

Formatvielfalt für die Wand

esb + esb PLUS Premium Platte gemäß MVV TB*



Auf vielfachen Kundenwunsch seitens Händlern und Verarbeitern haben wir uns der Weiterentwicklung der Wandplatte in neuen Formaten gewidmet.

Folgende Formatvielfalt ist als Wandplatte lieferbar:

Plattenstärke: 15 mm

2595 x 1250 mm (esb & esb PLUS)

2800 x 1250 mm / 3000 x 1250 mm (esb PLUS)

Ihre Vorteile mit den neuen Formaten:

- ✓ 2-fach Raster speziell für die Wand in 15 mm
- ✓ Zeitsparende Verarbeitung
- ✓ Schnelle Verlegung
- ✓ Beste Statik der Wandplatte
- ✓ Einfaches Handling auf der Baustelle



*) Platte gemäß neuer Richtlinien ab 1.1.2019 Musterverwaltungsvorschrift Technische Bestimmungen des Deutschen Institut für Bautechnik (DIBT)



Für Verarbeiter: Drei Vorschläge zum Einsatz der esb + esb PLUS Platte

Die RAL-zertifizierte Platte ist damit universell auch in der Wand einsetzbar.

Die aufgezeigten beispielhaften Aufbauten in Wand, Decke und Dach sind exemplarische Darstellungen.

Sie ersetzen nicht die bauphysikalische Berechnung im Einzelfall unter Berücksichtigung aller örtlichen Gegebenheiten. Die aufgeführten Beispiele stellen Informationen dar ohne Zusicherung von Eigenschaften.

Außenwand 1

| Material | | Dichte [kg/m ³] | Dicke s [mm] | λ Dicke [W/mK] | R [m ² K/W] | Diff. - Wid. |
|--|---------------|--|-----------------|----------------------------------|---------------------------|--|
| Aufbau des Feldbereichs | 85.0 % | | | | | |
| Luftübergang Warmseite R_{Si} | 0.13 | | | | | |
| F1 Gipskarton DIN 18180 | D | 900.0 | 12.50 | 0.210 | 0.060 | 8 |
| F2 Mineralwolle 035 | D | 50.0 | 50.00 | 0.035 | 1.429 | 1 |
| F3 ESB | D | 0.0 | 15.00 | 0.120 | 0.125 | 40 / 80 |
| F4 Mineralwolle 035 | D | 50.0 | 200.00 | 0.035 | 5.714 | 1 |
| F5 Windbremse | | 0.0 | 6.00 | 1.000 | 0.006 | 2 |
| Luftübergang Kaltseite R_{Se} | 0.08 | | | | | |
| Aufbau des Balkenbereichs | 15.0 % | | | | | |
| Luftübergang Warmseite R_{Si} | 0.13 | | | | | |
| B1 Gipskarton DIN 18180 | D | 900.0 | 12.50 | 0.210 | 0.060 | 8 |
| B2 Holz (Fichte, Kiefer, Tanne) | 0.13 | 600.0 | 50.00 | 0.130 | 0.385 | 40 |
| B3 ESB | | 0.0 | 15.00 | 0.120 | 0.125 | 40 / 80 |
| B4 Holz (Fichte, Kiefer, Tanne) | 0.13 | 600.0 | 200.00 | 0.130 | 1.538 | 40 |
| B5 Windbremse | | 0.0 | 6.00 | 1.000 | 0.006 | 2 |
| Luftübergang Kaltseite R_{Se} | 0.08 | | | | | |
| Dicke = 283.50 mm | | Fl.-Gewicht = 44.4 kg/m² | | R = 5.35 m²K/W | | U-Wert = 0.180 W/m²K |

ohne Folie

Wärmedurchgangsberechnung Feldbereich

Berechnete Daten:

Wärmedurchlasswiderstand R 7.33 [m²K/W]

Wärmedurchgangswiderstand R_T 7.54 [m²K/W]

Wärmedurchgangskoeffizient U-Wert 0.13 [W/m²K]

Entstehung von Oberflächenkondensat Feldbereich

Bei den derzeitigen Randbedingungen beträgt die rel. Luftfeuchte an der Oberfläche Warmseite: **51.6 %**

Bei gegebener Temperatur von 20.0 °C auf der Warmseite tritt Oberflächenkondensat ab:

96.8 % Raumlufffeuchte auf.

Wärmedurchgangsberechnung Balkenbereich

Berechnete Daten:

Wärmedurchlasswiderstand R 2.11 [m²K/W]

Wärmedurchgangswiderstand R_T 2.32 [m²K/W]

Wärmedurchgangskoeffizient U-Wert 0.43 [W/m²K]

Entstehung von Oberflächenkondensat Balkenbereich

Bei den derzeitigen Randbedingungen beträgt die rel. Luftfeuchte an der Oberfläche Warmseite: **55.5 %**

Bei gegebener Temperatur von 20.0 °C auf der Warmseite tritt Oberflächenkondensat ab:

90.1 % Raumlufffeuchte auf.

Mindestwärmeschutz

Überprüfung des Mindestwärmeschutzes nach DIN 4108-2:2001-3 leichte Bauteile (< 100 kg/m²):

der Wärmedurchlasswiderstand des Feldbereichs und der mittlere Wärmedurchlasswiderstand wurden überprüft

| | |
|--|--|
| zur Berechnung herangezogenes Flächengewicht: | 44.4 kg/m ² |
| R an der ungünstigsten Stelle: | 7.333 m ² K/W (Feldbereich) |
| Grenzwert (Mindestwert) für R: | 1.750 m ² K/W |
| R gesamte Bauteil (Mittelwert): | 5.349 m ² K/W |
| Grenzwert (Mindestwert) für das Gesamtbauteil: | 1.000 m ² K/W |

ACHTUNG! Dichteangaben im Schichtbau sind unvollständig,

die Anforderungen sind nach DIN 4108-2:2001-3 erfüllt

Randbedingungen der Dampfdiffusion

Tauperiode:

| | Warmseite | Kaltseite |
|----------------------|--------------|-----------|
| Lufttemperatur | 20.0 °C | -10.0 °C |
| relative Feuchte | 50.0 % | 80.0 % |
| Dauer der Tauperiode | 1440 Stunden | |

Verdunstungsperiode:

| | | |
|-------------------------------|--------------|---------|
| Lufttemperatur | 12.0 °C | 12.0 °C |
| relative Feuchte | 70.0 % | 70.0 % |
| Dauer der Verdunstungsperiode | 2160 Stunden | |
| Dachtemperatur | ----- °C | |

das Bauteil wird als Wand berechnet.

Feldbereich des Bauteils:

Falluntersuchung nach DIN 4108 ergab: FALL A

Aufbau ist OK. Kein Tauwasserfall

Balkenbereich des Bauteils:

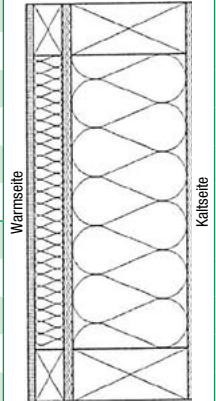
Falluntersuchung nach DIN 4108 ergab: FALL A

Aufbau ist OK. Kein Tauwasserfall

Außenwand 2

| Material | | Dichte [kg/m ³] | Dicke s [mm] | λ Dicke [W/mK] | R [m ² K/W] | Diff. - Wid. |
|--|---------------|--|-----------------|----------------------------------|---------------------------|--|
| Aufbau des Feldbereichs | 85.0 % | | | | | |
| Luftübergang Warmseite R_{Si} | 0.13 | | | | | |
| F1 Gipskarton DIN 18180 | D | 900.0 | 12.50 | 0.210 | 0.060 | 8 |
| F2 Mineralwolle 035 | D | 50.0 | 50.00 | 0.035 | 1.429 | 1 |
| F3 ESB | D | 0.0 | 15.00 | 0.120 | 0.125 | 40 / 80 |
| F4 Mineralwolle 035 | D | 50.0 | 200.00 | 0.035 | 5.714 | 1 |
| F5 DWD | | 565.0 | 16.00 | 0.090 | 0.133 | 3 |
| Luftübergang Kaltseite R_{Se} | 0.08 | | | | | |
| Aufbau des Balkenbereichs | 15.0 % | | | | | |
| Luftübergang Warmseite R_{Si} | 0.13 | | | | | |
| B1 Gipskarton DIN 18180 | D | 900.0 | 12.50 | 0.210 | 0.060 | 8 |
| B2 Holz (Fichte, Kiefer, Tanne) | 0.13 | 600.0 | 50.00 | 0.130 | 0.385 | 40 |
| B3 ESB | | 0.0 | 15.00 | 0.120 | 0.125 | 40 / 80 |
| B4 Holz (Fichte, Kiefer, Tanne) | 0.13 | 600.0 | 200.00 | 0.130 | 1.538 | 40 |
| B5 DWD | | 565.0 | 16.00 | 0.090 | 0.133 | 3 |
| Luftübergang Kaltseite R_{Se} | 0.08 | | | | | |
| Dicke = 289.50 mm | | Fl.-Gewicht = 51.2 kg/m² | | R = 5.50 m²K/W | | U-Wert = 0.175 W/m²K |

ohne Folie



Wärmedurchgangsberechnung Feldbereich

Berechnete Daten:

| | |
|--|---------------------------|
| Wärmedurchlasswiderstand R | 7.46 [m ² K/W] |
| Wärmedurchgangswiderstand R _T | 7.67 [m ² K/W] |
| Wärmedurchgangskoeffizient U-Wert | 0.13 [W/m ² K] |

Entstehung von Oberflächenkondensat Feldbereich

Bei den derzeitigen Randbedingungen beträgt die rel. Luftfeuchte an der Oberfläche Warmseite: **51.6 %**
 Bei gegebener Temperatur von 20.0 °C auf der Warmseite tritt Oberflächenkondensat ab:
96.9 % Raumlufffeuchte auf.

Wärmedurchgangsberechnung Balkenbereich

Berechnete Daten:

| | |
|--|---------------------------|
| Wärmedurchlasswiderstand R | 2.24 [m ² K/W] |
| Wärmedurchgangswiderstand R _T | 2.45 [m ² K/W] |
| Wärmedurchgangskoeffizient U-Wert | 0.41 [W/m ² K] |

Entstehung von Oberflächenkondensat Balkenbereich

Bei den derzeitigen Randbedingungen beträgt die rel. Luftfeuchte an der Oberfläche Warmseite: **55.2 %**
 Bei gegebener Temperatur von 20.0 °C auf der Warmseite tritt Oberflächenkondensat ab:
90.6 % Raumlufffeuchte auf.

Mindestwärmeschutz

Überprüfung des Mindestwärmeschutzes nach DIN 4108-2:2001-3 leichte Bauteile (< 100 kg/m²):

der Wärmedurchlasswiderstand des Feldbereichs und der mittlere Wärmedurchlasswiderstand wurden überprüft

| | |
|--|--|
| zur Berechnung herangezogenes Flächengewicht: | 51.2 kg/m ² |
| R an der ungünstigsten Stelle: | 7.461 m ² K/W (Feldbereich) |
| Grenzwert (Mindestwert) für R: | 1.750 m ² K/W |
| R gesamte Bauteil (Mittelwert): | 5.499 m ² K/W |
| Grenzwert (Mindestwert) für das Gesamtbauteil: | 1.000 m ² K/W |

ACHTUNG! Dichteangaben im Schichtbau sind unvollständig,

die Anforderungen sind nach DIN 4108-2:2001-3 erfüllt

Randbedingungen der Dampfdiffusion

| | Warmseite | Kaltseite |
|-------------------------------|--------------|-----------|
| Tauperiode: | | |
| Lufttemperatur | 20.0 °C | -10.0 °C |
| relative Feuchte | 50.0 % | 80.0 % |
| Dauer der Tauperiode | 1440 Stunden | |
| Verdunstungsperiode: | | |
| Lufttemperatur | 12.0 °C | 12.0 °C |
| relative Feuchte | 70.0 % | 70.0 % |
| Dauer der Verdunstungsperiode | 2160 Stunden | |
| Dachtemperatur | ----- °C | |

das Bauteil wird als Wand berechnet.

Feldbereich des Bauteils:

Falluntersuchung nach DIN 4108 ergab: FALL A

Aufbau ist OK. Kein Tauwasserausfall

Balkenbereich des Bauteils:

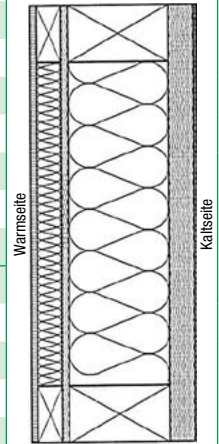
Falluntersuchung nach DIN 4108 ergab: FALL A

Aufbau ist OK. Kein Tauwasserausfall

Außenwand 3

| Material | | Dichte [kg/m ³] | Dicke s [mm] | λ Dicke [W/mK] | R [m ² K/W] | Diff. - Wid. |
|--|---------------|--|-----------------|----------------------------------|---------------------------|--|
| Aufbau des Feldbereichs | 85.0 % | | | | | |
| Luftübergang Warmseite R _{Si} | 0.13 | | | | | |
| F1 Gipskarton DIN 18180 | D | 900.0 | 12.50 | 0.210 | 0.060 | 8 |
| F2 Mineralwolle 035 | D | 50.0 | 50.00 | 0.035 | 1.429 | 1 |
| F3 ESB | D | 0.0 | 15.00 | 0.100 | 0.150 | 40 / 80 |
| F4 Mineralwolle 035 | D | 50.0 | 200.00 | 0.035 | 5.714 | 1 |
| F5 Holzfaserdämmplatten 040 | D | 110.0 | 50.00 | 0.040 | 1.250 | 5 |
| F6 Kalkzementputz | D | 1800.0 | 7.00 | 0.870 | 0.008 | 8 |
| Luftübergang Kaltseite R _{Se} | 0.08 | | | | | |
| Aufbau des Balkenbereichs | 15.0 % | | | | | |
| Luftübergang Warmseite R _{Si} | 0.13 | | | | | |
| B1 Gipskarton DIN 18180 | D | 900.0 | 12.50 | 0.210 | 0.060 | 8 |
| B2 Holz (Fichte, Kiefer, Tanne) | 0.13 | 600.0 | 50.00 | 0.130 | 0.385 | 40 |
| B3 ESB | | 0.0 | 15.00 | 0.100 | 0.150 | 40 / 80 |
| B4 Holz (Fichte, Kiefer, Tanne) | 0.13 | 600.0 | 200.00 | 0.130 | 1.538 | 40 |
| F5 Holzfaserdämmplatten 040 | | 110.0 | 50.00 | 0.040 | 1.250 | 5 |
| F6 Kalkzementputz | D | 1800.0 | 7.00 | 0.870 | 0.008 | 8 |
| Luftübergang Kaltseite R _{Se} | 0.08 | | | | | |
| Dicke = 334.50 mm | | Fl.-Gewicht = 62.5 kg/m² | | R = 6.79 m²K/W | | U-Wert = 0.143 W/m²K |

ohne Folie



Wärmedurchgangsberechnung Feldbereich

Berechnete Daten:

Wärmedurchlasswiderstand R 8.61 [m²K/W]

Wärmedurchgangswiderstand R_T 8.82 [m²K/W]

Wärmedurchgangskoeffizient U-Wert 0.11 [W/m²K]

Wärmedurchgangsberechnung Balkenbereich

Berechnete Daten:

Wärmedurchlasswiderstand R 3.39 [m²K/W]

Wärmedurchgangswiderstand R_T 3.60 [m²K/W]

Wärmedurchgangskoeffizient U-Wert 0.28 [W/m²K]

Mindestwärmeschutz

Überprüfung des Mindestwärmeschutzes nach DIN 4108-2:2001-3 leichte Bauteile (< 100 kg/m²):

der Wärmedurchlasswiderstand des Feldbereichs und der mittlere Wärmedurchlasswiderstand wurden überprüft

| | |
|--|--|
| zur Berechnung herangezogenes Flächengewicht: | 62.5 kg/m ² |
| R an der ungünstigsten Stelle: | 8.610 m ² K/W (Feldbereich) |
| Grenzwert (Mindestwert) für R: | 1.750 m ² K/W |
| R gesamte Bauteil (Mittelwert): | 6.789 m ² K/W |
| Grenzwert (Mindestwert) für das Gesamtbauteil: | 1.000 m ² K/W |

ACHTUNG! Dichteangaben im Schichtbau sind unvollständig,

die Anforderungen sind nach DIN 4108-2:2001-3 erfüllt

Randbedingungen der Dampfdiffusion

| | Warmseite | Kaltseite |
|--------------------------------------|--------------|-----------|
| Tauperiode: | | |
| Lufttemperatur | 20.0 °C | -10.0 °C |
| relative Feuchte | 50.0 % | 80.0 % |
| Dauer der Tauperiode | 1440 Stunden | |
| Verdunstungsperiode: | | |
| Lufttemperatur | 12.0 °C | 12.0 °C |
| relative Feuchte | 70.0 % | 70.0 % |
| Dauer der Verdunstungsperiode | 2160 Stunden | |
| Dachtemperatur | ----- °C | |
| das Bauteil wird als Wand berechnet. | | |

Feldbereich des Bauteils:

| | |
|--|----------------------------------|
| Falluntersuchung nach DIN 4108 ergab: FALL B | |
| Tauwasser in der Tauperiode: | (1440 h) 0.230 kg/m ² |
| mögliche Verdunstungsmenge: | (2160 h) 2.620 kg/m ² |
| verbleibende Restmenge | 0.000 kg/m ² |

Aufbau ist OK. Es verbleibt kein Wasser im Bauteil

Ausfallpunkt 0.950 [m] ($\mu \cdot d$) 386.7 [Pa] an Schichtgrenze 4/5

Vom Ausfall betroffene Schichten:

| Nr. | Material | DIN | μ_1 / μ_2 | μ |
|-----|--------------------------|-----|-----------------|-------|
| 4 | Mineralwolle 035 | D | μ_1 | 1 |
| 5 | Holzfaserdämmplatten 040 | D | μ_1 | 5 |

Balkenbereich des Bauteils:

Falluntersuchung nach DIN 4108 ergab: FALL A

Aufbau ist OK. Kein Tauwasserausfall

esb

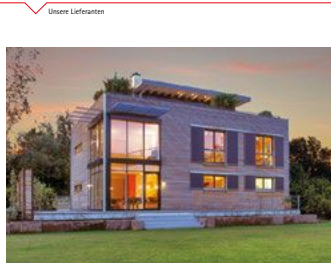
Elka-Strong-Board

esb PLUS

Elka-Strong-Board

esb PLUS in der Presse:

Unsere Auszeichnungen:



elka Holzwerke Erfolgreich mit emissionsarmer esb und Naturholzplatte VITA

Der Großverleger macht Druck. Holzwerkstoffe und -produkte müssen immer strengere Emissionswerte einhalten, um die baurechtliche Zulassung zu erlangen. Die Aufgaben kann nur erfüllen, wer bereits in den vergangenen 10 bis 15 Jahren höchsten Qualitätsstandards seiner Produktionsanlagen konstante Qualität seiner Produktionsanlagen konstante Qualität seiner Produktionsanlagen konstante Qualität seiner Produktionsanlagen...



Leithändlersystem für esb PLUS
Die ökologischen Qualitäten wichtiger Produktionsgruppen werden beständig durch Umwelttagung wie „Das blaue Engel“ (esb PLUS und VITA Naturholzplatte Fertig), das Holzwerkstofftagung „Premium Qualität“, die Klausur im österreichischen „Jahrbuch“ und Zertifikat des Sentinel Haus Institute für PLUS und VITA Naturholzplatte Fertig sowie der Deutschen Gesellschaft für Nachhaltiges Bauen (DNB v. V.). Zusätzlich wurde die esb-Platte mit dem IFCO AWARD 2017, die VITA Naturholzplatte Fertig mit dem GERMAN DESIGN AWARD 2017 ausgezeichnet.



Bauelemente

Für gutes Klima unterm Dach

elka Holzwerke erfüllen höchste Ansprüche an Wohngrundstück

Die Holzwerkstoffe sind...
Für den Dachstuhl...
Für die Dämmung...
Für die Schalung...

Bauelemente

Ökologisch ausgezeichnet

Materialklasse 2018 freib Plus.

Die Holzwerkstoffe sind...
Für den Dachstuhl...
Für die Dämmung...
Für die Schalung...

Bauelemente

Für gutes Klima unterm Dach

elka Holzwerke erfüllen höchste Ansprüche an Wohngrundstück

Die Holzwerkstoffe sind...
Für den Dachstuhl...
Für die Dämmung...
Für die Schalung...

Niedrige VOC-Emissionen

esb Plus bietet zudem geringen Diffusionskoeffizient

Die Elka Holzwerke GmbH...
Für den Dachstuhl...
Für die Dämmung...
Für die Schalung...

Ihr qualifizierter Leithändler berät Sie gern:

BAU März 2018
BAU Juli 2018
Baukammer Berlin 2018

Gewährleistungsvorbehalt: Technische Änderungen und evtl. Druckfehler vorbehalten. Reproduktion nur mit ausdrücklicher Genehmigung der elka-holzwerke GmbH. Alle Angaben in dieser Broschüre sind Richtwerte und dienen der Information. Es werden damit keine Eigenschaften zugesichert. © 11/2021 - elka-holzwerke.de - Klimaneutral gedruckt auf FSC Naturpapier