

verbraucherzentrale



Energieberatung

verbraucherzentrale

*Rheinland-Pfalz*

# energetische Ertüchtigung der Gebäudehülle - Impulsvortrag

Dieter Reuss

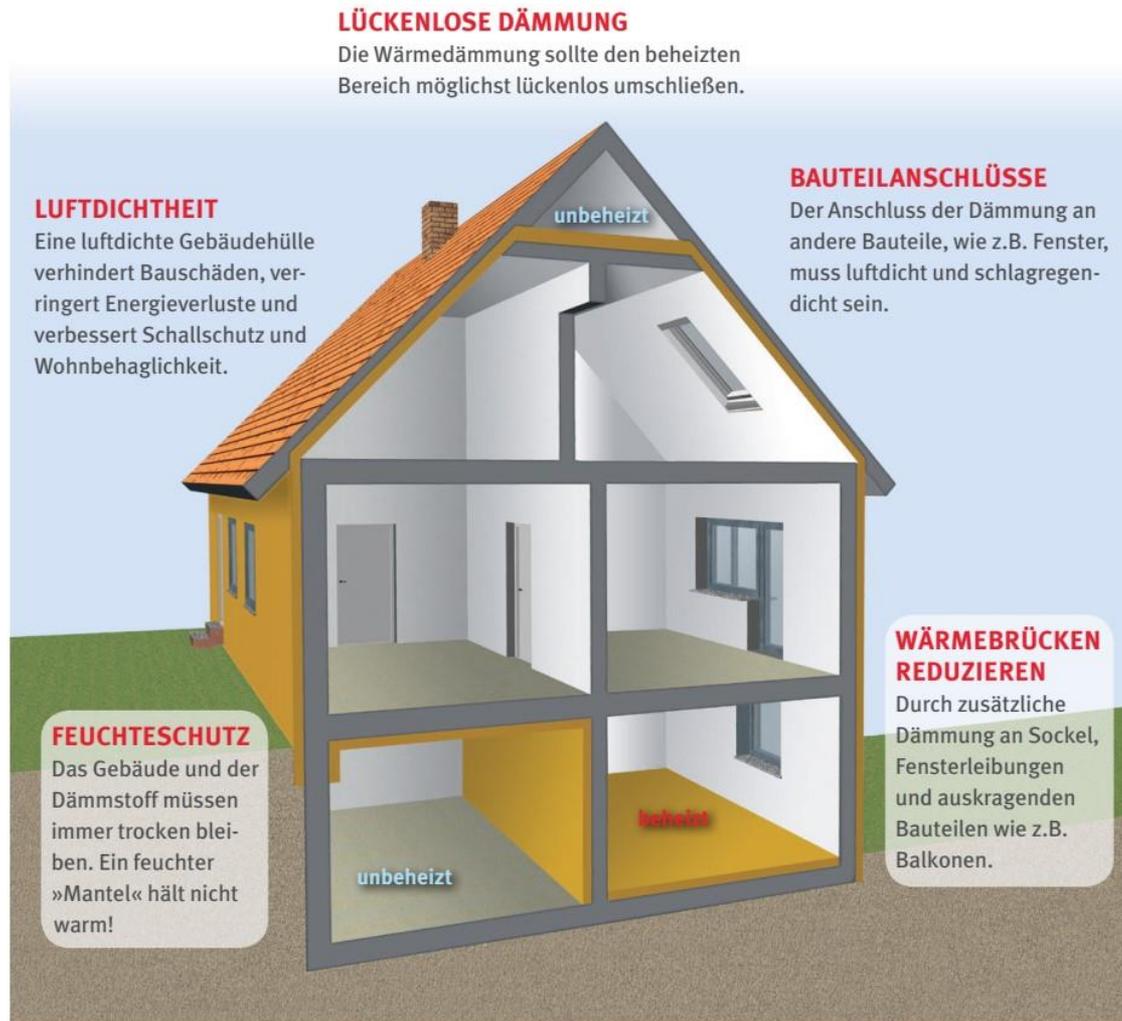
Energieberater für die Verbraucherzentrale Rheinland-Pfalz

# WAS ERWARTET SIE JETZT?



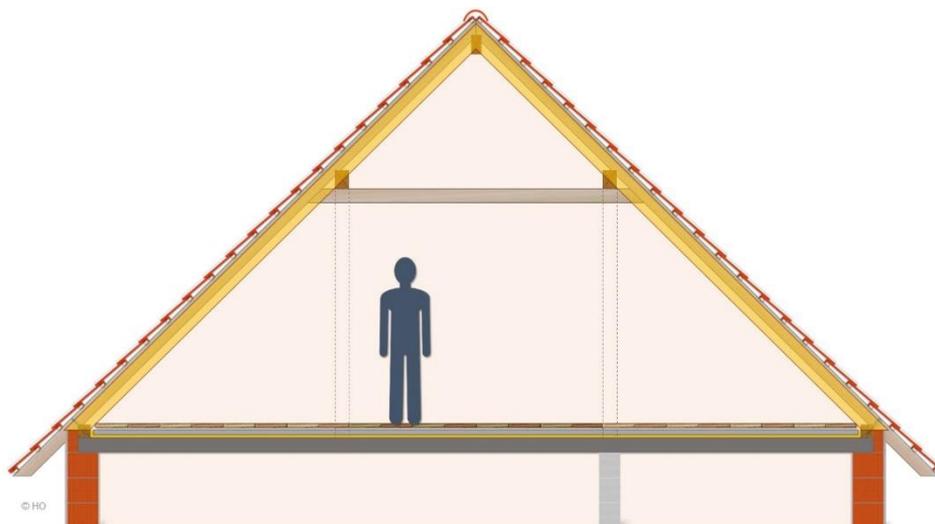
- ✓ **Impulsvortrag zur energetischen Ertüchtigung der Gebäudehülle**
  - **Oberer Gebäudeabschluss**
  - **Fenster**
  - **Außenwände**
  - **Wände gegen Erdreich**
  - **Unterer Gebäudeabschluss**
- ✓ **Dämmung in hochwassergefährdeten Bereichen**
- ✓ **später Antworten auf ihre Fragen im Zusammenhang mit der (energetischen) Sanierung**

# WÄRMEDÄMMUNG MIT QUALITÄT - WORAUF ES BESONDERS ANKOMMT

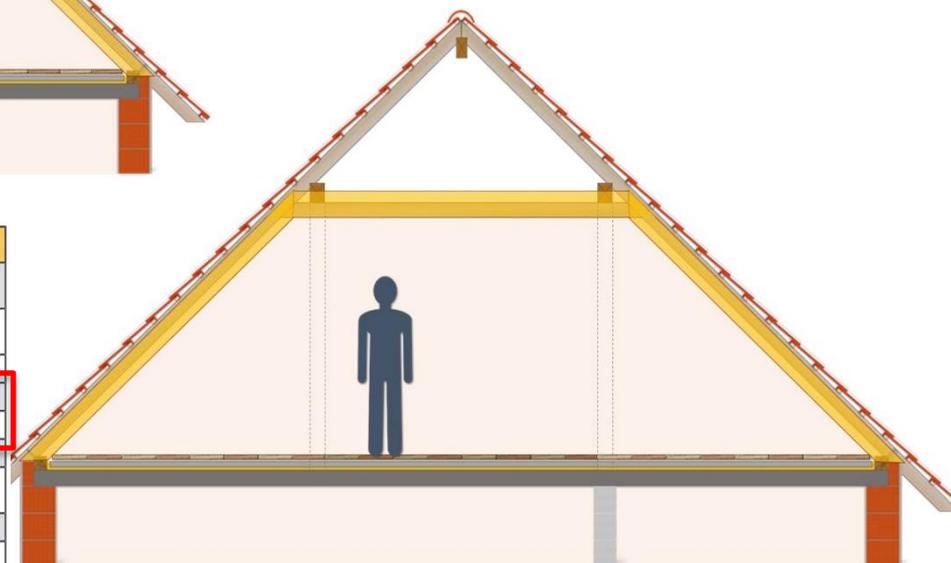




# DÄMMUNG DES DACHES

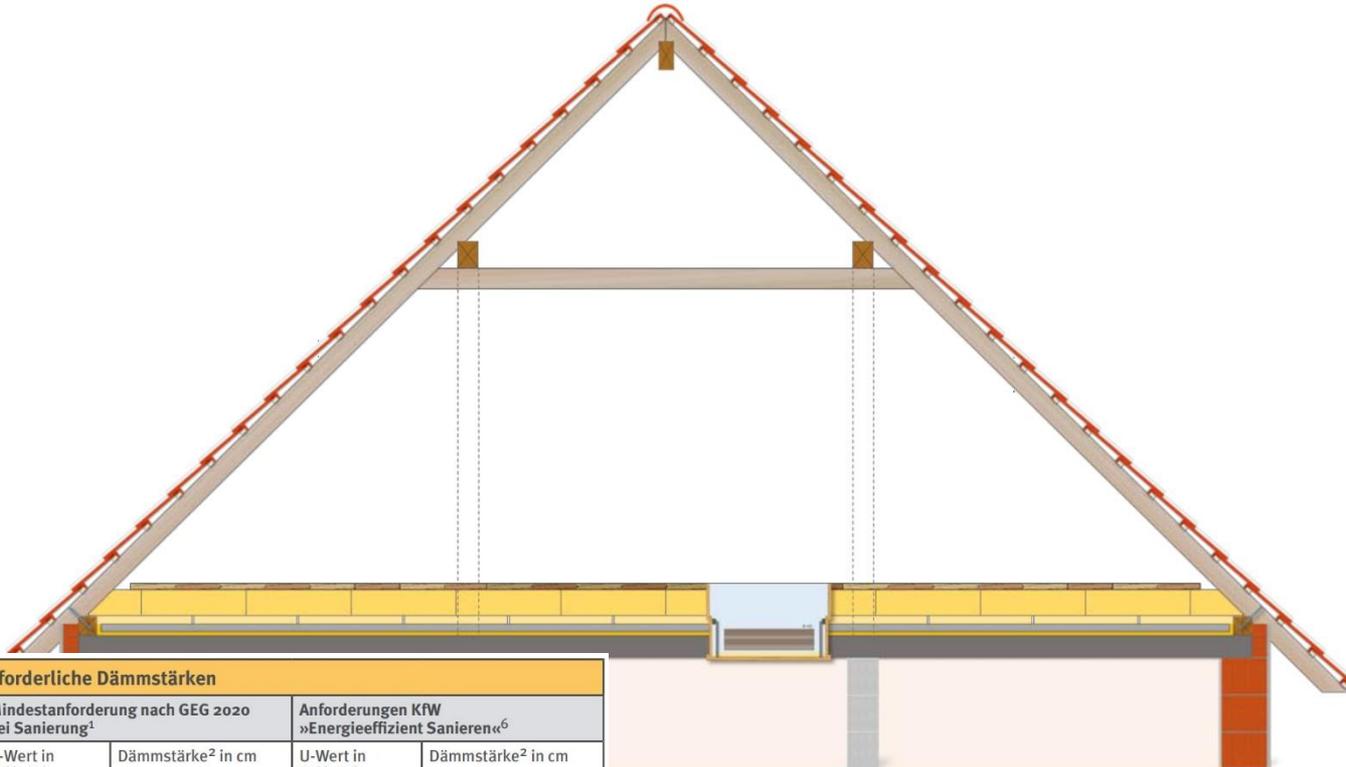


Außenrollladen sind der beste Hitzeschutz.



U-Werte der Bauteile und erforderliche Dämmstärken				
Bauteil	Mindestanforderung nach GEG 2020 bei Sanierung <sup>1</sup>		Anforderungen KfW »Energieeffizient Sanieren« <sup>6</sup>	
	U-Wert in W/(m²K)	Dämmstärke <sup>2</sup> in cm	U-Wert in W/(m²K)	Dämmstärke <sup>2</sup> in cm
Außenwände	0,24	12-14	0,20	14-16
Steildächer	0,24	20 <sup>3</sup>	0,14	28 <sup>3</sup>
Flachdächer	0,20	10-18	0,14	16-24
Oberste Geschossdecke	0,24	10-14	0,14	14-22
Kellerdecke, Wände gegen unbeheizt	0,30	6-10	0,25	8-12
Bodenplatte	0,30	8-12	0,25	10-14
Fenster <sup>4</sup>	1,30	2-fach-WSV <sup>5</sup>	0,95	3-fach WSV <sup>5</sup>
Außentüren	1,80		1,30	

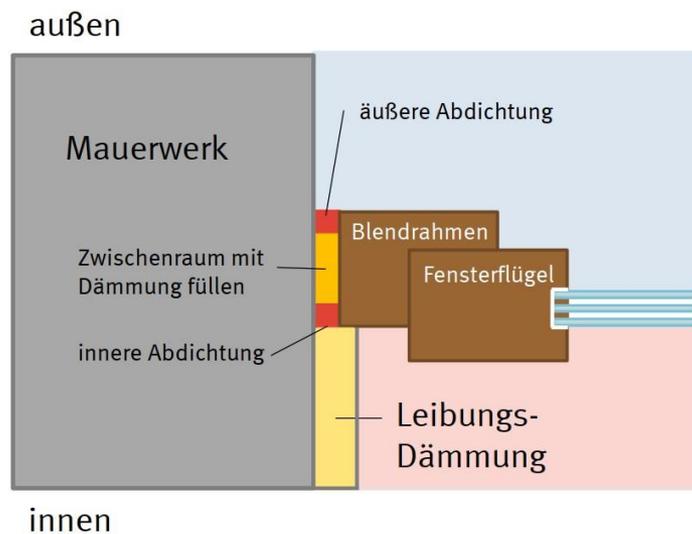
# DÄMMUNG DER OBERSTEN GESCHOSSDECEKE



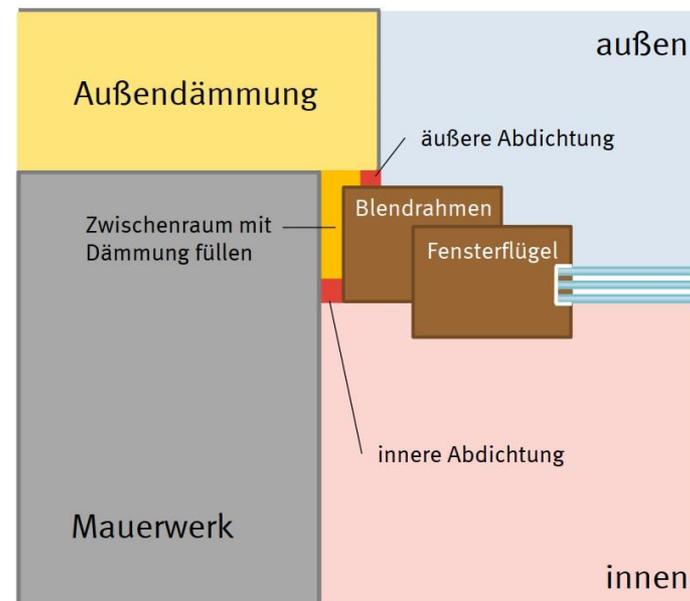
U-Werte der Bauteile und erforderliche Dämmstärken				
Bauteil	Mindestanforderung nach GEG 2020 bei Sanierung <sup>1</sup>		Anforderungen KfW »Energieeffizient Sanieren« <sup>6</sup>	
	U-Wert in W/(m <sup>2</sup> K)	Dämmstärke <sup>2</sup> in cm	U-Wert in W/(m <sup>2</sup> K)	Dämmstärke <sup>2</sup> in cm
Außenwände	0,24	12-14	0,20	14-16
Steildächer	0,24	20 <sup>3</sup>	0,14	28 <sup>3</sup>
Flachdächer	0,24	18-20	0,14	16-24
<b>Oberste Geschossdecke</b>	<b>0,24</b>	<b>10-14</b>	<b>0,14</b>	<b>14-22</b>
Kellerdecke, Wände gegen unbeheizt	0,30	6-10	0,25	8-12
Bodenplatte	0,30	8-12	0,25	10-14
Fenster <sup>4</sup>	1,30	2-fach-WSV <sup>5</sup>	0,95	3-fach WSV <sup>5</sup>
Außentüren	1,80		1,30	

Abbildung: Hermann Obermeyer, Mainz

# ERNEUERUNG DER FENSTER



*Mit Dämmung der inneren Leibung*



*Mit Dämmung der Außenwand*



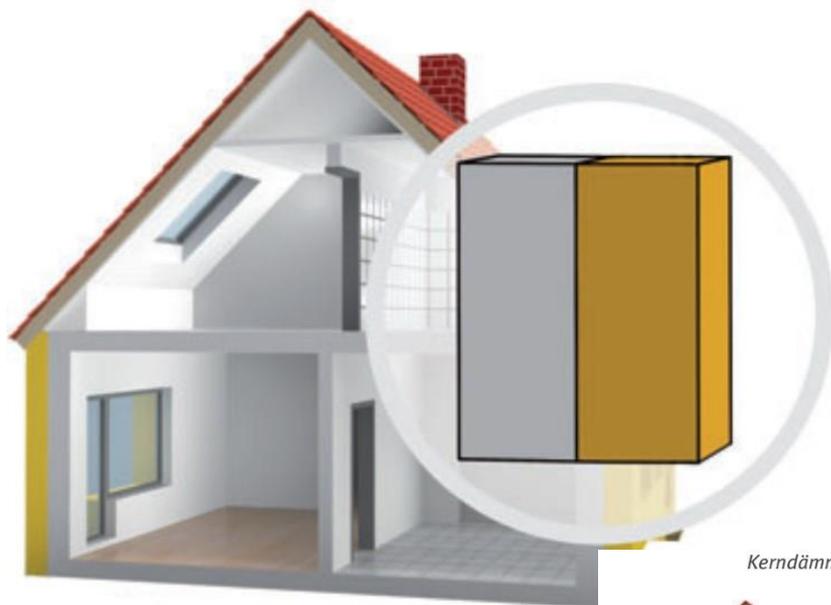
# ERNEUERUNG DER FENSTER

Verglasung mit warmer Kante	Glas $U_g$ -Wert [W/m <sup>2</sup> ·K]	Fenster $U_w$ -Wert [W/m <sup>2</sup> ·K]
Fensterrahmen mit einem Wärmedurchgangswert $U_f = 1,2 \text{ W/m}^2 \cdot \text{K}$		
2-fach WSV mit Argonfüllung	1,10	1,25
2-fach WSV mit Kryptonfüllung	1,00	1,19
3-fach WSV	0,70	1,00
3-fach WSV	0,60	0,94
3-fach WSV für Passivhausfenster mit hochgedämmten Rahmen $U_f = 0,71 \text{ W/m}^2 \cdot \text{K}$		
	0,50	0,68

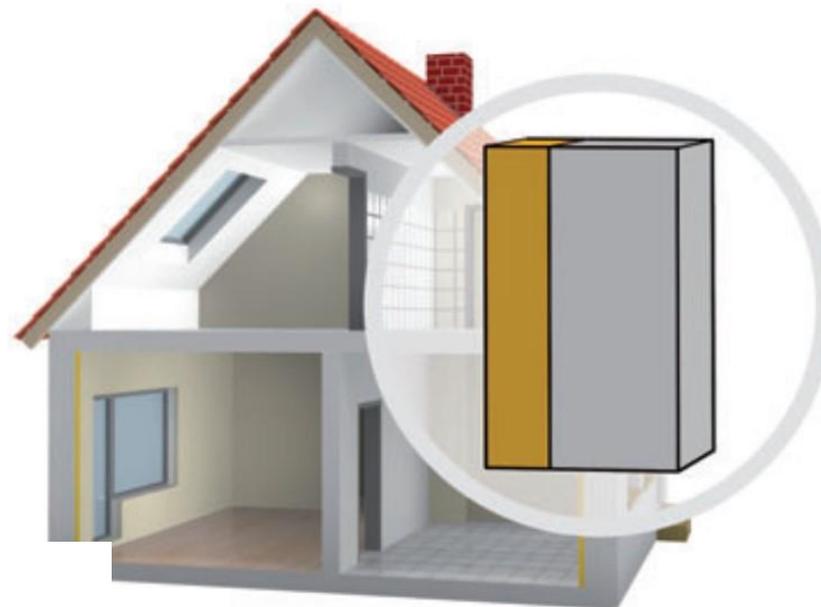
U-Werte der Bauteile und erforderliche Dämmstärken				
Bauteil	Mindestanforderung nach GEG 2020 bei Sanierung <sup>1</sup>		Anforderungen KfW »Energieeffizient Sanieren« <sup>6</sup>	
	U-Wert in W/(m <sup>2</sup> K)	Dämmstärke <sup>2</sup> in cm	U-Wert in W/(m <sup>2</sup> K)	Dämmstärke <sup>2</sup> in cm
Außenwände	0,24	12-14	0,20	14-16
Steildächer	0,24	20 <sup>3</sup>	0,14	28 <sup>3</sup>
Flachdächer	0,20	10-18	0,14	16-24
Oberste Geschossdecke	0,24	10-14	0,14	14-22
Kellerdecke, Wände gegen unbeheizt	0,30	6-10	0,25	8-12
Bodenplatte	0,30	8-12	0,25	10-14
Fenster <sup>4</sup>	1,30	2-fach-WSV <sup>5</sup>	0,95	3-fach WSV <sup>5</sup>
Außentüren	1,80		1,30	

# DÄMMUNG VON AUßENWÄNDEN

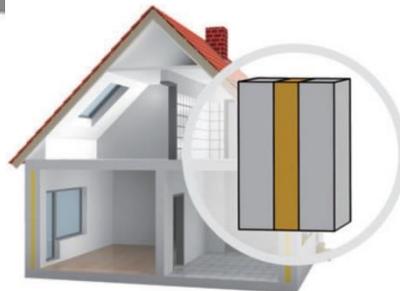
*Außendämmung*



*Innendämmung*



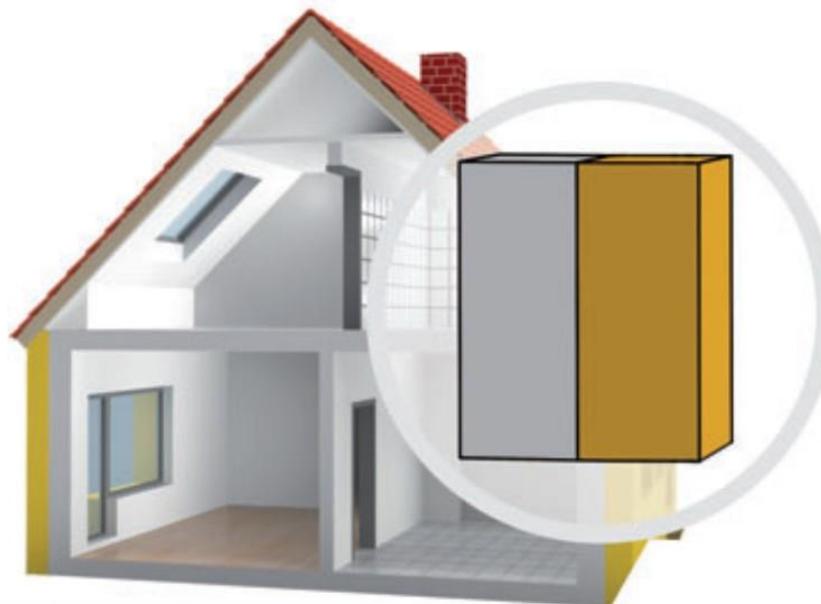
*Kerndämmung*





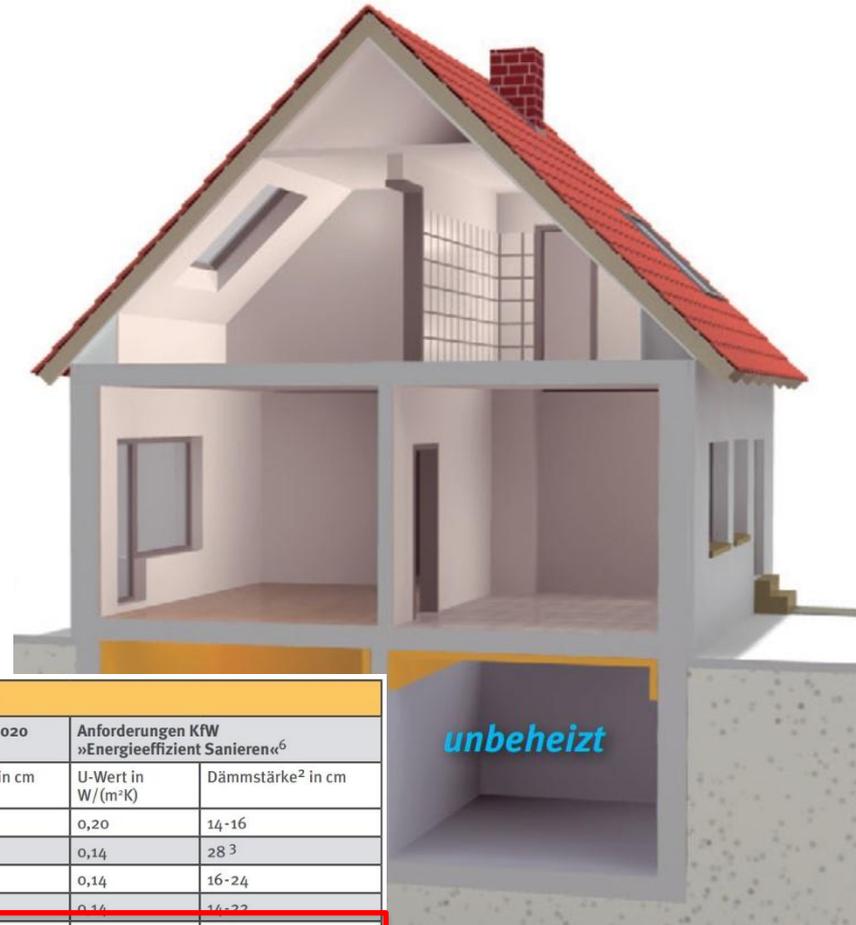
# DÄMMUNG VON AUßENWÄNDEN

## Außendämmung



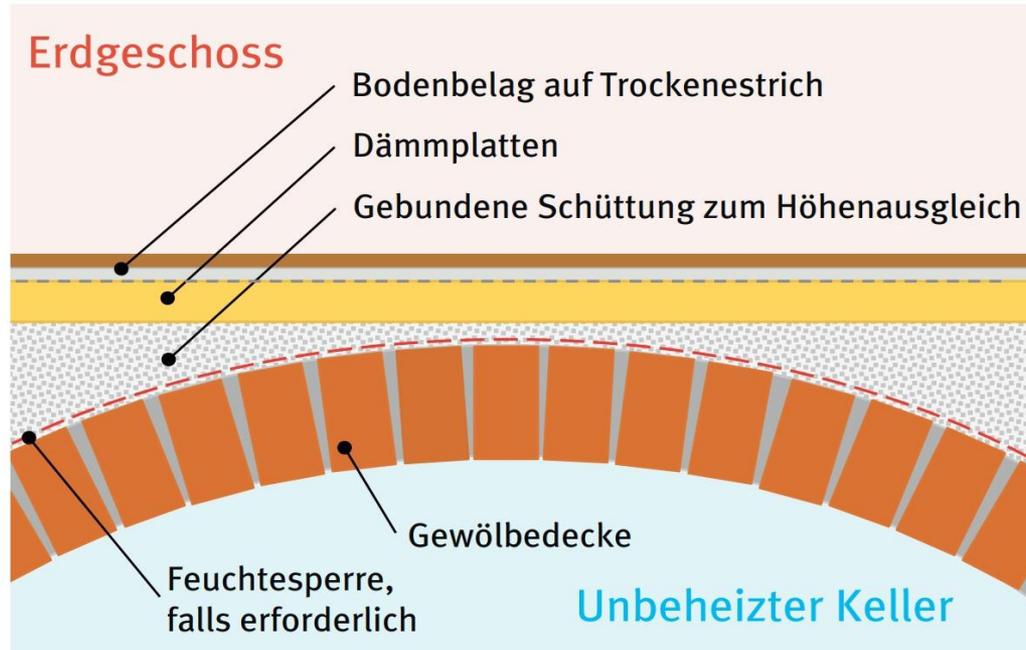
U-Werte der Bauteile und erforderliche Dämmstärken				
Bauteil	Mindestanforderung nach GEG 2020 bei Sanierung <sup>1</sup>		Anforderungen KfW »Energieeffizient Sanieren« <sup>6</sup>	
	U-Wert in W/(m²K)	Dämmstärke <sup>2</sup> in cm	U-Wert in W/(m²K)	Dämmstärke <sup>2</sup> in cm
Außenwände	0,24	12-14	0,20	14-16
Stoßdächer	0,24	20-3	0,14	20-3
Flachdächer	0,20	10-18	0,14	16-24
Oberste Geschossdecke	0,24	10-14	0,14	14-22
Kellerdecke, Wände gegen unbeheizt	0,30	6-10	0,25	8-12
Bodenplatte	0,30	8-12	0,25	10-14
Fenster <sup>4</sup>	1,30	2-fach-WSV <sup>5</sup>	0,95	3-fach WSV <sup>5</sup>
Außentüren	1,80		1,30	

# DÄMMUNG DES UNTEREN GEBÄUDEABSCHLUSSES



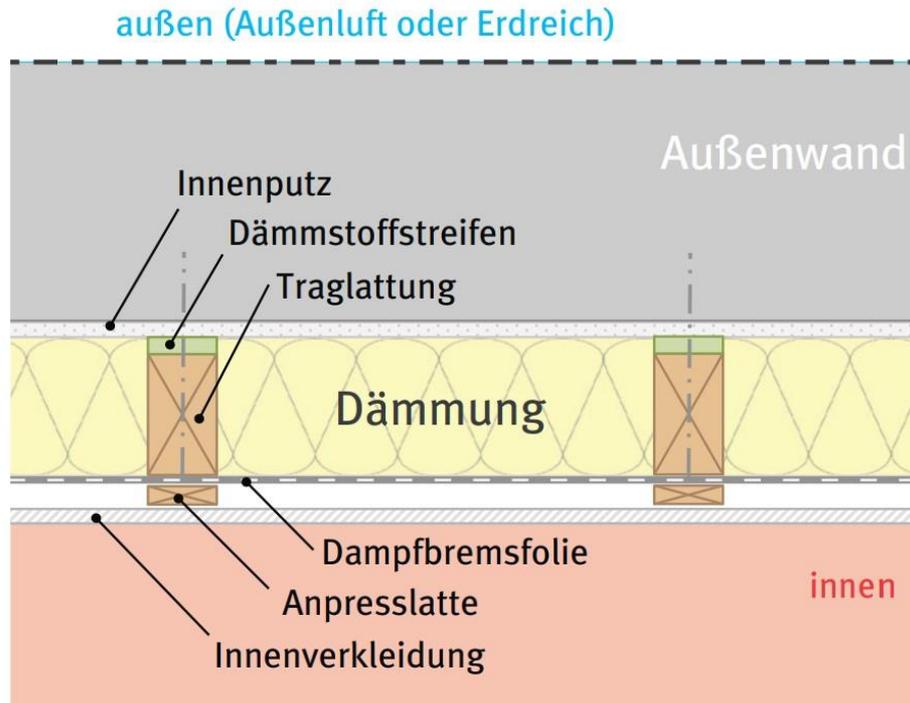
U-Werte der Bauteile und erforderliche Dämmstärken				
Bauteil	Mindestanforderung nach GEG 2020 bei Sanierung <sup>1</sup>		Anforderungen KfW »Energieeffizient Sanieren« <sup>6</sup>	
	U-Wert in W/(m <sup>2</sup> K)	Dämmstärke <sup>2</sup> in cm	U-Wert in W/(m <sup>2</sup> K)	Dämmstärke <sup>2</sup> in cm
Außenwände	0,24	12-14	0,20	14-16
Steildächer	0,24	20 <sup>3</sup>	0,14	28 <sup>3</sup>
Flachdächer	0,20	10-18	0,14	16-24
Oberste Geschossdecke	0,24	10-14	0,14	14-22
Kellerdecke, Wände gegen unbeheizt	0,30	6-10	0,25	8-12
Bodenplatte	0,30	8-12	0,25	10-14
Fenster <sup>4</sup>	1,30	2-fach-WSV <sup>5</sup>	0,95	3-fach WSV <sup>5</sup>
Außentüren	1,80		1,30	

# LEICHT RÜCKBAUBARE DÄMMSYSTEME



*Beispiel für einen neuen Fußbodenaufbau*

# LEICHT RÜCKBAUBARE DÄMMSYSTEME



*Beispiel für Dämmung mit Vorsatzschale*

# DÄMMUNG VON TEILFLÄCHEN



# DÄMMUNG VON TEILFLÄCHEN



# BROSCHÜREN

verbraucherzentrale



Energieberatung



**DÄMMUNG IM  
DACHGESCHOSS**



**FENSTER UND TÜREN  
ENERGETISCH SANIEREN**

Aussicht auf Einsparung

**DAS WÄRMEDÄMM-  
VERBUNDSYSTEM**

**DÄMMUNG IM  
KELLERGECHOSS**

Fehler vermeiden – Empfehlungen für eine  
Wärmedämmung mit Qualität

# ALLES DICHT – UND JETZT ???



## Lüftungskonzept

- **nutzerabhängige Fensterlüftung unterstützen**

# BUNDESFÖRDERUNG FÜR EFFIZIENTE GEBÄUDE (BEG)



© BMWK

# BEG: EINZELMAßNAHME – GEBÄUDEHÜLLE



Gefördert wird:

- Dämmung der Gebäudehülle (von Außenwänden, Dachflächen, Geschossdecken und Bodenflächen), sowie Erneuerung/Aufbereitung von Vorhangfassaden
- Austausch von Fenstern, Außentüren und -toren
- Sommerlicher Wärmeschutz durch Ersatz oder erstmaligen Einbau von außenliegenden Sonnenschutzeinrichtungen mit optimierter Tageslichtversorgung
- Energieberater:in [www.energie-effizienz-experten.de](http://www.energie-effizienz-experten.de)



Einbindung eines  
Energie-Effizienz-Experten

**ab** Antragstellung

**Zuschuss (BAFA):** 15 % (+ 5 % iSFP-Bonus), max. 60.000 Euro pro Wohneinheit

Mindestinvestition 2.000 Euro

Persönliche Beratung nach Terminvereinbarung wieder möglich. Weitere Informationen gibt es [hier](#).



**WIR BERATEN WIEDER PERSÖNLICH**

**MIT ABSTAND DIE BESTE ENERGIEBERATUNG.**

Foto: Andriy Popov / 123rf.com

## Energie & Bauen: Unser Beratungsangebot

Schon 115.000 Energieberatungen landesweit! Wir beraten fachkundig und neutral. Zu allen Energiethemen in Haus und Haushalt sowie zum Bauen und Modernisieren. Terminvereinbarung und Kurzberatung unter 0800 60 75 600 (kostenfrei) oder [energie@vz-rlp.de](mailto:energie@vz-rlp.de).

- ↓ Energieberatung aktuell
- ↓ laufende Aktionen
- ↓ Praxis-Beispiele
- ↓ Energieberatung an 70 Standorten oder zu Hause
- ↓ Beratung zu Energierecht & bei Zahlungssorgen
- ↓ Bauberatung zu Neubau & Bestandsbau
- ↓ Online-Infos zu Fördermitteln und allen Energiethemen
- ↓ für Leute vom Fach
- ↓ Einblicke & Durchblick



# VIELEN DANK FÜR IHRE AUFMERKSAMKEIT



Verbraucherzentrale Rheinland-Pfalz e.V.  
Seppel-Glückert-Passage 10 • 55116 Mainz

[energie@vz-rlp.de](mailto:energie@vz-rlp.de) • [www.energieberatung-rlp.de](http://www.energieberatung-rlp.de)

