

Bürgerinformationsveranstaltung

zum Thema
Fördermittel für Sanierung und Neubau



Dipl. Ing. (FH) Stefan Schedl
Institut für Energietechnik IfE GmbH
an der Ostbayerischen Technischen Hochschule Amberg-Weiden
Kaiser-Wilhelm-Ring 23
92224 Amberg

[1]

Das Institut für Energietechnik (IfE) an der Ostbayerischen Technischen Hochschule Amberg

- Gegründet 1998
- Institutsleitung Prof. Dr. Markus Brautsch
- Team aus 40 Wissenschaftlern und Ingenieuren
- Arbeitsschwerpunkte:
 - Ausarbeitung wissenschaftlich neutraler Energiekonzepte als Entscheidungsbasis für die Umsetzung konkreter Vorhaben
 - Anwendungsorientierte Forschung im Bereich Kraft-Wärme-Kopplung



Fördermittel für Sanierung und Neubau

Gliederung

1. Motivation und Zielstellung
2. Grundlagen – Kenngrößen und Fachbegriffe
3. Randbedingungen (Gesetze, Normen, Richtlinien)
4. Fördermittel
5. Praxisbeispiel
6. Fazit und Ausblick

Motivation und Zielstellung

Ziel: Reduktion des Energieverbrauchs, der CO₂-Emissionen

=> Erhöhung der Sanierungsrate
Emissionen



Gebäudebereich



Energie-
einsparung



Effizienter Einsatz von Energie



Motivation und Zielstellung

Politische und gesellschaftliche Ziele

- Nachhaltige Verbesserung der Lebens-, Wohn-, Arbeits- und Umweltverhältnisse im Land
- Energieeinsparungen die zur Einhaltung der nationalen und internationalen Ziele beitragen
- Stärkerer Einsatz erneuerbarer Energieträger
- ...

Private Ziele

- Wirtschaftlich sanieren/neu bauen
- Energiekosten reduzieren
- Ökologischer Gedanke
- Behaglichkeit verbessern
- ...



[3]

Fördermittel für Sanierung und Neubau

Gliederung

1. Motivation und Zielstellung
2. Grundlagen – Kenngrößen und Fachbegriffe
 - Wärmedurchgangskoeffizient (U-Wert)
 - Spezifischer Transmissionswärmeverlust
 - Primärenergiebedarf
 - Referenzgebäude
3. Randbedingungen (Gesetze, Normen, Richtlinien)
4. Fördermittel
5. Praxisbeispiel
6. Fazit und Ausblick

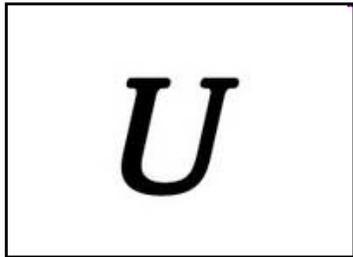
Grundlagen – Kenngrößen und Fachbegriffe

Welche Begriffe werden in Verbindung mit Fördermitteln genannt:

- U-Wert
- Transmissionswärmeverlust
- Primärenergiebedarf
- Referenzgebäude
- EnEV (Energieeinsparverordnung)
- EEWärmeG (Gesetz zur Förderung Erneuerbarer Energien im Wärmebereich)

Grundlagen – Kenngrößen und Fachbegriffe

Wärmedurchgangskoeffizient (U-Wert)



[W/m²K]

Der U-Wert (alt: k-Wert) eines Bauteils bezeichnet den Wärmestrom ("Wärmeverlust") bei einer Temperaturdifferenz von 1 Kelvin pro Quadratmeter des Bauteils.

Dies ist die wärmeschutztechnisch ausschlaggebende Eigenschaft von Außenbauteilen

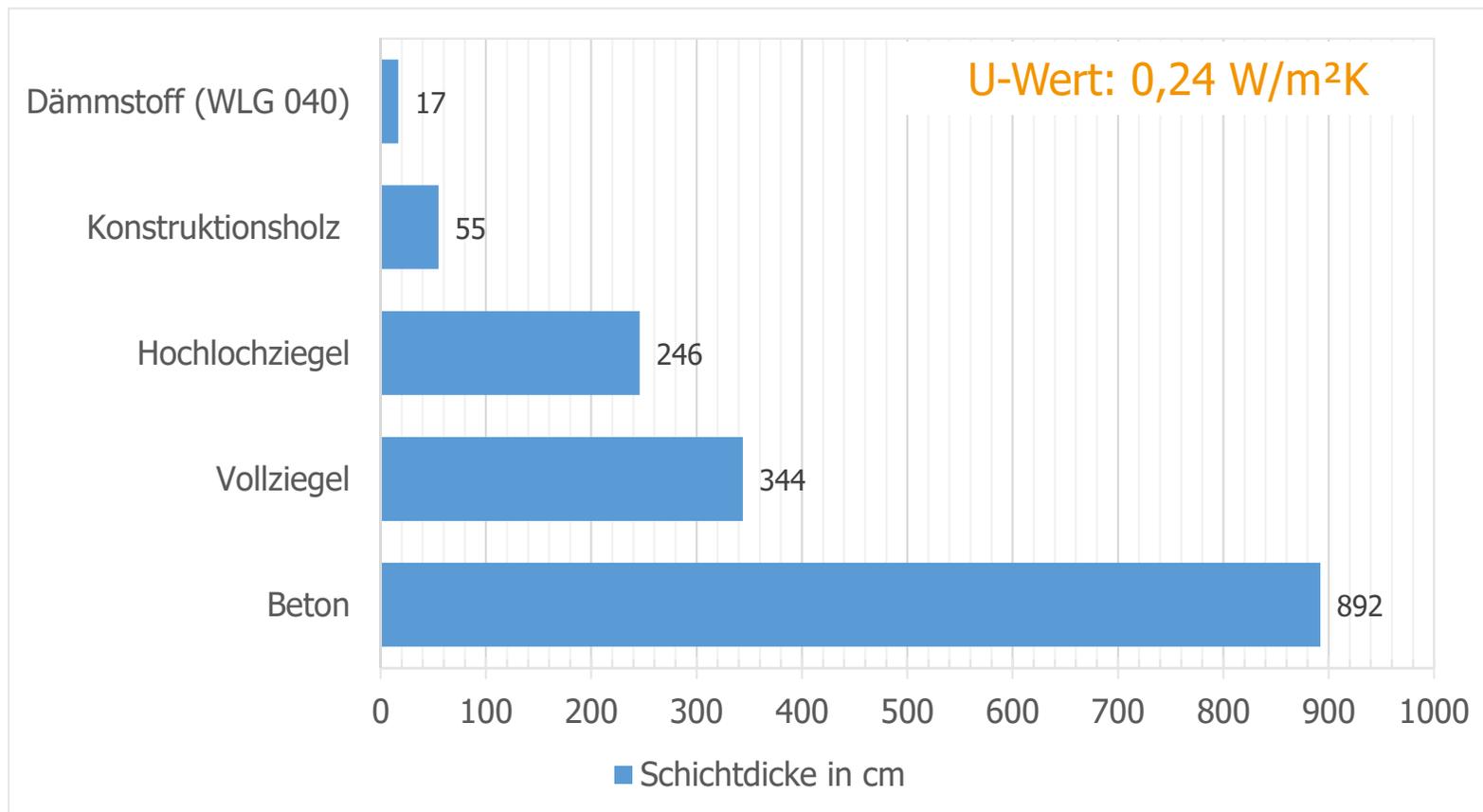
Je kleiner der U-Wert, desto besser die Dämmwirkung

Der Wärmedurchgang durch ein Bauteil wird durch die Dicke und die Wärmeleitfähigkeit (Lambda λ) seiner einzelnen Schichten bestimmt.

Grundlagen – Kenngrößen und Fachbegriffe

Wärmedurchgangskoeffizient (U-Wert)

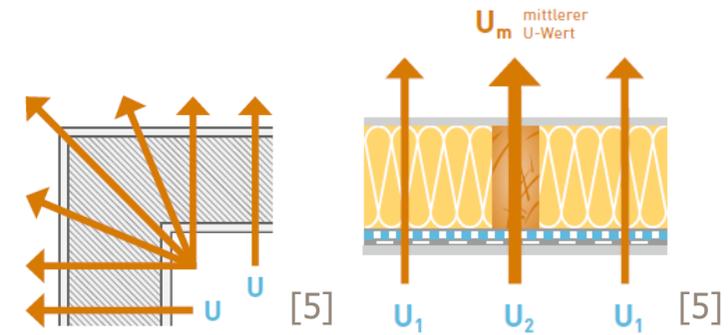
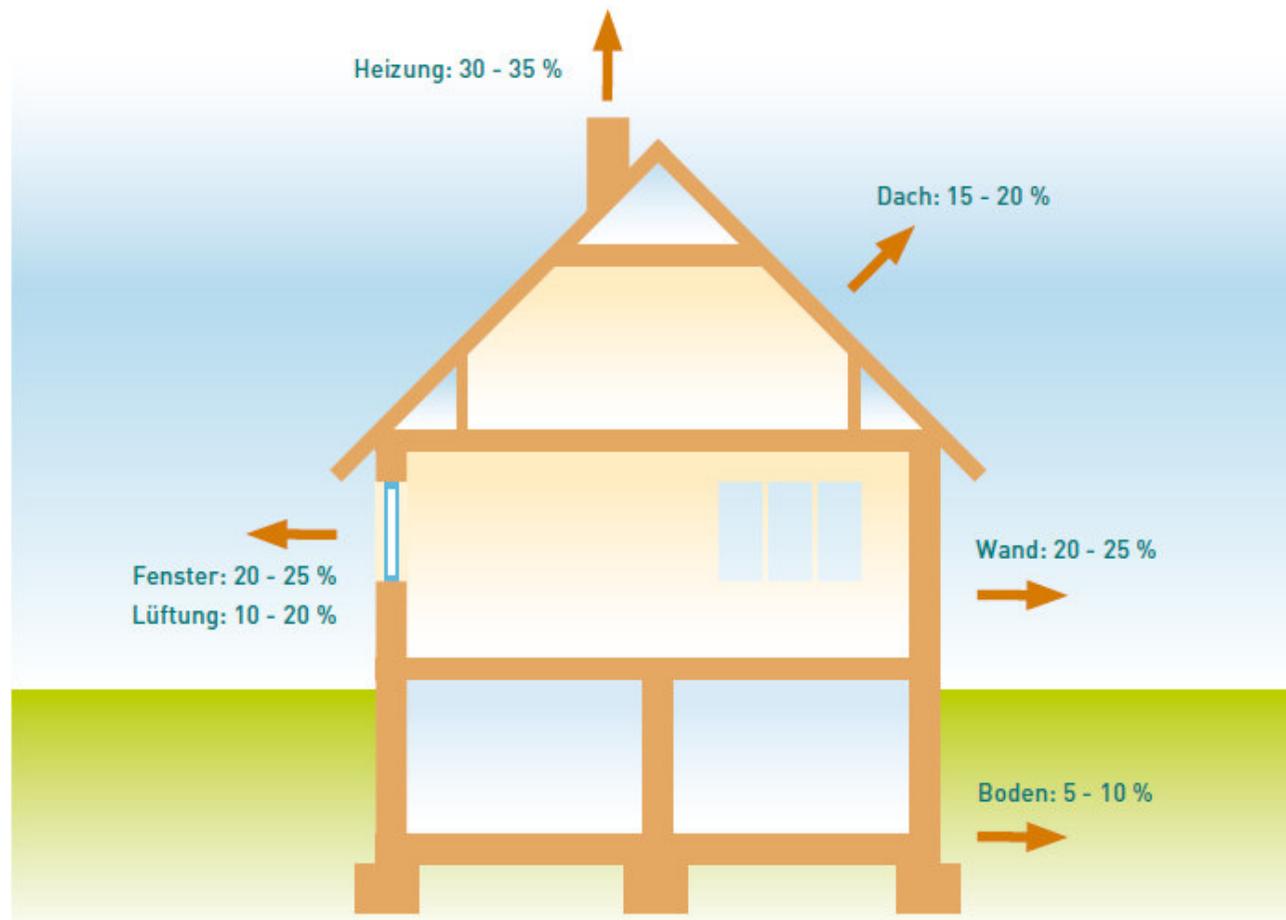
Schichtdicke verschiedener Baustoffe bei gleicher Dämmwirkung



Grundlagen – Kenngrößen und Fachbegriffe

Spezifischer Transmissionswärmeverlust

Schema: Wärmeverluste über die Gebäudehülle



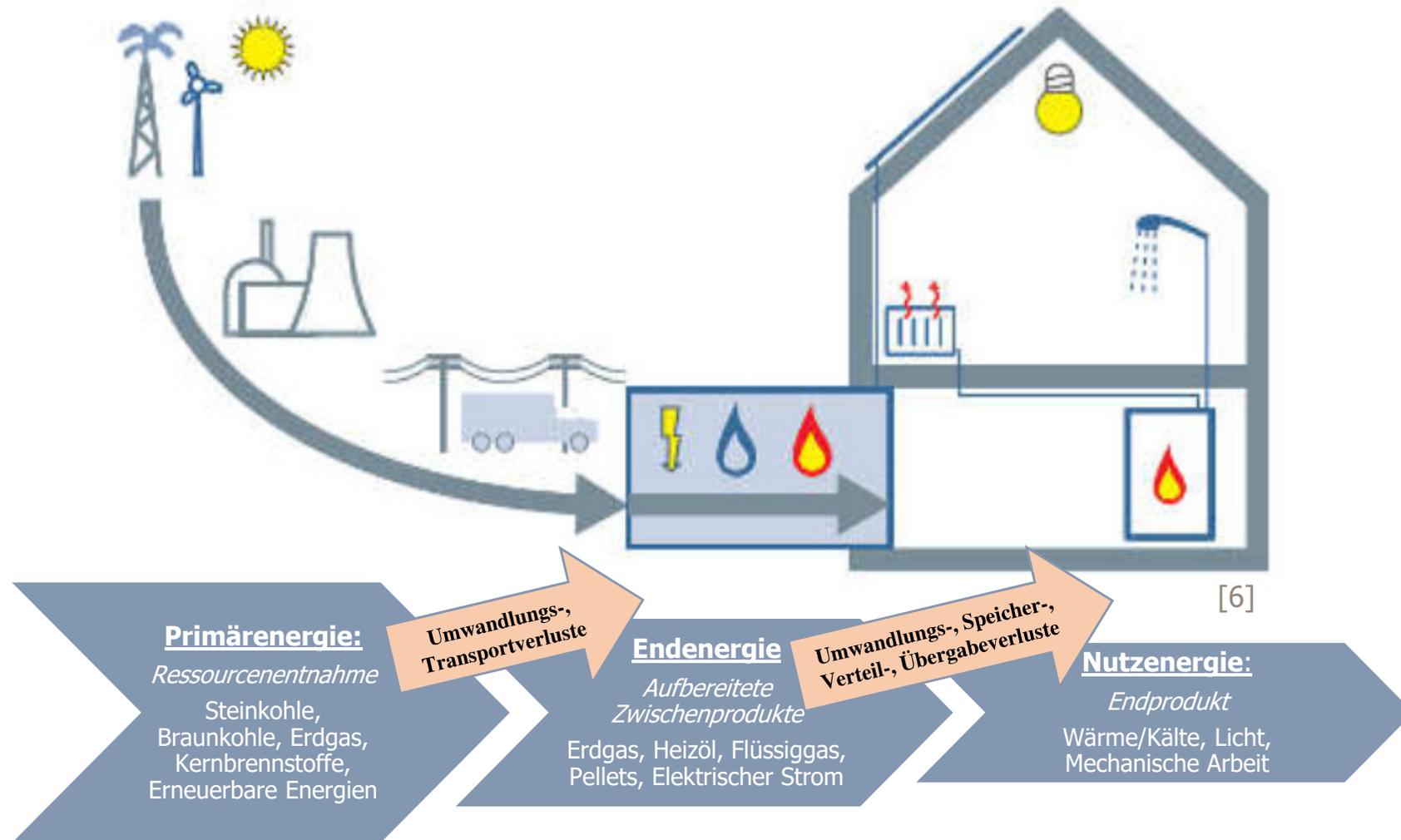
Der spezifische Transmissionswärmeverlust setzt sich aus

- den Bauteilflächen
- den U-Werten
- den angrenzenden Temperaturen
- den Wärmebrücken zusammen

Und ist somit ein Maß für die energetische Qualität der Gebäudehülle

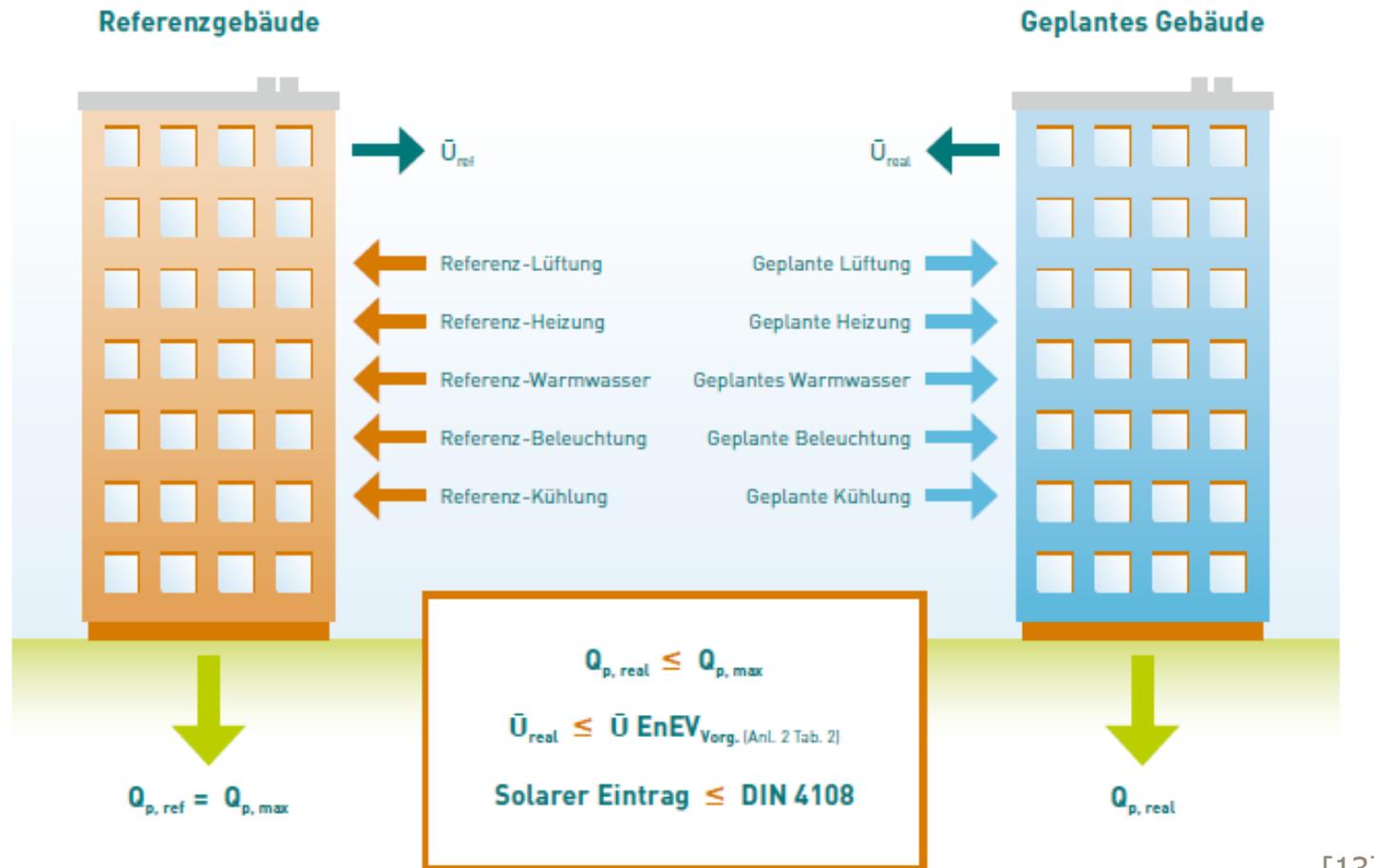
Grundlagen – Kenngrößen und Fachbegriffe

Primär-, End-, und Nutzenergie



Grundlagen – Kenngrößen und Fachbegriffe

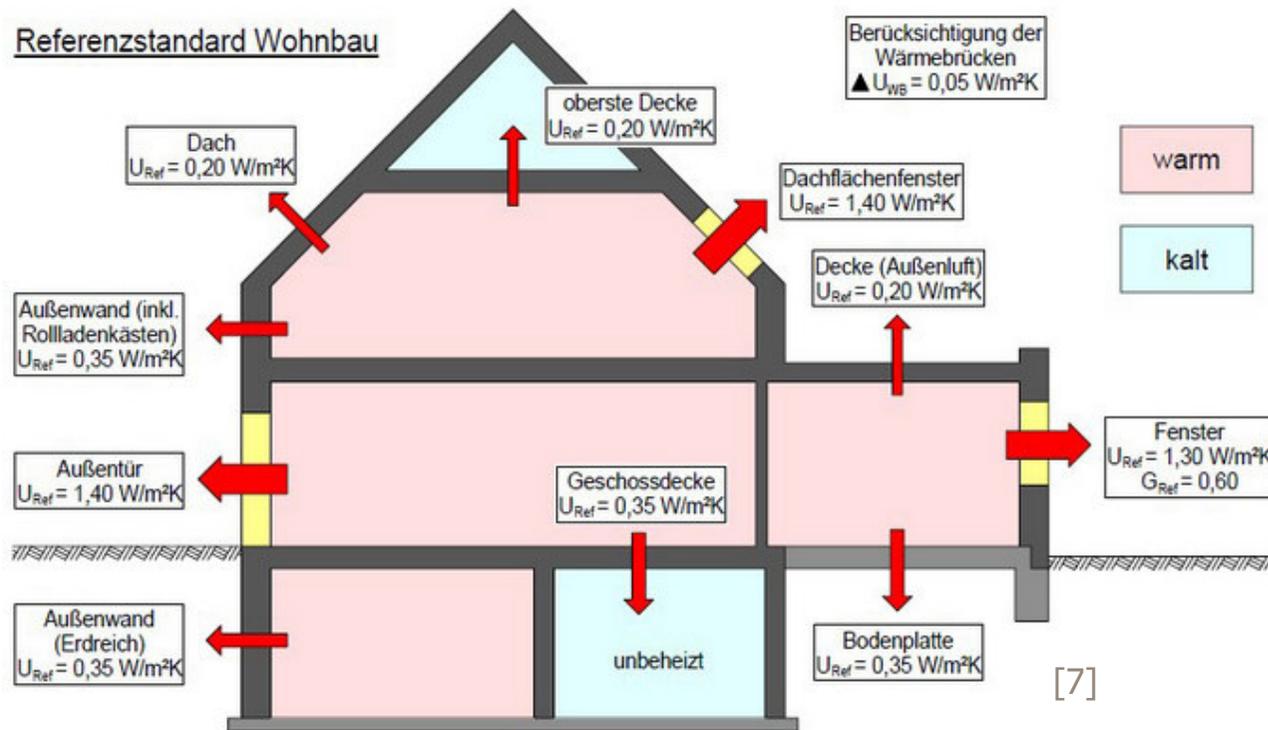
Referenzgebäude



[13]

Grundlagen – Kenngrößen und Fachbegriffe

Referenzgebäude



=> Referenzgebäude ist ein Gebäude das dem geplanten Gebäude von der Kubatur entspricht, jedoch standardisierte Wandaufbauten zugrunde legt

Fördermittel für Sanierung und Neubau

Gliederung

1. Motivation und Zielstellung
2. Grundlagen – Kenngrößen und Fachbegriffe
3. Randbedingungen (Gesetze, Normen, Richtlinien)
 - Energieeinsparverordnung (EnEV)
 - Erneuerbare-Energien-Wärmegesetz (EEWärmeG)
4. Fördermittel
5. Praxisbeispiel
6. Fazit und Ausblick

Randbedingungen (Gesetze, Normen, Richtlinien)

Energieeinsparverordnung (EnEV)

Gesamtheitliche Betrachtung des Gebäudes

- Hilfswerkzeug EnEV (Energieeinsparverordnung)
 - Anforderungen an die Anlagentechnik (Heizung, Lüftung)
 - Anforderungen an die Bautechnik (U-Wert)
- Vorteile:
 - Nutzerunabhängige Betrachtung
 - neutrale Bewertung der Gebäude anhand:
 - spezifischen Primärenergiebedarf Q_p [kWh/m²a]
 - spezifischen Transmissionswärmeverlust H_T [W/m²K]

Randbedingungen (Gesetze, Normen, Richtlinien)

Erneuerbare-Energien-Wärmegesetz (EEWärmeG)

Das EEWärmeG schreibt für Neubauvorhaben die Nutzung erneuerbare Energien vor

Erneuerbare Energien

Solarthermie

Biogas

Flüssige Biomasse

Feste Biomasse

Geothermie, Umwelt

Ersatzmaßnahmen

Deckungsrate Wärmeenergiebedarf

$\geq 15 \%$

$\geq 30 \%$

$\geq 50 \%$

$\geq 50 \%$

$\geq 50 \%$

andere Anforderungen wie z.B. verbesserte Gebäudehülle, Wärmerückgewinnung, etc.

Bsp. für zusätzliche Anforderungen

Prüfzeichen „Solar Keymark“

Einsatz in KWK-Anlagen/Aufbereitung/Einspeisung auf besten Stand der Technik

Nutzung in Heizkesseln mit besten Stand der Technik und Einhaltung der Nachhaltigkeitsanforderungen

Kessel oder Öfen mit Kesselwirkungsgrad von mind. 86 % (≤ 50 kW) sonst 88 %

Effiziente Wärmepumpen (Jahresarbeitszahl), Prüfzeichen

je nach Maßnahme

Fördermittel für Sanierung und Neubau

Gliederung

1. Motivation und Zielstellung
2. Grundlagen – Kenngrößen und Fachbegriffe
3. Randbedingungen (Gesetze, Normen, Richtlinien)
4. Fördermittel
 - **Allgemeine Unterteilung**
 - KfW-Förderung
 - Förderungen der Länder (Bayern)
 - Förderungen Marktanzreizprogramm (BAFA)
5. Praxisbeispiel
6. Fazit und Ausblick

Fördermittel für Sanierung und Neubau

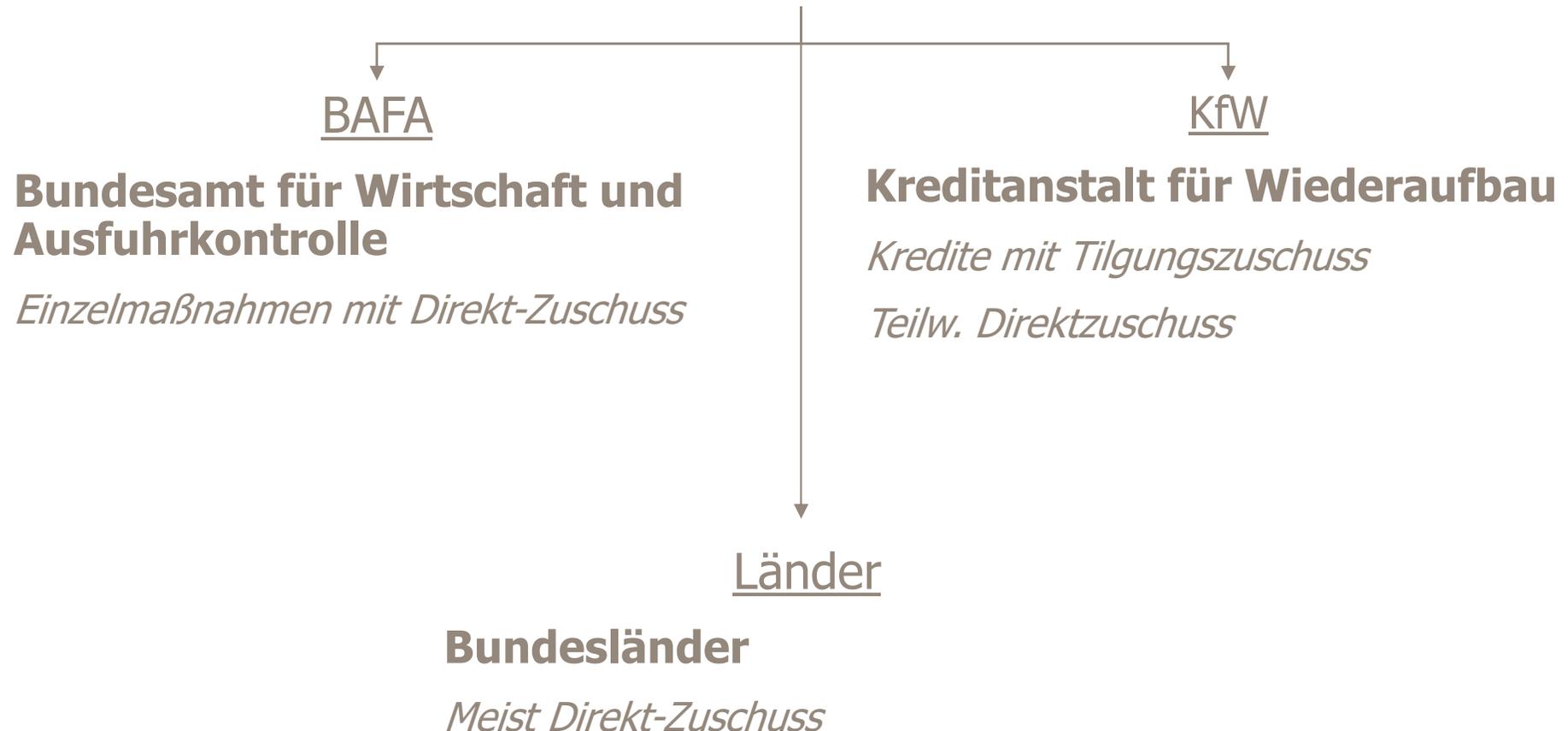
Allgemein

Ablauf einer Baumaßnahme

- Wunsch zur Sanierung/Neubau
- Kontaktaufnahme Planer/Architekt/Energieberater/Bauunternehmen
- Kostenprognose der Maßnahme/Beachtung gesetzlicher Rahmenparameter
- Bankgespräch
- Konkretisierung der Maßnahmen
 - Überprüfung Fördermittel
 - Beantragung Fördermittel
- Umsetzung der Maßnahme
- Bestätigung der Maßnahme gegenüber Fördermittelgeber

Fördermittel für Sanierung und Neubau

Förderungen allgemein Grundsätzliche Unterscheidung



Fördermittel für Sanierung und Neubau

Gliederung

1. Motivation und Zielstellung
2. Grundlagen – Kenngrößen und Fachbegriffe
3. Randbedingungen (Gesetze, Normen, Richtlinien)
4. Fördermittel
 - Allgemeine Unterteilung
 - **KfW-Förderung**
 - Förderungen der Länder (Bayern)
 - Förderungen Marktanzreizprogramm (BAFA)
5. Praxisbeispiel
6. Fazit und Ausblick

Fördermittel für Sanierung und Neubau

KfW-Förderung

Grundsätzliche Unterscheidung

Kredit

Sanierung

- 151/152 Energieeffizient Sanieren
- 167 Energieeffizient Sanierung Ergänzungskredit
- 159 Altersgerecht Umbauen

Neubau

- 153 Energieeffizient Bauen
- 124 KfW-Wohneigentumsprogramm
- 134 KfW-Wohneigentumsprogramm – Genossenschaftsanteile

Sanierung und Neubau

- 270 Erneuerbare Energien – Standard

Zuschuss

Sanierung

- 430 Energieeffizient Sanieren
- 455-B Altersgerecht Umbauen – Barrierereduzierung
- 455-E Altersgerecht Umbauen – Einbruchschutz

Neubau

- 424 Baukindergeld

Sanierung und Neubau

- 431 Energieeffizient Bauen und Sanieren – Baubegleitung
- 433 Energieeffizienz Bauen und Sanieren – Brennstoffzelle

Fördermittel für Sanierung und Neubau

Maßnahmen an der Gebäudehülle und der TGA

151 Energieeffizient Sanieren – Kredit

Für die Sanierung zum KfW-Effizienzhaus oder einzelne energetische Maßnahmen

- Zinssatz ab 0,75 % p.a.eff.
- zusätzlich bis zu 27.500 € Tilgungszuschuss pro Wohneinheit
- bis 100.000 € pro Wohneinheit bei Sanierung zum KfW-Effizienzhaus
- bis 50.000 € pro Wohneinheit bei Einzelmaßnahmen und Maßnahmenpaketen
- energetische Umsetzungsbegleitung erforderlich
- Bauantrag/-anzeige vor 01.02.2002

Fördermittel für Sanierung und Neubau

Maßnahmen an der Gebäudehülle und der TGA

151/152 Energieeffizient Sanieren – Kredit

Tilgungszuschüsse

Maßnahmenpakete:

Einzelmaßnahmen

Heizungs-/Lüftungspaket

KfW-Effizienzhaus Denkmal

KfW-Effizienzhaus 115

KfW-Effizienzhaus 100

KfW-Effizienzhaus 85

KfW-Effizienzhaus 70

KfW-Effizienzhaus 55

Tilgungszuschuss:

Prozentualer Anteil an Ihrem Darlehensbetrag

10,0 % (bis zu 10.000 €/WE)

15,0 % (bis zu 15.000 €/WE)

12,5 % (bis zu 12.500 €/WE)

12,5 % (bis zu 12.500 €/WE)

15,0 % (bis zu 15.000 €/WE)

17,5 % (bis zu 17.500 €/WE)

22,5 % (bis zu 22.500 €/WE)

27,5 % (bis zu 27.500 €/WE)

Fördermittel für Sanierung und Neubau

Maßnahmen an der Gebäudehülle und der TGA

167 Energieeffizient Sanieren – Ergänzungskredit

Für die Umstellung der Heizung auf erneuerbare Energien

- Zinssatz ab 1,16 % p.a.eff.
- bis 50.000 € pro Wohneinheit
- Voraussetzung Heizungs-/Kühlanlage mindestens zwei Jahre alt

Fördermittel für Sanierung und Neubau

Maßnahmen an der Gebäudehülle und der TGA

153 Energieeffizient Bauen – Kredit

Für den Neubau eines KfW-Effizienzhauses

- Zinssatz ab 0,75 % p.a.eff.
- zusätzlich bis zu 15.000 € Tilgungszuschuss pro Wohneinheit
- bis 100.000 € pro Wohneinheit
- energetische Umsetzungsbegleitung erforderlich

Fördermittel für Sanierung und Neubau

Maßnahmen an der Gebäudehülle und der TGA

153 Energieeffizient Bauen – Kredit

Für den Neubau eines KfW-Effizienzhauses

Förderung auf Basis der
Energieeinsparverordnung (EnEV):

KfW-Effizienzhaus 55

KfW-Effizienzhaus 40

KfW-Effizienzhaus 40 Plus

Tilgungszuschuss:
Prozentualer Anteil an Ihrem
Darlehensbetrag

5,0 % (bis zu 5.000 €/WE)

10,0 % (bis zu 10.000 €/WE)

15,0 % (bis zu 15.000 €/WE)

Fördermittel für Sanierung und Neubau

Maßnahmen an der Gebäudehülle und der TGA

424 Baukindergeld – Zuschuss

Neubau oder Kauf eines Hauses/Eigentumswohnung

- 12.000 Euro Zuschuss pro Kind (10 Jahre lang je 1.200 Euro)
- für den Bau oder Kauf der eigenen vier Wände
- für Familien mit Kindern und Alleinerziehende
- mit einem Haushaltseinkommen von maximal 90.000 Euro bei einem Kind plus 15.000 Euro für jedes weitere Kind
- Eigennutzung

Fördermittel für Sanierung und Neubau

Maßnahmen an der Gebäudehülle und der TGA

430 Energieeffizient Sanieren – Zuschuss

Für die Sanierung zum KfW-Effizienzhaus oder einzelne energetische Maßnahmen

- bis 30.000 Euro Zuschuss je Wohnung
- für private Eigentümer, die sanieren oder energetisch sanierten Wohnraum kaufen

Fördermittel für Sanierung und Neubau

Maßnahmen an der Gebäudehülle und der TGA

430 Energieeffizient Sanieren – Zuschuss

Für die Sanierung zum KfW-Effizienzhaus oder einzelne energetische Maßnahmen

Maßnahmenpakete

Zuschuss:

Einzelmaßnahmen

10,0 % (bis zu 10.000 €/WE)

Heizungs-/Lüftungspaket

15,0 % (bis zu 15.000 €/WE)

KfW-Effizienzhaus Denkmal

15,0 % (bis zu 15.000 €/WE)

KfW-Effizienzhaus 115

15,0 % (bis zu 15.000 €/WE)

KfW-Effizienzhaus 100

17,5 % (bis zu 17.500 €/WE)

KfW-Effizienzhaus 85

20,0 % (bis zu 20.000 €/WE)

KfW-Effizienzhaus 70

25,0 % (bis zu 25.000 €/WE)

KfW-Effizienzhaus 55

30,0 % (bis zu 30.000 €/WE)

Fördermittel für Sanierung und Neubau

Maßnahmen an der Gebäudehülle und der TGA

431 Energieeffizient Bauen und Sanieren – Baubegleitung Zuschuss

Für die Sanierung zum KfW-Effizienzhaus oder einzelne energetische Maßnahmen

- 50 % der Kosten: bis 4.000 Euro Zuschuss pro Vorhaben
- Für die energetische Sanierung und Neubau von Wohnraum
- auch geeignet, um Zertifikate für nachhaltiges Bauen zu erstellen
- kann **nur** in Kombination mit den Produkten 151/152, 430 oder 153 (Kombinationsprodukte) genutzt werden

Fördermittel für Sanierung und Neubau

Maßnahmen an der Gebäudehülle und der TGA

Gebäudeanforderungen Sanierung

Das Effizienzhaus

Das KfW-Effizienzhaus ist ein technischer Standard, der durch den Jahresprimärenergiebedarf und den Transmissionswärmeverlust des untersuchten Gebäudes definiert wird

KfW-Effizienzhaus	55	70	85	100	115	Denkmal
Q_p in % $Q_{p, REF}$	55	70	85	100	115	160*)
H'_T in % $H'_{T, REF}$	70	85	100	115	130	175*)

*) Zielwert

Fördermittel für Sanierung und Neubau

Maßnahmen an der Gebäudehülle und der TGA

Gebäudeanforderungen Neubau

Das Effizienzhaus

Das KfW-Effizienzhaus ist ein technischer Standard, der durch den Jahresprimärenergiebedarf und den Transmissionswärmeverlust des untersuchten Gebäudes definiert wird

KfW-Effizienzhaus	40 Plus	40	55
Q_p in % $Q_{p,REF}$	40	40	55
H'_T in % $H'_{T,REF}$	55	55	70
Zusatzanforderungen	Stromerzeugung regenerativ Batteriespeicher Lüftungsanlage mit WRG Visualisierung		

Fördermittel für Sanierung und Neubau

Gliederung

1. Motivation und Zielstellung
2. Grundlagen – Kenngrößen und Fachbegriffe
3. Randbedingungen (Gesetze, Normen, Richtlinien)
4. Fördermittel
 - Allgemeine Unterteilung
 - KfW-Förderungen
 - Förderungen der Länder (Bayern)
 - Förderungen Marktanzreizprogramm (BAFA)
5. Praxisbeispiel
6. Fazit und Ausblick

Fördermittel für Sanierung und Neubau

Maßnahmen an der Gebäudehülle und der TGA

Förderung des Freistaat Bayern: "10.000-Häuser-Programm"

nach "Förderrichtlinie zur Durchführung des bayerischen 10.000-Häuser-Programms" (7523-W)

Förderbedingungen

- Modernisierung oder Neubau mit max. 2 WE
- Eigengenutzter oder teilweise vermieteter Neubau
- Geographische Beschränkung auf den Freistaat Bayern
- KfW-Effizienzhausniveau muss bei „EnergieSystemHaus“ erreicht werden
- Kombinierbar mit anderen Förderprogrammen solange diese die zusätzliche Förderung zulassen

Förderprodukte

- „EnergieSystemHaus“
 - „TechnikBonus“
 - „EnergieeffizienzBonus“

Fördermittel für Sanierung und Neubau

Maßnahmen an der Gebäudehülle und der TGA

10.000 Häuser Programm - EnergieSystemHaus

TechnikBonus

Heiz-/Speichersysteme

Wärmepumpen mit Speicher und Energiemanagementsystem

TechnikBonus

2.000 - 2.500 €

Kraft-Wärme-Kopplung (KWK)
Eigenstromerzeugung, Wärmespeicher und Energiemanagementsystem

1.500 – 4.500 €

Netzdienliche Photovoltaik
Einspeisekappung mit Energiemanagementsystem und Energiespeicherung

1.000 – 3.000 €

Solarwärmespeicherung
Solarthermieanlage mit großem Wärmespeicher

1.000 – 9.000 €

Holzheizung mit Brennwerttechnik oder
Partikelabscheider (in Verbindung mit Wärmespeicher)

1.500 €

Fördermittel für Sanierung und Neubau

Maßnahmen an der Gebäudehülle und der TGA

10.000 Häuser Programm - EnergieSystemHaus

EnergieeffizienzBonus

Energieeffizienz-Niveau

Sanierung eines bestehenden Gebäude

8 - Liter-Haus: Heizwärmebedarf $\leq 80,0$ kWh/m²a

3.000 €

5 - Liter-Haus: Heizwärmebedarf $\leq 50,0$ kWh/m²a

6.000 €

3 - Liter-Haus: Heizwärmebedarf $\leq 30,0$ kWh/m²a

9.000 €

Energieeffizienter Neubau

2 - Liter-Haus:

Heizwärmebedarf $\leq 20,0$ kWh/m²a (nach EnEV)

Heizwärmebedarf $\leq 30,0$ kWh/m²a (nach PHPP)

3.000 €

1 - Liter-Haus:

Heizwärmebedarf $\leq 10,0$ kWh/m²a (nach EnEV)

Heizwärmebedarf $\leq 15,0$ kWh/m²a (nach PHPP)

9.000 €

EnergieeffizienzBonus

Je Wohneinheit

Je Wohngebäude

Fördermittel für Sanierung und Neubau

Gliederung

1. Motivation und Zielstellung
2. Grundlagen – Kenngrößen und Fachbegriffe
3. Randbedingungen (Gesetze, Normen, Richtlinien)
4. Fördermittel
 - Allgemeine Unterteilung
 - KfW-Förderungen
 - Förderungen der Länder (Bayern)
 - Förderungen Marktanzreizprogramm (BAFA)
5. Praxisbeispiel
6. Fazit und Ausblick

Fördermittel für Sanierung und Neubau

BAFA-Förderungen

Überblick

Energieberatung

- Contracting-Beratung
- kommunale Nicht-Wohngebäude
- Mittelstand
- **Wohngebäude**
- Energieeffizienznetzwerke Kommunen

Energieeffizienz

- Einsparzähler
- Elektromobilität
- Energieaudit
- Prozesswärme aus Erneuerbaren E.
- Energiemanagementsysteme
- Heizunglabel
- Heizungsoptimierung
- Kälte- u. Klimaanlage
- Kleinserien Klimaschutzprodukte
- Kraft-Wärme-Kopplung
- Querschnittstechnologien
- Wärmenetze 4.0

Heizen mit Erneuerbaren Energien

- Online-Portal
- **Biomasse**
- **Solarthermie**
- Visualisierung
- **Wärmepumpen**
- Zusatzförderprogramm (APEE)
- Zusatz: Nachträgl. Optimierung

Fördermittel für Sanierung und Neubau

Beratungskosten

BAFA-Förderung für die Beratungskosten

nach der "Richtlinie über die Förderung der Energieberatung in Wohngebäuden (2017)"

Förderbedingungen

- Wohngebäude im Bundesgebiet
- Bauantrag/Bauanzeige vor 31. Januar 2002
- Seitdem (31.01.2002) wurde weniger als 50% des Gebäudes verändert
- Diverse Anforderungen an den Energieberater z.B.:
 - Datenaufnahme vor Ort
 - Beratungsbericht
- Zuwendungsempfänger:
 - für das Förderprogramm zugelassene Energieberater

Förderhöhe

- 60 % des zuwendungsfähigen Beraterhonorars
 - max. 800 € für Ein- und Zweifamilienhäuser
 - max. 1.100 € ab drei Wohneinheiten
- zusätzl. 500 € Erläuterung des Beratungsberichts im Rahmen einer Eigentümerversammlung oder bei einer Sitzung des Beirats (Wohnungseigentümerschaft)

Fördermittel für Sanierung und Neubau Maßnahmen Energieversorgung

BAFA – Förderung für Wärmeerzeuger Förderübersicht Wärmepumpe

Maßnahme	Basisförderung ⁷	Innovationsförderung ^{1,7}		Zusatzförderung ²				Gebäudeeffizienz- bonus ⁵	Optimierungs- maßnahme ⁶	
		Gebäudebestand	Gebäudebestand	Neubau	Lastmanagement- bonus ³	Kombinationsbonus				
						Solkollektoranlage, Biomasseanlage	PVT- Kollektoren ⁴			Wärmenetz
Wärmepumpen (WP) bis 100 kW Nennwärmeleistung										
Gasbetriebene Wärmepumpen (gasmotorische WP, SorptionsWP)	→ 100 €/kW Mindestförderbetrag 4.500 € (bis 45,0 kW)	150 €/kW 6.750 € (bis 45,0 kW)	100 €/kW 4.500 € (bis 45,0 kW)	500 €	500 €	500 €	500 €	zusätzlich 0,5 × Basis- oder Innovations- förderung	mit Errichtung: 10 % der Netto- investitionskosten ^{6,1}	
Elektrisch betriebene Luft/Wasser-WP	→ 40 €/kW Mindestförderbetrag bei leistungsgeregelten und/ oder monovalenten WP 1.500 € (bis 37,5 kW)	60 €/kW 2.250 € (bis 37,5 kW)	40 €/kW 1.500 € (bis 37,5 kW)						nachträglich (nach 3-7 Jahren): 100 bis max. 200 € ^{6,2}	
	→ 100 €/kW Mindestförderbetrag bei anderen WP 1.300 € (bis 32,5 kW)	150 €/kW 1.950 € (bis 32,5 kW)	100 €/kW 1.300 € (bis 32,5 kW)							
Elektrisch betriebene Wasser/Wasser-WP oder Sole/Wasser-WP	→ 100 €/kW Mindestförderbetrag bei elektr. Sole-WP mit Erdsondenbohrungen 4.500 € (bis 45,0 kW)	150 €/kW 6.750 € (bis 45,0 kW)	100 €/kW 4.500 € (bis 45,0 kW)						nachträglich (nach 1 Jahr): bis 250 € ^{6,3}	
	→ 40 €/kW Mindestförderbetrag bei anderen WP 4.000 € (bis 40,0 kW)	60 €/kW 6.000 € (bis 40,0 kW)	40 €/kW 4.000 € (bis 40,0 kW)							

Jahresarbeitszahl	Basisförderung		Innovationsförderung
	Wohngebäude	Nichtwohngebäude	
gasbetriebene WP	1,25	1,3	1,5
elektrische Luft-WP	3,5	3,5	4,5
andere elektrische WP	3,8	4	

[10]

[9]

Fördermittel für Sanierung und Neubau Maßnahmen Energieversorgung

BAFA – Förderung für Wärmeerzeuger Förderübersicht Biomasse

Maßnahme	Basisförderung	Innovationsförderung ³				Nachrüstung ⁶	Zusatzförderung ⁹				
		Brennwertnutzung ⁴		Partikelabscheidung ⁵			Kombinationsbonus		Gebäudeeffizienzbonus ¹⁰	Optimierungsmaßnahme ¹¹	
	Gebäudebestand	Gebäudebestand	Neubau	Gebäudebestand	Neubau		Solarkollektoranlage, Wärmepumpenanlage	Wärmenetz			
Anlagen von 5 bis max. 100,0 kW Nennwärmeleistung	Gebäudebestand										
Pelletofen mit Wassertasche	5 kW bis 25,0 kW	2.000 €			3.000 € ³¹	2.000 €	750 €	500 €	500 €	zusätzlich 0,5 × Basis- oder Innovationsförderung	mit Errichtung: 10 % der Nettoinvestitionskosten ^{11.1} ----- nachträglich (nach 3 – 7 Jahren): 100 bis max. 200 € ^{11.2}
	25,1 kW bis max. 100 kW	80 €/kW	–	–							
Pelletkessel	5 kW bis 37,5 kW	3.000 €	4.500 € ³¹	3.000 €	4.500 € ³¹	3.000 €					
	37,6 kW bis max. 100 kW	80 €/kW									
Pelletkessel mit einem Pufferspeicher (neu errichtet) von mind. 30 l/kW	5 kW bis 43,7 kW	3.500 €	5.250 € ³¹	3.500 €	5.250 € ³¹	3.500 €					
	43,8 kW bis max. 100 kW	80 €/kW									
Hackschnitzelkessel mit einem Pufferspeicher von mind. 30 l/kW	pauschal 3.500 € je Anlage		5.250 € ⁷	3.500 € ⁷	5.250 €	3.500 €					
			4.500 € ⁸	3.000 € ⁸							
Kombinationskessel ¹ automatisch beschickter Pellet- oder Hackschnitzelkessel mit einem handbeschickten Scheitholzvergaserkessel	mind. 5.000 €		mind. 7.500 €	3.000 €/3.500 €	mind. 6.500 €	3.000 €/3.500 €					
Scheitholzvergaserkessel ² mit einem Pufferspeicher von mind. 55 l/kW	pauschal 2.000 € je Anlage		5.250 € ⁷	3.500 € ⁷	3.000 €	2.000 €					
			4.500 € ⁸	3.000 € ⁸							

[12]

Fördermittel für Sanierung und Neubau Maßnahmen Energieversorgung

BAFA – Förderung für Wärmeerzeuger Förderübersicht Solarthermie

Maßnahme		Basisförderung	Innovationsförderung ⁵		Zusatzförderung ⁶							
					Gebäudebestand	Gebäudebestand	Neubau	Kombinationsbonus			Gebäudeeffizienzbonus ⁷	Optimierungsmaßnahme ⁸
								Biomasseanlage, Wärmepumpenanlage	Wärmenetz	Kesseltausch		
Errichtung einer Solarkollektoranlage zur ...												
... ausschließlichen Warmwasserbereitung ¹	3 bis 10 m ² Bruttokollektorfläche	500 €			500 €	500 €	500 €	zusätzlich 0,5 × Basis- oder Innovationsförderung	mit Errichtung: 10 % der Nettoinvestitionskosten ^{8,1}			
	11 bis 40 m ² Bruttokollektorfläche	50 €/m ² Bruttokollektorfläche	-	-								
	20 bis 100 m ² Bruttokollektorfläche	-	100 €/m ² Bruttokollektorfläche	75 €/m ² Bruttokollektorfläche								
... kombinierten Warmwasserbereitung und Heizungsunterstützung, solare Kälteerzeugung oder Wärmenetzführung ²	bis 14 m ² Bruttokollektorfläche	2.000 € ⁹			500 €	500 €	500 €	zusätzlich 0,5 × Basis- oder Innovationsförderung	nachträglich (nach 3 – 7 Jahren): 100 bis max. 200 € ^{8,2}			
	15 m ² bis 40 m ² Bruttokollektorfläche	140 €/m ² Bruttokollektorfläche	-	-								
	20 bis 100 m ² Bruttokollektorfläche	-	200 €/m ² Bruttokollektorfläche	150 €/m ² Bruttokollektorfläche								
... Wärme- oder Kälteerzeugung (Alternative) ³ – ertragsabhängige Förderung –	20 bis 100 m ² Bruttokollektorfläche	-	0,45 € × jährlicher Kollektorsertrag × Anzahl Kollektoren									
Erweiterung einer bestehenden Solarkollektoranlage ⁴		50 €/m ² zusätzlicher Bruttokollektorfläche	-	-				-	-			

[11]

Fördermittel für Sanierung und Neubau

Gliederung

1. Motivation und Zielstellung
2. Grundlagen – Kenngrößen und Fachbegriffe
3. Randbedingungen (Gesetze, Normen, Richtlinien)
4. Fördermittel
5. Praxisbeispiel
 - Sanierung
 - Neubau
6. Fazit und Ausblick

Fördermittel für Sanierung und Neubau

Maßnahmen an der Gebäudehülle und der TGA

151 / 430 Energieeffizient Sanieren

Einfamilienhaus (Ist-Zustand)



Gebäudedaten:

- Baujahr: 1959
- Wohneinheiten: 1
- Lage: freistehend
- Nutzfläche: 147 m²
- Beheiztes Volumen: 459 m³
- Lüftung: Fensterlüftung
- Heizung: Erdgaskessel (Brennwert)

Fördermittel für Sanierung und Neubau

Maßnahmen an der Gebäudehülle und der TGA

151 / 430 Energieeffizient Sanieren

Erreichter Standard KfW Effizienzhaus 115

Investitionssumme: 50.000 € Gebäudesanierung 60.000 € für Heizungssanierung (Heizflächen) 12.000 € Lüftungstechnik	
Darlehenssumme: 122.000 € (max. 100.000 €/WE)	
151 Energieeffizienz Sanieren - Kredit	430 Energieeffizient Sanieren - Zuschuss
Zuschuss: 12.500 €	Zuschuss: 15.000 €
Zinssatz ab. 0,75 % eff.a.	Eigenkapital

Fördermittel für Sanierung und Neubau

Maßnahmen an der Gebäudehülle und der TGA

151 / 430 Energieeffizient Sanieren

Erreichter Standard KfW Effizienzhaus 115

	Kredit KfW	Kredit Hausbank
Sollzins	0,75 %	1,39 %
Effektivzins	0,75 %	-
1 tilgungsfreies Jahr		Nein
monatliche Annuität nach tilgungsfreier Zeit	957,70 €	893,06 €
Tilgungszuschuss	12.500 €	0 €
Anfänglicher Tilgungssatz	12,38 %	9,33 %
Verwendete Zinsbindung	10 Jahre	10 Jahre
Komplette Rückzahlung nach	8 Jahren und 11 Monaten	10 Jahren
Restschuld	-	11.518 €

Fördermittel für Sanierung und Neubau

Maßnahmen an der Gebäudehülle und der TGA

153 Energieeffizient Bauen

Einfamilienhaus (Ist-Zustand)



Gebäudedaten:

- Baujahr: 2018
- Wohneinheiten: 1
- Lage: freistehend
- Nutzfläche: 325 m²
- Beheiztes Volumen: 1.017 m³
- Lüftung: Lüftungsanlage mit WRG
- Heizung: Pelletkessel (Brennwert)

Fördermittel für Sanierung und Neubau

Maßnahmen an der Gebäudehülle und der TGA

153 Energieeffizient Bauen

Erreichter Standard KfW Effizienzhaus 55

Investitionssumme:	
70.000 € Grundstück	
350.000 € Gebäude	
7.000 € Umsetzungsbegleitung	
Darlehenssumme:	427.000 € (max. 100.000 €/WE)
153 Energieeffizient Sanieren	5.000 € Zinssatz ab. 0,75 % eff.a.
431 Zuschuss Umsetzungsbegleitung	3.500 €
10.000 Häuserprogramm	1.500 €
	3.000 €
BAFA (MAP)	3.500 €
Gesamtinvestition	410.500 €

Fördermittel für Sanierung und Neubau

Maßnahmen an der Gebäudehülle und der TGA

153 Energieeffizient Bauen

Erreichter Standard KfW Effizienzhaus 55

	Kredit KfW	Kredit Hausbank
Sollzins	0,75 %	1,39 %
Effektivzins	0,75 %	-
1 tilgungsfreies Jahr		Nein
monatliche Annuität nach tilgungsfreier Zeit	957,70 €	893,06 €
Tilgungszuschuss	5.000 €	0 €
Anfänglicher Tilgungssatz	11,35 %	9,33 %
Verwendete Zinsbindung	10 Jahre	10 Jahre
Komplette Rückzahlung nach	9 Jahren und 7 Monaten	10 Jahren
Restschuld	-	4.913 €

Fördermittel für Sanierung und Neubau

Gliederung

1. Motivation und Zielstellung
2. Grundlagen – Kenngrößen und Fachbegriffe
3. Randbedingungen (Gesetze, Normen, Richtlinien)
4. Fördermittel
5. Praxisbeispiel
6. Fazit und Ausblick

Fördermittel für Sanierung und Neubau

Maßnahmen an der Gebäudehülle und der TGA

Fazit

Viele unterschiedliche Fördertöpfe

zum Teil sind einzelne Förderprogramme kombinierbar
(Einzelfallprüfung)

zum Teil sehr komplex → Energieberatung sinnvoll

Hauptunterscheidung der Förderungen

KfW

=> Neubau + Sanierung als Gesamtmaßnahme (Kredite mit Tilgungszuschuss)

BAFA

=> Einzelmaßnahmen bei Wärmeerzeugung (Zuschuss)

=> Zuschuss bei Optimierungsmaßnahmen

Länder

=> Förderung über Zuschüsse

Fördermittel für Sanierung und Neubau

Maßnahmen an der Gebäudehülle und der TGA

Fazit

Einsatz von Erneuerbaren Energien und eine hochdämmende Gebäudehülle sind kostenintensiv

vom Gesetzgeber jedoch gefordert

⇒ Auflage von Förderprogrammen

⇒ Übernahme der Mehrkosten

⇒ Anreiz zur Schaffung von Investitionen

Unterstützung bei Neubau- und Sanierungsmaßnahmen finden Sie z.B. bei:

⇒ Klima- und Energieagentur Bamberg

(<https://www.klimaallianz-bamberg.de/startseite/>)

⇒ Lokale Energieberater und Energieeffizienzexperten

Vielen Dank für Ihre Aufmerksamkeit!

Institut für Energietechnik IfE GmbH an der
Ostbayerischen Technischen Hochschule
Amberg-Weiden

Kaiser-Wilhelm-Ring 23a
92224 Amberg

Tel.: 09621 / 482 - 3921
E-Mail: info@ifeam.de
www.ifeam.de

Literaturverzeichnis:

Internet:

- [1]: Ostbayerische Technische Hochschule Amberg-Weiden: *About Amberg and Weiden*.
URL: https://www.oth-aw.de/en/about-amberg-and-weiden/?tx_genericgallery_pi1%5Bitem%5D=file+reference+41072&tx_genericgallery_pi1%5BcontentElement%5D=7652&tx_genericgallery_pi1%5Baction%5D=show&tx_genericgallery_pi1%5Bcontroller%5D=GalleryItem&cHash=c4158d3050eb6920c7d165db79f96ed8 (abgerufen am 23.01.2019)
- [7]: Schrandt Planen & Bauen GmbH & Co. KG: *Konsequent Energiebewusst*.
URL: https://www.schrandt-planen-bauen.de/energieeffizientes_bauen (abgerufen am 06.02.2019)
- [8]: EU_EnergyCoach: *Frische Luft dank neuer Wohnraumlüftungsnorm*.
URL: <https://ecorate.wordpress.com/2015/03/22/frische-luft-dank-neuer-wohnungsluftungsnorm/> (abgerufen am 23.01.2019)
- [9]: Energie-experten.org: *Pflichten & Förderungen des EEWärmeG im Überblick*
URL: <https://www.energie-experten.org/energie-sparen/energieberatung/eewaermeg.html> (abgerufen am 23.01.2019)

Literaturverzeichnis:

Präsentationen, Publikationen, Normen:

- [2]: Deutsche Energie-Agentur GmbH (dena) (Hrsg.) (2018): *dena – Gebäudereport Kompakt 2018 – Statistiken und Analysen zur Energieeffizienz im Gebäudebestand*. Publikation. Berlin
- [3]: Deutsche Energie-Agentur GmbH (dena) (Hrsg.) (2015): *Modernisierungsratgeber Energie. – Kosten sparen – Wohnwert steigern – Umwelt schonen*. 6. überarb. Aufl. Publikation. Berlin
- [4]: Sächsische Energieagentur – SAENA GmbH (Hrsg.) (2017): *Energetische Sanierung – Ein Praxisleitfaden zur Gebäudehülle*. 6. überarb. Aufl. Publikation. Dresden
- [5]: Sächsische Energieagentur – SAENA GmbH (Hrsg.) (2017): *Gebäudedämmung – Baustoffe mit Potenzial*. 5. überarb. Aufl. Publikation. Dresden
- [6]: Feldmann, Rainer (2016): *Die Anwendung der EnEV im Rahmen der KfW-Effizienzhausplanung – Hintergründe, Erläuterungen und Anforderungen zu den KfW-Förderprogrammen „Energieeffizientes Bauen und Sanieren“*. Präsentation – Bremerhaven
- [10]: Bundesamt für Wirtschaft und Ausfuhrkontrolle (Hrsg.) (2018): *Förderübersicht Wärmepumpe (Basis-, Innovations- und Zusatzförderung)*. Publikation. Eschborn
- [11]: Bundesamt für Wirtschaft und Ausfuhrkontrolle (Hrsg.) (2018): *Förderübersicht Biomasse (Basis-, Innovations- und Zusatzförderung)*. Publikation. Eschborn
- [12]: Bundesamt für Wirtschaft und Ausfuhrkontrolle (Hrsg.) (2018): *Förderübersicht Solar (Basis-, Innovations- und Zusatzförderung)*. Publikation. Eschborn
- [13]: Sächsische Energieagentur – SAENA GmbH (Hrsg.) (2016): *Bauen und Sanieren nach der EnEV 2014 – Verwendung des Energieausweises*. 2. überarb. Aufl. Publikation. Dresden