ISOVER SAINT-GOBAIN

So wird gedämmt

ProfiWissen Dach

Steildach, oberste Geschossdecke und Flachdach

SAINT-GOBAIN

ISOVER – Ihr Partner für nachhaltiges Bauen

„So wird gedämmt.“ Diese drei Worte bestimmen unser Dasein. Und das seit über 140 Jahren. Unser Antrieb ist dabei unverändert: Wir entwickeln Produkte, die immer neue Maßstäbe setzen.

Glaswolle, Steinwolle oder die einzigartige Hochleistungs-Mineralwolle ULTIMATE – unsere Dämmstoffe und Systemlösungen leisten einen großen Beitrag zur Planung und Errichtung nachhaltiger Bauwerke. Sie stehen damit für mehr Wohnkomfort und Lebensqualität.

Sprechen Sie uns an und lassen Sie uns gemeinsam für eine besser gedämmte Welt eintreten.

isover.de

Inhalt

Dämmen mit Mineralwolle 4

06 12 gute Gründe
08 Mineralwolle im Vergleich
09 Feuchteschutz

ISOVER Dachdämmsysteme 10

12 Dämmen mit ULTIMATE
14 Steildachdämmung von außen
24 Dämmen mit Glaswolle
26 Steildachdämmung von innen
34 Dämmung der obersten Geschossdecke
42 Flachdachdämmung

Bauphysik 50

51 Wärmeschutz
56 Feuchteschutz
64 Brandschutz
66 Schallschutz

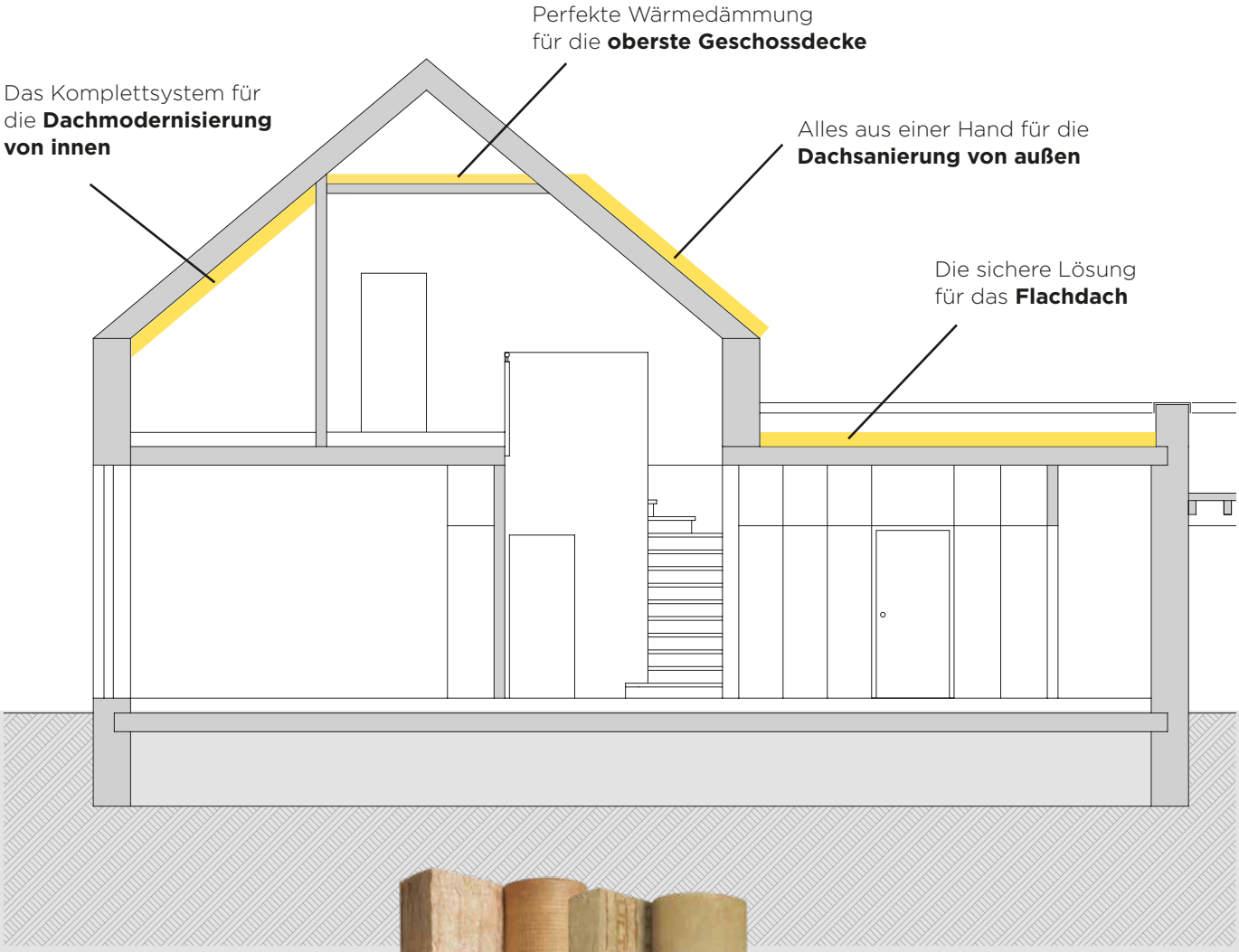
Services für Sie 70

71 Digitale Tools
72 Förderungen
74 Richtlinien der ZVDH
75 Vario® System
78 Weiterbildung

ISOVER Dachdämmsysteme

Sicher. Abgestimmt. Langlebig.

Menschen brauchen mehr als ein Dach über dem Kopf
Eine Dämmung aus Mineralwolle sorgt dafür, dass die Wärme ganzjährig dort bleibt, wo sie hingehört, im Winter wie im Sommer. Doch sie kann viel mehr, denn zusätzlich bietet sie hervorragenden Schall- und Brandschutz. Hergestellt aus natürlichen Materialien, leistet Mineralwolle einen nachhaltigen Beitrag für maximale Wohngesundheit, ein angenehmes Raumklima sowie niedrige Energiekosten – und damit für eine langlebig sichere Investition.



Ihr zuverlässiger Partner

ISOVER. Der Marktführer für Mineralwolle-Dämmung

Geprüfte Systeme
ISOVER hat für jede Anforderung eine passende Lösung aus Mineralwolle-Dämmstoffen, dem Luftdichtheits- und Feuchteschutzsystem Vario® sowie optimal abgestimmten Systemkomponenten.

Für alle Bauvorhaben
ISOVER bietet mit der Hochleistungs-Mineralwolle ULTIMATE, der Glaswolle und der Steinwolle drei Dämmstoffe in Topqualität – für mehr Komfort und zuverlässigen Schutz von Mensch und Gebäude.

Nachhaltig bauen
ISOVER Dämmstoffe erfüllen strenge Vorgaben: von der Rohstoffbeschaffung und Produktion der Mineralwolle über die Logistik bis hin zum laufenden Betrieb des fertigen Gebäudes.

Heute an morgen denken
ISOVER setzt neue Maßstäbe im Dämmen, mit zukunftsweisenden Entwicklungen und Innovationen. Die Produkte und Lösungen orientieren sich an Kundenanforderungen sowie an aktuellen Markttrends.

Gemeinsam mehr erreichen
ISOVER gibt sein Wissen weiter. Mit umfassenden Serviceleistungen und schneller Unterstützung stehen die ISOVER Experten, Anwendungs- und Objektberater stets beratend zur Seite.

Immer gut informiert
ISOVER ist jederzeit bei Ihnen vor Ort. Unter isover.de finden sich viele Planungs- und Beratungstools, Verlegehinweise und weitere Tipps und Tricks, die die tägliche Arbeit erleichtern.

Volle Transparenz
ISOVER stellt alle für die Nachhaltigkeitszertifizierung von Gebäuden notwendigen Produktdaten zur Mineralwolle in der Online-Datenbank DGNB Produktnavigator zur Verfügung.

Entsorgung und Recycling
ISOVER bietet mit www.ecoservice24.de einen Baustellen-Entsorgungsservice für Mineralwolle-Abfälle an. Diese werden sorgfältig bearbeitet und dem Recycling oder Downcycling zugeführt.

Nachweislich gut. Natürlich wohngesund.

Die Siegel unabhängiger Prüfstellen belegen die Güte der ISOVER Mineralwolle-Dämmstoffe

Empfohlen durch das SENTINEL HAUS INSTITUT

Mitglied der DGNB

12 gute Gründe, mit ISOVER zu dämmen

Kompetenter Partner mit nachhaltigen Lösungen

1. Ressourcenschonende Herstellung

ISOVER Mineralwolle besteht – je nach Produkt – aus bis zu 99 % mineralischen Rohstoffen. Diese sind nahezu unbegrenzt in der Natur verfügbar. Aus nur 1 m^3 Rohstoff entstehen so 150 m^3 Dämmstoff. Glaswolle von ISOVER wird zudem aus bis zu 80 % Recyclingglas hergestellt – was nicht nur Glasabfälle reduziert, sondern auch erhebliche Mengen an Rohstoffen und Energie spart.

2. Aktiver Umweltschutz

Die Werke von ISOVER werden ständig optimiert. Unvermeidbare Produktionsabfälle, die aufgrund technischer Abläufe anfallen, werden dem Prozess wieder zugeführt. Das in werkseigenen, geschlossenen Kreisläufen gefahrene Prozesswasser wird zur Abwasservermeidung wieder aufbereitet und mehrfach genutzt. Alle Emissionen sind intensiv überwacht, entsprechen den strengen gesetzlichen Vorschriften und sind auf ein für Mensch und Umwelt unbedenkliches Minimum reduziert.

3. Positive Ökobilanz

Eine Dämmung mit ISOVER Mineralwolle spart über die Lebensdauer eines Gebäudes sehr viel mehr Energie ein, als für ihre Herstellung notwendig ist. Auch das bei der Produktion emittierte CO_2 ist bereits nach wenigen Wochen ausgeglichen. So dauert die energetische Amortisation von Glaswolle-Dämmstoffen z. B. für die Kerndämmung oder die hinterlüftete Fassade lediglich zwei bis drei Monate. Danach ist der CO_2-Abdruck positiv. Werte zur Ökobilanz finden sich in den Umwelt-Produktdeklarationen.

4. Optimierter Baustofftransport

ISOVER Glaswolle und die Hochleistungs-Mineralwolle ULTIMATE sind hochelastisch und werden handlich komprimiert verpackt. Dies spart Lager- und Transportvolumen und reduziert den Lkw-Verkehr um bis zu 60 %. Regionale Kombiläger für Bauprodukte von Saint-Gobain und die DämmstoffProfi-Fachhandelspartner von ISOVER ermöglichen zudem eine schnelle und systemorientierte Auslieferung der Materialien.

5. Niedrige Betriebskosten

ISOVER Mineralwolle dämmt mit niedrigen Wärmeleitfähigkeiten bis WLS 031 besonders gut. Die Energieeffizienz von Gebäuden steigt, der Energiebedarf sinkt. Parallel verringern sich der CO_2-Ausstoß und die Kosten für den Heizbetrieb. Bei fachgemäßem Einbau sind die Dämmstoffe über die gesamte Lebensdauer des Gebäudes ohne Verschleiß voll funktionsfähig und müssen nicht ersetzt werden.

6. Wohngesündere Gebäude

ISOVER Mineralwolle für Innenraum-Anwendungen ist nachgewiesen baubiologisch unbedenklich. Sprich: Sie gibt keine oder nur minimale, unbedenkliche Emissionen in die Innenräume ab. Produktauszeichnungen wie „Blauer Engel“ und „Eurofins Indoor Aircomfort Gold“ belegen den Beitrag zu einer nachhaltigen Gebäudeplanung. Auch das Sentinel Haus Institut empfiehlt immer mehr ISOVER Produkte für gesünderes Bauen.

7. Schutz und Wohnkomfort

ISOVER Mineralwolle bietet mehr als Wärmeschutz. Ihre faserige Struktur sorgt für hervorragenden Schallschutz und eine verbesserte Raumakustik. Alle ISOVER Mineralwolle-Dämmstoffe sind zudem von Natur aus nichtbrennbar und frei von chemischen Brandhemmern. Für erhöhte Anforderungen und besondere Brandschutzkonstruktionen bieten ISOVER Steinwolle und ULTIMATE einen Schmelzpunkt > 1000 °C. Im System mit Komponenten der Saint-Gobain Marken Weber, Saint-Gobain Glass, Rigips, Ecophon oder PAM/HES Entwässerungssysteme können der Komfort und die Sicherheit eines Gebäudes noch weiter optimiert werden.
Das Ergebnis: MultiKomfort.

8. Zertifizierte Sicherheit

ISOVER Mineralwolle wird von der Gütegemeinschaft Mineralwolle regelmäßig auf ihre Fasereigenschaften überprüft. Sie trägt das RAL-Gütezeichen, das ihre gesundheitliche Unbedenklichkeit bestätigt.

9. Sortenrein rückbaubar

ISOVER Mineralwolle mit dem RAL-Gütezeichen kann bei fachgerechter Handhabung problemlos behandelt, entsorgt, dem Recycling oder dem Downcycling zugeführt werden. Grundsätzlich ist jedoch zwischen bis zum Jahr 1996 und später hergestellter Mineralwolle zu unterscheiden. Denn ältere Mineralwolle ohne RAL-Gütezeichen hat eine andere Zusammensetzung und muss unter besonderen Schutzmaßnahmen ausgebaut und entsorgt werden. Nähere Informationen geben die „Hinweise zur Entsorgung alter Mineralwolle“ sowie die Sicherheitsdatenblätter.

10. Voll recycelbar

ISOVER ist seit vielen Jahren in der Lage, Mineralwolle mit RAL-Gütezeichen aufzubereiten und dosiert dem Produktionsablauf wieder zuzuführen. Dies geschieht immer unter Sicherung der Qualität wie Funktionalität und Langlebigkeit der Mineralwolle.

11. Baustellenabfälle einfach entsorgen

ISOVER Mineralwolle-Produkte sind verschnittoptimiert, sodass sich z. B. beim ISOVER Klemmfilz Reststücke gemeinsam oder als Stopfwolle weiterverarbeiten lassen. Verschnittreste mit dem RAL-Gütezeichen können zudem über den ISOVER Partner ecoservice24 (www.ecoservice24.de) problemlos und zum günstigen Pauschalpreis entsorgt werden.

12. Fundierte Beratung und Schulung

Telefonische Beratung und objektbezogene bauphysikalische Berechnungen durch die ISOVER Fachberater und ein umfassendes Schulungsprogramm der mehrfach von Kunden ausgezeichneten ISOVER Akademie unterstützen Fachhändler, Verarbeiter und Planer in ihrer Arbeit. ISOVER bietet damit echte Mehrwerte für seine Kunden.

Von Natur aus effizient

ISOVER Mineralwolle ist ökologisch wertvoll

Egal ob ISOVER Glaswolle, Steinwolle oder ULTIMATE: ISOVER Mineralwolle überzeugt mit einer positiven Energiebilanz. Sie spart dank ihrer hohen Dämmwirkung innerhalb von 30 Jahren bis zu 250-mal so viel Energie ein, wie für ihre Herstellung benötigt wird. Kombiniert mit Holz und anderen umweltfreundlichen Baustoffen, schafft sie somit ein deutliches Plus an Natürlichkeit und Nachhaltigkeit.

ISOVER Mineralwolle wird ganz ohne Pestizide, chemische Brandhemmer sowie Flammschutzmittel hergestellt. Damit vereint sie hervorragenden Wärme-, Schall- und Brandschutz für ein wohngesundes Raumklima.

Glaswolle

Wärmedämmung leicht gemacht
- Bester Wärmeschutz (WLS 032)
- Optimaler Brandschutz (Euroklasse A1)
- Leicht, flexibel und einfach zu verarbeiten
- Recycelbar, aus bis zu 80 % Recyclingglas
- Hochkomprimiert verpackt, bis zu 60 % weniger Platzbedarf als Steinwolle

Steinwolle

Stark in allen Anwendungen
- Optimaler Wärmeschutz (WLG 035)
- Bester Brandschutz (Schmelzpunkt > 1.000 °C)
- Robust und druckfest
- Recycelbar, aus bis zu 30 % Recyclingglas

ULTIMATE

Die bessere Steinwolle
- Bester Wärmeschutz (WLS 032)
- Bester Brandschutz (Schmelzpunkt > 1.000 °C)
- Leicht, flexibel und einfach zu verarbeiten
- Hochkomprimiert verpackt, bis zu 60 % weniger Platzbedarf als Steinwolle

ISOVER Mineralwolle für die Anwendung im Steildach im Vergleich

Eigenschaften	Glaswolle		Steinwolle		ULTIMATE	
Wärmeschutz	**bis λ_D31 (10 °C)**	**++**	bis λ_D34 (10 °C)	+	**bis λ_D31 (10 °C)**	**++**
Schmelzpunkt gemäß DIN 4102-17	nicht anwendbar	○	**> 1.000 °C**	**++**	**> 1.000 °C**	**++**
Schallschutz	**hoher Strömungswiderstand**	**++**	geringer Strömungswiderstand	+	**hoher Strömungswiderstand**	**++**
Elastizität	**Lieferformen: hochkomprimiert**	**++**	Lieferformen: gering komprimiert	○	**Lieferformen: hochkomprimiert**	**++**
Gewicht	**leicht**	**++**	schwer	○	**leicht**	**++**
Druckfestigkeit	gering	○	**hoch**	**++**	hoch	+

Dicht ist Pflicht

Feuchtigkeit gefährdet Bausubstanz und Gesundheit

ISOVER Mineralwolle ist diffusionsoffen
Dringt Feuchtigkeit in die Konstruktion, kann dies zu Bauschäden wie Schimmelpilzbildung, zu einem eingeschränkten Wärmeschutz und damit zu mangelnder Behaglichkeit führen. Nicht so mit ISOVER Mineralwolle. Denn diese ist wasserabweisend und aufgrund ihrer offenen Faserstruktur diffusionsoffen. Das heißt, Feuchtigkeit wird nicht in den Dämmstoff aufgenommen, kann aber als Wasserdampf durch die Mineralwolle entweichen. Restfeuchte in der Konstruktion kann so sicher austrocknen.

ISOVER Vario® Feuchteschutz
Neben der Diffusionsoffenheit und Schimmelresistenz der ISOVER Dämmstoffe ist die luftdichte Bauweise von elementarer Bedeutung. Hier liefert die Kombination aus Mineralwolle und dem Vario® Luftdichtheits- und Feuchteschutzsystem beste Ergebnisse. Die luftdichte Ebene schützt davor, dass eine kritische Feuchtemenge aus den Innenräumen in die Dachkonstruktion gelangen kann. Zudem haben die Vario® Klimamembranen die Fähigkeit, einmal eingedrungene Feuchtigkeit in die Räume rücktrocknen zu lassen.

Zuverlässiger Feuchteschutz mit Vario®

Vario® – das Original
ISOVER steht für jahrzehntelange Erfahrung, verlässliches Know-how sowie innovative Lösungen bei Luftdichtheit und Feuchteschutz.

50 Jahre Vario®-Systemgarantie
Das Vario® Luftdichtheits- und Feuchteschutzsystem bietet größtmögliche Sicherheit und hohe Qualität. Dies untermauert die 50 Jahre Vario®-Systemgarantie.

Sicher. Normgerecht. Geprüft.
Das Deutsche Institut für Bautechnik (DIBt) hat die Klimamembranen Vario® KM Duplex UV und Vario® XtraSafe nach DIN 68800-2 zugelassen.

Weitere Informationen:
isover.de/vario

Passend für jede Konstruktion – ISOVER Dachdämmsysteme sind einfach überzeugend

Jedes Dach hat seine ganz besonderen Anforderungen. Ob Steildach oder Flachdach, im Neubau, bei der Modernisierung oder bei der Sanierung bereits ausgebauter Dachgeschosse: Die Mineralwolle-Dämmstoffe von ISOVER bieten eine überzeugende Lösung.

Ein flexibles System

Ihre Anforderungen – unsere Lösungen

ISOVER Dachdämmsysteme

Steildachdämmung von außen 12

12 PremiumDach 1.000
14 Übersicht
16 Ergänzende Aufsparrendämmung
20 Klassische Aufsparrendämmung
22 Steildachdämmung im Neubau

Steildachdämmung von innen 24

24 Dämmen mit Glaswolle
26 Übersicht
28 Reine Zwischensparrendämmung
30 Ergänzende Untersparrendämmung

Dämmung oberste Geschossdecke 32

32 Dachgeschoss als Nutzfläche
34 Übersicht
36 Begehbare oberste Geschossdecke
38 Nichtbegehbare oberste Geschossdecke
40 Dämmung der obersten Geschossdecke von unten

Flachdachdämmung 42

42 Übersicht
44 Premium mit ISOVER GUARD SYSTEM
46 Innovativ mit Glaswolle
48 Standard mit Steinwolle

ISOVER PremiumDach 1.000

Die ULTIMATE Lösung

Besser als Steinwolle – Sanierung und Neubau ohne Kompromisse
Als Premiumlösung erfüllt das ULTIMATE Dachsystem alle Anforderungen an Komfort und Sicherheit im Steildach. Mit ULTIMATE λ_D31 ist das PremiumDach 1.000 zudem leichter, schlanker und widerstandsfähiger als Steinwollelösungen. Das Komplettsystem ermöglicht einfaches Planen und schnelle Verlegung bei bester Performance – ideal für die Dachsanierung von außen (Anwendungsgebiet DAD-dk).

ULTIMATE ZKF-031 Brandschutz-Zwischensparren-klemmfilz

Robust und flexibel, mit hoher Klemmfähigkeit

λ_D31

ULTIMATE λ_D31 – für schlanke Konstruktionen

- Hocheffiziente Dämmleistung kombiniert mit überzeugendem Brand- und Schallschutz
- Unschlagbar in der Fassade, beim Holzbau, beim Innenausbau und natürlich im Steildach

Einfach und bequem zu verarbeiten

ULTIMATE. Das Herzstück des PremiumDach 1.000

Die Hochleistungs-Mineralwolle mit dem ULTIMATE Effekt
Exzellente Wärmedämmung aus nachhaltigen Rohstoffen, einfach zu verarbeiten und hochwirksam für den Brand- und Schallschutz: Die patentierte Hochleistungs-Mineralwolle ULTIMATE überzeugt auf ganzer Linie. So lassen sich Konstruktionen realisieren, die höchsten Anforderungen gerecht werden.

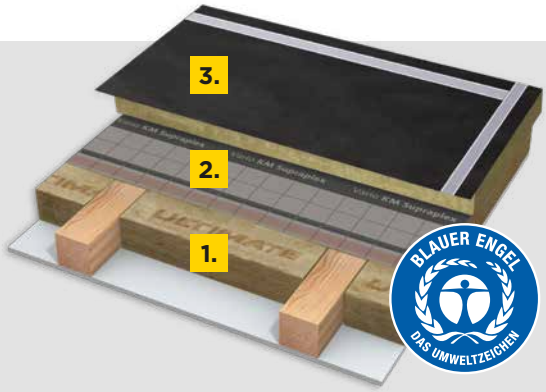
Die ULTIMATE ZKF-031 Produktvorteile im Überblick:

- **Hervorragende Wärmedämmung**
  Energieeffizient mit λ_D31, für schlankere Konstruktionen
- **Höchstmöglicher Brandschutz**
  Nichtbrennbar, Euroklasse A1, Schmelzpunkt > 1.000 °C, für Brandschutzkonstruktionen bis F90 und Mindestrohdichte-Anforderungen ≥ 30 kg/m³
- **Optimaler Schallschutz**
  Längenbezogener Strömungswiderstand ≥ 25 kPa, für optimierte Schallschutz-Konstruktionen
- **Beste Verarbeitungseigenschaften**
  Klemmwirkung bis 1.200 mm, verschnittfreie Verlegung
- **Effiziente Logistik**
  Hochkomprimierte Verpackung, für weniger Lagerplatz und einfaches Handling
- **Flexibel einsetzbar**
  Anwendungsgebiete nach DIN 4108-10: DZ, WH, DAD-dk

Komprimierbarkeit

Das ULTIMATE PremiumDach 1.000

- **Schlanker Aufbau mit λ_D31**
  U-Wert 0,14 mit nur 160 mm Zwischensparrendämmung und 80 mm Aufsparrendämmung
- **Höchste Sicherheit**
  Erfüllt alle Ansprüche an Brand-, Wärme-, Schall- und Feuchteschutz
- **Einfache Planung und Umsetzung**
  Perfekt aufeinander abgestimmte Systemkomponenten
- **Kompetente Projektunterstützung**
  Baustellenbegleitung durch die ISOVER Anwendungstechnik von der Planung bis zur Übergabe



1. ULTIMATE ZKF-031 Zwischensparrenklemmfilz
2. Vario® KM Supraplex-SKS Klimamembran
3. ULTIMATE AP SupraPlus-031 Aufsparrendämmplatte

Steildachdämmung von außen

Ein flexibles System für alle Anforderungen

16
Ergänzende Aufsparrendämmung
mit eben verlegter Klimamembran

18
Ergänzende Aufsparrendämmung
mit schlaufenförmig verlegter Klimamembran

20
Klassische Aufsparrendämmung
mit auf Schalung verlegter Klimamembran

Dämmstoffe

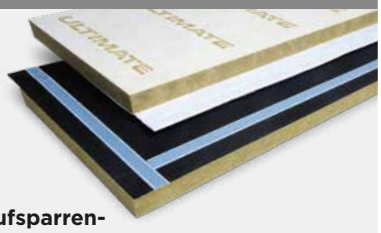
ULTIMATE ZKF-031/-034 /-039

Brandschutz-Zwischensparren-klemmfilz
- Schmelzpunkt > 1.000 °C
- Brandschutz-klasse A1
- Nichtbrennbar
- Robust, flexibel, hochklemmfähig
- Hochkomprimierte Verpackung

Integra ZKF 1-032/-035 /-040

Zwischensparren-klemmfilz
- Brandschutz-klasse A1
- Nichtbrennbar
- Robust, flexibel, hochklemmfähig
- Hochkomprimierte Verpackung

ULTIMATE AP SupraPlus-031

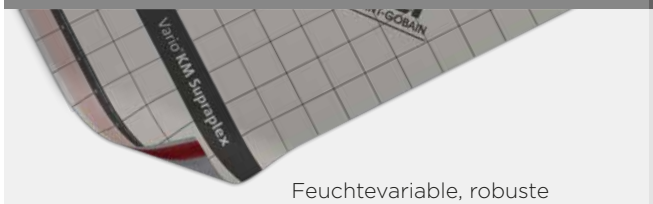


Aufsparren-dämmplatte
- Schlank und leicht, einfach zu schneiden, mit Unterdeckbahn und integriertem Klebeband
- Alternativ ULTIMATE AP Supra-031 und Integra ZUB verwenden

Systemkomponenten auf einen Blick

Klimamembranen

Vario® KM Supraplex-SKS



Feuchtevariable, robuste **Klimamembran** mit doppelter Vlieskaschierung für die ebene Verlegung, **s_d-Wert = 0,3 – 4 m**

Vario® KM Duplex UV

Feuchtevariable **Klimamembran** mit Vlieskaschierung für hochwertigen Schutz, **s_d-Wert = 0,3 – 5 m**

Dicht- und Klebestoffe / Zubehör

Vario® MultiPrime

Universal-Primer zur Haftverbesserung von Klebebändern und Dichtmassen auf schwierigen Untergründen

Vario® DoubleFit

Universal-**2-in-1-Klebedichtmasse** für die luftdichte Abdichtung von Folien an angrenzende Bauteile

Vario® SilverFast / SL 150

Wasserbeständiges Klebeband für Unterdeckbahnen, 12 Monate UV-stabil

Vario® MultiTape / MultiTape SL

Flexibles Klebeband mit extra hoher Klebekraft zur Verklebung der Vario® KM Duplex UV

Vario® RivaTect 300

Universal-Anschlussband für Anschlüsse oder Übergänge von Unterdeckbahnen an alle angrenzenden Bauteile

Vario® ProTape Xtern

Spezialdichtstoff von der Rolle für das sichere Verkleben von außen

Vario® AntiSpike

Selbstklebendes, wasserbeständiges **Nageldichtband**

Integra AB twin UD

Doppelgewindeschraube zur Befestigung von Aufsparrendämmplatten

Integra ZUB

Diffusionsoffene Unterdeckbahn zur direkten Verlegung auf Wärmedämmung, **s_d-Wert = 0,03 m**

Ergänzende Aufsparrendämmung

Zwischensparrendämmung, Aufsparrendämmung und eben verlegte Klimamembran

Soll eine Aufsparrendämmung die Zwischensparrendämmung ergänzen, kann diese auf der eben verlegten Vario® KM Supraplex-SKS feuchtesicher ausgeführt werden.

ULTIMATE AP SupraPlus-031

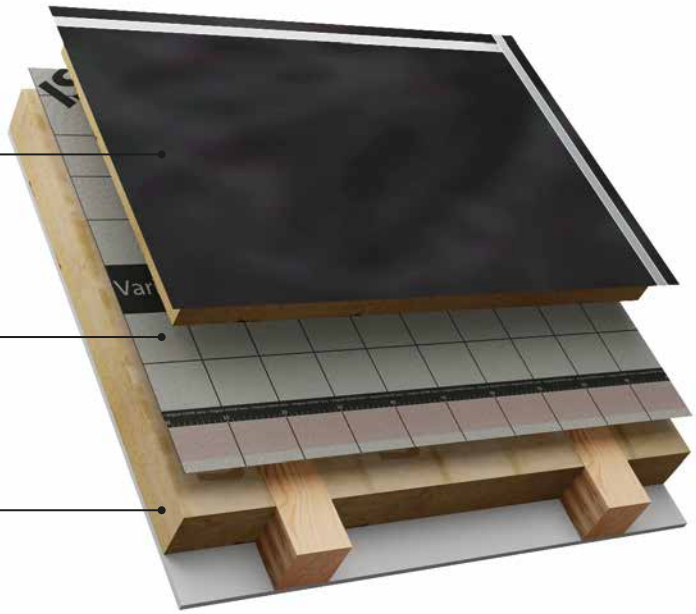
Aufsparrendämmplatte mit integrierter Unterdeckbahn sowie ober- und unterseitig laufenden Klebebändern

Vario® KM Supraplex-SKS

Robuste und rutschfeste Klimamembran mit integrierten Klebestreifen

ULTIMATE ZKF-031 Zwischensparrenklemmfilz

Robust und flexibel mit hoher Klemmfähigkeit



Vario® KM Supraplex-SKS

Die robuste Klimamembran mit doppelter Vlieskaschierung
Die Klimamembran Vario® KM Supraplex-SKS eignet sich aufgrund ihrer robusten Ausführung perfekt zur Verlegung unter der ergänzenden Aufsparrendämmung oder auf Sichtschalung.

Rutschfest und sicher
- Für die ebene Verlegung von außen über den Sparren bzw. auf der Schalung
- Leistungsstark wie Vario® KM Duplex UV
- Besondere Oberflächenstruktur für hohe Rutschfestigkeit
- 3 Monate frei bewitterbar

Verlegehilfen
- Integriertes Klebeband für schnelles Verlegen
- Schnittmarkierungen und integriertes Maßband für genauen Zuschnitt

ÉMISSIONS DANS L'AIR INTÉRIEUR* A+ (A+ A B C)

* Angaben über den Grad der Emission von flüchtigen Substanzen in der Raumluft, die ein toxisches Risiko beim Einatmen darstellen, auf einer Skala von A+ (sehr emissionsarm) bis C (hohe Emission)

INFO

ProfiTipps zum Dämmsystem
ULTIMATE PremiumDach 1.000
youtube.com/isoverGH

Zeit sparen mit Vario® KM Supraplex-SKS

Schnelle und belastbare Verklebung der Folienüberlappung mithilfe der Selbstklebestreifen.

Perfekter Zuschnitt mit Integra FastCut

PATENTIERT

Praktisch und schnell einzusetzen: **Integra FastCut** ist ein Werkzeug, das bis zu 50 % Zeit beim Zuschnitt von Mineralwolle-Dämmstoffen spart. Die Klemmfilze halten optimal im Gefach, die Dämmschicht ist lückenlos und wärmebrückenfrei.

Zu bestellen unter: **isover24.de**

! TIPP

Beste Klemmwirkung

Der **ULTIMATE ZKF-031** benötigt eine Klemmzugabe von nur 5 – 10 mm

ULTIMATE AP SupraPlus-031 mit integrierten Klebestreifen

So einfach geht es:
Die Überlappung der Unterdeckbahn anheben und das Abdeckband beider Klebestreifen lösen. Die Abdeckstreifen synchron abziehen und mit der Hand glatt anstreichen.

Ergänzende Aufsparrendämmung

Zwischensparrendämmung, Aufsparrendämmung und schlaufenförmig verlegte Klimamembran

Für schlanke und flexible Aufbauten auch bei nicht luftdichter Innenbekleidung (z. B. Nut- und Federbekleidung) empfiehlt sich die schlaufenförmige Verlegung der Klimamembran Vario® KM Duplex UV.

Integra ZUB
Diffunsionsoffene Unterdeck- und Unterspannbahn

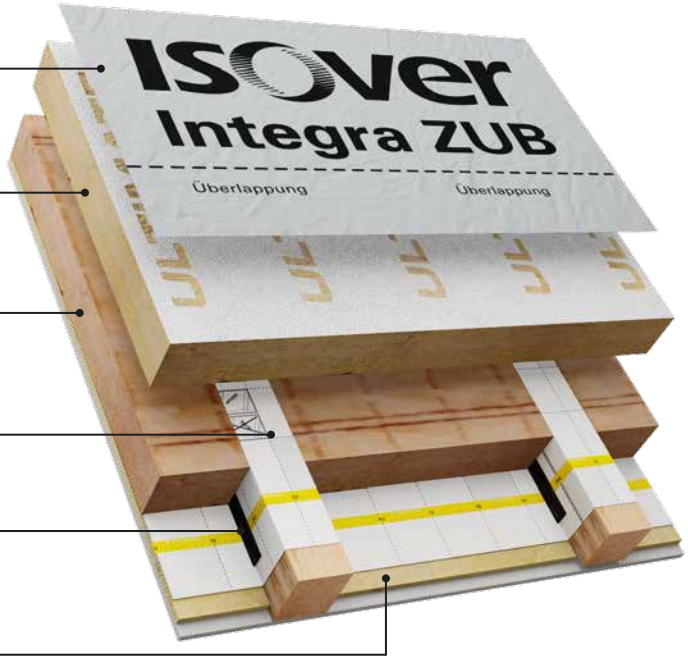
ULTIMATE AP Supra-031
Unkaschierte Aufsparrendämmplatte

Integra ZKF 1-032 Zwischensparrenklemmfilz
Robust und flexibel mit hoher Klemmfähigkeit

Vario® KM Duplex UV
Feuchtevariable Klimamembran

Vario® ZSL
Zwischensparren-Sanierungsleisten zur Fixierung der Klimamembran im Sparrengefach

Integra UMP-032
Feste Glaswolleplatte als Nagelschutzplatte



ÉMISSIONS DANS L'AIR INTÉRIEUR* A+

*Angaben über den Grad der Emission von flüchtigen Substanzen in der Raumluft, die ein toxisches Risiko beim Einatmen darstellen, auf einer Skala von A+ (sehr emissionsarm) bis C (hohe Emission)

Vario® KM Duplex UV

Die variable Klimamembran mit UV-Schutz
Die hochwertige Klimamembran Vario® KM Duplex UV sorgt zuverlässig für ein situationsgerechtes Feuchtemanagement und die geforderte Luftdichtheit.

Universell einsetzbar
- Für innen und außen
- Robust und hochreißfest dank Vlieskaschierung
- Hinter Glas 18 Monate UV-stabil

Verlegehilfen auf der Folie
- Schnittmarkierungen für Durchdringungen
- Integriertes Maßband für schnellen Zuschnitt
- QR-Codes verlinken auf Verlegehinweise

INFO

Verlegetipps zur Aufsparrendämmung ULTIMATE AP Supra
isover.de/verlegeschritte-aufsparrendaemmung-mit-ULTIMATE-ap-supra

! TIPP

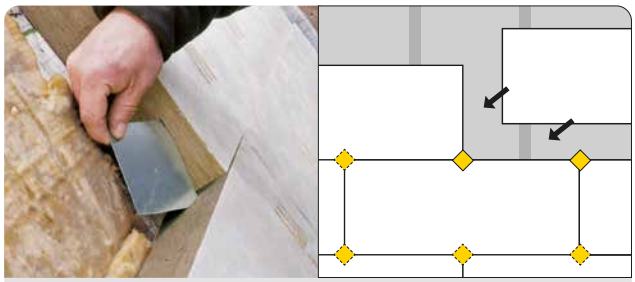
1 **Integra UMP-032** als Nagelschutzplatte in die Gefache einlegen.

2 Bei der Verlegung der Klimamembran empfiehlt ISOVER die Vario® **ZSL Zwischensparren-Sanierungsleisten** je nach Art der Innenbekleidung durchgängig oder alle 50 cm zu verwenden.

ProfiTipps zur schlaufenförmigen Verlegung der Klimamembran
www.youtube.com/IsoverGH

Volle Sparrenfelder für volle Leistung!

ISOVER empfiehlt: Die Sparrenfelder mit einer neuen Zwischensparrendämmung vollständig bis Oberkante des Sparrens ausfüllen.
In Kombination mit der Aufsparrendämmung lässt sich eine sehr effektive, komfortable Wärmedämmung erzielen.



Optional bei ULTIMATE AP Supra-031:

Bei besonders ebenen Flächen oder freien Stößen im Gefach: einfach Integra **AP SupraDisc Montageplatten** als Feder mittig in den Dämmstoff eindrücken.

Bei ULTIMATE AP SupraPlus-031 ist dies nicht notwendig, da die aufkaschierte und verklebte Unterdeckbahn eine ebene Oberfläche besitzt.

Freitragende Verlegung der Aufsparrendämmung ohne Schalung

ULTIMATE AP Supra-031 ist bis maximal 85 cm Sparrenabstand auf oberflächenbündigem Dämmstoff ohne Schalung verlegbar. Fliegende Stöße sind möglich.

Klassische Aufsparrendämmung

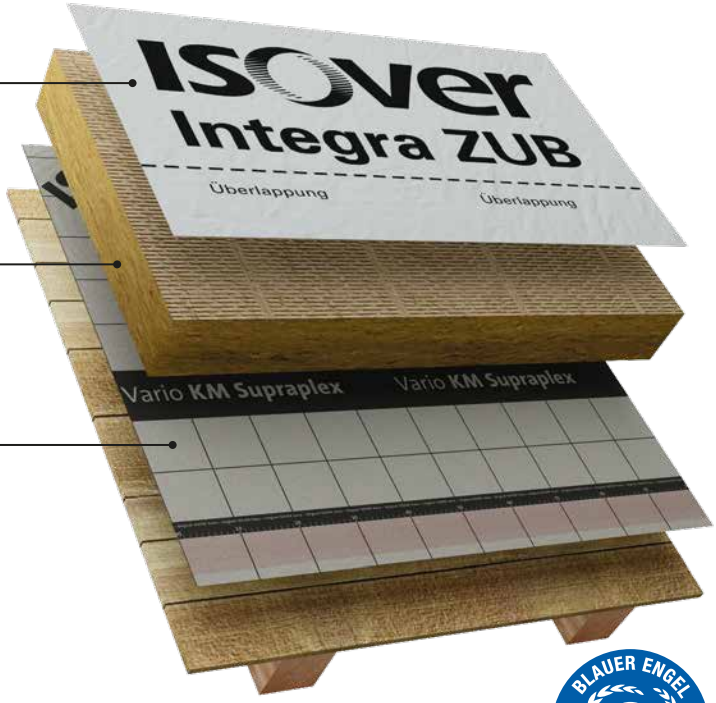
Auf Schalung verlegte Klimamembran und Aufsparrendämmung

Wenn das Holz von Schalung und Sparren sichtbar bleiben soll, wird die Dämmung auf der eben verlegten Klimamembran Vario® KM Supraplex-SKS aufgebracht.

Integra ZUB
Diffunsionsoffene Unterdeck- und Unterspannbahn

Integra AP Basic
Unkaschierte Aufsparrendämmplatte aus Steinwolle

Vario® KM Supraplex-SKS
Robuste und rutschfeste Klimamembran mit integrierten Klebestreifen



Integra ZUB

Die diffusionsoffene Unterdeck- und Unterspannbahn
Die hochwertige, diffusionsoffene Unterdeckbahn Integra ZUB ist für die direkte Verlegung auf der Wärmedämmung geeignet.

Robust und abriebfest
- Zweite wasserführende Ebene für das Steildach
- Zertifizierte Schlagregensicherheit
- Hochreißfest und rutschfest

Verlegehilfe
- Integriertes Klebeband für schnelles und einfaches Verlegen

INFO

Technisches Datenblatt zu
Integra AP Basic
isover.de/Dokumente

Klimamembran Vario® KM Supraplex-SKS mit doppelter Vlieskaschierung

Die **Vario® KM Supraplex-SKS** eignet sich aufgrund ihrer robusten Ausführung perfekt zur Verlegung auf Sichtschalung unter der Dämmung.

- Rutschfest durch Oberflächenstruktur
- 3 Monate frei bewitterbar
- Integrierte Klebebänder für schnelles Verlegen
- Schnittmarkierungen und integriertes Maßband für genauen Zuschnitt

Traufanschluss bei ebener Verlegung

Für die fluchtgerechte Verlegung der ersten Plattenreihe wird ein Schubholz in Stärke der Aufsparrendämmplatte an der Traufe montiert.

Die zweite wasserführende Ebene wird dann direkt auf dem Schubholz, z. B. mit der Integra ZUB oder mit einem Tropfblech, angeschlossen.

Der luftdichte Anschluss der Vario® KM Supraplex-SKS an die Fußpfette erfolgt mittels T-Schnitt.

Tritt- und rutschfest: Integra AP Basic kombiniert mit Integra ZUB als Unterdeckung

Die aus zwei Schichten bestehende Aufsparren-Steinwolleplatte **Integra AP Basic** kombiniert eine durchgehend trittfeste Oberfläche mit einer schallschutzoptimierten weichen Unterlage.

Sie wird bedarfsgerecht mit der Unterdeckung ISOVER Integra ZUB kombiniert.

Mehr Infos unter
isover.de/produkte/integra-ZUB

! INFO

Die Oberflächen der Integra ZUB und der Vario® KM Supraplex-SKS sind durch ihre Farbgebung blendfrei und heizen sich im Sommer nicht auf.

Steildachdämmung im Neubau

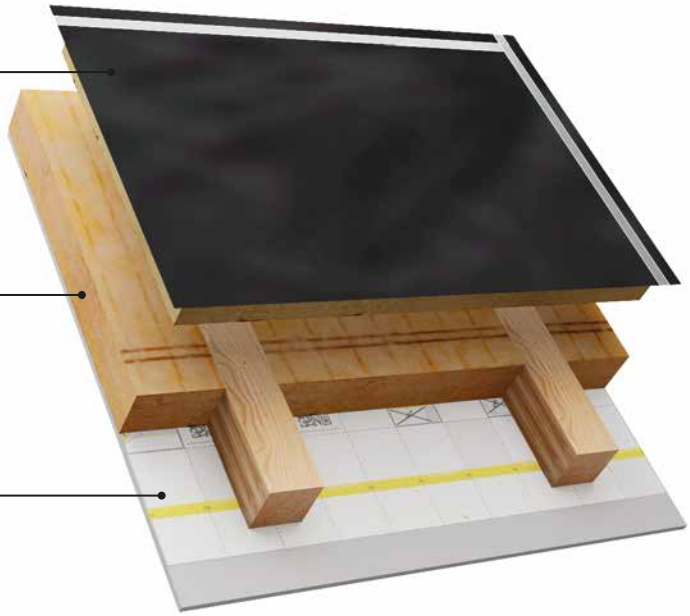
Ergänzende Aufsparrendämmung mit innen liegender Klimamembran

Soll im Neubau eine Zwischensparrendämmung zum Einsatz kommen, wird die Klimamembran Vario® KM Duplex UV als luftdichte Ebene auf der Innenseite verlegt.

ULTIMATE AP SupraPlus-031
Aufsparrendämmplatte mit integrierter Unterdeckbahn sowie ober- und unterseitig laufenden Klebebändern

Integra ZKF 1-032
Robust und flexibel, mit hoher Klemmfähigkeit

Vario® KM Duplex UV
Feuchtevariable Klimamembran mit Vlieskaschierung



Vario® KB 1
Spurhaltiges Klebeband für Folienüberlappungen im Innenbereich

Vario® DoubleFit
Universal-2-in-1-Klebedichtmasse für die luftdichte Abdichtung von Folien und Bahnen

Vario® Klebebänder und Dichtstoffe

Hervorragende Dauerklebekraft für innen und außen
Vario® Klebebänder und Dichtstoffe zeichnen sich durch ihre hohe Klebkraft und einfache Verarbeitbarkeit aus.

Als Teil des Vario® Luftdichtheits- und Feuchteschutzsystems sorgen sie für langfristig sichere Ergebnisse. Sie sind besonders emissionsarm und damit für den Einsatz im Innenbereich geeignet.

Alle Vario® Klebebänder und Dichtstoffe sind **lösungsmittelfrei, „Made in Germany“** und werden vom **Sentinel Haus Institut** empfohlen.

GEV-EMICODE EC 1 PLUS sehr emissionsarm

ÉMISSIONS DANS L'AIR INTÉRIEUR A+

* Angaben über den Grad der Emission von flüchtigen Substanzen in der Raumluft, die ein toxisches Risiko beim Einatmen darstellen, auf einer Skala von A+ (sehr emissionsarm) bis C (hohe Emission)

! INFO

UV-Schutz für innen und außen

Vario® Klimamembranen sind während der Bauphase UV-beständig: 3 Monate bei direkter Sonneneinstrahlung und bis zu 18 Monate hinter Glas.

Vario® XtraSafe – die Klimamembran für extreme klimatische Verhältnisse

Die **klettbare Klimamembran Vario® XtraSafe** erreicht durch ihre extra hohe Variabilität beste bauphysikalische Werte. Sie ist ideal für die Verarbeitung z. B. im winterlichen Rohbau geeignet. Ihr idealer s_d-Kurvenverlauf und ein punktgenaues Umschalten sorgen für mehr Sicherheit.

Glattstrich war gestern.
Die schnelle Lösung mit Vario® Bond

Vario® Bond ist ein feuchtevariables, überputzbares Anschlussband für den luftdichten Anschluss einer Klimamembran oder Dampfbremse an unverputztes Mauerwerk.

Abgestimmt und geprüft: Systeme aus Produkten von ISOVER und Rigips®

ISOVER und Rigips bieten gemeinsam rundum abgestimmte und geprüfte Systeme für den Innenausbau.

Zwei starke Partner für wohngesundes Bauen

ISOVER und Rigips sind Teil der Saint-Gobain Gruppe. Dabei gehören beide zu den bedeutendsten Marken für moderne, nachhaltige Innenausbaulösungen im deutschen Markt.

ISOVER SAINT-GOBAIN Rigips SAINT-GOBAIN

Empfohlen durch das
SENTINEL HAUS INSTITUT

Zahlreiche Produkte von ISOVER werden vom Sentinel Haus Institut empfohlen.

Nachhaltig dämmen

ISOVER Glaswolle aus bis zu 80 % Recyclingglas

Geschlossener Lebenszyklus – Umwelt schonen mit Glaswolle von ISOVER
Aus nachhaltigen Rohstoffen und bis zu 80 % Recyclingglas hergestellt, einfach zu transportieren und zu verarbeiten, sortenrein rückbaubar und recycelbar: Glaswolle von ISOVER erfüllt hohe Anforderungen an den Wärme-, Schall- und Brandschutz und ist über den gesamten Lebenszyklus sicher und nachhaltig. Dies schont Ressourcen und erhöht die Lebensdauer von Gebäuden.

Integra ZKF
Zwischensparrenklemmfilz, erhältlich in WLS 032, WLG 035 und WLG 040

Integra ZKF 1-032 und -035 sind vom **Sentinel Haus Institut** empfohlen

Zwischensparrenklemmfilz Integra ZKF

Nachweislich gesundheitlich sicher

- Gesundheitlich unbedenklich für Nutzer und Handwerker, dafür bürgt das RAL-Gütezeichen
- Erfüllt strengste europäische Grenzwerte für Emissionen in die Raumluft – belegt durch den EurofinsGold Standard
- Diffusionsoffene Filze verhindern Schimmelwachstum und sorgen für perfekte Hygiene

RAL GÜTEZEICHEN Erzeugnisse aus MINERALWOLLE www.ral-mineralwolle.de

INDOOR AIR COMFORT eurofins GOLD CERTIFIED PRODUCT

Empfohlen durch das SENTINEL HAUS INSTITUT

Leistungsstark in allen Bereichen

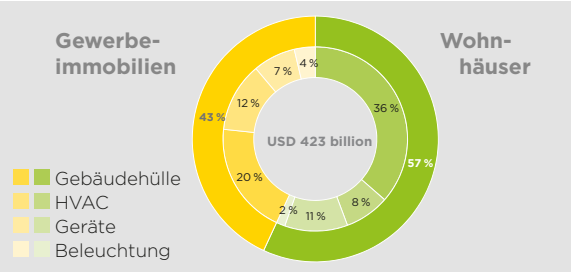
ISOVER Glaswolle. Der Allrounder im Dach

Komfort und Sicherheit für Mensch und Bauwerk
Ein Dämmstoff, der viele Eigenschaften vereint und Komfort, Sicherheit und Wirtschaftlichkeit bietet. ISOVER Glaswolle wird seit vielen Jahren erfolgreich für die Gebäudedämmung eingesetzt. Das Ergebnis sind leistungsstarke Lösungen für innen wie außen.

Die Vorteile der Glaswolle im Überblick:

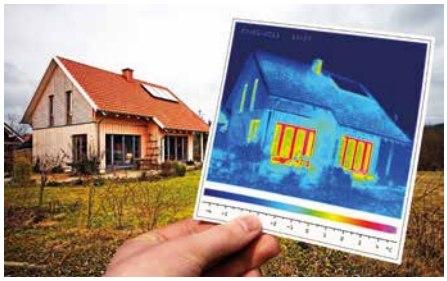
- **Bis λ_D31:** Hervorragende Wärmedämmung für besten Wärmeschutz
- **Sehr guter Schallschutz:** Nach dem Masse-Feder-Masse-Prinzip
- **Guter Brandschutz:** Nicht brennbar, ganz ohne chemische Brandhemmer
- **Einfache Montage:** Einfach zu bearbeiten, ohne schwere Geräte wie z. B. Sägen
- **Hochkomprimierbar:** Bis zu 60 % weniger Lagerplatz im Vergleich zu Steinwolle

Gesamtausgaben für Energieeffizienz 2017



Quelle: 2018 Global Status Report,
Global Alliance for Buildings Construction

Beste Ökobilanz



Ein fachgerecht gedämmtes Gebäude verbraucht bis zu 80 % weniger Energie.

Pionier im Glaswolle-Recycling

ISOVER bietet bundesweit einen Service für die ordnungsgemäße Entsorgung von Mineralwolle-Baustellenverschnitten an. So können über www.ecoservice24.de Sammel-BigBags und deren Abholung schnell zu günstigen Pauschalpreisen bestellt werden.

Außerdem baut ISOVER mit ISOVER LOOP4nature den ersten Closed-Loop-Recyclingservice für Glaswolle aus Baustellenverschnitten auf. Das Ziel: Glaswolleabfälle zu sammeln, aufzubereiten und der Produktion wieder zuzuführen. Der Service ist aktuell in Südwestdeutschland verfügbar und soll auf das ganze Bundesgebiet ausgeweitet werden.

www.ecoservice24.de

ISOVER Servicepartner für einfache Entsorgung von Baustellenresten*!

*Bei Mineralwolle nur mit RAL-Gütezeichen

ecoservice24 für einfache Baustellenentsorgung:
isover.de/entsorgung

Steildachdämmung von innen

Die sichere Lösung für den Innenausbau

28
Reine Zwischen-sparrendämmung

30
Ergänzende Untersparrendämmung

Dämmstoffe

ULTIMATE ZKF-031/-034 /-039

Brandschutz-Zwischensparrenklemmfilz

- Schmelzpunkt > 1.000 °C
- Brandschutzklasse A1
- Nichtbrennbar
- Robust, flexibel und hoch-klemmfähig
- Hochkomprimierte Verpackung

Integra ZKF 1-032/-035 /-040

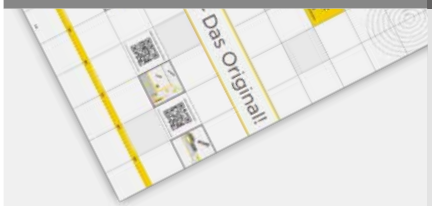
Zwischensparrenklemmfilz

- Brandschutzklasse A1
- Nichtbrennbar
- Robust, flexibel und hoch-klemmfähig
- Hochkomprimierte Verpackung

Systemkomponenten auf einen Blick

Klimamembranen

Vario® KM Duplex UV



Feuchtevariable **Klimamembran** mit Vlieskaschierung für hochwertigen Schutz, **s_d-Wert = 0,3 – 5 m**

Vario® XtraSafe

Feuchtevariable **Klimamembran** mit Vlieskaschierung für extra hohen Schutz, **s_d-Wert = 0,3 – 25 m**

Vario® KM FirePlex

Schwerentflammbare **Klimamembran** mit Vlieskaschierung für doppelten Schutz, **s_d-Wert = 0,3 – 5 m**

Dicht- und Klebestoffe / Zubehör

Vario® MultiPrime / DoubleFit

Universal-Primer zur Haftverbesserung auf schwierigen Untergründen

Universal-2-in-1-Klebedichtmasse zur Abdichtung von Folien an angrenzende Bauteile

Vario® KB1

Spurhaltiges, einseitiges **Klebeband** für Folienüberlappungen im Innenbereich

Vario® FireTape / FireFit

Speziell auf Vario® KM FirePlex abgestimmte Systemkomponenten wie **Klebeband** und **Dichtstoff**

Vario® MultiTape / MultiTape SL

Flexibles und spurhaltiges **Universal-Klebeband**

Vario® MultiTape SL mit Splitliner

Vario® Bond

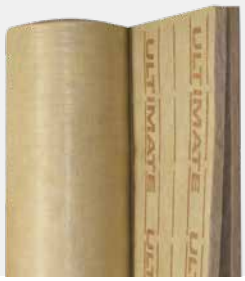
Überputzbares Anschlussband für den luftdichten Anschluss von Folien an unverputztes Mauerwerk

Vario® XtraTape / XtraFit

Speziell auf Vario® Xtra abgestimmtes **Klebeband** und **2-in-1-Dichtmasse**

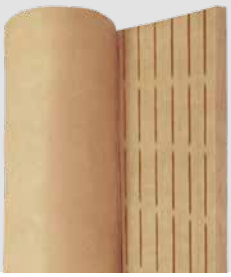
Untersparren-Dämmstoffe

ULTIMATE UKF-034 twin



Untersparrenklemmfilz für niedrige Sparrenhöhen und Top-Brandschutz mit Schmelzpunkt > 1.000 °C

Integra UKF-032 / -035

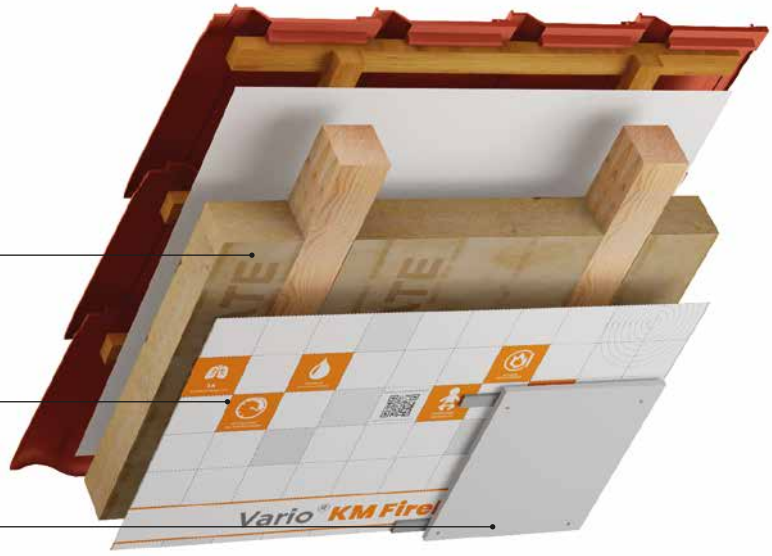


Untersparrenklemmfilz für niedrige Sparrenhöhen

Reine Zwischensparrendämmung

Zwischensparrendämmung und eben verlegte Klimamembran

Bei der Modernisierung von innen zunächst das Gefach mit Mineralwolle füllen. Dann die Vario® Klimamembran raumseitig vor der Dämmung anbringen, luftdicht anschließen und mechanisch sichern.



ULTIMATE ZKF-031 Zwischensparrenklemmfilz

Robust und flexibel, mit hoher Klemmfähigkeit

Vario® KM FirePlex

Schwerentflammbare Klimamembran mit Vlieskaschierung

Innenbekleidung

Rigipsplatte als Abschluss zur Rauminnenseite

ÉMISSIONS DANS L'AIR INTÉRIEUR* A+ A+ A B C

*Angaben über den Grad der Emission von flüchtigen Substanzen in der Raumluft, die ein toxisches Risiko beim Einatmen darstellen, auf einer Skala von A+ (sehr emissionsarm) bis C (hohe Emission)

Vario® KM FirePlex

Die variable Klimamembran mit Euroklasse B
Die Klimamembran Vario® KM FirePlex setzt neue Maßstäbe. Neben dem bewährten Feuchtemanagement ist sie schwerentflammbar nach DIN EN 13501-1 und trägt das Siegel Euroklasse B.

Brandschutz im System
- Euroklasse B-s1, d0
- Schwerentflammbar, geringste Rauchentwicklung und ohne brennendes Abtropfen
- Geprüftes System mit dem Klebeband Vario® FireTape und dem Dichtstoff Vario® FireFit

Verlegehilfen auf der Folie
- Schnittmarkierungen für Durchdringungen
- Integriertes Maßband für schnellen Zuschnitt
- QR-Codes verlinken auf Verlegehinweise

INFO

ProfiTipps zur
Steildachdämmung von innen
youtube.com/isoverGH

Das Plus an Brandsicherheit im Steildach

Die schwerentflammbare Klimamembran Vario® KM FirePlex bietet im System mit ISOVER Mineralwolle und Brandschutzplatten von Rigips noch mehr Brandsicherheit im Steildach.

Das System ist besonders für Brandschutzkonstruktionen geeignet und unterliegt als schwerentflammbares Luftdichtheits- und Feuchteschutzsystem einem Gebrauchsmusterschutz.

! TIPP

Immer die richtige Lösung

Der Systemkalkulator von Rigips findet für jede Anforderung die passende Platte – egal ob es um den Brandschutz, die Optik und Stoßfestigkeit der Oberfläche oder den Einsatz in Feuchträumen geht.

Rigips SAINT-GOBAIN

Für besten Brandschutz

Sicherheit für Mensch und Material im System
Ein deutliches Plus an Brandsicherheit im Dach gibt das System aus ISOVER Mineralwolle, der zum Patent angemeldeten neuen Klimamembran Vario® KM FirePlex und Brandschutzplatten von Rigips.

ULTIMATE Brandschutz-Zwischensparrenklemmfilze

- Schmelzpunkt > 1.000 °C
- Euroklasse A1
- Nichtbrennbar

Klimamembran Vario® KM FirePlex

- Euroklasse B-s1, d0
- Schwerentflammbar, geringste Rauchentwicklung und kein brennendes Abtropfen
- System mit Vario® FireTape Klebeband und Vario® FireFit Dichtstoff

Rigips Feuerschutzplatte RF 12,5

- Euroklasse A2-s1, d0
- Nichtbrennbar
- Kartonummantelte Gipsplatte nach DIN EN 520, Typ DF
- Faserarmierter Gipskern und geschlossene Oberfläche

Ergänzende Untersparrendämmung

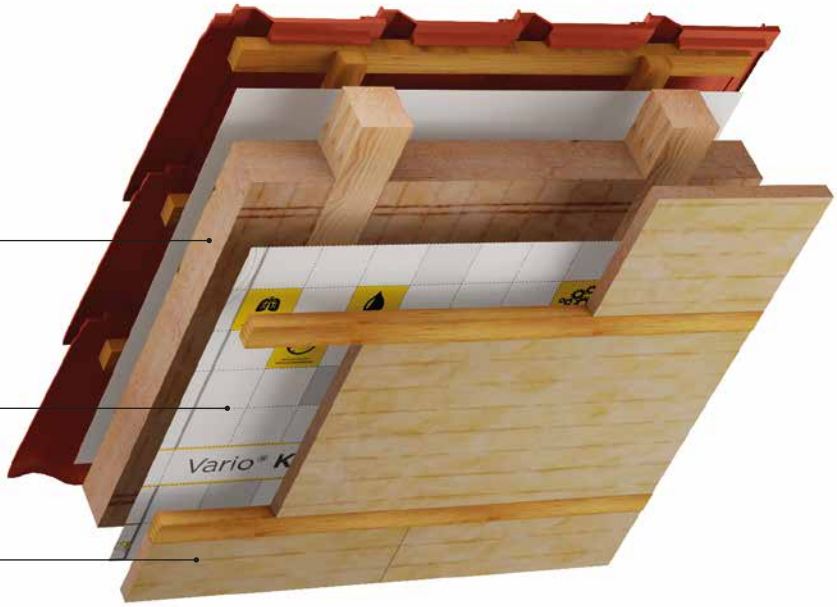
Zwischensparrendämmung, eben verlegte Klimamembran und Untersparrendämmung

Zur Verbesserung der Leistung der Zwischensparrendämmung wird zusätzlich ein Untersparrenklemmfilz zwischen die abschließende Traglattung verlegt. Zuvor wird wie bei der Zwischensparrendämmung das Gefach mit Klemmfilz aufgefüllt und die Klimamembran luftdicht angeschlossen sowie mit Traglatten gesichert.

Integra ZKF 1-032
Zwischensparrenklemmfilz
Robust und flexibel, mit hoher Klemmfähigkeit

Vario® KM Duplex UV
Feuchtevariable Klimamembran mit Vlieskaschierung

Integra UKF
Untersparrendämmung für das Steildach



ÉMISSIONS DANS L'AIR INTÉRIEUR* A+ A+ A B C

*Angaben über den Grad der Emission von flüchtigen Substanzen in der Raumluft, die ein toxisches Risiko beim Einatmen darstellen, auf einer Skala von A+ (sehr emissionsarm) bis C (hohe Emission)

Vario® KM Duplex UV

Die variable Klimamembran mit UV-Schutz
Die hochwertige Klimamembran Vario® KM Duplex UV sorgt zuverlässig für ein situationsgerechtes Feuchtemanagement und die geforderte Luftdichtheit.

Universell einsetzbar
- Für innen und außen
- Robust und hochreißfest dank Vlieskaschierung
- Hinter Glas 18 Monate UV-stabil

Verlegehilfen auf der Folie
- Schnittmarkierungen für Durchdringungen
- Integriertes Maßband für schnellen Zuschnitt
- QR-Codes verlinken auf Verlegehinweise

INFO

Verlegetipps zur Zwischensparrendämmung mit UKF

isover.de/verlegeschritte-zwischensparrendaemmung-mit-ukf

Glattstrich war gestern

Das überputzbare Anschlussband **Vario® Bond** ist die schnelle Lösung für den luftdichten Anschluss einer Klimamembran oder Dampfbremse an unverputztes Mauerwerk.

Weitere Informationen unter **isover.de/produkte/varior-bond**

Leckagen sicher vermeiden

Leckagen in der Klimamembran können entstehen, wenn die Stellschrauben bei der Traglattenmontage nicht fest genug an die Sparren gepresst werden. Abhilfe verschafft hier das **Nageldichtband Vario® AntiSpike** zwischen Traglattung und Klimamembran.

Vario® AntiSpike erleichtert zudem wellenfreie Innenkonstruktionen, da die Lattung optimal und luftdicht ausgerichtet werden kann.

Weitere Informationen unter **isover.de/Produkte/varior-antispike**

Die **Universal-Montagebügel Integra UMB** werden ganz ohne Werkzeug einfach von hinten in die Latten eingehängt und sorgen so für sicheren Halt und schnelle Montage.

Das Systemzubehör Integra UMB ist in Verbindung mit Integra UKF kostenlos erhältlich.

! TIPP

Auf Entlastungsschlaufe achten

Beim Randanschluss der Klimamembran an Dach oder Wand eine Entlastungsschlaufe als Bewegungsfuge legen.

Ganz ohne Tackerlöcher

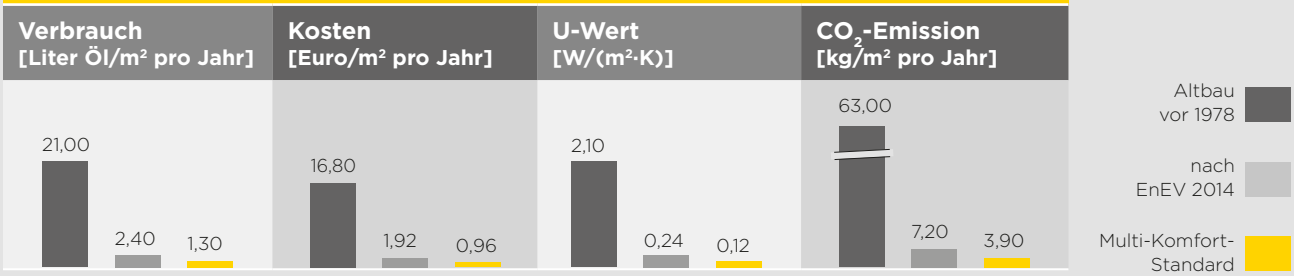
Mit dem Klettsystem von Vario® Xtra die Klimamembran ganz ohne Tackern verlegen.

Dachgeschoss als Nutzfläche

Perfekte Dämmlösungen je nach Bedarf

Perfekte Dämmlösungen je nach Bedarf
Die oberste Geschossdecke zu dämmen ist immer dann interessant, wenn das Dachgeschoss nicht als Wohnraum genutzt wird. Denn ein ungedämmter Dachboden wird über die darunterliegenden Wohnräume mit beheizt, wobei etwa 25 % der gesamten Heizkosten des Wohnhauses verloren gehen. Dabei ist die Dämmung der obersten Geschossdecke sehr einfach durchführbar und erzielt bereits mit geringen Dämmflächen eine große Wirkung.

Einsparpotenziale effizient nutzen



Etwa 25 % der Heizkosten eines ungedämmten Wohnhauses gehen über die Decke verloren.
Eine Wärmedämmung ist deshalb auch bei nicht genutzten Dachgeschossen interessant.

Gemäß EnEV 2016 sollen ungedämmte begehbare und nicht begehbare oberste Geschossdecken gedämmt werden.

Wenig Aufwand, viel Wirkung

Den Dachboden richtig dämmen

Energieeinsparpotenziale effizient nutzen
Sowohl die Energieeinsparverordnung EnEV 2014 als auch die EnEV 2016 fordern, dass die oberste Geschossdecke gedämmt sein soll. Der geforderte U-Wert von 0,24 W/(m²K) kann in der Regel bereits mit einer durchgehenden Dämmschicht von 140 mm in Wärmeleitfähigkeit (WLG) 035 erreicht werden.

Nicht begehbare Dachböden
Wenn das Dachgeschoss nicht genutzt und nur selten, z. B. zu Wartungszwecken, begangen wird, werden die Deckenfilze einfach dicht gestoßen ausgerollt. Dadurch reduziert sich der Wärmeverlust um bis zu 95 %. Ein zusätzliches Vlies auf der Oberfläche schützt den Dämmstoff vor Verschmutzung und Beschädigungen.

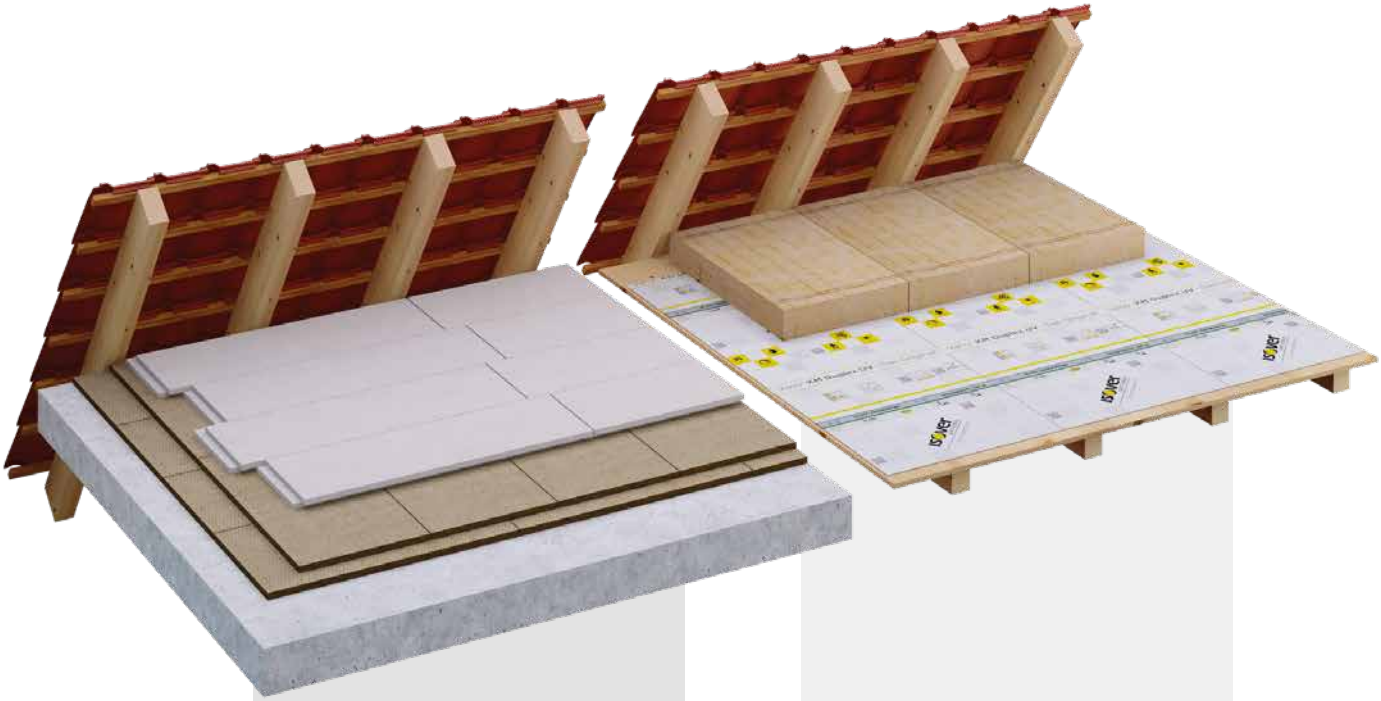
Begehbare Dachböden
Druckfeste Dämmplatten aus Mineralwolle sind die ideale Unterlage für Gehbeläge wie Gipsfaserplatten. So werden Begehbarkeit und beste Wärmedämmung vereint. Das Dachgeschoss kann problemlos als Lagerraum genutzt werden.

Dämmdicken-Empfehlung

Konstruktion	U-Wert Bestand [W/(m²·K)]	Anforderung U-Wert [W/(m²·K)]		Dämmdicken [mm] WLG 035
Massivdecke bis Baujahr 1968	2,1	EnEV 2014	0,24	140
		Multi-Komfort	0,12	280
Holzbalkendecke bis Baujahr 1968	0,8 bzw. 1,0	EnEV 2014	0,24	140
		Multi-Komfort	0,12	260

Dämmung der obersten Geschossdecke

Energieeffizienz für nicht ausgebaute Dachböden



36
Begehbare oberste Geschossdecke

38
Nichtbegehbare oberste Geschossdecke

Dämmstoffe

Topdec Loft

Zweischichtige Steinwolle-Platte
mit hochdruckfester Deckschicht

Begehbare Wärmedämmung der Dachbodenfläche, nicht für Wohnzwecke geeignet

Topdec DF 1-035 RENO

Glaswolle-Dämmfilz
mit stabiler Glasvlies-Kaschierung

Nachträgliche Dämmung der Dachbodenfläche, sporadisches Begehen zu Wartungsarbeiten möglich

Systemkomponenten auf einen Blick

Klimamembranen

Vario® KM Duplex UV

Feuchtevariable **Klimamembran** mit Vlieskaschierung für hochwertigen Schutz, **s_d-Wert = 0,3 – 5 m**

Vario® KM FirePlex

Schwerentflammbare **Klimamembran** mit Vlieskaschierung für doppelten Schutz, **s_d-Wert = 0,3 – 5 m**

Dicht- und Klebestoffe / Zubehör

Vario® KB1

Spurhaltiges, einseitiges **Klebeband** für Folienüberlappungen im Innenbereich

Vario® FireTape / FireFit

Speziell auf Vario® KM FirePlex abgestimmte Systemkomponenten wie **Klebeband** und **Dichtstoff**

Vario® ZSL

Sanierungsleisten zur Fixierung der Klimamembran im Sparrengefach

Vario® ProTape Plus / Vario® DoubleFit

Selbstklebender **Dichtstoff** von der Rolle für den Innenbereich

Universal-2-in-1-Klebedichtmasse für die luftdichte Abdichtung von Folien an angrenzende Bauteile

Vario® MultiTape / MultiTape SL

Flexibles und spurhaltiges **Universal-Klebeband**

Vario® MultiTape SL mit Splitliner

Im System mit Rigips

Rigidur Estrichelement

Vorgefertigte **Trockenestrichelemente** aus zwei Gipsfaserplatten als Unterboden für Beläge wie Textil, Kork, Holzparkett, Linoleum, PVC oder Fliesen

Rigips Bauplatte

Mit Karton ummantelte **Gipsplatte** (nach DIN EN 520, Typ A mit geschlossener Oberfläche) zur Herstellung von Wand- und Deckensystemen

Begehbare oberste Geschossdecke

Betondecke, Steinwolle-Platte und Gipsfaserplatte als Bodenbelag

Druckfeste Dämmplatten aus Mineralwolle sind die ideale Unterlage für Gehbeläge im Dachgeschoss. Die Kombination vereint Begehbarkeit und beste Wärmedämmung. Das Dachgeschoss kann als Lagerraum genutzt werden.

ISOVER und Rigips. Beste Partner im Dach

Heizkosten senken. Brandschutz verbessern.
Die nachträgliche Deckendämmung mit Topdec Loft als Dämmschicht und Gipsfaserplatten als Gehbelag sichert Nichtbrennbarkeit und damit vorbeugenden Brandschutz für die Konstruktion. Werden Topdec Loft Dämmplatten mit dem Rigidur Estrichelement 20 kombiniert, kann eine Last bis 200 kg/m² zu Lagerzwecken aufgebracht werden.

Weitere Informationen unter:
isover.de/produkte/topdec-loft

INFO

PofiTipps zur begehbaren obersten Geschossdecke
youtube.com/IsoverGH

Topdec Loft für begehbare Dachböden mit Lagerfläche

Die selbsttragende, druckfeste **Steinwolle-Dämmplatte Topdec Loft** macht Unterkonstruktionen überflüssig und verhindert konstruktive Wärmebrücken.
Die Steinwolle-Platte eignet sich ideal in Kombination mit Trockenestrich-Gehbelägen wie Gipsfaser- oder Holzspanplatten.

! TIPP

Zweilagige, kreuzweise Verlegung mit versetzten Stößen erhöht die Dämmwirkung und reduziert zusätzlich Wärmebrücken

Verlegung einer Klimamembran

ISOVER Mineralwollen sind schimmelresistent.
Dennoch ist gerade bei **freigelegten Holzbalkendecken** eine Klimamembran zum Schutz der Konstruktion notwendig. Hier empfiehlt es sich, die Klimamembran so nah wie möglich zum Wohnraum hin zu platzieren und darüber die Wärmedämmung zu verlegen. Der Belag sollte möglichst diffusionsoffen sein.

Dämmkeile in der Schräge

Am Übergang zwischen der Geschossdecke und den Sparren entstehen meist Hohlräume, die abschließend gedämmt werden müssen. Hier eignen sich Dämmkeile, die sich einfach aus Mineralwolle-Reststücken schneiden lassen. Dies verringert den Abfall und sorgt für beste Dämmergebnisse.

Empfehlung Gehbelagstärke

	Für gelegentliches Begehen und leichte Gegenstände	Für häufigeres Begehen und schwere Gegenstände
Gipsfaserplatte	–	**2 × ≥ 10 mm oder Estrichelement ≥ 20 mm**
Holzspanplatte (P3)	**≥ 13 mm**	**≥ 19 mm**

Bei der Montage von Gehbelägen (verkleben, verschrauben) sind die Verlegerichtlinien der Hersteller zu beachten.

Nicht begehbare oberste Geschossdecke

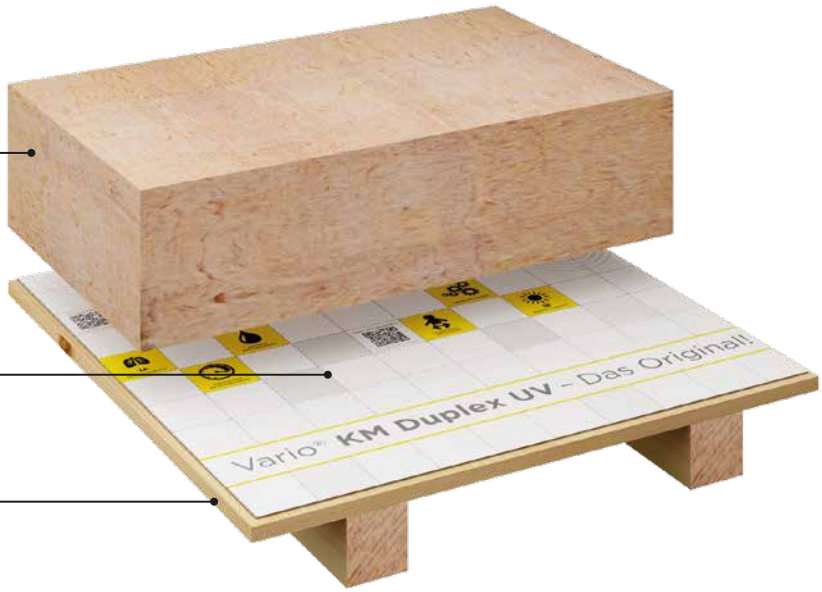
Holzdecke, Klimamembran und Glaswolle-Dämmfilz

Leere Dachräume, die ungenutzt bleiben und nur für gelegentliche Wartungsarbeiten betreten werden müssen, lassen sich einfach mit Glaswolle-Deckenfilzen dämmen. Diese werden auf dem Boden dicht gestoßen ausgerollt. Die Deckenfilze sind durch ein zusätzliches, besonders reißfestes Glasvlies vor Beschädigungen oder einem Wassereintrag geschützt.

Topdec DF 1-035 RENO
Dämmfilz aus Glaswolle mit stabiler Glasvlieskaschierung

Vario® KM Duplex UV
Feuchtevariable Klimamembran mit Vlieskaschierung

Holzdecke



Topdec DF 1-035 Reno

Glaswolle-Filz für geringe mechanische Belastung
Topdec DF 1-035 Reno eignet sich für die nachträgliche Dämmung der obersten Geschossdecke, wenn diese nur gelegentlich mechanisch belastet wird.

Universell einsetzbar
- Schnell und einfach zu verlegen
- Sehr guter Wärme-, Schall- und Brandschutz
- Glasvlies-Kaschierung ermöglicht gelegentliches Begehen

Zusätzliche Gehwege können durch Auslegen von Topdec Loft Dachboden-Dämmplatten zwischen den Filzen angelegt werden.

INFO

Verlegetipps zur Dämmung nicht begehbarer Dachböden

isover.de/verlegeschritte-nicht-begehbare-dachbodendaemmung

! TIPP

Keine Dampfbremse im Altbau
Rissfreie Betondecken kommen aufgrund ihres hohen Diffusionswiderstands – im Gegensatz zu Holzbalkendecken – ohne dampfbremsende Schicht aus.

Anders im Neubau:
Hier schützt die robuste **PE-Dampfbremsfolie Difunorm** mit einem festen s_d-Wert von 100 m vor Restfeuchte aus den frisch gegossenen Betondecken.

Hohlräume einfach füllen

Wärmebrücken, die durch schwer zugängliche Hohlräume und kleinere Aussparungen entstehen, lassen sich einfach und effizient mit **ISOVER Stopfwolle** schließen. Alternativ können auch Reststücke verwendet werden, die beim Zuschneiden der Dämmfilze entstehen.

Laufwege berücksichtigen

Laufbereiche werden mit **Topdec Loft** und einem Gehbelag ausgeführt, die restliche Fläche wird mit Topdec Deckenfilzen ausgelegt.

Perfekter Zuschnitt mit Integra FastCut PATENTIERT

Praktisch und schnell einzusetzen: **Integra FastCut** ist ein Werkzeug, das bis zu 50 % Zeit beim Zuschnitt von Mineralwolle-Dämmstoffen spart. Schiefe oder wellige Kanten gehören der Vergangenheit an. Universell für Filze und Platten einsetzbar.

Zu bestellen unter: **isover24.de**

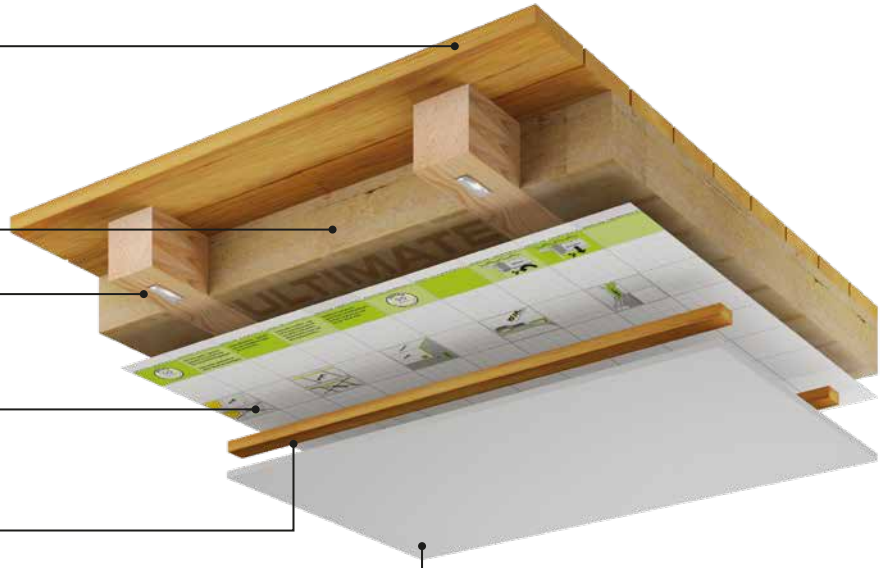
Wärmebrücken vermeiden

Zweilagige Verlegung mit versetzten Stößen erhöht die Dämmwirkung und reduziert Wärmebrücken zusätzlich.

Dämmung der obersten Geschossdecke von unten

Zwischensparrenklemmfilz und eben verlegte Klimamembran

ULTIMATE Brandschutz-Zwischensparrenklemmfilze eignen sich für die unterseitige Dämmung in der Balkenlage der obersten Geschossdecke besonders durch ihre guten Klemmeigenschaften. Dank ihres Oberseitenvlieses sind sie äußerst komfortabel zu verarbeiten.



Holzdecke

ULTIMATE ZKF-031 / 034 Zwischensparrenklemmfilz
Robust und flexibel, mit hoher Klemmfähigkeit

Vario® XtraPatch
Klettstreifen zum Anheften der Klimamembran

Vario® XtraSafe
Klettbare Klimamembran mit Vlieskaschierung

Konterlattung

Rigips® 4PRO Die Weiße
Rigipsplatte als Abschluss zum Innenraum

ÉMISSIONS DANS L'AIR INTÉRIEUR*
A+
A+ A B C

*Angaben über den Grad der Emission von flüchtigen Substanzen in der Raumluft, die ein toxisches Risiko beim Einatmen darstellen, auf einer Skala von A+ (sehr emissionsarm) bis C (hohe Emission)

Vario® XtraSafe

Klettbare Klimamembran für noch mehr Sicherheit
Die klettbare Klimamembran Vario® XtraSafe erreicht durch extrahohe Variabilität beste bauphysikalische Werte.

Für extreme Anforderungen
- Für innen oder außen
- Ideal für extreme klimatische Verhältnisse wie z. B. im winterlichen Rohbau
- Patentierte Klettmontage ganz ohne Tackern
- Hinter Glas 18 Monate UV-stabil

Verlegehilfen auf der Folie
- Schnittmarkierungen für Durchdringungen
- Integriertes Maßband für schnellen Zuschnitt

INFO

ProfiTipps zur Dämmung der obersten Geschossdecke von unten
youtube.com/isoverGH

Leckagen sicher vermeiden

Leckagen in der Klimamembran können entstehen, wenn die Stellschrauben bei der Traglattenmontage nicht fest genug an die Sparren gepresst werden. Abhilfe verschafft hier das **Nageldichtband Vario® AntiSpike** zwischen Traglattung und Klimamembran.

Vario® AntiSpike erleichtert zudem wellenfreie Innenkonstruktionen.

Heften statt Tackern

Die **Klimamembran Vario® XtraSafe** mit Klettfunktion kann mit Vario® XtraPatch am Untergrund angeklettet werden.
Sie ist damit ideal für Metallunterkonstruktionen.

! TIPP

Auf Entlastungsschlaufe achten

Beim Randanschluss der Klimamembran an Dach oder Wand eine Entlastungsschlaufe als Bewegungsfuge legen.

Ganz ohne Tackerlöcher

Mit dem Klettsystem von Vario® Xtra die Klimamembran ganz ohne Tackern verlegen.

ProfiTipps zur Montage der Vario® XtraSafe mit Vario® XtraPatches:
youtube.com/isoverGH

ULTIMATE ZKF-031 Zwischensparrenklemmfilz

Hochleistungs-Mineralwolle für besonderen Brandschutz im Steildach

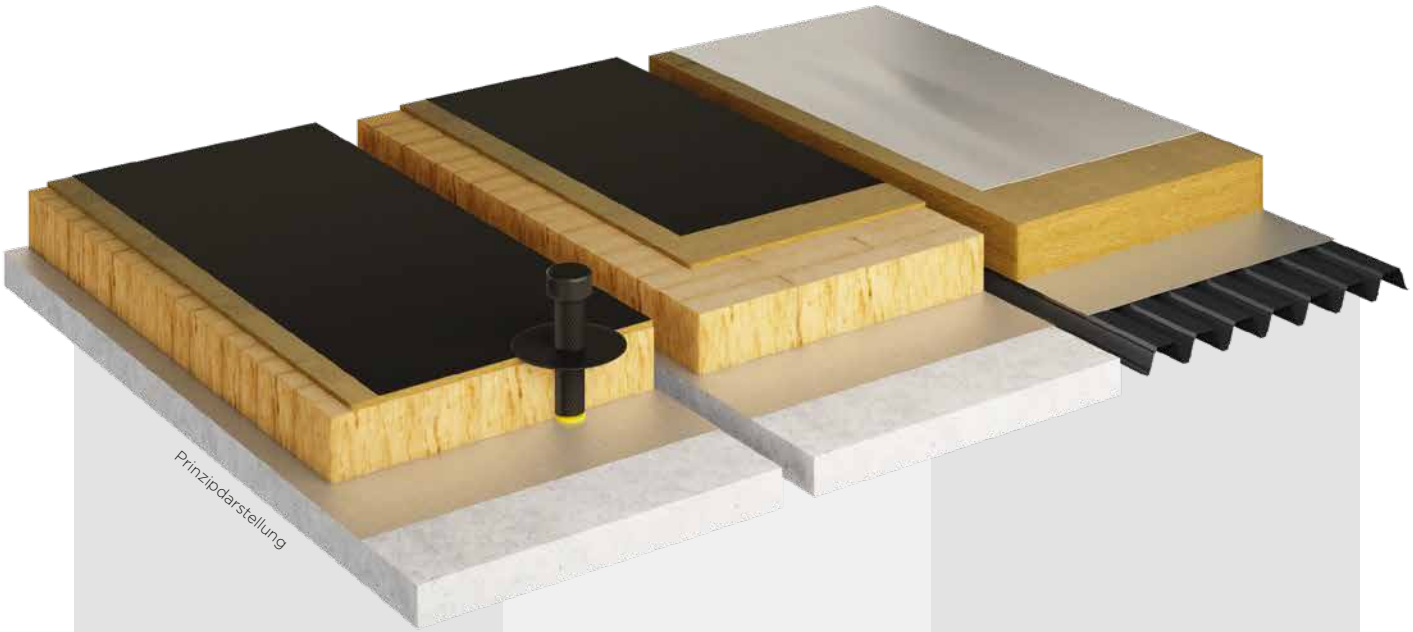
ULTIMATE ist mit einem Schmelzpunkt > 1.000 °C nach DIN EN 13501 als nichtbrennbar, Euroklasse A1 eingestuft.

Brandtechnisch wichtige Eigenschaften

- Keine Feuerweiterleitung
- Keine Brandausbreitung durch Glimmen
- Keine Unterstützung und Beschleunigung eines bestehenden Brands
- Kein brennendes Abtropfen oder Abfallen
- Keine Sichtbehinderung durch Rauchentwicklung im Brandfall
- Keine Verschlechterung der Baustoffklasse bei zunehmender Aufheizung (brennbare Baustoffe verschlechtern das Brandverhalten bei zunehmender Temperatur)

Flachdachdämmung

Vielseitige Lösungen für das Warmdach



44
Premium
Flachdachaufbau mit ISOVER GUARD SYSTEM

46
Innovation
Flachdachaufbau mit Flachdachsystem Glaswolle

48
Standard
Flachdachaufbau mit Steinwolle

ISOVER **GUARD** SYSTEM

ISOVER GUARD SYSTEM ermöglicht die permanente Überwachung der Funktionstüchtigkeit des Flachdachs.

Systemkomponenten auf einen Blick

Dämmstoff

Metac FLL, Wärmeleitstufe 041

Flachdach-Lamelle aus Glaswolle

- Anwendungsgebiet nach DIN 4108-10: DAA
- Euroklasse A2-s1, d0 nichtbrennbar
- Druckspannung ≥ 60 kPa
- Punktlast PL (5) ≥ 500 N (mit Metac FLSP ≥ 30 mm)

Metac FLSP, Wärmeleitgruppe 040

Flachdach-Sanierungsplatte aus Steinwolle

- Anwendungsgebiet nach DIN 4108-10: DAA
- Euroklasse A1, nichtbrennbar
- Druckspannung CS (10) ≥ 60 kPa
- Punktlast PL (5) ≥ 600 N

Dämmstoff

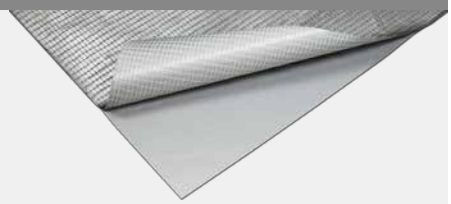
Metac FLP1/FLP2 Duratec, Wärmeleitgruppe 040

Flachdach-Dämmplatte aus Steinwolle

- Anwendungsgebiet nach DIN 4108-10: DAA
- Euroklasse A1, nichtbrennbar
- Druckspannung CS (10) ≥ 60 / 70 kPa
- Punktlast PL (5) ≥ 650 / 800 N

Dampfsperre

Metac DSB



Dampfsperrbahn

- S_d-Wert > 1.500 m
- Reduzierter Heizwert nach DIN 18234
- Stabil und durchtrittsicher
- Vollflächig selbstklebend

Zubehör

ISOVER GUARD SYSTEM

Der Flachdach-Wächter

- Permanente, automatische Überwachung und Bewertung des Dachzustandes
- Benachrichtigung bei kritischen Messwerten
- Mit allen handelsüblichen Dämmschichten kombinierbar

Klebeband

Vario® SilverFast / SL 150

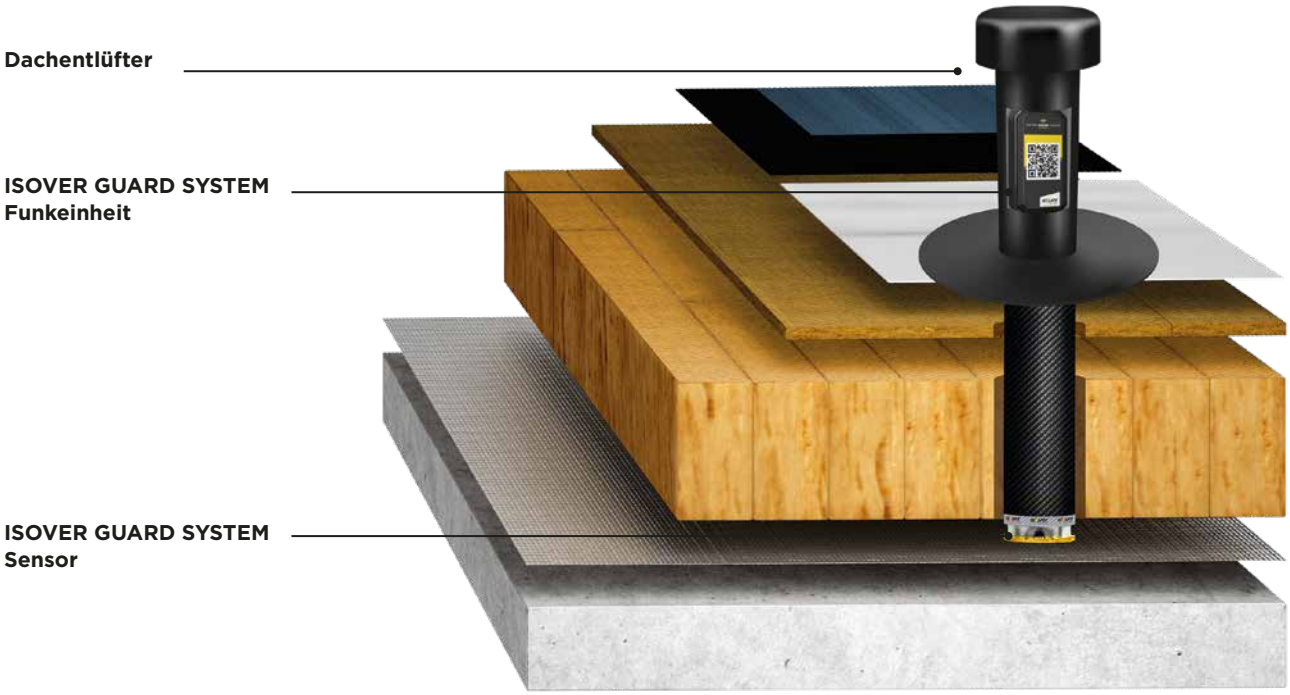
Wasserbeständiges Klebeband

für die zusätzliche Verklebung der Überdeckungsstöße von Metac DSB

Premium mit ISOVER GUARD SYSTEM

Monitoring für das Flachdach – Überwachung und Bewertung von Feuchtigkeit und Temperatur

Extreme Wetterlagen stellen insbesondere für Flachdächer besondere Herausforderungen dar. Sicherheit gibt hier das ISOVER GUARD SYSTEM. Das einzigartige Überwachungssystem erkennt dank innovativer Dachsensorik kritische Feuchte oder eintretendes Wasser, bevor ein größerer Schaden entsteht.



Prinzipdarstellung

ISOVER **GUARD** SYSTEM

- **Wissen, was passiert**
  Dachsensoren erfassen permanent Feuchtigkeit sowie Innen- und Außentemperatur und lösen bei kritischen Werten umgehend eine Meldung aus
- **Einfach und schnell**
  Zugriff auf Sensordaten über Web-Oberfläche
- **Überwachen und analysieren**
  Permanentes Monitoring und automatische Bewertung des Dachzustandes
- **Universell einsetzbar**
  Für alle Flachdächer mit Dämmschicht im Neubau und in der Modernisierung geeignet, auch für den nachträglichen Einbau
- **Präventiv agieren**
  Lokale Schäden beheben, bevor der Sanierungsfall eintritt

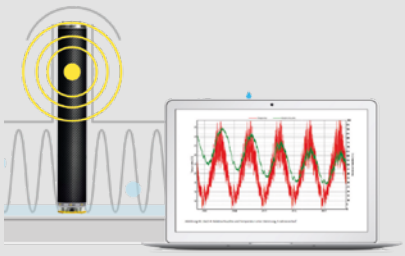
Der Flachdach-Wächter

Überwachung durch innovative Dachsensorik

Auf Nummer sicher – Werterhalt und Schutz vor verdeckten Schäden
Das ISOVER GUARD SYSTEM überwacht die Feuchtigkeits- und Temperaturentwicklung im Flachdach und hält wichtige Informationen zur Beurteilung der Funktionsfähigkeit des Daches in Echtzeit bereit.

Neben modernster Messtechnologie bietet die patentierte Monitoringlösung ISOVER GUARD SYSTEM eine aussagekräftige Datenbewertung mit räumlicher Zuordnung und Abgrenzung von möglichen Leckagen. So können bei niedrigen Mehrkosten von nur 6 % teure Folgeschäden abgewendet werden. Das System ist auch nachträglich installierbar.

Mittels Cloud-Lösung werden die Messdaten direkt erfasst und mithilfe einer Referenz-Datenbank automatisch bewertet. Die Aufzeichnung der relevanten Messdaten erfolgt durch spezielle Messsensoren. Die Daten werden durch ein Funksystem übertragen und können jederzeit gesammelt in einer Web-Oberfläche im Detail eingesehen werden. Eine Anzeige mittels Ampelsystem informiert über den aktuellen Zustand des Daches.



Sobald kritische Feuchtigkeit oder eintretendes Wasser das **ISOVER GUARD SYSTEM** erreicht, wird umgehend eine Meldung des betroffenen Dachbereichs ausgelöst.

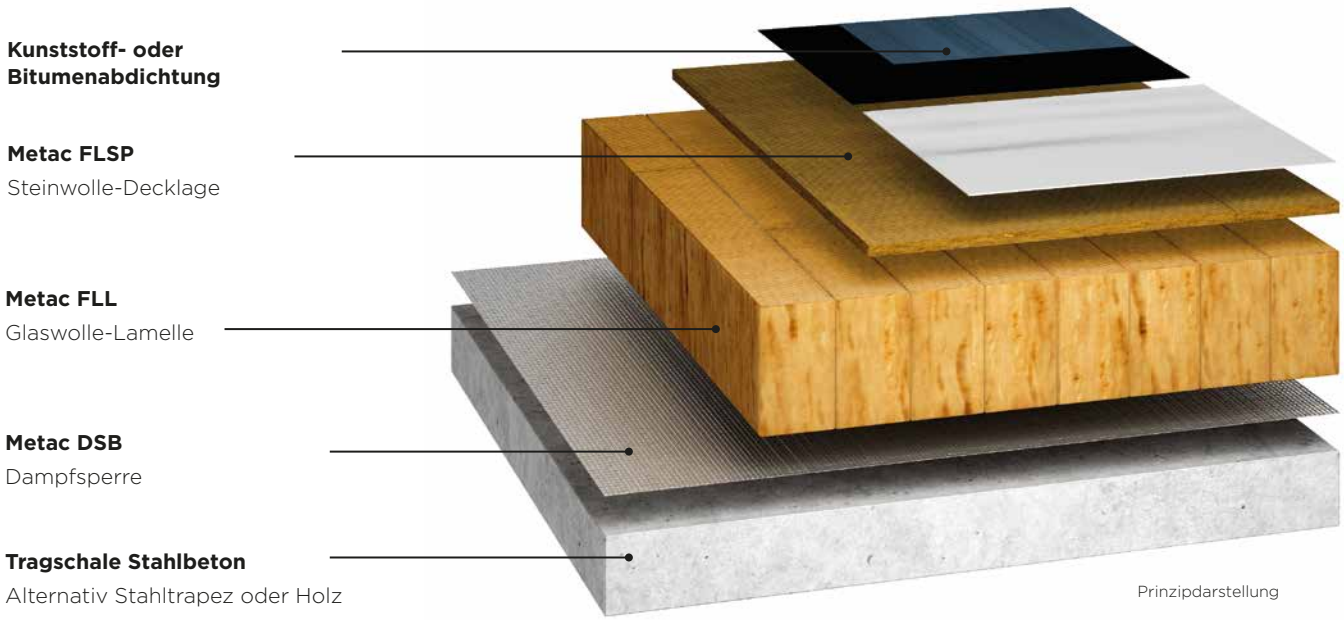
INFO

Mehr Informationen
isover.de/guardsystem

Innovativ mit Glaswolle

ISOVER Flachdachsystem Glaswolle

Im Flachdachsystem Glaswolle wird zunächst die Flachdach-Lamelle Metac FLL auf der Dampfsperre in Abhängigkeit des Untergrundes in Reihe oder im Verband verlegt. Darauf folgt fugenversetzt die Steinwolle-Decklage Metac FLSP (Dicke ≥ 30 mm), wahlweise in Reihe oder im Verband angeordnet.



Prinzipdarstellung

Metac FLL Flachdach-Lamelle

Glaswolle-Lamelle mit Systemvorteilen

- Schnelle Verlegung, leichtes Tragen und einfaches Zuschneiden
- Hohe Dämmdicken mit geringem Gewicht, Dicken bis 400 mm, 50 % leichter als Steinwolle
- Vielseitiger Einsatz für Ein- und Mehrfamilienhäuser, Industriedächer oder beengte Platzverhältnisse
- Brandschutz durch Nichtbrennbarkeit

Weitere Informationen zu Metac FLL auf dem technischen Datenblatt **isover.de/Flachdach**

INFO

Technisches Datenblatt zu
Metac FLSP
isover.de/Dokumente

Für schwierige Dachgeometrien

Mit dem Flachdachsystem aus **Glaswolle-Lamellen** können anspruchsvolle Dachgeometrien, kleinteilige und verschachtelte Flächen zuverlässig gedämmt werden. Das geringe Gewicht und die gute Konfektionierbarkeit sorgen für einfaches Handling und leichte Montage.

Hohe Druckfestigkeit bei geringem Gewicht

Kombiniert mit einer flächig aufgebrachten Decklage aus Steinwolle, sind die Glaswolle-Lamellen aufgrund ihrer hohen Druckfestigkeit jederzeit begehbar. Dies gibt maximale Sicherheit, auch bei späteren Wartungsarbeiten.

Prinzipdarstellung

Verlegung unter Gefälledämmung

Die Glaswolle-Lamelle kann auch unter einer Steinwolle-Decklage mit Gefälle eingesetzt werden.

Leichtes Flächengewicht

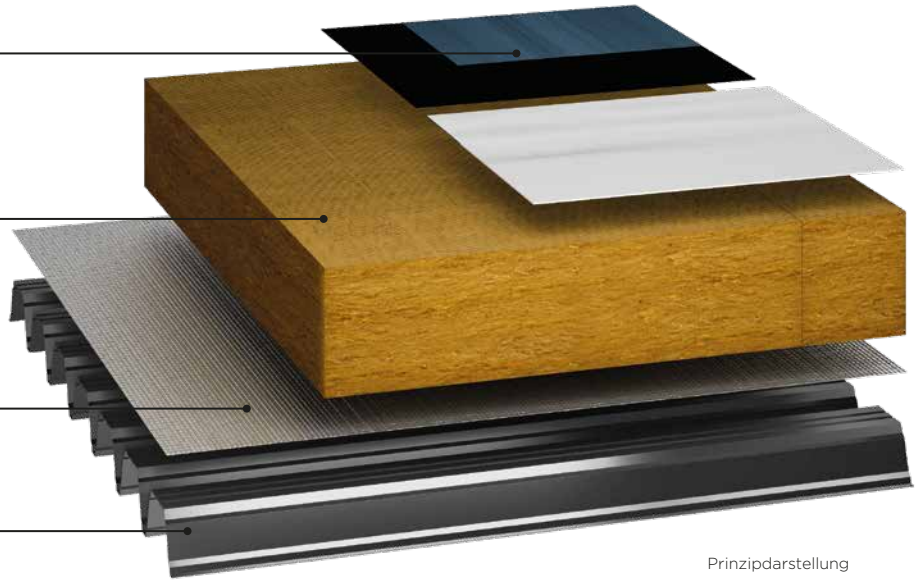
Ein wesentlicher Vorteil des ISOVER Flachdachsystems Glaswolle liegt in seinem geringen Gewicht: Je nach Dämmstärke halbiert sich das Flächengewicht im Vergleich zu herkömmlichen Steinwolle-Lösungen. Entsprechend einfach gestaltet sich das Handling auf der Baustelle.

Geringe statische Belastung
Durch das leichte Gewicht ist das Glaswolle-System besonders für energetische Sanierungen geeignet, bei denen nur geringe statische Reserven vorhanden sind. Es kann vielseitig auf verschiedenen Untergründe wie Stahltrapez, Beton oder Holz verlegt werden.

Standard mit Steinwolle

Klassischer Aufbau mit ISOVER Steinwolle

Im Standarddach wird zunächst die Dampfbremse auf der Tragschale verlegt und darüber die Steinwolle-Dämmung aufgebracht. Abschließend folgt die Abdichtung.



Prinzipdarstellung

Metac FLP 1 / FLP 2 Duratec Flachdach-Dämmplatten

Steinwolle-Platten für Standardaufbauten

- Erhältlich im Groß- oder Kleinformat
- Dämmdicken 80 bis 200 mm
- Zweischichtcharakteristik mit verdichteter Deckschicht
- Brandschutz durch Nichtbrennbarkeit

Weitere Informationen zu Metac FLP 1 / FLP 2 Duratec auf dem Technisches Datenblatt

Gewusst wie

Tipps für die sichere Verlegung

Sorgfältig verarbeitet, bietet die ISOVER Metac Flachdachdämmung aus Mineralwolle dauerhaft besten Wärme-, Schall- und Brandschutz. Dazu müssen bei der Verlegung einige Punkte beachtet werden.

- Die Flachdachdämmung aus Mineralwolle auf der Baustelle stets vor Nässe, Schnee oder Eis schützen, z. B. durch eine Zug-um-Zug-Verlegung mit der Abdichtung oder eine geeignete Abdeckung.
- Unabhängig vom Unterbau (Stahltrapezprofile, Betonfertigteil oder Holzschalung) immer eine Dampfsperre unter der Flachdachdämmung aus Mineralwolle einbauen.
- Bei Stahltrapezprofilen Glaswolle-Lamellen (Abmessung 1.200 × 200 mm) im Verband quer zu den Sicken verlegen, die Steinwolle-Decklage (Abmessung 1.200 × 1.000 mm) fugenversetzt ebenfalls quer zu den Sicken verlegen.
- Die Strichmarkierung der Glaswolle-Lamelle muss bei der Verlegung grundsätzlich seitlich liegen.
- Bei Stahltrapezprofilen Steinwolle-Platten im Kleinformat (1.200 × 600 mm, 1.200 × 1.000 mm) quer und Platten im Großformat (1.900 × 1.200 mm) längs zu den Sicken verlegen.
- Die Flachdach-Richtlinie legt für eine Flachdachdämmung aus Mineralwolle bestimmte Mindestdicken fest, die von der lichten Weite zwischen den Obergurten der Stahltrapezprofile abhängen. Diese Dicken sind unbedingt einzuhalten. Abweichungen müssen von ISOVER genehmigt werden.
- Lastverteilende Maßnahmen (z. B. Hartschaum-Platten Styrodur 3035 CS) zum Schutz der Flachdachdämmung aus Mineralwolle und/oder Abdichtung sind notwendig bei:
  a) Flächen, die während der Verlegephase häufig begangen werden
  b) Lagerung von Geräten, Material und Behältern
  c) Wartungs-, Montage- und Transportwegen
  d) Anschlussarbeiten an Bauteilen (z. B. Lichtkuppeln)
- Die Flachdachdämmung aus Mineralwolle darf mit Transportwagen nicht befahren werden.
- Die Flachdachdämmung aus Mineralwolle ist nicht für den Einbau unter Maschinen, Gerüsten und auf ständig begehbaren Dächern geeignet.
- Die Flachdachdämmung aus Mineralwolle bei allen Arbeitsgängen wie Abladen, Transport auf das/dem Dach und bei der Verlegung sorgfältig handhaben und vor mechanischer Beanspruchung schützen.

Metac DSB

Dampfsperrbahn für Flachdächer

- Brandlastarme und kaltselbstklebende Dampf- und Luftsperre
- Mehrschichtverbundfolie aus Aluminium und hochfestem Kunststoff mit Gittereinlage, silikon- und lösungsmittelfrei
- Als Notabdichtung bis zu max. vier Wochen ab 2% Dachneigung einsetzbar (unter 2% Dachneigung sind zusätzliche Stoßverklebungen notwendig, z. B. mit ISOVER Vario® SilverFast.
- Extrem stabil und durchtrittsicher, besonders geeignet für Tragschalen aus Stahltrapez

Planen leicht gemacht – mit den Dachdämmsystemen von ISOVER

Jedes Dach ist anders. Für alle gemeinsam gilt: Ob U-Werte oder Anforderungen an den Feuchte-, Wärme-, Brand- und Schallschutz, die ISOVER Dachdämmsysteme bieten maßgeschneiderte Lösungen für die wirtschaftliche wie funktionale Gebäudeplanung.

Wärmeschutz

Wohlfühlklima über das gesamte Jahr

Außen liegende Dämmstoffe schützen ein Haus im Winter wie im Sommer vor Temperatureinflüssen. Dabei hat ihre Wärmespeicherkapazität keinen Einfluss auf den sommerlichen Hitzeschutz der Räume. Egal ob Holz, Zellulose, Glaswolle oder Steinwolle als Dämmmaterial verwendet wird: Die Erwärmung der Räume bzw. die Schutzwirkung vor Überhitzung ist bei allen Materialien praktisch gleich gut. Eine hohe Wärmespeicherkapazität eines Werkstoffs beeinflusst die Innentemperatur nur dann, wenn diese Schicht auch direkt dem Innenraum zugewandt ist.

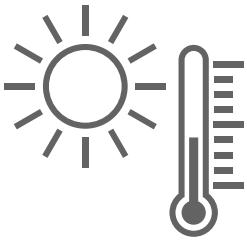
Kühle Dachräume auch im Sommer
Ein wirksamer Schutz gegen sommerliche Hitze lässt sich einfach erreichen. Wesentlich für die Erwärmung im Sommer sind andere Faktoren als die Dämmung:

- Der Energiedurchlassgrad der Verglasung
- Die Wirksamkeit der Sonnenschutzvorrichtung
- Das Verhältnis von Fenster- zur Raumgrundfläche
- Die Fensterorientierung und ihre Neigung

Außerdem haben die Wärmespeicherfähigkeit der raumumschließenden Flächen, eine ausreichende Lüftung und die Reduzierung interner Wärmequellen einen spürbaren Einfluss auf die Erwärmung der Räume.

So schützen Sie Ihr Haus vor Hitze

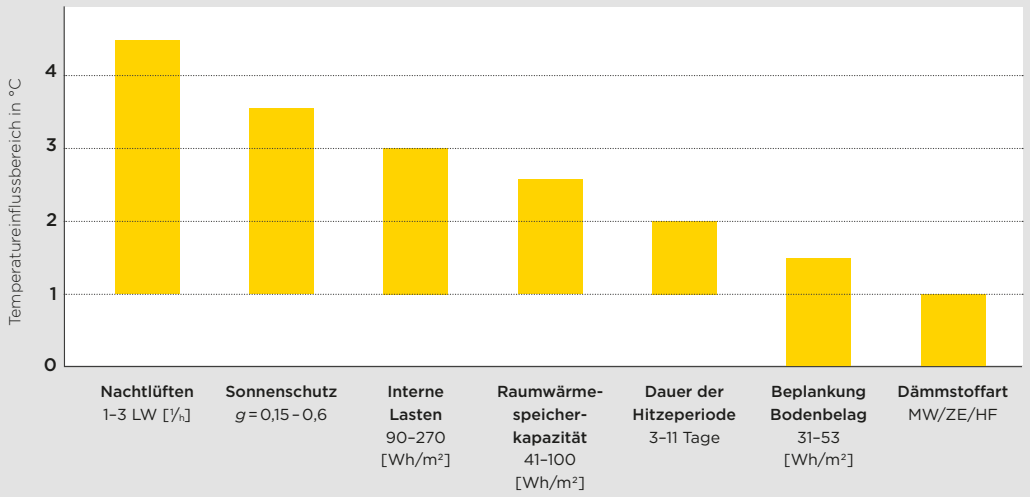
- Nutzen Sie einen außen vor den Fenstern liegenden Sonnenschutz
- Lüften Sie nur nachts, bevorzugt in der zweiten Nachthälfte
- Vermeiden Sie Wärmebrücken und interne Wärmequellen

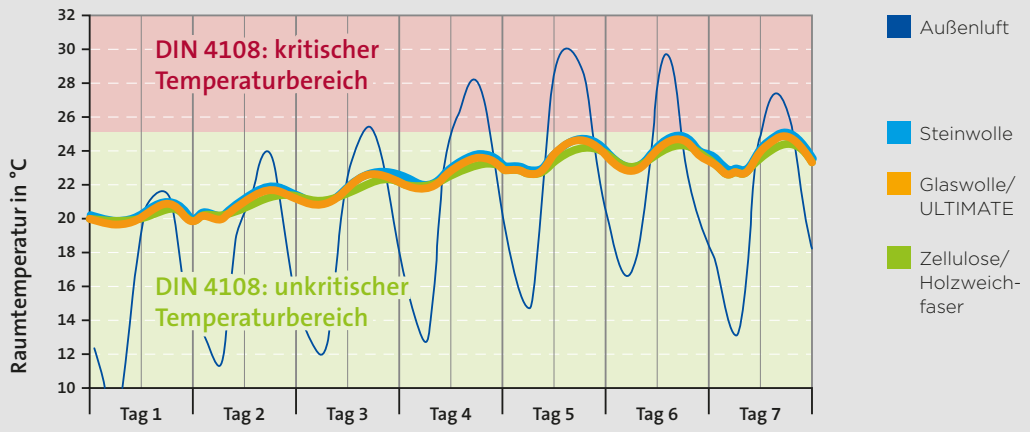


Sommerlicher Wärmeschutz

Trotz Sommerhitze kühlen Kopf bewahren

Die EMPA-Studie „Sommerlicher Wärmeschutz in Dachräumen“
Die Studie analysiert Einflussfaktoren auf das Raumklima. Die durchgeführten Simulationen erlauben eine präzise Bewertung des Einflusspotenzials und der gegenseitigen Abhängigkeit der einzelnen Einflussfaktoren. Nach Relevanz geordnet sind dies: Beschattungsmaßnahmen – Raumwärmespeicherkapazität und Nachtlüften – interne Lasten und Fenstergrößen. Unbedeutend ist die Wahl des Dämmstoffs.





Die Temperaturkurven einer besonders warmen Sommerwoche belegen: Die Erwärmung der Raumluft ist bei allen Dämmstoffen nahezu gleich. Die Wärmespeicherfähigkeit außen liegender Bauteilschichten ist für den sommerlichen Hitzeschutz damit irrelevant.

Quelle: FIW München

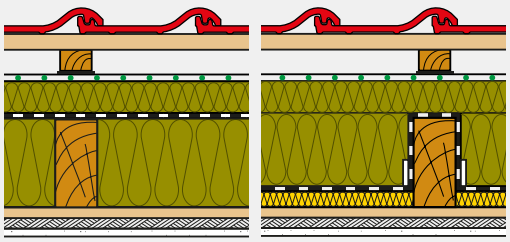
U-Werte im Überblick

Die richtigen Dämmstoffdicken für die Planung

Schlank und energieeffizient durch $\lambda_D 31$

U-Werte [W/(m²K)]*

Aufsparrendämmung



Ebene Verlegung der Klimamembran Vario® KM Supraplex-SKS

Schlaufenförmige Verlegung der Klimamembran Vario® KM Duplex UV

Zwischensparrendämmung als Sparrenvolldämmung bei 9,5 % Holzanteil (Sparrenabstand 760 mm i. L.), rauminnenseitige Bekleidung mit 30 mm HWL und 15 mm Gipsputz, Befestigung mit Integra AB twin UD, 2,6 Stück pro m²

Einbau nur bei trockener Witterung

Kombination ISOVER Dämmstoffe [mm]

ULTIMATE AP SupraPlus-031	ULTIMATE ZKF-031 / Integra ZKF 1-032					
	100	120	140	160	180	200
60	0,21	0,19	0,17	0,16	0,14	0,14
80	0,19	0,17	0,16	0,14	0,13	0,13
100	0,17	0,15	0,14	0,13	0,13	0,12
120	0,15	0,14	0,13	0,12	0,12	0,11
140	0,14	0,13	0,12	0,12	0,11	0,10
160	0,13	0,12	0,12	0,11	0,10	0,10
180	0,12	0,12	0,11	0,10	0,10	0,09
200	0,12	0,11	0,10	0,10	0,09	0,09
220	0,11	0,10	0,10	0,09	0,09	0,09
240	0,10	0,10	0,09	0,09	0,09	0,08
260	0,10	0,09	0,09	0,09	0,08	0,08

ULTIMATE AP SupraPlus-031	ULTIMATE ZKF-034 / Integra ZKF 1-035					
	100	120	140	160	180	200
60	0,21	0,19	0,18	0,16	0,15	0,14
80	0,19	0,18	0,16	0,15	0,14	0,13
100	0,17	0,16	0,15	0,14	0,13	0,12
120	0,16	0,15	0,14	0,13	0,12	0,12
140	0,15	0,14	0,13	0,12	0,11	0,11
160	0,14	0,13	0,12	0,11	0,11	0,10
180	0,13	0,12	0,11	0,11	0,10	0,10
200	0,12	0,11	0,11	0,10	0,10	0,09
220	0,11	0,11	0,10	0,10	0,09	0,09
240	0,11	0,10	0,10	0,09	0,09	0,08
260	0,10	0,10	0,09	0,09	0,08	0,08

* Bei der Berechnung der U-Werte wurden die Befestigungsmittel berücksichtigt

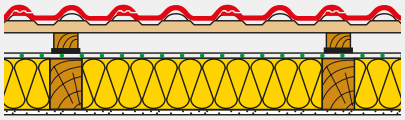
Mit diesen Konstruktionen erfüllen Sie mit dem ISOVER PremiumDach 1.000 die Förderungsanforderungen der KfW

U-Werte im Überblick

Die richtigen Dämmstoffdicken für die Planung

Einsparung am Praxisbeispiel 3.158 € pro Jahr

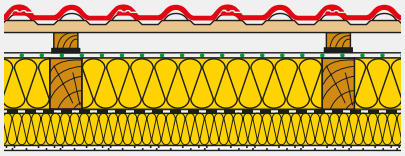
U-Werte [W/(m²K)]*



Zwischensparrendämmung ohne Untersparrendämmung

Sparrenbreite 8 cm, lichter Abstand 60 cm, Innenbekleidung GKB 2 × 12,5 mm

KEINE Untersparrendämmung	Zwischensparrendämmung [mm]										
	Integra ZKF 1-032										
	100	**120**	**140**	**160**	**180**	**200**	**220**	**240**	**260**	**280**	**300**
	0,37	0,32	0,28	0,25	0,23	0,21	0,19	0,17	0,16	0,15	**0,14**
	Integra ZKF 1-035 oder ULTIMATE Klemmfilz-035										
	100	**120**	**140**	**160**	**180**	**200**	**220**	**240**	**260**	**280**	**300**
	0,39	0,34	0,30	0,26	0,24	0,22	0,20	0,18	0,17	0,16	0,15



Zwischensparrendämmung mit Untersparrendämmung
(mit oder ohne Aufdoppelung)

[1] Sparrenbreite 8 cm, lichter Abstand 60 cm, **Lattung 3 × 5 cm,** lichter Abstand 50 cm, Innenbekleidung GKB 2 × 12,5 mm

[2] Sparrenbreite 8 cm, lichter Abstand 60 cm, **Lattung 4 × 6 cm**, lichter Abstand 50 cm, Innenbekleidung GKB 2 × 12,5 mm

[3] Sparrenbreite 8 cm, lichter Abstand 60 cm, **Lattung 6 × 6 cm,** lichter Abstand 50 cm, Innenbekleidung GKB 2 × 12,5 mm

[4] Sparrenbreite 8 cm, lichter Abstand 60 cm, **Lattung 5 × 5 cm,** lichter Abstand 50 cm, Innenbekleidung GKB 2 × 12,5 mm

Untersparrendämmung [mm]	Zwischensparrendämmung [mm]								
Integra UKF-032	**Integra ZKF 1-032**								
	100	**120**	**140**	**160**	**180**	**200**	**220**	**240**	**260**
30[1]	0,30	0,26	0,23	0,21	0,19	0,18	0,17	0,15	**0,14**
40[2]	0,30	0,25	0,22	0,20	0,18	0,17	0,16	0,15	**0,14**
60[3]	0,24	0,22	0,20	0,18	0,17	0,16	0,15	**0,14**	**0,13**
Integra UKF-035	**Integra ZKF 1-035**								
	100	**120**	**140**	**160**	**180**	**200**	**220**	**240**	**260**
50[4]	0,27	0,24	0,22	0,20	0,19	0,17	0,16	0,15	**0,14**

*Bei der Berechnung der U-Werte wurden die Befestigungsmittel berücksichtigt

Mit diesen Konstruktionen erfüllen Sie mit dem ISOVER PremiumDach 1.000 die Förderungsanforderungen der KfW

Referenzaltbau:
Dachsanierung, Gebäude (Baujahr 1968) mit 150 m² Dachfläche und nicht modernisierter Heiztechnik

Sanierungsbeispiel:
U-Wert Dach = 2,1 W/(m²K) → Jahresverbrauch 26,5 l Heizöl pro m²
Zwischensparrendämmung der Wärmeleitstufe 032 als Sparrenvolldämmung mit Integra ZKF 1-032 in 160 mm Dicke und ergänzende Dämmung unter den Sparren mit 60 mm Integra UKF-032
U-Wert = 0,18 W/(m²K) → Jahresverbrauch 2,3 l Heizöl pro m²

Ergebnis:
26,5 l – 2,3 l = 24,2 l Heizölersparnis pro m² Bauteilfläche pro Jahr

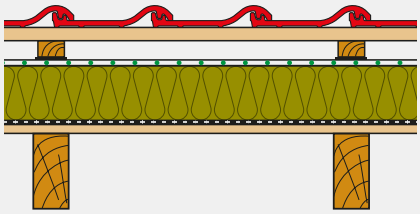
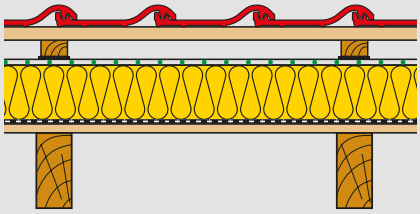
Nutzen:
24,2 l Ersparnis × 150 m² Dachfläche × 0,87 €/l Heizölpreis = ca. 3.158 € Energiekosten-Einsparung

Referenz-Heizölverbrauch:
26,5 l/m²

U-Werte im Überblick

Klassische Aufsparrendämmung

U-Werte [W/(m²K)]*

Klassische Aufsparrendämmung	ISOVER Dämmstoffdicke [mm]	
	ULTIMATE AP SupraPlus-031	**U-Werte [W/(m²K)]**
 **Klassische Aufsparrendämmung** mit **ULTIMATE AP SupraPlus-031** und ebener Verlegung der Vario® KM Supraplex-SKS Aufsparrendämmung auf 24 mm Massivholz, Nut-und-Feder-Schalung; Konterlattung 40/60 mm	**60**	0,51
	80	0,40
	100	0,33
	120	0,28
	140	0,25
	160	0,22
	180	0,20
	200	0,18
	220	0,16
	240	0,15
	260	**0,14**
	Integra AP Basic	**U-Werte [W/(m²K)]**
 **Klassische Aufsparrendämmung** mit **Integra AP Basic** und ebener Verlegung der Vario® KM Supraplex-SKS Aufsparrendämmung auf 24 mm Massivholz, Nut-und-Feder-Schalung; Konterlattung 40/60 mm; Sparrenabstand 60 cm i. L.	**140**	0,24
	160	0,21
	180	0,19
	200	0,17
	220	0,16
	240	0,15
	260	**0,14**
	280	**0,13**

* Bei der Berechnung der U-Werte wurden die Befestigungsmittel berücksichtigt

Mit diesen Konstruktionen erfüllen Sie die Förderungsanforderungen der KfW

Feuchteschutz

Die Voraussetzung für langjährige Schadensfreiheit

Einen zuverlässigen Schutz vor Feuchteschäden bietet das ISOVER Vario® Luftdichtheits- und Feuchteschutzsystem mit dem Vario®-Effekt. Herzstück des Hochleistungssystems sind die feuchtevariablen Klimamembranen.

Sie passen sich im Gegensatz zu herkömmlichen Dampfbremsen intelligent an die jeweiligen Umgebungsbedingungen an und steigern so den Wohnkomfort: Im Winter halten sie die Feuchte aus der Konstruktion heraus. Ist Feuchte in der Konstruktion, öffnet die Folie im Sommer ihre Poren und lässt die Feuchte zum Wohnraum hin entweichen.

Doppelte Sicherheit für Dämmung und Dachstuhl

1 Im Winter: Dampfbremse
Im Winter bremst die Klimamembran das Eindringen von Wasserdampf, der aus den Wohnräumen aufsteigt, sodass keine kritische Feuchtemenge in die Konstruktion eindringen kann. Der Dampfdiffusionswiderstand ist hoch.

2 Im Sommer: Trocknungsfunktion
Durch Sonneneinstrahlung und Wärmeeinwirkung tritt die in die Konstruktion eingedrungene, im Holz gespeicherte Feuchte als Wasserdampf aus. Die Membran wird durchlässig, der Dampfdiffusionswiderstand sinkt und der Wasserdampf wandert nach innen: Die Konstruktion trocknet schneller aus.

Für jede Anwendung ein passendes System
Komplett wird das Vario® Luftdichtheits- und Feuchteschutzsystem durch exakt auf die unterschiedlichen Anforderungen im Innen- und Außenbereich zugeschnittene Klebebänder, Dichtstoffe und weitere Systemkomponenten. Im System verarbeitet, bieten die Vario® Produkte beste Gewähr, um Bauschäden und Reklamationen sicher zu vermeiden.

Sicherheitsformel

Trocknungsvermögen > Feuchtigkeit = Bauschadensfreiheit

Ist das Rücktrocknungspotenzial kleiner als die eindringende Wassermenge, kann ein Bauschaden entstehen. Dabei muss man mit einer Trocknungsreserve von 250 g/m² rechnen (gemäß Norm DIN 68800-2). Denn selbst bei fachgerechter Verlegung der Luftdichtheitsebene ist mit einer Feuchtebelastung durch Konvektion zu rechnen, die nach Untersuchungen bis zu 250 g/m² betragen kann.

Sicher. Normgerecht. Geprüft.

Lösung für diffusionsdichte Dacheindeckungen

NACH
DIN 68800-2
ZUGELASSEN

Normgerechte Konstruktionen nach DIN 68800-2
Das Deutsche Institut für Bautechnik (DIBt) hat die feuchtevariablen Klimamembranen ISOVER Vario® KM Duplex UV und Vario® XtraSafe nach DIN 68800-2 zugelassen. Die intelligenten ISOVER Klimamembranen schützen bei normgerechter Planung und Ausführung zuverlässig vor Bauschäden und Schimmel.

- Bauaufsichtlich zugelassen durch das DIBt
- Maximaler Schutz vor Bauschäden und Schimmel
- In praktischen Anwendungen und Tests geprüft
- Überwachte Funktion und Qualität

Die Holzschutznorm DIN 68800-2 gilt für alle diffusiondicht ausgeführten Steil- und Flachdächer mit Sparrenvolldämmung, Metalleindeckungen oder Abdichtungen auf Schalung, bei denen raumseitig eine Dampfbremse angebracht wird.

INFO

Weitere Informationen zur DIN 68800-2

Diffusion und Konvektion

Feuchtigkeitstransport in der Konstruktion

Feuchtebelastung durch Raumluft
Warme Luft steigt nach oben. Kühlt die Raumluft ab, schlägt sich Feuchtigkeit nieder. Sicherheit geben intelligente Dampfbremsen. Sie wirken sowohl bei planmäßiger Diffusion als auch bei unvorhergesehenem Feuchteeintrag durch Konvektion.

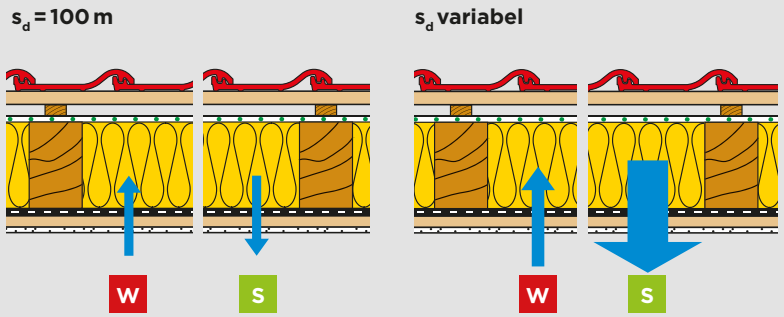
Diffusion: Kein Problem für variable Klimamembran
Diffusion entsteht durch Differenzen des Wasserdampfdrucks innen und außen: Bei einem großen Unterschied wird Wasserdampf durch die Bauteile transportiert. Diese Diffusion findet im Sommer von außen nach innen, im Winter von innen nach außen statt. Wie viel Feuchtigkeit in die Konstruktion gelangt, hängt vom Diffusionswiderstand (s_d-Wert) ab.

Zwar diffundieren bei einer variablen Dampfbremse auch im Winter kleine Mengen Feuchtigkeit in das Bauteil ein. Dies ist jedoch einfach zu kontrollieren. Denn die Klimamembran steuert sowohl den Eintritt des Wasserdampfes als auch seinen Austritt aktiv.

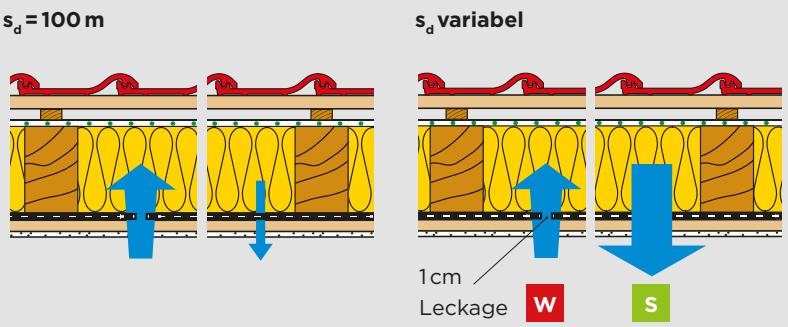
Leckagen und Fugen: Eintrag durch Konvektion
Durch Fugen oder Löcher in der Dampfbremse können Luftströmungen entstehen, die Konvektion. Durch sie gelangt warme, feuchte Luft aus dem Inneren in ein äußeres Bauteil. Dort kann die Luft abkühlen, Wasserdampf kondensiert. Der Feuchteeintrag geschieht unkontrolliert.

W 4 Wochen Winterklima
S 4 Wochen Sommerklima
Feuchtetransport

Wasserdampf – Transport durch Diffusion



Wasserdampf – Transport durch Konvektion



Bei einem Dach mit 6/22-Sparren, einem Sparrenabstand von 70 cm und einem Holzgewicht von 500 kg pro Kubikmeter entfallen ca. 10 kg Holz auf den lfd. Meter Sparren. Bei einer Trocknung des Holzes um 10 % wird demnach 1 Liter Wasser pro Quadratmeter freigesetzt, der aus den Sparren aus- und in die Konstruktion eintreten kann.

Leckagen keine Chance

Der Einfluss nachfolgender Gewerke

Sowohl die Energieeinsparverordnung als auch die Normen zum Wärme- und Feuchteschutz DIN 4108-2 und DIN 4108-3 fordern eine dauerhaft luftdicht ausgeführte Gebäudehülle. Nur so lässt sich eine Durchströmung und Mitführung von Raumluftfeuchte, die zu Tauwasserbildung in der Konstruktion führen kann, sicher unterbinden.

Information beugt Schäden vor
Allerdings müssen bei einer sorgfältigen Planung und Ausführung auch die nachfolgenden Gewerke berücksichtigt werden.

Schritt für Schritt zu mehr Sicherheit

Planung: Nach sorgfältiger Planung der luftdichten Ebene wird ihr lückenloser Verlauf inklusive aller relevanten Details bis hin zu den Materialien in den Bauplänen vermerkt. Findet eine Ausschreibung statt, sollte hier die Sorgfaltspflicht adressiert werden.

Umsetzung: Im laufenden Prozess sind gewerkeübergreifende Koordinierungsgespräche sinnvoll. Dabei werden die Ausführung, die Reihenfolge und die Verantwortung geklärt.

Prüfung: Abschließend gilt es, die Luftdichtheitsebene zu prüfen. Fällt eine Beschädigung auf, kann diese einfach behoben werden, solange sie frei zugängig und sichtbar ist.

Spezielle Aufkleber warnen vor einer versehentlichen Beschädigung der Folie.

Auch Sie wollen Ihre Arbeit sichern?
Sprechen Sie uns an!

Der Blower-Door-Test

Entscheidend: auf Luftdichtheit achten!
Damit die neue Dämmung hält, was sie verspricht, muss das Dach luftdicht sein. Schwachstellen lassen sich einfach durch einen Blower-Door-Test offenlegen.

So funktioniert es: Die „Blase-Tür“ ist mit einem starken Ventilator versehen, der so viel Luft in das Gebäude oder in Gebäudeabschnitte pumpt, dass ein Überdruck von 50 Pascal entsteht. Ebenso lässt sich ein Unterdruck erzeugen. Wie bei der Suche nach dem Loch in einem Fahrradschlauch offenbart die Druckmessung über die Testzeit, wie luftdicht die Gebäudehülle wirklich ausgeführt wurde. Um Schwachstellen lokalisieren zu können, werden Rauchgeräte eingesetzt. So können Leckagen erkannt und direkt nachgebessert werden.

Winterlicher Rohbau

Dampfbremsen richtig einbauen

Die Vario® Klimamembranen können auch in der winterlichen Bauphase eingesetzt werden. Allerdings können im Rohbau bei extrem hoher Luftfeuchtebelastung bereits kleinste Leckagen in der luftdichten Ebene zu schwerwiegenden Bauschäden führen. Deshalb gilt: Nach der Wärmedämmung muss unverzüglich die leckagefreie luftdichte Ebene installiert und an angrenzende Bauteile angeschlossen werden, bevor ausdiffundierende Feuchtigkeit aus Putz oder Estrich in die Konstruktion gelangt.

Das Heizen in Rohbauten, insbesondere mittels Heizestrichen nach dem Einbau von Fenstern, kann zu kritischen Auffeuchtungen der Bausubstanz führen. Die baurechtlichen Anforderungen an die Luftdichtheit nach DIN 4108-7 und EnEV 2014 reichen nicht aus, um leckagebedingte, kritische Feuchteeinträge zu vermeiden. Die alleinigen Luftwechselraten von 3 bzw. 1,5 L/h bieten keinen sicheren Schutz vor konvektiver Auffeuchtung wärmegedämmter Holzkonstruktionen. Dieses Risiko besteht bei allen Dampfbremsfolien, ob mit variablem oder mit festem s_d-Wert.

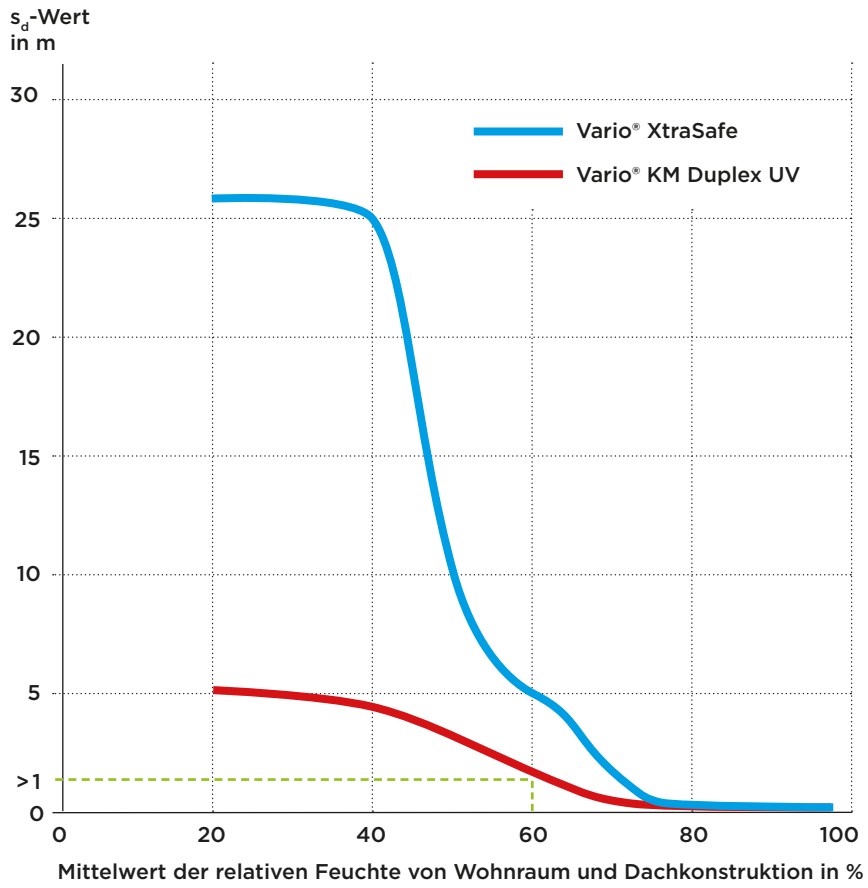
ISOVER empfiehlt

- Im Winterhalbjahr ist eine erhöhte Luftfeuchte in Rohbauten (z. B. durch Nassestriche) auf folgende Werte zu begrenzen:
  – 75 % relative Luftfeuchte bei diffusionsoffenem Dachaufbau ohne außenseitige Holzwerkstoffplatte
  – 70 % relative Luftfeuchte bei diffusionshemmenden und bei diffusionsoffenem Dachaufbau mit außenseitiger Holzwerkstoffplatte
- Einsatz von Lufttrocknern, insbesondere bei Außentemperaturen < 5 °C
- Unterstützung durch regelmäßiges Lüften (alle 2 Stunden weit geöffnete Fenster) oder durchgehendes Lüften (gekippte Fenster)
- Vermeidung schneller Abkühlung der Raumluft, da hierdurch die Luftfeuchte stark ansteigen kann
- Keine Verwendung von Gasheizgeräten, da große Mengen Wasserdampf im Abgas sind, die die Raumluftfeuchte zusätzlich erhöhen
- Blower-Door-Test mit Leckageortung

Warum funktioniert eine Vario® Klimamembran auch auf einer Winterbaustelle?
Übeltäter in diesem Zusammenhang ist nie die Diffusion (also der Feuchtetransport durch die Folie), sondern die Konvektion (also der Feuchtetransport durch eine Fehlstelle). Das IBP Stuttgart hat nachgewiesen, dass bereits eine Leckage von nur acht Millimetern auf einem Meter Länge, z. B. beim Anschluss an angrenzende Bauteile, ausreicht, um täglich bis zu einem halben Liter Wasser ins Dach einzuführen. Das summiert sich innerhalb eines Winters schnell auf 30 Liter Wasser oder mehr.

Ein Fallbeispiel

Für die Funktion der variablen Dampfbremse ist die relative Luftfeuchtigkeit relevant, die sich aus dem Mittelwert der Innenraumfeuchte und der Feuchte des Außenraums (sprich der Konstruktion) ergibt. Bei einer innenseitigen Auffeuchtung von beispielsweise 80 % stehen im Winter denkbare 40 % auf der Konstruktionsseite gegenüber. Das bedeutet im Mittelwert, dass die Vario® KM Duplex UV in diesem konkreten Fall bei ca. 60 % einen s_d-Wert von etwa 1 m aufweisen würde. Gemäß DIN 4108-3 werden alle s_d-Werte > 0,5 m als diffusionshemmend eingestuft. Das heißt in dem genannten Fallbeispiel: Von einem Feuchteeintrag über die Winterperiode im Bereich g/m² ist auszugehen, wohingegen ein Eintrag im Bereich kg/m² (wie er für die sog. Wassersäcke notwendig wäre) durch reine Diffusion undenkbar ist. Noch mehr Sicherheit bietet Vario® XtraSafe, da ihr s_d-Wert in der beschriebenen Situation deutlich höher ist.



Prinzipdarstellung
Die exakten s_d-Werte sind in einschlägiger Simulationssoftware (z. B. WUFI® vom Fraunhofer Institut für Bauphysik IBP) hinterlegt.

Mit ISOVER auf der sicheren Seite

Feuchtesicherheit nachgewiesen

MEHR SICHERHEIT
DIN 4108-3

Mehr Sicherheit im System
Die im Oktober 2018 verschärfte DIN 4108-3 fordert den Nachweis, dass der Feuchteschutz von Gebäuden normgerecht geplant und ausgeführt wird. Dies gilt auch für das Steildach. Zuverlässig und einfach lässt sich dies mit dem umfassenden Angebot an Steildach-Dämmsystemen von ISOVER erreichen.

Alle aufgezeigten Konstruktionen sind von unabhängigen Instituten geprüft und erfüllen nachweislich die aktuelle DIN 4108-3. Dies gibt Planern und Verarbeitern die Freiheit, unter verschiedensten Lösungen für das Steildach zu wählen.

Bei Kombinationen aus Zwischensparren-Dämmung und Aufsparrendämmung, die nicht aufgeführt sind, gilt der Nachweis nicht für ganz Deutschland und sollte ortsbezogen geprüft werden.

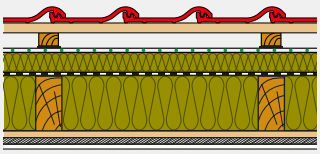
Feuchteschutz im Überblick

Geprüfte Konstruktionen nach DIN 4108-3

MEHR SICHERHEIT
DIN 4108-3

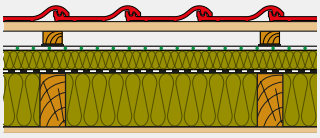
Feuchtetechnisch geprüfte Konstruktionen bei ebener Verlegung der Klimamembran[1]

Ergänzende Aufsparrendämmung mit ebener Verlegung der Vario® KM Supraplex-SKS



Mit vollflächiger Innenbekleidung

ULTIMATE AP SupraPlus-031 [mm]	ULTIMATE ZKF-031 [mm] / Integra ZKF 1-032 [mm]							
	100	120	140	160	180	200	220	240
60	✓	✓	⎍	⎍	⎍	⎍	⎍	⎍
80	✓	✓	✓	✓	⎍	⎍	⎍	⎍
100	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	⎍
120	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
140	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
160	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
180	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
200	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
220	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓



Mit offenfugiger/ohne Innenbekleidung

Um eine Hinterströmung zu verhindern, ist die Zwischensparrendämmung fugenlos zu verlegen.

ULTIMATE AP SupraPlus-031 [mm]	ULTIMATE ZKF-031 [mm] / Integra ZKF 1-032 [mm]							
	100	120	140	160	180	200	220	240
60	⎍	⎍	⎍	⎍	⎍	⎍	⎍	⎍
80	⎍	⎍	⎍	⎍	⎍	⎍	⎍	⎍
100	⎍	⎍	⎍	⎍	⎍	⎍	⎍	⎍
120	✓	⎍	⎍	⎍	⎍	⎍	⎍	⎍
140	✓	✓	⎍	⎍	⎍	⎍	⎍	⎍
160	✓	✓	✓	✓	⎍	⎍	⎍	⎍
180	✓	✓	✓	✓	✓	⎍	⎍	⎍
200	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	⎍
220	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓

✓ Ebene Verlegung der Klimamembran Vario® KM Supraplex-SKS möglich für die Standorte Augsburg, Berlin, Bremen, Frankfurt, Fulda, Kassel, Koblenz, Münster, Stuttgart, Weimar.

⎍ Die Konstruktion ist bei ebener Verlegung der Klimamembran feuchtetechnisch kritisch. Die Klimamembran muss daher schlaufenförmig verlegt werden. Bei offenfugiger Innenbekleidung ist zusätzlich eine Integra UMP/ULTIMATE Kontur FSP L-031 mit Vario® KM Duplex UV und Vario® ZSL durchgängig zu verwenden.

[1] ISOVER hat exemplarisch für ausgewählte Standorte den Feuchteschutz nach der neuen DIN 4108-3 nachgewiesen. Für hiervon abweichende Standorte wenden Sie sich vertrauensvoll an die anwendungstechnische Beratung von ISOVER.

Tipp: Den erforderlichen objektbezogenen Nachweis erhalten Sie kostenlos von der ISOVER Anwendungstechnik. Diese Tabellen stellen keinen allgemeingültigen Nachweis dar.

Brandschutz

Mehr Sicherheit durch effektiven Brandschutz

Vorbeugender Brandschutz ist unverzichtbar. Denn im Ernstfall muss nicht nur die Brandausbreitung verhindert werden. Auch die Flucht- und Rettungswege sollen möglichst lange frei bleiben und Gebäude wie Einrichtung nur geringe Schäden nehmen.

Eine Dämmung aus Mineralwolle hat hier den großen Vorteil, dass sie nicht brennt – und deshalb in die höchste Euroklasse A1 nach DIN EN 13501-1 gehört. Denn anders als Baustoffe, die für einen ausreichenden Brandschutz erst mit Flammschutzmitteln oder anderen Chemikalien behandelt werden müssen, wird Mineralwolle einfach aus nichtbrennbaren mineralischen Rohstoffen hergestellt. Mineralwolle leitet deshalb weder ein Feuer weiter, noch beschleunigt sie den Brand zusätzlich durch Glimmen.

Zudem gibt Mineralwolle bei Feuer und hohen Temperaturen keine giftigen Rauchgase ab, die statistisch für einen großen Teil der Todesfälle und Gesundheitsschäden bei Bränden verantwortlich sind. Auch entsteht kein sichtbehindernder Rauch. Für den Brandschutz ist die Dämmung aus Mineralwolle also besonders gut geeignet.

Mineralwolle ist nichtbrennbar, Euroklasse A1

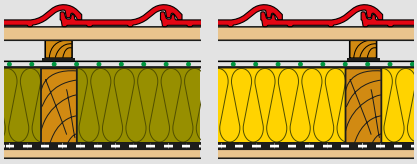
Glaswolle oder ULTIMATE. Der Schmelzpunkt macht den Unterschied. Sowohl Glaswolle als auch die Hochleistungs-Mineralwolle ULTIMATE überzeugen durch exzellenten Brandschutz. Einziger Unterschied: ISOVER Glaswolle hat einen hohen Schmelzpunkt von ca. 700 °C, der den größten Teil der Brandschutzanforderungen mühelos erfüllt.

ULTIMATE hat einen noch höheren Schmelzpunkt von > 1000 °C und besticht durch zusätzliche Eigenschaften wie Flexibilität, Leichtigkeit oder Komprimierbarkeit. ULTIMATE ist deshalb bei besonderen Anforderungen an den Brandschutz eine echte Alternative zu Steinwolle.

Geprüfte Brandschutzkonstruktion

Standard mit Glaswolle. Erhöhte Sicherheit mit ULTIMATE

REI 30 Dach mit freier Beplankung
Dächer über ausgebauten Räumen müssen in den Gebäudeklassen (GK) 1 bis 4 mindestens feuerhemmend ausgeführt werden, d. h. eine Feuerwiderstandsdauer von wenigstens REI 30 bzw. F 30-B aufweisen. Mineralwolle von ISOVER erfüllt diese Vorgaben spielend. Bei Verwendung von ULTIMATE ist der überdurchschnittliche Feuerwiderstand von Vorteil, wenn die Innenbekleidung erst später eingebaut oder nicht als Gipskarton-Feuerschutzplatte ausgeführt werden soll. Für die mechanische Sicherung des Dämmstoffs im Gefach ist stets eine stabile, quer verlaufende Traglattung anzubringen, die die luftdicht verlegte Dampfbremse sichert, um ein mögliches Ausreißen der Folienklammerung zu verhindern.
Das Prüfzeugnis gibt es unter www.isover.de oder es kann bei der ISOVER Anwendungstechnik angefordert werden.

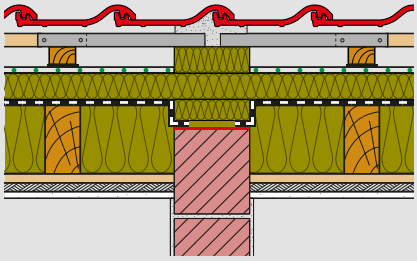


REI 30
Zwischensparrendämmmung ganz ohne oder mit frei wählbarer Innenbekleidung

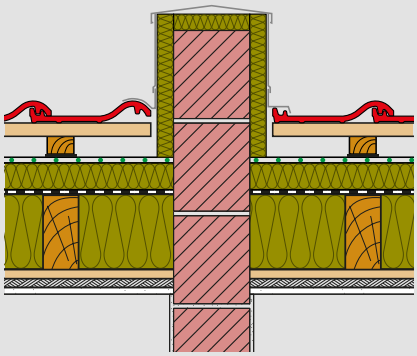
Brandwandanschluss im Dach
Brandwände dürfen bei einem Brand ihre Standsicherheit nicht verlieren, um die Ausbreitung eines Feuers auf andere Gebäude oder Gebäudeabschnitte zu verhindern. Sie müssen deshalb feuerbeständig aus nichtbrennbaren Baustoffen bestehen. Dies gilt auch für die Dämmung über der Brandwand.

Brandwandanschluss in GK 1–3
Endet die Brandwand unter dem Dach, kann eine Mineralwolle-Dämmung plan verlegt werden. Anders bei der Klimamembran: Hier erfolgt zunächst ein durchgängiger Glattstrich auf der Brandwand, an den die Klimamembran angeschlossen wird. Der Bereich zwischen Dämmstoff und Blechspange wird bis zur Dacheindeckung ausgemörtelt. An die Traglattung kann eine Unterdecke angebracht sein (Baustoffklasse E nach DIN EN 13501-1; 2010 oder B2 nach DIN 4102-4; 1994-03).
Als Dämmschicht eignen sich die druckbeständigen Steinwolle-Platten Metac FLP 1 oder Metac FLSP sowie die Haustrennplatte Akustic HWP 2, mit einem Schmelzpunkt > 1.000 °C.

Brandwandanschluss in GK 4
Alternativ ragt die Brandwand mindestens 30 cm über das Dach. Hier kann die Dämmung auf beiden Seiten in Höhe der Dachhaut mit einer 50 cm auskragenden Mineralwolle-Dämmplatte, z. B. Metac FLSP, erfolgen. Bei Gebäuden mit weicher Bedachung sind die Brandwände 50 cm über Dach zu führen.



Brandwandanschluss in GK 1–3



Brandwandanschluss in GK 4

Schallschutz

Der Lärm bleibt draußen

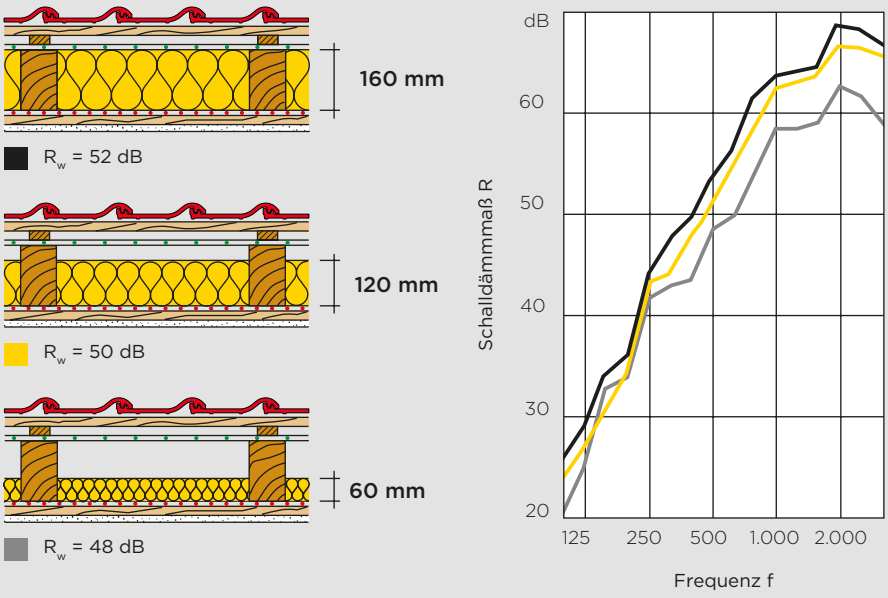
Ob Straßen- oder Luftverkehr – Lärm kann sehr belastend sein. Und das gilt nicht nur für dauerhaft einwirkende Geräusche mit hohen Schallpegeln. Auch an sich sehr leise Alltagsgeräusche können als störend empfunden werden, wenn sie in einem ansonsten sehr ruhigen Umfeld auftreten und deshalb stärker ins Gewicht fallen.

Mehr Ruhe, weniger Lärm
Die richtige Dämmung schützt effektiv vor Lärm – und verbessert die Lebensqualität deutlich. Schallwellen, die von außen auf die Dachfläche auftreffen, können in den Innenraum übertragen werden. Hier schaffen die schallabsorbierenden Dämmstoffe von ISOVER zuverlässigen und wirksamen Schutz: Sie dämmen den Sparrenzwischenraum und minimieren die Möglichkeit von Schallbrücken durch eine zweite geschlossene Dämmlage auf den Sparren. Deshalb gilt auch hier: Bei der Aufsparrendämmung ist ein volles Gefach immer besser als ein leeres!

Sparrenvolldämmung für maximalen Schalldämmeffekt
Je höher die Dämmdicke im Sparrenfeld, desto höher ist die schallabsorbierende Wirkung der Mineralwolle und damit das Schalldämmmaß. Dies gilt auch für Gebäude, die sich in den Schutzzonen gemäß dem Fluglärmgesetz befinden. Um eine vergleichbare Schalldämmwirkung mit einer einschaligen Massivwand zu erzielen, müsste diese eine flächenbezogene Masse von mindestens 250 kg/m² aufweisen.

Auch bei einer nachträglichen zusätzlichen Aufsparrendämmung wirken sich Hohlräume durch nicht vollständig gedämmte Sparrenzwischenräume schalltechnisch negativ aus. Es lohnt sich also, solche Hohlräume stets komplett mit ISOVER Integra ZKF 1-032 zu füllen.

Einfluss des Füllfaktors auf die Schalldämmung von Steildächern mit Zwischensparrendämmung

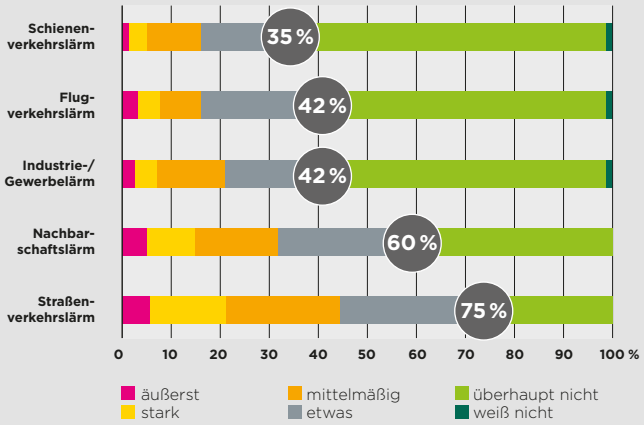


Ruhe jetzt

Wie störend ist welcher Lärm
Autos, Flugzeuge, Kinder, Nachbarn – viele Menschen fühlen sich durch Lärm belästigt. Dabei ist Lärm nicht gleich Lärm. Eine Befragung des Umweltbundesamtes zeigt, dass Verkehrs- und Nachbarschaftslärm als die Nummer eins und zwei möglicher Ursachen weit vorne stehen.

Deshalb: Eine gute Schalldämmung sorgt für das entscheidende Plus an Ruhe.

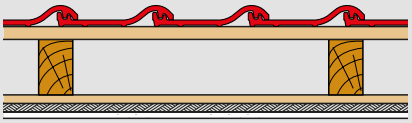
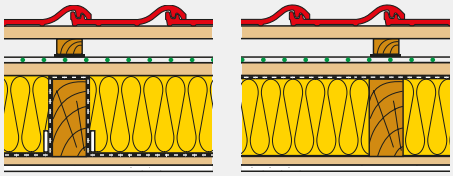
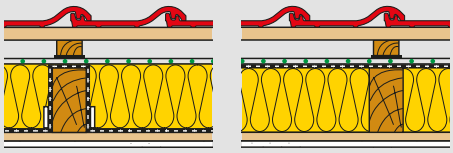
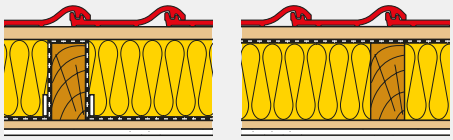
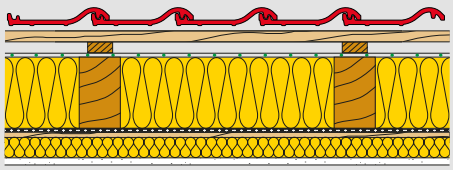
Lärmbelästigung in Deutschland (in %)



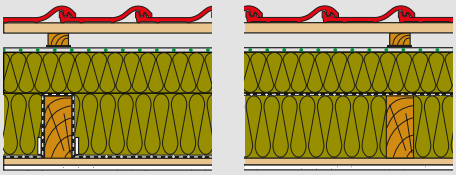
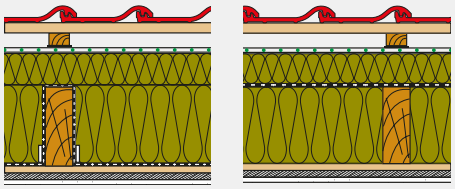
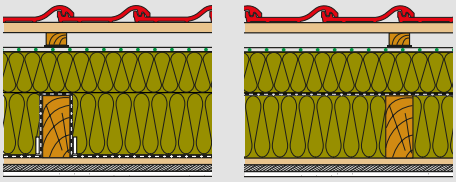
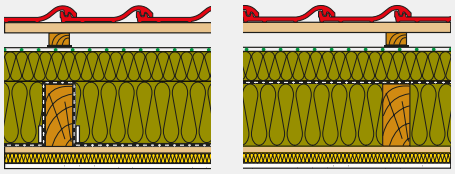
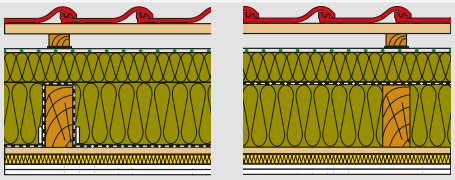
Quelle: Umweltbundesamt (UBA 2019)

Geprüfte Schallschutzkonstruktionen

Für die Sanierung von innen und außen

Skizze	Konstruktionsbeschreibung (von außen nach innen)	bewertetes Schalldämm-maß $R_{w,P}$
Leeres Gefach		
	• Betondachsteine • Traglattung und Konterlattung • Sparren 130 mm/leeres Gefach • Lattung und geputzte zementgebundene HWL-Platte im Bestand	40 dB
Reine Zwischensparrendämmung		
	• Betondachsteine • Traglattung, Konterlattung und Unterspannbahn • Nut-Feder-Schalung • 120 mm Integra ZKF 1-032/035 oder ULTIMATE ZKF-031/034 zwischen den Sparren • Klimamembran* • 12,5-mm Gipskartonplatten auf Lattung	48 dB
	• Betondachsteine • Traglattung, Konterlattung und Unterspannbahn • 120-180 mm Integra ZKF 1-032/035 oder ULTIMATE ZKF-031/034 zwischen den Sparren • Klimamembran* • 12,5 mm Gipskartonplatten auf Lattung	50 dB
	• Betondachsteine • Traglattung • ≥ 200 mm Integra ZKF 1-032 / 035 oder ULTIMATE ZKF-031/034 zwischen den Sparren • Klimamembran* • 10 mm Gipsfaserplatte auf Lattung **! TIPP** **Bei doppelter Beplankung 57 dB!**	52 dB
Zwischensparren- und Untersparrendämmung		
	• Betondachsteine • Traglattung, Konterlattung und Unterspannbahn • 160 mm Integra ZKF Zwischensparrenklemmfilz zwischen den Sparren • Klimamembran Vario® KM Duplex UV • 50 mm Integra UKF Untersparrenklemmfilz • 12,5 mm Gipskartonplatten auf Kanthölzern	52 dB

* Gültig für beide Verlegearten der Luftdichtebenen, z.B. mit Vario® KM Duplex UV oder mit Vario® KM Supraplex-SKS

Skizze	Konstruktionsbeschreibung (von außen nach innen)	bewertetes Schalldämm-maß $R_{w,P}$
Zwischensparren- und Aufsparrendämmung		
	• Betondachsteine • Traglattung, Konterlattung • 120 mm ULTIMATE AP SupraPlus-031 auf Sparren • ≥ 140 mm Integra ZKF 1-032/035 oder ULTIMATE ZKF-031 /034 zwischen den Sparren • Klimamembran* • 12,5 mm Gipskartonplatten auf Lattung **! TIPP Bei doppelter Beplankung 58 dB!**	54 dB
	• Betondachsteine • Traglattung, Konterlattung • 80 mm ULTIMATE AP SupraPlus-031 auf Sparren • 200 mm ULTIMATE ZKF-031 zwischen den Sparren • Klimamembran* • HWL 17 kg/m²	55 dB
	• Betondachsteine • Traglattung, Konterlattung • 120 mm ULTIMATE AP SupraPlus-031 auf den Sparren • 160 mm ULTIMATE ZKF-031 zwischen den Sparren • Klimamembran* • HWL 30kg/m²	60 dB
Zwischensparren-, Aufsparren- und Untersparrendämmung		
	• Betondachsteine • Traglattung, Konterlattung • 80 mm ULTIMATE AP SupraPlus-031 auf Sparren • 160 mm ULTIMATE ZKF-031 zwischen den Sparren • Nut-Feder-Schalung 21 mm • Klimamembran* • 30 mm UKF • 12,5 mm Gipskartonplatten auf U-Direktabhängern und CD-Profil	57 dB
	• Betondachsteine • Traglattung, Konterlattung • 80 mm ULTIMATE AP SupraPlus-031 auf Sparren • 160 mm ULTIMATE ZKF-031 zwischen den Sparren • Nut-Feder-Schalung 21 mm • Klimamembran* • 30 mm UKF • 2 × 12,5 mm Gipskartonplatten oder HWL 17kg/m² auf U-Direktabhängern und CD-Profil	61 dB

* Gültig für beide Verlegearten der Luftdichtebenen, z. B. mit Vario® KM Duplex UV oder mit Vario® KM Supraplex-SKS

Rundum digital. Rundum einfach

Digitale Technologien verändern die Art, wie Menschen arbeiten und kommunizieren. ISOVER bietet eine Vielzahl nützlicher digitaler Informationen, Services, Apps und Berechnungstools für eine schnelle und effiziente Planung.

youtube.com/isoverGH

facebook.com/isoverGH

Unterstützung, die begeistert

Hilfreiche Informationen, Services und Apps

Intelligente Kommunikationstechnik bietet Handwerkern, Planern und Architekten verschiedenste anwenderfreundliche Lösungen, um Anforderungen schnell und individuell zu erfüllen.

Das Ergebnis: eine bessere Wertschöpfung sowie maßgeschneiderte Antworten.
Mehr Informationen zu den digitalen Services von ISOVER gibt es auf: **isover.de**

Schallschutzrechner

Umfassende und sichere Analyse
Der Schallschutzrechner ist ein zuverlässiges Planungsinstrument zur Schallschutzbewertung von Massiv- und Leichtbaukonstruktionen. Berechnet wird die Luftschalldämmung zwischen Räumen. Erstmals lassen sich dabei neben der horizontalen auch die vertikale Schallübertragung und der Trittschallschutz berücksichtigen.

isover.de/schallschutzrechner

Bilddatenbank

Einfach auswählen und herunterladen
Bilder von ISOVER Produkten oder Lösungen können einfach und schnell im Netz ausgewählt und heruntergeladen werden. Die übersichtliche Darstellung sowie eine Stichwortsuche geben eine direkte Übersicht und machen es leicht, geeignete Bilder zu finden.

isover.de/bilder

Lösungs-Konfigurator

Schnelle Kalkulation von U-Wert und Material
Der ISOVER Konfigurator ist ein Hilfsmittel zur schnellen und einfachen Abschätzung des U-Wertes und des Verbrauchs von Standardbauteilen. Damit lassen sich schnell und einfach die Dämmwerte eines Steildaches anhand typischer Bauweisen und -materialien abschätzen.

isover.de/Loesungs-Konfigurator

BIM-Lösungen

Planungssicherheit auf Klick
BIM (Building Information Modeling) ist eine digitale Planungs- und Arbeitsmethode, die hilft, die Effizienz eines Bauvorhabens durch Planungssicherheit zu optimieren. Konkrete Bauteillösungen von ISOVER stehen als dynamische BIM-Files im neuen ISOVER Planerportal zum Download zur Verfügung.

isover.de/bim

Energieeffizienz, die sich rechnet

Fördermittel kennen und profitieren

Ziel der EnEV ist es, die CO_2-Emissionen zu verringern. Sie schreibt Anforderungen an den Wärmeschutz der äußeren Gebäudebauteile fest. Für Sanierungen werden Höchstwerte für Einzelbauteile, für Neubauten U-Werte vorgegeben, die den Transmissionswärmeverlust begrenzen sollen.

Energieeffizient bauen und sanieren mit der KfW
Die für mehr Energieeffizienz notwendigen Maßnahmen werden staatlich gefördert, beispielsweise durch günstige Kredite mit Tilgungszuschüssen der Kreditanstalt für Wiederaufbau (KfW). Bei Einzelmaßnahmen sind Zuschüsse für förderfähige Investitionskosten bis maximal 50.000 Euro, bei Sanierungen zum KfW-Effizienzhaus bis maximal 100.000 Euro pro Wohneinheit möglich. Auch Leistungen wie die Beratung eines Energieeffizienz-Experten werden gefördert.

Alle Details zu den Förderungen und Zuschüssen der KfW finden Sie unter www.kfw.de.

Bundesministerium
für Wirtschaft
und Energie

Fördermöglichkeiten der Länder und Kommunen
KfW-Gelder sind flexibel mit anderen Förderungen kombinierbar. Spannende Investitionszuschüsse geben z. B. die Bundesländer. Über diese oft zeitlich begrenzten Programme informieren die jeweiligen Ministerien. Auch Städte, Gemeinden und Versorger fördern Maßnahmen zum energieeffizienten Bauen, die Schaffung von neuem Wohnraum sowie die Sanierung bestehender Objekte.

BLAUER ENGEL
DAS UMWELTZEICHEN

Wohngesundheit lohnt sich
Einige Städte haben Programme für nachhaltiges, wohngesundes Bauen. Hier sind für Dächer und Außenwände zertifizierte Dämmmaterialien Pflicht. Für ein mit dem Blauen Engel ausgezeichnetes PremiumDach 1.000 gibt es in Hamburg beispielsweise neben dem Zuschuss für Dachdämmung eine Förderung für nachhaltige Dämmstoffe in Höhe von 11 €/m². Weitere Infos unter www.ifbhh.de.

Empfohlen durch das
SENTINEL HAUS
INSTITUT

Gesündere Gebäude mit ISOVER
Das **Sentinel Haus Institut** bescheinigt die Aufnahme vieler ISOVER Produkte in das „Bauverzeichnis Gesündere Gebäude“ und damit die Erfüllung höchster Qualitätsstandards. Eine genaue Produktliste gibt es unter www.isover.de/nachhaltigkeit.

Ab U-Wert 0,14 bei der Dachsanierung: zusätzliche KFW-Förderung für Einzelmaßnahmen
Voraussetzung für die Förderung bei der Dachsanierung durch die KfW als Einzelmaßnahme ist das Erreichen eines U-Werts von ≤ 0,14 W/(m²·K). In diesem Fall übernimmt die KfW-Bank bis zu 10 % der förderfähigen Kosten, bei einem Maximalwert von 5.000 € pro Wohneinheit.

So erfüllen Sie mit ISOVER die Förderungsanforderungen der KfW von mind. 0,14 W/(m²·K)*

	Zwischensparrendämmung [mm]					
	Integra ZKF 1-032					
	≤ 200	220	240	260	280	300
	U-Wert ≥ 0,14					0,14

Aufsparrendämmung [mm]	Zwischensparrendämmung [mm]					
ULTIMATE AP SupraPlus-031	Integra ZKF 1-032					
	100	120	140	160	180	200
60					0,14	0,14
80	U-Wert ≥ 0,14			0,14		
100			0,14			
120		0,14			U-Wert ≤ 0,14	
140	0,14					
≥ 160						

ULTIMATE AP SupraPlus-031	Integra ZKF 1-035 / ULTIMATE ZKF-034					
	100	120	140	160	180	200
60						0,14
80					0,14	
100	U-Wert ≥ 0,14			0,14		
120			0,14			
140		0,14			U-Wert ≤ 0,14	
160	0,14					
≥ 180						

Untersparrendämmung [mm]	Zwischensparrendämmung [mm]					
Integra UKF-032	Integra ZKF 1-032					
	≤ 200	220	240	260	280	300
30				0,14		
40	U-Wert ≥ 0,14			0,14	U-Wert ≤ 0,14	
60			0,14			
Integra UKF-035	Integra ZKF 1-035					
	≤ 200	220	240	260	280	300
50	U-Wert ≥ 0,14			0,14	U-Wert ≤ 0,14	

* Stand 10/2019, Details unter www. kfw.de

Richtlinien des ZVDH

Die Regeln des ZVDH für die Dachsanierung

Jedes Gebäude – und damit auch jedes Dach – ist ganz eigenen Belastungen ausgesetzt. Neben der Dachneigung und den klimatischen Bedingungen spielen mechanische und konstruktive Belastungen eine Rolle. Auch die individuelle Nutzung und örtliche Bestimmungen müssen berücksichtigt werden. Aus diesem spezifischen Anforderungsprofil resultieren Maßnahmen, welche die Produktauswahl beeinflussen können.

Die Eckdaten und Normen für die richtige Ausführung eines Dachs regelt in Deutschland der Zentralverband des Deutschen Dachdeckerhandwerks (ZVDH). Er unterscheidet sechs verschiedene Maßnahmenklassen. Mit Produkten von ISOVER sind die Klassen 3 bis 6 herstellbar. Die Klassen 1 und 2 betreffen Unterdächer aus Kunststoff- oder Bitumenbahnen unter Einbindung der Konterlatte. Sie sind mit ISOVER Produkten nicht herstellbar.

Klasse 1	Wasserdichtes Unterdach
Klasse 2	Regensicheres Unterdach
Klasse 3	Naht- und perforationsgedeckte Unterdeckung / Unterspannung
Klasse 4	Verschweißte / verklebte Unterdeckung, Unterspannung, überdeckte Unterdeckung, Bitumenbahnen
Klasse 5	Überlappte / verfalzte Unterdeckung
Klasse 6	Unterspannung

ISOVER empfiehlt Klasse 3

Welche Anforderungen ein Gebäude hat, wird anhand der Situation vor Ort und seiner Nutzung festgelegt. Einzelne Anforderungen addieren sich zum Schutzbedarf nach ZVDH. Ein Beispiel: Ein als Wohnfläche geplantes Dachgeschosses bedeutet zwei Anforderungen. Wird zudem durch einen Dachziegel die Regeldachneigung unterschritten, ist Klasse 3 der ZVDH Pflicht.

Sicherheit mit den Systemprodukten von ISOVER
Die aufeinander abgestimmten Produkte von ISOVER erreichen eine Ausführung nach Klasse 3. Dies deckt die meisten in der Praxis üblichen Fälle ab.

50 Jahre Vario®-Systemgarantie

Sicherheit – ein Gebäudeleben lang

Luftdichtheit ist die Voraussetzung für hohe Energieeffizienz und langjährige Schadensfreiheit wärmegedämmter Gebäude. Alle zum Vario® Luftdichtheits- und Feuchteschutzsystem gehörenden Dichtstoffe und Klebebänder sind deshalb exakt auf das Folienmaterial sowie die bauüblichen Untergründe abgestimmt. Dies sichert bei richtiger Verarbeitung eine zuverlässige Funktion – ein Gebäudeleben lang.

Das Vario® Hochleistungssystem bietet Hausbesitzern und Handwerkern größtmögliche Sicherheit – dies untermauert auch eine auf 50 Jahre erweiterte Garantie. Im Garantiefall liefert ISOVER Ihnen als Hausbesitzer unentgeltlich Ersatz für die ausgewechselten Vario® Produkte. Hinsichtlich dieser Vario® Produkte und sonstiger auszutauschender Baustoffe übernimmt ISOVER darüber hinaus auch die Kosten für deren De- und Remontage sowie Entsorgung einschließlich der Kosten für die Ersatzbeschaffung dieser Baustoffe, wobei diese Kostenübernahmepflichten pro Gebäude auf max. 30.000 Euro begrenzt sind. Einzige Voraussetzungen: die ausschließliche Verwendung des Vario®-Komplettsystems, eine fachgerechte Verarbeitung durch speziell geschulte Fachhandwerker, die frühzeitige Mängelanzeige sowie ein bestandener Blower-Door-Test.

Bis zu 30.000 € Kostenübernahme!

Interesse an einer Zertifizierungsschulung oder an einer Liste zertifizierter Handwerker? Dann kontaktieren Sie die ISOVER Anwendungstechnik: 0621 501 2094

Garantieurkunde mit Garantiebedingungen

Passende Systemprodukte für alle Praxisanforderungen

Neben den fünf feuchtevariablen Klimamembranen umfasst die Systemgarantie derzeit 19 Produkte für die fachgerechte Abdichtung von innen wie außen. Weitere Informationen erhalten Sie unter www.isover.de.

Klebematrix

Die Vario® Produkte richtig anwenden

- geeignete Anwendung
- Verwendung von Primer empfohlen
- Verwendung von Primer erforderlich

Verklebung auf bzw. Überlappung von

	Außenanwendung	Innenanwendung	Vario® XtraSafe [3] klettbare Klimamembran s_d-Wert 0,3 – 25,0 m	Vario® KM Duplex UV [3] Klimamembran auf Polyamidbasis s_d-Wert 0,3 – 5,0 m	Vario® KM FirePlex [3] schwerentflammbare Klimamembran s_d-Wert 0,3 – 5,0 m	Vario® KM Supraplex-SKS [4] robuste Klimamembran s_d-Wert 0,3 – 4,0 m	Difunorm PE-Dampfbremse s_d-Wert 100 m	Integra ZUB Unterdeckbahn s_d-Wert 0,03 m
Außenanwendung				[13]	[13]			
Innenanwendung								
Klebebänder — Vario® KB 1 [2]			■	■			■	
Vario® FireTape [2]					■			
Vario® MultiTape	[1]		■	■			■	
Vario® MultiTape SL 60	[1]		■	■			■	
Vario® MultiTape SL 150	[1]		■	■			■	
Vario® SilverFast 60						■		■
Vario® SilverFast SL 150						■		■
Vario® RivaTect 300						■		■
Vario® RivaTect 600						■		■
Vario® XtraTape	[1]		■	■			■	
Dichtmassen — Vario® DoubleFit			■	■		■	■	■
Vario® FireFit					■			
Vario® XtraFit			■	■		■	■	■
Anschlussbänder — Vario® Bond			■	■		■	■	
Vario® ProTape Plus			■	■			■	
Vario® ProTape Xtern			■	■		■		■
Nageldichtung — Vario® AntiSpike [12]			■	■		■	■	■
Primer — Vario® MultiPrime								

Allgemeines:
Bei den oben gezeigten Anwendungen handelt es sich um Hinweise/Empfehlungen der **ISOVER Anwendungstechnik**.
Diese Hinweise sollen helfen, eine korrekte und optimale Arbeits- bzw. Bauausführung möglich zu machen. **Beachten Sie stets die jeweiligen Produktdatenblätter**.
Bei Fragen steht Ihnen die **ISOVER Anwendungstechnik** jederzeit zur Verfügung. Erfahrungsgemäß und aufgrund verschiedener Empfehlungen aus Publikationen sowie anerkannter Regeln der Technik und Normen sollten in verschiedenen Anschlussbereichen mechanische Sicherungen verwendet werden.
In vielen Fällen dienen diese zur Befestigung von raumseitigen Bekleidungen.
Bei Unsicherheit oder Nichtkenntnis einer Zusammensetzung (z. B. Putzarten) bitte stets Primer verwenden und Klebeversuche vor Ort durchführen. Der Verarbeiter ist für eine **dauerhafte** luftdichte Verklebung nach DIN 4108-2 mit Hinweisen aus DIN 4108-7 verantwortlich. Um diese gewährleisten zu können, bitte stets daran denken:
Die zu verklebenden Oberflächen müssen sauber, trocken, staub-, eis- und fettfrei sein.
Eine andauernde Freibewitterung oder ein permanenter Feuchtigkeitseinfluss auf die Verklebungen kann zu einer Beeinträchtigung führen und diese unbrauchbar machen.

In einer 50 Jahre Vario® Systemgarantie-Schulung erfahren Sie noch mehr über diese wichtigen Themen.
Für Veranstaltungsorte bzw. -termine fragen Sie bei der **ISOVER Anwendungstechnik** nach.

Randanschlüsse der Bahnen auf bzw. Verklebung an anderen Materialien

Durchdringungen durch

1 Vario® MultiTape/SL und Vario® XtraTape werden für die Innen- bzw. Außenanwendung bei schlaufenförmiger Verlegung der Dampfbremse empfohlen und sind bis zu 6 Monate UV-beständig.

2 Vario® KB 1 ist nicht zur Verklebung im Außenbereich geeignet.

3 Die Folien Vario® KM Duplex UV, Vario® XtraSafe und Vario® KM FirePlex müssen immer so verlegt werden, dass die Aufschrift lesbar ist.

4 Die feuchtevariable und robuste Klimamembran Vario® KM Supraplex-SKS wird eben über die Sparren oder die Dachschalung verlegt und ist dank integriertem Selbstklebestreifen schnell und sicher von außen installiert.

5 Das Holz muss vor der Bearbeitung mit Klebebändern mittels einer Drahtbürste o. Ä. gereinigt und abgesaugt werden. Die Verwendung von Vario® MultiPrime ist empfehlenswert. Bei einer Verklebung der luftdichten Schicht auf handelsüblichem Rauholz handelt es sich nicht um eine dauerhafte Verklebung.

6 Bei der Integra AP HWF Top handelt es sich um eine Holzweichfaser-Unterdeckplatte. Diese Oberflächen müssen bei einer Verklebung mittels Klebeband gemäß DIN 4108-7 immer vorbehandelt werden. Hierzu eignet sich Vario® MultiPrime. Sollten die Zusatzmaßnahmen nach ZVDH eine Stoßverklebung der Platten bei den örtlichen Gegebenheiten fordern, können die Stöße mit Vario® DoubleFit, Vario® XtraFit oder Vario® SilverFast SL 100 verklebt werden. Die Mindestbreite des Klebebandes muss gem. ZVDH-Richtlinien 100 mm betragen.

7 Bei Verwendung von OSB-Platten zur Herstellung einer luftdichten Ebene ist mit dem Hersteller zu klären, ob diese für die Anwendung geeignet sind. Zur Verklebung von OSB-Platten-Stößen empfehlen wir Vario® MultiTape/SL oder MultiTape SL 150.

8 Porenbeton mit Vario® MultiPrime vorbehandeln, um Haftverbesserung zu steigern. Mind. 3 cm breit überputzen.

9 Zum Beispiel aufkaschierte Unterdeckbahnen auf den ISOVER Produkten Integra AP Solid Black und Integra AP SupraPlus.

10 Eine mechanische Sicherung, z. B. Anpressleiste, wird empfohlen.

11 Vor einer Verklebung auf Kunststoffrohren ist die Oberfläche anzurauen und danach gründlich zu reinigen.

12 Vario® AntiSpike kann auf allen Folien von ISOVER verklebt werden. Bei der Herstellung der luftdichten Ebene kann Vario® AntiSpike in Kombination mit Justierschrauben eingesetzt werden. Für genauere Auskünfte und Einsatzzweck kontaktieren Sie bitte die ISOVER Anwendungstechnik.

13 Als Verwendung für den Außenbereich wird hier die schlaufenförmige Verlegung angesprochen. Kein Einsatz als Unterdeck- bzw. Unterspannbahn, bei Fragen wenden Sie sich an die ISOVER Anwendungstechnik.

ISOVER Fachberatung

Schnelle Hilfe bei Fragen rund ums Dämmen

Unsere Experten am Telefon

Handwerker: 0621 501 2094
DämmstoffProfi-Fachhändler: 0621 501 2090
Planer/Architekt: 0621 501 2096

Unsere Leistungen

Anwendungstechnische Beratung

- Beratung vor Ort oder auf der Baustelle
- Sichere Dämmlösungen für EnEV und KfW-Standard
- Statikempfehlungen für Aufsparrendämmsysteme
- Auslegung von Normen und technischen Regeln
- Sonderkonstruktionen und Praxistipps

Bauphysikalische Bewertung

- Feuchtebewertungen nach Glaser und WUFI
- U-Wert-Berechnungen
- Schallschutz- und Brandschutzkonstruktionen
- Wärmebrückenbewertungen

ISOVER Akademie, Web-TV live und YouTube

Aus der Praxis für die Praxis

INFO

Die ISOVER Akademie
Seminarprogramm:
isover.de/Akademie

Erfolgreich im Wettbewerb
Nutzen Sie das hochwertige Schulungsangebot in unseren Seminarzentren, bei Ihnen vor Ort oder das digitale Trainings- und Informationsangebot der ISOVER Akademie. Mit den hochwertigen und praxisorientierten Seminaren der ISOVER Akademie eignen Sie sich Qualifikationen an, die sich in bare Münze umsetzen lassen.

INFO

Interaktives Web-TV
Jeden 2. Freitag
um 15.00 Uhr

Interaktives Web-TV ISOVER live
Aus der Praxis für die Praxis. Jeden 2. Freitag im Monat um 15.00 Uhr geben die Praxistrainer von ISOVER per kostenlosem Video-Livestream wertvolle Tipps und zeigen Kniffe aus der Praxis – live und authentisch am Modell. Registrierte Nutzer können im Live-Chat Fragen stellen. Sichern Sie sich wertvolles Know-how auf **isover-live.de**

ISOVER YouTube Channel
Schauen Sie den Profis über die Schulter – und informieren Sie sich anhand unserer praktischen Verarbeitungsvideos auf You Tube über die zeitgemäße Sanierung von Fassade, Dach und Keller. Schritt für Schritt zeigen unsere Profis in Bild und Ton, wie sich die hochwertigen Dämmstoffe und Komplettsysteme fachmännisch anbringen lassen.

Zu den Videos geht es hier:
youtube.com/isoverGH

www.isover.de

SAINT-GOBAIN

SAINT-GOBAIN ISOVER G+H AG
Bürgermeister-Grünzweig-Straße 1
67059 Ludwigshafen
Deutschland

Die Angaben in dieser Druckschrift entsprechen dem Stand unseres Wissens und unserer Erfahrungen bei Drucklegung (vgl. Druckvermerk). Sofern nicht ausdrücklich anders vereinbart, stellen sie jedoch keine Garantie im Rechtssinne dar. Der Wissens- und Erfahrungsstand entwickelt sich stets weiter. Achten Sie deshalb bitte darauf, die neueste Auflage dieser Druckschrift zu verwenden (zugänglich im Internet unter www.ISOVER.de). Die beschriebenen Produktanwendungen können besondere Verhältnisse des Einzelfalls nicht berücksichtigen. Prüfen Sie deshalb unsere Produkte auf ihre Eignung für den konkreten Anwendungszweck. Für Fragen stehen Ihnen unsere ISOVER Vertriebsbüros zur Verfügung.

wsp-design.de

ISO-PWDach/BRO-001/005-Lensing/5219