



ProfiWissen Dach

Steildach, oberste Geschossdecke
und Flachdach



ISOVER - Ihr Partner für nachhaltiges Bauen

„So wird gedämmt.“ Diese drei Worte bestimmen unser Dasein. Und das seit 145 Jahren. Unser Antrieb ist dabei unverändert: Wir entwickeln Produkte, die immer neue Maßstäbe setzen.

Glaswolle, Steinwolle oder die einzigartige Hochleitungsmineralwolle 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. So wird gedämmt.

04

Dämmen mit Mineralwolle

- 06 12 gute Gründe
- 08 Mineralwolle im Vergleich
- 09 Feuchteschutz

10

ISOVER Dachdämmsysteme

- 12 Dämmen mit ULTIMATE
- 14 Steildachdämmung von außen
- 24 Dämmen mit Glaswolle
- 26 Steildachdämmung von innen
- 30 Dämmung der obersten Geschosdecke
- 40 Flachdachdämmung

46

Bauphysik

- 47 Wärmeschutz
- 52 Feuchteschutz
- 60 Brandschutz
- 62 Schallschutz

66

Service für Sie

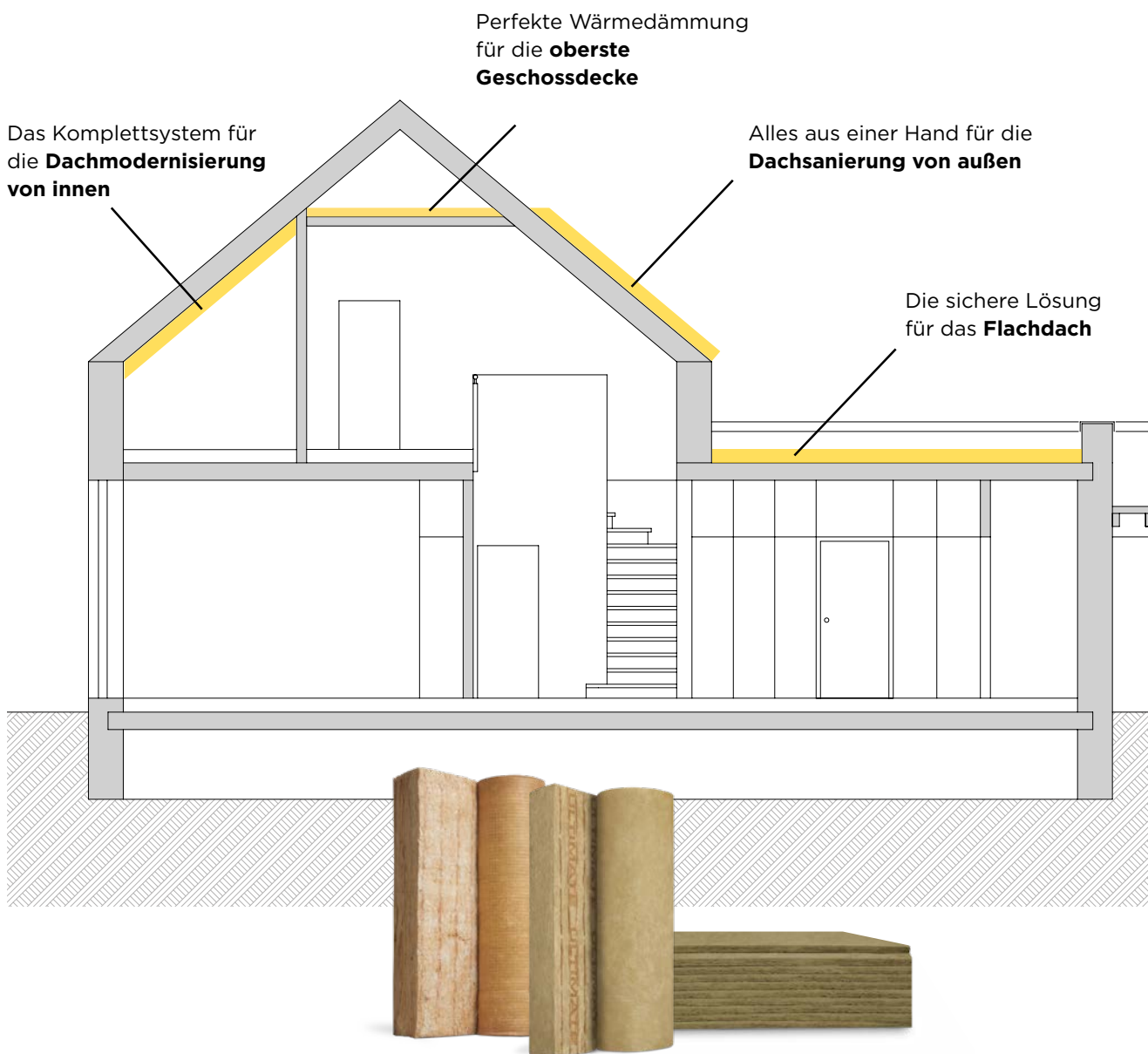
- 67 Digitale Tools
- 68 Faktenwissen und Förderung
- 70 Richtlinien der ZVDH
- 71 Vario® System
- 74 Fachberatung und Weiterbildung



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. **ISOVER. So wird gedämmt.**



ISOVER. Der Marktführer für Mineralwollendämmung

Weitere Informationen
isover.de



Geprüfte Systeme

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

Für alle Ansprüche

ISOVER bietet mit der Hochleistungsmineralwolle 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.

Recycling mit EASY ECO

Neben dem Recycling von Paletten und Verpackungen bietet ISOVER mit EASY ECO ein umfassendes Serviceangebot für das Recycling von Baustellenverschnitten und heute verbauten Produkten aus zukünftigen Gebäuderückbauten an.

Nachweislich gut. Natürlich wohngesund

Durch die Kooperation mit anerkannten Prüfinstituten und Verbänden setzt ISOVER Qualitätsmaßstäbe – und das bei immer mehr Produkten.



www.blauer-engel.de/uz132



Mitglied der
DGNB
Deutsche Gesellschaft für Nachhaltiges Bauen
German Sustainable Building Council

12 gute Gründe, mit ISOVER zu dämmen



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 m³ Rohstoff entstehen so 150 m³ 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 wiederaufbereitet und mehrfach genutzt. Die Emissionen werden gemäß den gesetzlichen Vorschriften überwacht.



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 CO₂ ist bereits nach wenigen Wochen ausgeglichen. So dauert die energetische Amortisation von Glaswollgedämmstoffen z. B. für die Kerndämmung oder die hinterlüftete Fassade lediglich zwei bis drei Monate. Danach ist der CO₂-Abdruck positiv. Werte zur Ökobilanz finden sich in den Umwelt-Produktdeklarationen.



4. Optimierter Baustofftransport

ISOVER Glaswolle und die Hochleistungsmineralwolle ULTIMATE werden hochkomprimiert verpackt, was das Lager- und Transportvolumen deutlich reduziert. Ein einzelner Lkw kann so bis zu sechsmal mehr Dämmstoffe transportieren als bei unkomprimierter Ware.



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 CO₂-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 Innenraumanwendungen 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 Wärme- und Brandschutz. Ihre faserige Struktur sorgt für hervorragenden Schallschutz und eine verbesserte Raumakustik. Alle ISOVER Mineralwollgedämmstoffe 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 Kaimann, RIGIPS, oder PAM/HES Entwässerungssysteme können der Komfort und die Sicherheit eines Gebäudes noch weiter optimiert werden.



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 im Sinne der Nachhaltigkeit sowie unter Sicherung der Qualität, Funktionalität und Langlebigkeit der Mineralwolle.



11. Baustellenabfälle einfach entsorgen

ISOVER Mineralwolleprodukte sind verschnittoptimiert, sodass sich z. B. bei ISOVER Platten und Filzen Reststücke gemeinsam oder als Stopfwohle 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 unser engagiertes Vertriebsteam und ein umfassendes Schulungsprogramm der mehrfach von Kunden ausgezeichneten ISOVER RIGIPS Akademie unterstützen Fachhändler, Verarbeiter und Planer in ihrer Arbeit. ISOVER bietet damit echte Mehrwerte für seine Kunden.

ISOVER. So wird gedämmt.

Von Natur aus effizient

ISOVER Mineralwolle – für jede Anforderung die richtige Lösung

Ob Glaswolle, Steinwolle oder ULTIMATE: ISOVER Mineralwolle überzeugt mit positiver Energiebilanz!

Sie spart dank hoher Dämmwirkung innerhalb von 30 Jahren bis zu 250-mal so viel Energie ein, wie für ihre Herstellung benötigt wird. ISOVER Mineralwolle wird ohne Pestizide, chemische Brandhemmer oder Flamm- schutzmittel hergestellt. Kombiniert mit anderen nachhaltigen Baustoffen schafft sie zukunftsweisende und wohngesunde Gebäude – hervorragender Wärme-, Schall- und Brandschutz inklusive.



Glaswolle

Wärmedämmung leicht gemacht

- hervorragender Wärmeschutz (WLS 032)
- Sicherer 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

- überzeugender Wärmeschutz (WLG 035)
- bester Brandschutz (Schmelzpunkt > 1.000 °C)
- robust und druckfest
- recycelbar, aus bis zu 30 % Recyclingglas

ULTIMATE

Die bessere Steinwolle

- hervorragender 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 $\lambda_D 31$ (10 °C)	++	bis $\lambda_D 34$ (10 °C)	+	bis $\lambda_D 31$ (10 °C)	++
Schmelzpunkt gemäß DIN 4102-17	nicht anwendbar	○	> 1.000 °C	++	> 1.000 °C	++
Schallschutz	hoher Strömungs- widerstand	++	geringer Strömungs- widerstand	+	hoher Strömungs- widerstand	++
Elastizität	Lieferformen: hochkomprimiert	++	Lieferformen: gering komprimiert	○	Lieferformen: hochkomprimiert	++
Gewicht	leicht	++	schwer	○	leicht	++
Druckfestigkeit	gering	○	hoch	++	hoch	+

Dicht ist Pflicht

Feuchtigkeit gefährdet Bausubstanz und Gesundheit

Weitere Informationen
isover.de/vario



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. ISOVER Mineralwolle ist aufgrund ihrer offenen Faserstruktur diffusionsoffen. Das heißt, Feuchtigkeit kann 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 rückzutrocknen 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.





Passend für jede Konstruktion – ISOVER Dachdämmsysteme sind einfach überzeugend

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

ISOVER. So wird gedämmt.

ISOVER Dachdämmsysteme

12

Steildachdämmung von außen

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

24

Steildachdämmung von innen

- 24 Dämmen mit Glaswolle
- 26 Übersicht
- 28 Ergänzende Untersparrendämmung

30

Dämmung oberste Geschossdecke

- 30 Dachgeschoss als Nutzfläche
- 32 Übersicht
- 34 Begehbare oberste Geschossdecke
- 36 Nicht begehbare oberste Geschossdecke
- 38 Dämmung der obersten Geschossdecke von unten

40

Flachdachdämmung

- 40 Übersicht
- 42 Premium mit ISOVER GUARD SYSTEM
- 44 Standard mit Steinwolle





$\lambda_D 31$

ULTIMATE ZKF-031

Brandschutz- Zwischensparrenklemmfilz

Robust, flexibel und mit hoher Klemmfähigkeit

Das ULTIMATE PremiumDach 1.000

Besser als Steinwolle – Sanierung und Neubau ohne Kompromisse

Das ULTIMATE Dachsystem erfüllt alle Anforderungen an Komfort und Sicherheit im Steildach. Mit ULTIMATE $\lambda_D 31$ 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 $\lambda_D 31$ – 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 Hochleistungsmineralwolle mit dem ULTIMATE Effekt

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

Die ULTIMATE ZKF-031 Produktvorteile:

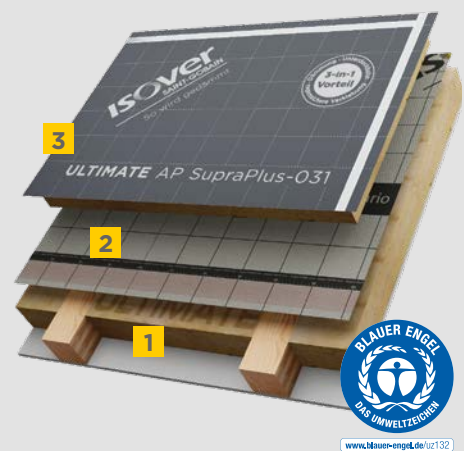
- **hervorragende Wärmedämmung**
energieeffizient mit $\lambda_D 31$, für schlankere Konstruktionen
- **höchstmöglicher Brandschutz**
nichtbrennbar, Euroklasse A1, Schmelzpunkt $> 1.000\text{ }^\circ\text{C}$, für Brandschutzkonstruktionen bis F90 und Mindestrohddichte-Anforderungen $\geq 30\text{ kg/m}^3$
- **optimaler Schallschutz**
längenbezogener Strömungswiderstand $\geq 25\text{ kPa}$, 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



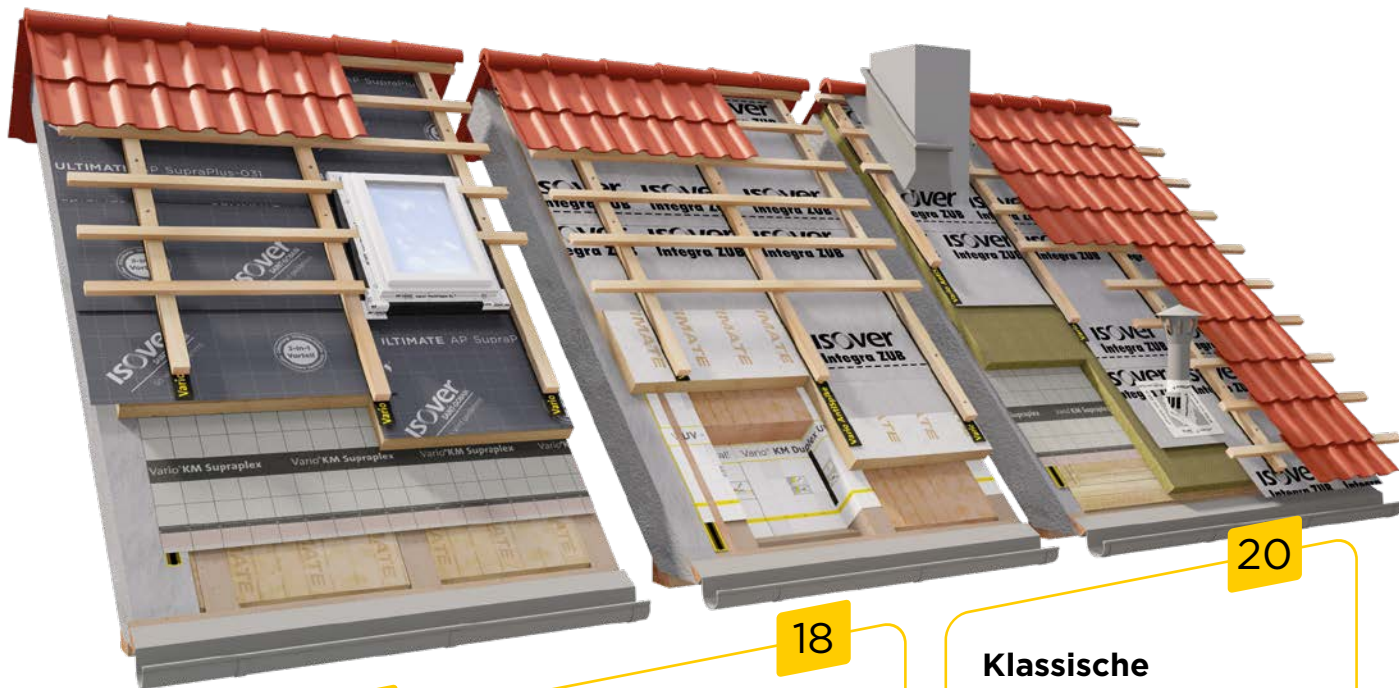
Das ULTIMATE PremiumDach 1.000

- **schlanker Aufbau mit $\lambda_D 31$**
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**
von der Planung bis zur Übergabe: Baustellenbegleitung durch die Techniker und die Fachberatung von ISOVER



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

Ein flexibles System für alle Anforderungen



16

Ergänzende Aufsparrendämmung

18

Ergänzende Aufsparrendämmung

20

Klassische Aufsparrendämmung

Dämmstoffe

ULTIMATE ZKF-031/-034

Brandschutz-Zwischensparrenklemmfalz

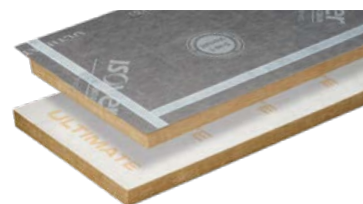
- Schmelzpunkt > 1.000 °C
- nichtbrennbar, Euroklasse A1
- robust, flexibel, hochklemmfähig
- hochkomprimierte Verpackung



Integra ZKF 1-032/-035

Zwischensparrenklemmfalz

- nichtbrennbar, Euroklasse A1
- robust, flexibel, hochklemmfähig
- hochkomprimierte Verpackung



ULTIMATE AP SupraPlus-031 Aufsparrendämmplatte

- 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 Duplex UV

- feuchtevariable **Klimamembran**
- mit Vlieskaschierung
- hochwertiger Schutz, s_d -Wert = **0,3 - 5 m**



Vario® KM Supraplex-SKS

- feuchtevariable, robuste **Klimamembran**
- mit doppelter Vlieskaschierung
- ebene Verlegung, s_d -Wert = **0,3 - 4 m**

Dicht- und Klebstoffe / Zubehör

Vario® KB1

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



Vario® DoubleFit +

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



Vario® MultiPrime

Universal-Primer zur Haftverbesserung auf schwierigen Untergründen



Vario® MultiTape + / MultiTape SL +

flexibles und spurhaltiges **Universal-klebeband**

Vario® MultiTape SL + mit **Splitliner**



Vario® ProTape +

Spezialdichtstoff von der Rolle für das sichere Verkleben innen und außen



Vario® AntiSpike

selbstklebendes, wasserbeständiges **Nageldichtband**



HECO-TOPIX-plus Therm

Doppelgewindeschraube zur Befestigung von Aufsparrendämmplatten



Integra ZUB

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



Ergänzende Aufsparrendämmung mit eben verlegter Klimamembran

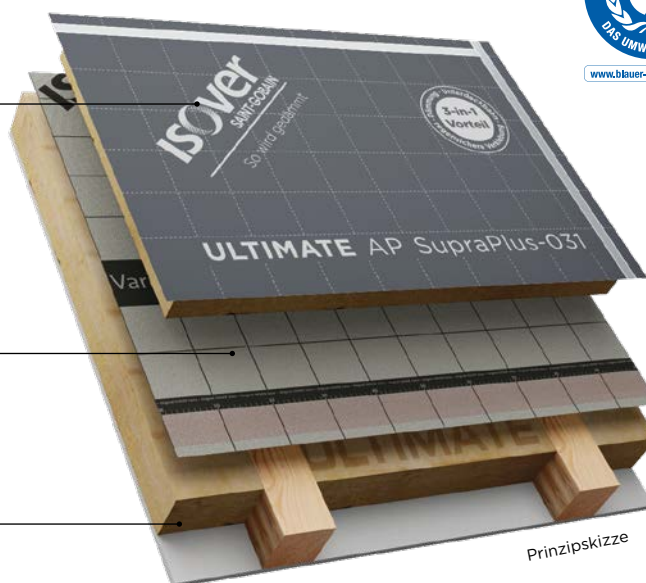
Soll eine Aufsparrendämmung die Zwischensparrendämmung ergänzen, kann diese auf der eben verlegten Vario® KM Supraplex-SKS feuchtesicher ausgeführt werden.



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

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



*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)



1 Zeit sparen mit Vario® KM Supraplex-SKS

Schnelle und belastbare Verklebung der Folienüberlappung mit Hilfe der Selbstklebestreifen.

2 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.



Zahlreiche Produkte von ISOVER werden vom Sentinel Haus Institut empfohlen.



Beste Klemmwirkung

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

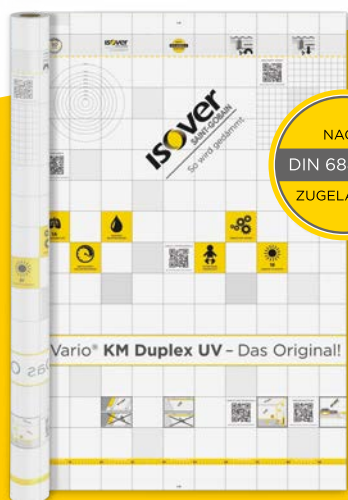
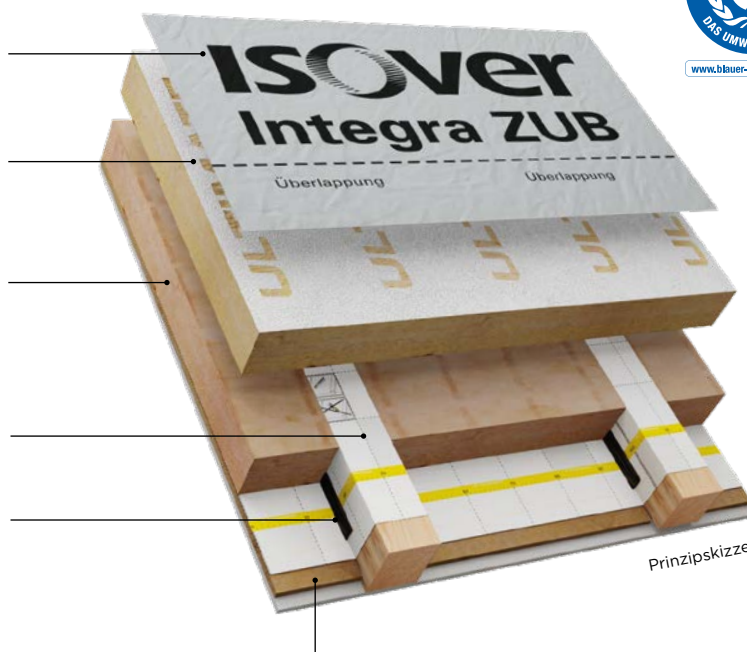


Ergänzende Aufsparrendämmung mit schlaufenförmig verlegter Klimamembran

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



- Integra ZUB**
Diffusionsoffene 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



Vario® KM Duplex UV

Variable Klimamembran mit UV-Schutz

Die hochwertige Klimamembran Vario® KM Duplex UV sorgt zuverlässig für ein situationsgerechtes Feuchte-management 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



*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)

ProfiTipps zur
Dachsanierung von außen
[youtube.com/isoverGH](https://www.youtube.com/isoverGH)



1

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

Bei der Verlegung der Klimamembran empfiehlt ISOVER die Vario® **ZSL Zwischensparren-Sanierungsleisten** je nach Art der Innenbekleidung.

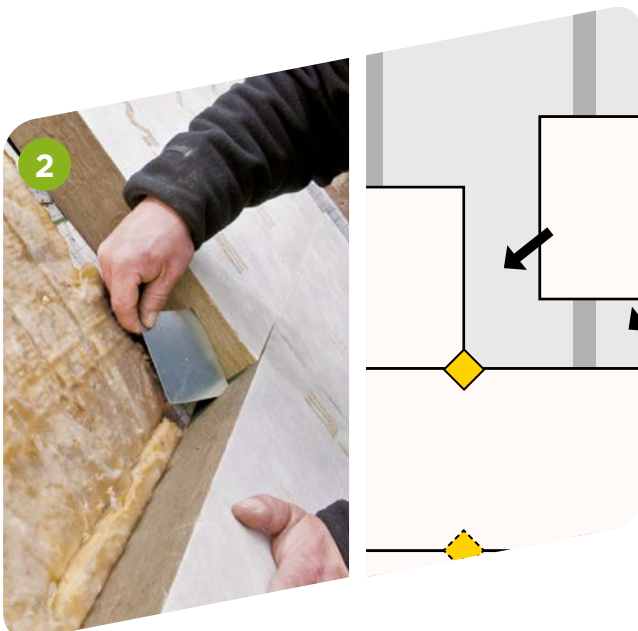


ProfiTipps zur schlaufenförmigen Verlegung der Klimamembran
www.youtube.com/IsOverGH



Volle Sparrenfelder für volle Leistung!

ISOVER empfiehlt: Die Sparrenfelder mit einer neuen Zwischensparrendämmung vollständig bis Oberkante des Sparrens ausfüllen.



2

2 **Optional bei ULTIMATE AP Supra-031:**

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.

Bei besonders ebenen Flächen oder freien Stößen im Gefach: einfach **Integra AP Supra-Disc 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.



Bei Höhenbeschränkungen ist die **reine Zwischensparrendämmung ohne Aufsparrendämmung** immer dann die Lösung, wenn eine Erweiterung nach oben nicht möglich ist, wie z. B. bei Reihen- und Doppelhäusern.

Auf Schalung verlegte Klimamembran und Aufsparrendämmung

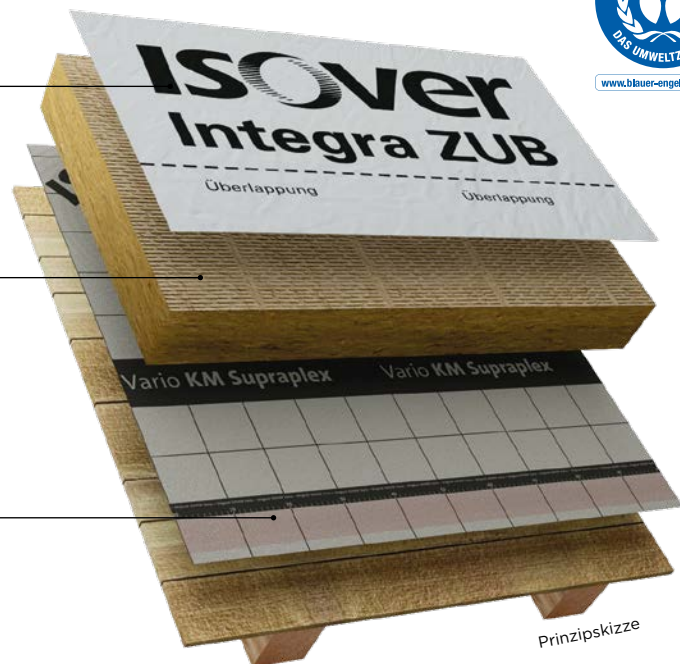
Wenn das Holz von Schalung und Sparren sichtbar bleiben soll, wird die Dämmung auf der eben verlegten Klimamembran Vario® KM Supraplex-SKS aufgebracht.



Integra ZUB
Diffusionsoffene Unterdeck-
und Unterspannbahn

Integra AP Basic
Unkaschierte
Aufsparrendämmplatte
aus Steinwolle

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



Integra ZUB

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

Verlegehilfen auf der Folie

- integriertes Klebeband für schnelles und einfaches Verlegen



1 Die Klimamembran Vario® KM Supraplex-SKS mit doppelter Vlieskaschierung 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



2 Die Integra AP Basic kombiniert mit Integra ZUB ist tritt- und rutschfest:

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 eingesetzt.

Weitere Informationen zu Integra ZUB
isover.de/Produkte

3 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.



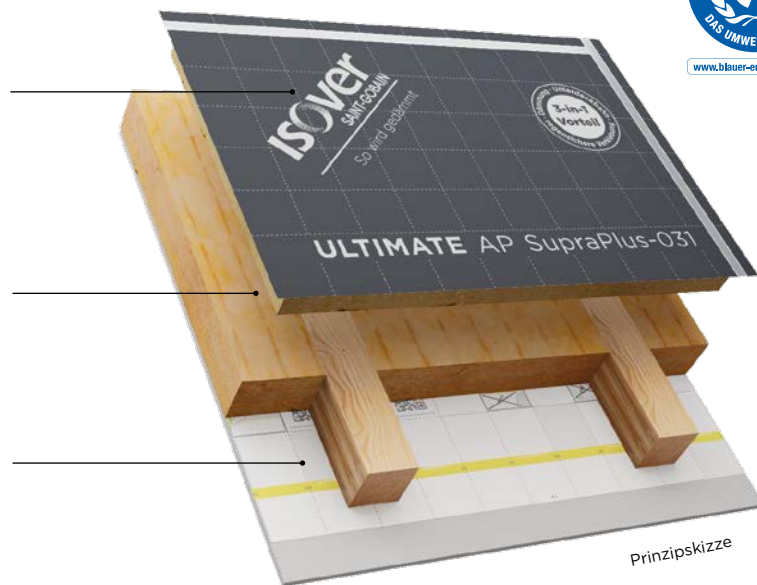
Die **Oberflächen der Integra ZUB und der Vario® KM Supraplex-SKS** sind durch ihre Farbgebung **blendfrei und heizen sich im Sommer nicht auf.**

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.



*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® KB 1 und Vario® DoubleFit + sind **lösungsmittelfrei**, „**Made in Germany**“ und werden vom **Sentinel Haus Institut** empfohlen.

1 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.



2 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.

Vario® Bond ist in zwei Breiten verfügbar:
150 mm für Wand- und Fensteranschluss sowie 100 mm für den Wandanschluss.



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.



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.



Integra ZKF

Zwischensparrenklemmfilz, erhältlich in WLS 032 und WLG 035



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 ist 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 Schimmelpilzwachstum und sorgen für perfekte Hygiene
- Integra ZKF 1-032 und -035 sind vom Sentinel Haus Institut empfohlen

Leistungsstark in allen Bereichen

ISOVER Glaswolle. Der Allrounder im Dach

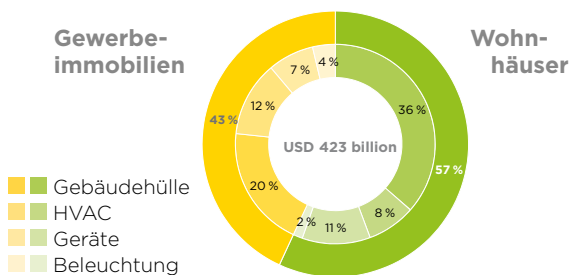
Komfort und Sicherheit für Mensch und Bauwerk

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 $\lambda_D 31$:** effiziente Wärmedämmung für hervorragenden Wärmeschutz
- **sehr guter Schallschutz:** nach dem Masse-Feder-Masse-Prinzip
- **guter Brandschutz:** nichtbrennbar, 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



Hervorragende 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 SammelBigBags und deren Abholung schnell zu günstigen Pauschalpreisen bestellt werden.

Außerdem werden mit ISOVER Return sukzessive Rücknahmeservices für Baustellenverschnitte aufgebaut. So werden Stoffkreisläufe konsequent geschlossen und Abfälle wirkungsvoll vermieden.

www.ecoservice24.de

ISOVER Servicepartner
für einfache Entsorgung
von Baustellenresten*!

*Bei Mineralwolle nur mit RAL-Gütezeichen

ecoservice24 für einfache
Baustellenentsorgung:
isover.de/entsorgung

Die sichere Lösung für den Innenausbau



28
Zwischensparren-
und Untersparren-
dämmung

Dicht- und Klebstoffe / Zubehör

Vario® KB1

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



Vario® DoubleFit +

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



Vario® MultiPrime

Universal-Primer zur Haftverbesserung auf schwierigen Untergründen



Vario® MultiTape + / MultiTape SL +

flexibles und spurhaltiges **Universal-Klebeband**

Vario® MultiTape SL + mit Splitliner



Vario® Bond 100 / 150

überputzbares **Anschlussband** für den luftdichten Anschluss von Folien an unverputztes Mauerwerk



Vario® XtraTape

speziell auf Vario® Xtra Safe abgestimmtes **Klebeband**



Systemkomponenten auf einen Blick

Klimamembranen



Vario® KM Duplex UV

- feuchtevariable **Klimamembran**
- mit Vlieskaschierung
- hochwertiger Schutz, s_d -Wert = **0,3 - 5 m**



Vario® XtraSafe

- feuchtevariable **Klimamembran**
- mit Vlieskaschierung
- extra hoher Schutz, s_d -Wert = **0,3 - 25 m**

Dämmstoffe

ULTIMATE ZKF-031/-034

Brandschutz-Zwischensparrenklemmfilz

- Schmelzpunkt > 1.000 °C
- nichtbrennbar, Euroklasse A1
- robust, flexibel, hochklemmfähig
- hochkomprimierte Verpackung



Integra ZKF 1-032/-035

Zwischensparrenklemmfilz

- nichtbrennbar, Euroklasse A1
- robust, flexibel, hochklemmfähig
- hochkomprimierte Verpackung



Untersparrendämmstoffe

ULTIMATE UKF-034 twin

Untersparrenklemmfilz

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



Integra UKF-032

Untersparrenklemmfilz

- für niedrige Sparrenhöhen



Zwischensparrendämmung, eben verlegte Klimamembran und Untersparrendämmung

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

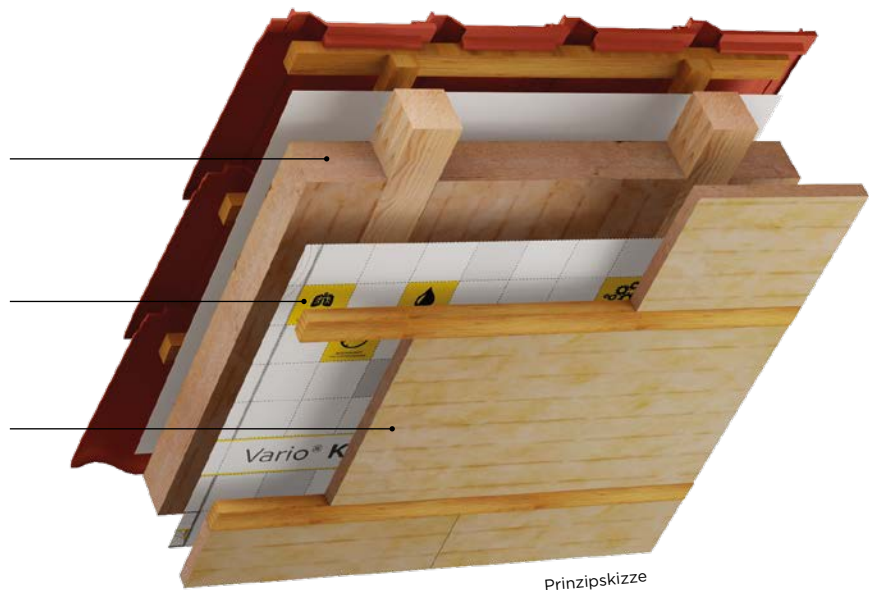


**Integra ZKF 1-032
Zwischensparrenklemmfalz**

Robust und flexibel,
mit hoher Klemmfähigkeit

Vario® KM Duplex UV
Feuchtevariable Klimamembran
mit Vlieskaschierung

Integra UKF
Untersparrendämmung
für das Steildach



Prinzipskizze



Vario® KM Duplex UV

Die variable Klimamembran mit UV-Schutz

Die hochwertige Klimamembran Vario® KM Duplex UV sorgt zuverlässig für ein situationsgerechtes Feuchtmanagement 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



* 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)

Verlegetipps zur Zwischen-
sparrendämmung mit ZKF
youtube.com/Verlegeanleitung



1 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 zu Vario® AntiSpike
isover.de/Produkte



2 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 zu Vario® Bond
isover.de/Produkte



Auf Entlastungsschlaufe achten:

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

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

Lage der Dampfbremse: Es ist zu beachten, dass bei 12,5 mm GKB oder 13 mm Profilholz als Innenbekleidung die Vario® Dampfbremse zwischen Zwischensparrendämmung und Untersparrendämmung sitzt, wenn ...

	Integra UKF 032 (60 mm)	Integra UKF 032 (30/40 mm)
ZKF 032	≥ 120 mm	≥ 120 mm
ZKF 035	≥ 140 mm	≥ 120 mm



Energieeffizienz bezeichnet das Verhältnis von eingesetzter Energie zu erzieltm Nutzen: Eine Wärmedämmung von ISOVER ermöglicht es, die Energieeffizienz von Gebäuden nachhaltig zu verbessern.



[isover.de/
Energieeffizienz](https://isover.de/Energieeffizienz)



Perfekte Dämm Lösungen je nach Bedarf

Heizkosten eines ungedämmten Wohnhauses gehen über die Decke verloren.

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.

Gemäß GEG 2020 sollen ungedämmte begehbare und nicht begehbare oberste Geschossdecken gedämmt werden.

Den Dachboden richtig dämmen

ProfiTipps zur Dämmung
der obersten Geschossdecke
youtube.com/isoverGH



Energieeinsparpotenziale effizient nutzen

Das Gebäudeenergiegesetz GEG 2020 fordert, dass die oberste Geschossdecke gedämmt sein soll. Der geforderte U-Wert von 0,24 W/(m²·K) kann in der Regel bereits mit einer durchgehenden Dämmschicht von 140 mm in Wärmeleitfähigkeit (WLG) 035 erreicht werden.

Nicht begehbare Dachböden

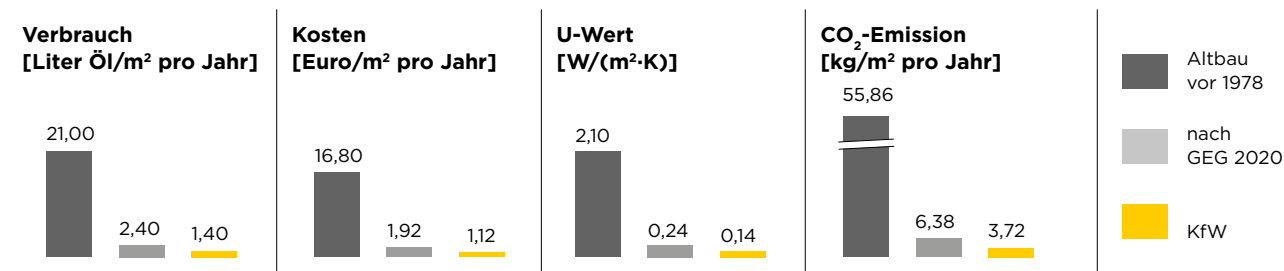
Wenn das Dachgeschoss nicht genutzt und nur selten, z. B. zu Wartungszwecken, begangen wird, werden die Deckenfilze einfach dicht gestoßen ausgerollt. Dadurch reduziert sich der Wärmeverlust um bis zu 95%. Ein zusätzliches Vlies auf der Oberfläche schützt den Dämmstoff vor Verschmutzung und Beschädigungen.

Begehbare Dachböden

Druckfeste Dämmplatten aus Mineralwolle sind die ideale Unterlage für Gehbeläge aus Gipsfaserplatten. Das Dachgeschoss kann so problemlos als Lagerraum genutzt werden.

Wenn im Dachgeschoss zu Wohnzwecken Estrichelemente oder Holzspanplatten verlegt werden sollen, eignen sich druckfeste Dämmplatten nicht als Dämmung.

Einsparpotenziale effizient nutzen



Dämmdickenempfehlung

Konstruktion	U-Wert Bestand [W/(m ² ·K)]	Anforderung U-Wert [W/(m ² ·K)]		Dämmdicken [mm] WLG 035
		GEG 2020	BEG	
Massivdecke bis Baujahr 1968	2,1	GEG 2020	0,24	140
		BEG	0,14	260
Holzbalkendecke bis Baujahr 1968	0,8 bzw. 1,0	GEG 2020	0,24	140
		BEG	0,14	260

Energieeffizienz für nicht ausgebaute Dachböden



34
Begehbare oberste Geschossdecke

36
Nicht begehbare oberste Geschossdecke

Dicht- und Klebstoffe / Zubehör

Vario® KB1

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



Vario® DoubleFit +

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



Vario® ProTape +

selbstklebender Dichtstoff von der Rolle für den Innen- und Außenbereich



Vario® MultiTape + / MultiTape SL +

flexibles und spurhaltiges **Universal-Klebeband**

Vario® MultiTape SL + mit **Splitliner**



Vario® ZSL

Sanierungsleisten zur Fixierung der Klimamembran im Sparrengefach



Vario® XtraTape

speziell auf Vario® Xtra Safe abgestimmtes Klebeband



Systemkomponenten auf einen Blick

Klimamembranen



Vario® KM Duplex UV

- feuchtevariable **Klimamembran**
- mit Vlieskaschierung
- hochwertiger Schutz, s_d -Wert = **0,3 - 5 m**



Vario® XtraSafe

- feuchtevariable **Klimamembran**
- mit Vlieskaschierung
- extra hoher Schutz, s_d -Wert = **0,3 - 25 m**

Dämmstoffe



Topdec Loft

Zweischichtige Steinwolleplatte

- mit hochdruckfester Deckschicht
- begehbare Wärmedämmung der Deckenbodenfläche, nicht für Wohnzwecke geeignet



Topdec DF 1-035 RENO

Glaswollgedämmfilz

- mit stabiler Glasvlieskaschierung
- nachträgliche Dämmung der Dachbodenfläche, sporadisches Begehen zu Wartungsarbeiten möglich

Im System mit RIGIPS®



Rigidur Estrichelement

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



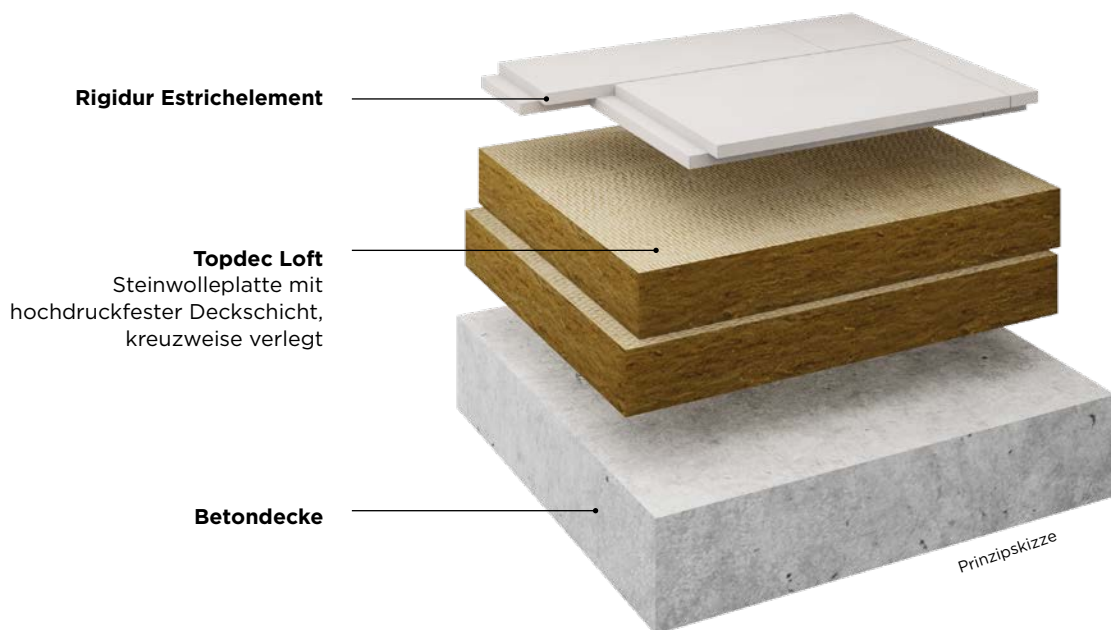
Rigips Bauplatte

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

Begehbare oberste Geschossdecke

Betondecke, Steinwolleplatte und Gipsfaserplatte als Bodenbelag

Druckfeste Dämmplatten aus Mineralwolle sind die ideale Unterlage für Gehbeläge im Dachgeschoss. Die Kombination vereint Begehrbarkeit 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:
isover.de/Produkte



isover
SAINT-GOBAIN

rigips
SAINT-GOBAIN



1 Topdec Loft für begehbare Dachböden mit Lagerfläche

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



2 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.

3 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.



Topdec Loft

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

Empfehlung für die Gehbelagstärke

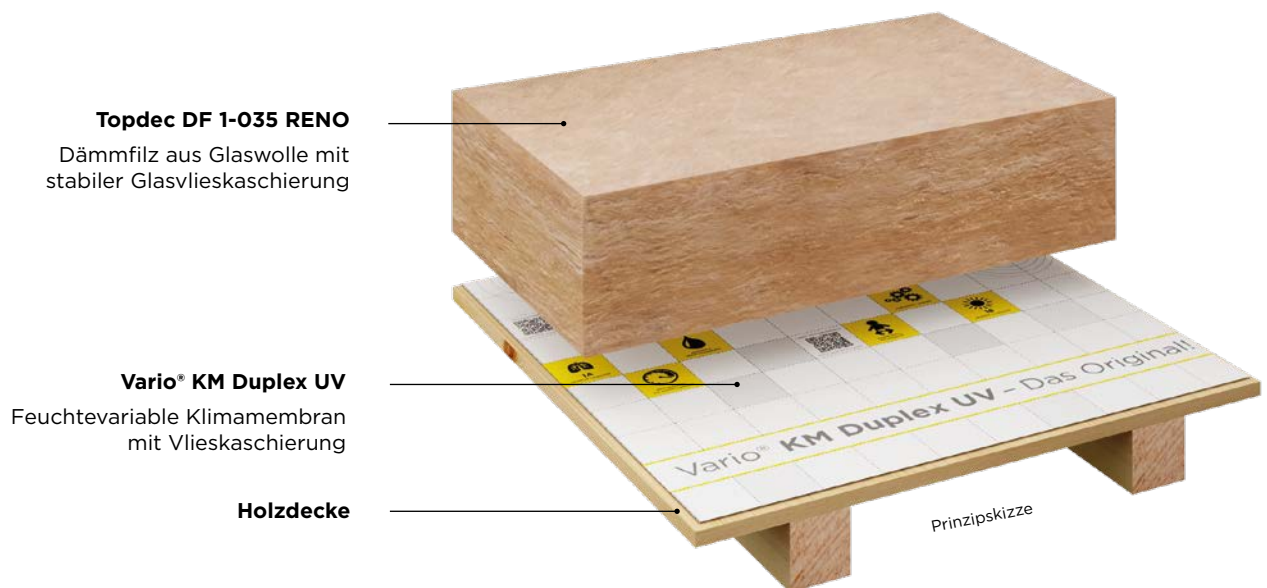
	Für gelegentliches Begehen und leichte Gegenstände	Für häufigeres Begehen und schwere Gegenstände
Gipsfaserplatte	-	2 × ≥ 10 mm oder Estrichelement ≥ 20 mm
Holzspanplatte (P3)	≥ 13 mm	≥ 19 mm

Bei der Montage von Gehbelägen (Verkleben, Verschrauben) sind die Verlegerichtlinien der Hersteller zu beachten.

Nicht begehbare oberste Geschossdecke

Holzdecke, Klimamembran und Glaswolleddämmfilz

Leere Dachräume, die ungenutzt bleiben und nur für gelegentliche Wartungsarbeiten betreten werden müssen, lassen sich einfach mit Glaswolledeckenfilzen 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

Glaswollefilz 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.

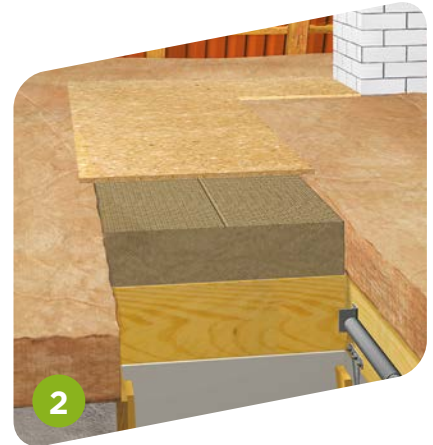
Universell einsetzbar

- schnell und einfach zu verlegen
- sehr guter Wärme-, Schall- und Brandschutz
- Glasvlieskaschierung ermöglicht gelegentliches Begehen

Weitere Informationen:
isover.de/Produkte



Zusätzliche Gehwege können durch Auslegen von Topdec Loft Dachbodendämmplatten zwischen den Filzen angelegt werden.



1 Wärmebrücken vermeiden

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

2 Laufwege berücksichtigen

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

3 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.



Keine Dampfbremse im Altbau

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

Anders im Neubau

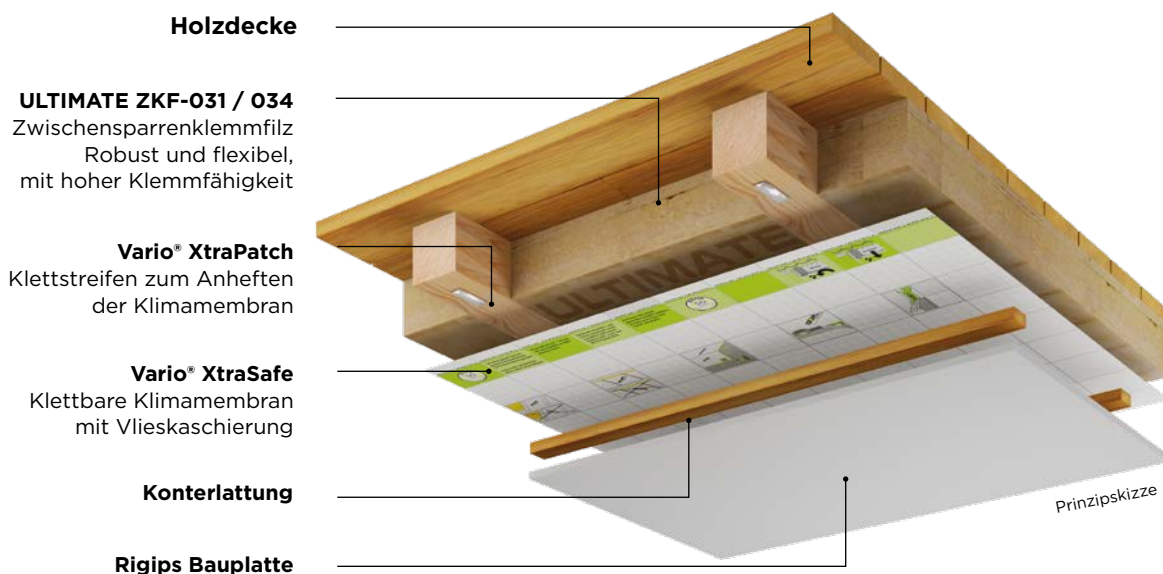
Hier schützt die robuste PE-Dampfbremssfolie Difunorm mit einem festen s_d -Wert von 100 m vor Restfeuchte aus den frisch gegossenen Betondecken.



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.



ULTIMATE ZKF-031
Brandschutz-
Zwischensparrenklemmfilz

ULTIMATE ZKF-031

Hochleistungsmineralwolle 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)

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



1



2

1 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.

2 Ganz ohne Tackerlöcher

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



Auf Entlastungsschlaufe achten

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

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



NACH
 DIN 68800-2
 ZUGELASSEN

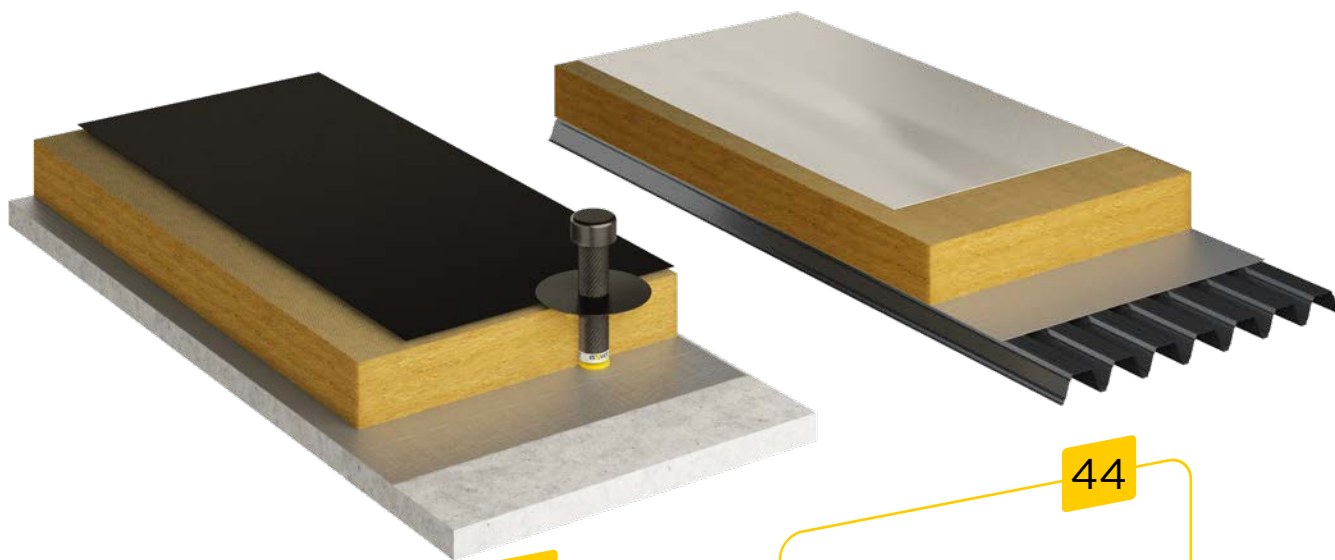


* Angaben über den Grad der Emission von flüchtigen Substanzen in der Raumluft, die ein toxisches Risiko beim Einatmen darstellen, auf einer Skala von A+ (sehr emissionsarm) bis C (hohe Emission)

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



Vielseitige Lösungen für das Warmdach



42

**Premium
Flachdachaufbau
mit ISOVER GUARD
SYSTEM**

44

**Standard
Flachdachaufbau
mit Steinwolle**

ISOVER  **GUARD** SYSTEM

ISOVER GUARD SYSTEM
ermöglicht die permanente
Überwachung der Funktions-
tüchtigkeit des Flachdachs.



Systemkomponenten auf einen Blick

Dämmstoffe



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

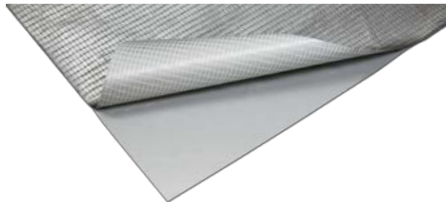


Metac FLP1/FLP2 Duratec, Wärmeleitgruppe 040

Flachdach-Dämmplatte aus Steinwolle

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

Dampfsperre



Metac DSB Dampfsperrbahn

- s_d -Wert > 1.500 m
- reduzierter Heizwert nach DIN 18234
- Einlage aus Gittergewebe
- vollflächig selbstklebend

Klebeband



Vario® MultiTape + Wasserbeständiges und flexibles Klebeband

- für die zusätzliche Verklebung der Überdeckungsstöße von Metac DSB
- zur Verklebung von Dampfbremfolios, Klimamembranen und Unterdeckbahnen

Zubehör

ISOVER GUARD SYSTEM

Der Flachdach-Wächter

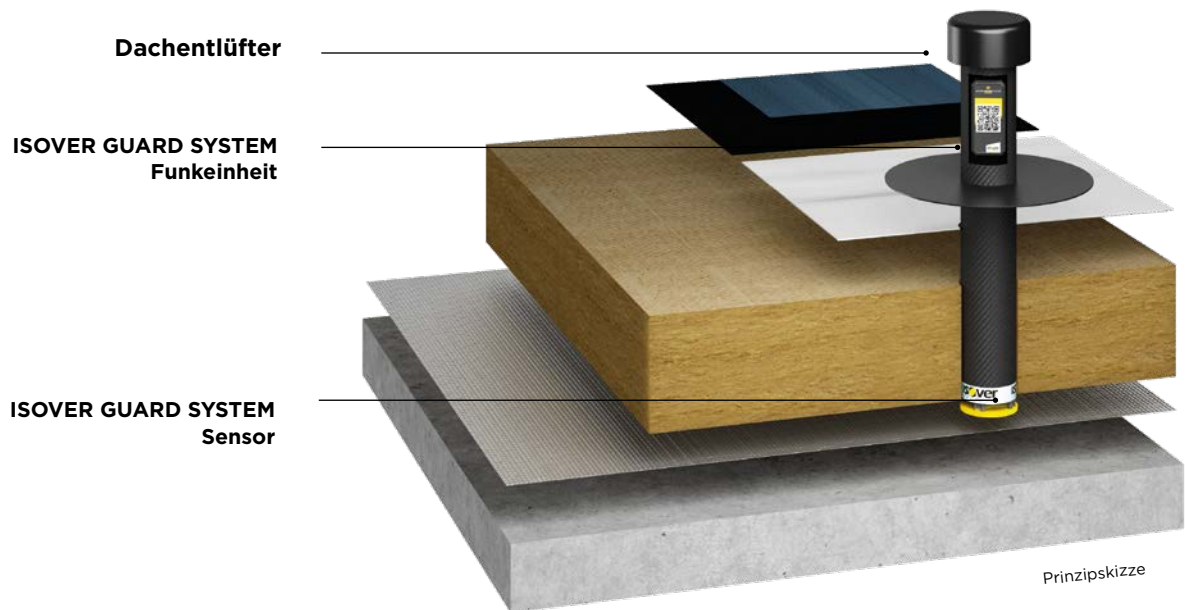
- permanente, automatische Überwachung und Bewertung des Dachzustands
- Benachrichtigung bei kritischen Messwerten
- mit allen handelsüblichen Dämmschichten kombinierbar



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.



ISOVER **GUARD** SYSTEM

Das **ISOVER GUARD SYSTEM** überwacht die Feuchtigkeits- und Temperaturentwicklung im Flachdach und hält wichtige Informationen zur Beurteilung der Funktionsfähigkeit des Daches in Echtzeit bereit.

Überwachung durch innovative Dachsensorik

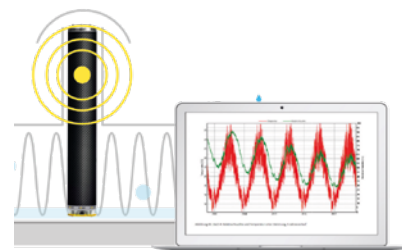
Mehr Informationen
isover.de/guardsystem



Auf Nummer sicher – Werterhalt und Schutz vor verdeckten Schäden

Das ISOVER GUARD SYSTEM überwacht Flachdächer mit innovativer Sensorik. 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% – für einen üblichen Flachdachaufbau – teure Folgeschäden abgewendet werden. Das System ist auch nachträglich installierbar.

Mittels Cloud-Lösung werden die Messdaten direkt erfasst und mithilfe einer Referenzdatenbank 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.

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 Dachzustands

Universell einsetzbar

für alle Flachdächer mit Dämmschicht unter Abdichtung im Neubau und in der Modernisierung geeignet, auch für den nachträglichen Einbau

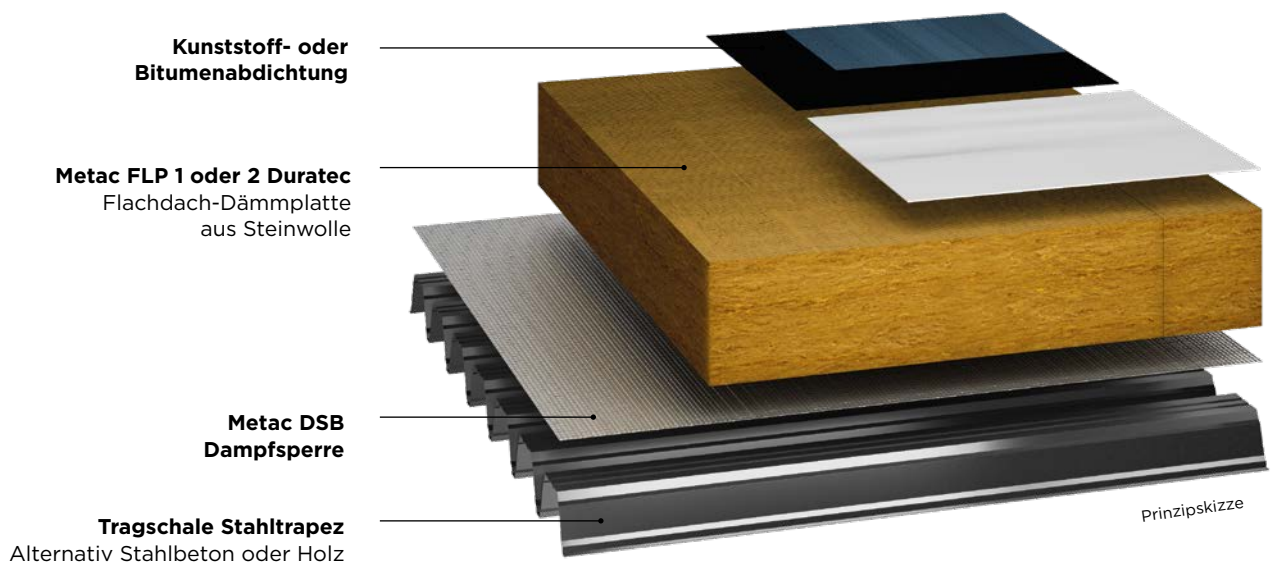
Präventiv agieren

lokale Schäden beheben, bevor der Sanierungsfall eintritt

Standard mit Steinwolle

Aufbau mit ISOVER Steinwolle

Zunächst wird die Dampfbremse auf der Tragschale verlegt und darüber die Steinwolle-
dämmung aufgebracht. Abschließend erfolgt die Abdichtung.



Metac FLP 1 / FLP 2 Duratec Flachdach-Dämmplatten

Steinwolleplatten für Standardaufbauten

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

Technisches Datenblatt
Metac FLP 2 Duratec
isover.de/Downloads



Tipps für die sichere Verlegung

Sorgfältig verarbeitet, bietet die ISOVER Metac Flachdachdämmung aus Mineralwolle dauerhaft wirkungsvollen 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, Betonfertigteile oder Holzschalung) immer eine Dampfsperre unter der Flachdachdämmung aus Mineralwolle einbauen.
- Bei Stahltrapezprofilen Steinwolleplatten 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. Styrodur® Platten oder Bautenschutzmatte mit Betonplatten) zum Schutz der Flachdachdämmung aus Mineralwolle und/oder Abdichtungsbahn sind notwendig bei:
 - a) Flächen, die während der Verlegephase häufig begangen werden
 - b) Lagerung von Geräten, Material und Behältern
 - c) Anschlussarbeiten an Bauteilen (z. B. Lichtkuppeln)
 - d) Wartungs-, Montage- und Transportwegen
- 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 und Nässe schützen.

Metac DSB

Dampfsperrebahn für Flachdächer

- brandlastarme und kalt selbstklebende Dampf- und Luftsperrbahn
- 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® MultiTape +)
- Einlage aus Gittergewebe, besonders geeignet für Tragschalen aus Stahltrapez



Technisches Datenblatt
Metac DSB
isover.de/Downloads



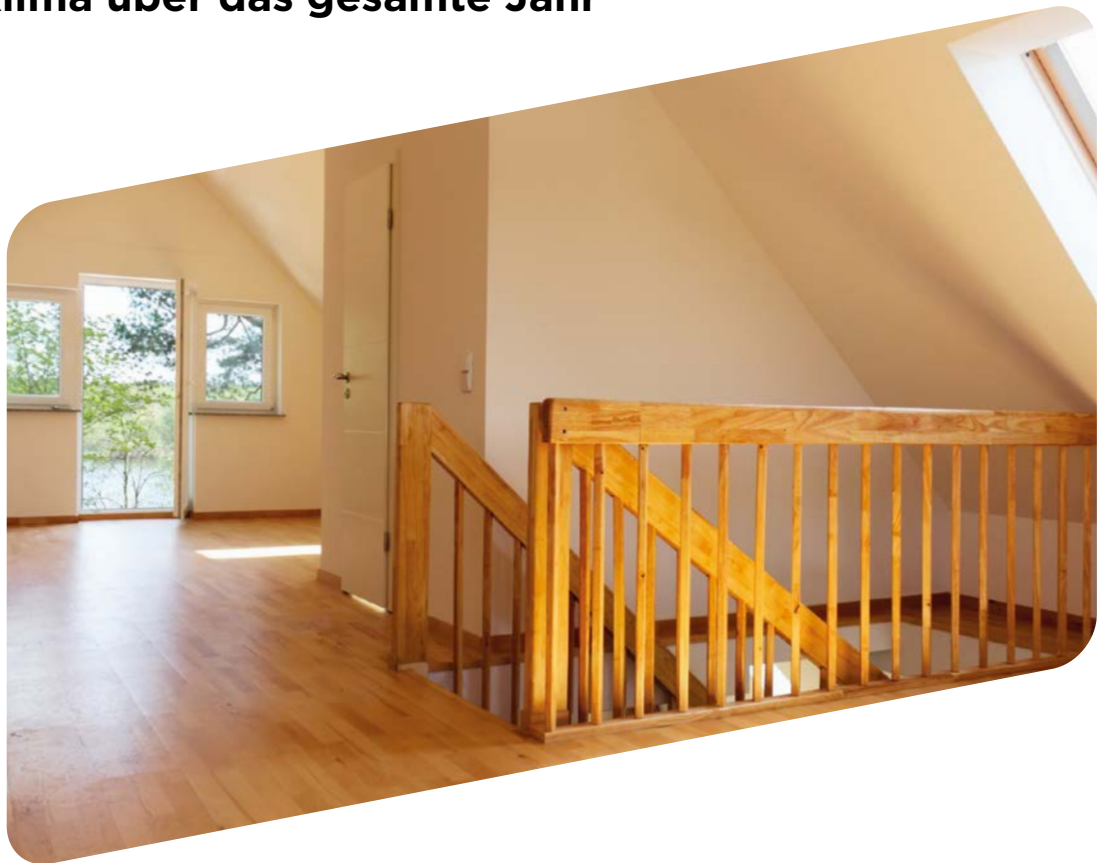


Planen leicht gemacht – mit den Dachdämmsystemen von ISOVER

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.

ISOVER. So wird gedämmt.

Wohlfühlklima über das gesamte Jahr



Außen liegende Dämmstoffe schützen ein Haus rund ums Jahr vor Temperatureinflüssen. Im Winter halten sie die kalten Temperaturen und die Feuchtigkeit draußen, innen herrscht ein angenehm warmes Wohlfühlklima. Im Sommer wiederum muss die Hitze draußen bleiben, damit innen angenehm kühle Temperaturen herrschen.

Auf den sommerlichen Hitzeschutz hat die Wärmespeicherkapazität der Dämmstoffe allerdings keinerlei Einfluss. 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.



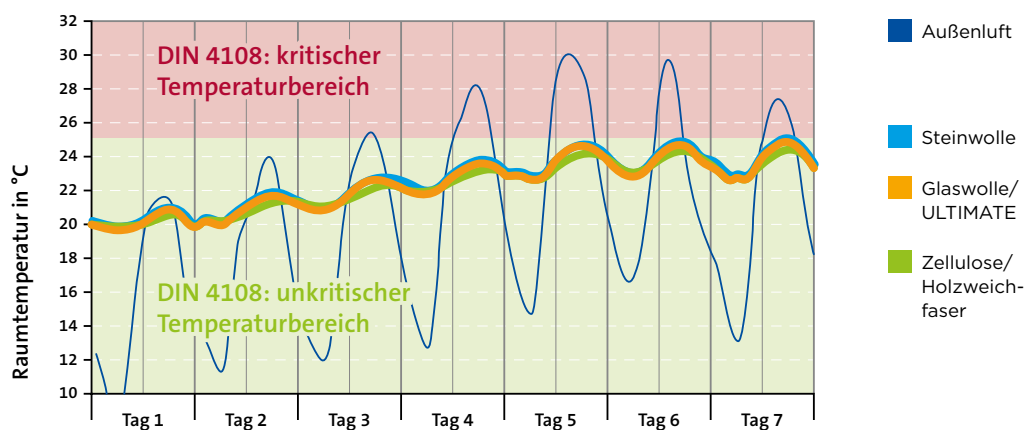
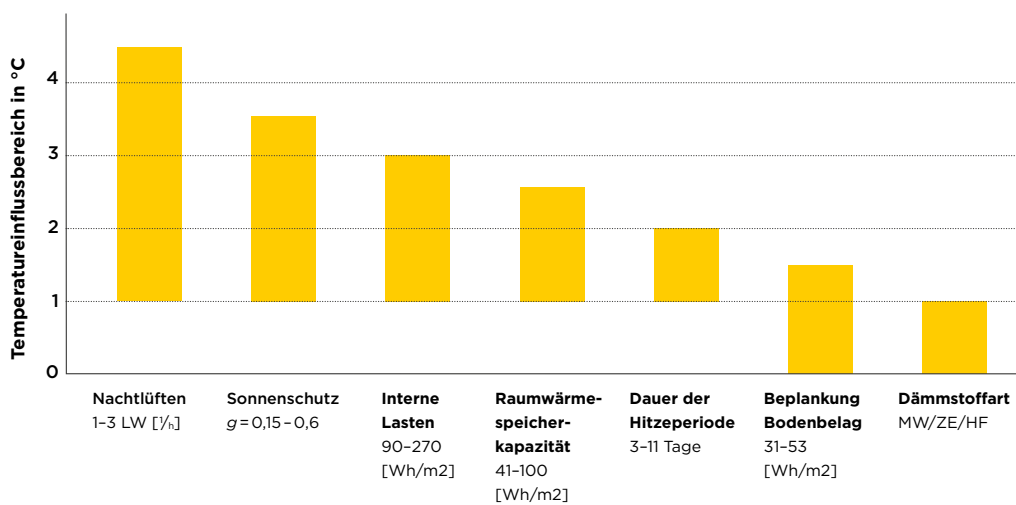
So schützen Sie Ihr Haus vor Hitze

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

Trotz Sommerhitze einen 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.

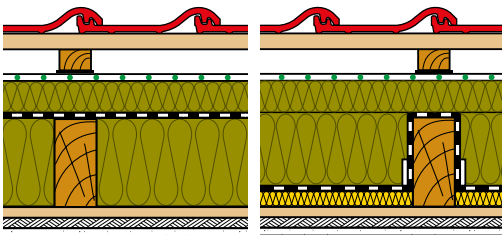
Quelle:
FIW München

Die richtigen Dämmstoffdicken für die Planung



U-Werte [W/(m²·K)]*

Aufsparrendämmung



Ebene Verlegung
der Klimamembran
Vario® KM
Supraplex-SKS

Schlaufenförmige Verlegung
der Klimamembran
Vario® KM Duplex UV

Zwischensparrendämmung als Sparrenvollämmung bei 9,5 % Holzanteil (Sparrenabstand 760 mm i. L.), rauminnenseitige Bekleidung mit 30 mm Holzwolle-Leichtbauplatte 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

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

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

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

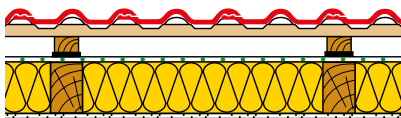


Details zu Förderungen und Zuschüssen finden Sie unter:
isover.de/jetzt-mit-isover-daemmen-und-foerdergelder-kassieren



Die richtigen Dämmstoffdicken für die Planung

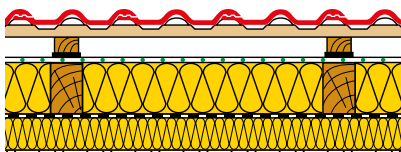
U-Werte [W/(m²·K)]



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

Untersparrendämmung [mm]	Zwischensparrendämmung [mm]									
	Integra ZKF 1-032									
Integra UKF-032	100	120	140	160	180	200	220	240	260	
30¹⁾	0,30	0,26	0,23	0,21	0,19	0,18	0,17	0,15		0,14
40²⁾	0,30	0,25	0,22	0,20	0,18	0,17	0,16	0,15		0,14
60³⁾	0,24	0,22	0,20	0,18	0,17	0,16	0,15	0,14	0,13	

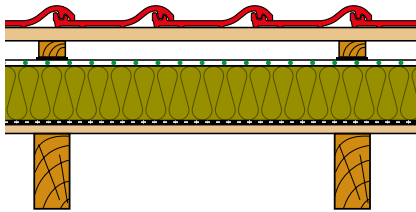
Mit diesen Konstruktionen erfüllen Sie die Förderungsanforderungen der BEG EM (Einzelmaßnahme).



Weitere Informationen zur **Lage der Dampfbremse** und der bauphysikalischen Möglichkeit, die Dampfbremsefolie (Vario® KM Duplex UV, alternativ Vario® XtraSafe) zwischen die Dämmebenen einzubauen, finden Sie auf Seite 29.

Klassische Aufsparrendämmung

U-Werte [$W/(m^2 \cdot K)$]*

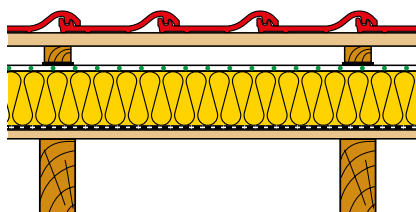


Klassische Aufsparrendämmung mit ULTIMATE AP SupraPlus-031 und ebener Verlegung der Vario® KM Supraplex-SKS

Aufsparrendämmung auf 24 mm Massivholz, Nut-und-Feder-Schalung; Konterlattung 40/60 mm

ISOVER Dämmstoffdicke [mm]

ULTIMATE AP SupraPlus-031	U-Werte [$W/(m^2 \cdot K)$]
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



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.

ISOVER Dämmstoffdicke [mm]

Integra AP Basic	U-Werte [$W/(m^2 \cdot K)$]
140	0,26
160	0,23
180	0,21
200	0,19
220	0,17
240	0,16
260	0,15
280	0,14

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

■ Mit diesen Konstruktionen erfüllen Sie die Förderungsanforderungen der BEG EM (Einzelmaßnahme).



Die **Holzschutznorm DIN 68800-2** fordert eine Zulassung für feuchtevariable Dampfbremsen bei flach geneigten oder geneigten, voll gedämmten und nicht belüfteten Dachkonstruktionen mit Metalleindeckung oder Abdichtung auf der Schalung oder Beplankung.

Nur mit dieser Zulassung gilt die Gebrauchsklasse 0 als erfüllt und auf chemische Holzschutzmaßnahmen kann verzichtet werden.



Sicher. Normgerecht. Geprüft.

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

Weitere Informationen
zur DIN 68800-2



Die Voraussetzung für langjährige Schadensfreiheit

Weitere Informationen zum Vario® Luftdichtheits- und Feuchteschutzsystem isover.de/Vario



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.



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).

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.



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.

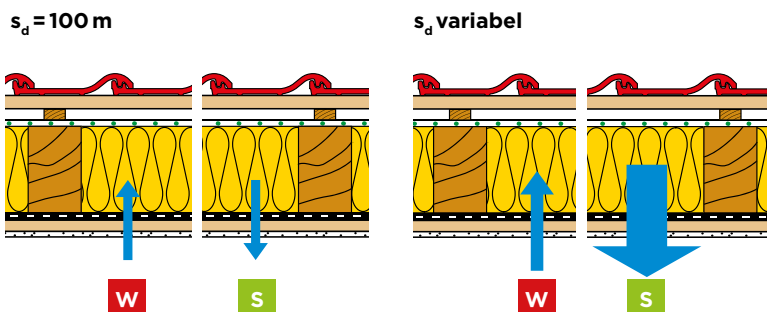
Zwar diffundieren bei einer variablen Dampfbremse auch im Winter kleine Mengen Feuchtigkeit in das Bauteil ein. Dies ist jedoch einfach zu kontrollieren. Denn die Klimamembran steuert sowohl den Eintritt des Wasserdampfes als auch seinen Austritt aktiv.

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.

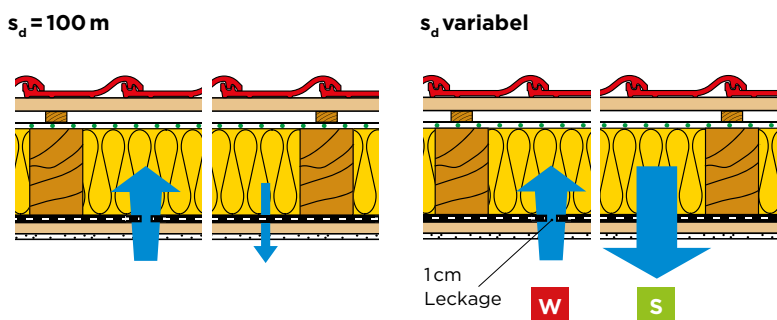
Wasserdampf - Transport durch Diffusion

- W 4 Wochen Winterklima
- S 4 Wochen Sommerklima
- Feuchte-transport



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.



Der Einfluss nachfolgender Gewerke

Sowohl das GebäudeEnergieGesetz (GEG) 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 zugänglich und sichtbar ist.

Spezielle Aufkleber warnen vor einer versehentlichen Beschädigung der Folie.

Wollen auch Sie 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.



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 GEG 2020 reichen nicht aus, um leckagebedingte, kritische Feuchteinträge zu vermeiden. Die alleinigen Luftwechselraten von 3 bzw. 1,5 l/h bieten keinen sicheren Schutz vor konvektiver Auffeuchtung wärmegeprägter 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 diffusionsgemindertem und bei diffusionsoffenem Dachaufbau mit außenseitiger Holzwerkstoffplatte
- Einsatz von Lufttrocknern, insbesondere bei Außentemperaturen $< 5\text{ °C}$
- 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

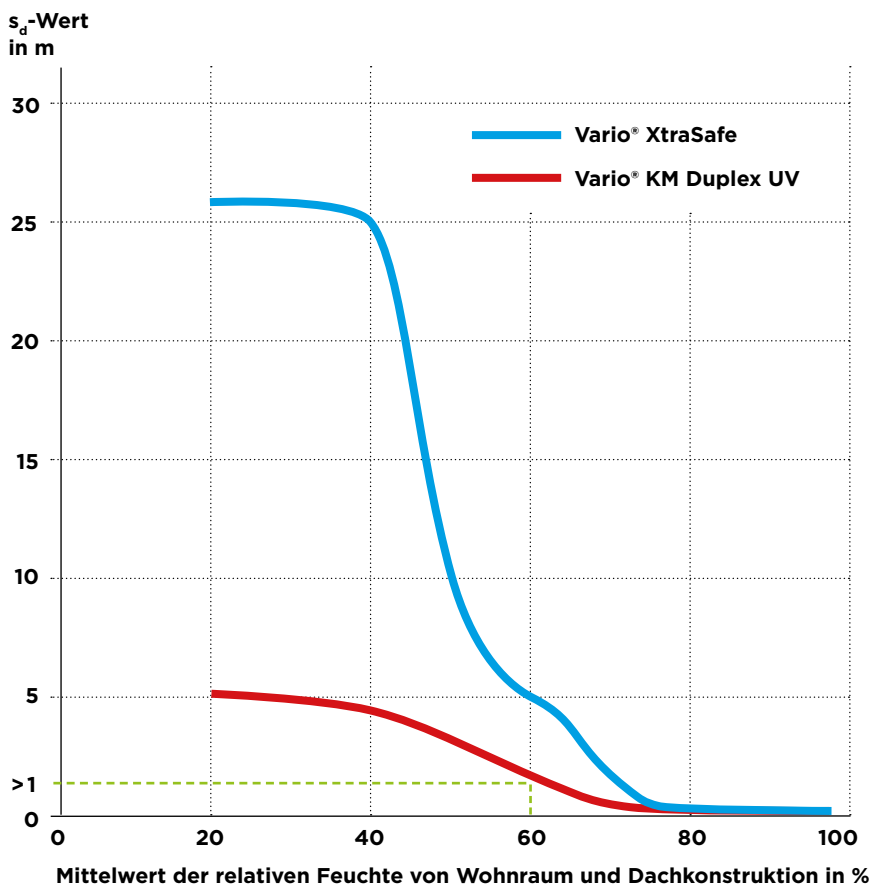


Warum funktioniert eine Vario® Klimamembran auch auf einer Winterbaustelle?

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 nur s_d -Werte $\leq 0,5$ m als diffusionsoffen eingestuft. Das heißt in dem genannten Fallbeispiel: Von einem Feuchteeintrag über die Winterperiode im Bereich g/m^2 ist auszugehen, wohingegen ein Eintrag im Bereich kg/m^2 (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 hinterlegt
(z. B. WUFI® vom Fraunhofer Institut für Bauphysik, IBP).



**MEHR
SICHERHEIT**
DIN 4108-3

Feuchtesicherheit nachgewiesen

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 Steildachdämmsystemen 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.

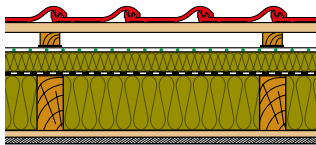
Bei Kombinationen aus Zwischensparrendämmung und Aufsparrendämmung, die nicht aufgeführt sind, gilt der Nachweis nicht für ganz Deutschland und sollte ortsbezogen geprüft werden.

Geprüfte Konstruktionen nach DIN 4108-3



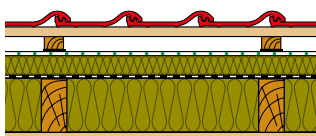
Feuchtetechnisch geprüfte Konstruktionen bei ebener Verlegung der Klimamembran¹⁾

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 bzw. 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	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓



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



Die Konstruktion ist bei ebener Verlegung der Klimamembran **feuchte-technisch 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.



Den erforderlichen objektbezogenen Nachweis erhalten Sie kostenlos von der ISOVER und RIGIPS Fachberatung. Diese Tabellen stellen keinen allgemeingültigen Nachweis dar.

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.



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 Flammenschutzmitteln 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 Hochleistungsmineralwolle ULTIMATE überzeugen durch ihre Nichtbrennbarkeit, verbunden mit weiteren überzeugenden Eigenschaften wie Flexibilität, Leichtigkeit und Komprimierbarkeit.

ULTIMATE hat einen Schmelzpunkt von $> 1.000\text{ °C}$ und zeigt daher ein besseres Brandverhalten in feuerwiderstandsfähigen Konstruktionen. ULTIMATE ist deshalb bei besonderen Anforderungen an den Brandschutz die leichtere und schneller zu verarbeitende Alternative zur herkömmlichen Steinwolle.

Standard mit Glaswolle. Erhöhte Sicherheit mit ULTIMATE

F30-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 F30 bzw. F30-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 und RIGIPS Fachberatung angefordert werden.

Brandwandanschluss im Dach

Brandwände dürfen bei einem Brand ihre Standicherheit 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.

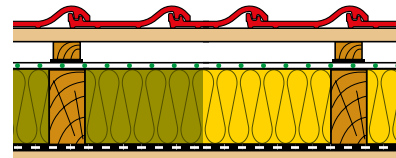
Brandwandanschluss in GK 1-3

Endet die Brandwand unter dem Dach, kann eine Mineralwollgedämmung plan verlegt werden. Anders bei der Klimamembran: Hier erfolgt zunächst ein durchgängiger Glattnstrich auf der Brandwand, an den die Klimamembran angeschlossen wird. Der Bereich zwischen Dämmstoff und Blechspanne 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 Steinwolleplatten Metac FLP 1 oder Metac FLSP sowie die Haustrennwandplatte Akustic HWP 2 mit einem Schmelzpunkt > 1.000 °C.

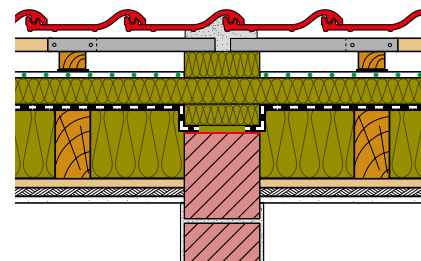
Brandwandanschluss in GK 4

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 Mineralwollgedämmplatte, z. B. Metac FLSP, erfolgen. Bei Gebäuden mit weicher Bedachung sind die Brandwände 50 cm über Dach zu führen.

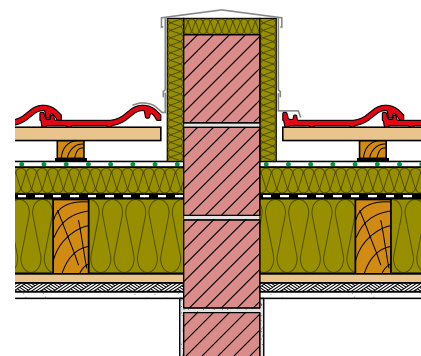


F30

Zwischensparrendämmung ganz ohne oder mit frei wählbarer Innenbekleidung



Brandwandanschluss in GK 1-3



Brandwandanschluss in GK 4



Ruhe jetzt

Wird ein Gebäude geplant, stehen die ästhetischen und konstruktiven Aspekte oft im Mittelpunkt. Aber auch die bautechnischen Gesichtspunkte beeinflussen die Gebrauchstauglichkeit eines Gebäudes: der Wärme- und Feuchteschutz, aber auch der Brandschutz und der Schallschutz. Insbesondere der Schallschutz findet im Rahmen der Planung oft zu wenig Beachtung. Erst wenn bei der Nutzung ein schlechter Schallschutz erkannt wird, rückt die Relevanz eines guten Schallschutzes in den Fokus.

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 zuverlässig und wirksam Schutz: Sie dämmen den Sparrenzwischenraum und minimieren die Möglichkeit von Schallbrücken durch eine zweite Dämmlage auf oder unter den Sparren.

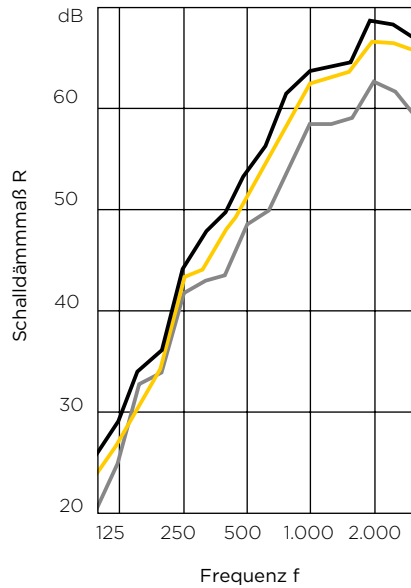
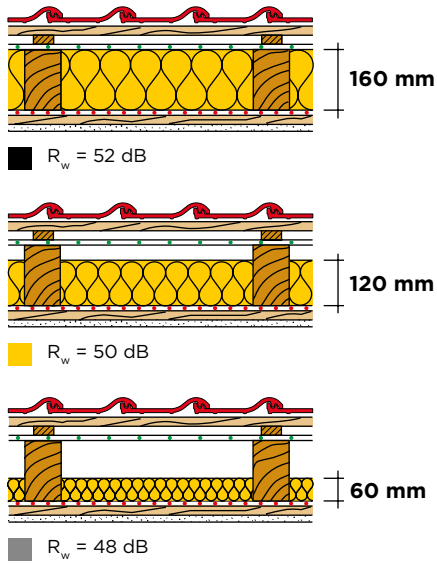
Sparrenvoldämmung für maximalen Schalldämmeffekt

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, sowohl aus Gründen des Schallschutzes als auch des Feuchte- und Wärmeschutzes solche Hohlräume stets komplett zu füllen – z. B. mit ISOVER Integra ZKF 1-032.

Der Lärm bleibt draußen

Einfluss des Füllfaktors auf die Schalldämmung von Steildächern mit Zwischensparrendämmung



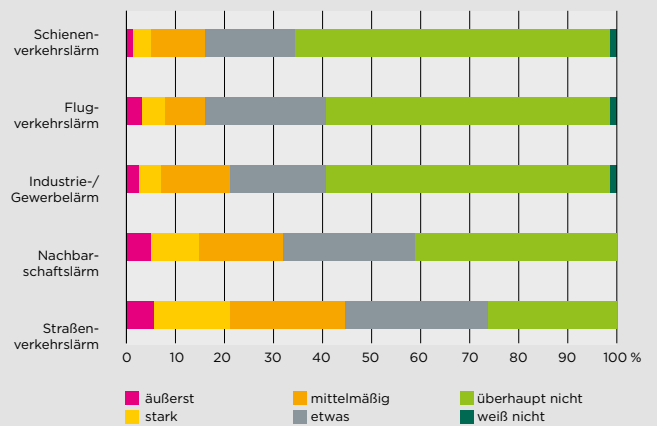
Wie störend ist welcher Lärm

Autos, Flugzeuge, Kinder, Nachbarn – viele Menschen fühlen sich durch Lärm belastigt. Dabei ist Lärm nicht gleich Lärm.

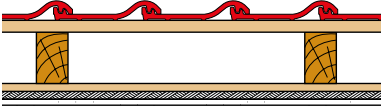
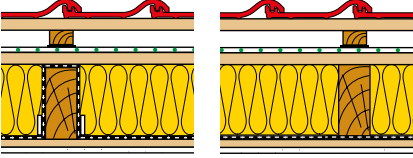
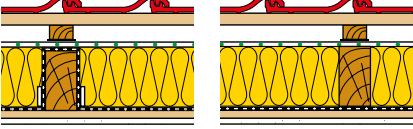
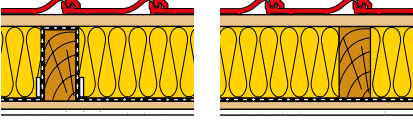
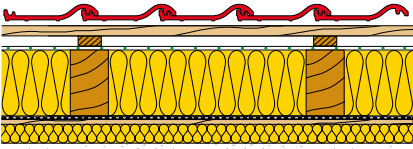
Das Umweltbundesamt führt zum Thema Lärmbelastigung regelmäßig repräsentative Umfragen durch (www.uba.de, Lärmbelastigung). Eine Befragung im Jahr 2018 ergab, dass Verkehrs- und Nachbarschaftslärm als die Nummer eins und zwei möglicher Ursachen weit vorne stehen. Deshalb: Eine gute Schalldämmung sorgt für das entscheidende Plus an Ruhe.

Quelle: Umweltbundesamt (UBA 2019)

Lärmbelastigung in Deutschland (in %)



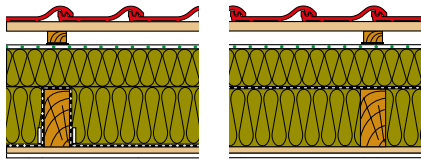
Für die Sanierung von innen und außen

Skizze	Konstruktionsbeschreibung (von außen nach innen)	bewertetes Schall- dämmmaß R_w
Leeres Gefach		
	<ul style="list-style-type: none"> • Betondachsteine • Traglattung und Konterlattung • Sparren 130 mm/leeres Gefach • Lattung und geputzte zementgebundene HWL-Platte im Bestand 	40 dB
Reine Zwischensparrendämmung		
	<ul style="list-style-type: none"> • Betondachsteine • Traglattung, Konterlattung und Unterspannbahn • Nut-Feder-Schalung • 120 mm Integra ZKF 1-032/035 oder ULTIMATE ZKF-031/034 zwischen den Sparren • Klimamembran Vario¹⁾ • 12,5 mm Rigips Bauplatten RB auf Lattung 	48 dB
	<ul style="list-style-type: none"> • Betondachsteine • Traglattung, Konterlattung und Unterspannbahn • ≥ 120 mm Integra ZKF 1-032/035 oder ULTIMATE ZKF-031/034 zwischen den Sparren • Klimamembran Vario¹⁾ • 12,5 mm Rigips Bauplatten RB auf Lattung 	50 dB
	<ul style="list-style-type: none"> • Betondachsteine • Traglattung • ≥ 200 mm Integra ZKF 1-032 / 035 oder ULTIMATE ZKF-031/034 zwischen den Sparren • Klimamembran Vario¹⁾ • 10 mm Rigidur H 10 Gipsfaserplatte auf Lattung <p>! Bei doppelter Beplankung 57 dB!</p>	52 dB
Zwischensparren- und Untersparrendämmung		
	<ul style="list-style-type: none"> • Betondachsteine • Traglattung, Konterlattung und Unterspannbahn • 160 mm Integra ZKF Zwischensparren-Klemmfalz zwischen den Sparren • Klimamembran Vario¹⁾ • 50 mm Integra UKF Untersparren-Klemmfalz • 12,5 mm Rigips Bauplatten RB auf Kanthölzern 	52 dB

¹⁾ Gültig für beide Verlegearten der Luftdichtebenen, eben unterhalb der Sparren oder schlaufenförmig um die Sparren herum

Skizze	Konstruktionsbeschreibung (von außen nach innen)	bewertetes Schall- dämmmaß R_w
--------	---	-------------------------------------

Zwischensparren- und Aufsparrendämmung

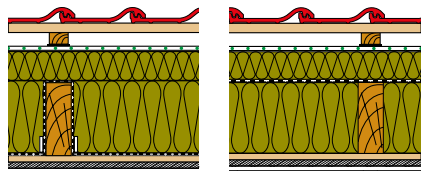


- Betondachsteine
- Traglattung, Konterlattung
- 120 mm ULTIMATE AP SupraPlus-031 auf den Sparren
- ≥ 140 mm Integra ZKF 1-032 oder ULTIMATE ZKF-031 zwischen den Sparren
- Klimamembran Vario® ²⁾
- 12,5 mm Rigips Bauplatten RB auf Lattung



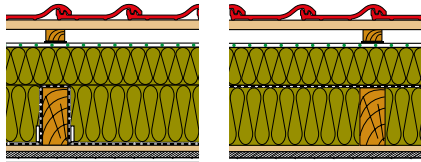
Bei doppelter Beplankung 58 dB

54 dB



- Betondachsteine
- Traglattung, Konterlattung
- 80 mm ULTIMATE AP SupraPlus-031 auf den Sparren
- 200 mm Integra ZKF 1-032 oder ULTIMATE ZKF-031 zwischen den Sparren
- Klimamembran Vario® ²⁾
- HWL 17 kg/m²

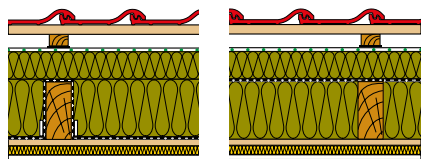
55 dB



- Betondachsteine
- Traglattung, Konterlattung
- 120 mm ULTIMATE AP SupraPlus-031 auf den Sparren
- 160 mm Integra ZKF 1-032 oder ULTIMATE ZKF-031 zwischen den Sparren
- Klimamembran Vario® ²⁾
- HWL 30 kg/m²

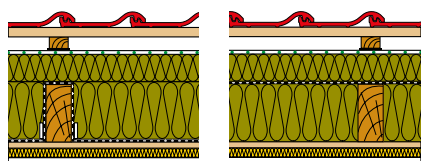
60 dB

Zwischensparren-, Aufsparren- und Untersparrendämmung



- Betondachsteine
- Traglattung, Konterlattung
- 80 mm ULTIMATE AP SupraPlus-031 auf den Sparren
- 160 mm Integra ZKF 1-032 oder ULTIMATE ZKF-031 zwischen den Sparren
- Nut-Feder-Schalung 21 mm
- Klimamembran Vario® ²⁾
- 30 mm UKF
- 12,5 mm Rigips Bauplatten RB auf U-Direktabhängern und CD-Profil

57 dB



- Betondachsteine
- Traglattung, Konterlattung
- 80 mm ULTIMATE AP SupraPlus-031 auf den Sparren
- 160 mm Integra ZKF 1-032 oder ULTIMATE ZKF-031 zwischen den Sparren
- Nut-Feder-Schalung 21 mm
- Klimamembran Vario® ²⁾
- 30 mm UKF
- 2 x 12,5 mm Rigips Bauplatten RB oder HWL 17 kg/m² auf U-Direktabhängern und CD-Profil

61 dB

²⁾ Gültig für beide Verlegearten der Luftdichtebenen, eben oder schlaufenförmig um die Sparren herum



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.



Aktuelle Informationen zu Services, Systemen und Produkten gibt der ISOVER & RIGIPS Newsletter.
isover.de/newsletter



youtube.com/isoverGH

facebook.com/isoverGH

linkedin.com/company/isover

xing.com/pages/saint-gobainisoverg-hag

instagram.com/sowirdgedaemmt

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**

Planungshilfen

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

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

Konfigurator



Per Klick schnell zur passenden Dämmung

Der ISOVER Konfigurator führt auf direktem Weg zur idealen Dämmlösung für alle Bauteile. Einzugeben sind einzig der angestrebte U-Wert, die Dämmstärke oder die Gefachabmessung. Alle weiteren erforderlichen Informationen liefert der Konfigurator – von der Planung bis hin zum Fachhandel.

isover.de/konfigurator#

Faktenwissen verständlich erklärt

Besser wissen leicht gemacht!



Prägnant, übersichtlich und leicht verständlich.

Die **Important Facts** von ISOVER klären wichtige Fragen zu Bau und Renovierung, machen Zusammenhänge deutlich und räumen mit Mythen im Bauwesen auf.

Dämmen statt verheizen!

Energie, Umwelt, Kosten. So wird's gut.

Vermeiden Sie Fehlentscheidungen beim Einbau einer neuen Heizung. Denn der erste Blick gilt der Gebäudehülle! Zunächst muss der Heizwärmebedarf ermittelt werden, sonst läuft eventuell bei einem schlecht gedämmten Haus eine überdimensionierte Wärmepumpe ineffizient. Und die Energiekosten bleiben gleich oder steigen sogar noch.

Wo gibt es was wofür?

Effizientes Bauen mit staatlichen Fördermitteln.

Drei Schritte, und Sie haben Ihre Fördermöglichkeiten im Blick. So schnell geht es hier durch den Gesetzesdschungel und hin zum Effizienzhaus. Wer fördert? Was sind die Voraussetzungen? Wer muss mit ins Boot? Und vor allem: Was gibt es vom Staat?

Immer schön cool bleiben.

Sommerlicher Wärmeschutz: Richtig effektiv.

Es hat sich viel getan. Altes Wissen ist inzwischen überholt, mit Mythen muss aufgeräumt werden. Denn Hitzeschutz ist ein Gesamtpaket aus richtigem Materialeinsatz und richtigem Verhalten. Dann ist die Wohnqualität sommers wie winters gewährleistet.

Für eine besser gedämmte Welt.

Mit Glaswolle aus Recycling-Glas.

Wie - und vor allem womit - wir heute bauen, bestimmt, in welcher Welt wir morgen leben werden. Alle wichtigen Fakten zu Wohngesundheit, Energieeffizienz, Recycling-Kreislauf, CO₂-Einsparung und vielem mehr.

Broschüren Important Facts
isover.de/bauphysik-leicht-erklart/important-facts






Dämmdickenempfehlung für den Altbau

Die nachfolgende Tabelle stellt erste Hinweise auf die einzuhaltenden Dämmdicken dar. Aufgrund der stark erweiterten Förderungen werden die Mindestwerte nach der neuen Bundesförderung für effiziente Gebäude (BEG) empfohlen.

Eine objektbezogene U-Wert-Berechnung ist dafür notwendig. Die Fachberatung ISOVER und RIGIPS unterstützt Sie bei der Berechnung.

www.isover.de/fachberatung-isover-und-rigips

Bauteil	Konstruktionsbeschreibung	U-Wert ¹⁾ nach GEG 2020 (W/m ² ·K)	Mindestdämmdicken nach GEG 2020 (mm)		U-Werte nach BEG	empfohlene und förderfähige Dämmdicken nach BEG (mm)		Produktempfehlung
			WLS 032	WLG 035		WLS 032	WLG 035	
	Dämmung zwischen und unter den Sparren	≤ 0,24	≥ 100 + 60	≥ 120 + 60	U ≤ 0,14	≥ 240 + 60	≥ 260 + 60	ULTIMATE ZKF-031 Integra ZKF 1-032 Integra ZKF 1-035 Integra UKF-032 ULTIMATE ZKF-034 ULTIMATE UKF-034 twin
	klassische Aufsparren-dämmung	≤ 0,24	≥ 140	≥ 160	U ≤ 0,14	≥ 260	≥ 280	Integra AP Basic ULTIMATE AP SupraPlus-031 ULTIMATE AP Supra-031
	Dämmung zwischen und auf den Sparren (ergänzende Aufsparrendämmung)	≤ 0,24	≥ 100 + 60	≥ 100 + 60 (WLS 032)	U ≤ 0,14	≥ 140 + 120	≥ 140 + 140 (032)	ULTIMATE ZKF-031 ULTIMATE ZKF-034 ULTIMATE AP SupraPlus-031 ULTIMATE AP Supra-031
	Stahlbetondecke (durchgehende Dämmschicht)	≤ 0,24	-	≥ 140	U ≤ 0,14	-	≥ 260	Topdec DF 1-035 RENO Topdec Loft
	Holzbalkendecke (zwischen den Holzbalken mit Ergänzung von unten und/oder oben)	≤ 0,24	≥ 140 + 30 (UKF)	≥ 140 + 50 (UKF)	U ≤ 0,14	≥ 140 + 30 (UKF) + 100 (DF)	≥ 140 + 50 (UKF) + 100 (DF)	Integra ZKF 1-032 Integra ZKF 1-035 Integra UKF-032
	Stahlbetondecke + Deckenputz	-	-	≥ 180 (034)	U ≤ 0,14	-	≥ 140 + 100 (034)	Styrodur® 3000 CS/SQ (WLS 034)
		≤ 0,20	≤ 0,20	≥ 200 (040)	U ≤ 0,14	-	≥ 140 + 140 (040)	Metac FLP 1 Duratec (WLG 040)

¹⁾ maximal, berechnet nach DIN EN ISO 6946



Für unsere ISOVER Partner bietet die **ISOVER und RIGIPS Fachberatung** individuelle U-Wert-Berechnungen unter 0621 501 2090 an.

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 für die zweite wasserführende Ebene. 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 Dachgeschoss 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.

Sicherheit – ein Gebäudeleben lang

50 Jahre Vario®-Systemgarantie



Luftdichtheit ist die Voraussetzung für hohe Energieeffizienz und langjährige Schadensfreiheit wärmegeämmter 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 Hausbesitzern

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.



Garantieurkunde mit Garantiebedingungen

Bis zu 30.000 € Kostenübernahme!

Interesse an einer Zertifizierungsschulung oder an einer Liste zertifizierter Handwerker? Dann kontaktieren Sie die ISOVER und RIGIPS Fachberatung: 0900 – 3501201*.

* 1,49 €/Minute aus dem dt. Festnetz, Mobilfunk abhng. von Netzbetreiber und Tarif



Passende Systemprodukte für alle Praxisanforderungen

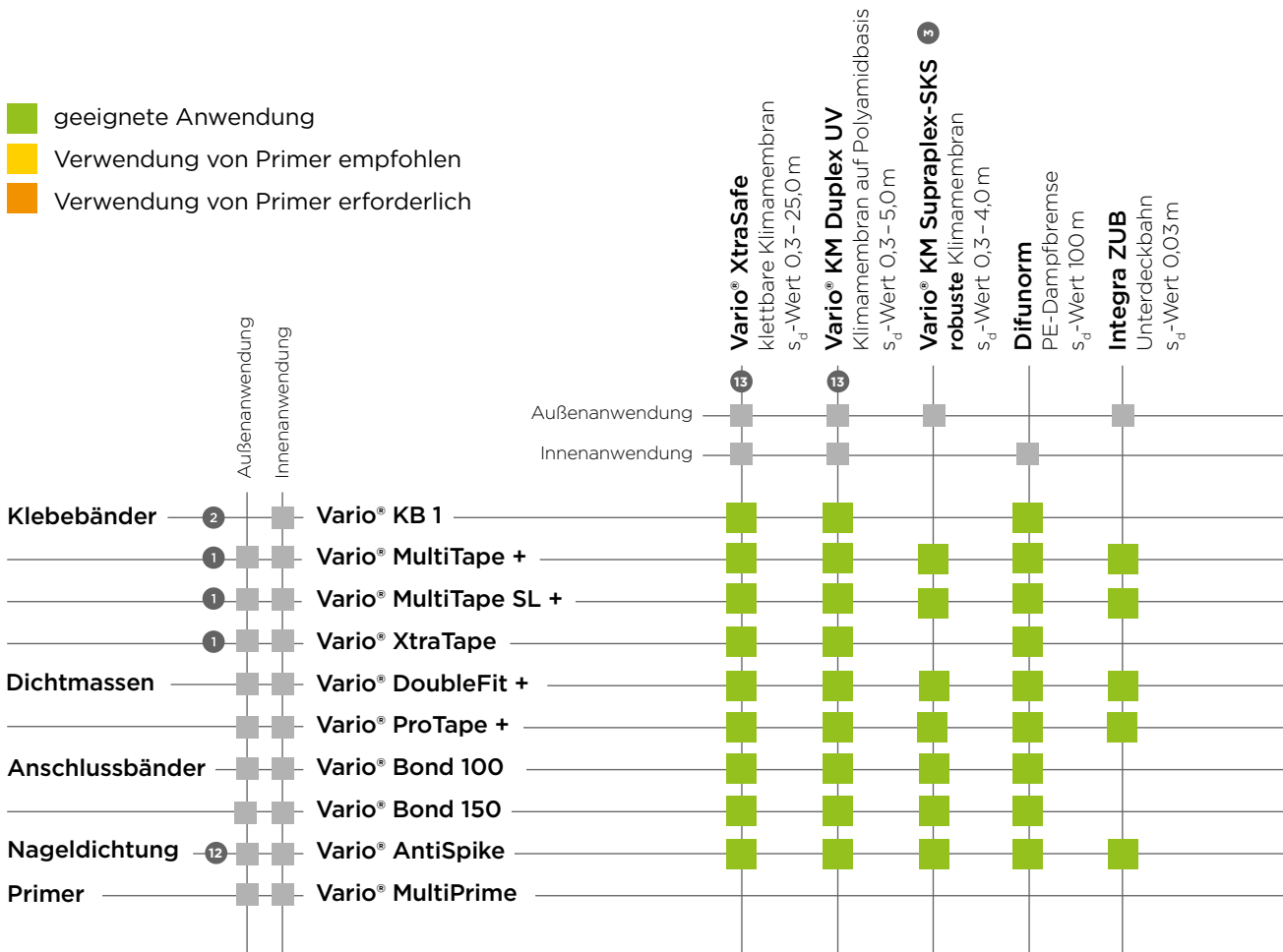
Neben den fünf feuchtevariablen Klimamembranen umfasst die Systemgarantie weitere Produkte für die fachgerechte Abdichtung von innen wie außen.

Weitere Informationen unter www.isover.de

Die Vario® Produkte richtig anwenden

Verklebung auf bzw. Überlappung von

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



Allgemeines:

Bei den oben gezeigten Anwendungen handelt es sich um Hinweise/Empfehlungen der **ISOVER und RIGIPS Fachberatung**. 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 und RIGIPS Fachberatung** gerne zur Verfügung.

Erfahrungsgemäß und aufgrund verschiedener Empfehlungen aus Publikationen sowie anerkannten 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.

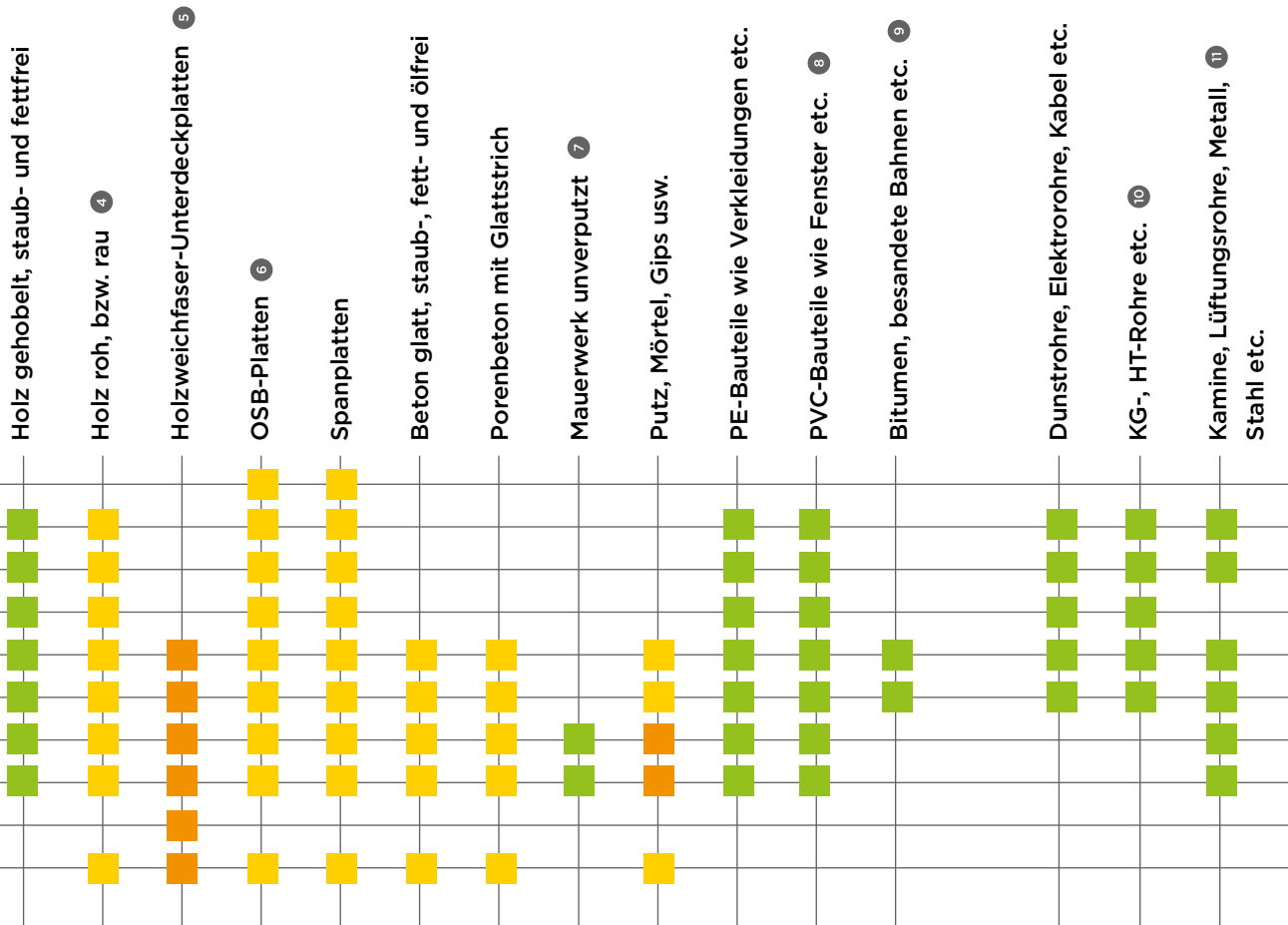
Der Verarbeiter ist für eine **dauerhafte** luftdichte Verklebung nach DIN 4108-2 mit Hinweisen aus DIN 4108-7 verantwortlich. Um diese gewährleisten zu können, bitte stets daran denken: Die zu verklebenden Oberflächen müssen sauber, trocken, staub-, eis- und fettfrei sein. Bei der Verarbeitung ist darauf zu achten, dass die Aufschrift der Klimamembranen lesbar zur Verarbeitungsseite zeigt. Die Folien Vario® KM Duplex UV, Vario® XtraSafe und Vario® KM FirePlex müssen immer so verlegt werden, dass die Aufschrift lesbar ist. Eine andauernde Freibewitterung oder ein permanenter Feuchtigkeitseinfluss auf die Verklebungen kann zu einer Beeinträchtigung führen und diese unbrauchbar machen.

In einer 50 Jahre Vario® Systemgarantieschulung erfahren Sie noch mehr über diese wichtigen Themen.

Für weitere Fragen wenden Sie sich an die **ISOVER und RIGIPS Fachberatung**.

Randanschlüsse der Bahnen bzw. Verklebung auf anderen Materialien

Durchdringungen durch



- 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.
- Das Klebeband Vario® KB 1 ist nicht zur Verklebung im Außenbereich geeignet.
- 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.
- 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.
- Bei Holzweichfaser-Unterdeckplatten muss die Oberfläche bei einer Verklebung mittels Klebeband gemäß DIN 4108-7 immer vorbehandelt werden. Hierzu eignet sich der Haftvermittler Vario® MultiPrime. Sollten die Zusatzmaßnahmen nach ZVDH eine Stoßverklebung der Platten bei den örtlichen Gegebenheiten fordern, können die Stöße mit Vario® DoubleFit + verklebt werden.
- Bei Verwendung von OSB-Platten zur Herstellung einer luftdichten Ebene obliegt es dem Verarbeiter zu klären, ob diese für die Anwendung geeignet sind und ob die OSB-Platten als Untergründe für eine Verklebung gemäß

- DIN 4108-7 vorbehandelt werden müssen (bspw. durch Anschleifen der Oberfläche, Aufbringen von Haftgrund usw.), um eine Verklebung zu ermöglichen. Alle in unserem Sortiment befindlichen Klebebänder, wie das Vario® KB 1, sind grundsätzlich zur Anwendung auf OSB-Platten geeignet. Zur Verklebung von OSB-Platten-Stößen empfehlen wir Vario® MultiTape + / SL+.
- Porenbeton mit Vario® MultiPrime vorbehandeln, um Haftverbesserung zu steigern. Die Putzarbeiten sind direkt im Anschluss auszuführen. Dabei das Band mind. 3 cm breit überputzen.
- Die Klebefähigkeit ist vorher zu prüfen.
- Eine mechanische Sicherung, z. B. Anpressleiste, wird empfohlen.
- Vor einer Verklebung auf Kunststoffrohren ist die Oberfläche anzurauen und danach gründlich zu reinigen.
- Metall und Stahl sind vor Verklebung zu entfetten.
- 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 und RIGIPS Fachberatung.
- Im Außenbereich wird eine schlaufenförmige Verlegung unserer Klimamembranen empfohlen. Kein Einsatz als Unterdeck- bzw. Unterspannbahn. Bei Fragen wenden Sie sich an die ISOVER Vertriebstechnik.

Fachberatung für registrierte Premiumpartner

0621 501 2090*

Montag – Donnerstag
7:30 – 17:00 Uhr,
Freitag 7:30 – 15:00 Uhr

* Fachberatung – zu normalen Telefongebühren –
exklusiv für unsere registrierten ISOVER und
RIGIPS Partner

Fachberatung Hochbau

0900 350 1201**

Montag – Donnerstag
08:00 – 17:00 Uhr,
Freitag 08:00 – 15:00 Uhr

** 1,49 € / Minute aus dem deutschen Festnetz, bei
Mobilfunk-Anrufern abhängig von Netzbetreiber
und Tarif

Fachberatung Trockenbau

0900 377 6347**

Montag – Donnerstag
07:30 – 15:30 Uhr,
Freitag 07:30 – 14:30 Uhr

** 1,49 € / Minute aus dem deutschen Festnetz, bei
Mobilfunk-Anrufern abhängig von Netzbetreiber
und Tarif



Die ISOVER und RIGIPS Fachberatung
www.isover.de/fachberatung-isover-und-rigips



Fundiertes Wissen für Hoch- und Trockenbau

Die ISOVER und RIGIPS Fachberatung

Mit den beiden Saint-Gobain Unternehmen ISOVER und RIGIPS stehen Ihnen zwei starke Partner zur Seite, die ihr gebündeltes Dämmstoff- und Trockenbau-Know-how in einer gemeinsamen Fachberatung zur Verfügung stellen. Setzen Sie auf die langjähriger Erfahrung unserer Experten. **Wir beraten Sie gerne!**



Gunter Schmitt

Meister



Janusz Kern

Bauingenieur



Miguel de Mingo

Industriemechaniker



Andreas Demmer

Verfahrensmechaniker
Glastechnik



Martin Hassenrück

Meister, Sachverständiger für Trocken- und Akustikbau

Anwendungstechnische Beratung

- sichere Dämm Lösungen für GEG und BEG
- statische Vorbemessung für Wände, Decken und Aufsparrendämmsysteme
- Auslegung von Normen und technischen Regeln
- Unterstützung bei Fragen zu Ausschreibungen und Prüfzeugnissen

Bauphysikalische Bewertung

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

Aus der Praxis für die Praxis

ISOVER RIGIPS Akademie, Web-TV live und YouTube

Erfolgreich im Wettbewerb

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

Die ISOVER RIGIPS Akademie
isover.de/Akademie



Interaktives Web-TV ISOVER live

Aus der Praxis für die Praxis. Jeden zweiten Freitag im Monat um 15:00 Uhr geben die Praxistrainer von ISOVER per kostenlosem Video-Stream 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

Interaktives Web-TV
Jeden 2. Freitag um 15:00 Uhr



ISOVER YouTube Channel

Schauen Sie den Profis über die Schulter – und informieren Sie sich anhand unserer praktischen Verarbeitungsvideos auf YouTube 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

ISOVER. So wird gedämmt.



wsp-design.de

isover.de



SAINT-GOBAIN ISOVER G+H AG

isover.de/Kontakt

Kostenlose Fachberatung für Partner
Telefon: 0621 501 2090*

Fachberatung Hochbau
Telefon: 0900-3501201**

Fachberatung Trockenbau
Telefon: 0900-3776347**

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.

* Fachberatung - zu normalen Telefongebühren - exklusiv für unsere registrierten ISOVER und RIGIPS Partner

** 1,49 €/Minute aus dem dt. Festnetz, Mobilfunk abhng. von Netzbetreiber und Tarif

ISO-PWDecht/BRO-004/003-JOH/3123

