



BZS
Bauphysik

Praktische Umsetzung zum BEG

Bauzentrum München; 07.07.2026: 14:00 – 17:00 Uhr



**BauZentrum
München**



BZS BAUPHYSIK

Referent

Dipl.-Ing. Bernhard Funk
Gesellschaftender Geschäftsführer

BZS-Bauphysik GmbH
Thermische Bauphysik
Bauakustik
Raumakustik
Immissionsschutz
Nachhaltigkeitszertifizierung (DGNB, BNB; NaWoh, BiRN,
LNB QNG)

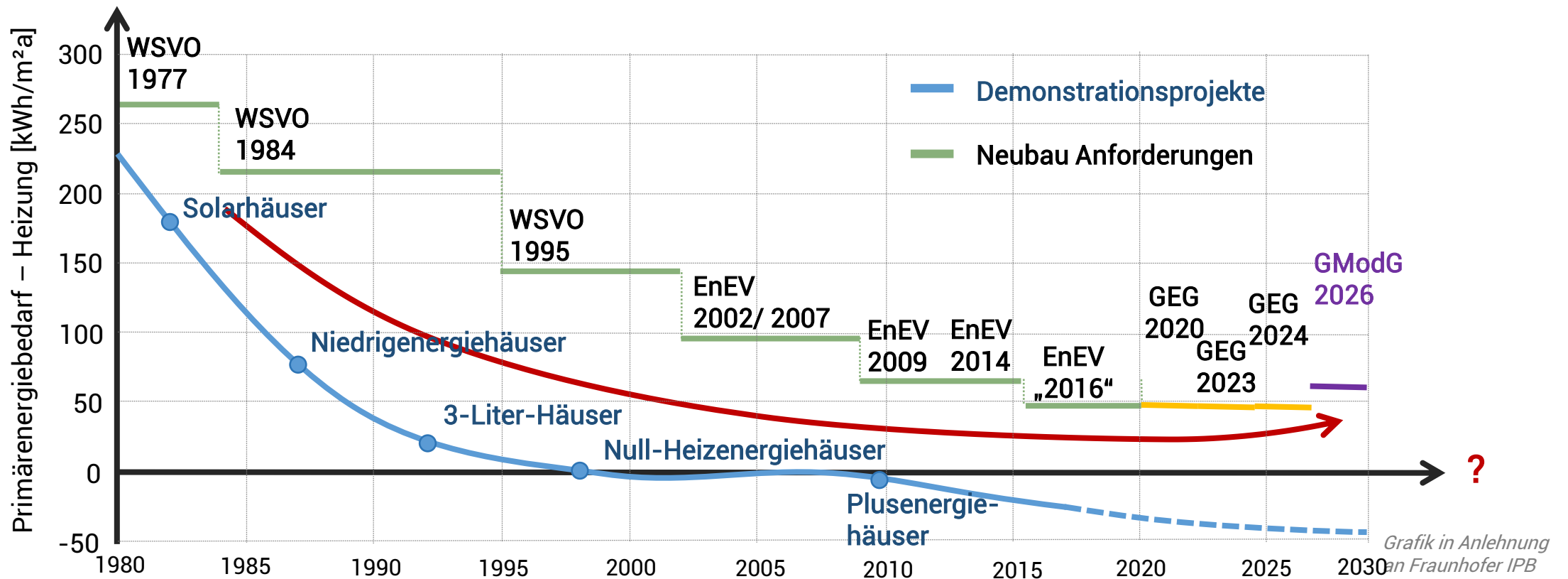


Inhalt

1. Übersicht der energetischen Förderprogramme des Bundes
2. BEG EM - Übersicht
3. BEG - Übersicht
 - 3.1. Randbedingungen zum Worst Performing Building (WPB)
 - 3.2. Randbedingungen zum seriellen sanieren KFN im Überblick
4. Praxisbeispiel
5. Fragen

Energieeffizienz von Gebäuden

Entwicklung des Anforderungsniveaus in Deutschland



Gesetzliche Anforderungen

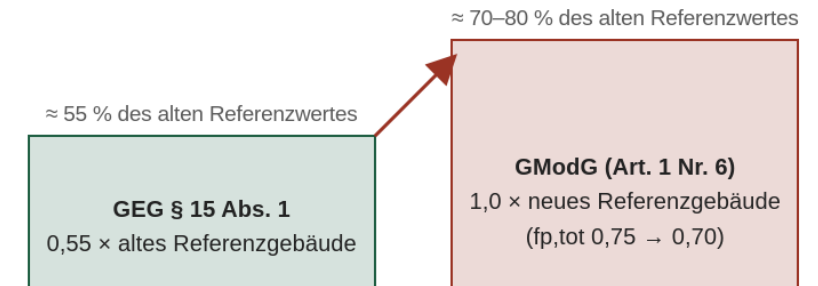
Wohnbau	GEG §10	GModG §10
Q_P (§15) Primärenergiebedarf	$55\% \times Q_{P,Ref}$	$55\% \times Q_{P,Ref}$ (Neudefinition Referenzgebäude)
H_T (§16) Transmissionswärmeverlust	$1,0 \times H_{T,Ref}$	$1,0 \times H_{T,Ref}$
Erneuerbare Energien	EE $\geq 65\%$ der Wärmemenge (§71 ff)**	Bei fossilen Heizungsanlagen Biotreppe ab 2029 (§41-44)

Folgen:

- Gesetzliche Anforderungen sinken
- Bezüge wie EH 55 müssen in den Förderrichtlinien angepasst werden

Referenzgebäude nach Anlage 1

Wohnbau	GEG Anlage 1	GModG Anlage 1
Bauteile/ Gebäudetechnik	Referenz U-Werte	Keine Änderungen
Wärmeerzeugung	Gas-Brennwert - Erdgas ($fp=1,1$)	Referenzwärmeerzeuger ($fp=0,75$ ab 2023 $fp=0,70$)
TWW-Bereitung	Zusätzliche Solarthermie	Zusätzliche Solarthermie entfällt



1. Übersicht der energetischen Förderprogramme des Bundes

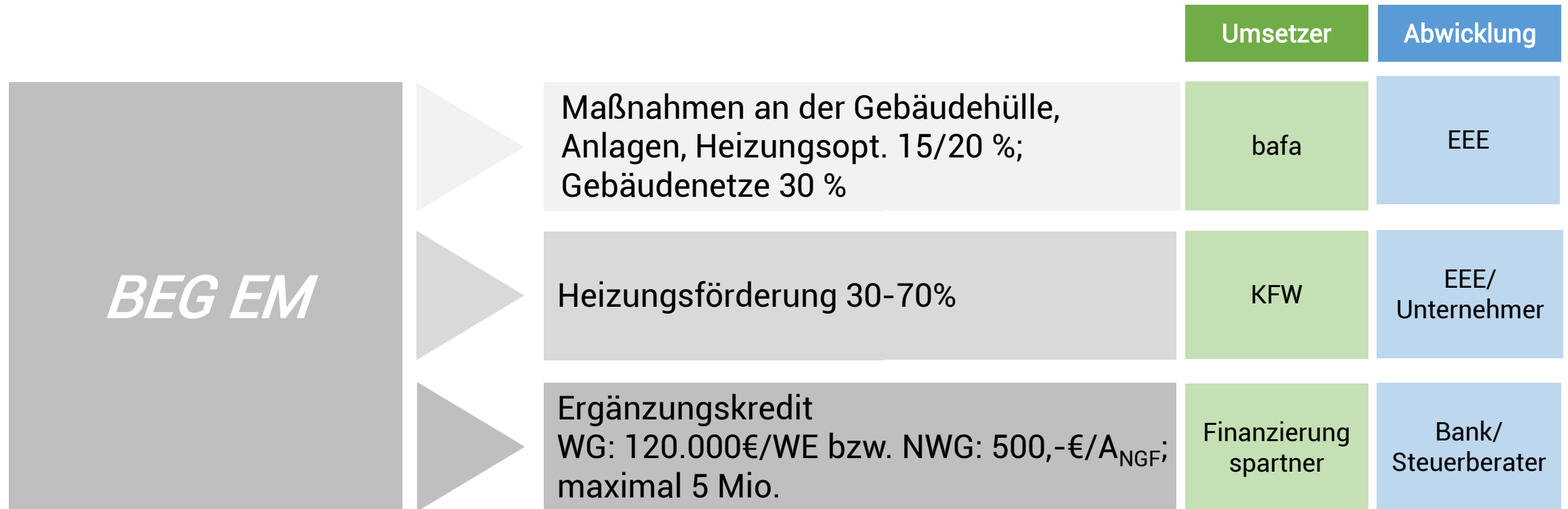
Übersicht Förderstruktur des Bundes – BEG/KFN,KNN



Förderstruktur Sanierung – BEG

			Zuschuss	Kredit	
Bundes- förderung für effiziente Gebäude BEG		Wohngebäude BEG WG	Vollsanierung	KFW 464 (Kommunen)	KFW 261 KFW 264 (Kommunen)
		Nichtwohngebäude BEG NWG	Vollsanierung	KFW 464 (Kommunen)	KFW 263 KFW 264 (Kommunen)
		Einzelmaßnahmen BEG EM	Sanierung	BAFA	KFW 264 (Kommunen)
Heizungs- förderung	WG	Beantragung nur mit Auftrag Zuschuss mit evtl Ergänzungskredit		KFW 458/459 KFW 422 (Kommunen)	+ KFW 358,359
	NWG	Beantragung nur mit Auftrag Zuschuss mit evtl Ergänzungskredit		KFW 522 KFW 422 (Kommunen)	+ KFW 523

Förderstruktur Sanierung - BEG EM



Förderstruktur Neubau - KFN/KNN

Zusätzlich: Sonder AFA aus dem Wachstumschancengesetz

KFW 300: Familienförderung, selbstnutzend an Anforderungen KFN gebunden

		Kommunen	sonstige
Klimafreundlicher Neubau KFN	Klimafreundlicher Neubau Wohngebäude – private Selbstnutzung	-	KFW 297
	Klimafreundlicher Neubau Wohngebäude	KFW 498	KFW 298
	Klimafreundlicher Neubau Nichtwohngebäude	KFW 499	KFW 299
Klimafreundlicher Neubau im Niedrigpreissegment KNN	KNN Wohngebäude	KFW 498	KFW 296
	KNN Nichtwohngebäude	KFW 499	KFW 596

seit 19.08.2025

aktualisierte Richtlinie

BEG-Baubegleitung/+ NH-Zertifizierung

Baubegleitung anrechenbare Kosten (Fördersatz 50%)			
Programm	Größe	Anrechenbare Kosten/Kreditvolumen	Deckelung/anrechenbare Kosten, Kreditvolumen
Wohngebäude WG	1-2 FH, Doppelhaushälfte und Reihenhaus	10.000,- Euro	10.000,-/Vorhaben
	≥ 3 WE (MfH)	4.000,- Euro/WE	40.000,-/Vorhaben
Nichtwohngebäude NWG	k.A.	10,- Euro/m ² NGF	40.000,-/Vorhaben
Einzelmaßnahmen EM WG	1-2 FH	5.000,- Euro	5.000,- Euro
	≥ 3 WE (MfH)	2.000,- Euro/WE	20.000,-/Vorhaben
Einzelmaßnahmen EM NWG	k.A	5,-Euro/m ² NGF	20.000,-/Vorhaben

Hinweis: Anträge können nur gemeinsam mit der Effizienzhausförderung gestellt werden!!!

Hinweis: Vorhabendefinition nicht geklärt: Entweder ein Gebäude = Vorhaben oder gesamte WA

Exkurs: Bundesförderung „Gewerbe zu Wohnen“ - Zuschuss KFW 266

Anforderung/Voraussetzung

- Durch den Umbau muss mindestens eine neue Wohneinheit entstehen.
- **Effizienzhaus 85 Erneuerbare-Energien** oder **„Effizienzhaus Denkmal Erneuerbare-Energien“** Nutzungsbindung mindestens 10 Jahre zu Wohnzwecken

Hinweis:

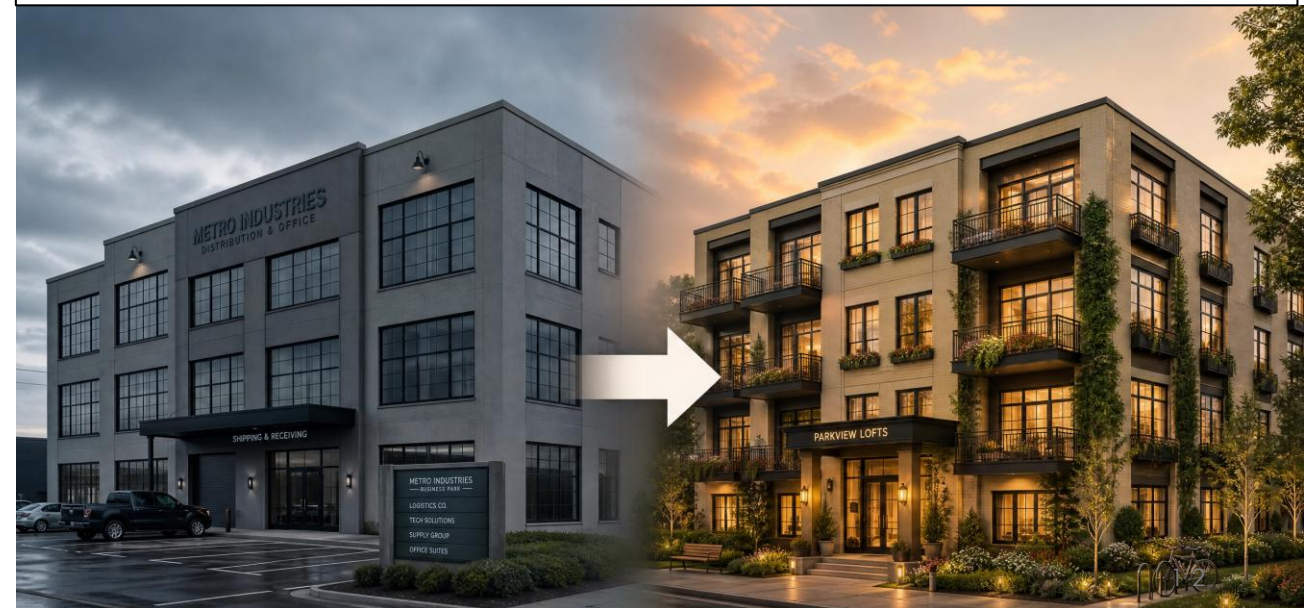
- Keine EE erforderlich: Bei Bestandheizung mit 65% EE auch zulässig/förderfähig alternativ neue Wärmeerzeugung in den letzten 5 Jahren
- De Minimis Regelungen sind zu beachten
- Keine Kombination mit der steuerlichen Förderung des § 35a Einkommensteuergesetzes (

Anrechenbare Kosten

- Vorhabenbezogenen Ausgaben für den Umbau des Nichtwohnraums zu Wohnraum
- Fachplanung/Baubegleitung
- Ausgaben zur Umgestaltung der Außenflächen einschließlich Ausgaben für die Entsiegelung von Flächen.
- Nicht Bestandteil der anrechenbaren Kosten sind: energetische Sanierungskosten (Parallele BEG Förderung)

Fördersatz:

- 30 % (Zuschuss) auf maximal 100 000 Euro förderfähige Ausgaben pro durch Umbau entstehende Wohneinheit.



3. Überblick zum BEG EM

Einzelmaßnahmen

BEG EM 2024 - Fördersätze

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 %

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.

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.

Von der Maßnahme betroffene Fläche
ist nun zusätzlich zur NRF anzugeben
und Bemessungsgrundlage

BEG EM 2024 - Fördersätze

Durchführer	Richtlinien-Nr.	Einzelmaßnahme	Grundförder-satz	iSFP-Bonus	Effizienz-Bonus	Klima-geschwindig-keits-Bonus ²	Einkommens-Bonus	Fachplanung und Bau-begleitung
BAFA	5.1	Einzelmaßnahme	Maßnahmen zur Verbesserung der Anlagen Effizienz A: Heizungsoptimierungsförderung beschränkt auf: ≤ 5 WE bei Wohngebäuden bzw ≤ 1000 m ² NGF bei Nichtwohngebäuden (z.B. FBH, Pumpen, Regelungstechnik.....) B: Maßnahmen zur Emissionsminderung von Biomasseheizungen Keine Einzelfeuerstätten, Leistung > 5 kW					50 %
BAFA	5.2	Anlagentechnik						50 %
	5.3	Anlagen zur						
KfW	a)	Solarthermische						50 %
KfW	b)	Biomasseheizungen						50 %
KfW	c)	Elektrische Anlagen						50 %
KfW	d)	Brennstoffzellen						50 %
KfW	e)	Wasserstoffanlagen						50 %
KfW	f)	Innovative Heizungen						50 %
BAFA	g)	Errichtung, Erweiterung						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 %

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.

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.

BEG EM 2024 – Fördersätze - Bedingungen

- **30 Prozent** Grundförderung für alle.
- **30 Prozent** einkommensabhängiger Bonus *für selbstnutzende* Eigentümerinnen und Eigentümer mit bis zu 40.000 Euro zu versteuerndem Haushaltseinkommen pro Jahr.
- **20 Prozent** Klimageschwindigkeits-Bonus *für selbstnutzende* Eigentümerinnen und Eigentümer für den Austausch von funktionstüchtigen Biomasse- und Gasheizungen, die älter als 20 Jahre sind, oder funktionstüchtigen Öl-, Kohle-, Nachtspeicher- und Gasetagenheizungen. Bis 31. Dezember 2028 beträgt der Bonus 20 Prozent, danach sinkt er alle zwei Jahre um drei Prozentpunkte. Bei Biomasseheizungen auch im Gebäudenetz muss eine Solar, PV oder WP kombiniert werden. (TWW muss bilanziell gedeckt werden). Keine übrigen Fossilen Wärmeerzeuger
- **5 Prozent** Effizienzbonus für Wärmepumpen, wenn diese als Wärmequelle Wasser, das Erdreich oder Abwasser verwenden oder ein natürliches Kältemittel (z.B. R 290) eingesetzt wird.
- **2.500 Euro** Emissionsminderungs-Zuschlag pauschal für besonders effiziente Biomasseheizungen.
- Diese Boni sind kumulierbar bis zu einer Grenze von **70 Prozent**.

BEG EM 2024 – maximale anrechenbaren Kosten

BEG EM (maximal anrechenbare Kosten)

Programm	Anrechenbare Kosten	Ergänzungskredit für private Selbstnutzer	Baubegleitung
BEG EM Heizungsaustausch	<u>WG:</u> 30.000,- Euro (1 WE) + 15.000,- Euro/WE (2-6 WE) + 8.000,- Euro/WE (7-x WE) <u>NWG:</u> 30.000,- Euro ($\leq 150\text{m}^2\text{NGF}$, Sockel) + 200 Euro x NGF ($150 \leq 400\text{m}^2\text{NGF}$) + 120 Euro x NGF ($400 \leq 1000\text{m}^2\text{NGF}$) + 80 Euro x NGF ($> 1000\text{m}^2\text{NGF}$)	<u>WG:</u> 120.000,- Euro/WE ($\leq 90.000,-$ Euro/a Haushaltseinkommen) <u>NWG:</u> 500,- Euro/ m^2NGF	<u>WG:</u> 5.000,- Euro (1+ 2 FH) 2.000,- Euro/WE (MfH) Max 20.000,- Euro
BEG EM Effizienzmaßnahmen	<u>WG:</u> 30.000,- Euro/WE bzw. 60.000,- Euro/WE mit iSFP; <u>NWG:</u> 500,- Euro/ m^2NGF	Max. 5 Mio Max 2,5% zinsvergünstigt	<u>NWG:</u> 5,-Euro/ m^2 NGF Max 20.000,- Euro

Hinweise:

Ergänzungskredit für NWG, Umsetzung KfW 523

Einkommensnachweis über Einkommensnachweisbescheid

Beispiel anrechenbare Kosten Heizungstausch NWG (500m² NGF):

Bis 150m ²	= 30.000€ pauschal
150m ² bis 400m ²	= 250m ² * 200€ = 50.000€
400m ² bis 500m ²	= 100m ² * 120€ = 12.000€
Summe	= 92.000€

2. BEG im Überblick

Vollsanierung

BEG WG 2023

Hinweis auf § 105 GEG
(Einschränkung)

Anforderungen Vollsaniierung

Höchstwerte an Primärenergiebedarf und Transmissionswärmeverlust

Effizienzgebäude	EH 40	EH 55	EH 70	EH 85	EH 100	EH Denkmal
Q_P von $Q_{P,Ref}$	40%	55%	70%	85%	100%	160%
H_T von $H'_{T,Ref}$	55%	70%	85%	100%	115%	-
EE-Klasse	✓	✓	✓	✓	✓	✓
NH-Klasse	✓	✓	✓	✓	-	✓

Anforderung **EE-Klasse** 65% der Wärme und Kälteversorgung des Energiebedarfs erneuerbar.
Gas oder ÖL Heizung darf vorhanden sein, aber keine Kosten für Ein- Umbau und Optimierung anrechenbar.

NH-Klasse auch verfügbar aber nicht mit EE-Klasse kumulierbar.

Nachweis zum sommerlichen Wärmeschutz immer erforderlich – Abweichung zum GEG

Wärmeerzeuger getrennt nach BEG EM förderbar, dann kein EE-Bonus möglich

EE – Klasse:

- nicht beantragbar falls bereits EE Wärmeerzeuger oder Fernwärme vorhanden
- Fossile Heizungen möglich aber dann nicht in anrechenbare Kosten
- Lüftung mit WRG verpflichtend
- Bei getrennter Heizungsförderung keine EE-Klasse möglich
- Nah/Fernwärme gilt als pauschale Erfüllung, Anrechnung mit 65% EE

BEG WG

Effizienzhausstufen – Volsanierung Bestand (z.B. Privat, Unternehmen, Banken, Contracting-Geber)



Effizienzgebäude	EH 40	EH 55	EH 70	EH 85	EH Denkmal
EE/ NH-Klasse	EE – Klasse oder NH-Klasse				Bonus +5%
Tilgungszuschuss (kreditgebunden)	20% bzw. 25%	15% bzw. 20%	10% bzw. 15%	5% bzw. 10%	5% bzw. 10%
Bonus „Worst Performing Building“	10%	10%	10% nur mit EE	-	-
Max. Fördersatz	40% bzw. 45%	35% bzw. 40%	25% bzw. 30%	5% bzw. 10%	5% bzw. 10%



50% für Fachplanung- und Baubegleitung bis 40 T€

50% für Nachhaltigkeits-zertifizierung bis 40 T€



Förderhöchstbetrag	120 TSD € je Wohneinheit bzw. 150 TSD € je WE (EE oder NH)			
Seriell sanieren WG	10*/15%	10*/15%		

* Bei Kumulierung mit WPB

Wärmeerzeuger getrennt nach BEG EM förderbar, dann kein EE-Bonus möglich

EE – Klasse:

- nicht beantragbar falls bereits EE Wärmeerzeuger oder Fernwärme vorhanden
- Fossile Heizungen möglich aber dann nicht in anrechenbare Kosten
- Lüftung mit WRG verpflichtend
- Bei getrennter Heizungsförderung keine EE-Klasse möglich
- Nah/Fernwärme gilt als pauschale Erfüllung, Anrechnung mit 65% EE

BEG WG

Effizienzhausstufen – Volsanierung Bestand **Kommunen - Zuschuss**

Effizienzgebäude	EH 40	EH 55	EH 70	EH 85	EH Denkmal
EE/ NH-Klasse	EE – Klasse oder NH-Klasse				Bonus +5%
Tilgungszuschuss (kreditgebunden)	35% bzw. 40%	30% bzw. 35%	25% bzw. 30%	20% bzw. 25%	20% bzw. 25%
Bonus „Worst Performing Building“	10%	10%	10% nur mit EE	-	-
Max. Fördersatz	55% bzw. 60%	50% bzw. 55%	35% bzw. 40%	20% bzw. 25%	20% bzw. 25%

Förderhöchstbetrag

120 TSD € je Wohneinheit bzw.
150 TSD € je WE (EE oder NH)

Seriell sanieren WG

10*/15%

10*/15%

50% für Fachplanung- und
Baubegleitung bis 40 T€

50% für Nachhaltigkeits-
zertifizierung bis 40 T€

* Bei Kumulierung mit WPB

3.1. Randbedingungen eines WPB

BEG WG/ NWG

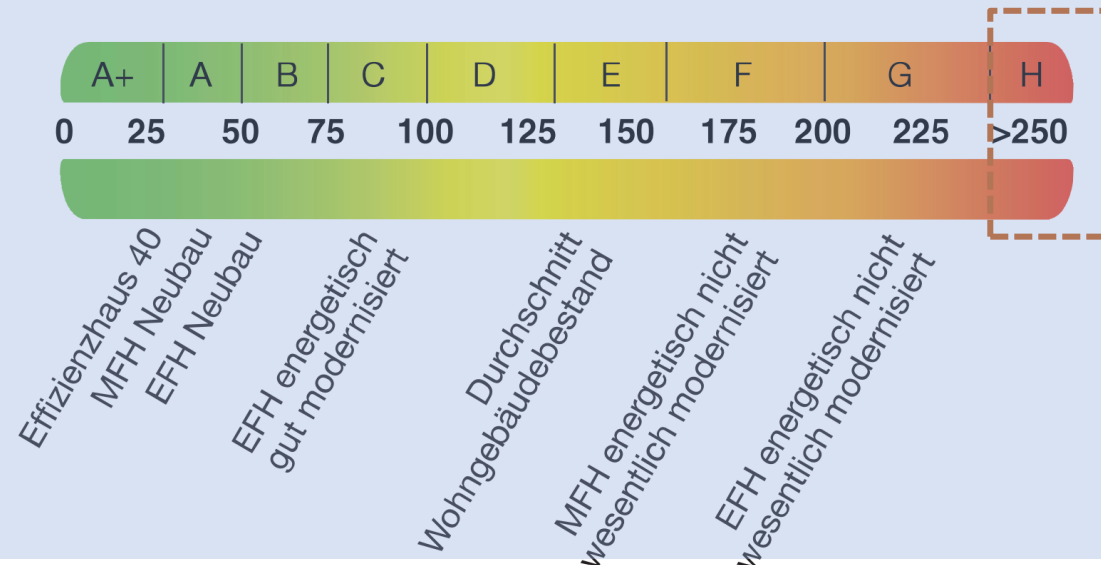
Definition „Worst-Performing-Building“ - WPB

Ein Wohn- oder ein Nichtwohngebäude ist im Sinne der BEG ein Worst Performing Building (WPB), wenn es sich über einen gültigen Energieausweis oder alternativ über das Baujahr und den Sanierungszustand der Außenwand als solches qualifiziert.

Der Energieausweis muss zum Zeitpunkt der Förderantragstellung gültig sein und den Zustand unmittelbar vor der geplanten Sanierung darstellen.

BEG WG:

- Energieausweis der **Klasse H**
(Energiebedarfs- oder Energieverbrauchsausweis)
- Bei Energieausweisen ohne Klassifizierung
Endenergiebedarf/Verbrauch als Zahlenangabe
>250 kWh/m²a



BEG WG/ NWG

Definition „Worst-Performing-Building“

Gebäude mit Baujahr bis 1957 – Zustand der Außenwand

Für Gebäude bis zum Baujahr 1957 ist eine Einstufung als WPB alternativ rein über den Zustand der Außenwand möglich.

Anforderung: 75 % der Fläche der Außenwand müssen unsaniert sein.
(Maßnahmen zur Verbesserung des U-Wertes)

Folgende Maßnahmen gelten dabei nicht als energetische Sanierung:

- Instandsetzungs- oder Modernisierungsmaßnahmen an einer Außenwand (einschließlich Wärmedämmung), die bis einschließlich 31.12.1983 umgesetzt wurden.
- Erneuerung oder Instandsetzung des Fassadenputzes
- Aufbringen eines Wärmedämmputzes



3.2. Randbedingungen zum seriellen sanieren

Einschub: Serielles Sanieren

Was ist serielles sanieren



Definition: Serielle Sanierung bezeichnet die energetische Sanierung von bestehenden Gebäuden unter Verwendung abseits der Baustelle vorgefertigter Fassaden- bzw. Dachelemente sowie deren Montage an bestehende Gebäude



Einschub: Serielles Sanieren

Was ist serielles sanieren



Voraussetzungen:

- Digitales 3D-Aufmaß
- Sanierung von 80 % (inkl. Evtl. Erweiterungen und Ausbauten) der zu sanierenden wärmeübertragenden Fassadenflächen durch vorgefertigte Fassadenelemente.
 - Die Fassadenfläche setzt sich aus Außenwand, Fenster und Türen zusammen.
 - Gaubenflächen werden nicht hinzugerechnet. Gauben werden den Dachflächen zugeschlagen.
- Fenster müssen mindestens mit Rahmenelement vormontiert sein

Zulässige Vor-Ort Maßnahmen:

- 20% der Fassadenflächen
- Witterungsebenen (Putzoberflächen/vorgehängte Fassaden)
- Ausblasdämmungen

4. Praxisbeispiel

Einzelmaßnahmen/Vollsanierung ????

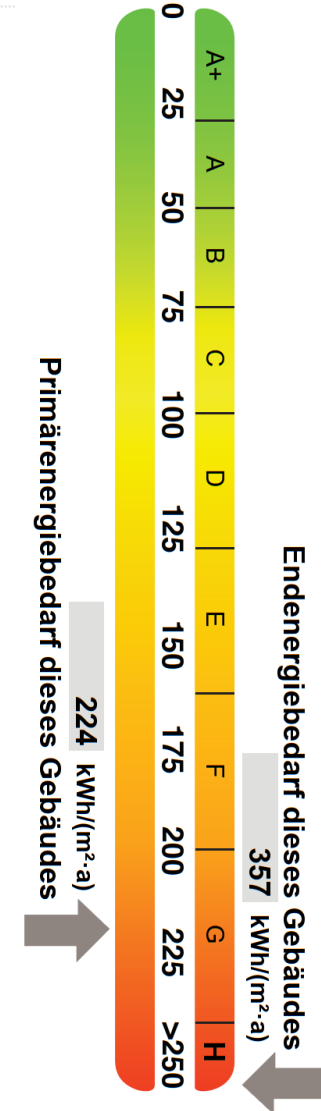
EE/Lüftung mit WRG ?????



Beispiel: EH 55 + WPB + Serielles Sanieren



Konzept 1: EH 55 + EE + WPB + Serielles Sanieren (12 WE)	
Anforderung	Fördersatz
EH 55 Grundförderung	15%
EE-Bonus durch Wärmepumpe + Lüftung mit WRG	+5%
WPB-Bonus (Energieausweis mit Klasse H notwendig)	+10%
Seriell sanieren in Kombination mit WPB	+10%
Maximaler Fördersatz	40%
Maximale anrechenbare Kosten/Kreditsumme	1.800.000,00€
Maximale Förderung pro Haus	720.000,00€



Konzept 2: EH 55 + ~~EE~~ + WPB + Serielles Sanieren (12 WE)

Anforderung	Fördersatz
EH 55 Grundförderung	15%
EE-Bonus durch Wärmepumpe + Lüftung mit WRG (keine Lüftung mit WRG)	+0%
WPB-Bonus (Energieausweis mit Klasse H notwendig, (Bestandsfernwärme)	+10%
Seriell sanieren in Kombination mit WPB	+10%
Maximaler Fördersatz	35%
Maximale anrechenbare Kosten/Kreditsumme	1.440.000,00€
Maximaler Tilgungszuschuss	504.000,00€

+ Heizungsförderung

Wohneinheit		12 Stk	
WE	Teilflächen	Bertrag/WE	anrechenbare Kosten
1 WE	1	30.000,00 €	30.000,00 €
2-6 WE	11	15.000,00 €	165.000,00 €
≥ 8 WE	0	8.000,00 €	0,00 €
Max. anrechenbare Kosten			195.000,00 €
Max. Zuschusssumme bei 35% (WP)			68.250,00 €

Gesamtförderung (Tilgungszuschuss + Heizungsförderung)	572.250,00 €
Differenz zu EE (WRG)	147.750,00 €

Fragen - Kontakt

BZS-Bauphysik GmbH
Böheimstraße 8
86153 Augsburg

Web: www.bzs-bauphysik.de
Telefon: 0821 – 999 792 60
Mail: info@bzs-bauphysik.de

