

# Herzlich willkommen zum Schöck Web-Seminar.

*Mit Wärmebrückenoptimierung die Investitionskosten reduzieren:  
„Bau das bessere Haus für das gleiche Geld.“*



**Modul 1 – Einführung:  
KfW Effizienzhausförderung  
„Energieeffizient Bauen“**

# Herzlich willkommen

## Ihr Web-Seminar-Team:



Moderatorin

**Sabrina Guberac**  
Event Managerin



Gast-Referent

**Dipl.-Ing. (TU)  
Rainer Feldmann**  
Energieberater



## Schöck-OnlineSeminar

### Mit Wärmebrückenoptimierung die Investitionskosten reduzieren: „Bau das bessere Haus für das gleiche Geld.“

Hintergründe und Erläuterungen zum neuen Beiblatt 2 der DIN 4108



Dipl.-Ing. Rainer Feldmann

## Rainer Feldmann

- Bauingenieur und Zimmermann
- Seit 2002 externer Sachverständiger der KfW
- Fachreferent zum Thema Energieeffizienz im Wohnungsbau
- Energieeffizienz-Experte mit eigenem Büro
- Regionaler Partner der dena beim Modellvorhaben „NEH im Bestand“ für die Region Hessen
- Ehem. wiss. Mitarbeiter am Institut Wohnen und Umwelt

# Modul 1 - Einführung

KfW Effizienzhausförderung „Energieeffizient Bauen“



## FRAGE 1

**“Aus welchem Berufsfeld kommen Sie?“**

1 Einführung in das KfW-Effizienzhaus

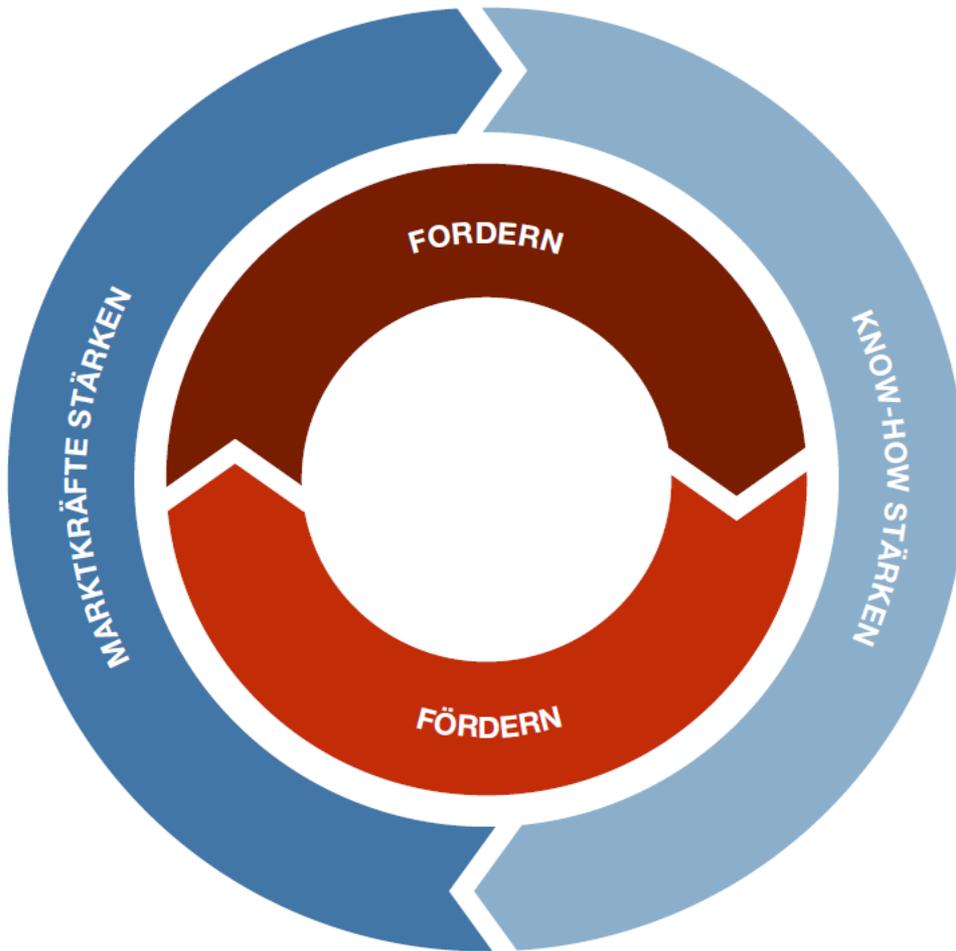
2 KfW-Förderung von energieeffizienten Neubauten

3 Die Aufgaben eines Energieeffizienz-Experten

4 Wärmebrückenkonzept zur Gebäudeoptimierung

# Energieeinsparung im Gebäudebereich –

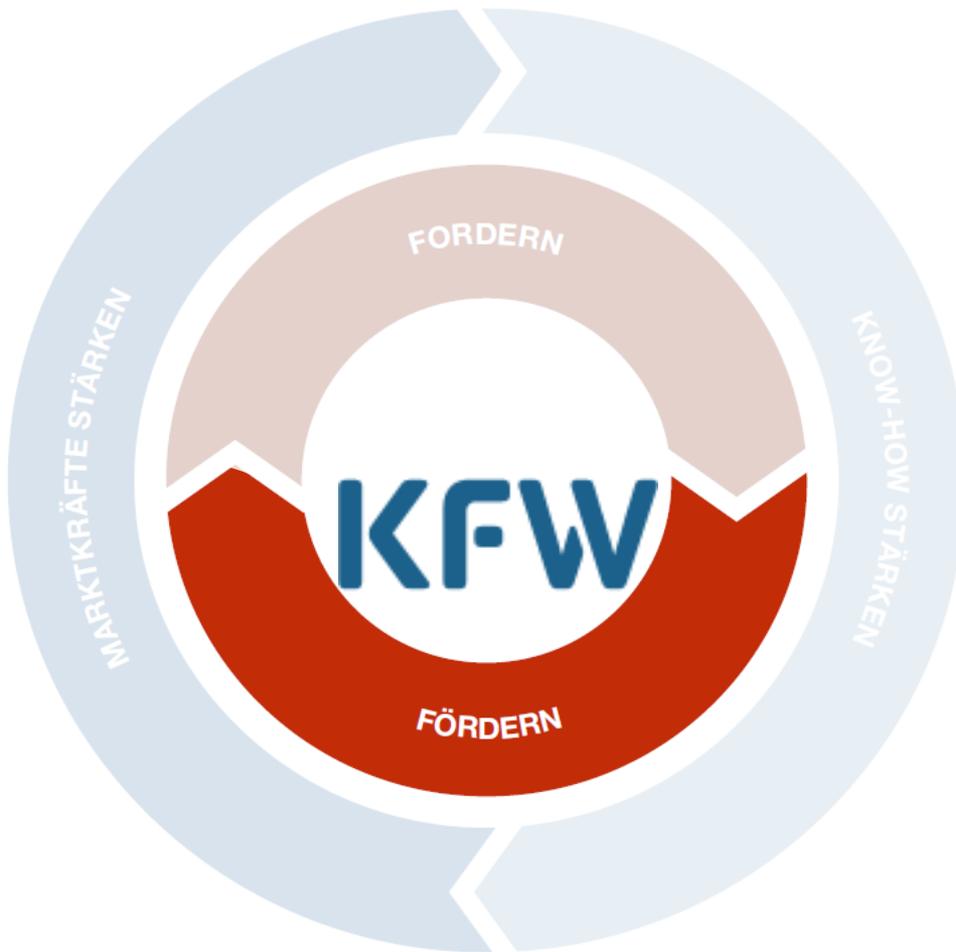
Instrumente des Bundes



- Ordnungsrecht (Energiespargesetz, Energiesparverordnung) – „Fordern“
- Finanzielle Unterstützung – „Fördern“
- Aufklärung, Information, Markttransparenz (Energieausweise) – „Marktkräfte stärken“
- Forschung und Verbreitung von wissenschaftlichem „Know-how stärken“

# Energieeinsparung im Gebäudebereich –

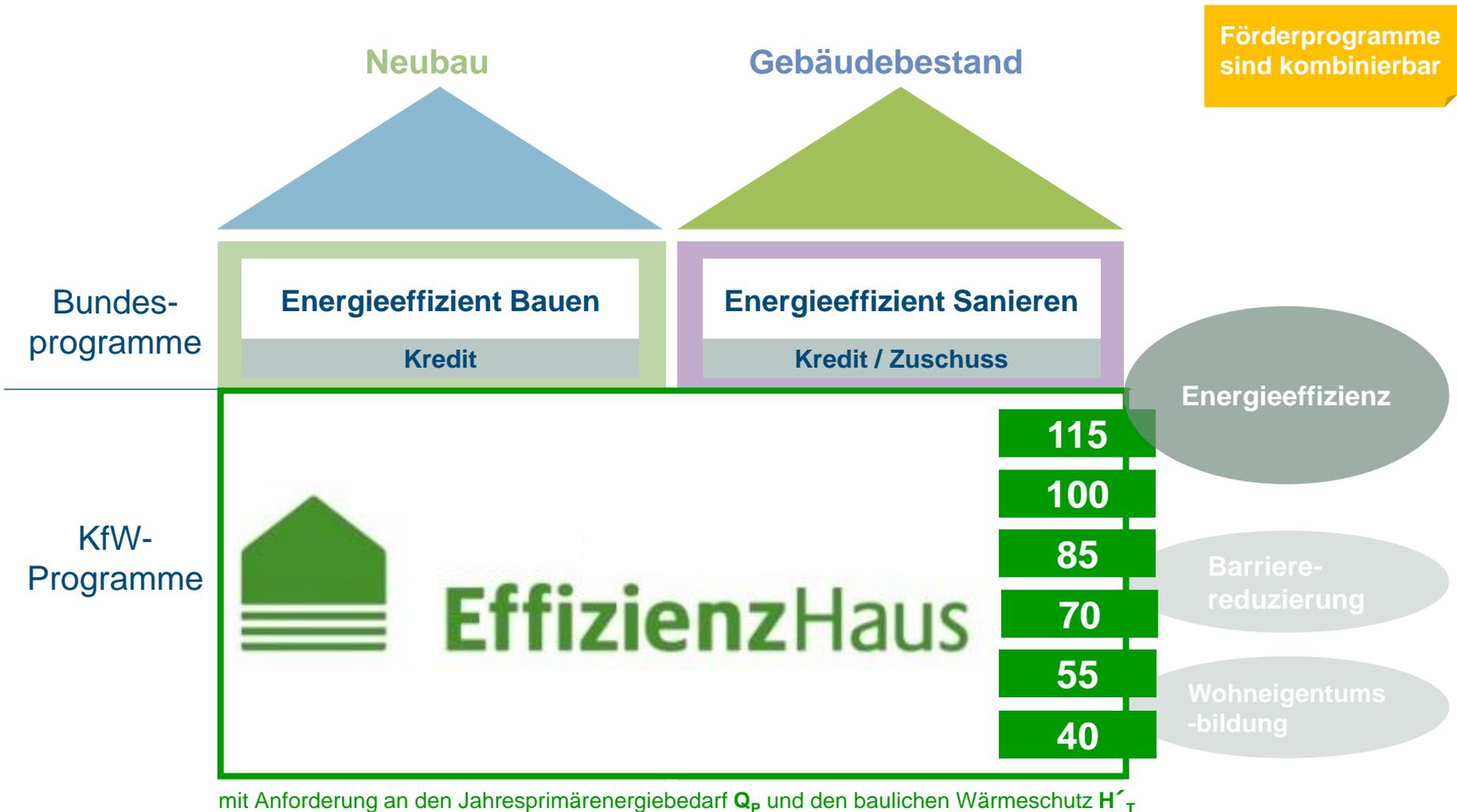
Instrumente des Bundes



- Ordnungsrecht (Energiespargesetz, Energiesparverordnung) – „Fordern“
- Finanzielle Unterstützung – „Fördern“
- Aufklärung, Information, Markttransparenz (Energieausweise) – „Marktkräfte stärken“
- Forschung und Verbreitung von wissenschaftlichem „Know-how stärken“

# Förderung von Energieeffizienz

## Überblick wohnwirtschaftliche KfW-Förderprogramme



# Energieeffizient Bauen und Sanieren

## Förderfähige wohnwirtschaftliche Immobilien

Ein- und  
 Mehrfamilienhäuser

Eigentumswohnungen



Alten-, Wohn- und  
 Pflegeheime\*

wohnwirtsch. Teil von  
 Nichtwohngebäuden

Umwidmung von  
 Beheizten und unbeheizten Nichtwohngebäuden

**KfW-Effizienzhaus Neubau**  
 (Programm 153)

**KfW-Effizienzhaus Sanierung**  
 (Programm 151 / 430)

**Einzelmaßnahmen Sanierung**  
 (Programm 152 / 430)

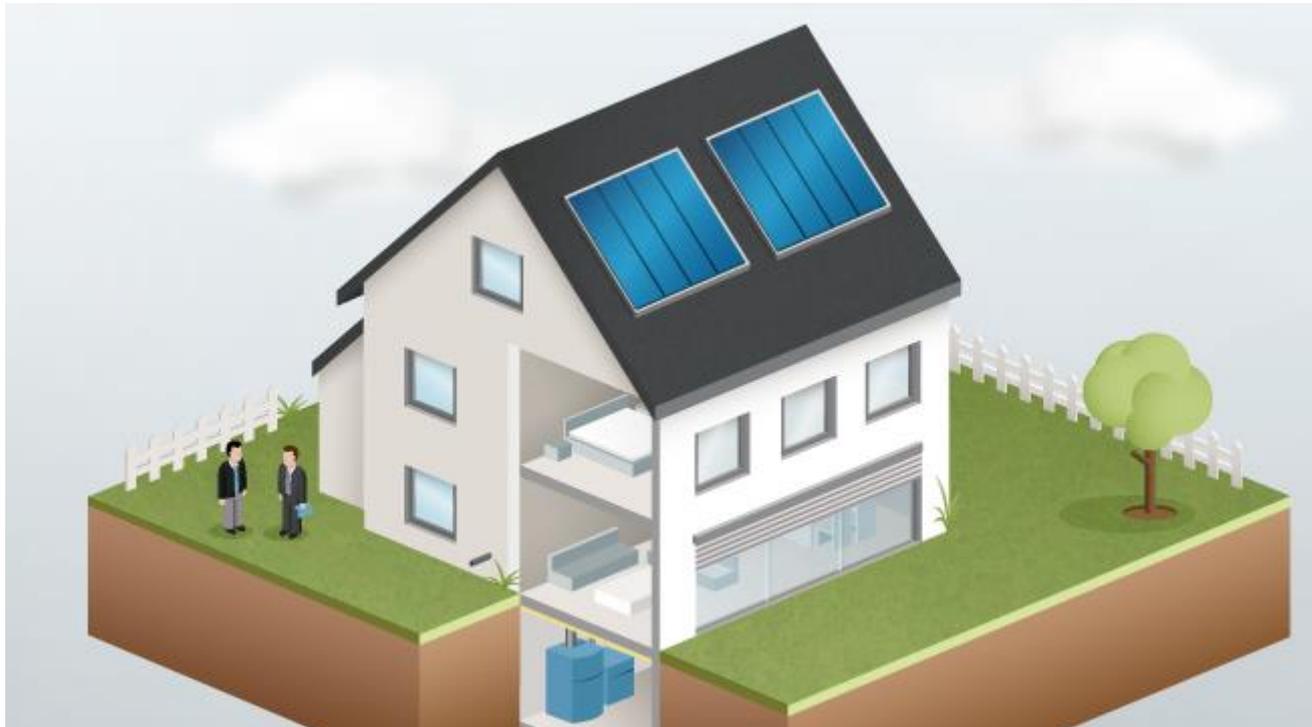
Fördervoraussetzung für „Energieeffizient Sanieren“:  
 Bauantrag/Bauanzeige vor dem **31.01.2002**

## FRAGE 2

**“Beschäftigen Sie sich zu mehr als 30% mit Projekten, die von der KfW gefördert werden?”**

# Energieeffizient Bauen und Sanieren

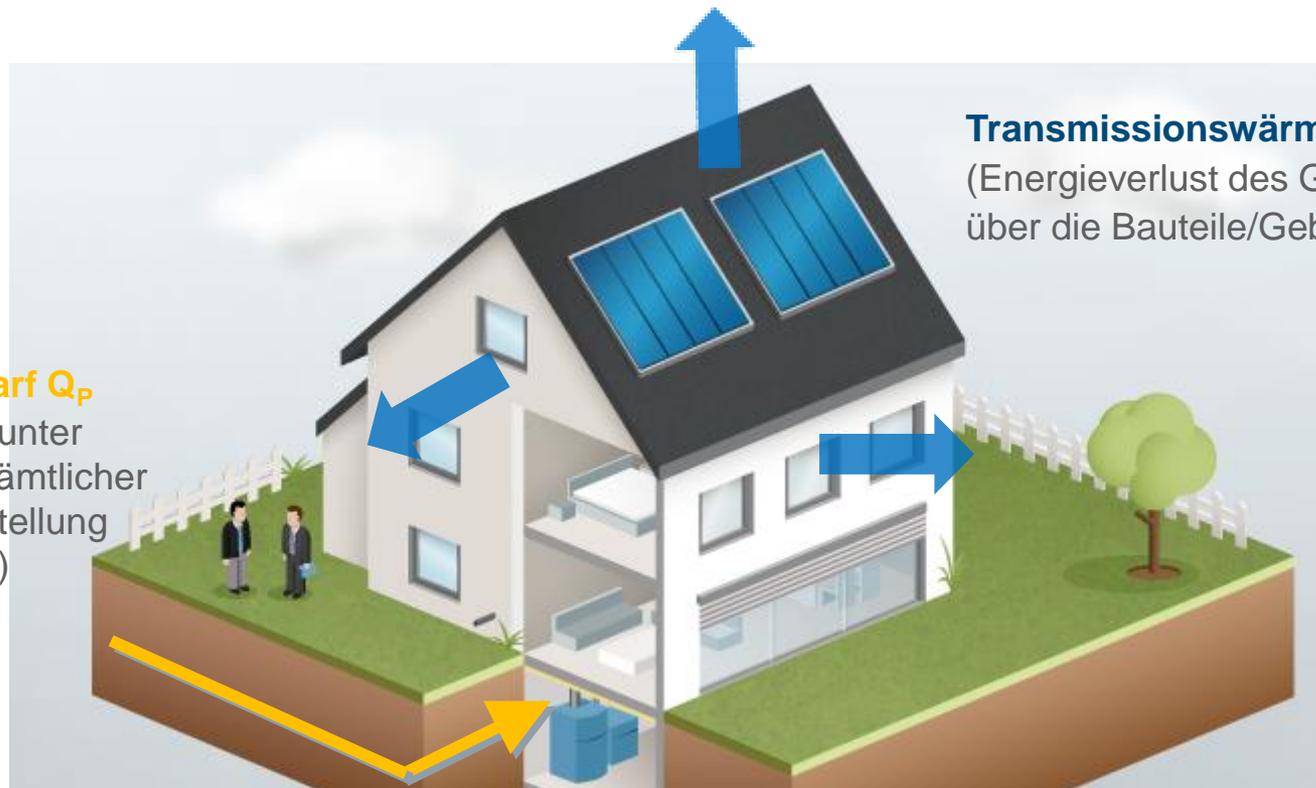
Das KfW-Effizienzhaus



Das KfW-Effizienzhaus steht für einen niedrigen Energiebedarf und orientiert sich an den Vorgaben der Energieeinsparverordnung.

# Energieeffizient Bauen und Sanieren

Das KfW-Effizienzhaus



**Transmissionswärmeverlust  $H_T$**   
(Energieverlust des Gebäudes  
über die Bauteile/Gebäudehülle)

**Primärenergiebedarf  $Q_p$**   
(benötigte Energie unter  
Berücksichtigung sämtlicher  
Verluste für Bereitstellung  
des Energieträgers)

Das KfW-Effizienzhaus steht für einen niedrigen Energiebedarf  
und orientiert sich an den Vorgaben des **Gebäudeenergiegesetz**.

# Grundlagen für den Effizienzhausnachweis

## Zielwert „KfW-Effizienzhaus“

KfW-Effizienzhaus wird mit einem energetischen Gesamtkonzept erreicht.

Nachweisführung auf Basis des öffentl.-rechtl. Berechnungsverfahrens **GEG / EnEV**

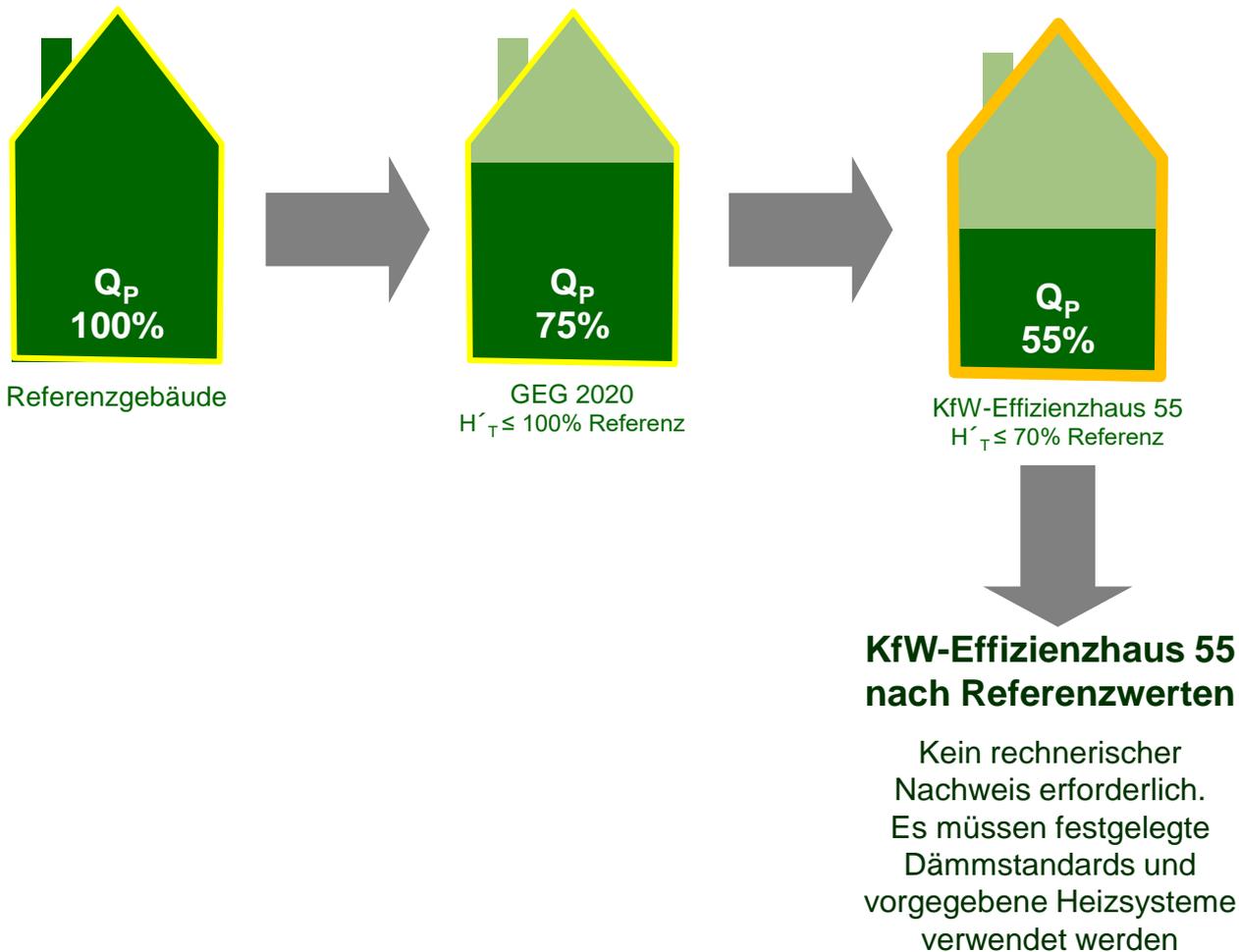
Es gelten die Normen DIN V 4108-6/4701-10 oder DIN V 18599

Die KfW orientiert sich (im Grundsatz) an GEG und EnEV

Richtschnur und Ankerwert für die Effizienzhausstandards ist das Referenzgebäude

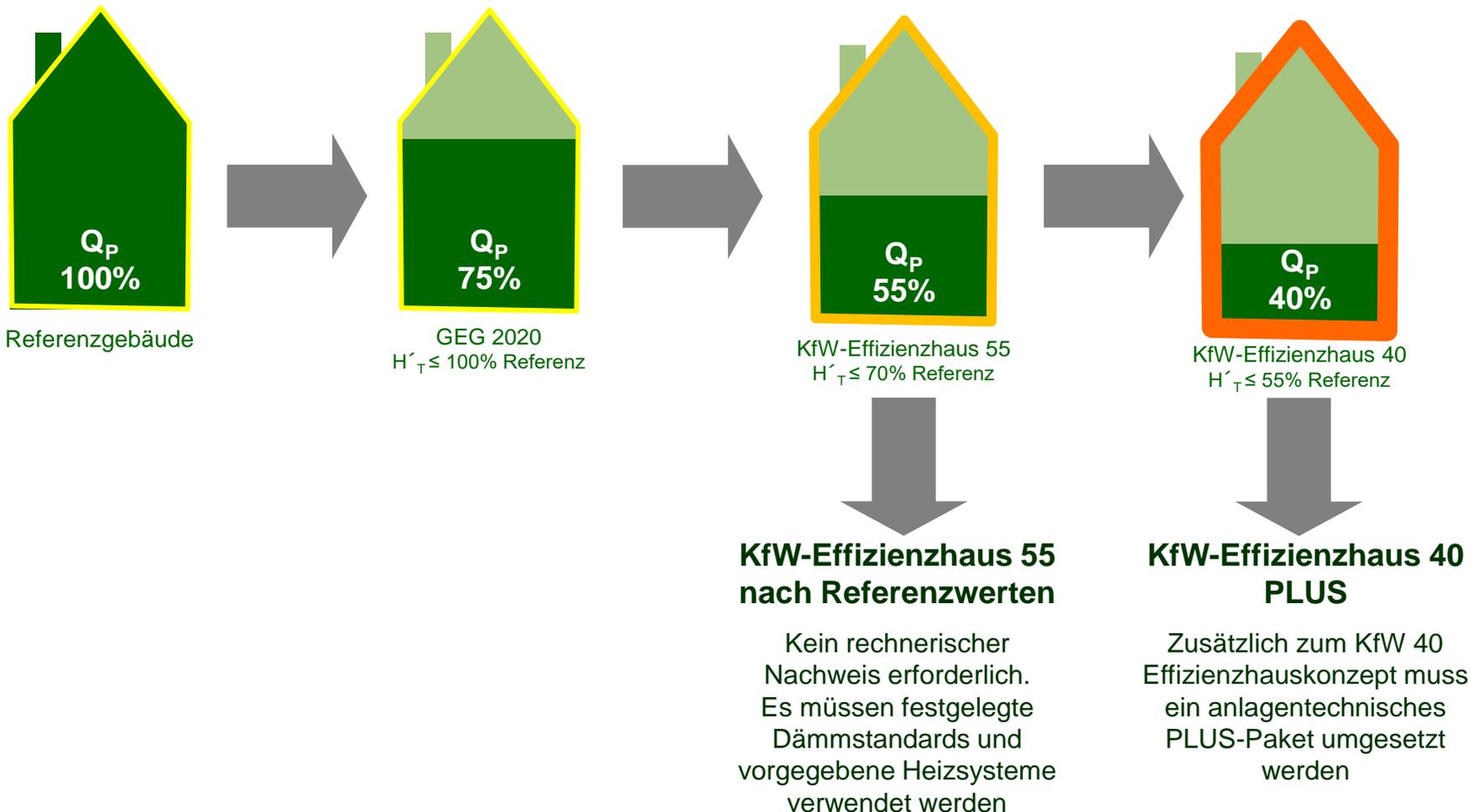
# Das Referenzgebäude als Richtschnur

Effizienzhausstandards bei Neubauvorhaben



# Das Referenzgebäude als Richtschnur

Effizienzhausstandards bei Neubauvorhaben



# Förderkonditionen „Energieeffizient Bauen“

Zinsvergünstigung trifft Tilgungszuschuss ab 24.1.2020

## Förderkredit



KfW – 40 PLUS

**EffizienzHaus**



KfW - 40

**EffizienzHaus**



KfW - 55

**EffizienzHaus**

Zinssatz  
Stand 21.04.2020

ab  
0,75 %

+

Tilgungs-  
zuschuss

25 % / bis 30.000 € pro WE

20 % / bis 24.000 € pro WE

15 % / bis 18.000 € pro WE

Darlehenshöchstbetrag: 120.000 € pro Wohneinheit

Zuschuss für Baubegleitung und Fachplanung

12 Monate keine Bereitstellungszinsen danach 0,15%/Mon.

Bis 5 tilgungsfreie Anlaufjahre (bei 30 Jahre Darlehenlaufzeit)

# Fördereffekt

20 Jahre Laufzeit, 1 tilgungsfreie Anlaufjahre, Bankenvergleichsdarlehen 0,98%



## KfW- Vorteilsrechner

Sanieren mit KfW-Kredit:

letzt Zinsen vergleichen und

**Tilgungszuschuss**

**Zinsvorteil** (Jahr 1-10)

**Zinsvorteil\*** (Jahr 11-20)

**KfW-Baubegleitung**

**SUMME**

**Restschuld** bei einer WE

 **KfW - 55  
EffizienzHaus**

**18.000 €**

ca. **1.500 €**

ca. **2.930 €**

**4.000 €**

**26.430 €**

**46.300 €**

 **KfW - 40  
EffizienzHaus**

**24.000 €**

ca. **2.030 €**

ca. **4.030 €**

**4.000 €**

**34.070 €**

**39.800 €**

 **KfW - 40 PLUS  
EffizienzHaus**

**30.000 €**

ca. **2.570 €**

ca. **5.130 €**

**4.000 €**

**41.700 €**

**33.200 €**

**72% getilgt**

Restschuld Bankendarlehen **63.000 €**, 10 Jahre Restlaufzeit, Anschlussfinanzierung mit 3,0%

Fördereffekt bei Einplanung einer zusätzlichen Wohneinheit als Einliegerwohnung

**SUMME**

**58.860 €**

**64.130 €**

**79.400 €**

## Energieeffizient Bauen

Für den Bau oder Kauf eines neuen KfW-Effizienzhauses

KREDIT

153

Als Wohneinheit gilt eine abgeschlossene Wohnung (eigener Zugang, Kochgelegenheit, fließend Wasser und Toilette), die zur dauerhaften Wohnnutzung geeignet und dazu bestimmt ist.



Das

- Förderkredit mit 0,75 % Zinssatz p.a.
- Bis zu 120.000 Euro je Wohnung
- Für alle, die ein neues KfW-Effizienzhaus oder eine entsprechende Eigentumswohnung bauen oder kaufen
- Weniger zurückzahlen: bis zu 30.000 Euro mit dem Tilgungszuschuss
- Begleitung durch Experten für Energieeffizienz kann mit bis 4.000 Euro extra gefördert werden

### Infoblatt

Bauen, Wohnen, Energie sparen



KfW-Informationen für Sachverständige zur Anwendung der KfW-Produkte Energieeffizient Bauen und Sanieren

151/152  
153  
430,431

Für Sachverständige in den KfW-Programmen "Energieeffizient Bauen und Sanieren" haben wir alle bereits in Fachinformationen veröffentlichten Informationen zur Spruchpraxis, Auslegung bzw. Anwendungen in den Programmen sowie Hinweise für das "EBS-Prüftool" zusammengefasst und thematisch sortiert.

Gefördert durch:



Fachinformationen (Veröffentlichungs-Nr. und -Datum in Klammern)

*Kursiv gesetzte Inhalte sind bereits im Merkblatt oder in den Anlagen zum Merkblatt übernommen worden oder nicht mehr aktuell (vgl. entsprechende Anmerkung bei den betreffenden Inhalten).*

aufgrund eines Beschlusses des Deutschen Bundestages

1.

Wohneinheiten sind in einem abgeschlossenen Zusammenhang liegende und zu dauerhaften Wohnzwecken bestimmte Räume in Wohngebäuden, welche die Führung eines Haushalts ermöglichen (Zimmer, Küche/Kochnische und Bad/WC). Der Zugang muss separat und nicht durch eine andere Wohneinheit möglich sein.

2.

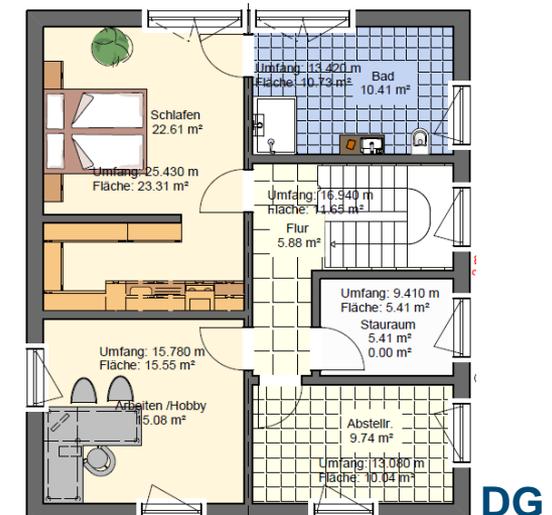
Als Wohneinheiten in Heimen gelten Appartements und Wohnschlafräume. Gemeinschaftsräume, Küchen, Bäder und Ähnliches dürfen außerhalb der Wohneinheiten liegen.

3.

Die Anwendung dieser Regelungen erfolgt durch den Antragsteller **ggf. mit Unterstützung durch den Sachverständigen**. Für die Förderung stellt die KfW – bis auf Fälle absichtlicher Falschangaben – ohne weitere Prüfung auf die Angaben in der "Bestätigung zum Antrag" bzw. dem "Online-Antrag" ab.

# Beispiel Effizienzhaus 40

3 förderfähige Wohneinheiten,  $A_N = 295 \text{ m}^2$



# Wissenswertes zur Wohneinheit

1.

Wohneinheiten sind in einem abgeschlossenen Zusammenhang liegende und zu dauerhaften Wohnzwecken bestimmte Räume in Wohngebäuden, welche die Führung eines Haushalts ermöglichen (Zimmer, Küche/Kochnische und Bad/WC). Der Zugang muss separat und nicht durch eine andere Wohneinheit möglich sein.

2.

Als Wohneinheiten in Heimen gelten Appartements und Wohnschlafräume. Gemeinschaftsräume, Küchen, Bäder und Ähnliches dürfen außerhalb der Wohneinheiten liegen.

**Vollfinanzierung möglich?**

3.

Die Anwendung dieser Regelungen erfolgt durch den Antragsteller **ggf. mit Unterstützung durch den Sachverständigen**. Für die Förderung stellt die KfW – bis auf Fälle absichtlicher Falschangaben – ohne weitere Prüfung auf die Angaben in der "Bestätigung zum Antrag" bzw. dem "Online-Antrag" ab.

1.

Wohneinheiten sind in einem abgeschlossenen Zusammenhang liegende und zu dauerhaften Wohnzwecken bestimmte Räume in Wohngebäuden, welche die Führung eines Haushalts ermöglichen (Zimmer, Küche/Kochnische und Bad/WC). Der Zugang muss separat und nicht durch eine andere Wohneinheit möglich sein.

2.

Als Wohneinheiten in Heimen gelten Apartments und Wohnschlafräume. Gemeinschaftsräume, Küchen, Bäder und Ähnliches dürfen außerhalb der Wohneinheiten liegen.

**Vollfinanzierung möglich?**

Merkblatt  
Energieeffizient Bauen

**KfW**  
Bank aus Verantwortung

Bauen, Wohnen, Energie sparen

153  
Kredit

**NACHGEFRAGT:**

**Zu einem Bauwerk gehören auch Planung und Nebenkosten.**  
Alle Maßnahmen, die zur baulichen Errichtung des Gebäudes erforderlich sind können finanziert werden.

## Kreditbetrag

- Mit dem Förderprodukt können bis zu 100 % der Bauwerkskosten (Baukosten ohne Grundstück) finanziert werden.

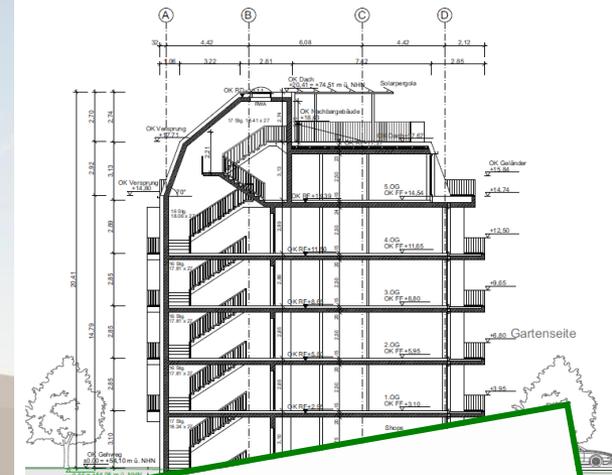


## FRAGE 3

**“Was meinen Sie, um wieviel dürften die Kosten für Energieeffizienzmaßnahmen bei diesem Projekt steigen, damit es mit Hilfe der KfW-Förderung und bei 20-jähriger Betrachtung vermutlich kostenneutral umsetzbar ist?“**

# Neubaubeispiel

Mehrfamilienhaus mit 116 Wohneinheiten,  $A_N$  ca. 4.800 m<sup>2</sup>



**EffizienzHaus**

bis 4,37 Mio € Finanzierungsvorteil



Fenster:  $U_{W} = 0,84 \text{ W}/(\text{M}^2\text{K})$ ; Außenwand:  $U = 0,123 \text{ W}/(\text{m}^2\text{K})$ ; Dach  $0,11 \text{ W}/(\text{m}^2\text{K})$

## Pluspaket:

- Stromerzeugende Anlage mit 106.000 kWh Ertrag → PV (36 kW<sub>PEAK</sub>) + BHKW (15 kW<sub>el.</sub>)
- Batteriespeicher mit 51 kWh Speicherkapazität
- dez. Lüftung mit WRG

# Leistungen des Energieeffizienz-Experten im Projektverlauf



Projektstart

- Beratung zu Umsetzungsmöglichkeiten
- Wärmebrückenkonzept ausarbeiten
- Vorstufe Lüftungskonzept erstellen
- Gebäudeparameter übergeben
- Ausschreibung unterstützen
- Lüftungstechnische Maßnahmen prüfen
- Prüfung Luftdichtheitsmessung
- Beabsichtigte Änderungen bewerten
- Projektdokumentation erstellen
- Bestätigung nach Durchführung erstellen

- Energetisches Gesamtkonzept erstellen
- Luftdichtheitskonzept beschreiben
- Programmbestimmungen berücksichtigen
- Onlinebestätigung (BzA) anfertigen
- Angebote überprüfen
- Baustellenbegehung
- Eingesetzte Komponenten prüfen
- Übergabe u. Einweisung Anlagentechnik
- Hydraulischen Abgleich prüfen
- Energiebedarfsausweis ausstellen

Projektabschluss



# Leistungen des Energieeffizienz-Experten im Projektverlauf



Projektstart

- Beratung zu Umsetzungsmöglichkeiten
- Wärmebrückenkonzept ausarbeiten
- Vorstufe Lüftungskonzept erstellen
- Gebäudeparameter übergeben
- Ausschreibung unterstützen
- Lüftungstechnische Maßnahmen prüfen
- Prüfung Luftdichtheitsmessung
- Beabsichtigte Änderungen bewerten
- Projektdokumentation erstellen
- Bestätigung nach Durchführung erstellen

- Energetisches Gesamtkonzept erstellen
- Luftdichtheitskonzept beschreiben
- Programmbestimmungen berücksichtigen
- Onlinebestätigung (BzA) anfertigen
- Angebote überprüfen
- Baustellenbegehung
- Eingesetzte Komponenten prüfen
- Übergabe u. Einweisung Anlagentechnik
- Hydraulischen Abgleich prüfen
- Energiebedarfsausweis ausstellen

Projektabschluss



# 3 Schritte zum KfW-Effizienzhausnachweis

**1 Festlegung der Wärmeschutzbasisvariante**

**2 Auswahl der Heizungspräferenz**

**3 Ggf. baulichen Wärmeschutz nachbessern**

# 3 Schritte zum KfW-Effizienzhausnachweis

1 Festlegung der Wärmeschutzbasisvariante

2 Auswahl der Heizungspräferenz

3 Ggf. baulichen Wärmeschutz nachbessern

Im Neubau durch Wärmebrückenoptimierung

# Dämmkonzepte bei unterschiedlichem Wärmebrückenansatz



KfW - 40  
**Effizienzhaus**



Fenster  $U_W$ -Wert: **0,75 W/(m<sup>2</sup>K)**

Außentür  $U_D$ -Wert: **1,0 W/(m<sup>2</sup>K)**

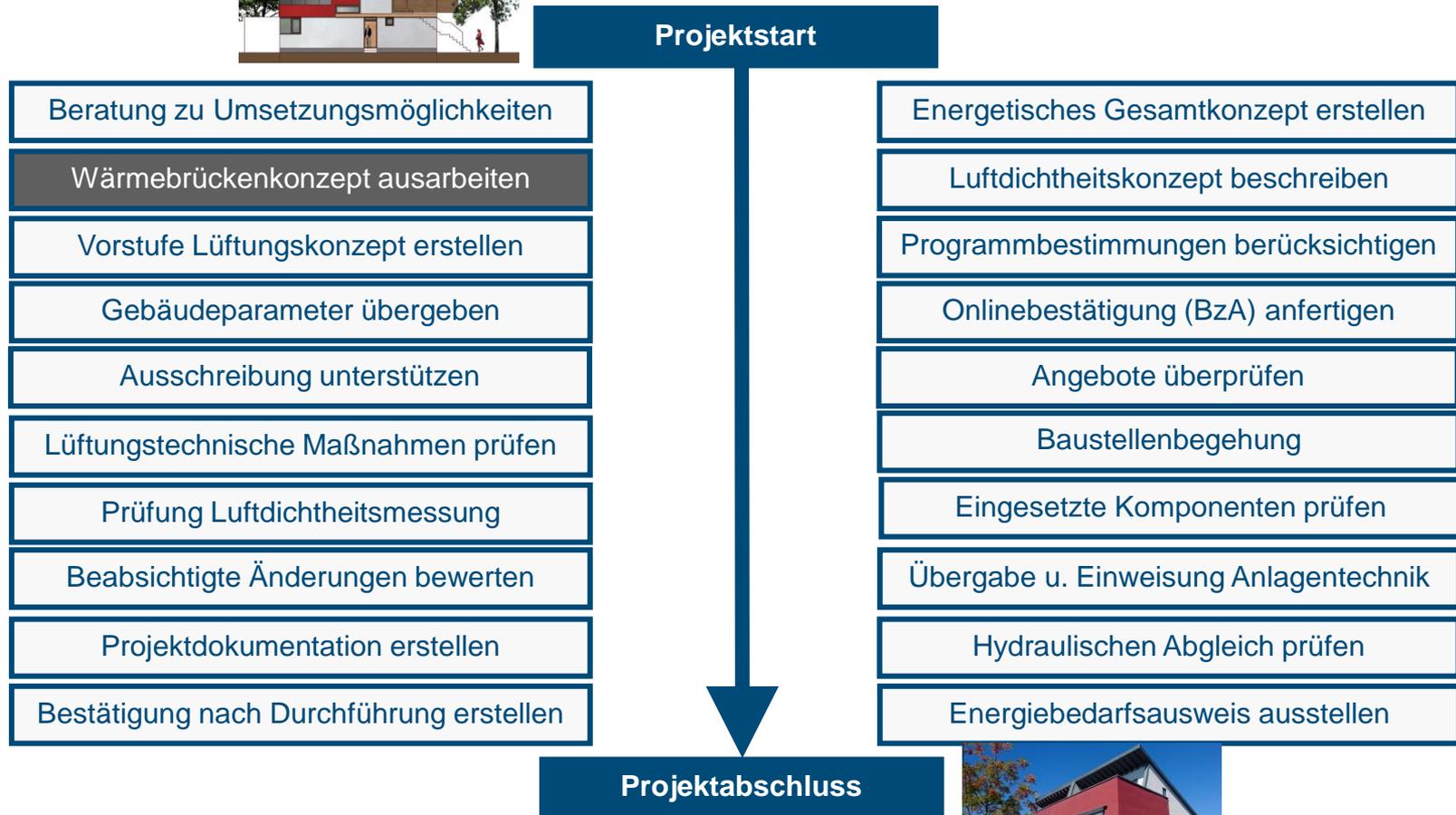
## Erforderliche U-Werte und Dämmstoffdicken der opaken Bauteile für $H'_T$ 70%<sub>Referenz</sub>

Wärmebrückenzuschlag $\Delta U_{WB}$	0,05 W/(m <sup>2</sup> K)	0,030 W/(m <sup>2</sup> K)	0,01 W/(m <sup>2</sup> K)
Dachfläche (95 m <sup>2</sup> Zwischensparrendämmung, )	0,10 W/(m <sup>2</sup> K) – 44 cm	0,11 W/(m <sup>2</sup> K) – 38 cm	0,13 W/(m <sup>2</sup> K) – 32 cm
Außenwand (135 m <sup>2</sup> WDVS)	0,11 W/(m <sup>2</sup> K) – 30 cm	0,14 W/(m <sup>2</sup> K) – 24 cm	0,17 W/(m <sup>2</sup> K) – 20 cm
Bodenplatte (86 m <sup>2</sup> Dämmlage unter- und oberhalb)	0,14 W/(m <sup>2</sup> K) – 24 cm	0,19 W/(m <sup>2</sup> K) – 18 cm	0,22 W/(m <sup>2</sup> K) – 14 cm
Erforderliche Wärmedämmung (WLS 035)	103 m <sup>3</sup>	84 m <sup>3</sup> (-18%)	70 m <sup>3</sup> (-33%)

## FRAGE 4

**“Beschäftigen Sie sich bei Ihrer Tätigkeit mit Wärmebrückenbewertung und entsprechender Nachweisführung?”**

# Leistungen des Energieeffizienz-Experten im Projektverlauf



### TMA 2018: Das Konzept zur Minimierung von Wärmebrücken und zur Gebäudeluftdichtheit erstellen

**INFOBLATT\***: „Unter der "Planung zur Minimierung von Wärmebrücken (Wärmebrückenkonzept)" ist zu verstehen, dass der Energieeffizienz-Experte bei der Konzeptionierung eines KfW-Effizienzhauses den für das jeweilige Gebäude und für den jeweils angestrebten KfW-Effizienzhausstandard **geeigneten Ansatz bestimmt** und die **entsprechenden Nachweise führt**.

Der Einfluss von Wärmebrücken ist nach den Maßgaben des jeweils angewendeten Berechnungsverfahrens zu berücksichtigen (Pauschalwerte ohne Nachweis, mit Gleichwertigkeitsnachweis oder detaillierte Berechnung).“

\*Infoblatt: KfW-Informationen für Sachverständige zur Anwendung der KfW-Produkte Energieeffizient Bauen und Sanieren [www.kfw.de/eee](http://www.kfw.de/eee)

# Wärmebrückenberücksichtigung beim KfW-Effizienzhausnachweis

Berechnungsansätze

## Bauantrag

1.  
Pauschalansatz

$$\Delta U_{WB} = 0,1 \text{ W/m}^2\text{K}$$

2.  
Gleichwertigkeitsnachweis

$$\Delta U_{WB} = 0,05 \text{ W/m}^2\text{K}$$

3.  
Detaillierte Berechnung

Individuell, i. d. R.  
 $\Delta U_{WB} < 0,05 \text{ W/m}^2\text{K}$

4. Erweiterter  
Gleichwertigkeitsnachweis

$$\Delta U_{WB} = 0,05 \text{ W/m}^2\text{K} + X$$

5.  
KfW-Kurzverfahren

$$\Delta U_{WB} = 0,05 \text{ W/m}^2\text{K} - X$$

## Effizienzhausnachweis

# Wärmebrückenberücksichtigung beim KfW-Effizienzhausnachweis

Berechnungsansätze

## Bauantrag

Juni 2019

1.  
Pauschalansatz

DIN 4108 Beiblatt 2

DIN

Ersatz für  
DIN 4108 Beiblatt 2:2006-03

ICS 91.120.10

Dieses Beiblatt enthält Informationen zu  
DIN 4108, jedoch keine zusätzlich genormten  
Festlegungen.

Wärmeschutz und Energie-Einsparung in Gebäuden;  
Beiblatt 2: Wärmebrücken -  
Planungs- und Ausführungsbeispiele, mit CD-ROM

$\alpha_{WB} = 0,05 \text{ W/m}^2\text{K} - X$

Effizienzhausnachweis

**Vielen DANK!**

Es folgt:

## **Modul 2 - THEORIE (Entwurf)**

Wärmebrückennachweise mit dem neuen Beiblatt 2 DIN 4108



Dipl.-Ing. Rainer Feldmann

## Was plant die Bundesregierung zur Energieeffizienzförderung von Gebäuden?

## Überarbeitete Förderstrategie des Bundes

2017 → „Förderstrategie Energieeffizienz und Wärme aus erneuerbaren Energien“



## Baustein „Bundesförderung für effiziente Gebäude“ (BEG)

Zusammenfassung von vier bestehenden Förderprogrammen (mit 10 Teilprogrammen) für Wohngebäude, Nichtwohngebäude und Einzelmaßnahmen.



Start

1. Januar 2021

???

mit Zusammenlegung der bisherigen Förderungen der KfW und des BAFA für die Energieeffizienz von Gebäuden und die Nutzung erneuerbarer Wärme zusammen.

**Zentrales Ziel:** Antragsverfahren deutlich vereinfachen

- Weitgehende Angleichung der systemischen Förderung von Wohn- und Nichtwohngebäuden. Einführung des Effizienzhaus 40 in der Sanierung (WG / NWG) und beim Neubau (NWG). Effizienzhaus 115 wird gestrichen (WG).
- Effizienzhaus Denkmal nur noch  $Q_p$ -Anforderung
- Parallele Kredit- und Zuschussförderung über alle Bereiche. Für alle Förderungen soll zwischen Zuschuss oder Kredit mit Tilgungszuschuss gewählt werden können.
- Ein gemeinsamer Antrag für die Förderung von Effizienzmaßnahmen und Erneuerbare Energien bei Sanierungs- oder Neubauvorhaben sowie die Förderung der Baubegleitung ausreichend.
- Stärkere Prämierung von Erneuerbaren Energien durch spezielle „Effizienzhaus EE“-Boni und von Nachhaltigkeitsaspekten durch die Einführung von „Effizienzhaus NH“-Boni

## EE-Paket: Zusatzanforderungen an den Einsatz von Wärme aus erneuerbaren Energien

- Der nach den Vorgaben des Gebäudeenergiegesetzes (GEG) berechnete Wärmebedarf des Effizienzhauses (Endenergiebedarf) muss bei einem EE-Paket zu einem Mindestanteil von 55% durch die Nutzung von Wärme aus erneuerbaren Energien gedeckt werden.
- Solarthermie, Strom aus EE, Umweltwärme, Biomasse

## NH-Paket: Bei anerkannter Nachhaltigkeitszertifizierung

Beim Nachhaltigkeitspaket (NH-Paket) muss eine Nachhaltigkeitszertifizierung eines Zertifikats vorliegen, welches durch das Bundesministerium des Innern, für Bau und Heimat (BMI) mit dem Qualitätssiegel Nachhaltiges Bauen ausgezeichnet wurde  
(<https://www.nachhaltigesbauen.de/anerkannte-systeme-in-deutschland.html>).

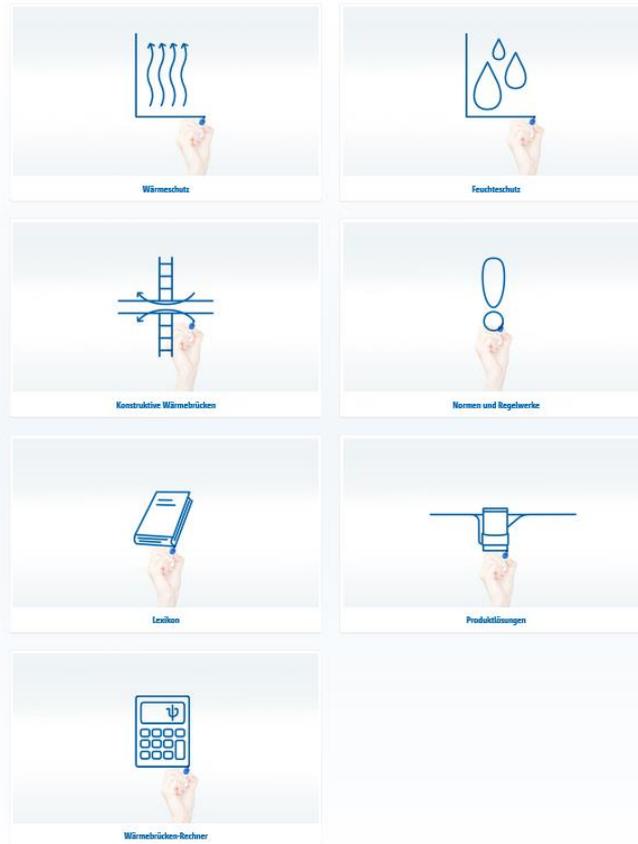
- Verbesserung der Schnittstellen zur Energieberatung - Berücksichtigung von individuellen Sanierungsfahrplänen in der Investitionsförderung
- Erhöhung der Förderung für die Baubegleitung bei Wohngebäuden in Abhängigkeit von der Anzahl der Wohneinheiten
- Einführung der Baubegleitungsförderung bei Nichtwohngebäuden (Förderquote 50%)
- Bislang optionale Einbindung von Energieeffizienz-Experten soll auch bei Nichtwohngebäuden obligatorisch werden

Vielen Dank!

**Gerne beantworten wir nun noch Ihre Fragen.**



# Schöck Wärmebrückenportal



**Zu finden unter:**

- Wärmebrückenportal: [www.schoeck.de/de/waermebruecken](http://www.schoeck.de/de/waermebruecken)

# Weitere interessante Web-Seminare

## Experte rund um die KfW-Effizienzhausförderung:

**Dipl.-Ing. (TU) Rainer Feldmann.**

Als Energieberater und seit 2002 als externer Sachverständiger für Gebäudeenergieeffizienz bei der KfW-Bankengruppe ist Rainer Feldmann mit den Fördermöglichkeiten der KfW bestens vertraut.

### Mehr Informationen & Anmeldung:

[KfW-Modul 1: EINFÜHRUNG. KfW Effizienzhausförderung „Energieeffizient Bauen“](#) Hat bereits stattgefunden.

[KfW-Modul 2: THEORIE \(Entwurf\). Wärmebrückennachweise mit dem neuen Beiblatt 2 DIN 4108](#) Mi. 04.11. um 14.30 Uhr

[KfW-Modul 3: PRAXIS \(Bewertung\). Wärmebrückenoptimierung am konkreten KfW-Objekt](#) Do. 05.11. um 14.30 Uhr



**Alle Web-Seminare und Anmeldeöglichkeiten finden Sie unter:**

<https://www.schoeck.de/de/geg#schwerpunkt-kfw-effizienzhausfoerderung-unter-anwendung-von-beiblatt>

# Vielen Dank und bis bald im nächsten Modul.

## Ihr Web-Seminar-Team:



Moderatorin

**Sabrina Guberac**  
Event Managerin



Gast-Referent

**Dipl.-Ing. (TU)**  
**Rainer Feldmann**  
Energieberater