

MINERGIE-ECO®

Saint-Gobain ISOVER AG ist
Hauptpartner von Minergie-Eco®

Mehrgeschossiger Holzbau.

Optimierte, praxiserprobte Lösungen mit ISOVER-Glaswolle.

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



ISOVER
SAINT-GOBAIN



Eine Bauweise im Aufwind.

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.

Das erste Schweizer Nullenergie-Bürogebäude aus Holz.

Das 3-geschossige Gebäude in Kemptthal 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 [$U = 0.104 \text{ W}/(\text{m}^2\text{K})$] 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 ISOIRESIST 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.



ISOIRESIST 1000 – wenig Gewicht – rationelle Verlegung und Verarbeitung

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

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

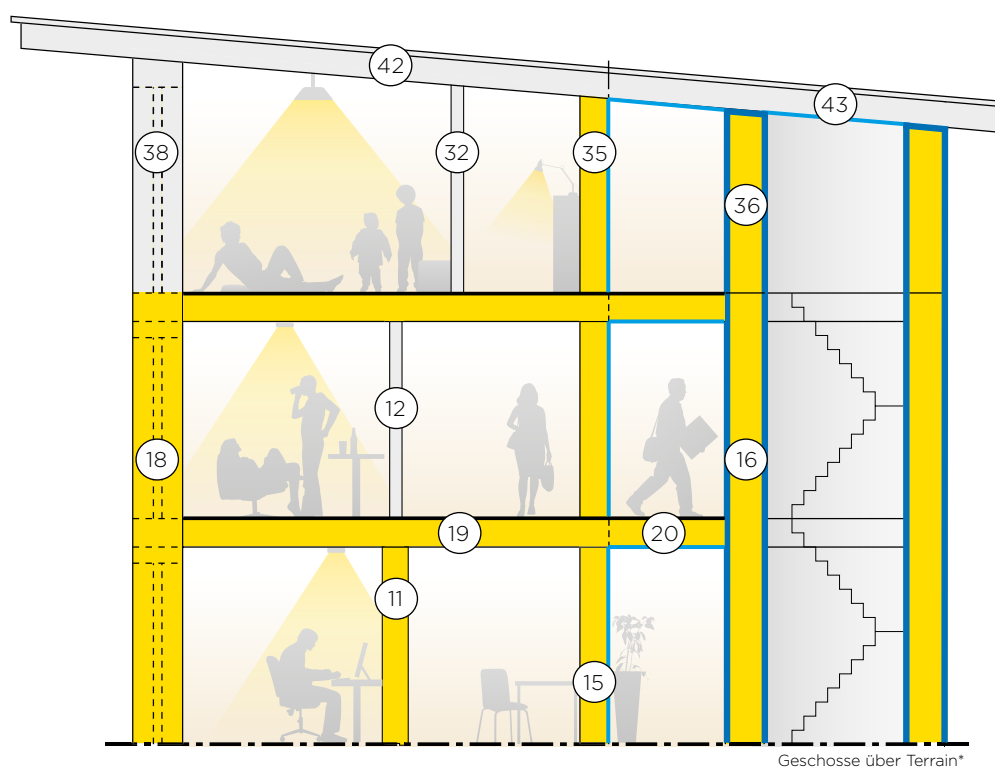


Anforderungen an den Feuerwiderstand und Konstruktionsvorschläge.

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) und Hochhäuser (Gesamthöhe über 30 m).

Gebäude geringer Höhe bis 11 m Gesamthöhe



Beispiel:

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

Zwischengeschosse:

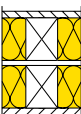
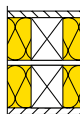
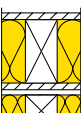



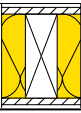
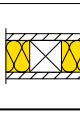







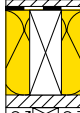
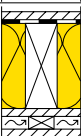
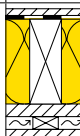




- (11) Wohnungstrennwand
- (12) Zimmertrennwand
- (15) Korridorwand
- (16) Treppenhauswand
- (18) Aussenwand
- (19) Geschossdecke
- (20) Geschossdecke über Korridor

Oberstes Geschoss:

- (32) Zimmertrennwand
- (35) Korridorwand
- (36) Treppenhauswand
- (38) Aussenwand
- (42) Dach
- (43) 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.

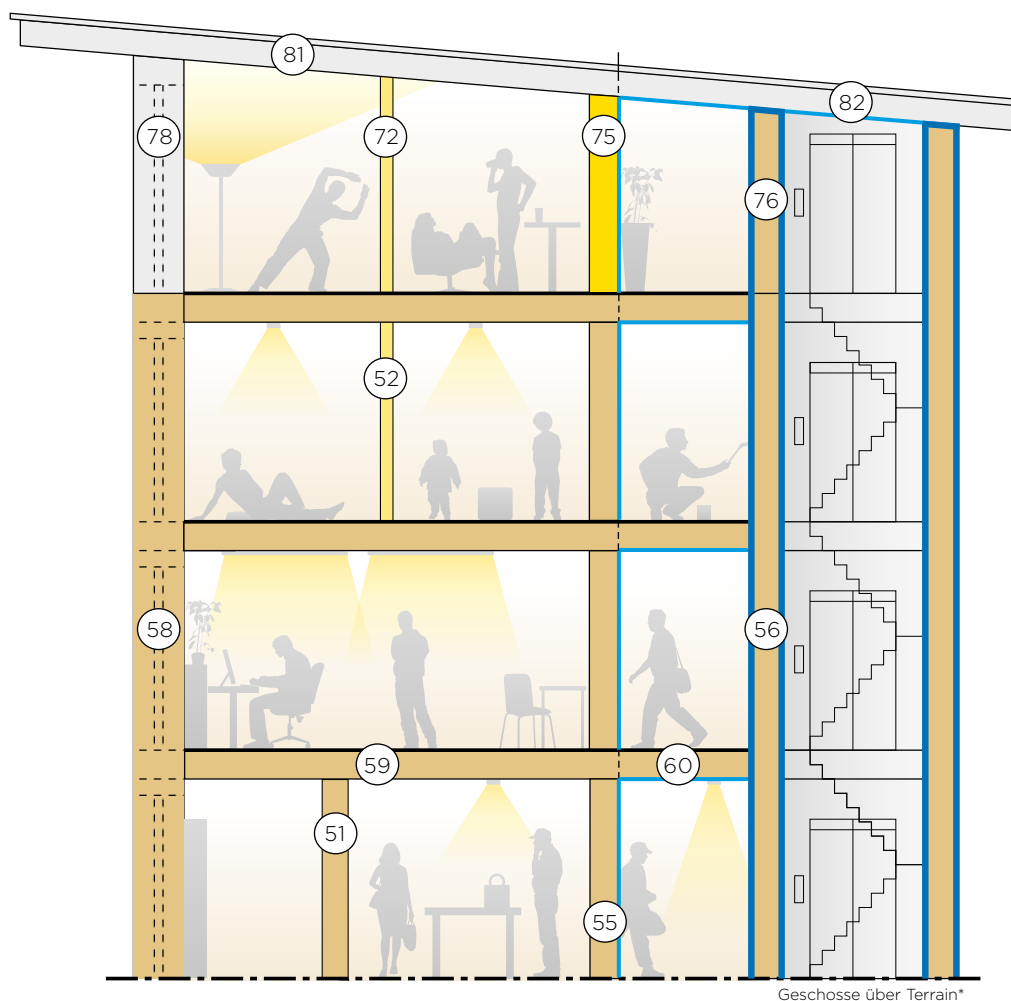
Konstruktionsvarianten mit brandschutztechnischer Dimensionierung (Minimalabmessungen)

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

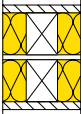
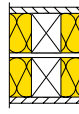














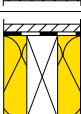
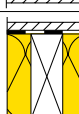
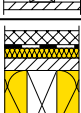
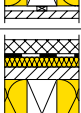
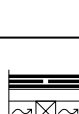
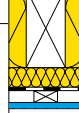
- (51) Wohnungstrennwand
- (52) Zimmertrennwand
- (55) Korridorwand
- (56) Treppenhauswand
- (58) Aussenwand
- (59) Geschossdecke
- (60) Geschossdecke über Korridor

Oberstes Geschoss:




- (72) Zimmertrennwand
- (75) Korridorwand
- (76) Treppenhauswand
- (78) Aussenwand
- (81) Dach
- (82) 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 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 UV Holzständer ISOFIX 034 Gipsfaser-, Gipsplatte Hinterlüftete Fassade 1)	77	Keine Anforderung an den Feuerwiderstand	 Gipsfaser-, Gipsplatte Vario® KM Duplex UV Holzständer ISOFIX 034 Gipsfaser-, Gipsplatte Hinterlüftete Fassade 1)
	Tragend	58	R 60	 Gipsfaser-, Gipsplatte Typ F 15mm Vario® KM Duplex UV 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 UV 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 UV Bekleidung
Dach über Korridor und Treppenhaus					82	Bekleidung BSP 30-RF1	 Unterdach ISOCONFORT 032 PR PB M 030 Vario® KM Duplex UV 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 [mm]	Unter- konstruktion [mm]	Beklankung [mm]	Wärme- dämmung ISOVER	[mm/ kg pro m ²]	Maximale Wandhöhe [mm]	Feuer- widerstand	Luftschall- dämm-Mass R _w (C; C _f) [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 $q'_{dR} = 20.0$ [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 [mm]	Unter- konstruktion [mm]	Beklankung [mm]	Wärme- dämmung ISOVER	[mm/ kg pro m ²]	Maximale Wandhöhe [mm]	Feuer- widerstand	Luftschall- dämm-Mass R _w (C; C _f) [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 $q'_{dR} = 50.0$ [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 [mm]	Balkenlage/ Tragschicht [mm]	Untere Beplankung/ Decken- verkleidung [mm]	Wärme- dämmung ISOVER	[mm/ kg pro m ²]	Boden- aufbau [mm]	Feuer- widerstand	Luftschall- dämm-Mass R _w (C; C _r) [dB]	Trittschall- pegel L _w (C _i) [dB]*
1		299	100 x 160/ 3-S-Platte 22 mm	Gipsfaser- oder Gipsplatte: ≥ 10 mm an Federschiene	UNIROLL 034	160/20	Unterlags- boden 50 mm auf PS 81 30 mm	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	Unterlags- boden 50 mm auf PS 81 30 mm	REI 30-RF1	70 (-2;-7)	48 (-2)

Hohlkastendecke

Aufbau	System- zeichnung	Aufbau- höhe [mm]	Rippen [mm]	Tragschicht und untere Beplankung [mm]	Wärme- dämmung ISOVER	[mm/ kg pro m ²]	Boden- aufbau [mm]	Feuer- widerstand	Luftschall- dämm-Mass R _w (C; C _r) [dB]	Trittschall- pegel L _w (C _i) [dB]*
1		264	60 x 120	27 mm 3-S-Platte (statisch wirksam)	UNIROLL 034	120/20	Unterlags- boden 50 mm auf PS 81 30 mm	REI 30	60 (-2;-7) mit Rippen 80 x 240 mm	55 (1) mit Rippen 80 x 240 mm

2) Bemessung für Raumtemperatur

*) Schalldämmwerte gültig für Gipsfaserplatten

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

Holzbalkendecken

Aufbau	System- zeichnung	Aufbau- höhe [mm]	Balkenlage/ Tragschicht [mm]	Untere Beplankung/ Decken- verkleidung [mm]	Wärme- dämmung ISOVER	[mm/ kg pro m ²]	Boden- aufbau [mm]	Feuer- widerstand	Luftschall- dämm-Mass R _w (C; C _r) [dB]	Trittschall- pegel L _w (C _i) [dB]*
1		326	60 x 180/ 3-S-Platte 24 mm	Gipsfaser- oder Gipsplatte Typ F: 15mm an Federschiene	ISORESIST 1000 035	180/20	Unterlags- boden 50 mm auf PS 81 30 mm	REI 60	70 (-2;-7)	53 (0)
2		322	60 x 160/ 3-S-Platte 27 mm	Gipsfaser- oder Gipsplatte Typ F: 18mm K 30-RF1 / Gipsfaser- oder Gipsplatte: ≥ 10 mm an Federschiene	ISORESIST 1000 035	160/20	Unterlags- boden 50 mm auf ISOCALOR 43 mm	REI 60-RF1	70 (-2;-7)	52 (0)

Hohlkastendecke

Aufbau	System- zeichnung	Aufbau- höhe [mm]	Rippen/ Tragschicht und untere Beplankung [mm]	Decken- verkleidung [mm]	Wärme- dämmung ISOVER	[mm/ kg pro m ²]	Boden- aufbau [mm]	Feuer- widerstand	Luftschall- dämm-Mass R _w (C; C _r) [dB]	Trittschall- pegel L _w (C _i) [dB]*
1		349	80 x 200 27 mm 3-S-Platte (statisch wirksam)	Gipsfaser- oder Gipsplatte Typ F: 15mm	ISORESIST 1000 035	160/20	Unterlags- boden 50 mm auf PS 81 30 mm	REI 60	60 (-2;-7) mit Rippen 80 x 240 mm	55 (1) mit Rippen 80 x 240 mm

Nachweise: LIGNUM-Dokumentation Brandschutz «Werkstoffoptimierte Bauteile ISOVER, RIGIPS und FERMACELL». Die Baustoff- und Ausführungsbestimmungen der LIGNUM-Dokumentation sind zu berücksichtigen. Achsabstand Balkenlagen max. 700 mm (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.

Leicht-Gewicht als Vorteil

Geringes Gewicht und enorme Komprimierbarkeit der Rollen erhöhen die Transportkapazität der Camions und vereinfachen das Handling. Die Standard-Breiten entsprechen dem modernen Holz-Systembau. Die hohe Klemmwirkung des Glaswollematerials bietet entscheidende Vorteile.

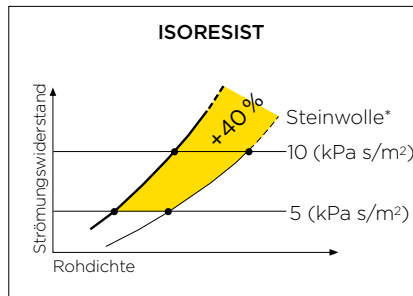
Exzellenter Brandschutz

Für Zonen erhöhter Brandschutzanforderung kommt die ISORESIST Produktlinie mit $>1000^{\circ}\text{C}$ Schmelzpunkt zum Zug. Diese Eigenschaft ist vor allem bei einlagig beplankten Konstruktionen entscheidend, wenn ein Feuerwiderstand von 60 Minuten (z.B. REI 60) oder mehr gefordert ist.

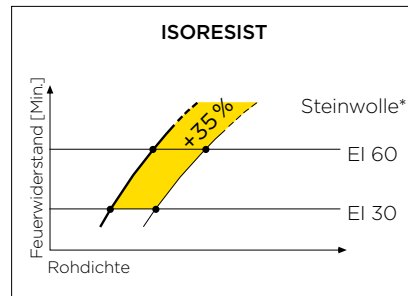
Bester Schall- und Wärmeschutz

Sozusagen eine Selbstverständlichkeit für alle ISOVER-Dämmprodukte und je länger je wichtiger. Für beschränkte Konstruktionshöhen und in Zonen mit Standard-Brandschutzanforderung sind z.B. die hocheffizienten ISOVER-Glaswollen mit einer Wärmeleitfähigkeit von 0.030 [W/(mK)] prädestiniert.

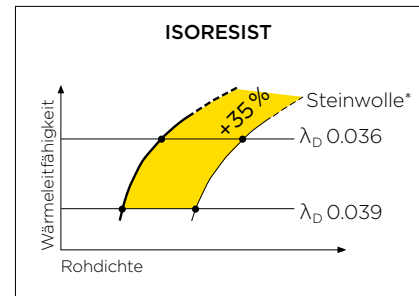
Unterschiede von ISORESIST (ULTIMATE-Glaswolle) zu Steinwolle*



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



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



Mit 35% weniger Rohdichte erreicht ISORESIST 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 geschnitten.

SWISSROLL 030



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.

Ob für die Wärmedämmung, den Schall- oder Brandschutz, die ISOVER-Produkte bieten eine breite Palette an situationsbezogenen Lösungen. 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: www.lignum.ch oder www.isover.ch
Oder als 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 und Element-Dämmungen

Elementdämmungen,
Leitungen, Behälter, Kanäle



Saint-Gobain
ISOVER AG
Route de Payerne 1
1522 Lucens
Tel. 021 906 01 11
admin@isover.ch

Customer Service / Verkauf

Tel. 021 906 05 70
07:30 – 11:45
13:30 – 17:00
Freitag bis 16:00
sales@isover.ch

Helpdesk / Technik

Tel. 0848 890 601
helpdesk@isover.ch