



xella



## Klimaschutz wird Gesetz

Die wichtigsten Informationen zum neuen GebäudeEnergieGesetz (GEG) auf einen Blick

YTONG

silka

multipor



**„Das aktuelle, bereits sehr anspruchsvolle Anforderungsniveau für Neubauten und Sanierung wird nicht weiter verschärft.“**

Auszug aus der Kurzzusammenfassung des BMWI



# Das GebäudeEnergie-Gesetz (GEG): Vereinheitlichung des Energieeinsparrechts für Gebäude

Das Bundeskabinett hat am 23.10.2019 das GebäudeEnergie-Gesetz beschlossen. Die aktuellen Regelwerke wurden zusammengeführt, um die Anwendung und den Vollzug zu erleichtern. Mit dem GEG wurde somit ein einheitliches Regelwerk für energieeffiziente Gebäude geschaffen, das Anforderungen an Neubauten und Bestandsgebäude stellt sowie den Einsatz erneuerbarer Energien zur Wärme- und Kälteversorgung regelt.

## Ziele des GEG:

- Klimaschutz durch energieeffiziente Gebäude
- Zusammenführung von EnEG, EnEV und EEWärmeG
- Entbürokratisierung und Vereinfachung
- CO<sub>2</sub>-Reduzierung im Gebäudesektor

## Top-Eckpunkte des GEG:

- Anforderungsniveau für Neubauten und Sanierungen wird nicht weiter verschärft
- Vereinfachtes, berechnungsfreies Nachweisverfahren für neue Wohngebäude möglich – „Modellgebäudeverfahren“
- Angabe der CO<sub>2</sub>-Emissionen in Energieausweisen
- Energetische Gebäudesanierung wird steuerlich gefördert
- Anteilige Nutzungspflicht von erneuerbaren Energien bei Neubauten
- Kein Einbau von Ölheizungen mehr ab dem Jahr 2026

## Anforderungen, die künftig an Gebäude gestellt werden:

- Jährlicher Primärenergiebedarf des Gebäudes
- Transmissionswärmeverlust der Außenhülle
- Sommerlicher Wärmeschutz
- Luftdichtheit der Außenhülle
- Mindestluftwechsel



**Inkrafttreten  
des Gesetzes  
noch offen –  
voraussichtlich  
Sommer 2020**

# Energiesparende Wandaufbauten zum neuen GebäudeEnergieGesetz (GEG)

Außenwände aus Ytong Porenbeton erfüllen dank niedriger  $\lambda$ -Werte die Anforderungen des neuen GEG problemlos. Silka Funktionswände mit Multipor Mineraldämmplatten erreichen ebenfalls mit besonders schlanken Konstruktionen die energetischen Standards des GEG. Für Wohngebäude enthält der Entwurf des GEG ein neues Modellgebäudeverfahren, mit dem die Erfüllung der aktuellen Anforderungen alternativ auch ohne Berechnung nachgewiesen werden kann.

**Energieeffizientes und schnelles Bauen mit Großformaten.**

U-Werte von monolithischen Ytong Wandkonstruktionen			
Bezeichnung	Ytong Porenbeton		
	$\lambda$ [W/(mK)]	0,09	0,08
Steinbreite B [cm]	U-Werte [W/(m <sup>2</sup> K)]		
30,0	0,28	0,25	0,22
36,5	0,23	0,21	0,18
40,0	0,21	0,19	0,17
42,5	0,20	0,18	0,16
48,0	0,18	0,16	0,14

**Wandaufbau**  
 0,8 cm Innenputz  $\lambda = 0,51$  W/(mK)  
 B cm Ytong Porenbeton mit  $\lambda$  W/(mK)  
 1,5 cm Außenputz  $\lambda = 0,18$  W/(mK)  
 $R_{Si} + R_{Se} = 0,17$  m<sup>2</sup>K/W

- GEG Wärmeschutz-Variante D – Referenzgebäude
- GEG Wärmeschutz-Variante B – Empfehlung Energieeffizienzhäuser
- GEG Wärmeschutz-Variante C – Empfehlung Standardhäuser
- GEG Wärmeschutz-Variante A – Empfehlung Passivhäuser

Bezeichnung	Ytong Porenbeton				Silka Kalksandstein	
	PP 4-0,50 $\lambda = 0,12$ W/(mK)		PPSW 4-0,60 $\lambda = 0,16$ W/(mK)		Silka XL 20-2,0	
Steinbreite B <sub>1</sub> [cm]	17,5	24,0	17,5	24,0	11,5 – 17,5	20,0 – 30,0
Multipor Dämmstoffdicke D <sub>2</sub> [cm]	U-Werte [W/(m <sup>2</sup> K)]					
6	0,35	0,28	0,37	0,33	0,56	0,54
8	0,30	0,24	0,32	0,28	0,44	0,43
10	0,26	0,22	0,28	0,25	0,37	0,36
12	0,23	0,20	0,25	0,23	0,31	0,31
14	0,21	0,18	0,22	0,21	0,27	0,27
16	0,19	0,17	0,20	0,19	0,24	0,24
18	0,17	0,15	0,19	0,17	0,22	0,21
20	0,16	0,14	0,17	0,16	0,20	0,19
22	0,15	0,13	0,16	0,15	0,18	0,18
24	0,14	0,13	0,15	0,14	0,16	0,16
26	0,13	0,12	0,14	0,13	0,15	0,15
28	0,12	0,11	0,13	0,13	0,14	0,14
30	0,12	0,11	0,12	0,12	0,13	0,13

- GEG Wärmeschutz-Variante D – Referenzgebäude
- GEG Wärmeschutz-Variante B – Empfehlung Energieeffizienzhäuser
- GEG Wärmeschutz-Variante C – Empfehlung Standardhäuser
- GEG Wärmeschutz-Variante A – Empfehlung Passivhäuser

Wandaufbau		
0,8 cm	Innenputz	$\lambda = 0,51$ W/(mK)
B <sub>1</sub> cm	Ytong Porenbeton bzw. Silka Kalksandstein	
D <sub>2</sub> cm	Multipor Mineraldämmplatte WAP	$\lambda = 0,045$ W/(mK)
1,0 cm	Außenputz	$\lambda = 0,18$ W/(mK)
$R_{Si} + R_{Se} = 0,17$ m <sup>2</sup> K/W		

## U-Werte von zweischaligen Wandkonstruktionen

Bezeichnung	Ytong Porenbeton				Silka Kalksandstein	
	Ytong PP 4-0,50 $\lambda = 0,12$ W/(mK)		PPSW 4 0,60 $\lambda = 0,16$ W/(mK)		Silka XL 20-2,0	
Steinbreite $B_1$ [cm]	17,5	24,0	17,5	24,0	11,5-15,0	17,5-24,0
Dämmstoffdicke $D_2$ [cm] mit $\lambda = 0,032$ W/(mK)	U-Werte [W/(m <sup>2</sup> K)]					
6	0,26	0,23	0,29	0,26	0,41	0,40
8	0,23	0,20	0,25	0,22	0,33	0,32
10	0,20	0,18	0,21	0,20	0,27	0,27
12	0,18	0,16	0,19	0,18	0,23	0,23
14	0,16	0,15	0,17	0,16	0,20	0,20
16	0,15	0,14	0,15	0,14	0,18	0,18
18	0,13	0,12	0,14	0,13	0,16	0,16

■ GEG Wärmeschutz-Variante D – Referenzgebäude

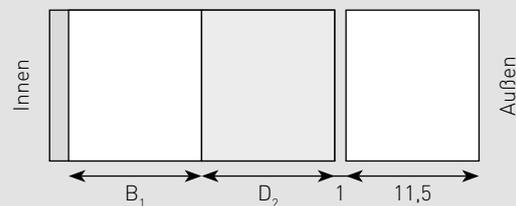
■ GEG Wärmeschutz-Variante B – Empfehlung Energieeffizienzhäuser

■ GEG Wärmeschutz-Variante C – Empfehlung Standardhäuser

■ GEG Wärmeschutz-Variante A – Empfehlung Passivhäuser

### Wandaufbau

0,8 cm	Innenputz $\lambda = 0,51$ W/(mK)
$B_1$ cm	Ytong Porenbeton bzw. Silka Kalksandstein
$D_2$ cm	Kerndämmung $\lambda = 0,032$ W/(mK)
1,0 cm	Fingerspalt, $R = 0,15$ m <sup>2</sup> K/W
11,5 cm	Silka Kalksandstein Verblender $\lambda = 0,99$ W/(mK)
$R_{Si} + R_{Se} = 0,17$ m <sup>2</sup> K/W	



## Förderkredite und Zuschüsse für energieeffiziente Neubauten: Wichtige Änderungen der KfW-Effizienzhausförderung ab 24.01.2020 im Überblick

### Bau oder Kauf eines neuen KfW-Effizienzhauses (Förderprogramm „Energieeffizient Bauen“ – Kredit 153)

Maßnahme	Tilgungszuschuss in %	Tilgungszuschuss in Euro je Wohneinheit
KfW-Effizienzhaus 40 Plus	25% von maximal 120.000 Euro Kreditbetrag	bis zu 30.000 Euro
KfW-Effizienzhaus 40	20% von maximal 120.000 Euro Kreditbetrag	bis zu 24.000 Euro
KfW-Effizienzhaus 55	15% von maximal 120.000 Euro Kreditbetrag	bis zu 18.000 Euro

Hinweis: Bei Einbau einer Ölheizung in einem KfW-Effizienzhaus erhält man ab dem 01.01.2020 keine Förderung mehr. Alle weiteren Infos zu den KfW-Förderprogrammen sowie zu den genauen Förderbedingungen unter [www.kfw.de](http://www.kfw.de).



Für den **Bau oder Kauf eines neuen KfW-Effizienzhauses** erhöht sich der Tilgungszuschuss um 10%. Der maximale Kreditbetrag steigt um 20.000 Euro auf insgesamt 120.000 Euro.

# Berechnungsfreies Nachweisverfahren Wohngebäude – „Modellgebäudeverfahren“

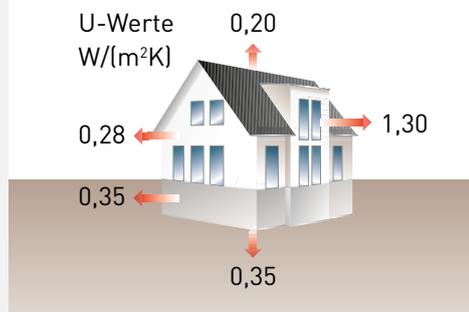
Für jede Anforderung die passende Lösung: Planungsbeispiele mit Ytong, Silka und Multipor.

Das vereinfachte Nachweisverfahren nach GEG kann auf ein Wohngebäude angewendet werden, wenn unter anderem folgende Voraussetzungen erfüllt sind: Kompaktheit des Gebäudes maximal 6 Geschosse, Rücksprünge nur im Staffelgeschoss, Fensterflächenanteil maximal 35 %, keine Klimaanlage, gleichwertige Ausführung von Wärmebrücken nach dem Beiblatt 2 zur DIN 4108 etc.

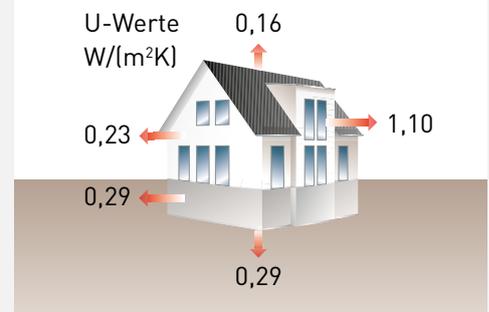


Mit dem rechnerischen Bilanzierungsverfahren sind wirtschaftlichere Konstruktionen möglich als bei Verwendung des Modellgebäudeverfahrens.  
**Bei Fragen unterstützen wir Sie gerne.**

## GEG Wärmeschutz-Variante D Referenzgebäude



## GEG Wärmeschutz-Variante C Standardhaus



### Wandaufbauten / Beispiele

#### Monolithisch

YTONG

#### Funktions- außenwand

YTONG + multipor

silka + multipor

#### Zweischalige Außenwand

YTONG

silka

### Dachaufbauten / Beispiele

#### Ytong Kombidach

YTONG + multipor

### $U \leq 0,28 \text{ W/(m}^2\text{K)}$

30,0 cm **Ytong PP 2-0,35**  $\lambda = 0,09 \text{ W/(mK)}$

24,0 cm **Ytong PP 4-0,50**  $\lambda = 0,12 \text{ W/(mK)}$   
6,0 cm **Multipor WAP**  $\lambda = 0,045 \text{ W/(mK)}$

17,5 cm **Silka 20-2,0**  $\lambda = 1,1 \text{ W/(mK)}$   
14,0 cm **Multipor WAP**  $\lambda = 0,045 \text{ W/(mK)}$

17,5 cm **Ytong PP 4-0,50**  $\lambda = 0,12 \text{ W/(mK)}$   
6,0 cm Dämmung  $\lambda = 0,035 \text{ W/(mK)}$   
1,0 cm Fingerspalt  
11,5 cm **Silka Verblender**

17,5 cm **Silka 20-2,0**  $\lambda = 1,1 \text{ W/(mK)}$   
10,0 cm Dämmung  $\lambda = 0,032 \text{ W/(mK)}$   
1,0 cm Fingerspalt  
11,5 cm **Silka Verblender**

### $U \leq 0,20 \text{ W/(m}^2\text{K)}$

20,0 cm **Ytong PDA 4,4-0,55**  $\lambda = 0,14 \text{ W/(mK)}$   
16,0 cm **Multipor DAD**  $\lambda = 0,045 \text{ W/(mK)}$

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

36,5 cm **Ytong PP 2-0,35**  $\lambda = 0,09 \text{ W/(mK)}$

17,5 cm **Ytong PP 4-0,50**  $\lambda = 0,12 \text{ W/(mK)}$   
10,0 cm **Multipor WAP**  $\lambda = 0,045 \text{ W/(mK)}$

17,5 cm **Silka 20-2,0**  $\lambda = 1,1 \text{ W/(mK)}$   
18,0 cm **Multipor WAP**  $\lambda = 0,045 \text{ W/(mK)}$

17,5 cm **Ytong PP 4-0,50**  $\lambda = 0,12 \text{ W/(mK)}$   
8,0 cm Dämmung  $\lambda = 0,032 \text{ W/(mK)}$   
1,0 cm Fingerspalt  
11,5 cm **Silka Verblender**

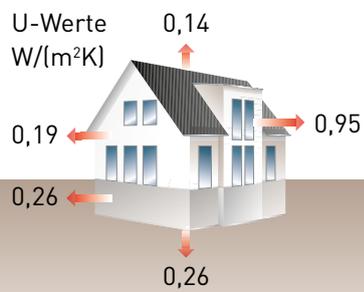
17,5 cm **Silka 20-2,0**  $\lambda = 1,1 \text{ W/(mK)}$   
12,0 cm Dämmung  $\lambda = 0,032 \text{ W/(mK)}$   
1,0 cm Fingerspalt  
11,5 cm **Silka Verblender**

### $U \leq 0,16 \text{ W/(m}^2\text{K)}$

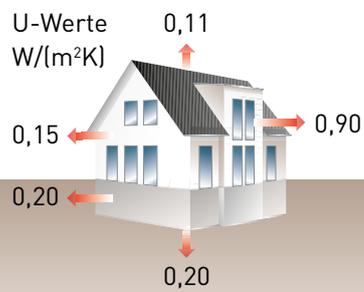
20,0 cm **Ytong PDA 4,4-0,55**  $\lambda = 0,14 \text{ W/(mK)}$   
22,0 cm **Multipor DAD**  $\lambda = 0,045 \text{ W/(mK)}$



**GEG Wärmeschutz-Variante B**  
KfW-Effizienzhaus 55



**GEG Wärmeschutz-Variante A**  
KfW-Effizienzhaus 40 (Plus)/Passivhaus



**U ≤ 0,19 W/(m<sup>2</sup>K)**

42,5 cm\* **Ytong PP 2-0,35** λ=0,08 W/(mK)

17,5 cm **Ytong PP 4-0,50** λ=0,12 W/(mK)  
16,0 cm **Multipor WAP** λ = 0,045 W/(mK)

17,5 cm **Silka 20-2,0** λ=1,1 W/(mK)  
22,0 cm **Multipor WAP** λ = 0,045 W/(mK)

17,5 cm **Ytong PP 4-0,50** λ=0,12 W/(mK)  
12,0 cm Dämmung λ=0,032 W/(mK)  
1,0 cm Fingerspalt  
11,5 cm **Silka Verblender**

17,5 cm **Silka 20-2,0** λ=1,1 W/(mK)  
16,0 cm Dämmung λ=0,032 W/(mK)  
1,0 cm Fingerspalt  
11,5 cm **Silka Verblender**

**U ≤ 0,14 W/(m<sup>2</sup>K)**

20,0 cm **Ytong PDA 4,4-0,55** λ=0,14 W/(mK)  
24,0 cm **Multipor DAD** λ = 0,045 W/(mK)

**U ≤ 0,14 W/(m<sup>2</sup>K)**

48,0 cm **Ytong PP 2-0,30** λ=0,07 W/(mK)

17,5 cm **Ytong PP 4-0,50** λ=0,12 W/(mK)  
24,0 cm **Multipor WAP** λ = 0,045 W/(mK)

17,5 cm **Silka 20-2,0** λ=1,1 W/(mK)  
28,0 cm **Multipor WAP** λ = 0,045 W/(mK)

17,5 cm **Ytong PP 4-0,50** λ=0,12 W/(mK)  
16,0 cm Dämmung λ=0,032 W/(mK)  
1,0 cm Fingerspalt  
11,5 cm **Silka Verblender**

17,5 cm **Silka 20-2,0** λ=1,1 W/(mK)  
20,0 cm Dämmung λ=0,032 W/(mK)  
1,0 cm Fingerspalt  
11,5 cm **Silka Verblender**

**U ≤ 0,11 W/(m<sup>2</sup>K)**

30,0 cm **Ytong PDA 4,4-0,55** λ=0,14 W/(mK)  
30,0 cm **Multipor DAD** λ = 0,045 W/(mK)

\*Mit detailliertem rechnerischen Nachweis auch 36,5 cm Ytong PP 2-0,35 λ=0,08 W/(mK) für KfW-Effizienzhaus 55 Förderung möglich.

Xella Deutschland GmbH

**Xella Kundeninformation**

☎ 0800 5 235665 (freecall)

@ info@xella.com

🌐 [www.ytong-silka.de](http://www.ytong-silka.de)

Folgen Sie uns    

Hinweis: Diese Broschüre wurde von der Xella Deutschland GmbH herausgegeben. Wir beraten und informieren in unseren Druckschriften nach bestem Wissen und dem neuesten Stand der Technik bis zum Zeitpunkt der Drucklegung.

Da die rechtlichen Regelungen und Bestimmungen Änderungen unterworfen sind, bleiben die Angaben ohne Rechtsverbindlichkeit. Eine Prüfung der geltenden Bestimmungen ist in jedem Einzelfall notwendig.

Informationen zum Datenschutz und zum Umgang mit Ihren Daten finden Sie unter [www.ytong-silka.de/datenschutzzinformation](http://www.ytong-silka.de/datenschutzzinformation).

Ytong, Silka and Multipor are registered trademarks of the Xella Group.

The logo for Xella, featuring the word "Xella" in a bold, blue, sans-serif font. The letter "X" is stylized with a diagonal slash through it.