

# Steildach

## Sanierung von außen: Die ISOVER Steildach-Dämmsysteme



**ISOVER**  
SAINT-GOBAIN

ISOVER. So wird gedämmt.

# ISOVER. So wird gedämmt.

## Einzigartige Materialvielfalt für perfekte Dämm Lösungen

Jedes Gebäude hat seine besonderen Anforderungen. ISOVER bietet deshalb für jede Anwendung die richtige Lösung: ein umfassendes Angebot nachhaltiger Dämmmaterialien und leistungsstarker Systemkomponenten, optimal auf den jeweiligen Einsatz abgestimmt.

Das Ergebnis: sichere Produkte, exakt passende Systeme und eine herausragende Qualität – ein Gebäudeleben lang. Sie profitieren von 140 Jahren Dämmstoff erfahrung, dem umfassenden Anwendungs-Know-how und den produktbegleitenden Services von ISOVER.

### Spitzenleistungen in jedem Bereich

- 1 ULTIMATE:** Hochleistungs-Mineralwolle, brandsicher wie Steinwolle (Schmelzpunkt > 1.000 °C), besser im Wärmeschutz (WLS 032), gleicher Schall- und Brandschutz bei wesentlich geringerem Gewicht, 60 % weniger Platzbedarf bei Transport und Lagerung
- 2 Glaswolle:** leicht, flexibel und diffusionsoffen, guter Schall- und Brandschutz
- 3 Steinwolle:** robust, widerstandsfähig, druckfest und diffusionsoffen, guter Schallschutz, Schmelzpunkt > 1.000 °C
- 4 Feuchtevariable Klimamembranen:** Vario® ist das Original, schützt seit über 20 Jahren sicher und zuverlässig vor Feuchteschäden, sorgt dauerhaft für Luftdichtheit und damit für hohen Wohnkomfort
- 5 Klebprodukte:** Vario® als Komplettsystem aus Klimamembranen, Klebebändern und Dichtstoffen bietet eine sichere Lösung für jede Baustelle und die 50 Jahre Vario®-Systemgarantie
- 7 Styrodur:** für den Einsatz im Grundwasser geeignet, hochdruckfest, guter Wärmeschutz



## Von Natur aus effizient

### ISOVER Mineralwolle überzeugt mit ökologischen Werten



#### ISOVER Mineralwolle ist ökologisch wertvoll

Egal ob ISOVER Glaswolle, Steinwolle oder ULTIMATE – ISOVER Mineralwolle überzeugt mit einer nachhaltigen Energiebilanz. Sie spart dank ihrer hohen Dämmleistung in 30 Jahren bis zum 250-Fachen der eingesetzten Herstellungsenergie ein. Dies bietet zum Beispiel in Kombination mit dem Baustoff Holz ein Plus an Natürlichkeit und Sicherheit.

- Zu 95 % aus natürlichen Rohstoffen und Recyclingmaterial hergestellt
- Ohne Zusatz von Pestiziden, chemischen Brandhemmern sowie Flammschutzmitteln
- Kombination aus hervorragendem Wärme-, Schall- und Brandschutz in einem Dämmstoff
- Diffusionsoffen, ermöglicht ungehindertes Austrocknen von Bauteilen
- ISOVER Glaswolle und ULTIMATE sind hochkomprimiert für Transport und Lagerung, mit bis zu 60 % weniger Platzbedarf als Steinwolle

#### Hohe Wärmedämmung

ISOVER Glaswolle in G3 touch+ Qualität und ULTIMATE bieten beste Wärmedämmeigenschaften und ermöglichen dadurch schlanke und besonders effiziente Konstruktionen.

#### Hohe Brandsicherheit

Die ULTIMATE Hochleistungs-Mineralwolle mit einem Schmelzpunkt über 1.000 °C verbindet sicheren Brandschutz mit perfektem Wohnkomfort bei wesentlich leichterem Gewicht als Steinwolle.



# Inhalt

## Lösungen für die Dachsanierung

Das Steildach. Die größten Potenziale liegen oben .....	5
Potenziale erkennen und richtig umsetzen .....	6
ISOVER Steildach-Dämmsysteme .....	8
Lösungen für die Dachsanierung .....	10
ISOVER Produkte für Steildach-Dämmsysteme .....	11

## Zwischensparrendämmung mit Mineralwolle

Das System und die Produkte .....	12
Materialbedarfsermittlung .....	16
Feuchtesichere Konstruktionen nach DIN 4108-3 .....	17
Verlegeanleitung .....	18

## Aufsparrendämmung mit Mineralwolle

Das System und die Produkte .....	20
Materialbedarfsermittlung .....	24
Feuchtesichere Konstruktionen nach DIN 4108-3 .....	25
Klassische Aufsparrendämmung mit Steinwolle .....	26
Verlegeanleitung .....	28

## Der perfekte Schutz für Ihr Dach

Sicherer Feuchteschutz: Das Vario®-System .....	30
Der Sommerhitze die kalte Schulter zeigen .....	34
Mehr Sicherheit im Brandfall .....	35
Gut gedämmt für besseren Schallschutz .....	36

## ISOVER Systemkomponenten

Dämmstoffe, Befestigungsmittel, Vario® System .....	38
---	----

## Verlegeanleitungen im Detail

Tipps und Tricks für die Baustelle .....	48
--	----

## Hilfe & Know-how

FAQ - häufig gestellte Fragen .....	53
Richtlinien des ZVDH .....	57
Weiterbildungsangebote / ISOVER Anwendungstechnik .....	58
Nachhaltigkeit .....	60

# Das Steildach

## Die größten Potenziale liegen oben



### Menschen brauchen mehr als nur ein Dach über dem Kopf

Nur wer das Steildach seines Hauses gut dämmt, profitiert ganzjährig von einem angenehmen Klima in den Dachräumen, kann in Ruhe entspannen und ist vor Feuer und hohen Energiekosten bestens geschützt. Den eigenen Beitrag zum Umweltschutz gibt es dann noch oben drauf.

#### Vorteile eines gedämmten Daches

- Angenehm temperierte Dachräume im Sommer wie im Winter
- Heizkosten und klimaschädigende CO<sub>2</sub>-Emissionen vermindern
- Lärmquellen wirkungsvoll aussperren
- Im Brandfall mehr Zeit zum Löschen und Flüchten

## Potenziale erkennen und richtig umsetzen **Zeit für eine fachgerechte Dämmung**



### **Angenehm temperierte Dachräume auch im Sommer**

Nicht nur bei Kälte kommt es auf eine gute Dachdämmung an. Auch der sommerliche Wärmeschutz ist wichtig. Denn erst ein ausreichend gedämmtes Dach sorgt im Sommer für Wohnkomfort und Behaglichkeit in den Dachräumen.

### **Lärmquellen wirkungsvoll aussperren**

Über 70 Prozent der Bevölkerung in Deutschland fühlt sich von zunehmendem Lärm durch Straßen-, Schienen- und Luftverkehr gestört, wie Untersuchungen im Auftrag des Umweltbundesamtes belegen. Ob Straßenlärm von außen, Musik aus dem Kinderzimmer oder Krach von nebenan: Dämmstoffe sind unverzichtbar, um den Anspruch nach einem ruhigen Zuhause zu erfüllen.

### **Im Brandfall mehr Zeit zum Löschen und Flüchten**

Die ISOVER Mineralwolle-Dämmstoffe sind von Natur aus nicht brennbar, schützen Haus und Bewohner im Brandfall und schenken wertvolle Zeit für das Löschen und Flüchten.

### Die sauberste und günstigste Energie ist die, die man nicht braucht

Ungedämmte oder schlecht gedämmte Dächer verursachen bis zu 35 Prozent aller Wärmeverluste. Sanierungen bieten da beste Einsparmöglichkeiten – und sie verbessern das Wohnklima. Das Ergebnis: spürbar mehr Wohnkomfort und dauerhafte Entlastung für den Geldbeutel.

### Einfamilienhaus in Erfstadt, Baujahr 1961, 200 m<sup>2</sup> Nutzfläche

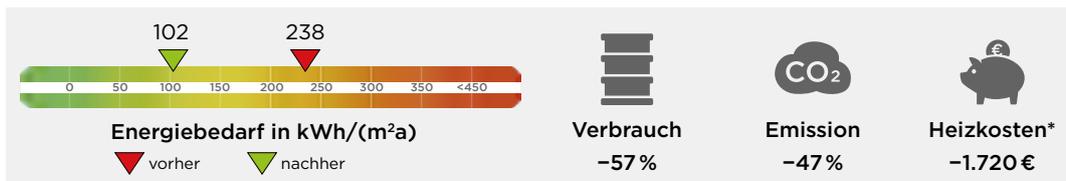


Durch die Sanierung hat sich der Energiebedarf um 57 Prozent verringert.



Vor der Sanierung

Das Haus wurde 1961 als Siedlungshaus gebaut und im Zuge einer Kernsanierung auf den neuesten Energiebedarf-Komfortstandard gebracht. Gedämmt wurden das Dach, die Außenfassade und die Kellerdecke.



### Ihre Einsparmöglichkeiten: Rechnen Sie selbst

1	Ihr Energieverbrauch in Liter Heizöl bzw. in m <sup>3</sup> Erdgas × 10		kWh/a
2	Für Warmwasser: 1.000 kWh × Anzahl der Haushaltsmitglieder	+	kWh/a
3	Ihr Energieverbrauch	=	kWh/a
4	Teilen Sie diese Summe durch Ihre Wohnfläche: Liegt das Ergebnis über 120 kWh/(m <sup>2</sup> a), sollten Sie über energetische Verbesserungen nachdenken. Liegt es über 200 kWh/(m <sup>2</sup> a), sollten Sie umgehend handeln.		

\* Heizkostensparnis bezieht sich auf alle Maßnahmen; 0,63/Liter Heizöl (Stand: Mai 2017)

# Sicher. Abgestimmt. Garantiert.

## ISOVER Steildach-Dämmsysteme



### Jedes Steildach in Topqualität

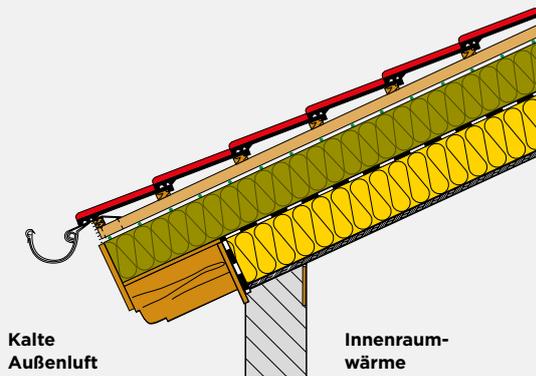
Die Anforderungen an eine Dachdämmung sind so vielfältig wie die Steildächer selbst. Dank unserer Materialvielfalt und der optimal aufeinander abgestimmten Systemkomponenten haben wir für jede Herausforderung eine Komplettlösung in Topqualität, die maximale Sicherheit bietet.

- Sicher: Lösungen aus einer Hand für Dämmung und Feuchteschutz
- Bedarfsgerecht: Große Auswahl an Dämm- und Dichtstoffen
- Abgestimmt: Optimal aufeinander abgestimmte Systemkomponenten
- Garantiert: Langjährige Funktionstüchtigkeit wird gewährleistet



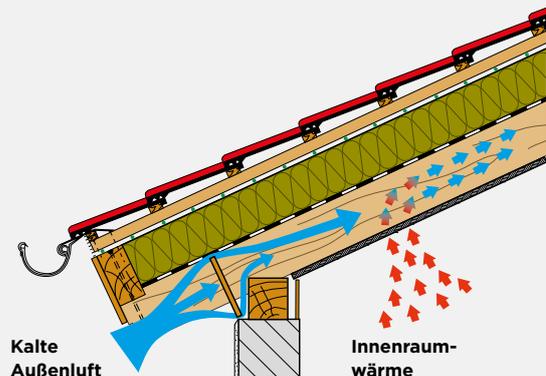
**Empfehlung:**  
**Volle Sparrenfelder für volle Leistung**

ISOVER empfiehlt, die Sparrenfelder mit einer neuen Zwischensparrendämmung vollständig bis Oberkante des Sparrens auszufüllen. In Kombination mit der wärmebrücken-reduzierenden Aufsparrendämmung lässt sich die gewünschte Wärmedämm- und Komfortwirkung (sommerliche Hitze-, Schall- und Brandschutz) sehr effektiv erzielen.



**Problematisch:**  
**Keine Zwischensparrendämmung**

Leere oder nicht voll gedämmte Sparrenfelder lassen sich nicht wirkungsvoll abdichten. Kalte Außenluft könnte die Aufsparrendämmung hinterströmen und die Dämmwirkung außer Kraft setzen. Der Schallschutz bei reiner Aufsparrendämmung ohne Gefachdämmung ist spürbar reduziert.



**Luftdichtheit und Feuchteschutz**

Klimamembran eben oder schlaufenförmig verlegen?

- Ob bei luftdichter oder offenfugiger Innenbekleidung, die Verlegung der Klimamembran Vario® KM Supraplex-SKS von außen eben über den Sparren ist bei allen ISOVER Steildach-Dämmsystemen möglich!
- Alle Konstruktionsaufbauten wurden von unabhängigen Instituten geprüft.

Übersichtstabellen befinden sich in den folgenden Kapiteln.



# Innen wohnen, außen sanieren

## Lösungen für die Dachsanierung



### Sichere und bedarfsgerechte Lösungen mit ISOVER Steildach-Dämmsystemen

Ist das Dachgeschoss bereits ausgebaut oder soll eine Dämmung direkt auf der Sichtschalung des Daches erfolgen: Mit den ISOVER Steildach-Dämmsystemen für außen stehen dazu verschiedenste Dämmstoffe und Systemprodukte für Luftdichtheit und Feuchteschutz zur Verfügung. So kann man ganz nach Wunsch und individueller Anforderung auswählen.



**Feuchteschäden vermeiden!**  
Die Steildach-Dämmsysteme sind geprüft nach DIN 4108-3.



# Leistungsstarke Komponenten ISOVER Produkte für Steildach-Dämmsysteme

Zwischen den Sparren

## Glaswolle



### Integra ZSF-032 Sanierungsfilz

- Dimensionsstabil, leicht und elastisch
- Wasserabweisend
- Hervorragende WLS 032
- Alternativ auch die Klemmfilze Integra ZKF 1-032 und -035

## ULTIMATE



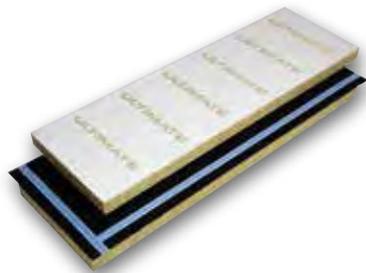
### ULTIMATE ZKF-034

#### Zwischensparren-Klemmfilz

- Brandsicher wie Steinwolle (Schmelzpunkt > 1.000 °C)
- Optimaler Schallschutz bei 50% weniger Gewicht als Steinwolle
- WLG 035

Auf den Sparren

## ULTIMATE



### ULTIMATE AP SupraPlus-031

- Für durchgängig diffusions-offene Konstruktionen
- ULTIMATIVER Schall- und Brandschutz (Schmelzpunkt > 1.000 °C)
- Leistungsstarke Wärmedämmung bis WLS 032

## Steinwolle

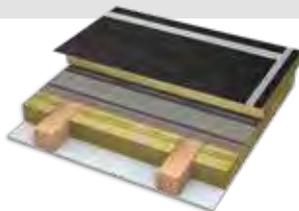


### Integra AP Basic

- Durchgängig diffusions-offen, auch bei hohen Dämmdicken
- Besonders brandsicher

Luftdichtheit

## Eben über Sparren



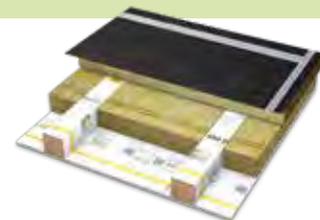
### Vario® KM Supraplex-SKS

- Rutschfeste und feuchtevariable Klimamembran mit integrierten Klebestreifen
- Eben verlegbar oberhalb von Sparren und Schalungen
- Frei bewitterbar bis 3 Monate
- $s_d$ -Wert: 0,3 – 4,0 m

## Eben auf Schalung



## Schlaufenförmig



### Vario® KM Duplex UV

- UV-beständige und variable Klimamembran
- Für die schlaufenförmige Verlegung von außen um die Sparren
- $s_d$ -Wert: 0,3 – 5,0 m
- Nach DIN 68800-2 zugelassen



Die erforderliche Klimamembran Vario® KM Duplex UV muss schlaufenförmig um die Sparren verlegt werden.

		Verlegung der Klimamembran	
		schlaufenförmig	Seite
<b>Klassische Zwischensparrendämmung mit Glaswolle oder ULTIMATE</b>			
<b>Zwischensparren-Sanierungsfilze</b>	Wasserabweisender Glaswolle-Sanierungsfilz: Integra ZSF-032	×	14
	Hochleistungs-Mineralwolle: ULTIMATE ZKF-034 Zwischensparren-Klemmfilz	×	14
	Je nach Witterung: Glaswolle-Klemmfilze Integra ZKF 1-032 oder -035	×	15
	Nagelschutzplatte: Integra UMP-032	×	15
<b>Feuchtevariable Klimamembranen</b>	Klimamembran mit Xtra Sicherheit: Vario® XtraSafe	×	39
	Klimamembran mit UV-Schutz: Vario® KM Duplex UV	×	41
	Zur Folienfixierung: Sanierungsleiste Vario® ZSL	×	42
<b>Klebe- und Anschlussbänder</b>	Xtra starke Verklebung der Klimamembranen: Vario® XtraTape	×	40
	Spurhaltige Verklebung der Klimamembranen: Vario® MultiTape	×	41
	Verklebung an First und Giebel: Vario® RivaTect 300	×	45
<b>Dichtstoffe</b>	Xtra kältebeständig: Vario® XtraFit	×	40
	Universal-2-in-1-Klebedichtmasse: Vario® DoubleFit	×	44
	Von der Rolle: Vario® ProTape Xtern	×	44
<b>Zubehör</b>	Unterdeckbahn: Integra ZUB	optional	39
	Primer zur Untergrundvorbereitung: Vario® MultiPrime	×	43
	Nageldichtband: Vario® AntiSpike	×	45

# Mineralwolle im Steildach-Dämmsystem

## Klassische Zwischensparrendämmung



### Im Minimum die Sparrenfelder mit Mineralwolle ausdämmen

Wird die Dacheindeckung erneuert, eröffnet das auch die Möglichkeit, mit überschaubarem Aufwand die freien Räume zwischen den Sparren auszdämmen und so zusätzlich noch etwas für die Dämmleistung zu tun. Damit lassen sich Energieeffizienz und Wohnkomfort steigern. In der Regel reicht die Sparrenhöhe aber nicht aus, um einen modernen Energiestandard und hohen Wohnkomfort zu erreichen.



# Integra ZSF-032 / ULTIMATE ZKF-034

## Produktübersicht Mineralwolle



Die gewünschte Dämmwirkung bei annehmbaren Dämmdicken lässt sich durch eine Kombination mit dem Zwischensparren-Sanierungsfilz Integra ZSF-032 erzielen.



### Integra ZSF-032

#### Zwischensparren-Sanierungsfilz der Generation 032

Mit Integra ZSF-032 lässt sich auch ein altes Dach mit niedrigen Sparren leicht auf einen energetisch modernen Standard bringen. Denn der Zwischensparren-Sanierungsfilz bietet mit der Wärmeleitstufe 032 die höchste bei Mineralwolle erreichbare Dämmleistung. So lassen sich die Vorgaben der EnEV mit geringen Dämmstoffstärken erfüllen. Zudem ist er wasserabweisend ausgerüstet – für maximale Sicherheit gegen Bauschäden. Die Vlieskaschierung ermöglicht eine gute Verarbeitung.

#### Produktvorteile auf einen Blick



- Energieeffiziente Ausnutzung begrenzter Sparrenhöhen
- Durchweg wasserabweisende Ausrüstung als Witterungsschutz beim Einbau von außen
- Hoher Wohnkomfort durch effektiven Schallschutz
- Hochkomprimierter Glaswolle-Dämmfilz für leichtes Handling

### ULTIMATE ZKF-034 Zwischensparren-Klemmfilz

#### Brandschutz-Klemmfilz für ultimativen Schutz

Leicht verarbeiten, effektiv dämmen: Der ULTIMATE Klemmfilz vereint die Vorteile von Glaswolle – gute Klemmwirkung zwischen den Sparren, geringes Gewicht und hohe Komprimierbarkeit – mit dem exzellenten Brandschutz der Steinwolle (Schmelzpunkt > 1.000 °C). Kombiniert mit den Vario®-Systemkomponenten sichert der Hochleistungsdämmstoff optimale Energieeinsparung und sicheren Feuchteschutz.

#### Produktvorteile auf einen Blick



- Hohe Klemmwirkung – flexibel und sicher in der Verarbeitung
- Nichtbrennbar, hohe Sicherheit, da beste Baustoffklasse A1, Schmelzpunkt > 1.000 °C
- Spürbar weniger Gewicht gegenüber vergleichbaren Steinwolle-Produkten



Prinzipiell empfiehlt ISOVER für die Zwischensparrendämmung von außen den hydrophobierten Zwischensparren-Sanierungsfilz Integra ZSF-032. Bei Einhaltung bestimmter Rahmenbedingungen ist auch die Verwendung des ULTIMATE ZKF-034 Zwischensparren-Klemmfilz oder des Zwischensparren-Klemmfilz Integra ZKF 1-032 / ZKF 1-035 möglich. Hierfür sind die Hinweise in den jeweiligen technischen Datenblättern zu beachten.

# Integra ZKF 1-032 und -035 / Integra UMP-032

## Produktübersicht Mineralwolle

### Integra ZKF 1-032 und -035

#### Generation 032 - Premium-Dämmqualität zwischen den Sparren

Der einseitig vlieskaschierte Glaswolle-Filz Integra ZKF 1-032 hat eine hohe Stabilität und Klemmwirkung bei gleichzeitig flexibler und feiner Materialbeschaffenheit. Schnelles und einfaches Zuschneiden bringt Zeitersparnis. Der ausgezeichnete Schallschutz und die Nichtbrennbarkeit des Klemmfilzes machen ihn daher zu einem effizienten Mineralwolle-Dämmstoff für Steildächer. Steigenden Anforderungen begegnet der Klemmfilz mit Leichtigkeit. Auch in WLK 035 erhältlich.

#### Produktvorteile auf einen Blick



- Hohe Klemmwirkung
- Komfortable Vlieskaschierung
- Fugendicht durch hohe Fugenverfilzung und Flexibilität
- Nichtbrennbar (Euroklasse A1)
- Ideal für sommerlichen Wärmeschutz
- Durchgehend diffusionsoffen



### Integra UMP-032

#### Universal-Modernisierungsplatte der Generation 032

Die feste Universal-Modernisierungsplatte ISOVER Integra UMP-032 eignet sich als Nagelschutzplatte sowie als zusätzliche Dämmung beispielsweise der Sparrenflanken oder enger Zwischenräume. Sie ist wasserabweisend ausgerüstet und in den Dicken 20 mm, 30 mm und 40 mm erhältlich. Dabei sichert die Wärmeleitstufe 032 die beste bei Mineralwolle erzielbare Dämmleistung. Die vlieskaschierte Platte lässt sich leicht zuschneiden, ist angenehm zu verarbeiten und kann auch mehrlagig eingesetzt werden.

#### Produktvorteile auf einen Blick



- Wasserabweisend ausgerüstet
- Schützt die Luftdichtebene vor Nägeln und Splintern
- Als Höhenausgleich bei ungeraden Sparrenhöhen
- Ideal für Dachfenster-Laibungen
- Komfortable Vlieskaschierung
- Feste Platte - gut zuschneidbar und zu verarbeiten



# Materialbedarf für die Systemkomponenten

## Zwischensparrendämmung mit Mineralwolle

Produkt	Spezifikation	Dämmfläche	x	Multiplikator	=	Materialbedarf
				Ergänzende Aufsparrendämmung, eben*		
<b>Zubehör Mineralwolle-System</b>						
<b>Integra AB twin-UD</b>	Aufsparrenbefestiger mit Doppelgewinde für zuverlässigen Lastabtrag ohne Dämmstoffkomprimierung (Schraubenstatik anfordern unter <a href="http://www.isover.de">www.isover.de</a> /garantiert)		x	ca. 2,5 Stk./m <sup>2</sup>	=	Stk.
<b>Zwischensparrendämmung Mineralwolle</b>						
<b>Integra ZSF-032</b>	Wasserabweisender Zwischensparren-Sanierungsfilz, WLS*** 032 <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Dicke in mm: 100 120 140 160 180		x	0,88	=	m <sup>2</sup>
<b>Integra ZKF 1-032/ Integra ZKF 1-035</b>	Zwischensparren-Klemmfilz, vlieskaschiert <input type="checkbox"/> WLS*** 032 <input type="checkbox"/> WLS*** 035 <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Dicke in mm: 100 120 140 160 180 200 <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> 220 240 260 (nur bei WLS 035)		x	0,88	=	m <sup>2</sup>
<b>Integra UMP-032</b>	Nagelschutz- und Ergänzungsplatte an Zargen für ergänzende Aufsparrendämmung, WLS** 032 <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Dicke in mm: 20 30 40		x	0,94	=	m <sup>2</sup>
<b>Vario® - das Original für zuverlässige Luftdichtheit und sicheren Feuchte- und Witterungsschutz</b>						
<b>Vario® KM Duplex UV</b>	Feuchtevariable Klimamembran, vlieskaschiert, variabler s <sub>d</sub> -Wert (0,3 - 5m, UV-beständig)		x	1,42	=	m <sup>2</sup>
<b>Vario® ZSL</b>	Sanierungsleiste zur Fixierung der Klimamembran an den Sparrenflanken		x	6	=	Stk.
<b>Vario® MultiTape</b>	Flexibles und spurhaltiges Klebeband mit extra hoher Klebekraft		x	1,30	=	lfd. m
<b>Vario® MultiTape SL</b>	Klebeband mit geteiltem Abdeckstreifen für verwinkelte Aufgaben		x	0,28	=	lfd. m
<b>Vario® MultiPrime</b>	Dauerklebriger Universal-Primer		x	0,01	=	Stk.
<b>Vario® DoubleFit/ Vario® XtraFit</b>	Universell einsetzbare Mehrkomponenten-Klebedichtmasse, dauerelastisch (Multiplikator: Kartusche = 0,10, Schlauchbeutel = 0,05)		x	0,10 0,05	=	Stk.
<b>Vario® ProTape Xtern</b>	Spezialdichtstoff von der Rolle, verklebbar auf allen bauüblichen Untergründen		x	0,74	=	lfd. m
<b>Integra ZUB</b>	Rutschfeste Unterdeckbahn, diffusionsoffen, mit Selbstklebestreifen (nur bei unkaschierten Dämmstoffen)		x	1,14	=	m <sup>2</sup>
<b>Vario® AntiSpike</b>	Selbstklebendes Nageldichtband für den Außenbereich		x	1,42	=	lfd. m

Alle angegebenen Dicken entsprechen den verfügbaren Lieferdicken. Infos unter [www.isover.de](http://www.isover.de)

\*\*\*Wärmeleitstufe/Wärmeleitgruppe  
 \*\* Schlaufenförmige Verlegung der Vario® KM Duplex UV / Vario® XtraSafe  
 \* Ebene Verlegung der Vario® KM Supraplex-SKS

# Feuchtesichere Konstruktionen

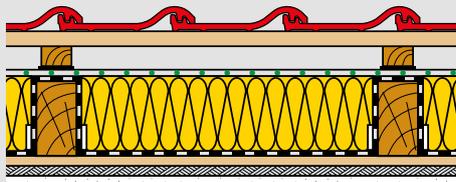
## Unabhängig geprüft nach DIN 4108-3

**MEHR  
SICHERHEIT  
DIN 4108-3**

### Steildach-Zwischensparrendämmung

Angabe U-Werte in  $[W/(m^2K)]$

Bei Bedarf mit Nagelschutz- oder Höhen-  
ausgleichsplatte Integra UMP-032



Zwischensparrendämmung als Sparrenvollämmung bei 14,3% Holzanteil  
(Sparrenabstand 60 cm i.L.); rauminnenseitige Bekleidung mit 30 mm HWL  
und 15 mm Kalkgipsputz, Befestigung mit Integra AB twin-UD, 2,6 Stück pro m<sup>2</sup>

ISOVER Dämmstoffdicke [mm]

#### Integra ZSF-032 (hydrophobiert)

100	120	140	160	180	200	220	240	260	280	300
0,39	0,33	0,29	0,26	0,23	0,21	0,19	0,18	0,16	0,15	0,14

#### Integra ZKF 1-035 / ULTIMATE ZKF-034

100	120	140	160	180	200	220	240	260	280	300
0,41	0,35	0,30	0,27	0,24	0,22	0,20	0,19	0,17	0,16	0,15



# Verlegeanleitung

Durch eine fachgerechte Verarbeitung bietet das ISOVER Steildach-Dämmsystem größtmögliche Sicherheit für Bauherren, Handwerker und Architekten. Der hier abgebildete Verlegehinweis zeigt die Zwischensparrendämmung mit Integra ZSF-032 und Unterdeckbahn Integra ZUB.

## Zwischensparrendämmung mit Unterdeckbahn Integra ZUB



1. Bestehende Dacheindeckung abnehmen und alte Lattungen demontieren. Gefach leeren und säubern. Alte Dämmung fachgerecht entsorgen.



2. Vorteil: Integra UMP-032 Universal-Modernisierungsplatte als Nagelschutzplatte aufbringen. Sie schützt die darüberliegende Dampfbremssfolie, wenn Nagelspitzen aus der Innenbekleidung herausstehen.



3. Gefachbreite ausmessen, Platten passend zuschneiden, zeilenweise ins Gefach einlegen.



4. Reststücke im nächsten Gefach weiterverwenden. Auf fugendichten Anschluss achten.



5. Weiterer Vorteil: Sparren verlieren an Holzfeuchte und schwinden: So werden ehemals gerade zu ungeraden Sparrenhöhen. Um dennoch die Gefache maximal zu nutzen und eine passgenaue Dämmstoffhöhe zu erzeugen, kann Integra UMP-032 auch für den Höhenausgleich verwendet werden.



6. Vario® KM Duplex UV über die Sparren ausrollen, dabei waagrecht von der Traufe in Richtung First mit 10 cm Überlappung verlegen. Schrift lesbar zum Verarbeiter zeigend. Vorläufige Fixierung der Klimamembran im Gefach mit Handtacker. Bei der geraden Ausrichtung hilft das aufgedruckte Zuschnittstraster.



7. Die Klimamembran mit Vario® ZSL Sanierungsleisten sauber in den Ecken fixieren, damit keine Hohlräume dahinter verbleiben, die mit Luft hinterströmt werden könnten. Leistenabstand etwa 30 cm. Hinweis: Bei offener Innenbekleidung durchgängig verlegen.



8. Eine Hilfslattung sorgt für sicheren Stand.



Wertvolle Praxistipps:  
Weitere praktische Verlegetipps  
gibt es auf [www.isover-live.de](http://www.isover-live.de) und  
[www.youtube.com/IsOverGH](http://www.youtube.com/IsOverGH)



9.

Den Überlappungsbereich mit Vario® MultiTape mittig verkleben. Die Anlegkante ist auf der Folie markiert.



10.

Das wasserfeste Klebeband ist stark klebend. Vario® MultiTape ist damit optimal für den Außeneinsatz ausgerüstet.



11.

Besonders in den Ecken sauber und faltenfrei andrücken. Ein Spachtel ist für die präzise Verklebung in den Eckbereichen hilfreich.



12.

Eine deutlich bessere Verklebungsgüte ist durch Verwendung einer Andruckrolle (Kunststoff oder Gummi) zu erreichen.



13.

Gefach ausmessen. Dämmstoff mit 1 cm Übermaß zuschneiden. Integra ZSF-032 ist durchgehend wasserabweisend ausgerüstet für den sicheren Einsatz von außen. Das ist wichtig, da bei Witterungsumschlägen oft nicht schnell genug abgeplant werden kann.



14.

Dämmstoffmatten zwischen die Sparren klemmen. Sie sollten das Gefach vollständig füllen - bis zur Oberkante der Sparren.



15.

Die diffusionsoffene Unterdeckbahn Integra ZUB wird aufgebracht. Einfach ausrollen und mit Hand- oder Hammertacker im oberen Drittel der Höhenüberdeckung auf den Sparren fixieren.



16.

Der Überlappungsbereich ist auf der Unterdeckbahn deutlich markiert.



17.

Unterhalb der Überlappung ist bei Integra ZUB ein Klebeband integriert. Nur Abdeckband abziehen und Folienlappen faltenfrei andrücken.



18.

Sparrenverlauf markieren und das Nageldichtband Vario® AntiSpike auf die Unterdeckbahn kleben. Es sichert die Nagelöcher unter der Konterlattung gegen Wassereintritt.



19.

Das einseitig klebende Nageldichtband Vario® AntiSpike auf die Unterdeckbahn und nicht auf die Konterlatten kleben.



20.

Die Konterlatte mittig auf das Nageldichtband legen und annageln. Das Nageldichtband muss an jeder Stelle dicht anliegen und komprimiert sein. Danach können Traglattung und Dacheindeckung folgen.



Je nach Dachaufbau kann die Klimamembran anforderungsoptimiert eben über die Sparren verlegt werden.

Ergänzende und Klassische Aufsparrendämmung mit ULTIMATE		Verlegung der Klimamembran		
		schlaufenförmig	eben	Seite
<b>Zwischensparren-Sanierungsfilze</b>	Wasserabweisender Glaswolle-Sanierungsfilz: Integra ZSF-032	×	×	14
	Hochleistungs-Mineralwolle: ULTIMATE ZKF-034 Zwischensparren-Klemmfilz	×	×	14
	Je nach Witterung: Glaswolle-Klemmfilze Integra ZKF 1-032 oder -035	×	×	15
	Nagelschutzplatte: Integra UMP-032	×		15
<b>Feuchtevariable Klimamembranen</b>	Klimamembran mit Xtra Sicherheit: Vario® XtraSafe	×		39
	Klimamembran mit UV-Schutz: Vario® KM Duplex UV	×		41
	Rutschfeste Klimamembran: Vario® KM Supraplex-SKS		×	42
	Zur Folienfixierung: Sanierungsleiste Vario® ZSL	×		42
<b>Klebe- und Anschlussbänder</b>	Xtra starke Verklebung der Klimamembranen: Vario® XtraTape	×		40
	Spurhaltige Verklebung der Klimamembranen: Vario® MultiTape	×		41
	Verklebung der Vario® KM Supraplex-SKS: Vario® SilverFast / SL 150:		×	42/43
	Verklebung an First und Giebel: Vario® RivaTect 300	×	×	45
<b>Dichtstoffe</b>	Xtra kältebeständig: Vario® XtraFit	×	×	40
	Universal-2-in-1-Klebedichtmasse: Vario® DoubleFit	×	×	44
	Von der Rolle: Vario® ProTape Xtern	×	×	44
<b>Zubehör</b>	Unterdeckbahn: Integra ZUB	optional	optional	39
	Primer zur Untergrundvorbereitung: Vario® MultiPrime	×	×	43
	Nageldichtband: Vario® AntiSpike	×	×	45
	Stoßverbinder: Integra AP SupraDisc	×	×	46
	Doppelgewindeschrauben: Integra AB twin-UD	×	×	47
<b>Aufsparren-Dämmplatten</b>	ULTIMATE AP Supra-031	×	×	23
	ULTIMATE AP SupraPlus-031 (kaschiert)	×	×	23

# Mineralwolle im Steildach-Dämmsystem

## Ergänzende und klassische Aufsparrendämmung



### Das durchgängig diffusionsoffene und brandsichere Dach

Wird die Zwischensparrendämmung noch zusätzlich durch eine Aufsparrendämmung ergänzt, dann erhöht das nachhaltig die Dämmwirkung. Wärmebrücken werden reduziert. Nur mit Mineralwolle ist sichergestellt, dass auch bei größeren Dämmdicken der Dachaufbau diffusionsoffen bleibt. Mineralwolle verbindet zudem eine gute Wärme- und Schalldämmung mit dem Vorzug der Nichtbrennbarkeit. Das gilt umso mehr für den ISOVER Hochleistungsdämmstoff ULTIMATE mit einem Schmelzpunkt von  $>1.000^{\circ}\text{C}$ .



# Einfach und bequem zu verarbeiten

## Die Vorteile der ULTIMATE Sanierungsplatten



### Komfortabel zu verarbeiten

ULTIMATE AP Supra(Plus) Platten lassen sich problemlos und nahezu staubfrei mit einfachen Handwerkzeugen, wie einem Fuchsschwanz oder einem fein gezahnten Messer, zuschneiden. Die optimale Fugenverfilzung an den Stößen verhindert automatisch Wärme- und Schallbrücken.



### Leichtes Gewicht und top Leistung

ULTIMATE AP Supra(Plus) Platten sind noch einmal deutlich leichter als die herkömmlichen Steinwolle-Platten, ohne Stabilität und Robustheit einzubüßen. Das minimale Gewicht erleichtert das Handling. Der Clou: Trotz wesentlich geringeren Gewichts ist ULTIMATE mindestens genauso schalldämmend wie Steinwolle und besser in der Wärmedämmung.



### Brandsicher wie Steinwolle

Gutachterlich bestätigt: Mit seinem Schmelzpunkt > 1.000 °C gilt ULTIMATE brandschutztechnisch als gleichwertig mit Steinwolle. Ohne chemische Brandhemmer hergestellt, schützt ULTIMATE so Mensch und Gebäude sicher vor Feuer\*.



### Verlegen ohne Schalung

ULTIMATE AP Supra(Plus) Platten sind freitragend und können bis maximal 85 cm Sparrenabstand auf oberflächenbündigem Dämmstoff ohne Schalung verlegt werden. Es sind auch fliegende Stöße im Gefach möglich. Durch die beidseitige Vlieskaschierung und die Unterdeckbahn sind die Platten außerordentlich stabil und verzeihen nach Verklebung auch mal einen Fehltritt.

\* ULTIMATE ist nach DIN EN 13501 als nichtbrennbar, Euroklasse A1 eingestuft. Das heißt: Es brennt nicht, glimmt nicht, fällt oder tropft nicht brennend ab, raucht nicht und entwickelt keinen sichtbehindernden Rauch.

# ULTIMATE AP Supra(Plus)-031

## Produktübersicht ULTIMATE

### ULTIMATE AP SupraPlus-031

#### Aufsparren-Sanierungsplatte mit aufkaschierter Unterdeckbahn

ULTIMATE AP SupraPlus-031 ist mehr als nur eine Dämmplatte aus der Hochleistungs-Mineralwolle ULTIMATE. Sie bringt sogar die hochwertige Unterdeckbahn sowie ober- und unterseitig und rundum laufende Klebebänder gleich mit. Das ergibt eine überzeugend schnell und einfach zu verlegende 3-in-1-Lösung für die Aufsparrendämmung ohne Schalung. Mit beidseitigem Komfortvlies ist die Dämmplatte besonders fest und durch ihr leichtes Gewicht bequem zu verarbeiten.



#### Produktvorteile auf einen Blick



- Komfortable ULTIMATE Platte für die Verlegung ohne Schalung
- Leistungsstarke Wärmedämmung in WLS 032
- 3-in-1-Vorteil: Dämmung, Verlegung der Unterdeckbahn und regensichere Verklebung in einem Arbeitsgang
- Wasserabweisend ausgerüstet und durch die integrierte Unterdeckbahn nach Verklebung in der Fläche sofort regensicher

### ULTIMATE AP Supra-031

#### Aufsparren-Sanierungsplatte

ULTIMATE AP Supra-031 ist eine schlanke, besonders leichte Platte aus der Hochleistungs-Mineralwolle ULTIMATE. Sie wird zusätzlich zur Zwischensparrendämmung direkt auf den Sparren befestigt. Mit beidseitiger Komfortvlieskaschierung ist sie einfach und bequem zu verarbeiten. Als wasserführende Ebene kann eine geeignete Unterdeckbahn frei dazukombiniert werden - etwa die ISOVER Integra ZUB. In Kombination mit Kunststoff- oder Bitumenbahnen und einer einbindenden Konterlattung kann auch ein wasserdichtes Unterdach besser als Klasse 3 nach ZVDH erzeugt werden.



#### Produktvorteile auf einen Blick



- Komfortable ULTIMATE Platte für die Verlegung ohne Schalung
- Leistungsstarke Wärmedämmung in WLS 032
- Beidseitige Vlieskaschierung für mehr Festigkeit und Komfort
- Als kurzzeitiger Witterungsschutz durchgehend wasserabweisend ausgerüstet
- Besonders wirtschaftliches Großformat

# Materialbedarf für die Systemkomponenten

## Aufsparrendämmung mit Mineralwolle

Produkt	Spezifikation	Dämmfläche	x	Multiplikator	=	Materialbedarf
				Ergänzende Aufsparren- dämmung, Schlaufe*	Klassische Aufsparren- dämmung mit Sichtschalung	
<b>Mineralwolle-Aufsparrendämmung</b>						
<b>ULTIMATE AP</b> <b>Supra-031</b> <b>SupraPlus-031</b>	Aufsparren-Sanierungsplatte (Plus: mit diffusionsoffener Unterdeckbahn, integrierten Klebebändern), WLS** 032 Dicke <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> in mm: 60 80 100 120 140 160 180 200 220 240 260		x	1,00	-----	= m <sup>2</sup>
<b>Integra AP Basic</b> (zusätzlich Integra ZUB erforderlich)	Aufsparren-Dämmplatte, unkaschiert, Montage auf Sichtschalungen, WLG** 035 <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Dicke in mm: 100 120 140 160 180 200		x	-----	1,00	= m <sup>2</sup>
<b>Zubehör Mineralwolle-System</b>						
<b>Integra AB twin-UD</b>	Aufsparrenbefestiger mit Doppelgewinde für zuverlässigen Lastabtrag ohne Dämmstoffkomprimierung		x	ca. 2,6 Stk./m <sup>2</sup>	-----	= Stk.
<b>Integra AP SupraDisc</b>	Verbindungselemente zur Stabilisierung der T-förmigen Querstöße bei den Supra-Aufsparren-Dämmplatten		x	2,00	-----	= Stk.
<b>Mineralwolle-Zwischensparrendämmung</b>						
<b>Integra ZSF-032</b>	Wasserabweisender Sanierungsfilm, WLS** 032 <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Dicke in mm: 100 120 140 160 180		x	0,88	-----	= m <sup>2</sup>
<b>Integra ZKF 1-032</b> <b>Integra ZKF 1-035</b>	Zwischensparren-Klemmfilm, vlieskaschiert <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Dicke in mm: 100 120 140 160 180 200 220 240 260 (nur bei WLS 035)		x	0,88	-----	= m <sup>2</sup>
<b>Integra UMP-032</b>	Nagelschutz- und Ergänzungsplatte, WLS** 032 <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Dicke in mm: 20 40		x	0,94	-----	= m <sup>2</sup>
<b>Vario® - das Original für zuverlässige Luftdichtheit und sicheren Feuchte- und Witterungsschutz</b>						
<b>Vario® KM Supraplex-SKS</b>	Rutschfeste, variable Klimamembran		x	-----	1,18	= m <sup>2</sup>
<b>Vario® KM Duplex UV/ Vario® XtraSafe</b>	Feuchtevariable Klimamembran, vlieskaschiert, variabler s <sub>d</sub> -Wert, UV-beständig		x	1,42	-----	= m <sup>2</sup>
<b>Vario® ZSL</b>	Fixierungshilfen für Klimamembran		x	6	-----	= Stk.
<b>Vario® SilverFast</b>	Wasserbeständiges Klebeband, speziell für Unterdeckbahnen sowie Vario® KM Supraplex-SKS im Außenbereich, in Bandbreiten von 60 mm und 150 mm		x	0,17	0,98	= lfd. m
<b>Vario® SilverFast SL 150</b>			x	0,18	0,18	= lfd. m
<b>Vario® MultiTape/ Vario® XtraTape</b>	Flexibles Klebeband mit extra hoher Klebekraft		x	1,30	-----	= lfd. m
<b>Vario® MultiTape SL</b>	Flexibles Klebeband mit geteiltem Abdeckstreifen		x	0,28	-----	= lfd. m
<b>Vario® MultiPrime</b>	Dauerklebriger Universal-Primer		x	0,01	0,01	= Stk.
<b>Vario® DoubleFit/ Vario® XtraFit</b>	Mehrkomponenten-Klebedichtmasse, Faktor: Kartusche = 0,10, Schlauchbeutel = 0,05		x	0,10 0,05	0,10 0,05	= Stk.
<b>Vario® ProTape Xtern</b>	Spezialdichtstoff von der Rolle		x	0,74	0,74	= lfd. m
<b>Vario® RivaTect 300</b>	Universal-Anschlussband mit geteiltem Abdeckstreifen für außen, Bandbreiten 300 mm		x	0,15	0,15	= lfd. m
<b>Integra ZUB</b>	Rutschfeste Unterdeckbahn		x	1,14	1,14	= m <sup>2</sup>
<b>Vario® AntiSpike</b>	Selbstklebendes Nageldichtband		x	1,42	1,42	= lfd. m

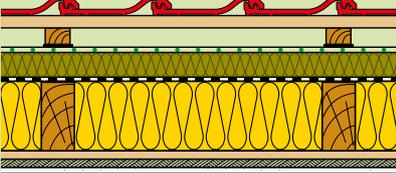
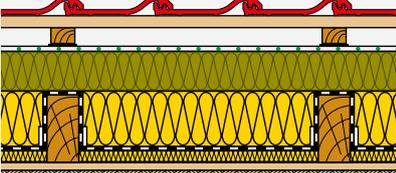
\* Schlaufenförmige Verlegung der Vario® KM Duplex UV \*\*Wärmeleitstufe/Wärmeleitgruppe

# Feuchtesichere Konstruktionen

## Unabhängig geprüft nach DIN 4108-3



### Ergänzende Aufsparrendämmung mit ULTIMATE

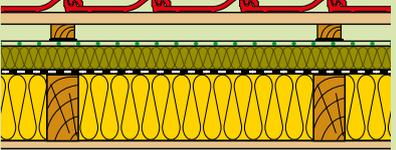
Angabe U-Werte in $[W/(m^2K)]^4$	Kombination ISOVER Dämmstoffe [mm]							
<b>Ebene Verlegung</b> der Klimamembran Vario® KM Supraplex-SKS bei <b>luftdichter Innenbekleidung</b> <sup>1</sup>  <p>Für diese Konstruktionen ist zusätzlich zu der Variante der schlaufenförmigen Verlegung auch die ebene Verlegung der Klimamembran bauphysikalisch möglich bei luftdichter Innenbekleidung.</p>	<b>ULTIMATE AP Supra(Plus)-031</b>	<b>Integra ZSF-032 (hydrophobiert)</b>						
			<b>100</b>	<b>120</b>	<b>140</b>	<b>160</b>	<b>180</b>	<b>200</b>
		<b>60</b>	0,22	0,20	0,18	0,17	0,16	0,15
		<b>80</b>	0,19	0,18	0,16	0,15	0,14	0,13
		<b>100</b>	0,17	0,16	0,15	0,14	0,13	0,12
		<b>120</b>	0,15	0,14	0,13	0,13	0,12	0,11
		<b>140</b>	0,14	0,13	0,12	0,12	0,11	0,11
		<b>160</b>	0,13	0,12	0,11	0,11	0,10	0,10
		<b>180</b>	0,12	0,12	0,11	0,10	0,10	0,09
		<b>200</b>	0,11	0,11	0,10	0,10	0,09	0,09
		<b>220</b>	0,11	0,10	0,10	0,09	0,09	0,08
		<b>240</b>	0,10	0,10	0,09	0,09	0,08	0,08
		<b>260</b>	0,10	0,09	0,09	0,08	0,08	0,08
		<b>Schlaufenförmige Verlegung</b> der Klimamembran Vario® KM Duplex UV bei <b>luftdichter oder offenfugiger Innenbekleidung</b> <sup>1</sup>  <p>Für diese Konstruktionen ist die Klimamembran schlaufenförmig zu verlegen. Eine ebene Verlegung der Klimamembran ist bauphysikalisch nicht möglich.</p>	<b>ULTIMATE AP Supra(Plus)-031</b>	<b>Integra ZKF 1-035/ULTIMATE ZKF-034<sup>3</sup></b>				
	<b>100</b>			<b>120</b>	<b>140</b>	<b>160</b>	<b>180</b>	<b>200</b>
<b>60</b>	0,23			0,21	0,19	0,17	0,16	0,15
<b>80</b>	0,20			0,18	0,17	0,16	0,15	0,14
<b>100</b>	0,18			0,16	0,15	0,14	0,13	0,13
<b>120</b>	0,16			0,15	0,14	0,13	0,12	0,12
<b>140</b>	0,15			0,13	0,13	0,12	0,11	0,11
<b>160</b>	0,14			0,13	0,12	0,11	0,11	0,10
<b>180</b>	0,13			0,12	0,11	0,10	0,10	0,10
<b>200</b>	0,12			0,11	0,11	0,10	0,09	0,09
<b>220</b>	0,11			0,10	0,10	0,10	0,09	0,09
<b>240</b>	0,10			0,10	0,09	0,09	0,09	0,08
<b>260</b>	0,10			0,09	0,09	0,09	0,08	0,08

<sup>1</sup> Zwischensparrendämmung als Sparrenvollämmung bei 14,3 % Holzanteil (Sparrenabstand 60 cm i. L.); rauminnenseitige Bekleidung mit 30 mm HWL und 15 mm Kalkgipsputz, Befestigung mit Integra AB twin-UD, 2,6 Stück pro m<sup>2</sup>

<sup>2</sup> Zwischensparrendämmung als Sparrenvollämmung bei 14,3 % Holzanteil (Sparrenabstand 60 cm i. L.); mit offenfugiger rauminnenseitiger Bekleidung

<sup>3</sup> Einbau nur bei trockener Witterung

<sup>4</sup> Bei der Berechnung der U-Werte  $[W/(m^2K)]$  wurden die Befestigungsmittel berücksichtigt

<b>Ebene Verlegung</b> der Klimamembran Vario® KM Supraplex-SKS bei <b>offenfugiger Innenbekleidung</b> <sup>2</sup> 	<b>ULTIMATE AP Supra(Plus)-031 [mm]</b>	<b>Integra ZSF-032 [mm]</b>						
			<b>100</b>	<b>120</b>	<b>140</b>	<b>160</b>	<b>180</b>	<b>200</b>
			≥ 140	≥ 180	≥ 200	≥ 220	≥ 260	≥ 260
		<b>Integra ZKF 1-035/ULTIMATE ZKF-034<sup>3</sup></b>						
		<b>100</b>	<b>120</b>	<b>140</b>	<b>160</b>	<b>180</b>	<b>200</b>	
		≥ 140	≥ 160	≥ 180	≥ 200	≥ 220	≥ 240	

## Klassische Aufsparrendämmung Die Steinwolle-Lösung mit Integra AP Basic



### Wenn das Holz von Schalung und Sparren sichtbar bleiben soll

Das Steildach-Dämmsystem wird oberhalb der Dachschalung aufgebracht. So bleibt im Innenraum der Blick auf das Holz erhalten.

### Integra AP Basic

#### Aufsparren-Dämmplatte aus Steinwolle

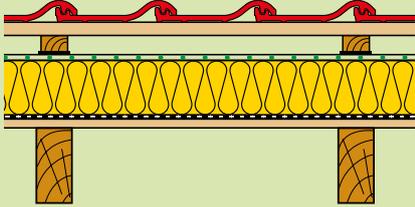
Integra AP Basic ist eine diffusionsoffene Aufsparren-Dämmplatte aus Steinwolle mit Zweischichtcharakter zur Dämmung oberhalb der Sparren. Integra AP Basic bietet perfekte Dämmleistungen beim sommerlichen und winterlichen Wärmeschutz, beim Schallschutz sowie beim vorbeugenden Brandschutz. Da Integra AP Basic eine Steinwolleplatte „pur“ ist, kann der Anwender individuell und bedarfsgerecht dazu seine gewünschte Unterdeckung kombinieren.

#### Produktvorteile auf einen Blick



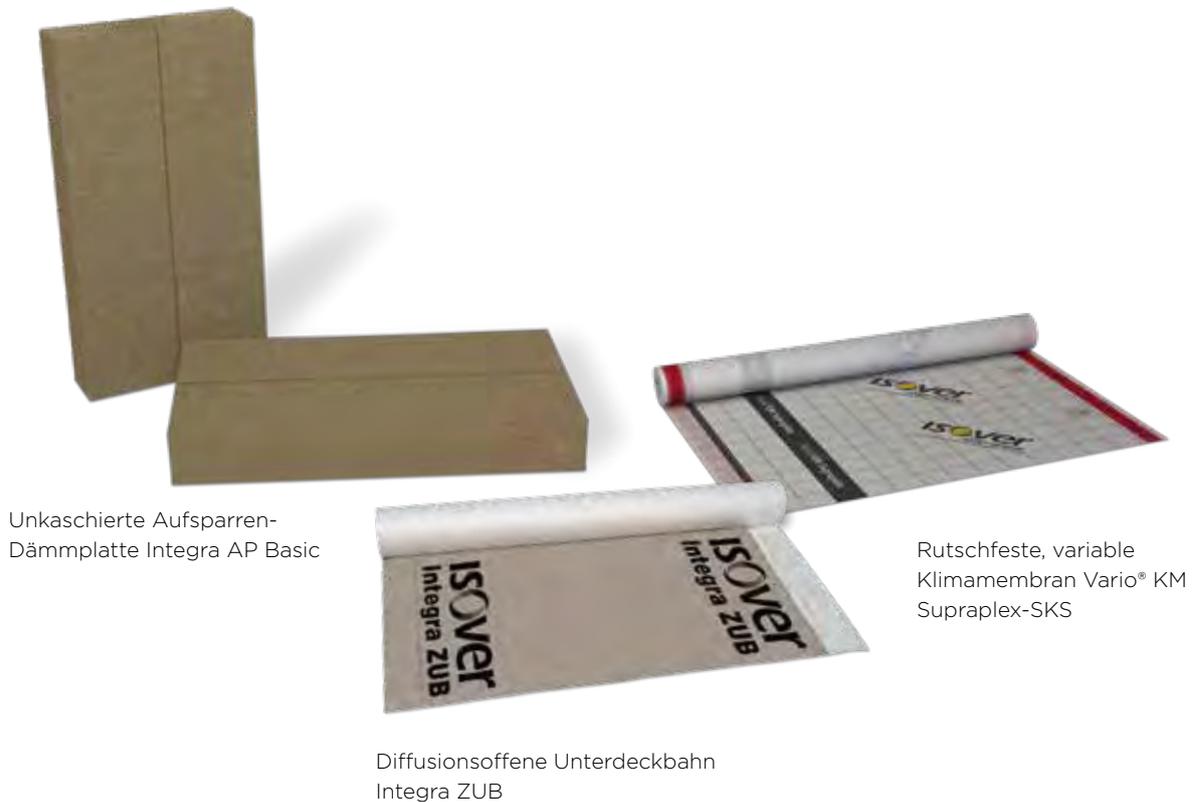
- Wasserabweisend ausgerüstet
- Nahezu wärmebrückenfreie Wärmedämmung in WLG 035
- Zuverlässiger Brandschutz und effektiver Schallschutz
- Handliches Plattenformat (1,12 m × 0,60 m)
- stabile Steinwolleplatte für die nahezu wärmebrückenfreie Verlegung auf Schalung



Klassische Aufsparrendämmung mit Integra AP Basic		
U-Werte [ $W/(m^2K)$ ]*	ISOVER Dämmstoffdicke [mm]	
	Integra AP Basic	
Klassische Aufsparrendämmung mit Integra AP Basic mit Sichtsparren und ebener Verlegung der Vario® KM Supraplex-SKS  <p>Aufsparrendämmung auf 24 mm Massivholz, Nut-und-Feder-Schalung; Konterlattung 40/60 mm; Sparrenabstand 60 cm i. L.</p>	140	0,24
	160	0,21
	180	0,19
	200	0,17
	220	0,16
	240	0,15
	260	0,14
	280	0,13

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

Ergänzende und klassische Aufsparrendämmung



# Verlegeanleitung

Die (ULTIMATE) Integra AP SupraPlus-Aufsparren-Dämmplatten verfügen über eine aufkaschierte Unterdeckbahn mit Selbstklebestreifen. Für eine zweite Dämmlage über den Sparren oder für den Fall, dass eine andere Unterdeckbahn verwendet werden soll, stehen die ULTIMATE AP Supra(Plus)-Dämmplatten zur Verfügung. Bei der Montage beider Sanierungsplatten ist keine Schalung als Unterlage notwendig. Eine Verlegung auf leerem Gefach darf nicht erfolgen. Die Zwischensparrendämmung muss bündig mit der Sparrenoberseite aufgefüllt sein. Der maximale Sparrenabstand ist 85 cm. Die Platten können frei im Feld dicht gestoßen werden. Bei mehrlagiger Verlegung übereinanderliegende Plattenstöße vermeiden.

## Aufsparrendämmung mit ULTIMATE AP SupraPlus-031



1.

ULTIMATE AP SupraPlus-031 über den Sparren und vollständig gefülltem Gefach verlegen.



2.

Es ist keine Schalung als Unterlage notwendig.



3.

Die Platten werden stumpf gestoßen.



4.

Die Überlappung anheben und Abdeckband der Klebestreifen lösen.



5.

Beide Abdeckstreifen synchron abziehen und mit der Hand glatt anstreichen.



6.

Die Dachfläche ist im abgedeckten Bereich sofort nach Verklebung aller Überlappungen regensicher.



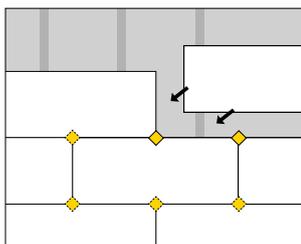
7.

Nageldichtband Vario® AntiSpike im Sparrenverlauf auf die Unterdeckbahn kleben.



8.

Mittig auf den Nageldichtbändern Konterlattens mittels Integra AB twin-UD Spezialbefestiger aufschrauben. Auf keinen Fall Nägel oder Standardschrauben verwenden!



### Optional bei ULTIMATE AP Supra-031: Plattenstoß

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

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



Wertvolle Praxistipps:  
Weitere praktische Verlegetipps  
gibt es auf [www.isover-live.de](http://www.isover-live.de) und  
[www.youtube.com/IsOverGH](http://www.youtube.com/IsOverGH)

## Aufsparrendämmung mit ULTIMATE AP Supra-031



1.

ULTIMATE AP Supra-031 über den Sparren und vollständig gefülltem Gefach verlegen.



2.

Es ist keine Schalung als Unterlage notwendig.



3.

Die Platten können stumpf gestoßen werden.



4.

Um besonders ebene Flächen zu erhalten, können Integra AP SupraDisc Montageplatten als Feder eingesetzt werden.



5.

Diffusionsoffene Unterdeckbahn, beispielsweise Integra ZUB, aufbringen. Der Überlappungsbereich ist deutlich markiert.



6.

Mit dem unterhalb des Überlappungsbereichs integrierten Klebeband faltenfrei verkleben und andrücken.



7.

Nageldichtband Vario® AntiSpike im Sparrenverlauf auf die Unterdeckbahn kleben.



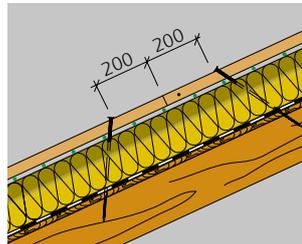
8.

Mittig auf den Nageldichtbändern Konterlatten mittels Integra AB twin-UD Spezialbefestiger aufschrauben. Auf keinen Fall Nägel oder Standard-schrauben verwenden!



### Konterlattung befestigen

Die Integra AB twin-UD Schraube wechselseitig im 30°-Winkel ohne Vorbohren durch Konterlatte und Dämmstoff in den Sparren schrauben (Winkelschablone dem Produkt beiliegend). Schraubenstatik kostenlos über die ISOVER Anwendungstechnik abrufbar.



### Konterlatten-Kontaktstoß

Konterlatten mit Integra AB twin-UD jeweils 20 cm von den Enden entfernt an den Sparren befestigen. Mindestens vier Schrauben pro Konterlatte verwenden.



### Klimamembran eben verlegt

Je nach Dachaufbau kann mit der Vario® KM Supraplex-SKS auch die aufwandsoptimierte Montage der Klimamembran oberhalb von Sparren oder Dachschalung erfolgen.

# Feuchtesicherheit nachgewiesen!

Die DIN 4108-3 fordert für das Steildach den Nachweis, dass der Feuchteschutz normgerecht geplant und ausgeführt wird. Auf den folgenden Seiten finden Sie ein umfassendes Angebot an Steildach-Dämmsystemen, die von unabhängigen Instituten geprüft sind und nachweislich die aktuelle DIN 4108-3 erfüllen. Mit ISOVER ist man auf der sicheren Seite!

**MEHR  
SICHERHEIT  
DIN 4108-3**



## Sicher. Normgerecht. Geprüft. Lösung für diffusionsdichte Dacheindeckungen



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

### Normgerechte Konstruktionen nach DIN 68800-2

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

Um die hohe Qualität der Klimamembranen festzustellen, werden diese laufend überwacht. Diese Prüfungen und weitere Tests an Gebäuden, im Labor und durch Simulation beweisen die funktionssicheren Eigenschaften der feuchtevariablen Vario® Klimamembranen.

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



## Vario® – ein hochwertiges System Luftdichtheit und Feuchteschutz für alle Anforderungen



**Vario® XtraSafe:**

die Einzigartige für noch mehr Sicherheit,  $s_d = 0,3 - 25\text{ m}$

**Vario® KM Duplex UV:**

das Original für alle Standardaufgaben,  $s_d = 0,3 - 5\text{ m}$

**Vario® KM Triplex:**

die Hochreißfeste für Einblasdämmstoffe,  $s_d = 0,3 - 5\text{ m}$

**Vario® KM Supraplex-SKS:**

die Robuste für die ebene Verlegung außen,  $s_d = 0,3 - 4\text{ m}$

**50 Jahre Vario®-Systemgarantie – ein Gebäudeleben lang**

Das Vario® Luftdichtheits- und Feuchteschutzsystem bietet größtmögliche Sicherheit und hohe Qualität – dies untermauert eine auf 50 Jahre erweiterte Garantie. Im Garantiefall ersetzt ISOVER nicht nur den reinen Materialwert der betroffenen Produkte bzw. liefert unentgeltlich Ersatz für diese, sondern übernimmt auch alle mit der De- und Remontage verbundenen Kosten bis zu einer Gesamtsumme von 30.000 €. Einzige Voraussetzungen: die Verwendung des Vario®-Komplettsystems, eine fachgerechte Verarbeitung durch speziell geschulte Fachhandwerker sowie ein bestandener Blower-Door-Test.

Interesse? Kontaktieren Sie die ISOVER Anwendungstechnik oder die ISOVER Akademie. ([www.isover.de/Kontakt](http://www.isover.de/Kontakt) oder [www.isover.de/Akademie](http://www.isover.de/Akademie))



# Vario® gibt Sicherheit

## Know-how und innovative Lösungen

Feuchtigkeit in der Konstruktion gefährdet die Bausubstanz und die Gesundheit. Sie lässt sich durch die richtige Kombination aus ISOVER Dämmstoffen und den passenden Komponenten des Vario® Luftdichtheits- und Feuchteschutzsystems sicher vermeiden.

### Vario® bietet viele Vorteile:

- Kompetenz aus über 20 Jahren Anwendungspraxis
- Innovatives Komplettsystem für alle Steildach-Varianten
- 50 Jahre Vario®-Systemgarantie

Alle Komponenten des Vario® Luftdichtheits- und Feuchteschutzsystems sind lösungsmittelfrei.

### Vario® – das Original

ISOVER, als erster Anbieter feuchtevariabler Dampfbremsen überhaupt, steht für jahrzehntelange Erfahrung, verlässliches Know-how sowie innovative Lösungen bei Luftdichtheit und Feuchteschutz.



## Der Vario®-Effekt für langjährige Schadensfreiheit

Die Klimamembranen des Vario®-Systems passen sich intelligent den wechselnden Umgebungsbedingungen an: Sie halten im Winter die Feuchte aus der Dachkonstruktion und öffnen im Sommer ihre Poren für den Ausgleich zum Wohnraum.

**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 Wärme einwirkung tritt die in die Konstruktion eingedrungene, im Holz gespeicherte Feuchte als Wasserdampf aus. Die Membran wird durchlässig, der Dampfdiffusionswiderstand sinkt, der Wasserdampf wandert nach innen: Die Konstruktion trocknet schneller aus.

Der Vario®-Effekt schützt Dachkonstruktionen wirkungsvoll und steigert den Wohnkomfort – garantiert ein Gebäudeleben lang.

## Wenn die Temperaturen steigen Der Sommerhitze die kalte Schulter zeigen

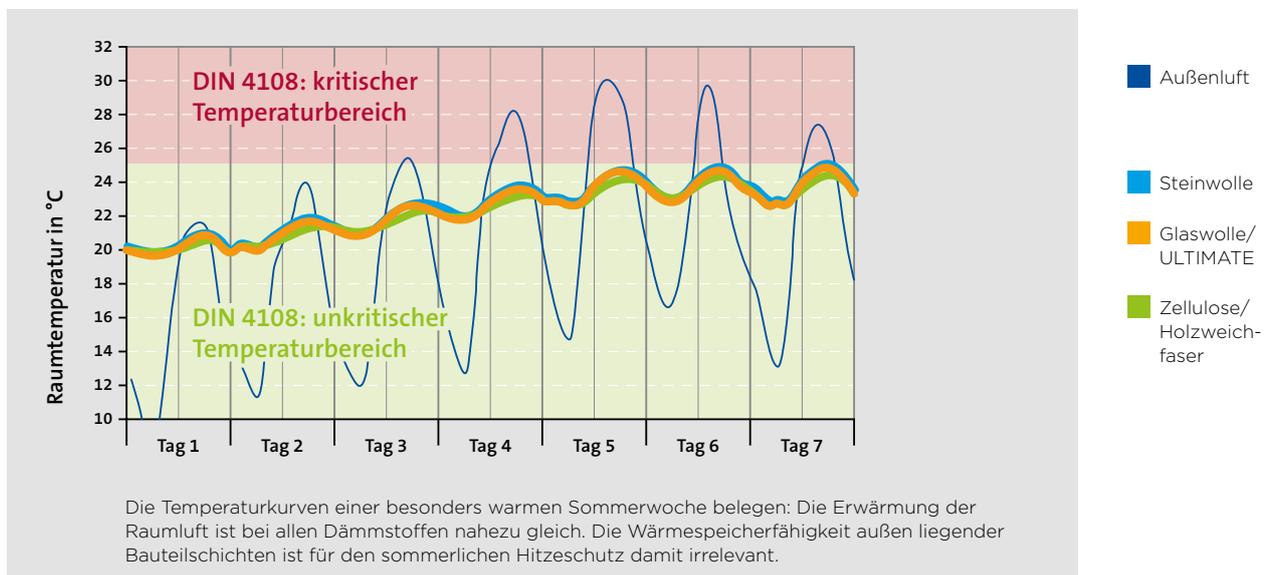
Die Wärmespeicherkapazität der (außen liegenden) Dämmstoffe nimmt keinen Einfluss auf den sommerlichen Hitzeschutz der Räume. Egal ob Holz, Zellulose, Glaswolle oder Steinwolle als Dämmmaterial verwendet wird: Die Erwärmung der Räume beziehungsweise die Schutzwirkung vor Überhitzung ist bei allen Materialien in heute üblicher Dämmqualität 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 Sonnenschutzvorrichtungen
- 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.



Quelle: FIW München

### 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

# Brandschutz mit ISOVER

## Mehr Sicherheit im Brandfall

Brandschutzmaßnahmen sind unverzichtbar, um das Leben und die Gesundheit von Menschen zu schützen. Denn ein Feuer bringt viele Gefahren mit sich: Zum einen sind die Flammen selbst eine große Bedrohung, zum anderen kann der entstehende Rauch giftige Stoffe wie dioxinhaltige Gase enthalten.

Um unnötige Gefahrenherde zu vermeiden, hilft nur eins: mit nichtbrennbaren Dämmmaterialien verhindern, dass Brände entstehen oder sich im Ernstfall ausbreiten. Einige Dämmkomponenten der ISOVER Steildach-Dämmsysteme bestehen aus nichtbrennbarer Mineralwolle und schützen das Dach sowie alle angrenzenden Gewerke wie Wände und Decken zuverlässig. Mit den richtigen Komponenten der ISOVER Steildach-Dämmsysteme können das Dach sowie alle angrenzenden Bauteile wie Wände und Decken zuverlässig geschützt werden. Sicherheit bieten hier insbesondere die ISOVER Dämmstoffe in der Baustoffklasse „A1 nichtbrennbar“, denn sie können einen bestehenden Brand weder unterstützen noch beschleunigen. Sie gefährden deshalb nicht die Sicherheit eines Gebäudes im Brandfall.

Die Baustoffklasse „A1 nichtbrennbar“ beinhaltet also das ganze Spektrum brandtechnisch wichtiger Eigenschaften zur Sicherung von Menschenleben, Gebäuden und Gütern.



### Brandtechnisch wichtige Eigenschaften

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



Auf die hohe Sicherheit nichtbrennbarer Dämmstoffe wird auch in den Umweltdeklarationen zur Nachhaltigkeit von Baustoffen hingewiesen.

# Der Lärm bleibt draußen

## Gut gedämmt für besseren Schallschutz

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

### Mehr Ruhe, weniger Lärm

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



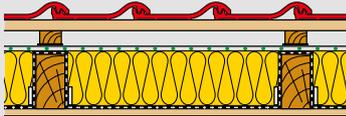
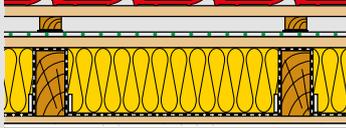
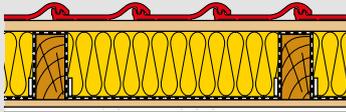
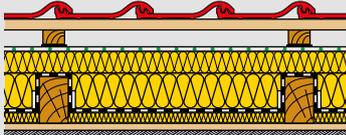
### Sparrenvollämmung für maximalen Schalldämmeffekt

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 Schutzzonen nach dem Fluglärmgesetz befinden. Um eine vergleichbare Schalldämmwirkung mit einer einschaligen Massivwand zu erzielen, müsste diese eine flächenbezogene Masse von mindestens  $250 \text{ kg/m}^2$  aufweisen.

Auch bei nachträglicher zusätzlicher Aufsparrendämmung wirken sich Hohlräume durch nicht vollständig gedämmte Sparrenzwischenräume schalltechnisch negativ aus. Es lohnt sich also, solche Hohlräume stets komplett mit ISOVER Integra ZSF-032 zu füllen.

# Schallschutz von Konstruktionen

## Mit Glaswolle zwischen den Sparren

Skizze	Konstruktionsbeschreibung (von außen nach innen)	bewertetes Schalldämm- maß $R_{w,P}$
<b>Reine Zwischensparrendämmung mit Integra ZSF-032 Zwischensparren-Sanierungsfilz</b>		
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Betondachsteine</li> <li>• Traglattung 30/50 mm</li> <li>• Konterlattung 40/60 mm</li> <li>• Sparren 130 mm/leeres Gefach</li> <li>• Lattung 20/40 mm</li> <li>• geputzte zementgeb. HWL-Platte im Bestand</li> </ul>	<p><b>40 dB</b></p>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Betondachsteine</li> <li>• Traglattung, Konterlattung und Unterspannbahn</li> <li>• 120 mm Integra ZSF-032 Zwischensparren-Sanierungsfilz zwischen den Sparren</li> <li>• Vario® KM Duplex UV Klimamembran</li> <li>• 12,5 mm Gipskartonplatten auf Lattung</li> </ul>	<p><b>48 dB</b></p>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Betondachsteine</li> <li>• Traglattung, Konterlattung und Unterspannbahn (alternativ: Traglattung, Konterlattung und 500er-Bitumenpappe)</li> <li>• 24 mm raue Schalung</li> <li>• 160 mm Integra ZSF-032 Zwischensparren-Sanierungsfilz zwischen den Sparren</li> <li>• Vario® KM Duplex UV Klimamembran</li> <li>• 12,5 mm Gipskartonplatten auf Lattung</li> </ul>	<p><b>50 dB</b></p>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Betondachsteine</li> <li>• Traglattung</li> <li>• 160 mm Integra ZSF-032 Zwischensparren-Sanierungsfilz zwischen den Sparren</li> <li>• Vario® KM Duplex UV Klimamembran</li> <li>• 12,5 mm Gipskartonplatten auf Lattung</li> </ul>	<p><b>51 dB</b></p>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Betondachsteine</li> <li>• Traglattung 30/50 mm</li> <li>• Konterlattung 40/60 mm</li> <li>• Integra ZUB</li> <li>• Integra AP Supra 60 mm</li> <li>• Integra ZSF-032 100 mm (alternativ: Integra ZSF-032 140 mm)</li> <li>• Vario® KM Duplex UV</li> <li>• Integra UMP-032 30 mm</li> <li>• Lattung 20/40 mm</li> <li>• geputzte zementgeb. HWL-Platte im Bestand</li> </ul>	<p><b>50 dB</b></p>

# Dämmstoffe, Befestigungsmittel und das Vario® System

## ISOVER Systemkomponenten



Dämmstoffe, Befestigungsmittel und das Vario® System	Seite
Diffusionsoffene Unterdeck- und Unterspannbahn: Integra ZUB	39
Klimamembran mit Xtra Sicherheit: Vario® XtraSafe	39
Vario® XtraTape: Xtra starke Verklebung der Klimamembranen	40
Xtra kältebeständig: Vario® XtraFit	40
Klimamembran mit UV-Schutz: Vario® KM Duplex UV	41
Spurhaltige Verklebung der Klimamembranen: Vario® MultiTape	41
Zur Folienfixierung: Sanierungsleiste Vario® ZSL	42
Rutschfeste Klimamembran: Vario® KM Supraplex-SKS	42
Verklebung der Vario® KM Supraplex-SKS: Vario® SilverFast / SL 150	43
Primer zur Untergrundvorbereitung: Vario® MultiPrime	43
Universal-2-in-1-Klebedichtmasse: Vario® DoubleFit	44
Von der Rolle: Vario® ProTape Xtern	44
Verklebung an First und Giebel: Vario® RivaTect 300	45
Nageldichtband für den Außenbereich: Vario® AntiSpike	45
Verbindungsplättchen für ULTIMATE AP Supra: Integra AP SupraDisc	46
Spezialbefestiger: Doppelgewindeschrauben Integra AB twin-UD	47



Weitere Informationen unter:  
[www.isover.de/produkte](http://www.isover.de/produkte)

## Integra ZUB

### Diffusionsoffene Unterdeck- und Unterspannbahn

Profilierte Dacheindeckungen sind in der Regel nicht wasserdicht, sodass bereits bei geringer Windbelastung Feuchtigkeit in Form von Flugschnee, Sprühregen oder Schmelzwasser unter die Dacheindeckung gelangen kann. Zuverlässigen Schutz bietet die Unterdeckbahn Integra ZUB. Die hochwertige, diffusionsoffene und regensichere Unterdeckbahn ist sehr robust und abriebfest. Sie ist ideal geeignet für den Einsatz auf Aufsparrendämmung, wie z.B. Integra AP Basic oder ULTIMATE AP Supra.



#### Produktvorteile auf einen Blick



- Klassifizierung UDB-A/USB-A, Schlagregensicherheit
- Besonders robust, knickunempfindlich und trotzdem sehr leicht und geschmeidig
- Klebeband integriert für einfache Verlegung
- Hochdiffusionsoffen,  $s_d$ -Wert 0,03 m
- Freibewitterung 4 Monate

## Vario® XtraSafe

### Xtra sicher: Klimamembran mit patentierter Klettmontage

Selbst bei extremen klimatischen Verhältnissen sorgt die feuchteadaptive Vario® XtraSafe durch ihre hohe Variabilität und ihren idealen Kurvenverlauf für eine punktgenaue Umschaltung – und damit für mehr Sicherheit. Dabei kann die Klimamembran einfach und schnell von nur einem Verarbeiter verlegt werden: Sie ist dank ihres speziellen Vlieses auf Vario® XtraPatch selbsthaftend und damit einfach wieder ablösbar.

#### Produktvorteile auf einen Blick



- Vlies mit Klettfunktion auf der Rückseite
- Problemlos zu justieren, weil wieder ablösbar
- Hohe Variabilität ( $s_d$ -Wert 0,3-25 m)
- Optimale Anpassung an extreme Klimabedingungen (ideal für Winterbaustellen)
- Revolutionär neue Verlegeweise in Kombination mit Vario® XtraPatch
- Patentiertes Klettsystem



# ISOVER Systemkomponenten

## Vario® XtraTape



### Xtra stark: auf Länge abreißbares, robustes Klebeband

Perfekt auf die Vario® XtraSafe abgestimmt, sorgt das extra starke Klebeband Vario® XtraTape für eine langfristig stabile Verklebung der Klimamembran. Dank praktischem Fingerlift lässt sich das Abdeckband auch mit Handschuhen leicht abziehen. Das eingesetzte hochwertige Trägermaterial sichert die spurhaltige Verklebung. Das Vario® XtraTape darf auf Länge abgerissen werden. In Summe reduziert das Vario® XtraTape die erforderlichen Handgriffe und erhöht dadurch die Verarbeitungsgeschwindigkeit.

#### Produktvorteile auf einen Blick



- Perfekt abgestimmt auf die Klimamembran Vario® XtraSafe
- Präzise von Hand abreißbar
- Mit aufgedrucktem Maßband
- Praktischer „Fingerlift“ erleichtert das Lösen des Liners
- Hochwertiges Trägermaterial
- Für perfekte, spurhaltige Verklebungen

## Vario® XtraFit



### Xtra kältebeständig: Dichtstoff verarbeitbar bis -5 °C

Auch bei Minus-Temperaturen sorgt der Mehrkomponenten-Dichtstoff Vario® XtraFit für den luftdichten Anschluss der variablen Klimamembran Vario® XtraSafe an angrenzende Bauteile. XtraFit ist dauerhaft hochelastisch und gleicht so alle üblichen Bauteilbewegungen aus. Ein Farbumschlag zeigt die Durchtrocknung des Dichtstoffs zuverlässig an.

#### Produktvorteile auf einen Blick



- Permanente Klebekraft und Dauerelastizität
- Farbwechsel zeigt Durchtrocknung an
- Perfekt auf das Spezialvlies der Vario® XtraSafe abgestimmt
- Frostbeständig bis -30 °C



Weitere Informationen unter:  
[www.isover.de/produkte](http://www.isover.de/produkte)

## Vario® KM Duplex UV

### Variable Klimamembran für die schlaufenförmige Verlegung

Von außen in Schlaufen über die Sparren geführt, gleicht die variable Klimamembran Feuchte immer wieder aus und hält so den Dachstuhl auf Dauer trocken. Die Verstärkung mit einem Spezialvlies macht sie sehr robust und erleichtert den Einbau. Luftdicht verlegt, bietet sie optimalen Schutz der Dachkonstruktion und hohen Wohnkomfort.



#### Produktvorteile auf einen Blick



- Schutz vor Feuchteschäden und UV-Strahlung
- Sicherheit durch variablen Diffusionswiderstand ( $s_d$ -Wert 0,3–5,0 m)
- Reißfest für schnelles Verlegen
- Mit praktischen Schnittmarkierungen
- Mit QR-Code-Profitipps direkt auf das Smartphone

## Vario® MultiTape / MultiTape SL

### Flexibles Klebeband mit extra hoher Klebekraft

Das Vario® MultiTape kombiniert mehrere Klebeanforderungen in einem Band. Es ist für die luftdichte Verklebung von Anschlüssen und Durchdringungen sowie für Überlappungen von Dampfbremsen bestens geeignet – ideal für die Verklebung der Vario® KM Duplex UV bei der Dachsanierung von außen. Das Klebeband ist multifunktional, da es durch seine spezielle Prägung gleichzeitig dehnfähig und spurhaltig ist. Die SL-Version besitzt ein geteiltes und getrennt abziehbares Abdeckband für das optimale Verkleben in Ecken und Winkeln. Besonders gut für Zangen geeignet.

#### Produktvorteile auf einen Blick



- Bis  $-5\text{ °C}$  verarbeitbar
- Wasserfester Kleber
- Dehnbar und trotzdem spurhaltig
- Hohe Kontaktklebrigkeit
- Stabiles Trägermaterial mit Diamantprägung
- Mit aufgedrucktem Maßband
- SL-Ausführung für schwierige Eckverklebungen (SL = Split Liner)



# ISOVER Systemkomponenten



## Vario® ZSL

### Zwischensparren-Sanierungsleiste

Die Sanierungsleiste Vario® ZSL dient zur Fixierung der schlaufenförmig verlegten Klimamembran im Sparrengefach. Eine leistungsbeeinträchtigende Hinterströmung der Dämmschicht mit kalter Luft und der daraus resultierende Tauwasserausfall in der Konstruktion können auf diese Weise zuverlässig ausgeschlossen werden.

#### Produktvorteile auf einen Blick



- Sichere Fixierung der Klimamembran für hohen Schutz vor Feuchteschäden
- Einfach zu verarbeiten
- Zwei Leisten pro lfd. Meter Sparren



## Vario® KM Supraplex-SKS

### Ideale Klimamembran für die ebene Verlegung von außen

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.

#### Produktvorteile auf einen Blick



- Ideal für ergänzende und klassische Aufsparrendämmung
- Eben verlegbar oberhalb der Schalung oder der Sparren
- Besonders rutschfeste Oberfläche
- Variabler  $s_d$ -Wert: 0,3 – 4,0 m
- Bis zu 3 Monate frei bewitterbar
- Integrierte Schnittmarkierungen und Maßband
- Selbstklebestreifen für direkte Verklebung der überlappenden Bahnen



Weitere Informationen unter:  
[www.isover.de/produkte](http://www.isover.de/produkte)

## Vario® SilverFast / SL 150

### Das Klebeband für harte Anforderungen im Außenbereich

Die optimale Lösung für die vielseitigen Anforderungen von Unterdeckbahnen, -platten und Dampfbremsen mit strukturierten Oberflächen. Die Breite von 150mm ist ideal zur Verklebung stumpfer Plattenstöße geeignet. Mit wasserfestem Kleber ist es dadurch unempfindlich gegen Taufeuchte.

#### Produktvorteile auf einen Blick



- Wasserfester Kleber
- Hohe UV- und Alterungsbeständigkeit
- SL-Version: geteiltes Abdeckband für schnelles Verlegen an Ecken und Kanten
- Mit aufgedrucktem Maßband
- Verarbeitbar bis -10 °C



## Vario® MultiPrime

### Die optimale Vorbereitung des Untergrunds

Nach dem Auftragen mit Schaumwalze oder Pinsel sorgt der Primer für eine wesentliche Haftverbesserung auch auf schwierigen Untergründen wie Putz oder Mauerwerk.

#### Produktvorteile auf einen Blick



- Haftverbesserung von Klebebändern und Klebedichtmassen auf allen bauüblichen Untergründen
- Bleibt dauerklebrig, sofortige Verklebung möglich
- Spenderflasche mit praktischer Dosierspitze
- Gelb eingefärbt, zeigt Auftragsfläche



# ISOVER Systemkomponenten

## Vario® DoubleFit



### Universal-Klebedichtmasse für alle Anwendungen

Die sichere 2-in-1-Lösung zur luftdichten Abdichtung von Dampfbremsfolien an angrenzenden Bauteilen. Vario® DoubleFit besteht aus zwei speziellen eigenständigen Dichtstoffen, die zusammen in einem schwarz-gelben Strang aus der Kartusche kommen und für perfekte Ergebnisse auf jedem Untergrund sorgen.

#### Produktvorteile auf einen Blick



- Eine Lösung für alle Anwendungen und Untergründe
- Sehr ergiebig und schnell zu verarbeiten
- Dauerelastisch, kein Nachlaufen aus der Kartusche
- Frostbeständig bis  $-25\text{ °C}$

## Vario® ProTape Xtern



### Spezialdichtstoff von der Rolle: sichere Verklebung für außen

Die Kombination von zwei Klebersystemen in einem Band – für sofortige Kontaktklebrigkeit mit dem Untergrund und für dauerhafte Verklebung nach der Anwachszeit. Ideal zur Abdichtung von Dampfbremsen und Unterdeckbahnen an angrenzende Bauteile im Außenbereich. Einfach und schnell verarbeitbar, ohne Anpresslatte.

#### Produktvorteile auf einen Blick



- Perfekte Abdichtung von außen mit starker Sofortklebekraft
- Sichere Abdichtung auch auf Unebenheiten
- Schneller zu verarbeiten als flüssige Klebe- und Dichtstoffe, auch ohne Anpresslatte
- Wasserbeständig
- UV- und alterungsbeständig



Weitere Informationen unter:  
[www.isover.de/produkte](http://www.isover.de/produkte)

## Vario® RivaTect 300

### Die vollflächig selbstklebende Lösung für alle Anschlüsse

Das Universal-Anschlussband in der Breite 30 cm sorgt für sichere und fachgerechte Anschlüsse an Wand, Gaube oder Kamin. Zudem ist es für Übergänge unterschiedlich geneigter Dachflächen bestens geeignet.

#### Produktvorteile auf einen Blick



- Wasserfest mit hoher Kontaktklebrigkeit
- Haftet auf jedem bauüblichen Untergrund
- Geteiltes Abdeckband für vereinfachtes Handling
- Vollflächig klebend



## Vario® AntiSpike

### Nageldichtband für den Außenbereich

Zur fachgerechten Abdichtung von Nagel- und Schraublöchern unter der Konterlatte. Besondere Sicherheit durch geschlossenzelligen, mikroporösen Spezialschaum. Die Breite von 65 mm garantiert einen ausreichenden Überstand zur Konterlattung.

#### Produktvorteile auf einen Blick



- Sehr gute Abdichtungswirkung
- Komprimierbarer geschlossenzelliger Schaum
- Wasserbeständig
- Zertifizierte Schlagregensicherheit



# ISOVER Systemkomponenten

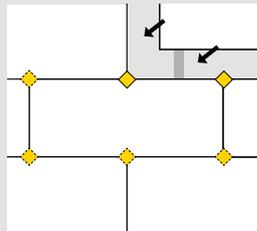
## Integra AP SupraDisc

### Verbindungsplättchen als Montagehilfe für ULTIMATE AP Supra

Die Aufsparren-Sanierungsplatten ULTIMATE AP Supra lassen sich ohne Schalungsunterlage mit fliegenden Stößen im Gefach verlegen. Dabei soll auch an den Stößen eine möglichst ebene Oberfläche ohne großen Höhenversatz entstehen. Nur so kann im Schadensfall Wasser ungehindert ablaufen. Diese ebene Oberfläche lässt sich einfach durch Integra AP SupraDisc erreichen, indem an jedem T-Stoß ein SupraDisc-Plättchen als stabilisierende Feder in den Dämmstoff eingesteckt wird.



### Produktvorteile auf einen Blick



- Optionale Montagehilfe für ebene Stoßverbindungen bei ULTIMATE AP Supra – bei ULTIMATE AP SupraPlus nicht notwendig, da die aufkaschierte und verklebte Unterdeckbahn eine ebene Oberfläche unterstützt
- Bedarf: ca. 2,6 Stk. pro Quadratmeter



Weitere Informationen unter:  
[www.isover.de/produkte](http://www.isover.de/produkte)

## Integra AB twin-UD

### Spezialbefestiger für Integra AP Basic und ULTIMATE AP Supra(Plus) Aufsparren-Dämmplatten

Bauaufsichtlich zugelassene Doppelgewindeschrauben mit besonderem Korrosionsschutz (HP-Beschichtung und Gleitmittel). Die Integra AB twin-UD Schrauben werden zur Befestigung der Mineralwolle-Aufsparrendämmsysteme ULTIMATE AP Supra(Plus) verwendet. Sie werden im wechselseitigen 30°-Winkel zum Lot auf die Dachfläche durch die Konterlatte und den Dämmstoff hindurch ohne Vorbohren in den Sparren eingeschraubt. Dadurch werden alle auftretenden Druck- und Schubkräfte direkt in den Sparren eingeleitet und aufwendige – oft unattraktive – Konstruktionen zur Aufnahme der Schubkräfte an der Traufe können somit entfallen.



#### Produktvorteile auf einen Blick



- Bauaufsichtlich zugelassen
- Statischer Nachweis wird objektspezifisch und kostenlos durch ISOVER erstellt
- Bedarf: ca. 2,6 Schrauben pro Quadratmeter

#### Hilfstabelle Schraubenlängen

Dämmstoff-Dicke	ohne Schalung	mit Schalung
60 mm	170 mm	190 mm
80 mm	190 mm	210 mm
100 mm	210 mm	230 mm
120 mm	250 mm	270 mm
140 mm	270 mm	300 mm
160 mm	300 mm	330 mm
180 mm	330 mm	330 mm
200 mm	330 mm	360 mm
220 mm	360 mm	400 mm
240 mm	400 mm	400 mm
260 mm	400 mm	440 mm
280 mm	440 mm	440 mm

Die genaue Ermittlung der Schraubendimensionen und -anzahl erfolgt durch die ISOVER Anwendungstechnik.

# Verlegeanleitungen im Detail



Tipps und Tricks für die Baustelle	Seite
Traufanschluss Vario® XtraSafe	48/49
Wechselbrett für ungedämmte Spitzböden	49
Zangenanschluss Vario® KM Duplex UV mit Integra UMP-032	50
Kaminanschluss Vario® KM Supraplex-SKS	51
Rohrabdichtung der Unterdeckbahn	52
Streichsparren Vario® KM Duplex UV mit Integra UMP-032	52

## Traufanschluss Vario® XtraSafe (1/2)



1. Vor dem Anschluss der Luftdichtebene angrenzende Bauteile gründlich säubern.

2. Untergrund zusätzlich mit einer Drahtbürste säubern, um Tragfähigkeit zu gewährleisten. Danach mit Besen oder Staubsauger Staub entfernen.

3. Integra UMP-032 als Nagelschutzplatte in die Gefache einlegen.

4. Schlaufenförmig die Folien von Traufe Richtung First verlegen und mit Vario® ZSL Leisten am unteren Punkt der Flanken fixieren (2 pro lfd. m). →



**!** Wertvolle Praxistipps:  
Weitere praktische Verlegetipps  
gibt es auf [www.isover-live.de](http://www.isover-live.de) und  
[www.youtube.com/IsOverGH](http://www.youtube.com/IsOverGH)

## Traufanschluss Vario® XtraSafe (2/2)



Vario® XtraSafe gerade seitlich am Sparren nach unten ziehen und bis zur Ecke senkrecht einschneiden.



Nun überschüssiges Dreieck links und rechts der Sparrenflanken entfernen. Auf ca. 3 cm Folienüberlappung achten.



Zur Haftverbesserung den Untergrund mit Vario® MultiPrime vorbehandeln. Dosiermenge lässt sich über Drehverschluss einstellen.



Zuerst alle gefachbreiten Anschlüsse der Klimamembran mit Vario® XtraFit herstellen.



Dann seitlich der Sparren mit Vario® XtraFit die Überlappung der Klimamembran abdichten.



Vorsichtig andrücken. Tipp: Wenn etwas zu tief eingeschnitten wurde, mit Dichtstoff großzügig auffüllen und mit Klebeband fixieren.



Nun die Einschnitte an der Klimamembran am Sparrenkopf mit Vario® XtraFit abdichten und mit Klebeband Vario® XtraTape fixieren.

## Wechselbrett für ungedämmte Spitzböden



Wenn das Dach nicht bis in die Spitze gedämmt werden soll, sondern die oberste Geschossdecke (= Kehlbalkenlage) den Abschluss der Dämmung bildet: Wie kann die Dampfbremse in Höhe der einbindenden Decke luftdicht von der Außenseite her nach innen geführt werden?



Jeder einzelne Sparren durchdringt dann genau in der Höhe der trennenden Decke die Folienebene – eine luftdichte Abdichtung wäre unmöglich.



Deshalb wird eine OSB-Platte als sog. „Wechselbrett“ auf der Innenseite der Sparren oberhalb der einbindenden Decke angeschraubt. Ziel: ein Medium zu schaffen, an das von beiden Seiten mit einer Folie und Klebebandern luftdicht angeschlossen werden kann.



So kann von außen die Klimamembran mit einem Dichtstoff (Vario® DoubleFit oder Vario® ProTape Xtern) oder einem Klebeband (Vario® MultiTape) befestigt werden. Von innen wird später analog verfahren.

# Verlegeanleitungen im Detail

## Zangenanschluss Vario® KM Duplex UV mit Integra UMP-032



Sind Zangen zur Aussteifung des Dachstuhls oder zur Einbindung einer Decke vorhanden, kann Vario® KM Duplex UV nicht einfach über diese hinweggelegt werden: Darunter bilden sich zahlreiche Falten und Hohlräume, die durch Hinterströmung Bauschäden verursachen können.

Um das zu verhindern, werden im ersten Schritt Passstücke aus Integra UMP-032 in der Stärke der Zange gefertigt und mit Nägeln fixiert. Tipp: die Winkel auf ein Stück Pappe übertragen und diese als Schablone verwenden.

Auf der oberen und unteren Seite des Dämmstoffpaketes in der Stärke der Zange die Klimamembran einschneiden.

Klimamembran faltenfrei eng an den Sparren anlegen und mit Vario® ZSL fixieren.



Mit Vario® MultiTape SL offene Kante abdichten. Passend abgelängtes Band in der Mitte vorfalten, eine Hälfte des Abdeckstreifens abziehen und auf der hinteren Kante ankleben. Das SL steht für „Split Liner“ und beschreibt den getrennt abziehbaren Abdeckstreifen.

Nun den zweiten Abdeckstreifen abziehen.

Überstehendes Band entlang der Faltung einschneiden, Klebebandstreifen umschlagen und verkleben.

Einen zweiten Streifen Vario® MultiTape SL falten und an der vorderen Ecke ansetzen.



Überstehendes Band entlang der Faltung einschneiden, Klebebandstreifen umschlagen und verkleben.

Zur Abdichtung den Dichtstoff Vario® DoubleFit in die Ecken setzen.



**!** Wertvolle Praxistipps:  
Weitere praktische Verlegetipps  
gibt es auf [www.isover-live.de](http://www.isover-live.de) und  
[www.youtube.com/IsOverGH](http://www.youtube.com/IsOverGH)

## Luftdichter Kaminanschluss Vario® KM Supraplex-SKS mit ULTIMATE AP SupraPlus



1.

Um den Kamin ist die Dämmung mit ULTIMATE Klemmfalz mindestens 10 cm breit auszuführen.



2.

Vario® KM Supraplex-SKS eben über die Sparren verlegen und am Kamin nach oben schlagen. An den Kanten einschneiden, sodass ca. 10 cm am Bauteil aufgehen.



3.

Oberfläche von Staub befreien und zur Haftverbesserung den Untergrund mit Vario® MultiPrime vorbehandeln.



4.

Nach kurzem Ablüften des Primers eine Dichtstoffraupe von ca. 8 mm auftragen. Tipp: Vario® DoubleFit gibt es auch im Schlauchbeutel.



5.

Vario® KM Supraplex-SKS nach oben schlagen und mit den Fingern v-förmig an der Dichtstoffraupe anstreichen, sodass die Masse in der Mitte noch etwa 4 mm und am Rand 1 mm dick ist.



6.

Seitlich des Kamins einen Streifen aus Vario® KM Supraplex-SKS anbringen und bis zur Kamin-ecke einschneiden.



7.

Die überstehende Folienecke ggf. kürzen, mit Vario® DoubleFit versehen und andichten. Auf ausreichende Überlappung achten.



8.

Auf linker Kaminseite ebenso verfahren. Zuletzt die Kaminrückseite anschließen. Abschließend mit Vario® SilverFast alle Überlappungen verkleben und mit Gummiwalze andrücken.

# Verlegeanleitungen im Detail



## Rohrabdichtung der Unterdeckbahn



Abdichtungen für Dachdurchdringungen können einfach selbst gebaut werden. Das ist praktisch und sicher.



Im ausführlichen Vario® Profiratgeber wird die Rohrabdichtung Schritt für Schritt mit Bildern erklärt.



Die vorbereitete Rohrabdichtung über das Rohr stülpen und Abdeckstreifen entfernen.



Den Klebebereich am Rohr mit Schleifpapier anrauen und mit Vario® SilverFast verkleben.

## Streichsparren Vario® KM Duplex UV mit Integra UMP-032



Im Gefach zwischen Streichsparren und Giebelwand oder an Gebäudetrennwänden ist es schwierig, die Klimamembran zu befestigen, da das Gefach zu schmal ist. Auch die Fixierung mit Tacker/ZSL-Leisten funktioniert hier nicht.



Zunächst Vario® KM Duplex UV nur an einem angrenzenden Sparren fixieren und Folielappen in ausreichender Breite locker über das Gefach hinweglegen.



Integra UMP-032 (ggf. mehrlagig) zu einem passenden Paket zusammenfassen und mit der Folie ins Gefach drücken. So ist gewährleistet, dass die Folie am Sparren anliegt und das ganze Gefach optimal ausgedämmt ist.

# FAQ – häufig gestellte Fragen

## Wissen leicht gemacht

### Warum ist die Luftdichtheit wichtig?

Zur Vermeidung von Wärmeverlusten und Zuglufterscheinungen und zur Verhinderung von Feuchteschäden und Schimmel. In der Luft ist stets auch Wasser in Form von Wasserdampf gebunden. Die Feuchtemenge, die die Luft maximal aufnehmen kann, ist nicht konstant, sie ist abhängig von der Temperatur: Warme Luft kann mehr Feuchte aufnehmen als kalte Luft. Daraus folgt, dass feuchtegesättigte Luft bei ihrer Abkühlung Wasser abgeben muss, Tauwasser entsteht. Da dieses Tauwasser am Holz im Dach zu Zersetzung und Schimmelbildung führen könnte, muss verhindert werden, dass es überhaupt entstehen kann. Eine Dampfbremse verhindert, dass eine kritische Feuchtemenge ungehindert auf kalte Bauteilschichten trifft. Variable Klimamembranen sorgen zusätzlich dafür, dass einmal in der Konstruktion befindliche Feuchte wieder zum Innenraum hin austrocknen kann.



### Was sagt der Begriff „winddicht“?

„Luftdichtheit“ ist gesetzlich vorgeschrieben und in diversen Normen und Regelwerken beschrieben. Für ihren Nachweis existieren ebenfalls definierte Prozesse und Prüfnormen. „Winddichtheit“ hingegen ist bislang in keiner einzigen Norm oder Regel beschrieben. Der Begriff stammt aus einer Zeit, in der die Dachdämmung vom Wind durchströmt werden konnte. Eine „winddichte“, nicht durchströmte Gebäudehülle ist für die Wärmedämmqualität wichtig: Aktuelle Mineralwolle-Dämmstoffe der WLS 032 bis 040 haben einen längenbezogenen Strömungswiderstand  $r \geq 5 \text{ kPa s/m}^2$  und verhindern eine Parallelströmung innerhalb des Dämmstoffs höchst wirkungsvoll. Hauptaufgabe der Unterdeckbahnen ist es hingegen, während der Bauphase als Behelfsdeckung und später als zweite wasserführende Ebene zu dienen, wenn einmal wetterbedingt Schäden an der Eindeckung entstehen sollten. Eine Anforderung „Winddichtheit“ eröffnet mangels genauer Definition erhebliche Interpretationsspielräume, erzeugt auf allen Seiten unnötiges Konfliktpotenzial und sollte daher vermieden werden.



### Wie kann die Wind- bzw. Luftdichtheit geprüft werden?

Die Luftdichtheit wird mithilfe des Blower-Door-Test überprüft, bei dem die „Blase-Tür“ kurzfristig die Haustür oder Dachluke ersetzt. Dabei pumpt die mit einem Ventilator ausgestattete Blower-Door so viel Luft in das Gebäude, dass ein Überdruck entsteht. Wie die Suche nach dem Loch in einem Fahrradschlauch zeigt die Druckmessung, wie luftdicht die Gebäudehülle ist. Vor dem Test sollten alle Folien und Dämmstoffe durch Lattung oder Bekleidung mechanisch gesichert werden. Beim Dämmen von der Innenseite sollte die Prüfung erst nach der Montage und Abdichtung der Dampfbremse stattfinden. Bei der Dämmung von außen macht die Prüfung dann Sinn, wenn der Luftdruck durch die Innenbekleidung nach außen entweichen kann (z.B. bei Profilholz) oder die Luftdichtheit der Innenbekleidung nachgewiesen werden soll.

# FAQ – häufig gestellte Fragen

## Wissen leicht gemacht

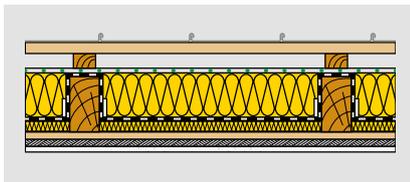


### Wann die Klimamembran von außen eben über die Sparren verlegen? Und muss eine schlaufenförmige Verlegung zwingend erfolgen?

Die Dampfbremse muss den aus Innenräumen aufsteigenden Wasserdampf so früh wie möglich daran hindern, auf kalten Schichten zu kondensieren. Auch wenn die ebene Verlegung der Klimamembran sehr viel Zeit spart, ist sie nur unter bestimmten Rahmenbedingungen möglich. Entscheidend ist, wo der Taupunkt in der Konstruktion liegt. Dort kondensiert Raumluftfeuchte zu Wasser. Geschieht dies an der Klimamembran, drohen feuchtebedingte Bauschäden. In dieser Broschüre werden Konstruktionen mit ebener Verlegung ausgewiesen, die nach DIN 4108-3 von unabhängigen Instituten geprüft wurden und feuchtesicher sind.

### Wie die Klimamembran im Gefach einfacher und sicher fixieren?

Die Befestigung der Vario® Klimamembranen an der unteren Sparrenflanke gelingt bei der schlaufenförmigen Verlegung sicher und einfach mit Vario® ZSL. Die Sanierungsleiste verhindert, dass Raumluftfeuchte zur Sparrenoberkante gelangt und dort im Winter zu Tauwasser führt. Wie das Fraunhofer Institut für Bauphysik, Holzkirchen, bestätigt, ist die Vario® ZSL in Verbindung mit den Klimamembranen Vario® KM Duplex UV und Vario® XtraSafe die verarbeitungsfreundliche Alternative zur ZVDH-Empfehlung. Nach dieser muss der luftdichte Anschluss mit durchgehender Leiste und hinterliegendem Dichtband erfolgen.



### Funktioniert Vario® XtraSafe auch bei Blecheindeckung?

Die Klimamembran Vario® KM Duplex UV eignet sich insbesondere für Konstruktionen mit diffusionshemmenden Abdeckungen – wie Schalungsbahnen oder metallischen Eindeckmaterialien, in Steil- und Flachdächern. Dabei müssen immer die sonstigen Bestimmungen des Deckwerkstoffherstellers (z.B. zur Dimensionierung der Belüftungsebene) beachtet werden.

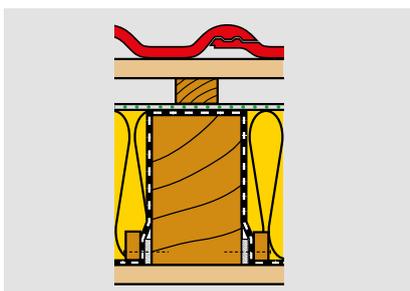


### Sind die ISOVER Klimamembranen nach DIN 68800-2 zugelassen?

Ja! Das Deutsche Institut für Bautechnik (DIBt) hat die Klimamembranen Vario® KM Duplex UV und Vario® XtraSafe nach DIN 68800-2 zugelassen. Das heißt, sie schützen Holzkonstruktionen bei normgerechter Planung und Ausführung zuverlässig vor Bauschäden und Schimmel.

### Lage der Dampfbremse zwischen den Dämmschichten

Die Dampfbremse muss den aus Innenräumen aufsteigenden Wasserdampf so früh wie möglich daran hindern, auf kalten Schichten zu kondensieren. Für ihre Anordnung zwischen Wärmedämmschichten fordert der ZVDH, dass maximal 20 Prozent des Wärmedurchlasswiderstands unterhalb der Dampfsperre liegen dürfen. Bei der ergänzenden Aufsparrendämmung mit schlaufenförmiger Verlegung liegt die Dampfbremse zwischen der Zwischensparren- und der Aufsparrendämmung. Die Vario® KM Duplex UV bietet hier besondere Sicherheit. Ihr Rücktrocknungsvermögen erweitert den Anteil der Dämmung unter der Klimamembran auf etwa ein Drittel, ohne rechnerischen Nachweis. Damit dürfte jeder Praxisfall abgedeckt sein – selbst bei 120 mm Sparrenhöhe ist es möglich, eine 40-mm-Nagelschutzplatte einzusetzen (ca. 33 Prozent), sofern beide Mineralwolle-Komponenten die WLS 032 besitzen.



**Warum wird das Klebeband nicht auf der Vliesseite von Vario® KM Duplex UV verklebt?**

Die Rückseite der Vario®-Klimamembran ist zur Verbesserung der mechanischen und Handlingeigenschaften mit einer Vliesstruktur versehen. Ein Klebeband würde nur auf der oberen Faserschicht dieses Vlieses aufliegen, darunter bliebe der Abstand jedoch offen. Die Verklebung wäre nicht ausreichend luftdicht. Zudem ist die Haftkraft begrenzt, weil der dünne, relativ feste Kleber eines Klebebands nicht zwischen die Vliesfasern dringen kann. Die Klebedichtmasse Vario® DoubleFit ist hier hingegen ideal.



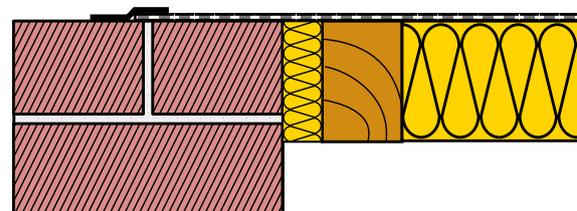
**Warum reicht einfaches Klebeband mit Papierträger bei der Dachsanierung von außen nicht aus?**

Durch Leckagen, Kondensation bzw. Schäden am Dach ist ein Kontakt mit flüssigem Wasser möglich. Dabei würden sich Bänder mit Papierträger auflösen: zuerst – bei nicht wasserfestem Klebersystem – der Kleber, dann das Trägermaterial. ISOVER empfiehlt Vario® MultiTape bzw. SilverFast für Verklebungen im Außenbereich, da deren Trägermaterial aus Folie besteht.



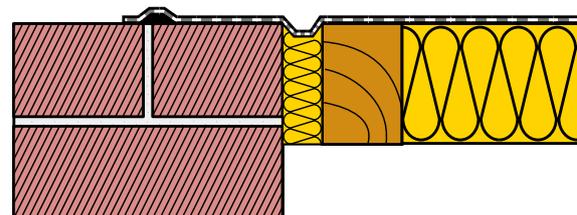
**Warum dürfen Folienanschlüsse ans Mauerwerk nicht mit Klebebändern ausgeführt werden?**

Mauerwerkssteine und -fugen haben Vertiefungen in der Oberfläche, die ein einseitiges Klebeband nicht luftdicht schließen kann. Um auch Rücksprünge, Poren, Löcher und Fugen zuverlässig zu füllen, ist mehr Masse erforderlich. Die Dichtstoffe Vario® DoubleFit oder ProTape Xtern arbeiten auch bei solchen Unebenheiten optimal.



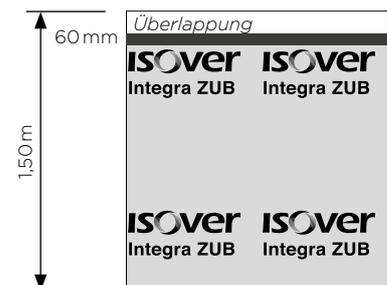
**Welche Aufgabe hat die Entlastungsschleife bei der Dampfbremsverlegung?**

Die Dachkonstruktion ist ein bewegliches Bauteil, die angrenzenden Wände sind starr. Bei verbindenden Elementen, z.B. beim Anschluss einer Dampfbremse ans Mauerwerk, muss darauf Rücksicht genommen werden, indem eine Entlastungsschleife vorgesehen wird. Diese verhindert das Ein- oder Abreißen der Folie und damit Undichtheiten.



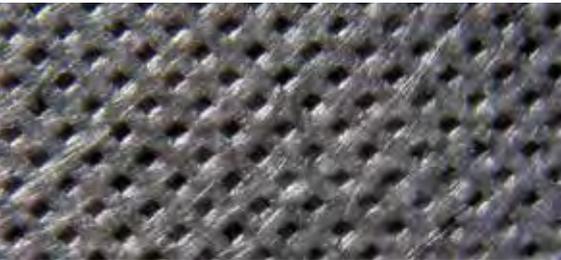
**Sind für Unterdeckbahnen diffusionsoffene Klebebänder notwendig?**

Nein, das macht keinen Sinn. Üblicherweise sind Unterdeckbahnen und Dampfbremsen etwa 1,50 Meter breit, Klebebänder meist 60 Millimeter. Wenn die horizontalen Überlappungen verklebt werden, beträgt der Flächenanteil des Klebebands etwa vier Prozent. Aufgrund des geringen Anteils kann keine Behinderung des Diffusionsstroms durch – üblicherweise dampfbremsende – Klebebänder entstehen.



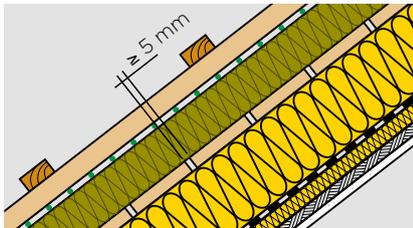
# FAQ – häufig gestellte Fragen

## Wissen leicht gemacht



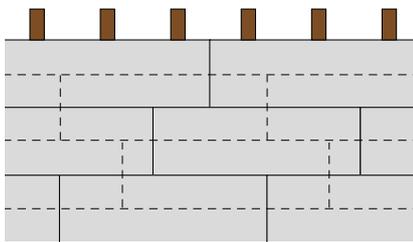
### Warum wird Vario® SilverFast statt Vario® MultiTape als Unterdeckbahn-Klebeband verwendet?

Vario® MultiTape ist für Dampfbremsen konzipiert, also für Folien mit glatter Oberfläche. Die meisten Unterdeckbahnen haben jedoch eine geprägte Struktur mit Vertiefungen. Dünne, auf glatte Oberflächen spezialisierte Klebefolien füllen diese Mikrostruktur nicht optimal, da sie nur auf den erhabenen Partien aufliegen. Dies halbiert die Kontaktfläche und verringert die Klebekraft. Vario® SilverFast basiert auf einem Klebersystem mit optimiertem Fließverhalten und erhöhter Auftragsdicke. Es füllt auch die Täler und schafft damit eine deutlich höhere Abreißfestigkeit. Beide Klebersysteme sind wasserfest.



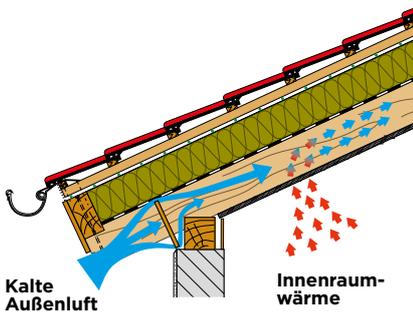
### Kann die ergänzende Aufsparrendämmung mit ULTIMATE AP SupraPlus auf Schalung verlegt werden?

Es ist auch möglich, die Zwischensparrendämmung beispielsweise zur Aussteifung und Stabilisierung mit einer Schalung abzudecken und die ergänzende Aufsparrendämmung auf dieser Schalung anzuordnen. Damit der Aufbau diffusionsoffen und feuchtesicher ist, sind die Bretter der Schalung auf Abstand zu legen (5 Millimeter im Lichten). Von Nut-Feder-Schalungen ist in diesem Falle abzusehen.



### Kann ULTIMATE AP Supra/SupraPlus auch mehrlagig verlegt werden?

Ja, die Aufsparren-Sanierungsplatten können auch mehrlagig verlegt werden. Dazu muss beachtet werden, dass der Plattenverband der zweiten Ebene fugenversetzt verlegt wird, sodass keine Fugen direkt übereinanderliegen. Auf diese Weise können Dämmstoffdicken bis maximal 300 Millimeter realisiert werden, die dann mit Integra AB twin-UD zu verschrauben sind.



### Warum sollte zwischen den Dachbalken gedämmt sein?

Nur ein volles Gefach bringt volle Leistung. Denn leere Gefache lassen sich nicht wirkungsvoll abdichten. Kalte Außenluft dringt ein. Diese Hinterströmung setzt die Aufsparrendämmung außer Kraft. Die geplanten U-Werte werden nicht erreicht. Das Gefach sollte deshalb vollständig bis Oberkante Sparren mit einer neuen Zwischensparrendämmung gefüllt sein. Auch alte, dünne Dämmungen nicht im Gefach belassen.

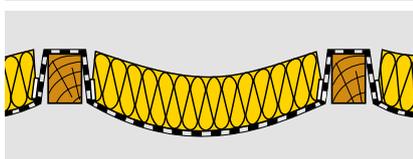


### Können Klimamembran und Sanierungsfalz ohne Innenbekleidung installiert werden?

Über bewohnten Dachgeschossen soll ein Spitzboden gedämmt werden.

**Variante 1:** Die Dämmebene wird von außen nach innen geführt (siehe Wechselbrett, S. 51).

**Variante 2:** Der Spitzboden ist so klein, dass die Schräge bis zum First gedämmt wird. Meist ist dann im Spitzboden keine Bekleidung vorhanden. Um ausreichende Luftdichtheit an der ZSL-Leiste sicherzustellen und zu vermeiden, dass die Klimamembran aufgrund des Dämmstoffgewichts durchhängt, muss sie mechanisch gesichert werden. Mindestens durch Latten auf der Innenseite ( $d \leq 50$  cm), besser durch eine durchgehende Fläche, beispielsweise aus Grobspanplatten (OSB).



# Gut geplant ist halb gedämmt

## Die Regeln des ZVDH für die Dachsanierung

Jedes Gebäude – und damit auch jedes Dach – ist ganz eigenen Belastungen ausgesetzt. Neben der Dachneigung und klimatischen Bedingungen wie Wind, Regen, Kälte oder Hitze spielen mechanische und konstruktive Belastungen eine wesentliche Rolle. Auch die individuelle Nutzung als Wohnraum und örtliche Bestimmungen müssen berücksichtigt werden. Sie alle addieren sich zu einem spezifischen Anforderungsprofil. Daraus resultieren Zusatzmaßnahmen, die wiederum die Produktauswahl maßgeblich beeinflussen können.



Was genau aber muss bei einer Dachsanierung berücksichtigt werden? Die Eckdaten und Normen für technische Anforderungen und die Materialauswahl – und damit die richtige Ausführung eines Dachs – regelt in Deutschland der Zentralverband des Deutschen Dachdeckerhandwerks (ZVDH). Er unterscheidet in seiner Richtlinie sechs verschiedene Maßnahmenklassen, die sich mit zunehmenden Anforderungen von sechs bis eins steigern. Mit den ISOVER Produkten sind die Klassen 3 bis 6 herstellbar. Die Klassen 1 und 2 betreffen nur Unterdächer aus Kunststoff- oder Bitumenbahnen unter Einbindung der Konterlatte. Sie sind mit ISOVER Produkten nicht herstellbar.

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

### ISOVER empfiehlt Klasse 3

Welche Anforderungen ein Gebäude tatsächlich hat, wird während der Planung anhand seiner tatsächlichen Situation und der beabsichtigten Nutzung festgelegt. Die einzelnen Anforderungen addieren sich auf – und ergeben so den tatsächlichen Schutzbedarf nach ZVDH. Ein Beispiel: Bereits die Nutzung eines Dachgeschosses als Wohnfläche bedeutet zwei Anforderungen. Wird nun noch durch einen bestimmten Dachziegel die Regeldachneigung unterschritten, ist bereits eine Einführung nach Klasse 3 ZVDH Pflicht.

Sicherheit geben hier die aufeinander abgestimmten Produkte der ISOVER Steildach-Dämmsysteme, die bei fachgerechter Verarbeitung eine Ausführung nach Klasse 3 der ZVDH erreichen. Damit sind die meisten in der Praxis üblichen Fälle abgedeckt. Klasse 3 erfordert eine „naht- und perforationsgesicherte“ Ausführung. „Nahtsicherung“ bedeutet, dass die Überlappungen von Unterdeckbahnen rundum verklebt werden müssen, z. B. mit integrierten Klebebändern oder Vario® SilverFast. „Perforationssicherung“ heißt, dass die Löcher, die durch die Befestigung der Konterlatte entstehen, mit einem Nageldichtmaterial unter der Konterlatte, z. B. Vario® AntiSpike, abgedichtet werden müssen.

### Die ZVDH-Klassen ergeben sich aus den Gebäudevoraussetzungen und bestimmen die Ausführung der Gewerke.

Dachneigung	Keine weitere Anforderung	Eine weitere Anforderung	Zwei weitere Anforderungen	Drei weitere Anforderungen
≥ Regeldachneigung	Klasse 6	Klasse 6	Klasse 5	Klasse 4
≥ Regeldachneigung –4°	Klasse 4	Klasse 4	Klasse 3	Klasse 3
≥ Regeldachneigung –8°	Klasse 3	Klasse 3	Klasse 3	Klasse 3
≥ Regeldachneigung –12°	Klasse 3	Klasse 3	Klasse 3	Klasse 3
≥ Regeldachneigung –12°	Klasse 2	Klasse 2	Klasse 1	Klasse 1

# Erfolgreich im Wettbewerb

## ISOVER – ein starker Partner



Die ISOVER Akademie  
Seminarbroschüre:  
[www.isover.de/Akademie](http://www.isover.de/Akademie)

Nutzen Sie die umfangreichen Schulungsangebote in unseren Trainingszentren, bei Ihnen vor Ort oder das digitale Trainings- und Informationsangebot der ISOVER Akademie. Sprechen Sie mit Ihrem ISOVER Kundenberater über Ihre individuellen Weiterbildungsangebote, die wir jährlich auf die aktuellen Anforderungen anpassen.

**ISOVER**  
SAINT-GOBAIN  
AKADEMIE

### Aus der Praxis für die Praxis: Web-TV ISOVER live

Zweimal monatlich gibt ein Praxistrainer von ISOVER per kostenlosem Video-Livestream wertvolle Tipps und zeigt Kniffe aus der Praxis – live und authentisch am Modell. Registrierte Nutzer können im Live-Chat Fragen stellen. Sichern Sie sich wertvolles Know-how auf [www.isover-live.de](http://www.isover-live.de).



Interaktives Web-TV  
Jeden 2. Freitag um 15.00 Uhr



Mit den hochwertigen und praxisorientierten Seminaren der ISOVER Akademie machen Sie Ihr Unternehmen nicht nur zukunftssicher. Sie eignen sich auch Qualifikationen an, die sich in bare Münze umsetzen lassen. Und wer all diese ausgezeichneten Voraussetzungen in besonders hohem Maß zu nutzen weiß, wird mit dem ISOVER Akademie Primus gekürt!

Mehr Infos dazu unter  
[www.isover.de/Akademie](http://www.isover.de/Akademie)



**ISOVER YouTube-Channel:** Schauen Sie unseren Velegeprofis über die Schulter.  
[www.youtube.com/isoverGH](http://www.youtube.com/isoverGH)

# Unsere Technische Beratung

## Handwerkerberatung vor Ort

- 1 Thorsten Heineking  
0162 4002 556
- 2 Alexander Oha  
0178 2001 665
- 3 Sascha Sapper  
0172 5884 908
- 4 Nico Rockrohr  
0178 2001 697
- 5 Kai Molitor  
0172 8379 995
- 6 Hans Ritt  
0152 2253 3359

## Telefonische Anwendungsberatung

Handwerker: 0621 501 2094

DämmstoffProfi Fachhändler:  
0621 501 2090

Planer/Architekt: 0621 501 2096



## Unsere Leistungen

### Anwendungstechnische Beratung

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

### Bauphysikalische Bewertung

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



### Zentrale Anwendungstechnik

v. l. n. r. Andreas Demmer, Janusz Kern,  
Gunter Schmitt, Miguel de Mingo,  
Jannik Hensel, Dominik Noé

## Nachweislich gut und sicher **Qualitäts-Label und Gütesiegel**



ISOVER steht für nachhaltige Dämm- und Feuchteschutzlösungen mit bestem Wärme-, Schall- und Brandschutz. Für zertifizierte Lösungen, die nachweislich über die gesetzlichen Bestimmungen hinaus schadstoffarm und wohngesundheitlich unbedenklich sind. Eine sichere Orientierung bieten die an feste Prüfstandards geknüpften Gütesiegel und Qualitäts-Label, mit denen ISOVER Produkte und Systeme ausgezeichnet sind und deren Zulassung regelmäßig überprüft wird.

### VOC Verordnung

Das Vario® Luftdichtheits- und Feuchteschutzsystem ist mit A+ gemäß der französischen Verordnung für flüchtige und schwerflüchtige organische Verbindungen (VOC) mit der besten Klassifizierung ausgezeichnet. Die strenge französische VOC-Verordnung steht für niedrigste Emissionswerte und damit einen sehr guten Gesundheitsschutz.



\*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).

### Emicode

Das Vario® Luftdichtheits- und Feuchteschutzsystem trägt das Siegel EMICODE® EC1<sup>PLUS</sup>. Produkte, die mit dem GEV-Siegel EMICODE® EC1<sup>PLUS</sup> als „sehr emissionsarm“ gekennzeichnet sind, bieten bestmöglichen Gesundheitsschutz, eine hohe Umweltverträglichkeit und eine größtmögliche Sicherheit vor Raumluftbelastungen.



### Blauer Engel

ISOVER Mineralwolle-Dämmstoffe sind mit dem Blauen Engel ausgezeichnet, da sie über die gesetzlichen Bestimmungen hinaus schadstoffarm und für die Gesundheit und die Wohnumwelt unbedenklich sind. Das in Deutschland seit 1978 bestehende Umweltzeichen wird von einer unabhängigen Jury für besonders umweltschonende Produkte und Dienstleistungen vergeben.



### Eurofins

ISOVER Mineralwolle-Dämmstoffe für Innenanwendungen erfüllen die sehr hohen Anforderungen des europaweit gültigen Gütezeichens Eurofins Indoor Air Comfort Gold. Das internationale Gütesiegel für Dämmstoffe im Innenbereich zieht für die Vergabe den europaweit schärfsten Grenzwert aus gesetzlichen Regelungen und freiwilligen Gütezeichen heran.



### Institut Bauen und Umwelt

ISOVER hat Umweltproduktdeklarationen (EDP) veröffentlicht, die vom Institut Bauen und Umwelt e.V. (IBU) bestätigt sind. Das Institut prüft die Richtigkeit der Umweltproduktdeklarationen (EPD) durch unabhängige Dritte. Die Initiative von mehreren Bauprodukteherstellern setzt sich für mehr Nachhaltigkeit im Bauwesen ein.



### ISOVER unterstützt beim nachhaltigen Bauen

- ISOVER Dämmsysteme reduzieren Energieaufwand und CO<sub>2</sub>-Emissionen. Sie schaffen ein angenehmes Raumklima und schützen vor Lärm und Brandausbreitung.
- Einfache Bauprozesse durch komprimierte Verpackung, leichtes Gewicht und den ISOVER Entsorgungspartner ecoservice24.de.
- Volle Transparenz über Produktinhaltsstoffe und ökologische Daten im DGNB-Produktnavigator und in Umwelt-Produktdeklarationen.
- ISOVER Mineralwolle ist voll recycelbar. ISOVER Glaswolle wird sogar bis zu 80 Prozent aus Recyclingglas hergestellt.



\*Bei Mineralwolle nur mit RAL-Gütezeichen

ecoservice24 für einfache Baustellenentsorgung:  
[www.isover.de/entsorgung](http://www.isover.de/entsorgung)

## Rundum perfekt gedämmt mit ISOVER.

Als Dämmspezialist mit der größten Materialvielfalt bei Mineralwolle bietet ISOVER ganzheitliche Konstruktionslösungen mit perfekt aufeinander abgestimmten Systemkomponenten. Effiziente Isolierung gegen Kälte oder Hitze, Schall- und Brandschutz, idealer Wohnkomfort, überzeugende Umweltverträglichkeit und Nachhaltigkeit – dafür steht ISOVER ebenso wie für ein breites, kundenorientiertes Produkt- und Dienstleistungsangebot.

Ob Neubau oder Sanierung: Bei der Dämmung von Dächern, Fassaden, Wänden und Böden vertrauen Fachhandwerker, Architekten und Fachhändler auf die bewährte Qualität der ISOVER Produkte. Neben Dämmstoffen aus Glaswolle und Steinwolle sowie der patentierten Hochleistungs-Mineralwolle ULTIMATE umfasst die Produktpalette hochdruckfeste Styrodur®-Hartschaum-Dämmstoffe. Das intelligente Luftdichtheits- und Feuchteschutzsystem Vario® rundet das breite Angebotsspektrum ab.

Komplettsysteme von ISOVER ermöglichen die Realisierung ganzheitlicher Konstruktionslösungen. Zudem überzeugen sie mit höchster Prozesssicherheit sowie hervorragenden Verarbeitungseigenschaften. Darüber hinaus leisten ISOVER Dämmsysteme einen maßgeblichen Beitrag zum nachhaltigen Bauen und damit zum Umwelt- und Klimaschutz.



**SAINT-GOBAIN**

SAINT-GOBAIN ISOVER G+H AG  
Bürgermeister-Grünzweig-Straße 1  
67059 Ludwigshafen  
Deutschland  
[www.isover.de](http://www.isover.de)



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](http://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.