

Mehrgeschossiger Holzbau

Optimierte, praxiserprobte Lösungen
mit Isover-Glaswolle

4. aktualisierte Auflage, in Übereinstimmung mit den Schweizerischen
Brandschutzvorschriften VKF Ausgabe 2015





**Das erste Schweizer Nullenergie-
Bürogebäude aus Holz!**

Willi Kracher und Architekturbüro Kämpfen, Zürich

Der Elementbau in Holz ist im Aufwind, nicht nur wegen der VKF-Brandschutzvorschriften, die es erlauben selbst Hochhäuser aus Holz zu bauen, sondern auch weil er sich hervorragend für die Vorfertigung in der Werkstatt eignet. Die Konstruktionsaufbauten und deren Feuerwiderstände in dieser Broschüre zeigen, dass mit der nicht brennbaren Isover-Glaswolle alle Brandschutzanforderungen, unabhängig von der Nutzung und der Gebäudegeometrie, erfüllt werden können – und das auf wirtschaftliche Weise.

Eine Bauweise im Aufwind

Das 3-geschossige Gebäude in Kempptthal wurde vom Architekturbüro Beat Kämpfen, Zürich, und von der Firma Bächli Holzbau AG, Embrach, realisiert.

Die Kombination aus verglaster Südfassade, luftdichter Gebäudehülle und innovativer Haustechnik wie Erdsonde/ Wärmepumpe, dachintegrierter Photovoltaik und WRG-Lüftung erfüllt den **MINERGIE-P-ECO***-Standard*. Für die Dämmung der Aussenwand [$U = 0.104 \text{ W}/(\text{m}^2 \cdot \text{K})$] kamen Isover-Glaswolleprodukte zum Einsatz.

* Zertifikat-Nr. ZH-003-P-ECO



ISORESIST 1000:
Die einzige Glaswolle mit
einem Schmelzpunkt
von über 1000 °C



Um die höchsten Brandschutzanforderungen im Holzbau erfüllen zu können, bietet Isover eine **Glaswolle mit einem Schmelzpunkt von über 1000 °C** an: den Dämmstoff ISORESIST 1000. Diese revolutionäre Glaswolle verfügt selbstverständlich über alle Vorteile der klassischen Isover-Glaswolle, wie z.B. ihre **Wärme- und Schalldämmfähigkeit**, ihr **geringes Gewicht** und ihre **hohe Komprimierbarkeit**.



ISORESIST 1000 - wenig Gewicht - rationelle Verlegung und Verarbeitung

Nach dem Aufschneiden der Hülle und dem Einlegen ins Gefach rollt sich die komprimierte Glaswolle praktisch von selbst aus.

- Extrem hoher Schmelzpunkt von > 1000 °C gemäss DIN 4109, Teil 17
- Guter Lambda-Wert λ 0.035 W/(m.K)
- Optimaler Strömungswiderstand für hohen Schallschutz
- Standard-Rollenbreiten von 120 mm, auf Breite zugeschnitten erhältlich
- Ausgezeichnete Klemmwirkung
- Einfache und schnelle Montage
- 80 % Volumenreduktion durch Komprimierung
- Hoher Verlegekomfort dank leichter Glaswolle



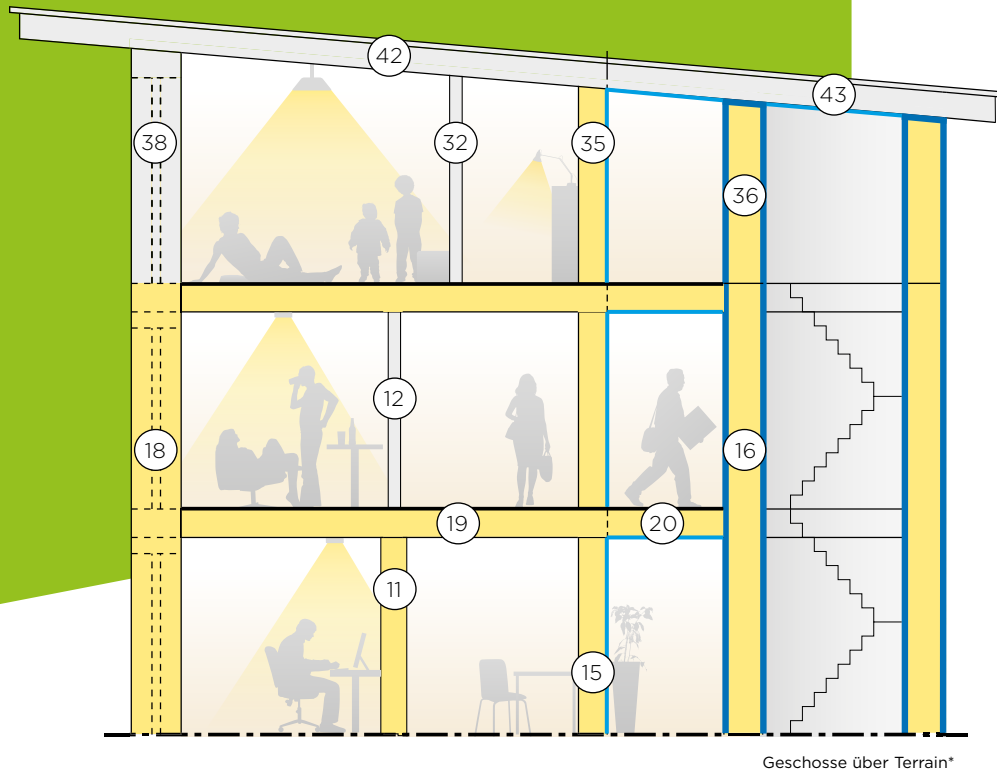
Anforderungen an den Feuerwiderstand und Konstruktionsvorschläge

Die Anforderungen an den Feuerwiderstand von Bauteilen sind nach den VKF-Vorschriften insbesondere von der Nutzung und der Gebäudehöhe abhängig.

Es werden folgende Kategorien unterschieden:

- **Gebäude geringer Höhe** (Gesamthöhe bis 11 m)
- **Gebäude mittlerer Höhe** (Gesamthöhe bis 30 m)
- **Hochhäuser** (Gesamthöhe über 30 m)

Gebäude geringer Höhe bis 11 m Gesamthöhe



Beispiel:

Wohnbau geringer Höhe in Holzbauweise - bauliches Konzept (ohne Löschanlage)

Zwischengeschosse:

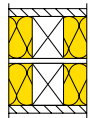
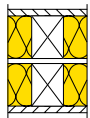
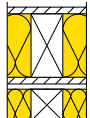
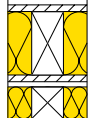










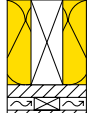
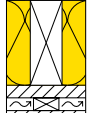
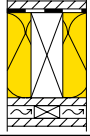
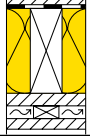
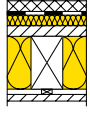
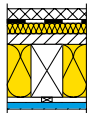


- ① Wohnungstrennwand
- ② Zimmertrennwand
- ⑤ Korridorwand
- ⑥ Treppenhauswand
- ⑧ Aussenwand
- ⑨ Geschossdecke
- ⑩ Geschossdecke über Korridor

Oberstes Geschoss:

- ③ Zimmertrennwand
- ④ Korridorwand
- ⑥ Treppenhauswand
- ⑧ Aussenwand
- ⑫ Dach
- ⑬ Dach über Korridor/Treppenhaus

* Für Untergeschosse (> 50 % der Aussenwandflächen der Umfassungswände unter Terrain) ist ein Feuerwiderstand von R 60, EI 60 bzw. REI 60 erforderlich.

Konstruktionsvarianten mit brandschutztechnischer Dimensionierung (Minimalabmessungen)

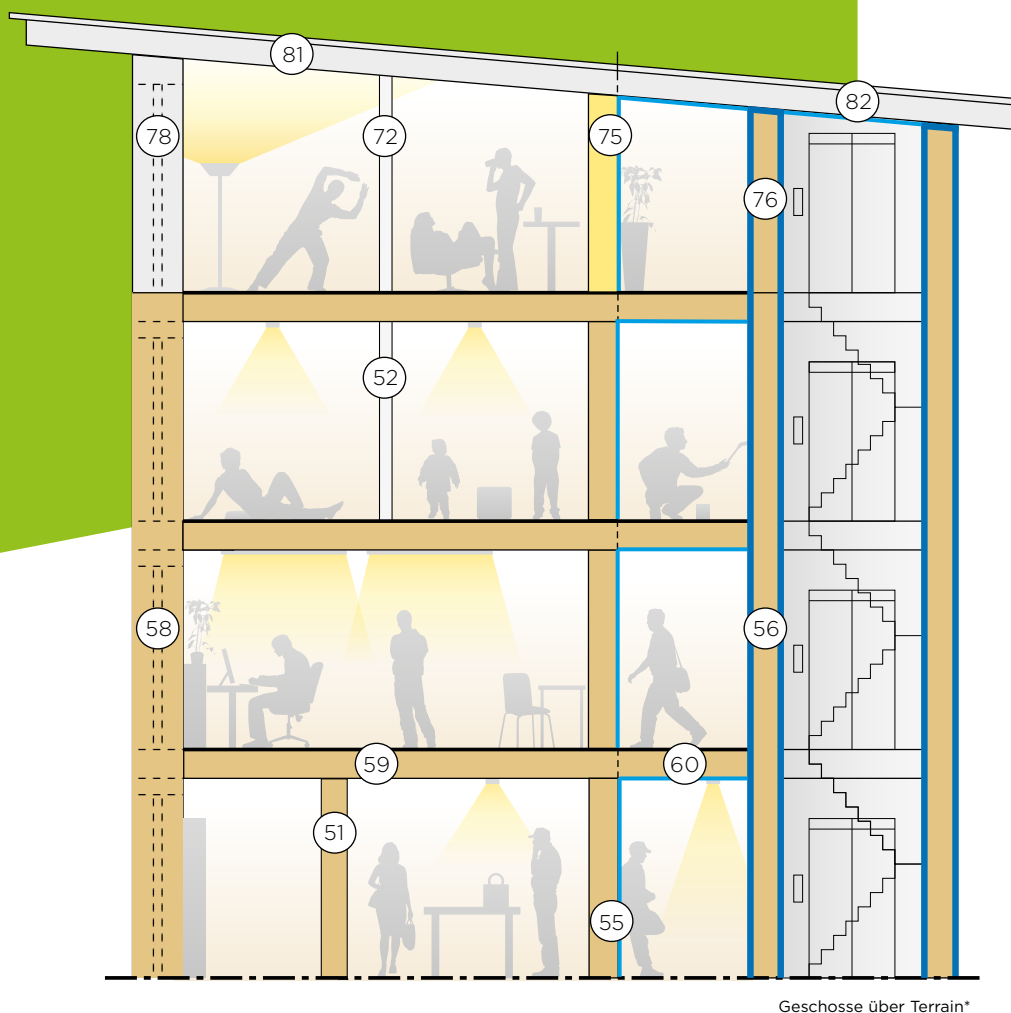
Holzbau geringer Höhe	Zwischengeschosse				Oberstes Geschoss		
	Nr.	Anforderung	Konstruktionsbeispiel	Nr.	Anforderung	Konstruktionsbeispiel	
Wohnungs-Trennwand	Nicht tragend	10 EI 30		Gipsfaser-, Gipsplatte 12.5mm Holzständer 60/80mm ISORESIST 1000 035 80mm ISORESIST 1000 035 80mm Holzständer 60/80mm Gipsfaser-, Gipsplatte 12.5mm	30 EI 30		Gipsfaser-, Gipsplatte 12.5mm Holzständer 60/80mm ISORESIST 1000 035 80mm ISORESIST 1000 035 80mm Holzständer 60/80mm Gipsfaser-, Gipsplatte 12.5mm
	Tragend	11 REI 30		Gipsfaser-, Gipsplatte Typ F 12.5mm Holzständer 60/100mm ISORESIST 1000 035 100mm Gipsfaser-, Gipsplatte Typ F 12.5mm Holzständer ISOFIX 034 Gipsfaser-, Gipsplatte	31 REI 30		Gipsfaser-, Gipsplatte Typ F 12.5mm Holzständer 60/100mm ISORESIST 1000 035 100mm c Gipsfaser-, Gipsplatte Typ F 12.5mm Holzständer ISOFIX 034 60mm Gipsfaser-, Gipsplatte
Zimmer-Trennwand	Nicht tragend	12 Keine Anforderung an den Feuerwiderstand		Gipsfaser-, Gipsplatte Holzständer ISOFIX 034 Gipsfaser-, Gipsplatte	32 Keine Anforderung an den Feuerwiderstand		Gipsfaser-, Gipsplatte Holzständer ISOFIX 034 Gipsfaser-, Gipsplatte
	Tragend	13 R 30		Gipsfaser-, Gipsplatte Typ F 12.5mm Holzständer 60/160mm ISORESIST 1000 035 160mm Gipsfaser-, Gipsplatte Typ F 12.5mm	33 Keine Anforderung an den Feuerwiderstand		Gipsfaser-, Gipsplatte Holzständer ISOFIX 034 Gipsfaser-, Gipsplatte
Korridorwand (horizontaler Fluchtweg)	Nicht tragend	14 EI 30 mit fluchtwegeitiger Bekleidung BSP 30-RF1		Gipsfaser-, Gipsplatte Typ F 15mm BSP 30 Holzständer 60/80mm ISOFIX 034 80mm Gipsfaser-, Gipsplatte Typ F 12.5mm	34 EI 30 mit fluchtwegeitiger Bekleidung BSP 30-RF1		Gipsfaser-, Gipsplatte Typ F 15mm BSP 30 Holzständer 60/80mm ISOFIX 034 80mm Gipsfaser-, Gipsplatte Typ F 12.5mm
	Tragend	15 REI 30 mit fluchtwegeitiger Bekleidung BSP 30-RF1		Gipsfaser-, Gipsplatte Typ F 15mm BSP 30 Holzständer 60/100mm ISORESIST 1000 035 100mm Gipsfaser-, Gipsplatte Typ F 12.5mm	35 REI 30 mit fluchtwegeitiger Bekleidung BSP 30-RF1		Gipsfaser-, Gipsplatte Typ F 15mm BSP 30 Holzständer 60/100mm ISORESIST 1000 035 100mm Gipsfaser-, Gipsplatte Typ F 12.5mm
Treppenhauswand (vertikaler Fluchtweg)	Tragend	16 REI 30-RF1		Gipsfaser-, Gipsplatte Typ F 18mm K 30-RF1 Holzständer 60/160mm ISOFIX 034 160mm Gipsfaser-, Gipsplatte Typ F 18mm K 30-RF1	36 REI 30-RF1		Gipsfaser-, Gipsplatte Typ F 18mm K 30-RF1 Holzständer 60/160mm ISOFIX 034 160mm Gipsfaser-, Gipsplatte Typ F 18mm K 30-RF1
Aussen-Wand	Nicht tragend	17 Keine Anforderung an den Feuerwiderstand		Gipsfaser-, Gipsplatte Vario® KM Duplex Holzständer ISOFIX 034 ISOPROTECT Hinterlüftete Fassade	37 Keine Anforderung an den Feuerwiderstand		Gipsfaser-, Gipsplatte Vario® KM Duplex Holzständer ISOFIX 034 ISOPROTECT Hinterlüftete Fassade
	Tragend	18 R 30		Gipsfaser-, Gipsplatte Typ F 12.5mm Vario® KM Duplex Holzständer 60/160mm ISORESIST 1000 035 160mm Gipsfaser-, Gipsplatte Typ F 12.5mm Hinterlüftete Fassade	38 Keine Anforderung an den Feuerwiderstand		Gipsfaser-, Gipsplatte Vario® KM Duplex Holzständer ISOFIX 034 ISOPROTECT Hinterlüftete Fassade
Geschoss-Decke	Tragend	19 REI 30		Unterlagsboden 20mm PS 81 Trittschalldämmung Holzwerkstoffplatte 24mm Balkenlage 60/100mm ISORESIST 1000 035 100mm Gipsfaser-, Gipsplatte Typ F 12.5mm			
Geschoss-Decke über Korridor (horizontaler Fluchtweg)	Tragend	20 REI 30 mit fluchtwegeitiger Bekleidung BSP 30-RF1		Unterlagsboden 20mm PS 81 Trittschalldämmung Holzwerkstoffplatte 24mm Balkenlage 60/100mm ISORESIST 1000 035 100mm Gipsfaser-, Gipsplatte Typ F 15mm BSP 30			
Dach					42 Keine Anforderung an den Feuerwiderstand		Unterdach ISOCONFORT 032 PR PB M 030 Vario® KM Duplex Bekleidung
Dach über Korridor und Treppenhaus					43 Bekleidung BSP 30-RF1		Unterdach ISOCONFORT 032 PR PB M 030 Vario® KM Duplex Gipsfaser-, Gipsplatte Typ F 15mm BSP 30

Systemabgrenzung: Nutzung in Wohn-, Büro-, Schulbauten. Die aufgeführten Konstruktionsbeispiele beziehen sich auf ein bauliches Brandschutzkonzept (ohne Löschanlage). Die tragenden Wände sind auf folgende vertikale, zentrisch eingeleitete Lasten ausgelegt: R 30: $q'_{d,fi} = 20 \text{ kN/m}$, R 60: $q'_{d,fi} = 50 \text{ kN/m}$. Wandhöhen maximal 3m (massgebend für die Tragfähigkeit der Ständer), Achsmass Ständerabstand max. 700mm. Achsabstand Balkenlagen max. 700mm (massgebend für Tragfähigkeit der Tragschicht). Maximale Nutzlast Deckenkonstruktionen gemäss SIA 261, Einwirkungen auf Tragwerke, Gebäudenutzung Kat. B, $q_k = 3.0 \text{ kN/m}^2$. Die Baustoff- und Ausführungsbestimmungen der Lignum-Dokumentation Brandschutz sind zu berücksichtigen.

Keine Anforderung an den Feuerwiderstand
 30 Minuten Feuerwiderstand

30 Minuten Feuerwiderstand. Bauteile RF1 mit Bekleidung K30. Zusätzliche Anforderungen siehe Lignum-Dokumentation.

Gebäude mittlerer Höhe bis 30 m Gesamthöhe



Geschosse über Terrain*

Beispiel :

Wohnbau mittlerer Höhe in Holzbauweise – bauliches Konzept (ohne Löschanlage)

Zwischengeschosse:

- 51 Wohnungstrennwand
- 52 Zimmertrennwand
- 55 Korridorwand
- 56 Treppenhauswand
- 58 Aussenwand
- 59 Geschosdecke
- 60 Geschosdecke über Korridor

Oberstes Geschoss:

- 72 Zimmertrennwand
- 75 Korridorwand
- 76 Treppenhauswand
- 78 Aussenwand
- 81 Dach
- 82 Dach über Korridor/Treppenhaus

Konstruktionsvarianten mit brandschutztechnischer Dimensionierung (Minimalabmessungen)

Holzbau mittlerer Höhe	Zwischengeschosse				Oberstes Geschoss		
	Nr.	Anforderung	Konstruktionsbeispiel		Nr.	Anforderung	Konstruktionsbeispiel
Wohnungs- Trennwand	Nicht tragend	50 EI 30		Gipsfaser-, Gipsplatte 12.5mm Holzständer 60/80mm ISORESIST 1000 035 80mm ISORESIST 1000 035 80mm Holzständer 60/80mm Gipsfaser-, Gipsplatte 12.5mm	70 EI 30		Gipsfaser-, Gipsplatte 12.5mm Holzständer 60/80mm ISORESIST 1000 035 80mm ISORESIST 1000 035 80mm Holzständer 60/80mm Gipsfaser-, Gipsplatte 12.5mm
	Tragend	51 REI 60		Gipsfaser-, Gipsplatte Typ F 15mm Holzständer 60/160mm ISORESIST 1000 035 160mm Gipsfaser-, Gipsplatte Typ F 15mm Holzständer ISOFIX 034 Gipsfaser-, Gipsplatte	71 REI 30		Gipsfaser-, Gipsplatte Typ F 12.5mm Holzständer 60/100mm ISORESIST 1000 035 100mm Gipsfaser-, Gipsplatte Typ F 12.5mm Holzständer ISOFIX 034 Gipsfaser-, Gipsplatte
Zimmer- Trennwand	Nicht tragend	52 Keine Anforderung an den Feuerwiderstand		Gipsfaser-, Gipsplatte Holzständer ISOFIX 034 Gipsfaser-, Gipsplatte	72 Keine Anforderung an den Feuerwiderstand		Gipsfaser-, Gipsplatte Holzständer ISOFIX 034 Gipsfaser-, Gipsplatte
	Tragend	53 R 60		Gipsfaser-, Gipsplatte Typ F 15mm Holzständer 80/200mm ISORESIST 1000 035 200mm Gipsfaser-, Gipsplatte Typ F 15mm	73 Keine Anforderung an den Feuerwiderstand		Gipsfaser-, Gipsplatte Holzständer ISOFIX 034 Gipsfaser-, Gipsplatte
Korridorwand (horizontaler Fluchtweg)	Nicht tragend	54 EI 30 mit fluchtwegseitiger Bekleidung BSP 30-RF1		Gipsfaser-, Gipsplatte Typ F 15mm BSP 30 Holzständer 60/80mm ISOFIX 034 80mm Gipsfaser-, Gipsplatte Typ F 12.5mm	74 EI 30 mit fluchtwegseitiger Bekleidung BSP 30-RF1		Gipsfaser-, Gipsplatte Typ F 15mm BSP 30 Holzständer 60/80mm ISOFIX 034 80mm Gipsfaser-, Gipsplatte Typ F 12.5mm
	Tragend	55 REI 60 mit fluchtwegseitiger Bekleidung BSP 30-RF1		Gipsfaser-, Gipsplatte Typ F 15mm BSP 30 Holzständer 60/160mm ISORESIST 1000 035 160mm Gipsfaser-, Gipsplatte Typ F 15mm	75 REI 30 mit fluchtwegseitiger Bekleidung BSP 30-RF1		Gipsfaser-, Gipsplatte Typ F 15mm BSP 30 Holzständer 60/100mm ISORESIST 1000 035 100mm Gipsfaser-, Gipsplatte Typ F 12.5mm
Treppen- hauswand (vertikaler Fluchtweg)	Tragend	56 REI 60-RF1		Gipsfaser-, Gipsplatte Typ F 18mm K 30-RF1 Holzständer 60/160mm ISOFIX 034 160mm Gipsfaser-, Gipsplatte Typ F 18mm K 30-RF1	76 REI 60-RF1		Gipsfaser-, Gipsplatte Typ F 18mm K 30-RF1 Holzständer 60/160mm ISOFIX 034 160mm Gipsfaser-, Gipsplatte Typ F 18mm K 30-RF1
Aussen- Wand	Nicht tragend	57 Keine Anforderung an den Feuerwiderstand		Gipsfaser-, Gipsplatte Vario® KM Duplex Holzständer ISOFIX 034 Gipsfaser-, Gipsplatte Hinterlüftete Fassade ¹	77 Keine Anforderung an den Feuerwiderstand		Gipsfaser-, Gipsplatte Vario® KM Duplex Holzständer ISOFIX 034 Gipsfaser-, Gipsplatte Hinterlüftete Fassade ¹
	Tragend	58 R 60		Gipsfaser-, Gipsplatte Typ F 15mm Vario® KM Duplex Holzständer 80/200mm ISORESIST 1000 035 200mm Gipsfaser-, Gipsplatte Typ F 15mm Hinterlüftete Fassade ¹	78 Keine Anforderung an den Feuerwiderstand		Gipsfaser-, Gipsplatte Vario® KM Duplex Holzständer ISOFIX 034 Gipsfaser-, Gipsplatte Hinterlüftete Fassade ¹
Geschoss- Decke	Tragend	59 REI 60		Unterlagsboden 30mm PS 81 Trittschalldämmung Holzwerkstoffplatte 25mm Balkenlage 60/180mm ISORESIST 1000 035 180mm Gipsfaser-, Gipsplatte Typ F 15mm			
Geschoss- decke über Korridor (horizontaler Fluchtweg)	Tragend	60 REI 60 mit fluchtwegseitiger Bekleidung BSP 30-RF1		Unterlagsboden 30mm PS 81 Trittschalldämmung Holzwerkstoffplatte 25mm Balkenlage 60/180mm ISORESIST 1000 035 180mm Gipsfaser-, Gipsplatte Typ F 15mm BSP 30			
Dach					81 Keine Anforderung an den Feuerwiderstand		Unterdach ISOCONFORT 032 PR PB M 030 Vario® KM Duplex Bekleidung
Dach über Korridor und Treppenhaus					82 Bekleidung BSP 30-RF1		Unterdach ISOCONFORT 032 PR PB M 030 Vario® KM Duplex Gipsfaser-, Gipsplatte Typ F 15mm BSP 30

¹ Wenn die Aussenwandbekleidung brennbar ist, muss die hinterlüftete Fassade mit einer VKF anerkannten Konstruktion ausgeführt werden.

Systemabgrenzung: Nutzung in Wohn-, Büro-, Schulbauten. Die aufgeführten Konstruktionsbeispiele beziehen sich auf ein bauliches Brandschutzkonzept (ohne Löschanlage). Die tragenden Wände sind auf folgende vertikale, zentrisch eingeleitete Lasten ausgelegt: R 30: $q'_{d,fi} = 20 \text{ kN/m}$, R 60: $q'_{d,fi} = 50 \text{ kN/m}$. Wandhöhen maximal 3m (massgebend für die Tragfähigkeit der Ständer), Achsmass Ständerabstand max. 700mm. Achsabstand Balkenlagen max. 700mm (massgebend für Tragfähigkeit der Tragschicht). Maximale Nutzlast Deckenkonstruktionen gemäss SIA 261, Einwirkungen auf Tragwerke, Gebäudenutzung Kat. B, $q_k = 3.0 \text{ kN/m}^2$. Die Baustoff- und Ausführungsbestimmungen der Lignum-Dokumentation Brandschutz sind zu berücksichtigen.

Keine Anforderung an den Feuerwiderstand	30 Minuten Feuerwiderstand
60 Minuten Feuerwiderstand	60 Minuten Feuerwiderstand. Bauteile RF1 mit Bekleidung K30. Zusätzliche Anforderungen siehe Lignum-Dokumentation.

Konstruktionsübersicht Isover-Holzständerwände

Holzständerwände mit 30 Minuten Feuerwiderstand, Isover-Glaswolle:
ISOFIX 034, PB M 034, UNIROLL 034, usw.

Aufbau	System-zeichnung	Wanddicke in mm	Unter-konstruktion in mm	Bepankung in mm	Wärme-dämmung Isover	in mm/ kg pro m ³	Maximale Wandhöhe in mm	Feuer-widerstand	Luftschall-dämm-Mass R _w (C; C _r) in dB*
1		105	60 x 80	Gipsfaser- oder Gipsplatte: 12.5 mm	ISOFIX 034	80/20	3000	EI 30	42 (-1;-5)
2		190	60 x 160 ¹	Gipsfaser- oder Gipsplatte Typ F: 15 mm	ISOFIX 034	160/20	3000	R 30	44 (-2;-4)
3		145	60 x 120 ¹	Gipsfaser- oder Gipsplatte: 12.5 mm	ISOFIX 034	120/20	3000	REI 30	44 (-2;-4)
4		156	60 x 120 ^{2, 3}	Gipsfaser- oder Gipsplatte Typ F: 18 mm (K 30-RF1)	ISOFIX 034	Hohlraum gefüllt/ 20	3000	R 30-RF1, EI 30-RF1, REI 30-RF1	44 (-2;-4)

Nachweise: Lignum-Dokumentation Brandschutz «Werkstoffoptimierte Bauteile Isover, RIGIPS und FERMACELL»





Die Baustoff- und Ausführungsbestimmungen der Lignum-Dokumentation sind zu berücksichtigen.

¹ Die tragenden Wände sind auf folgende vertikale, zentrisch eingeleitete Lasten q'_{df} = 20.0 kN/m ausgelegt

² Bemessung für Normaltemperatur

* Schalldämmwerte gültig für Gipsfaserplatten

Holzständerwände mit 60 Minuten Feuerwiderstand, Isover-Glaswolle: ISORESIST 1000 035

Aufbau	System-zeichnung	Wanddicke in mm	Unter-konstruktion in mm	Bepankung in mm	Wärme-dämmung Isover	in mm/ kg pro m ³	Maximale Wandhöhe in mm	Feuer-widerstand	Luftschall-dämm-Mass R _w (C; C _r) in dB*
1		150	60 x 120	Gipsfaser- oder Gipsplatte Typ F: 15 mm	ISORESIST 1000 035	120/20	3000	EI 60	44 (-2;-4)
2		230	80 x 200 ³	Gipsfaser- oder Gipsplatte Typ F: 15 mm	ISORESIST 1000 035	200/20	3000	R 60	44 (-2;-4)
3		190	60 x 160 ³	Gipsfaser- oder Gipsplatte Typ F: 15 mm	ISORESIST 1000 035	160/20	3000	REI 60	44 (-2;-4)
4		196	60 x 160 ³	Gipsfaser- oder Gipsplatte Typ F: 18 mm (K 30-RF1)	ISORESIST 1000 035	Hohlraum gefüllt/ 20	3000	EI 60-RF1, REI 60-RF1	44 (-2;-4)

Nachweise: Lignum-Dokumentation Brandschutz «Werkstoffoptimierte Bauteile Isover, RIGIPS und FERMACELL»;

Die Baustoff- und Ausführungsbestimmungen der Lignum-Dokumentation sind zu berücksichtigen.

³ Die tragenden Wände sind auf folgende vertikale, zentrisch eingeleitete Lasten q'_{df} = 50.0 kN/m ausgelegt

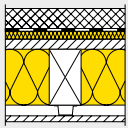
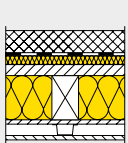
Vollholz, Festigkeitsklasse mindestens C24, Ständerabstand (Achsmass) max. 700 mm

* Schalldämmwerte gültig für Gipsfaserplatten

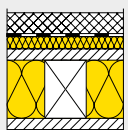
Konstruktionsübersicht Isover-Deckenkonstruktionen

Deckenkonstruktionen mit 30 Minuten Feuerwiderstand, Isover-Glaswolle:
UNIROLL 034, PB M 034, ISOCONFORT 032, usw.

Holzbalkendecken

Aufbau	System-zeichnung	Aufbauhöhe in mm	Balkenlage/Tragschicht in mm	Untere Beplankung/Deckenverkleidung in mm	Wärmedämmung Isover in mm/kg pro m ³	Bodenaufbau in mm	Feuerwiderstand	Luftschalldämm-Mass R _w (C; C _r) in dB	Trittschallpegel L _w (C _r) in dB*
1		299	100 x 160/3-S-Platte 22mm	Gipsfaser- oder Gipsplatte: ≥ 10 mm an Federschiene	UNIROLL 034 160/20	Unterlagsboden 50mm auf PS 81 30mm	REI 30	70 (-2;-7)	48 (-2)
2		320	60 x 160/3-S-Platte 25mm ²	Gipsfaser- oder Gipsplatte Typ F: 18mm K 30-RF1 / Gipsfaser- oder Gipsplatte: ≥ 10 mm an Federschiene	UNIROLL 034 Hohlraum gefüllt/20	Unterlagsboden 50mm auf PS 81 30mm	REI 30-RF1	70 (-2;-7)	48 (-2)

Hohlkastendecke

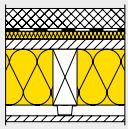
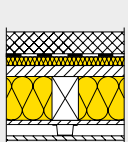
Aufbau	System-zeichnung	Aufbauhöhe in mm	Rippen in mm	Tragschicht und untere Beplankung in mm	Wärmedämmung Isover in mm/kg pro m ³	Bodenaufbau in mm	Feuerwiderstand	Luftschalldämm-Mass R _w (C; C _r) in dB	Trittschallpegel L _w (C _r) in dB*
1		264	60 x 120	27mm 3-S-Platte (statisch wirksam)	UNIROLL 034 120/20	Unterlagsboden 50mm auf PS 81 30mm	REI 30	60 (-2;-7) mit Rippen 80 x 240mm	55 (1) mit Rippen 80 x 240mm

2 Bemessung für Raumtemperatur

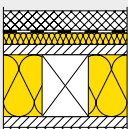
* Schalldämmwerte gültig für Gipsfaserplatten

Deckenkonstruktionen mit 60 Minuten Feuerwiderstand, Isover-Glaswolle: ISORESIST 1000 035

Holzbalkendecken

Aufbau	System-zeichnung	Aufbauhöhe in mm	Balkenlage/Tragschicht in mm	Untere Beplankung/Deckenverkleidung in mm	Wärmedämmung Isover in mm/kg pro m ³	Bodenaufbau in mm	Feuerwiderstand	Luftschalldämm-Mass R _w (C; C _r) in dB	Trittschallpegel L _w (C _r) in dB*
1		326	60 x 180/3-S-Platte 24mm	Gipsfaser- oder Gipsplatte Typ F: 15mm an Federschiene	ISORESIST 1000 035 180/20	Unterlagsboden 50mm auf PS 81 30mm	REI 60	70 (-2;-7)	53 (0)
2		322	60 x 160/3-S-Platte 27mm	Gipsfaser- oder Gipsplatte Typ F: 18mm K 30-RF1 / Gipsfaser- oder Gipsplatte: ≥ 10 mm an Federschiene	ISORESIST 1000 035 160/20	Unterlagsboden 50mm auf ISOCALOR 43mm	REI 60-RF1	70 (-2;-7)	52 (0)

Hohlkastendecke

Aufbau	System-zeichnung	Aufbauhöhe in mm	Rippen/Tragschicht und untere Beplankung in mm	Deckenverkleidung in mm	Wärmedämmung Isover in mm/kg pro m ³	Bodenaufbau in mm	Feuerwiderstand	Luftschalldämm-Mass R _w (C; C _r) in dB	Trittschallpegel L _w (C _r) in dB*
1		349	80 x 200 27mm 3-S-Platte (statisch wirksam)	Gipsfaser- oder Gipsplatte Typ F: 15mm	ISORESIST 1000 035 160/20	Unterlagsboden 50mm auf PS 81 30mm	REI 60	60 (-2;-7) mit Rippen 80 x 240mm	55 (1) mit Rippen 80 x 240mm

Nachweise: Lignum-Dokumentation Brandschutz «Werkstoffoptimierte Bauteile Isover, RIGIPS und FERMACELL». Die Baustoff- und Ausführungsbestimmungen der Lignum-Dokumentation sind zu berücksichtigen. Achsabstand Balkenlagen max. 700mm (massgebend für Tragfähigkeit der Tragschicht) Maximale Nutzlast Deckenkonstruktionen gemäss SIA 261, Einwirkungen auf Tragwerke, Gebäudenutzung Kat. B, q_k = 3.0 kN/m².

* Schalldämmwerte gültig für Gipsfaserplatten

Isover-Produktvorteile in Kürze

Leichtgewicht

Geringes Gewicht und enorme Komprimierbarkeit der Rollen erhöhen die Transportkapazität der Camions und vereinfachen das Handling.

Die Standard-Breiten entsprechen dem modernen Holz- System bau. Die hohe Klemmwirkung des Glaswollematerials bietet entscheidende Vorteile.

Exzellenter Brandschutz

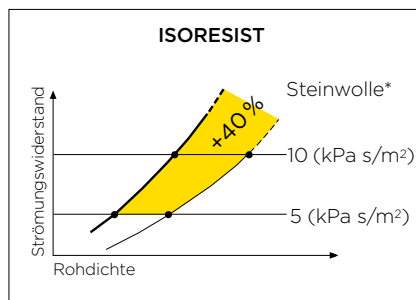
Für Zonen erhöhter Brand- schutzanforderung kommt die ISORESIST Produktelinie mit $> 1000\text{ °C}$ Schmelzpunkt zum Zug.

Diese Eigenschaft ist vor allem bei einlagig beplankten Kon- struktionen entscheidend, wenn ein Feuerwiderstand von 60 Minuten (z.B. REI 60) oder mehr gefordert ist.

Bester Schall- und Wärmeschutz

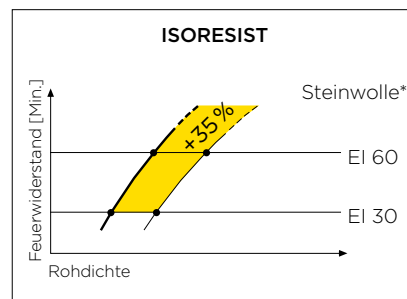
Sozusagen eine Selbstverständ- lichkeit für alle Isover- Dämmprodukte und je länger desto wichtiger.

Für beschränkte Konstruktions- höhen und in Zonen mit Stan- dard- Brandschutzanforderung sind z.B. die hocheffizienten Isover-Glaswollen mit einer Wärmeleitfähigkeit von $0.030\text{ W}/(\text{m}\cdot\text{K})$ prädestiniert.

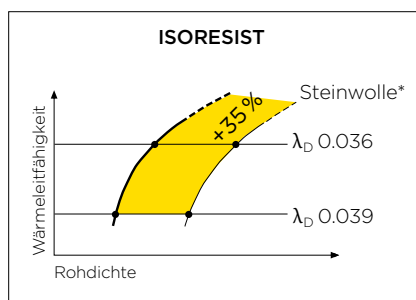


Mit 40 % weniger Rohdichte erreicht ISOESIST den identischen Strömungswiderstand (Schallschutz) wie unkomprimierte Steinwolle*

Unterschiede von ISOESIST (ULTIMATE-Glaswolle) versus Steinwolle*



Mit 35 % weniger Rohdichte erreicht ISOESIST den identischen Feuerwiderstand wie unkomprimierte Steinwolle*



Mit 35 % weniger Rohdichte erreicht ISOESIST die identische Wärmeleitfähigkeit wie unkomprimierte Steinwolle*

* Isover

Die hier gezeigten Isover-Dämmstoffe wurden speziell für den modernen Holzbau konzipiert und entwickelt. Glaswolle brennt nicht und ermöglicht mit sehr **guten Lambda-Werten** Höchstleistungen in der Wärmedämmung. Durch die **starke Komprimierbarkeit** der Glaswolle verringert sich das Transportvolumen auf einen Fünftel des zu verbauenden Volumens. Die Produkte werden **auf Wunsch nach Mass** zugeschnitten.



SWISSROLL 030 PR



ISOFIX 034



UNIROLL 034 PR



ISOFIX 032



ISOCONFORT 032 PR



ISORESIST 1000 035 PR

Einige Referenzen



Landwirtschaftsschule Salez/SG

*Bauherrschaft: Kanton St. Gallen
Arch.: Andy Senn, Architekt BSA
SIA, St.Gallen
Ausführung und Bildnachweis:
Blumer - Lehmann AG, Gossau*



Kantonsschule Uetikon a.S./ZH

*Bauherrschaft: Baudirektion des Kantons Zürich, Hochbauamt
Projektleiter: Alexander Pauli
Projektleiterin Gebäudetechnik: Silke Schmidt
Ausführung und Bildnachweis: Blumer - Lehmann AG, Gossau*



Aufstockung in Uetikon a.S./ZH

*Arch. und Bildnachweis:
Beat Kämpfen, Zürich
Ausführung:
Bühlmann AG, Holzbau, Dietikon*



Wohnüberbauung Rüttenen/SO

*Arch.: Felber & Scélpal, Solothurn
Holzbau-Ingenieure:
Makiol+Wiederkehr, Beinwil a.S.
Ausführung: Fluri Holz AG, Bellach*



Schulhaus/Gewerbebau in Baar/ZG

*Arch.: Bigliotti, Baar
Holzbau-Ingenieure:
Pirmin Jung, Rain
Bauherrschaft und Ausführung:
Paul Müller, Holzbau, Baar/ZG*

Lignum-Dokumentation: Brandschutz

Isover-Dämmungen sind ökologisch, leicht und besonders wettbewerbsfähig, da sie in der Werkstatt oder auf der Baustelle sehr einfach und rationell zu verbauen sind.

Der Nachweis des Feuerwiderstandes für Bauteile in Holz mit Isover-Dämmung erfolgt am einfachsten anhand des Anhangs «Werkstoffoptimierte Bauteile Isover» zu den Lignum-Dokumentationen Brandschutz 3.1 und 4.1. Die vorliegende Broschüre enthält nur eine kleine Auswahl an möglichen Brandschutzkonstruktionen.



Download: lignum.ch
oder isover.ch
Oder die Broschüre bestellen:
admin@isover.ch

Hinweis: Diese Publikation behandelt nicht die technischen, organisatorischen und/oder qualitätssichernden Aspekte des Brandschutzes. Die VKF-Brandschutzvorschriften und die Lignum-Dokumentation Brandschutz sind zu beachten. Auch der Schallschutz, der Wärmeschutz und die Bauphysik sind in den Beispielen nicht berücksichtigt. Diese Publikation wurde mit grösster Sorgfalt und nach bestem Wissen erstellt. SAINT-GOBAIN ISOVER AG haftet nicht für Schäden, die sich aus der Anwendung dieser Publikation ergeben können.

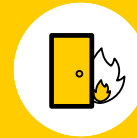
Thermik, Akustik, Brandschutz: Rundum gut beraten



**Thermische
Dämmung**



**Akustische
Dämmung**



Brandschutz



Dächer
Geneigtes Dach
und Flachdach



Decken, Böden
Estrichböden, Unterlagsböden,
Holzbalkendecken, Kellerdecken,
Akustikdecken



Wände
Fassaden, Innenwand,
Leichtbau, Holzbau



**Technische
Dämmungen**
Leitungen, Tanks, Kanäle



**SAINT-GOBAIN
ISOVER AG**
Route de Payerne 1
1522 Lucens
Tel. +41 21 906 01 11
admin@isover.ch

Customer Service / Verkauf
Tel. +41 21 906 05 70
07:30 - 11:45
13:30 - 17:00
Freitag bis 16:00
sales@isover.ch



isover.ch

gedruckt in der
schweiz