

ÖKOLOGISCHE DÄMMSTOFFE UND ENERGIEEFFIZIENZ IM EINKLANG

•

DIE VIELFALT DER TECHNISCHEN MÖGLICHKEITEN

RITA OBEREISENBUCHNER, ARCHITEKTIN

ARCHITEKTURBÜRO
OBEREISENBUCHNER

AUENSTRASSE 3 • 85276 PFAFFENHOFEN

T 08441 7890878

F 08441 7890879

INFO@ARCHITEKTURBUERO-OBEREISENBUCHNER.DE



ENERGIEEINSPARUNG

DÄMMWIRKUNG

LEBENSZYKLUS

KOSTEN

ÖKOLOGISCHE DÄMMSTOFFE UND ENERGIEEFFIZIENZ

RITA OBEREISENBUCHNER, ARCHITEKTIN



ÖKOLOGISCHE DÄMMSTOFFE UND ENERGIEEFFIZIENZ

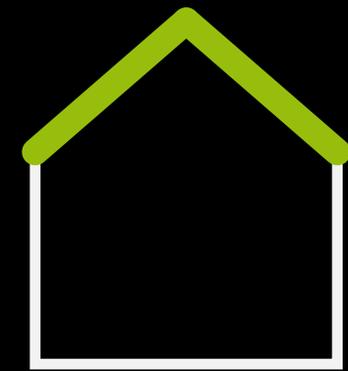
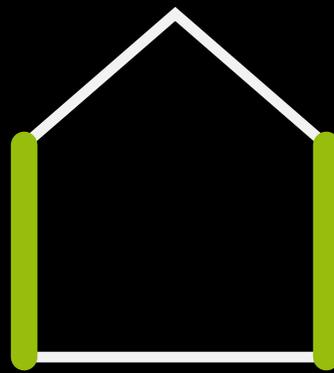
RITA OBEREISENBUCHNER, ARCHITEKTIN



ÖKOLOGISCHE DÄMMSTOFFE UND ENERGIEEFFIZIENZ

RITA OBEREISENBUCHNER, ARCHITEKTIN

I. BAUTEILE



ÖKOLOGISCHE DÄMMSTOFFE UND ENERGIEEFFIZIENZ

RITA OBEREISENBUCHNER, ARCHITEKTIN



ERDBERÜHRTE BAUTEILE



Extrudierter bzw. expandierter Polystyrolhartschaumstoff, bei hoher Druckbelastung evtl. Polyurethan-Hartschaum („Standard“)

$\lambda = 0,040 \text{ W/mK}$ (Regelfall)

Preisbeispiel:

120 mm Kelleraussenwand 27,00 €

100 mm unter Bodenplatte 22,00 €



ERDBERÜHRTE BAUTEILE

Glasschaumdämmung Plattenmaterial

$\lambda = 0,042 \text{ W/mK}$ bzw. $0,067 \text{ W/mK}$ (herstellerabhängig)

Preisbeispiel:

120 mm Kelleraussenwand 72,00 € bzw. 55,00 €

100 mm unter Bodenplatte 62,00 € bzw. 45,00 €



ÖKOLOGISCHE DÄMMSTOFFE UND ENERGIEEFFIZIENZ

RITA OBEREISENBUCHNER, ARCHITEKTIN

BAUTEILE



ÖKOLOGISCHE DÄMMSTOFFE UND ENERGIEEFFIZIENZ

DR. T. ÜBEREISENBÜCHNER, ARCHITEKTIN

BAUTEILE



ERDBERÜHRTE BAUTEILE



Glasschaumdämmung Schaumglasschotter

$\lambda = 0,115 \text{ W/mK}$

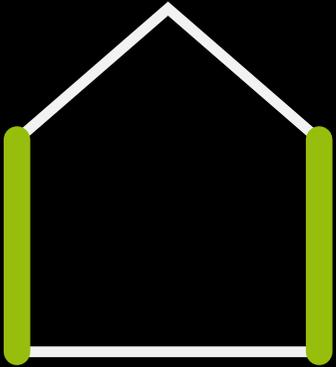
Preisbeispiel:
300 mm unter Bodenplatte 45,00 €



ÖKOLOGISCHE DÄMMSTOFFE UND ENERGIEEFFIZIENZ

BAUTEILE

BRITA CERAMIC BAUTEILE



AUSSENWAND



Stahlbeton 25 cm oder Ziegelmauerwerk 24 cm mit Wärmedämmverbundsystem 140 mm Polystyrol (,Standard')

U-Wert = 0,211 W/m²K

alternativ: hochwärmegedämmt mit 260 mm Polystyrol, U-Wert = 0,122

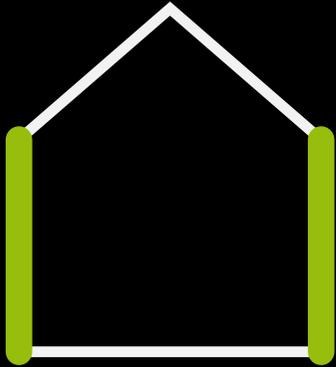
Preisbeispiel:

184 €/m² für den gesamten Wandaufbau einschließlich Innenputz und Fassadenanstrich,

Anteil WDVS 140 mm 105,00 €/m²

alternativ (für U-Wert = 0,122) 239,00 €/m² für den gesamten Wandaufbau,

Anteil WDVS 260 mm 160,00 €/m²



AUSSENWAND



Ziegelmauerwerk mit Perlitefüllung T8, 42,5 cm

U-Wert = 0,180 W/m²K

Preisbeispiel:

Für den gesamten Wandaufbau einschließlich Innenputz und Aussenanstrich 190,00 €/m²



ÖKOLOGISCHE DÄMMSTOFFE UND ENERGIEEFFIZIENZ

RITA OBEREISENBUCHNER, ARCHITEKTIN

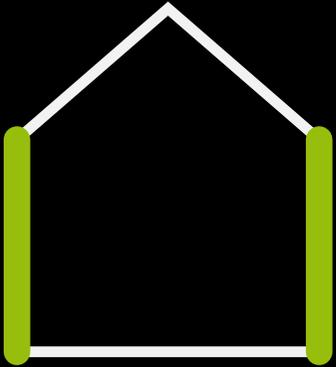
BAUTEILE



ÖKOLOGISCHE DÄMMSTOFFE UND ENERGIEEFFIZIENZ

RITA OBEREISENBUCHNER, ARCHITEKTIN

BAUTEILE



AUSSENWAND



Ziegelmauerwerk 24 cm mit Holzdämmfassade 36 cm, bestehend aus Stegträgern 300 mm mit Gefachdämmung aus Einblasdämmung oder Holzklemmfalz und mit Putzträger aus 60 mm Holzweichfaserplatten

U-Wert = 0,121 W/m²K (entspricht 260 mm WDVS aus Polystyrol !)

Preisbeispiel:

Für den gesamten Wandaufbau einschließlich Innenputz und Aussenanstrich 241,00 €/m²



ÖKOLOGISCHE DÄMMSTOFFE UND ENERGIEEFFIZIENZ

RITA OBEREISENBUCHNER, ARCHITECTIN

BAUTEILE



ÖKOLOGISCHE DÄMMSTOFFE UND ENERGIEEFFIZIENZ

RITA OBEREISENBUCHNER ARCHITEKTIN

BAUTEILE



ÖKOLOGISCHE DÄMMSTOFFE UND ENERGIEEFFIZIENZ

RITA OBEREISENBUCHNER, ARCHITEKTIN

BAUTEILE

ÖKOLOGISCHE DÄMMSTOFFE UND ENERGIEEFFIZIENZ

BYA OBERSENBÜCHNER ARCHITECTEN

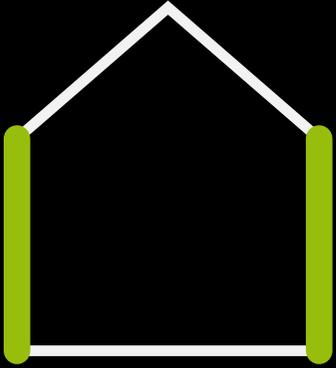
BAUTEILE



ÖKOLOGISCHE DÄMMSTOFFE UND ENERGIEEFFIZIENZ

RITA OBEREISENBÜCHNER, ARCHITEKTIN

BAUTEILE



AUSSENWAND



Holzkonstruktion 10/20 cm mit Gefachdämmung 200 mm, Installationsebene 60 mm mit zusätzlicher Wärmedämmung aus Hanfklemmfilz und Putzträger aus 50 mm Holzweichfaserplatten

U-Wert = 0,16 W/m²K

Preisbeispiel:

Für den gesamten Wandaufbau einschließlich Installationsebene und Aussenputz 193,00 €/m²



ÖKOLOGISCHE DÄMMSTOFFE UND ENERGIEEFFIZIENZ

RITA OBEREISENBUCHNER, ARCHITEKTIN

BAUTEILE



ÖKOLOGISCHE DÄMMSTOFFE UND ENERGIEEFFIZIENZ

RITA OBEREISENBUCHNER, ARCHITEKTIN

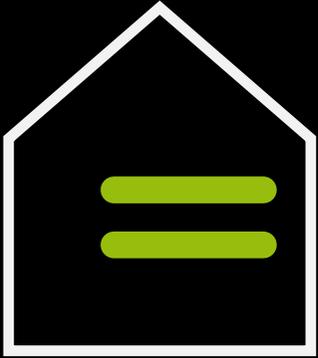
BAUTEILE



ÖKOLOGISCHE DÄMMSTOFFE UND ENERGIEEFFIZIENZ

RITA OBEREISENBUCHNER, ARCHITEKTIN

BAUTEILE



FENSTER

*Beispielgröße 126*226 cm $U_w = 0,85 \text{ W/m}^2\text{K}$ (Standardprüfmaß)*

Standard: PVC-Fenster
Preisbeispiel: 800,00 €

Holzfenster
Preisbeispiel: 1.200,00 €

Holz-Alufenster
Preisbeispiel: 1.400,00 €

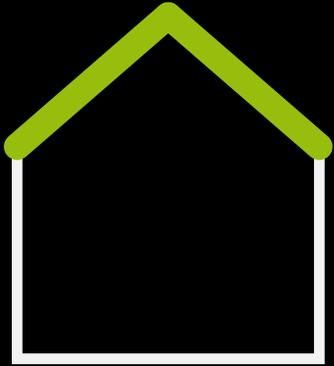
Holz-Alufenster, thermisch getrennt, $U_w = 0,72 \text{ W/m}^2\text{K}$ bei $U_g = 0,5 \text{ W/m}^2\text{K}$
Preisbeispiel: 1.260,00 €



ÖKOLOGISCHE DÄMMSTOFFE UND ENERGIEEFFIZIENZ

RITA OBEREISENBUCHNER, ARCHITEKTIN

BAUTEILE



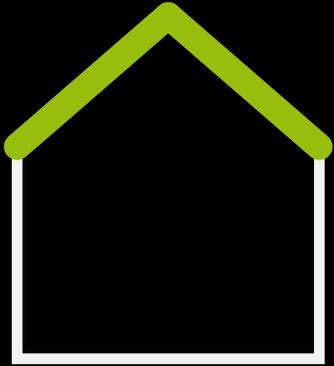
DACH - AUFSPARRENDÄMMUNG für U-Wert von 0,14 W/m²K



Polyurethan-Hartschaum, aluminiumkaschiert („Standard“)

$\lambda = 0,023 \text{ W/mK}$ (Regelfall)

Preisbeispiel:
Plattenmaterial 200 mm 44,00 €/m²



DACH - AUFSPARRENDÄMMUNG für U-Wert von 0,14 W/m²K



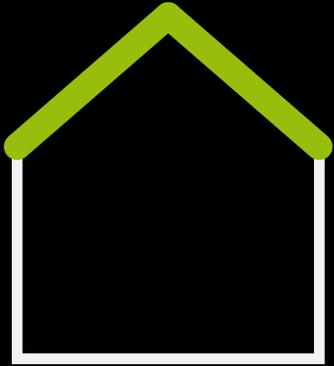
Holzweichfaserplatte

$\lambda = 0,045 \text{ W/mK}$

Preisbeispiel:

Plattenmaterial 300 mm 50,00 €/m²

*wirtschaftlich sinnvoll und von den Zimmererfirmen als Standardlösung angeboten:
Holzweichfaserplatte als Schalungsersatz bei Zwischensparrendämmung (35 mm 18,00 €)*



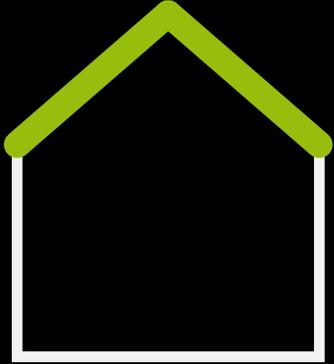
DACH - ZWISCHENSPARRENDÄMMUNG für U-Wert von 0,14 W/m²K



Mineralwolle oder Steinwolle („Standard“)

$\lambda = 0,035$ bzw. $0,040$ W/mK

Preisbeispiel:
Steinwolle als Zwischensparrendämmung 240 mm, 22,00 €/m²



DACH - ZWISCHENSPARRENDÄMMUNG für U-Wert von 0,14 W/m²K



Einblasdämmung aus Holzfasern

$\lambda = 0,040 \text{ W/mK}$

Preisbeispiel:

240 mm, 20,00 €/m², jedoch Mehrkosten da anstelle der raumseitigen Dampfbremse ein stabiler Kasten gebaut werden muss für 28,00 €/m² anstelle 16,00 € (Dampfbremse + Pressleisten)



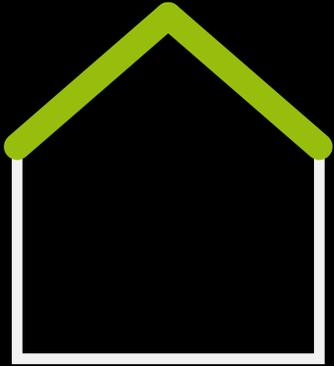
DACH - ZWISCHENSPARRENDÄMMUNG für U-Wert von 0,14 W/m²K



Einblasdämmung aus Zellulosefasern

$\lambda = 0,040$ W/mK

Preisbeispiel:
240 mm, 20,00 €/m², Mehrkosten wie bei Einblasdämmung aus Holzfasern



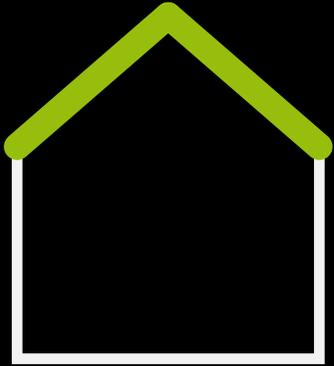
DACH - ZWISCHENSPARRENDÄMMUNG für U-Wert von 0,14 W/m²K



Holzfaserklemmfilz

$\lambda = 0,039 \text{ W/mK}$

Preisbeispiel:
240 mm, 20,00 €/m²



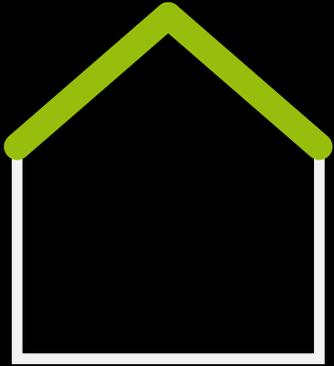
DACH - ZWISCHENSPARRENDÄMMUNG für U-Wert von 0,14 W/m²K



Hanf mit Stützfaser auf Polyesterbasis und alternativ mit Stützfaser auf pflanzlicher Basis (kompostierbar)

$\lambda = 0,040 \text{ W/mK}$

Preisbeispiel:
240 mm, 30,00 €/m²



DACH - ZWISCHENSPARRENDÄMMUNG für U-Wert von 0,14 W/m²K



Schafwolle, Mottenschutz erforderlich

$\lambda = 0,0365 \text{ W/mK}$

Preisbeispiel:
2 x 120 mm à 25,00 €/m² = 50,00 €/m²

II. KOSTENBEISPIEL

Gesamtkosten eines Einfamilienhauses, mittlere Größe mit 1.000 m³ Bruttorauminhalt

Quelle: BKI 2012 Ein- und Zweifamilienhäuser (unterkellert, mittlerer Standard, mittlerer Wert), mit Anpassung an 2014

KG 100	Grundstück , ca. 500 m ²	175.000,00 €
KG 200	Herrichten + Erschließen	15.000,00 €
KG 300	Bauwerk – Baukonstruktion	280.000,00 €
KG 400	Bauwerk – Technische Anlagen	95.000,00 €
KG 500	Außenanlagen	25.000,00 €
KG 600	Ausstattung+Kunstwerke	– €
KG 700	Baunebenkosten	50.000,00 €
Summe	Baukosten inkl. 19 % MwSt	640.000,00 €

Mein bevorzugter Lösungsansatz:

**ETWAS KLEINER BAUEN,
EINEN FEINEN, SCHLICHTEN BAUKÖRPER GESTALTEN,
DAS BUDGET NICHT IN SPEKTAKULÄRE ARCHITEKTUR,
SONDERN IN HOCHWERTIGE BAUSTOFFE INVESTIEREN**

...

ARCHITEKTURBÜRO
OBEREISENBUCHNER

AUENSTRASSE 3 • 85276 PFAFFENHOFEN

T 08441 7890878

F 08441 7890879

INFO@ARCHITEKTURBUERO-OBEREISENBUCHNER.DE