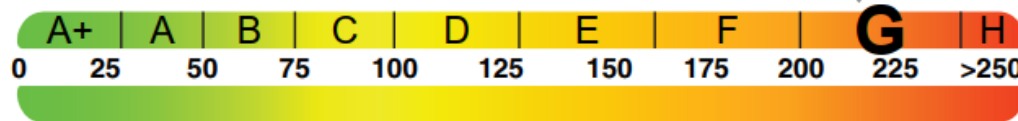
Berechneter Energiebedarf des Gebäudes Registriernummer: nicht registriert

2

Energiebedarf

Treibhausgasemissionen 65,12 kg CO₂-Äquivalent / (m²·a)

Endenergiebedarf dieses Gebäudes
218,4 kWh/(m²·a)



241,5 kWh/(m²·a)
Primärenergiebedarf dieses Gebäudes

Anforderungen gemäß GEG ²

Primärenergiebedarf

Ist-Wert kWh/(m²·a) Anforderungswert kWh/(m²·a)

Energetische Qualität der Gebäudehülle H_T⁻¹

Ist-Wert W/(m²·K) Anforderungswert W/(m²·K)

Sommerlicher Wärmeschutz (bei Neubau) eingehalten

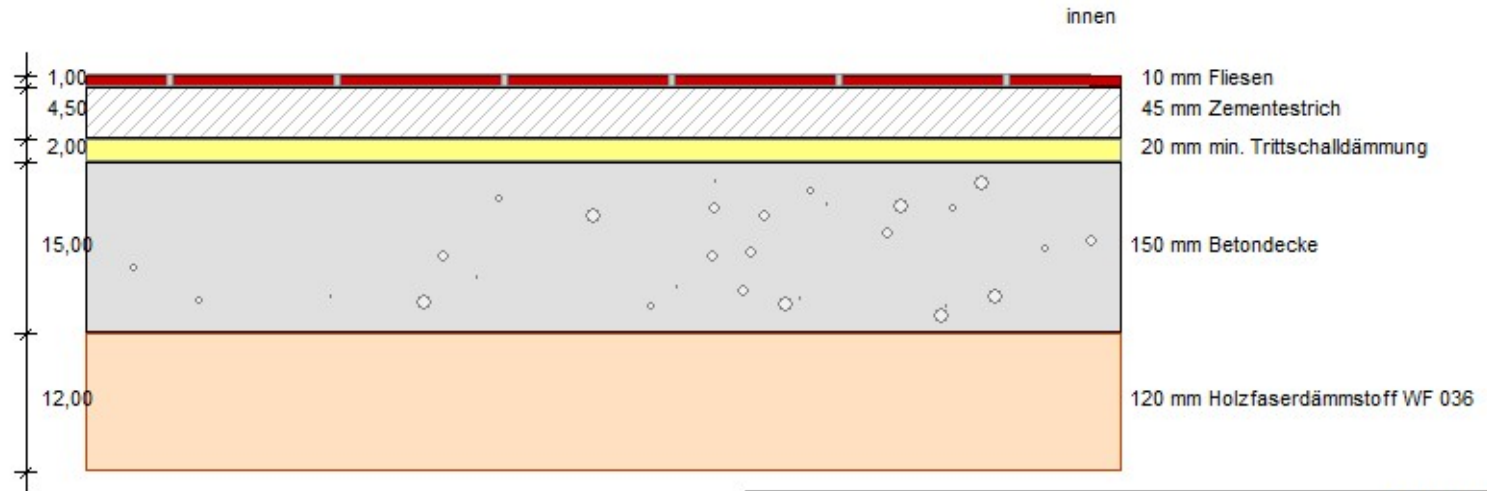
Für Energiebedarfsberechnungen verwendetes Verfahren

- Verfahren nach DIN V 4108-6 und DIN V 4701-10
- Verfahren nach DIN V 18599
- Regelung nach § 31 GEG („Modellgebäudeverfahren“)
- Vereinfachungen nach § 50 Absatz 4 GEG

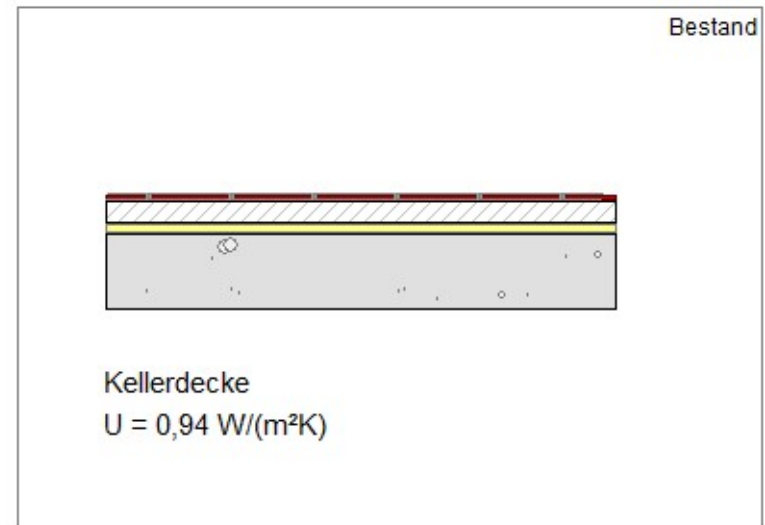
Endenergiebedarf dieses Gebäudes [Pflichtangabe in Immobilienanzeigen]

218,4 kWh/(m²·a)

Kellerdecke



KellerdeckeSAN
 $U = 0,23 \text{ W}/(\text{m}^2\text{K})$



Kellerdecke

ENERGIEAUSWEIS für Wohngebäude

gemäß den §§ 79 ff. Gebäudeenergiegesetz (GEG) vom 1 08.08.2020

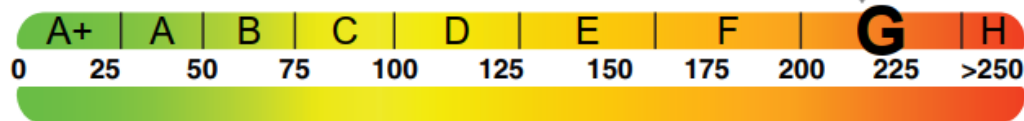
Berechneter Energiebedarf des Gebäudes Registriernummer: nicht registriert

2

Energiebedarf

Treibhausgasemissionen 65,12 kg CO₂-Äquivalent /(m²·a)

Endenergiebedarf dieses Gebäudes
219,2 kWh/(m²·a)



242,4 kWh/(m²·a)
Primärenergiebedarf dieses Gebäudes

Anforderungen gemäß GEG²

Primärenergiebedarf

Ist-Wert kWh/(m²·a) Anforderungswert kWh/(m²·a)

Energetische Qualität der Gebäudehülle H_T¹

Ist-Wert W/(m²·K) Anforderungswert W/(m²·K)

Sommerlicher Wärmeschutz (bei Neubau) eingehalten

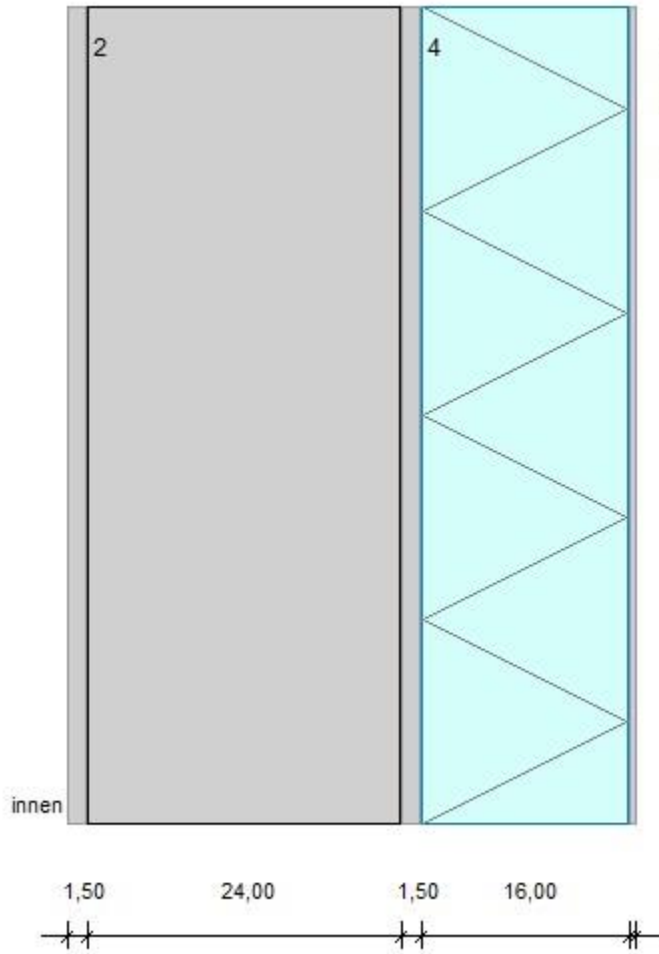
Für Energiebedarfsberechnungen verwendetes Verfahren

- Verfahren nach DIN V 4108-6 und DIN V 4701-10
- Verfahren nach DIN V 18599
- Regelung nach § 31 GEG („Modellgebäudeverfahren“)
- Vereinfachungen nach § 50 Absatz 4 GEG

Endenergiebedarf dieses Gebäudes [Pflichtangabe in Immobilienanzeigen]

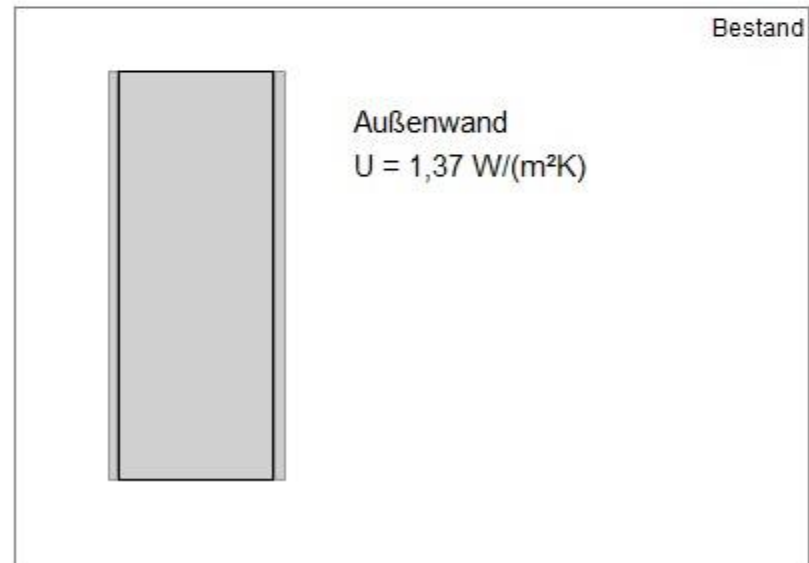
219,2 kWh/(m²·a)

Außenwand



AußenwandSAN
 $U = 0,19 \text{ W}/(\text{m}^2\text{K})$

- von innen
- 15 mm Kalkzementputz
 - 240 mm Hohlblockst., Gitterz., Gasbeton
 - 15 mm Kalkzementputz
 - 160 mm EPS 035
 - 5 mm Systemputz



Außenwand

ENERGIEAUSWEIS für Wohngebäude

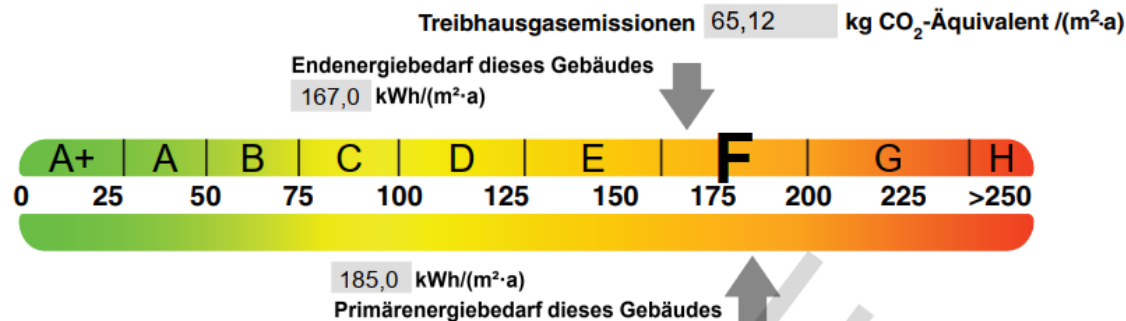
gemäß den §§ 79 ff. Gebäudeenergiegesetz (GEG) vom 1 08.08.2020

Berechneter Energiebedarf des Gebäudes

Registriernummer: nicht registriert

2

Energiebedarf



Anforderungen gemäß GEG²

Primärenergiebedarf

Ist-Wert kWh/(m²·a) Anforderungswert kWh/(m²·a)

Energetische Qualität der Gebäudehülle H_T¹

Ist-Wert W/(m²·K) Anforderungswert W/(m²·K)

Sommerlicher Wärmeschutz (bei Neubau) eingehalten

Für Energiebedarfsberechnungen verwendetes Verfahren

- Verfahren nach DIN V 4108-6 und DIN V 4701-10
- Verfahren nach DIN V 18599
- Regelung nach § 31 GEG („Modellgebäudeverfahren“)
- Vereinfachungen nach § 50 Absatz 4 GEG

Endenergiebedarf dieses Gebäudes [Pflichtangabe in Immobilienanzeigen]

167,0 kWh/(m²·a)

Dach + Kellerdecke + Wärmepumpe

ENERGIEAUSWEIS für Wohngebäude

gemäß den §§ 79 ff. Gebäudeenergiegesetz (GEG) vom ¹ 08.08.2020

Berechneter Energiebedarf des Gebäudes

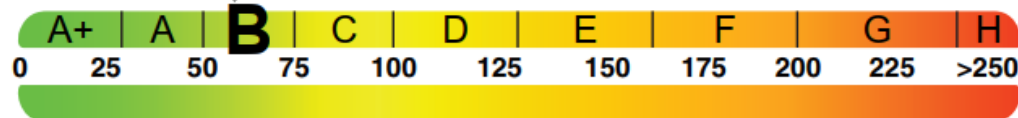
Registriernummer: nicht registriert

2

Energiebedarf

Treibhausgasemissionen 65,12 kg CO₂-Äquivalent/(m²·a)

Endenergiebedarf dieses Gebäudes
58,6 kWh/(m²·a)



105,6 kWh/(m²·a)
Primärenergiebedarf dieses Gebäudes

Anforderungen gemäß GEG ²

Primärenergiebedarf

Ist-Wert kWh/(m²·a) Anforderungswert kWh/(m²·a)

Energetische Qualität der Gebäudehülle H_T⁻¹

Ist-Wert W/(m²·K) Anforderungswert W/(m²·K)

Sommerlicher Wärmeschutz (bei Neubau) eingehalten

Für Energiebedarfsberechnungen verwendetes Verfahren

- Verfahren nach DIN V 4108-6 und DIN V 4701-10
- Verfahren nach DIN V 18599
- Regelung nach § 31 GEG („Modellgebäudeverfahren“)
- Vereinfachungen nach § 50 Absatz 4 GEG

Endenergiebedarf dieses Gebäudes [Pflichtangabe in Immobilienanzeigen]

58,6

kWh/(m²·a)

Energieausweis nach Gesamt-Sanierung

ENERGIEAUSWEIS für Wohngebäude

gemäß den §§ 79 ff. Gebäudeenergiegesetz (GEG) vom 1 08.08.2020

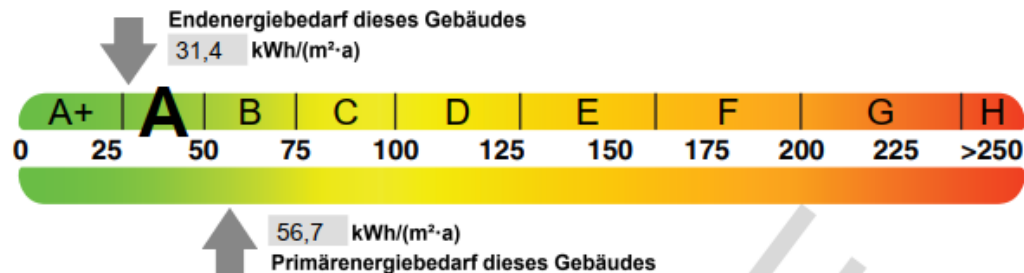
Berechneter Energiebedarf des Gebäudes

Registriernummer: nicht registriert

2

Energiebedarf

Treibhausgasemissionen 65,12 kg CO₂-Äquivalent/(m²·a)



Anforderungen gemäß GEG ²

Primärenergiebedarf

Ist-Wert kWh/(m²·a) Anforderungswert kWh/(m²·a)

Energetische Qualität der Gebäudehülle H_T¹

Ist-Wert W/(m²·K) Anforderungswert W/(m²·K)

Sommerlicher Wärmeschutz (bei Neubau) eingehalten

Für Energiebedarfsberechnungen verwendetes Verfahren

- Verfahren nach DIN V 4108-6 und DIN V 4701-10
- Verfahren nach DIN V 18599
- Regelung nach § 31 GEG („Modellgebäudeverfahren“)
- Vereinfachungen nach § 50 Absatz 4 GEG

Endenergiebedarf dieses Gebäudes [Pflichtangabe in Immobilienanzeigen]

31,4 kWh/(m²·a)

Minimallösung

- Nach Hagelschaden ist oftmals das Dach gedämmt
- Fenster sind in der Regel auch „neu“
- Dann reicht die Dämmung der Kellerdecke

Minimallösung

ENERGIEAUSWEIS für Wohngebäude

gemäß den §§ 79 ff. Gebäudeenergiegesetz (GEG) vom 1 08.08.2020

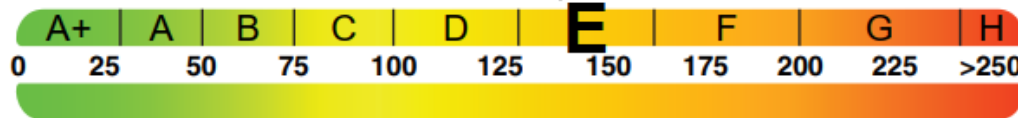
Berechneter Energiebedarf des Gebäudes Registriernummer: nicht registriert

2

Energiebedarf

Treibhausgasemissionen 65,12 kg CO₂-Äquivalent / (m²·a)

Endenergiebedarf dieses Gebäudes
139,4 kWh/(m²·a)



154,6 kWh/(m²·a)
Primärenergiebedarf dieses Gebäudes

Anforderungen gemäß GEG ²

Primärenergiebedarf

Ist-Wert kWh/(m²·a) Anforderungswert kWh/(m²·a)

Energetische Qualität der Gebäudehülle H_T⁻¹

Ist-Wert W/(m²·K) Anforderungswert W/(m²·K)

Sommerlicher Wärmeschutz (bei Neubau) eingehalten

Für Energiebedarfsberechnungen verwendetes Verfahren

- Verfahren nach DIN V 4108-6 und DIN V 4701-10
- Verfahren nach DIN V 18599
- Regelung nach § 31 GEG („Modellgebäudeverfahren“)
- Vereinfachungen nach § 50 Absatz 4 GEG

Endenergiebedarf dieses Gebäudes [Pflichtangabe in Immobilienanzeigen]

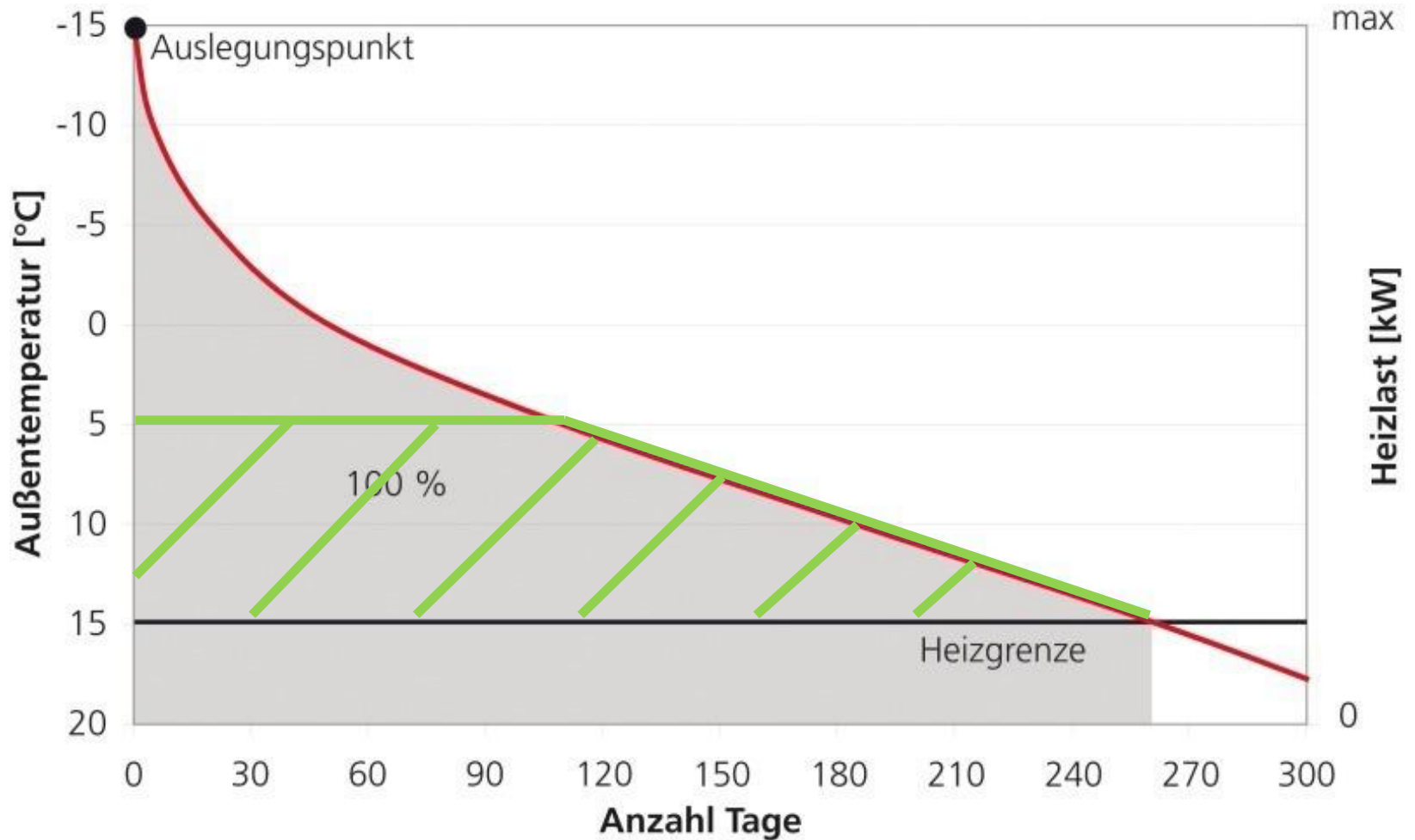
139,4 kWh/(m²·a)

Einsatzmöglichkeiten und Grenzen der Wärmepumpe

**Es besteht also (fast) immer eine Möglichkeit
eine Wärmepumpe einzubauen!**

- Reduzierung der Vorlauftemperatur
- Einbau größerer Heizkörper
- Dämmung Gebäude
- Einbau einer Hybrid-Heizung

Einsatzmöglichkeiten und Grenzen der Wärmepumpe



Zuschüsse / Darlehen

Grundsätzliche Aufteilung (bis 31.12.2023):



- **KfW:** Effizienzhaus (Neubau) mit Darlehen
Effizienzhaus (Altbau) Darlehen und Tilgungszuschuss
- **BAFA:** Einzelmaßnahmen Zuschuss

KfW-Darlehen

Das Wichtigste in Kürze

- Förderkredit ab 0,47 % effektiver Jahreszins für Sanierung, Neubau und Kauf
- bis zu 150.000 Euro Kredit je WE für ein Effizienzhaus (EE-Klasse)
- weniger zurückzahlen: zwischen 5 % und 45 % Tilgungszuschuss
- zusätzliche Förderung möglich, z. B. für Baubegleitung
- Die Förderung steht unter dem Vorbehalt verfügbarer Haushaltsmittel. Ein Rechtsanspruch hierauf besteht grundsätzlich nicht.

KfW-Darlehen (Altbau)

Effizienzhaus	Tilgungszuschuss in % je Wohneinheit 	Betrag je Wohneinheit 
Effizienzhaus 40	20 % von max. 120.000 Euro Kreditbetrag	bis zu 24.000 Euro
Effizienzhaus 40 Erneuerbare-Energien-Klasse	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 Erneuerbare-Energien-Klasse	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 Erneuerbare-Energien-Klasse	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 Erneuerbare-Energien-Klasse	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 Erneuerbare-Energien-Klasse	10 % von max. 150.000 Euro Kreditbetrag	bis zu 15.000 Euro

Bafa – Zuschüsse Einzelmaßnahmen

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

Einzelmaßnahmen zur Sanierung von Wohngebäuden (WG) und Nichtwohngebäuden (NWG)		Fördersatz	iSFP-Bonus	Heizungs-Tausch-Bonus	Wärmepumpen-Bonus*	max. Fördersatz	Fachplanung und Baubegleitung
Gebäudehülle	Dämmung von Außenwänden, Dach, Geschossdecken und Bodenflächen; Austausch von Fenstern und Außentüren; sommerlicher Wärmeschutz	15 %	5 %			20 %	50 %
Anlagentechnik (außer Heizung)	Einbau/Austausch/Optimierung von Lüftungsanlagen; WG: Einbau „Efficiency Smart Home“; NWG: Einbau Mess-, Steuer- und Regelungstechnik, Kältetechnik zur Raumkühlung und Einbau energieeffizienter Innenbeleuchtungssysteme	15 %	5 %			20 %	
Anlagen zur Wärmeerzeugung (Heizungstechnik)	Solarkollektoranlagen	25 %		10 %		35 %	
	Biomasseheizungen	10 %		10 %		20 %	
	Wärmepumpen	25 %		10 %	5 %	40 %	
	Brennstoffzellenheizungen	25 %		10 %		35 %	
	Innovative Heizungstechnik auf Basis erneuerbarer Energien	25 %		10 %		35 %	
	Errichtung, Umbau und Erweiterung eines Gebäudenetzes (ohne Biomasse)	30 %				30 %	
	Errichtung, Umbau und Erweiterung eines Gebäudenetzes (mit max. 25 % Biomasse für Spitzenlast)	25 %				25 %	
	Errichtung, Umbau und Erweiterung eines Gebäudenetzes (mit max. 75 % Biomasse)	20 %				20 %	
	Anschluss an ein Gebäudenetz	25 %		10 %		35 %	
	Anschluss an ein Wärmenetz	30 %		10 %		40 %	
Heizungsoptimierung	Maßnahmen zur Optimierung bestehender Heizungsanlagen in Bestandsgebäuden	15 %	5 %			20 %	

* Der Wärmepumpen-Bonus beträgt maximal 5 %, auch wenn gleichzeitig die Anforderungen an die Wärmequelle und an das Kältemittel erfüllt werden.

Zuschüsse / Darlehen Neuerungen ab 1.1.2024

- **KfW:** Effizienzhaus (Neubau) mit Darlehen
Effizienzhaus (Altbau) Darlehen und Tilgungszuschuss
Einzelmaßnahmen Darlehen
- **BAFA:** Einzelmaßnahmen Zuschuss

Zuschüsse ab 1.1.2024

SO FÖRDERN WIR KLIMAFREUNDLICHES HEIZEN: DAS GILT AB 1. JANUAR 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.

Zuschüsse / Darlehen Neuerungen ab 1.1.2024

Grundsätzliche Änderungen:

- Klima-Geschwindigkeitsbonus nur bei „Austausch“ (Gasheizungen müssen älter als 20 Jahre sein)
- Zuschuss auf 70% gedeckelt
- Investitionskosten bei Heizung auf 30.000€ gedeckelt (d.h. Zuschuss max. 21.000€) bei 1 WE (2. WE 15.000€, ab 7. WE 8.000€)
- Investitionskosten bei sonst. Maßnahmen 30.000€ (bei iSFP 60.000€)
- Investitionskosten kumulierbar (30.000€ + 60.000€)
- evtl. steigen die Zuschüsse in den Jahren 2024 und 2025 von 15% auf 30%

Fazit

Welche Heizung ist nun die Richtige?

1.

2.

3.

Vielen Dank für Ihre
Aufmerksamkeit!

Eignet sich das bestehende Wärmeübertragungssystem für eine Wärmepumpe?

Einstiegstest:

- Vorlauftemperatur bzw. Heizkurve bei kalten Außentemperaturen (ab 0°C, besser – 5°C) auf maximal 55 °C einstellen.
- Alle Raumthermostate in permanent genutzten Räumen vollständig öffnen.
- Erreichen alle Räume den gewünschten Wärmekomfort, kann das Gebäude mit einer Wärmepumpe beheizt werden.
- In Räumen, in denen es nun nicht mehr warm genug wird, sollten die Heizflächen für einen effizienten Betrieb getauscht werden.
- Es ist kein Hindernis, wenn das bestehende Heizsystem den Test nicht besteht.
Häufig reichen einfache Umfeldmaßnahmen, um Wohlfühlwärme mit einer Wärmepumpe erzielen zu können.



Rath + Fritz Beratenden Ingenieure PartnerschaftGmbB



Bauphysik ■ Haustechnik ■ Brandschutz