

ZUKUNFTSWEISEND BAUEN UND SANIEREN

RICHTIG DÄMMEN IST KINDERLEICHT



Inhaltsverzeichnis

Ausbau des Steildaches von innen	4-6	Zweischaliges Verblendmauerwerk	26-27
Modernisierung des Steildaches von außen	7-9	Vorgehängte, hinterlüftete Holzfassade	28-29
Deckendämm- und Haustrennwandplatten	10-11	EnEV 2016: Nachweise für Neu- und Altbauten	30-31
Montage von leichten Trennwänden	12	Anwendungsgebiete und Normung	32-33
Montage von Trockenbauvorsatzschalen	14	Anschlussdetails, Tipps und Tricks	34-37
1/3-Regelung bei Verwendung von UKF	17	Materialbedarf, Blower-Door-Test	38
Dämmung der obersten Geschossdecke	18-21	Das SUPERGLASS-Produktsortiment	40-42
Perimeterdämmung Bodenplatte und Außenwand	22-25	Saint-Gobain-Produkte	43

Heizkostensparnis & Materialbedarf berechnen



Materialbedarfsrechner



PALETTENRÜCKHOLUNG BEI SUPERGLASS

unter 00 800 2552 5551 oder retour@boomerang-retour.com

Noch einfacher für Sie da!

WhatsApp-HOTLINE 01575 0406087



SUPERGLASS Mehrwegpaletten sind deutlich gekennzeichnet.

WIR NEHMEN MIT:

- Alle markierten Paletten für SUPERGLASS Glaswolle und Steinwolle
- Auch stapelbare defekte markierte Paletten

Max. Stapelhöhe beachten! Bitte nicht bandolieren!



Bei der Planung und Bauausführung sind folgende Passivhauskriterien zu beachten:

- 1. Luftdichtheit des Gebäudes:** Geprüfte Luftwechselrate mit einem max. n50-Wert = 0,6 h-1.
- 2. Wärmebrückenfreiheit:** Wärmeverluste über auskragende Bauteile möglichst vermeiden oder minimieren.
- 3. Lüftungswärmerückgewinnung:** Komfortlüftungsanlage mit hochwirksamer Wärmerückgewinnung und Warmwassererwärmung. Bei Bedarf kann als zusätzliche Unterstützung für die Brauchwassererwärmung z. B. eine Solaranlage eingesetzt werden.
- 4. Wärmedämmung der Gebäudehülle:** Max. Wärmedurchgangskoeffizient (U-Wert) aller Außenbauteile von 0,15 W/(m²K).
- 5. Hochwertige Fenster und Außentüren:** Rahmen und Verglasung sollten einen U-Wert von 0,80 W/(m²K) nicht überschreiten. Der g-Wert sollte bei etwa 50 % liegen.

ENERGIEVERLUSTE UND -GEWINNE BEI EINEM FREISTEHENDEN EINFAMILIENHAUS			
Dachstuhl	-15 bis -20 %	Bodenplatte/Keller	-15 bis -20 %
Oberste Geschossdecke	-15 bis -20 %	Lüftung/Undichtigkeiten	-10 bis -20 %
Außenwand	-20 bis -25 %	Fenster und Außentüren	-20 bis -25 %
Heizung	-30 bis -35 %	Solarenergie	+15 bis +20 %
Interne Wärmequellen	+5 bis +10 %		

Ausbau des Steildaches von innen



Wenn der Dachstuhl gerichtet und eingedeckt ist, kann der Dachausbau von innen beginnen. Die SUPERGLASS-Klemmfilze und Untersparrenklemmfilze in WLS 032 bieten dafür nicht nur einen idealen Wärme-, Brand- und Schallschutz, sondern durch die höhere Rohdichte auch eine bessere Klemmwirkung. Je nach Konstruktion, Materialbeschaffenheit und Dämmstoffdicke sind Gefachbreiten bis zu 1,20 m realisierbar. Die luftdichte Schicht durch das SUPERGLASS-KLIMASCHUTZ-SYSTEM SKS schützt die Konstruktion außerdem dauerhaft vor Feuchtigkeit und sorgt bei fachgerechter Verarbeitung für geringe Heizkosten und einen guten sommerlichen „Hitzeschutz“.

Achtung: 1/3-Regelung beachten! Hinweis finden Sie unten auf Seite 17.

SO WIRD'S GEMACHT:



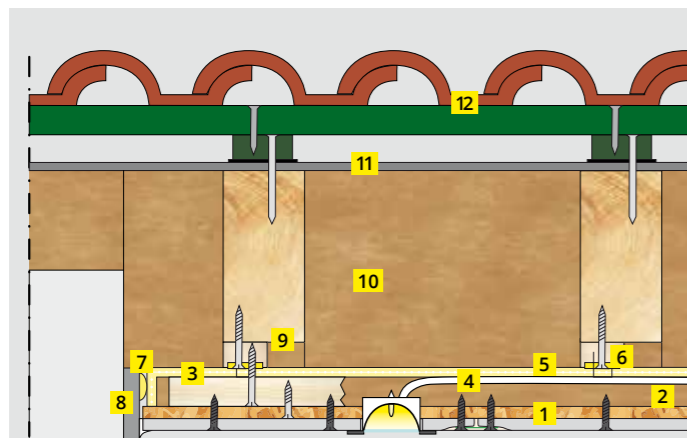
Dämmrollen zuschneiden

Abstand zwischen den Sparren oder Kehlbalken ausmessen und 1 cm Klemmzugabe begeben. Bei Bedarf eine „Aufdoppelung“ der Sparren, z. B. mit hochkant aufgeschraubten 4 × 6er Konstruktionsholz, vornehmen. Einige Rollen Dämmung aufschneiden, hinstellen bzw. kurz anheben und wieder fallen lassen, damit sich das Material „entpufft“. Zuschnitt quer zur Rolle mit Unterlage, Dämmstoffmesser und Schneidebrett.



Klemmfilz einpassen

SUPERGLASS KLEMMFILZ KF 4 – 032 in entsprechender Dicke gemäß der aktuell gültigen EnEV ein- oder mehrlagig in die Gefache einpassen und auf einen fugendichten Anschluss an die umliegende Konstruktion achten.



KONSTRUKTIONSAUFBAU:

1. Gipskartonplatten
2. OSB-Platten, Nut + Feder
3. Unterkonstruktion (4 × 6er KVH)
4. UNTERSPPARENKLEMMFILZ
5. SUPERBRAN TRIO bzw. CONTROL
6. Nageldichtband
7. DICHTKLEBER / Innenputz
8. Mauerwerk / Giebelkronen
9. Sparren / Aufdoppelung (4 × 6er KVH)
10. KLEMMFILZ KF 4 – 032
11. Schlagregensicheres Unterdach
12. Lattung / Dacheindeckung

Hinweis: Um die Tacker- und Schraublöcher abzudichten, die Unterkonstruktion anzeichnen, die Dampfbremsfolie mit einem Handtacker in jeder zweiten Markierung fixieren, einen Streifen Nageldichtband darüber kleben und die Unterkonstruktion zeitnah darauf montieren.

PRODUKTE UND MATERIALIEN:

- KLEMMFILZ KF 4, UNTERSPPARENKLEMMFILZ KF 5/V
- SUPERBRAN TRIO bzw. CONTROL
- SUPERFORTE, SUPERSAN, SUPERCAL
- DICHTKLEBER
- Nageldichtband
 - ISOVER VARIO ANTISPIKE
- Gipskartonplatten (weiß/grün)
 - RIGIPS BAUPLATTE RB
 - RIGIPS BAUPLATTE RBI
- Konstruktionsholz (4 × 6 cm)

RICHTIG DÄMMEN UND HEIZKOSTEN SENKEN!

Wer heute baut, legt seine Heizkosten für die nächsten 30 bis 40 Jahre fest! Deshalb sollte man nicht nur nach den Mindestvorgaben der aktuellen EnEV dämmen, sondern möglichst einen zukunftsweisenden Wärmeschutz gemäß Passivhausstandard wählen. Mehr Infos unter: superglass.de und passiv.de. In Kombination mit der optimal auf das Gebäude abgestimmten Haustechnik, wie z. B. einer Komfortlüftungsanlage mit hochwirksamer Wärmerückgewinnung und Warmwasseraufbereitung unterstützt durch eine Solaranlage, können Sie sogar ein zukunftsweisendes Plus-Energie-Haus realisieren.



Nageldichtband aufkleben

Unterkonstruktion auf der „Aufdoppelung“ anzeichnen, Dampfbremsfolie an diesen Stellen antackern, anschließend einen Streifen Nageldichtband (z. B. ISOVER VARIO ANTISPIKE) aufkleben und Querlattung montieren.



Dampfbremsfolie verlegen

SUPERBRAN TRIO bzw. CONTROL-Dampfbremse mit 10 cm Überlappung von oben nach unten gerade und spannungsfrei quer zum Sparren verlegen und mit einem Handtacker fixieren. Die beschriftete Folienseite zeigt zum Verarbeiter.



Folienüberlappungen verkleben

Folienüberlappungen der Dampfbremsfolie mit den Klebebändern SUPERCRAL oder SUPERFORTE spannungsfrei und luftdicht verkleben. Staubablagerungen vorher mit einem Tuch abwischen.



Dampfbremsfolie anschließen

Anschlüsse der SUPERBRAN TRIO-Dampfbremsfolie an Durchdringungen und beweglichen Bauteilen mit den Klebebändern SUPERSAN oder SUPERFORTE /-DUO luftdicht herstellen. Auch mit Fertigmanschetten möglich.



Dampfbremsfolie andrücken

Mit dem SUPERDUO-DICHTKLEBER eine 8 mm dicke Kleberaube auf die umliegenden Bauteile wie Giebelwände und Fußpfetten auftragen und die Dampfbremsfolie spannungsfrei, als Schlaufe gefaltet, andrücken.



Luftdicht anschließen & verkleben

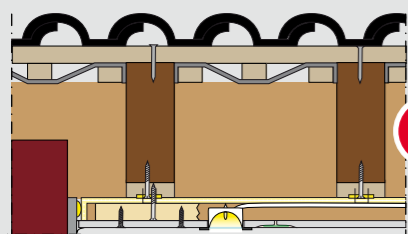
Im Holzrahmenbau kann die Dampfbremsfolie spannungsfrei auf z. B. OSB-Platten mit dem SUPERFORTE /-DUO-Klebeband an die umliegenden Bauteile luftdicht angeschlossen werden. Fugen und Stöße von OSB-Platten können mit dem SUPERFORTE-Klebeband luftdicht abgeklebt werden. Das SUPERFORTE/-DUO-Klebeband ist auch für alle Folienverklebungen und Anschlüsse an Durchdringungen geeignet.



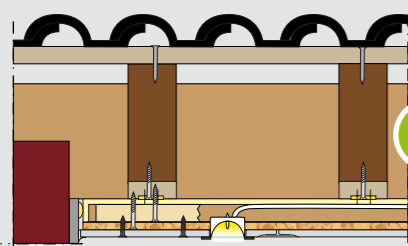
Zusatzdämmung und Innenverkleidung

In die Unterkonstruktion als Zusatzdämmung den SUPERGLASS UNTERSPARREN-KLEMMFILZ KF 5/V – 032 DUO für eine bis zu 30 % verbesserte Dämmwirkung fugendicht einpassen. Abschließend die Innenverkleidung aus OSB- und Gipskartonplatten auf die Installationsebene montieren. Dabei ist darauf zu achten, dass die Platten mit versetzten Stößen angeordnet und Kreuzfugen vermieden werden.

SONDERFALL „ALTBAU OHNE UNTERDECKBAHN“



Wenn keine Unterdeckbahn vorhanden ist, kann der Dachstuhl trotzdem problemlos von innen ausgebaut werden, ohne dass mit viel Aufwand nachträglich eine diffusionsoffene Unterdeckbahn eingebaut werden muss. Planen Sie zwischen dem Dämmstoff und der Traglattung der Dacheindeckung eine etwa 4 cm starke „Hinterlüftungsebene“ ein. Sollten dann geringe Mengen an Schlagregen oder Flugschnee durch die intakte alte Dacheindeckung durchdringen, kann sich diese Feuchtigkeit unterhalb der Traglatten auf dem Dämmstoff verteilen und über die „Hinterlüftungsebene“ wieder abtrocknen, ohne dass die Traglatten dauerhaft feucht werden und anfangen zu faulen.



Sollte zum späteren Zeitpunkt eine Neueindeckung des Dachstuhls erfolgen, kann die „Hinterlüftungsebene“ nachträglich mit Dämmstoff (z. B. Kerndämmplatte KD 4/V-032) von außen geschlossen werden, bevor die winddicht verlegte, diffusionsoffene Unterdeckbahn (z. B. ISOVER INTEGRA ZUB, abgedichtet mit VARIO VARIO MULTITAPE + und VARIO ANTISPIKE) und die neue Dacheindeckung verlegt werden.

Hinweis: Bei 12,5 mm Gipskarton + 15 mm OSB mit Nut + Feder können die Unterkonstruktion auf 62 cm statt 45 cm Zwischenmaß montiert, eine Kerndämmplatte KD 4/V-032 in 62,5er Breite verbaut und die OSB- sowie Gipskartonplatten dann senkrecht angebracht werden.

Modernisierung des Steildaches von außen



Zur Verbesserung des sommerlichen „Hitzeschutzes“ durch unsere Klemmfilze in WLS 032 sollte diese energetische Sanierungsmöglichkeit bei bewohnten Dachgeschossen mit alten Dacheindeckungen von außen durch eine Fachfirma erfolgen. Die feuchtevariable Dampfbremsfolie SUPERBRAN TRIO, das Superforte Klebeband und der SUPERDUO-DICHTKLEBER schützen die Konstruktion vor Feuchtigkeitsschäden durch Luftundichtigkeiten. Bei der Planung einer Außenwanddämmung und des Einbaus von neuen Fenstern sollten die Dachüberstände weit genug verlängert und Anschlussdetails bedacht werden.

PRODUKTE UND MATERIALIEN:

- KLEMMFILZ KF 4 – 032
- TRITTSCHALLDÄMMPLATTE TS
- SUPERBRAN TRIO
- SUPERFORTE /-DUO-Klebeband
- SUPERDUO-DICHTKLEBER
- Nageldichtband/Dacheindeckung ISOVER VARIO ANTISPIKE, VARIO VARIO MULTITAPE + und INTEGRA ZUB
- Holz für Sparrenaufdoppelung und Dachüberstandsverlängerung

SO WIRD'S GEMACHT:



Alte Dacheindeckung aufnehmen

Traglatten und Konterlatten entfernen. Je nach Witterung abschnittsweise vorgehen, Dachfläche sofort wieder verschließen bzw. eine schlagregendichte Notabdichtung vorsehen.



Altes Material entsorgen

Alten Dämmstoff fachgerecht ausbauen und entsorgen, Gefache ausräumen und ausfeigen. Sparren und Dachüberstände bei Bedarf weit genug verlängern und konstruktiv gegen späteres „Absacken“ aussteifen.



Dämmplatten einpassen

Zum Schutz der SUPERBRAN TRIO-Dampfbremsfolie vor Beschädigungen durch Nägel/Schrauben die SUPERGLASS-TRITTSCHALLDÄMMPLATTEN TS – 032 mit 5 mm Übermaß fugendicht in die Gefache einpassen.



4

Sparren aufdoppeln

Die Sparren auf Tragfähigkeit prüfen und aufdoppeln. Dadurch werden die verlängerten Dachüberstände zusätzlich versteift und die geforderten Dämmdicken gemäß der aktuell gültigen EnEV eingehalten.



5

SUPERBRAN TRIO verlegen

SUPERBRAN TRIO schlaufenförmig um die Sparren verlegen, quer in die Gefache locker einpassen und mit einem Nageldichtband an der unteren Sparrenwanne fixieren. Die beschriftete Seite zeigt zum Verarbeiter.



6

Folienüberlappungen verkleben

Folienüberlappungen und Stöße der Dampfbremsfolie SUPERBRAN TRIO mit dem SUPERFORTE-Klebeband spannungsfrei und luftdicht untereinander verkleben. Staubablagerungen vorher mit einem Tuch abwischen. Mit dem SUPERDUO-DICHTKLEBER eine 8 mm dicke Kleberaupe auf die umliegenden Bauteile auftragen und die Dampfbremsfolie spannungsfrei andrücken. Klebeflächen vorher reinigen bzw. abfeigen



7

Dampfbremsfolie anschließen

Wenn möglich, Giebel und Zwischenwände nachträglich von oben mit Dämmstoff belegen, um Wärmebrücken zu vermeiden und ein Auskühlen der Bauteile zu verhindern. Offene Fugen sind zu vermörteln.

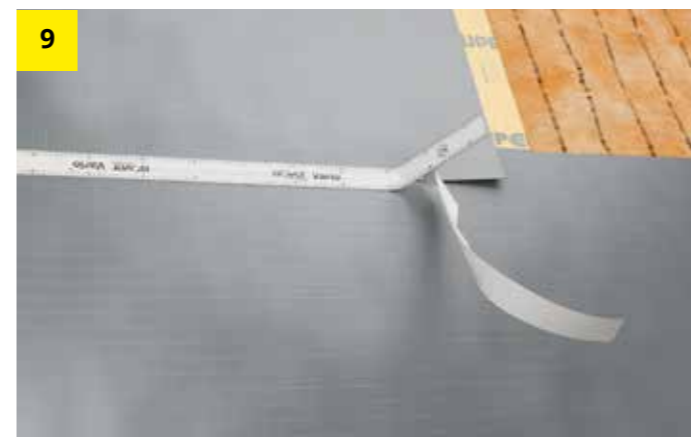
Zum Anschluss an die modernisierte Holzbalkendecke von innen an die Sparren ein Stirnbrett anbringen und daran die SUPERBRAN TRIO-Dampfbremsfolie mit dem SUPERDUO-DICHTKLEBER spannungsfrei anschließen.



8

Klemmfilz einpassen

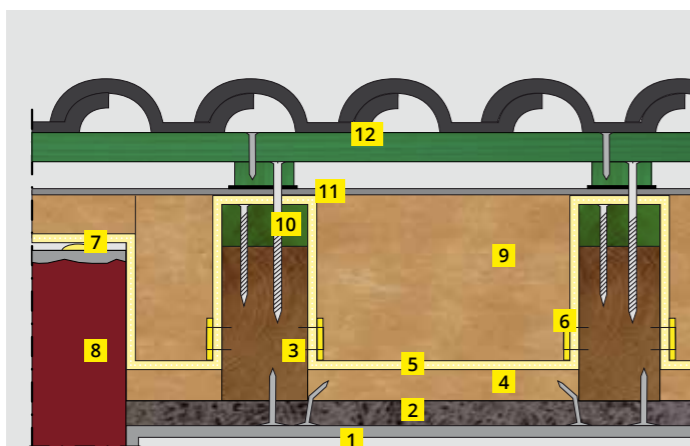
SUPERGLASS-KLEMMFILZ KF 4 - 032 als Vollsparrendämmung von oben in die Gefache einpassen und auf einen fugendichten Anschluss an die umliegende Konstruktion achten. Vorgaben der aktuellen EnEV berücksichtigen.



9

Holzweichfaserplatten aufbringen

Als festes Unterdach und zur Erhöhung des sommerlichen „Hitzeschutzes“ können Holzweichfaserplatten aufgebracht werden. Eine diffusionsoffene, an den Überlappungen verklebte Unterdeckbahn schützt zusätzlich vor Schlagregen.



KONSTRUKTIONSAUFBAU:

1. Vorhandener Innenputz
2. Vorhandene Putzträgerplatte
3. Vorhandene Sparren
4. TRITTSCHALLDÄMMPLATTE TS
5. SUPERBRAN TRIO
6. Nageldichtband
7. SUPERDUO-DICHTKLEBER
8. Mauerwerk / Giebelkronen
9. KLEMMFILZ KF 4 - 032
10. Verschraubte Sparrenaufdoppelung
11. Unterdeckbahn / Nageldichtband
12. Konter- / Traglatten, Dacheindeckung

Hinweis: Es sind immer die Bauteile zu dämmen, die direkt am beheizten Wohnraum liegen. Vorrangig also die Dachschrägen bis Oberkante Mittelpfette und die Holzbalkendecke. Wird die Dachspitze auch ausgebaut, kann das nachträglich von innen erfolgen.



10

Dacheindeckung herstellen

Nageldichtband (z. B. ISOVER VARIO ANTISPIKE oder baugleich) auf die Unterdeckbahn im Sparrenbereich aufbringen, Konterlattung und Traglattung entsprechend verlegen und abschließend die neue Dacheindeckung herstellen.

Deckendämmplatten aus Steinwolle



Steinwolle bietet neben einer hervorragenden Wärmedämmwirkung und sehr guten Schallschutzeigenschaften noch weitere Vorteile: Durch die hohe Rohdichte hat Steinwolle eine feste Struktur und eine hohe Zugfestigkeit. Dadurch können die Deckendämmplatten TOPDEC DP 3 – 035 mit unterseitiger, weißer Vlieskaschierung durch eine Klebe- bzw. Dübelmontage am Bauteil fixiert werden. Dafür werden Dämmstoffhalter aus Kunststoff (Tellerdurchmesser ≥ 90 mm) oder bei erhöhten Brandschutzanforderungen Dämmstoffhalter aus Metall verwendet.

PRODUKTE UND MATERIALIEN:

- TOPDEC DP3
- Klebemörtel WEBER.THERM 370

Haustrennwandplatten aus Steinwolle

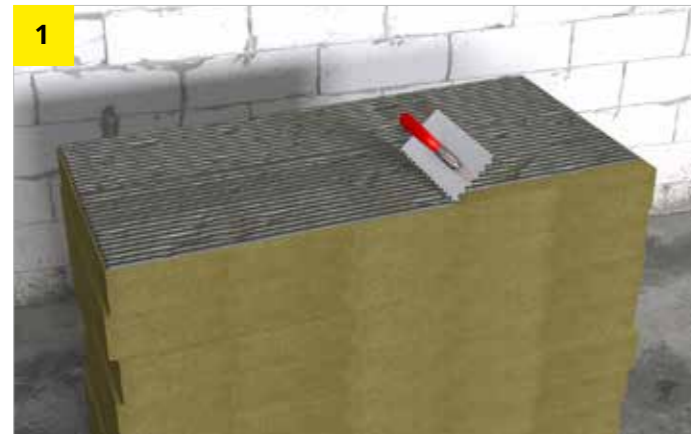


Beim Einstellen von Steinwolle in Brandschutzwände, z. B. mit den AKUSTIC HWP 2, verhindert die Steifigkeit der Platten ein Abrutschen und Ausknicken des Dämmstoffes. Durch die Steinwolle-Eigenschaft „Schmelzpunkt ≥ 1000 °C“ kann der Dämmstoff im Brandfall höheren Temperaturbelastungen ausgesetzt werden, bleibt dadurch länger formstabil und gewährleistet so einen zuverlässigen Brandschutz und dauerhaften Schallschutz in jeder Konstruktion.

PRODUKTE UND MATERIALIEN:

- AKUSTIC HWP 2
- Fixiermörtel WEBER.THERM 370

SO WIRD'S GEMACHT:



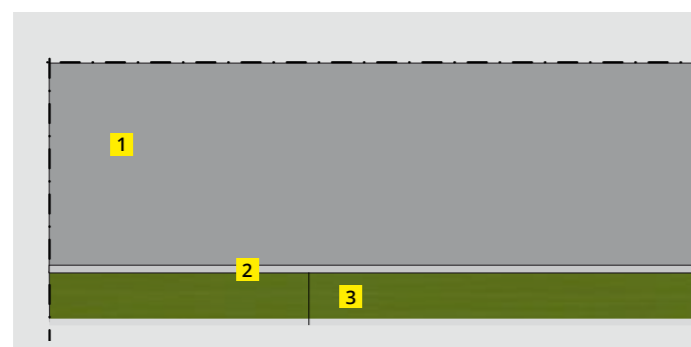
Klebemörtel auftragen

Auf die TOPDEC DP3 Deckendämmplatten Klebemörtel (z. B. weber.therm 370) vollflächig mit einem 10 mm Kammspachtel auftragen. Die seitlichen Plattenkanten bleiben kleberfrei.



Platten fugendicht ansetzen

Die Platten fugendicht und mit versetzten Stößen an Decke und Wand ansetzen und bei Bedarf mit einem Reibebrett andrücken. Bei unebenen Untergründen kann die Montage mit entsprechenden Tellerdübeln erfolgen.



KONSTRUKTIONSAUFBAU:

1. Betondecke
2. Klebemörtel
3. TOPDEC DP3

SO WIRD'S GEMACHT:



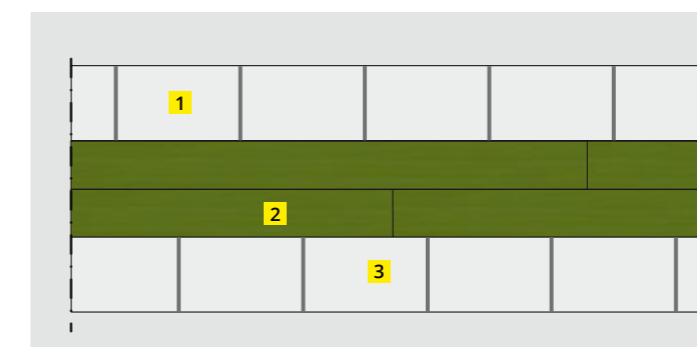
AKUSTIC HWP 2 einstellen

Die AKUSTIC HWP 2 in den Wandzwischenraum einstellen und an der ersten Mauerwerksschale vorübergehend fixieren. Dabei sind Kreuzfugen zu vermeiden. Nur für Mauerwerk aus Dickbett- oder Dünnbettmörtel geeignet!



Zweite Mauerwerksschale aufmauern

Bei Bedarf können die Haustrennwandplatten mehrlagig eingestellt werden. Die zweite Mauerwerksschale wird parallel zum Einstellen des Dämmstoffes Stück für Stück aufgemauert, Kontaktpunkte zwischen den beiden Schalen sind zu vermeiden!



KONSTRUKTIONSAUFBAU:

1. Erste Mauerwerksschale des Bestandsgebäudes (Hohlräume vermörteln)
2. AKUSTIC HWP 2
3. Zweite, neue Mauerwerksschale (Fugenversatz zur 1. Schale)



Montage von leichten Trennwänden

Größere Räume können durch leichte Trennwände schnell und einfach unterteilt werden. Eine Vollämmung zwischen den Profilen und zwei unterschiedlich dicke Lagen OSB-Platten in Kombination mit den abschließenden Gipskartonplatten verbessern den Brand- und Luftschallschutz zusätzlich. Zudem ist das 62,5er Rastermaß dann nicht mehr erforderlich und die CW-Profile können zwischen den Querwänden „gemittelt“ werden. Der beste Schallschutz wird durch zwei getrennte Ständerwerke erzielt, die Hohlräume sind dabei komplett mit Dämmung zu füllen. Die UW-Profile werden je nach Brand- und Schallschutzanforderungen mit einem Steinwollestreifen bzw. Schallentkopplungsband in Wandbreite angeschlossen.



PRODUKTE UND MATERIALIEN:

- TRENNWANDPLATTE TW 1
- Schallentkopplungsband – RIGIPS Anschlussdichtung
- CW- + UW-Metallprofile: RIGIPROFIL MULTITEC
- Gipskartonplatten (weiß/grün)
 - RIGIPS BAUPLATTE RB
 - RIGIPS BAUPLATTE RBI
- Spachtelmasse + Fugenfüller: RIGIPS VARIO SPACHTEL

SO WIRD'S GEMACHT:

1



Profile fixieren

Die UW-Metallprofile auf dem Boden und an der Decke fixieren. Zur schalltechnischen Entkopplung von den umliegenden Bauteilen ein Schallentkopplungsband oder einen Steinwollestreifen in Wandbreite verwenden.

2



CW-Profile einstellen

Die CW-Profile an den Seitenwänden mit z. B. Schlagdübeln fixieren. Auch hier empfiehlt sich je nach Brand- und Schallschutzanforderung die Verwendung eines Schallentkopplungsbands oder eines Dämmstreifens aus Steinwolle. Die CW-Profile im Rastermaß von 62,5 cm (bei OSB bis zu 124,5 cm Achsmaß) in die auf dem Boden und an der Decke angebrachten UW-Profile einstellen, lotrecht ausrichten und mit SUPERFORTE oder einer Nietzange fixieren.

3



Rückseite beplanken

Die Rückseite mit OSB-/Gipskartonplatten beplanken. Dabei ist darauf zu achten, dass die Platten mit versetzten Stößen angeordnet und Kreuzfugen vermieden werden. Kontakt zu umliegenden Bauteilen ist zu vermeiden.

4



Trennwandplatten einstellen

Für optimalen Schall- und Brandschutz die SUPERGLASS-TRENNWANDPLATTEN TW 1 – 040 dicht gestoßen in das Ständerwerk einstellen. Der Dämmstoff sollte bei hoher Baufeuchte 2 cm dünner als die Profiltiefe sein.

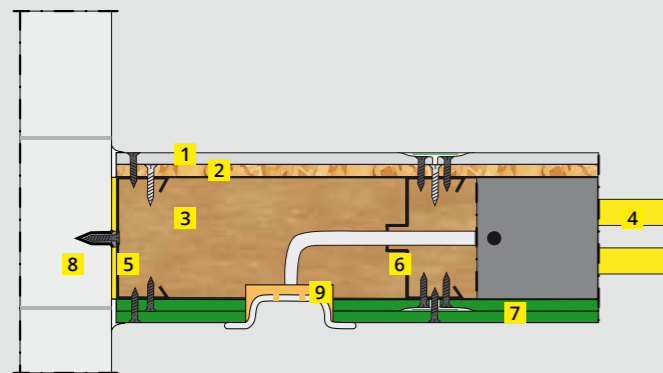
5



OSB-/Gipskartonplatten montieren

Abschließend die vorderseitige Beplankung aus OSB-/Gipskartonplatten montieren. Auch hier sollte man darauf achten, dass die Platten mit versetzten Stößen angeordnet und Kreuzfugen vermieden werden.

KONSTRUKTIONSAUFBAU:



1. Gipskartonplatte für Wohnräume
2. OSB-Platte, Nut + Feder
3. TRENNWANDPLATTE TW 1 – 040
4. Schallentkopplungsband oder umlaufender Dämmstreifen aus Steinwolle in Wandbreite
5. CW-Metallprofil
6. UW-Metallprofil
7. Gipskartonplatte für Feuchträume
8. Mauerwerk
9. Luftdichte Hohlraumsteckdose für Trockenbauvorsatzschalen und bei Bedarf für leichte Trennwände

Hinweis: Die Vollfüllung der Profile mit Dämmung verbessert den Schallschutz und verhindert das „Abrutschen“ der Mineralwolle durch Flankenhaftung. Bei einlagiger Beplankung / feuchten Gipskartonplatten kann es allerdings evtl. zum Ausbeulen der GK-Platten kommen.



TIPP!

Für einen idealen Schallschutz sind 2 getrennte CW-Profile zu verwenden. Hohlräume sind mit Dämmung zu füllen. Zwei unterschiedlich dicke Beplankungen aus verschiedenen Materialien (GK+12 mm OSB, GK+15 mm OSB) verändern das Schwingungsverhalten und verbessern den Luftschallschutz der Gesamtkonstruktion.

Montage von Trockenbauvorsatzschalen



Bei Bestandsgebäuden ist eine außenseitige Außenwanddämmung oft nicht durchführbar. Alternativ kann von innen eine Vorsatzschale gestellt werden. Fensterlaibungen und die einbindenden Bauteile müssen bis etwa 1 m Tiefe mitgedämmt werden. Zwischen den umlaufenden Profilen und den Wänden und Decken sollte ein Steinwollestreifen zur Wärmebrückenreduzierung verbaut werden. In Kombination mit einer feuchtevariablen Dampfbremssfolie wird die Konstruktion so vor Feuchtigkeits- und Schimmelbildung geschützt und der winterliche Wärmeschutz und der sommerliche „Hitzeschutz“ werden verbessert.

Achtung: 1/3-Regelung beachten! Einen Hinweis finden Sie unten auf Seite 17.

PRODUKTE UND MATERIALIEN:

- TRITTSCHALLDÄMMPLATTE TS
- KERNDÄMMPLATTE KD 4/V – 032
- SUPERBRAN TRIO
- SUPERFORTE / -DUO oder SUPERCRAL und SUPERSAN
- SUPERDUO-DICKTKLEBER
- Schallentkopplungsband
- CW- + UW-Metallprofile
- Holzlattung/Hutprofile aus Metall
- Gipskartonplatten (weiß/grün)
- 15 mm OSB-Platten, Nut + Feder

GLEICHE DÄMMSTOFFDICKE, ABER HÖHERE DÄMMLEISTUNG!

Die Dämmwirkung eines Dämmstoffes wird u. a. durch seine Wärmeleitgruppe (WLG) bzw. Wärmeleitstufe (WLS) bestimmt. Bei den SUPERGLASS-Dämmstoffen erzielen daher Produkte mit der Wärmeleitstufe WLS 032 die besten Dämmwerte. Die höhere Rohdichte bewirkt außerdem eine bessere Standfestigkeit des Dämmstoffes und verhindert dadurch ein späteres „Absacken“.

Ein direkter Vergleich:

WLS 032 dämmt etwa 9 % besser als WLG 035.
WLG 035 dämmt etwa 14 % besser als WLG 040.
WLS 032 dämmt etwa 25 % besser als WLG 040.

SO WIRD'S GEMACHT:

1



UW-Metallprofile fixieren

Die UW-Metallprofile mit Abstand zur Außenwand auf dem Boden und an der Decke fixieren. Zur schalltechnischen Entkopplung von den umliegenden Bauteilen ein Schallentkopplungsband/einen Steinwollestreifen verwenden.

Die CW-Metallprofile mit max. 124,5er Achsmaß in die auf dem Boden und an der Decke angebrachten UW-Metallprofile einstellen, lotrecht ausrichten und mit SUPERFORTE oder einer Nietzange in ihrer Position fixieren.

2



Dämmplatten einpassen

Zur Vermeidung von Wärmebrücken die SUPERGLASS-TRITTSCHALLDÄMMPLATTEN TS – 032 zwischen dem Ständerwerk und der Außenwand vollflächig einsetzen. Dämmstoffdicken gemäß der aktuell gültigen EnEV dimensionieren.

In das Ständerwerk die SUPERGLASS-KERNDÄMMPLATTEN KD 4/V – 032 mit dem Vlies zur Außenwand einpassen. Die Dämmung sollte insgesamt mindestens 80 mm stark sein, bei Sichtfachwerkwänden höchstens 50 mm.

3



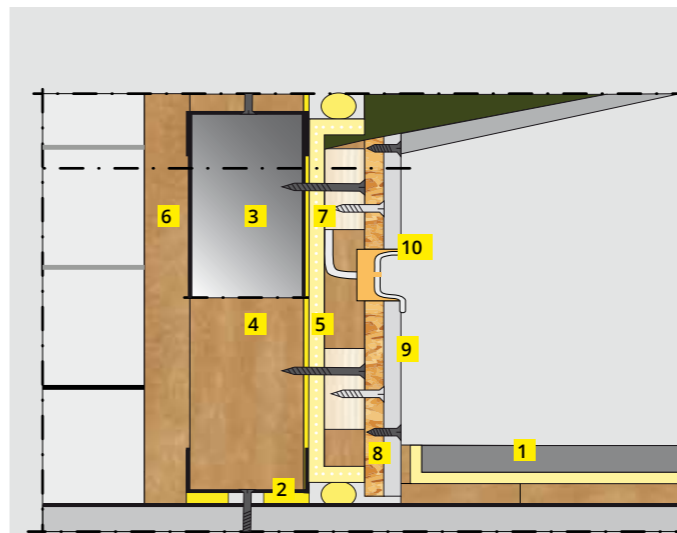
Dampfbremssfolie verlegen

Die SUPERBRAN TRIO-Dampfbremssfolie mit 10 cm Überlappung spannungsfrei und quer zu den Profilen verlegen und mit Klebeband am CW-Metallprofil fixieren. Die beschriftete Folienseite zeigt zum Verarbeiter.



Folienüberlappungen verkleben

Die Folienüberlappungen der Dampfbremssfolie mit den Klebebändern SUPERCRAL oder SUPERFORTE spannungsfrei und luftdicht verkleben. Staubablagerungen vorher mit einem Tuch abwischen.



KONSTRUKTIONSAUFBAU:

1. Schwimmender Estrich auf Trennlage (z. B. SUPERFOL) und TRITTSCHALLDÄMMPLATTE TS
2. Schallentkopplungsband oder umlaufender Dämmstreifen aus Steinwolle
3. UW-Metallprofil / CW-Metallprofil
4. KERNDÄMMPLATTE KD 4/V – 032
5. SUPERBRAN TRIO
6. TRITTSCHALLDÄMMPLATTE TS
7. Installationsebene
8. OSB-Platte, Nut + Feder
9. Dämmkeil, mit Gipskartonplatte verkleidet / mit Armierung verputzt
10. Luftdichte Hohlraumsteckdose

Hinweis: Bei Sichtfachwerk nicht mehr als 50 mm Dämmung verbauen. Undichtigkeiten im Außenmauerwerk sind auszubessern und abzudichten. Einbindende Bauteile (z. B. Wände) mit einem ca. 1 m tiefen Dämmkeil / einer Flankendämmung in den Raum hinein versehen.

Durch die Installationsebene ist für die CW-Profile kein 62,5er Rastermaß erforderlich. Die CW-Ständer von Wand zu Wand „mitten“, die Querlattung mit 62 cm Zwischenmaß montieren, die 62,5er Kerndämmplatte einbauen und OSB- sowie GK-Platten anbringen.



5

Luftdichte Anschlüsse herstellen

Die Anschlüsse der SUPERBRAN TRIO-Dampfbremsfolie an Durchdringungen und beweglichen Bauteilen mit den Klebebändern SUPERSAN oder SUPERFORTE DUO luftdicht herstellen. Auch mit Fertigmanschetten möglich. Danach eine Installationsebene (Zwischenmaß 62 cm) zum Schutz der Dampfbremsfolie und zur Aufnahme von Kabeln und Rohrleitungen anordnen. Zur schalltechnischen Entkopplung ein Schallentkopplungsband auf das Ständerwerk aufkleben.



6

Dampfbremsfolie andrücken

Mit dem SUPERDUO-DICHTKLEBER eine 8 mm dicke Kleberaube auf die umliegenden Bauteile wie Boden, Decke und Wände auftragen und die Dampfbremsfolie spannungsfrei als Schlaufe gefaltet andrücken.



7

Klebeband verwenden

Im Holzrahmenbau zum Anschluss der Dampfbremse an OSB-Platten das SUPERFORTE-Klebeband verwenden. Fugen und Stöße von OSB-Platten können mit dem SUPERFORTE DUO-Klebeband luftdicht abgeklebt werden.



8

Kerndämmplatten einpassen

Den verbleibenden Hohlraum in der Installationsebene mit einer zusätzlichen Querdämmung ausfüllen. Dazu die SUPERGLASS-KERNDÄMMPLATTEN KD 4/V - 032 in 62,5er Breite dicht gestoßen in die Konstruktion einpassen. Abschließend die Innenverkleidung aus OSB- und Gipskartonplatten auf die Installationsebene montieren. Dabei ist darauf zu achten, dass die Platten mit versetzten Stößen angeordnet und Kreuzfugen vermieden werden.

1/3-Regelung bei Verwendung von Untersparrenklemmfilz



Die Dampfbremsfolie sollte zwischen der Zwischensparrendämmung und der Untersparrendämmung montiert werden. Dadurch wird die Folienperforation durch Gipskartonschrauben o. ä. verhindert und die Dampfbremsfolie lässt sich in der Unterkonstruktionsebene in einer Schlaufe spannungsfrei an die umliegenden Bauteile, wie z. B. Giebelwände, dauerhaft luftdicht anschließen.

Um die Folienperforation durch die Schrauben der Unterkonstruktion zu vermeiden, die Unterkonstruktion zuvor auf den Sparren anzeichnen, in jede zweite Markierung beim Verlegen der Dampfbremsfolie eine Tackerklammer setzen, anschließend ein Stück Nageldichtband aufkleben und die Unterkonstruktion zeitnah montieren. Damit es bauphysikalisch keine Probleme gibt, darf die Dicke der Untersparrendämmung 1/3 der Gesamtdämmdicke der geplanten Konstruktion nicht überschreiten.

Konstruktionsbeispiel:

24 cm Zwischensparrendämmung + 5 cm Untersparrendämmung = 29 cm Gesamtdämmdicke

Berechnung: 29 cm × 1/3 = 9,66 cm (bauphysikalisch zulässige max. Dicke der Untersparrendämmung)

→ 5 cm Untersparrendämmung sind kleiner als 9,66 cm

→ Die Konstruktion ist bauphysikalisch unbedenklich

→ Bei 24 cm Zwischensparrendämmung könnten also bis zu 12 cm Untersparrendämmung eingebaut werden



TIPP!

Besonders bei „leichten“ Bauweisen aus Holz sind mehr als 30 cm Dämmung energetisch nicht mehr sinnvoll. Bei weniger als 20 cm Dämmung stehen allerdings Arbeitsaufwand und Lohnkosten zu den Materialkosten in keiner Relation. Der sommerliche „Hitzeschutz“ ist zudem unzureichend.



WELCHE DAMPFBREMSFOLIE IST FÜR AUSSENBAUTEILE DIE RICHTIGE?

Auf jedes Außenbauteil wirkt – zusätzlich zu der evtl. vorhandenen „Restfeuchtigkeit“ der verwendeten Baustoffe – bauphysikalisch auch „Luftfeuchtigkeit“ durch Diffusion und Konvektion aus der warmen Wohnraumluft ein. Im Idealfall kann diese bei einer nach außen diffusionsoffenen Konstruktion wieder aus dem Bauteil austrocknen. Ist die Konstruktion außen diffusionsdicht, sollte die Austrocknung dieser geringen Feuchtigkeitsmengen zur dauerhaften Verhinderung von Schimmel- und Fäulnisbildung nach innen zur Wohnraumseite möglich sein. Daher sollte für den Einbau der richtigen Dampfbremsfolie vor der Ausbaumaßnahme der Konstruktionsaufbau bekannt sein:

- **SUPERBRAN CONTROL:** Feuchtevariable Dampfbremsfolie mit einem s_d -Wert von 0,3 – 25,0 m für nach außen diffusionsdichte und diffusionsoffene Außenbauteile; durch den s_d -Wert von 25 m ist ein erhöhter Schutz vor eindringender Feuchtigkeit bei Verputz- und Estricharbeiten gegeben

- **SUPERBRAN TRIO:** Feuchtevariable Dampfbremsfolie mit einem s_d -Wert von 0,3 – 5,0 m für nach außen diffusionsdichte und diffusionsoffene Außenbauteile, zur nachträglichen Modernisierung von Steil- und Flachdächern, Holzbalkendecken und Trockenbauvorsatzschalen

- **SUPERFOL-Dampfbremsfolie** mit festem s_d -Wert ≥ 100 m für nach außen diffusionsoffene Außenbauteile

Hinweis: Durch das Rücktrochnungsverhalten von feuchtevariablen Dampfbremsfolien wird die Konstruktion zusätzlich vor Schimmelbildung geschützt. Durch die rückseitige Vlieskaschierung sind sie reißfest, die 10 cm breiten Zuschnitts- und Überlappungsraster erleichtern das Verlegen und Anarbeiten.



Dämmung der obersten Geschossdecke



BETONDECKE:

Die oberste Geschossdecke aus Beton ist ein wahrer Energiefresser. Über dieses Bauteil zum nicht ausgebauten Dachboden gehen bis zu 20 % der Gesamtenergie verloren, die zum Beheizen der Wohnräume aufgebracht wird. Zudem ist auch der sommerliche Wärmeschutz denkbar schlecht und die darunterliegenden Räume heizen sich tagsüber schnell auf. Allerdings ist es relativ einfach möglich, diese massive Konstruktion energetisch aufzuwerten und zu modernisieren. Der „Belag“ wird als „begehbarer“ Variante ausgeführt, um den Boden als Abstellfläche nutzen zu können. Die Bodentreppe dabei auf Luftdichtigkeit sowie Wärmeschutz prüfen und ggf. tauschen.



PRODUKTE UND MATERIALIEN:

- TOPDEC LOFT
- KLEMMFILZ KF 4 – 032
- SUPERBRAN TRIO bzw. CONTROL
- SUPERFORTE / -DUO
- SUPERDUO-DICHTKLEBER
- Gehbelag aus feuchtigkeitsbeständigen Spanverlege- oder OSB-Platten mit umlaufender Nut + Feder, verleimt und schwimmend verlegt



SO WIRD'S GEMACHT:

1



Folienüberlappungen verkleben

SUPERBRAN TRIO- / CONTROL-Dampfbremse mit Übermaß für Folienüberlappungen vollflächig auslegen und zum Anschluss an die umliegenden Bauteile entsprechend seitlich mindestens 10 cm hochklappen. Folienüberlappungen (mindestens 10 cm) mit dem SUPERFORTE-Klebeband spannungsfrei und luftdicht verkleben. Staubablagerungen vorher mit einem Tuch abwischen. Für die neue Bodentreppe eine Folienschürze vorsehen.

2



Dampfbremse andrücken

Mit dem SUPERDUO-DICHTKLEBER eine 8 mm dicke Kleberaube auf die umliegenden Bauteile wie Fußpfetten und Giebelwände auftragen und die SUPERBRAN TRIO- / CONTROL-Dampfbremse spannungsfrei mit der flachen Hand andrücken.

3



Dachbodendämmplatten auslegen

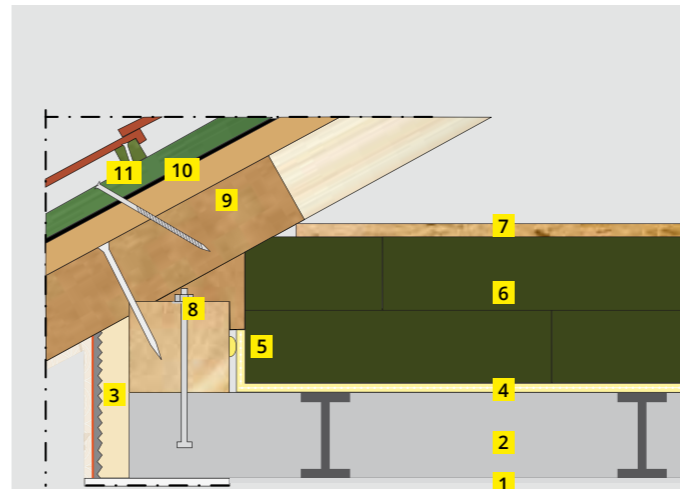
Die TOPDEC LOFT Dachbodendämmplatten vollflächig und dicht gestoßen auslegen, Kreuzfugen sollten vermieden werden. Leichte Unebenheiten in der Betondecke werden dabei durch die Dachbodendämmplatten ausgeglichen.

4



OSB-Platten verlegen

Durch eine mehrlagige Verlegung mit versetzten Stößen wird die Dämmwirkung erhöht und Wärmebrücken vermieden. Die TOPDEC LOFT Dachbodendämmplatten sind nicht für Wohnraumzwecke geeignet! Als abschließenden Gehbelag feuchtigkeitsbeständige Spanverlege- oder OSB-Platten (Dicke ≥ 19 mm) auf den TOPDEC LOFT Dachbodendämmplatten schwimmend verlegen und an den Plattenfugen und -stößen verleimen.



KONSTRUKTIONSAUFBAU:

1. Innenputz
2. Betondecke / Stahlträger
3. SUPERFOAM 280 GKP
4. SUPERBRAN TRIO bzw. CONTROL
5. SUPERDUO-DICHTKLEBER
6. TOPDEC LOFT
7. Gehbelag z. B. aus feuchtigkeitsbeständigen Spanverlege- oder OSB-Platten (Dicke ≥ 19 mm)
8. Fußpfette / Verschraubung / Sparren
9. Klemmfilz WLS 032 als Zirkulationsminderung
10. Unterdeckbahn / Nageldichtband
11. Konter- / Traglatten, Dacheindeckung

Hinweis: Um die Luftzirkulation im ungenutzten Dachraum zu verringern und die Außenkante der Betondecke zusätzlich gegen das Auskühlen zu dämmen, ein Stück Klemmfilz KF 4 – 032 in das Sparrenfach einsetzen und bis an/auf die Außendämmung herunterschieben.

Dämmung der obersten Geschossdecke



HOLZBALKENDECKE:

Eine Holzbalkendecke hat im Vergleich zu einer Massivkonstruktion aus Beton gute energetische Eigenschaften. Über nicht ausgefüllte Hohlräume und Undichtigkeiten geht allerdings viel Energie verloren und kann ungehindert nach oben entweichen. Zusätzlich dringt warme Luft im Sommer in die darunterliegenden Wohnräume ein. Mit dem SUPERGLASS-KLIMASCHUTZ-SYSTEM SKS können Sie dem ein Ende setzen und die Konstruktion wärme- und schalltechnisch verbessern. Die Bodentreppe dabei auf Luftdichtigkeit und Wärmeschutz prüfen und ggf. tauschen.

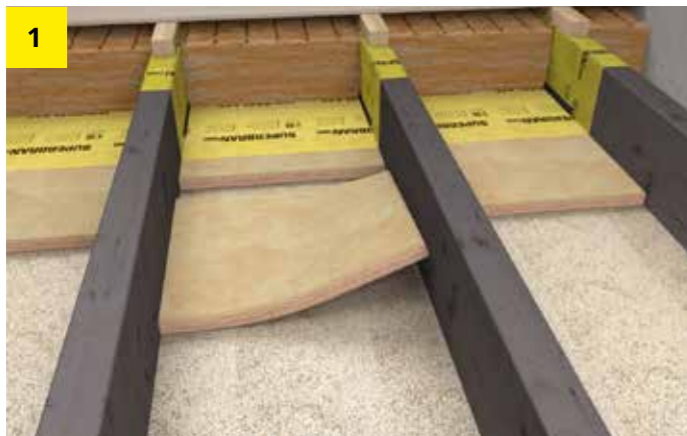
Achtung: 1/3-Regelung beachten! Einen Hinweis finden Sie unten auf Seite 17.



PRODUKTE UND MATERIALIEN:

- KLEMMFILZ KF 4 – 032
- TRITTSCHALLDÄMMPLATTE TS
- KERNDÄMMPLATTE KD 4 – 032
- SUPERBRAN TRIO
- SUPERFORTE / -DUO
- SUPERDUO-DICHTKLEBER
- Nageldichtband: ISOVER VARIO ANTISPIKE
- Konstruktionsholz (4 × 6 cm)
- Schalbretter mit Nut + Feder

SO WIRD'S GEMACHT:



Trittschalldämmplatte einsetzen

Die vorhandene Bodenverschalung aufnehmen und den alten Dämmstoff fachgerecht ausbauen und entsorgen. Gefache ausräumen und ausfegen. SUPERGLASS-TRITTSCHALLDÄMM-PLATTE – TS als „Nagelschutz“ einsetzen.



SUPERBRAN TRIO verlegen

Kehlbalken auf Tragfähigkeit prüfen. SUPERBRAN TRIO-Dampfbremse schlaufenförmig um die Kehlbalken herum verlegen, quer in die Gefache locker einpassen und mit einem Nageldichtband an der unteren Sparrenwanne fixieren.



Folienüberlappungen verkleben

Folienüberlappungen und Stöße der Dampfbremsfolie SUPERBRAN TRIO mit dem SUPERFORTE-Klebeband spannungsfrei und luftdicht untereinander verkleben. Staubablagerungen vorher mit einem Tuch abwischen.



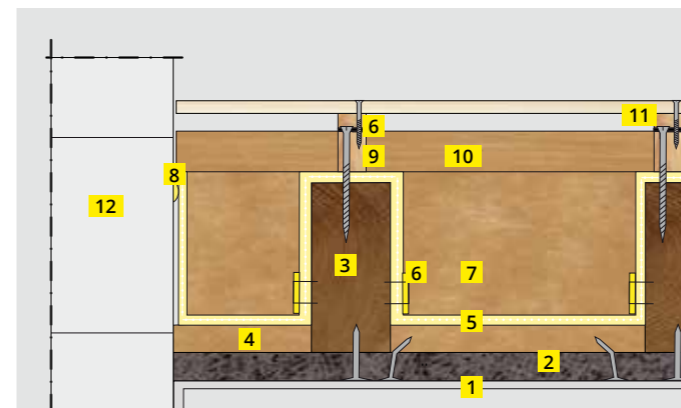
Dampfbremse andrücken

Mit dem SUPERDUO-DICHTKLEBER eine 8 mm dicke Kleberaube auf die umliegenden Bauteile auftragen und die Dampfbremsfolie spannungsfrei andrücken.



Kerndämmplatten einlegen

SUPERGLASS-KLEMMFILZ KF 4 – 032 in voller Balkenhöhe von oben in die Gefache fugendicht einpassen. Anschließend die zwei 4×6er Konstruktionslatten hochkant aufschrauben, ausrichten und ggf. unterfüttern. Kerndämmplatten KD 4/V – 032 einlegen und darüber diffusionsoffene Nut- und Federbretter als Bodenbelag verlegen. Keine „dichten“ OSB- oder Spanverlegetplatten verwenden.



KONSTRUKTIONSAUFBAU:

1. Vorhandener Innenputz
2. Vorhandene Putzträgerplatte
3. Vorhandene Kehlbalken
4. TRITTSCHALLDÄMMPLATTE
5. SUPERBRAN TRIO
6. Nageldichtband
7. KLEMMFILZ KF 4 – 032
8. SUPERDUO-DICHTKLEBER
9. Ausgerichtete Aufdoppelung
10. KERNDÄMMPLATTE KD 4/V – 032
11. Diffusionsoffener Bodenbelag
12. Außenwand

Hinweis: In WLS 032 erreichen 3 – 4 cm Trittschalldämmplatte + 12 – 16 cm Klemmfilz + 6 cm Kerndämmplatte Passivhausstandard. Die Kerndämmplatte dämmt den Sparren mit ab. Bei einem nicht gedämmten Dachboden 2 cm Abstand zwischen Dämmung und Bodenbelag zur Belüftung der Schalung vorsehen.

Perimeterdämmung unter der Bodenplatte – Innendämmung von Außenwänden (XPS)



Die Perimeterdämmung unter der lastabtragenden Bodenplatte aus Beton gehört mittlerweile zu den energetischen Standards. Da das Höhenniveau des tragfähigen Baugrundes vor Baubeginn beeinflussbar ist, kann die Dämmstoffdicke für einen zukunftsweisenden Wärmeschutz relativ hoch angesetzt werden. Bei der Innendämmung von Außenwänden können bei bestimmten Konstruktionen harte und feuchtigkeitsunempfindliche Dämmstoffe von Vorteil sein, die im Punkt-Wulst-Verfahren angebracht und anschließend mit Gewebeeinlage verputzt werden.

PRODUKTE UND MATERIALIEN:

- SUPERFOL
- SUPERFOAM 300 SF/ 500 SF/ 700 SF
- SUPERFOAM 280 GKP
- Leichtbauplattenanker

INNENWAND:

- Klebemörtel
- SUPERFOAM 280 GKP
- Armierungsgewebe
- Grund- + Oberputz

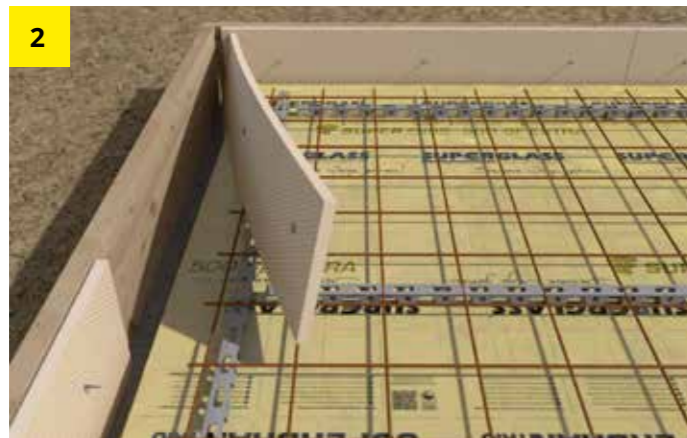


SO WIRD'S GEMACHT:



XPS-Platten verlegen

Auf dem tragfähigen Baugrund die SUPERFOAM 300 SF/ 500 SF/ 700 SF Hartschaumplatten in entsprechender Dicke gemäß der aktuell gültigen EnEV vollflächig und dicht gestoßen verlegen. Kreuzfugen vermeiden. Um ein Eindringen des Ortbetons in die Plattenfugen zu verhindern, als Trennlage zwischen Dämmung und Bodenplatte die SUPERFOL-Dampfbremsfolie auslegen und die Überlappungen ggf. mit dem SUPERFORTE-Klebeband verkleben.



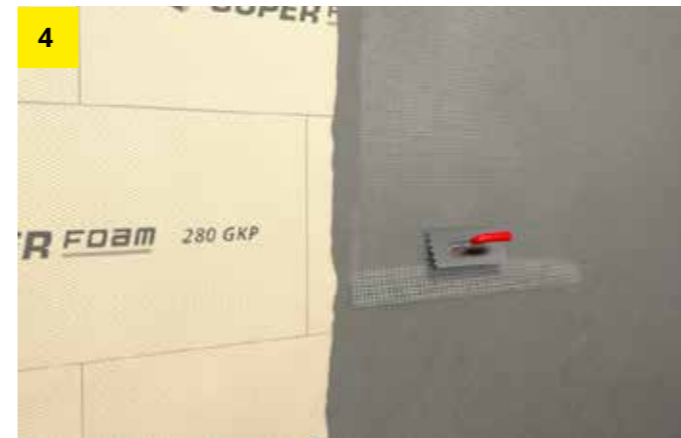
Wärmebrückendämmung einstellen

In die Randschalung für die Bodenplatte das SUPERFOAM 280 GKP als Wärmebrückendämmung einstellen und fixieren. Leichtbauplattenanker aus Kunststoff sichern die Hartschaumplatten dabei dauerhaft in ihrer Position.



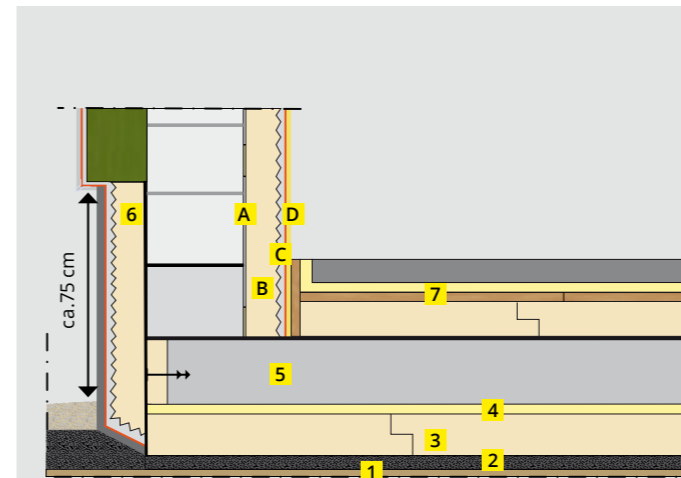
Klebemörtel auftragen

Auf das SUPERFOAM 280 GKP XPS den Klebemörtel (z. B. weber.therm 370) im Punkt-Wulst-Verfahren mit einer Kelle auftragen. Die seitlichen Kanten bleiben dabei kleberfrei. Der Untergrund muss tragfähig und trocken sein.



Hartschaumplatten ausrichten

Die Hartschaumplatten in max. 4 cm Dicke waagrecht von unten nach oben mit versetzten Stößen an der Außenwand anbringen und lotrecht bzw. flächig ausrichten. Hervorstehende Kanten an den Plattenfugen vermeiden. Nach dem Aufbringen des Grundputzes (z. B. von der Fa. Weber) mit einer Zahnkelle ist das Armierungsgewebe mit Überlappungen an den Stößen vollflächig einzuarbeiten. Anschließend den Oberputz auftragen und gestalten.



KONSTRUKTIONSAUFBAU:

1. Tragfähiger Baugrund
2. Kapillarbrechende Schicht (z. B. Glasschlacke oder Schotter)
3. SUPERFOAM 300 / 500 / 700 SF
4. SUPERFOL oder PE-Folie
5. Bodenplatte aus Ort beton (bewehrt)
6. SUPERFOAM 280 GKP Sockelbereich + Wärmeverbundsystem aus Steinwolle
7. Schwimmender Estrich auf Trennlage, (z. B. SUPERFOL), Trittschalldämmplatte + SUPERFOAM 300 SF

- A. Klebemörtel (z. B. WEBER.THERM 370)
- B. Max. 4 cm SUPERFOAM 280 GKP
- C. Unterputz mit Armierungsschicht
- D. Oberputz, farbig/veredelt

Hinweis: Die allgemeine bauaufsichtliche Zulassung „Wärmedämmung unter lastabtragenden Gründungsplatten“ finden Sie auf superglass.de im Downloadbereich. Bei Wärmedämmverbundsystemen, z. B. aus Steinwolle oder EPS, ist ebenfalls die jeweilige „Systemzulassung“ zu beachten.

TIPP!

Das WDVS im Außenbereich (Dicke gemäß EnEV) und das XPS im Innenbereich (Dicke max. 4 cm) im „Punkt-Wulst“- bzw. vollflächig im „Floating-Buttering“-Verfahren verlegen, um Hinterströmung zu vermeiden.

Perimeterdämmung an Außenwänden im nicht drückenden und drückenden Grundwasser



Bei voll unterkellerten Gebäuden oder Häusern in Hanglage bieten sich für die Dämmung der erdberührten Außenwände die SUPERFOAM 300 SF und 500 SF Hartschaumplatten an. Auch hier kann eine relativ hohe Dämmstoffdicke angesetzt werden, da der vorhandene Arbeitsbereich in der Baugrube ausreichend Platz für die XPS-Dämmung zur Verfügung stellt. Zusätzlich wird die Kellerabdichtung beim Anfüllen vor Beschädigung geschützt. Die dadurch gegen Wärmeverlust und Kälteeintrag gedämmten Räume können danach z. B. als Wohnraum genutzt werden.



PRODUKTE UND MATERIALIEN:

- SUPERFOAM 300 SF und 500 SF
- Bitumengrundierung
- Bitumendickbeschichtung (KMB)

Bei der Ausführung die Herstellervorgaben, technischen Datenblätter, allg. bauaufsichtlichen Zulassungen für Bauwerksabdichtungen entsprechend beachten. Infos auch unter superglass.de im Downloadbereich.



SO WIRD'S GEMACHT:

1



Außenwand grundieren

Als Abdichtung gegen Feuchtigkeit aus dem Erdreich die Außenwand mit einer Bitumengrundierung – je nach Beschaffenheit des Bauteiluntergrundes ein- oder mehrmalig – einstreichen. Herstellerverarbeitungshinweise beachten.

Danach die Bitumendickbeschichtung oder bitumenfreie Dickbeschichtung mit einer Glättekelle – je nach Feuchtigkeitsbeanspruchung ein- oder mehrmalig – vollflächig auftragen. Durchtrocknungszeiten und geforderte Endschichtdicke beachten.

2



Dickbeschichtung aufbringen

Im nicht drückenden Grundwasser zur Montagefixierung der SUPERFOAM 300 SF / 500 SF Hartschaumplatten an der Außenwand die Dickbeschichtung punktuell mit einer Kelle auf den Hartschaumplatten aufbringen.

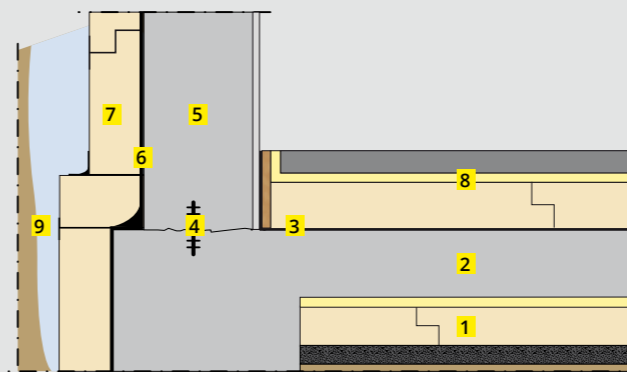
Im drückenden Grundwasser die SUPERFOAM 300 SF / 500 SF Hartschaumplatten mit Dickbeschichtung vollflächig einstreichen und mit der Außenwand verkleben. Zum Aufbringen der Dickbeschichtung eine Zahnkelle verwenden.

3



Hartschaumplatten anbringen

Die Hartschaumplatten in entsprechender Dicke gemäß der aktuell gültigen EnEV waagrecht von unten nach oben mit versetzten Stößen an der Außenwand anbringen. Den Stufenfalz mit Gefälle nach außen anordnen. Im drückenden Grundwasser die Plattenfugen und -stöße verspachteln, um ein Hinterströmen und Aufschwimmen der Hartschaumplatten zu verhindern. Die Dämmwirkung der Dämmschicht bleibt dauerhaft erhalten.



KONSTRUKTIONSAUFBAU:

1. Perimeterdämmung unter der Bodenplatte
2. Bodenplatte aus Ortbeton (bewehrt)
3. Waagerechte Abdichtung
4. Fugendichtband o. Ä.
5. Außenwand aus Ortbeton (bewehrt)
6. Bitumengrundierung (WEBER.TEC 901) / Bitumendickbeschichtung 2K (WEBER.TEC SUPERFLEX 10)
7. SUPERFOAM 300 SF / 500 SF
8. Möglicher Fußbodenaufbau: schwimmender Estrich auf Trennlage (z. B. SUPERFOL) und SUPERFOAM 300 SF
9. Drückendes Grundwasser / nichtbindiger Füllboden, evtl. geplante Ringdrainage

Hinweis: Die allgemeine bauaufsichtliche Zulassung „Wärmedämmung unter lastabtragenden Gründungsplatten“ finden Sie auf superglass.de im Downloadbereich. Die zweilagige Verlegung von SUPERFOAM im Perimeterbereich an der Kelleraußenwand ist nur im nicht drückenden Grundwasser zugelassen.



TIPP!

Einbautiefe bei drückendem Grundwasser bis max. 3,50 m Wassersäule, siehe allg. bauaufsichtliche Zulassung „Perimeterdämmung im drückenden Wasser“ im Downloadbereich unter superglass.de.



Zweischaliges Verblendmauerwerk

Zweischalige Konstruktionen aus z. B. tragendem Mauerwerk aus Porenbeton, Kerndämmung aus Mineralwolle, 2 cm „Fingerspalt“ und Vormauerschale bieten nicht nur optisch viele Vorteile. Die zwei „getrennten“ massiven Schalen erzielen einen idealen Brand- und Schallschutz, die eingebaute Kerndämmung wird von dem Verblender dauerhaft vor der Witterung geschützt und sorgt zusammen mit dem Hintermauerwerk für einen guten Wärmeschutz. Die Hintermauerung kann außerdem Wärme und Feuchtigkeit aus den Wohnräumen aufnehmen und wieder abgeben und wirkt daher feuchteregulierend. Diese „Trägheit“ des Bauteils sorgt für kühle Wohnräume und einen sehr guten sommerlichen „Hitzeschutz“.

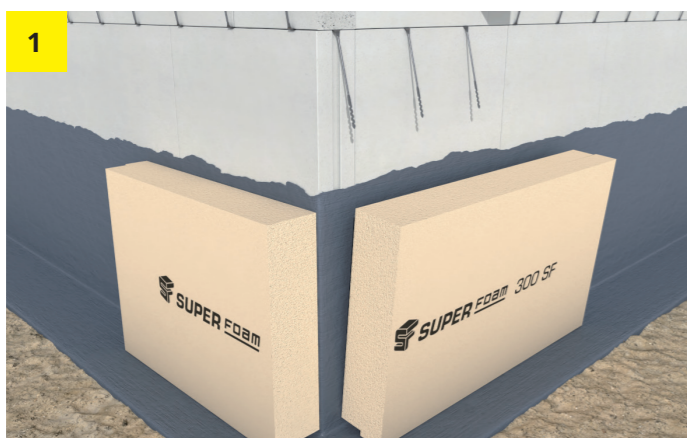


PRODUKTE UND MATERIALIEN:

- KERNDÄMMPLATTEN KD 4/V – 032
- SUPERFOAM 300 SF
- SUPERFOAM 280 GKP
- WEBER.TEC 913 – KSK oder WEBER.PRIM 801 Grundierung
- WEBER.TEC D2 flexible, mineralische Dichtschlämme – MDS
- BEVER Luftschtanker MULTI-PLUS/ ZV-WELLE + Klemmkrallplatten (Infos unter: bever.de)

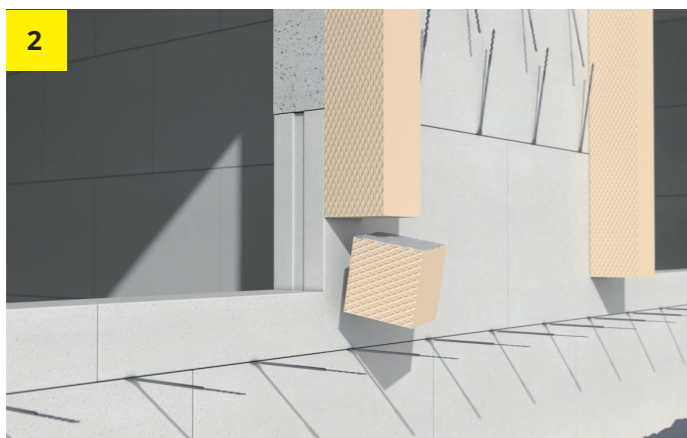


SO WIRD'S GEMACHT:



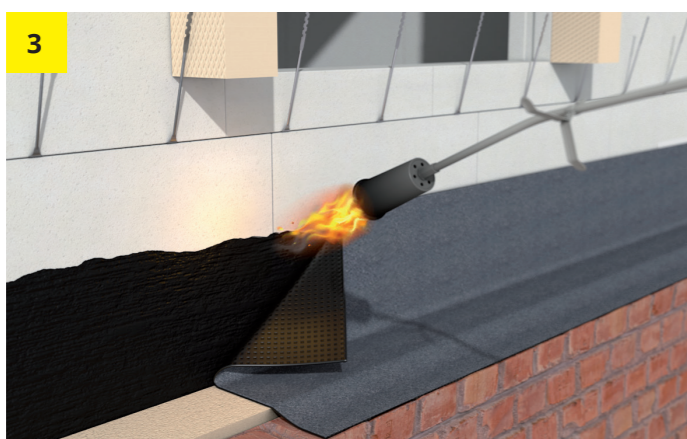
Fußpunkt abdichten

Den Fußpunkt mit einer Grundierung und flexiblen Dichtungsschlämme – MDS oder einer kaltselbstklebenden Bitumen-dichtungsbahn – KSK vollflächig abdichten. Dabei Trocknungszeiten und aktuelle DIN-Normen beachten. Unterhalb der Geländeoberkante je nach späterer Geländeführung Hart-schaumplatten aus XPS oder PUR mit verbesserter Dämmwirkung verbauen, z. B. SUPERFOAM 300 SF oder Kingspan Therma TW50 PUR.



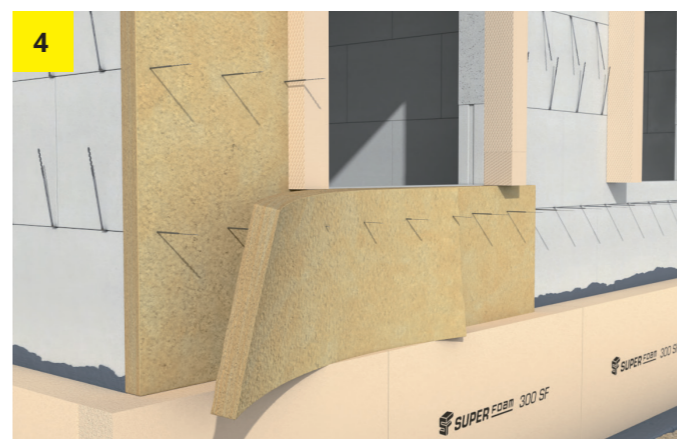
Randdämmstreifen ankleben

Als Innenputzträger im Bereich der Fenster bzw. Türlaibungen Randdämmstreifen aus SUPERFOAM 280 GKP XPS oder Kingspan Kooltherm K5 PUR als Abschluss der Luft- bzw. Dämmschicht mit Baukleber auf dem tragenden Mauerwerk ankleben.



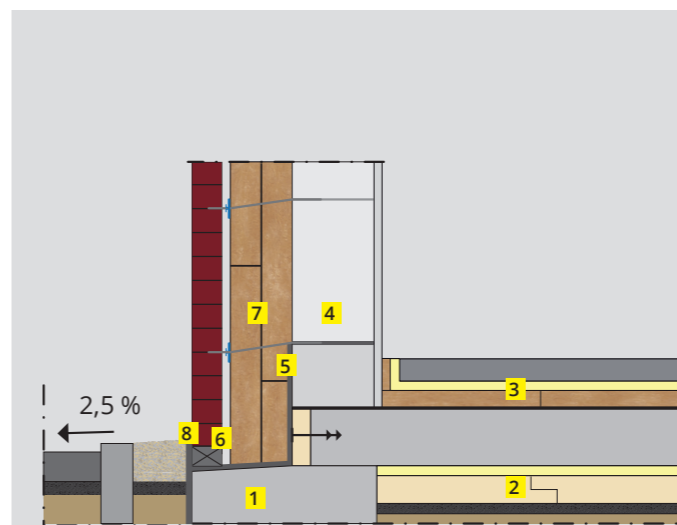
Sockelabdichtung

Zusätzlich zur Sockelabdichtung ist die L-Folie als 2. Abdichtungsebene oberhalb der Hartschaumplatten im Sockelbereich nicht nötig, kann je nach Geländeführung und Feuchtigkeitsbeanspruchung aber sinnvoll sein.



Kerndämmplatten aufstecken

Die SUPERGLASS KERNDÄMMPLATTEN KD 4/V – 032 in entsprechender Dicke gemäß der aktuell gültigen EnEV mit versetzten Stößen auf die Luftschtanker aufstecken. Durchgehende Fugen an den Gebäudeecken vermeiden. Abschließend die Klemmkrallplatten auf die Luftschtanker aufstecken und die Dämmung in ihrer Position fixieren. Die Luftschtanker gemäß Zulassung mit Gefälle nach außen in die Vormauerschale einmauern.



KONSTRUKTIONSAUFBAU:

1. Ringfundament (frosthfrei ≤ 80 cm tief)
2. Perimeterdämmung unter der Bodenplatte
3. Fußbodenaufbau
4. Tragendes Mauerwerk
5. Sockelabdichtung mit WEBER.PRIM 801 Grundierung und WEBER.TEC SUPERFLEX D2 Dichtschlämme
6. Entwässerungsöffnung (optional)
7. KERNDÄMMPLATTE KD 4/V – 032 durch BEVER Luftschtanker und Klemmkrallplatten fixiert
8. Vormauerschale + WEBER TEC Dichtschlämme im erdberührten Bereich

Hinweis: Als erste Schicht des tragenden Mauerwerks sollte ein „Isokimmstein“ eingesetzt werden. Liegt der Sockel unter Geländeoberkante sollte eine Perimeterdämmung aus XPS oder PUR verbaut werden. Für das Ringfundament kann eine XPS-Schalung verwendet werden (lohrelement.de).



TIPP!

Mit bauaufsichtlich zugelassenen Luftschtankern sind bis zu 25 cm Schalenabstand realisierbar. Infos unter bever.de. Somit sind bis zu 22 cm Kerndämmung in WLS 032 in zweilagiger Verlegung möglich.

Vorgehängte, hinterlüftete Holzfassade



Im Neubau und bei der Sanierung ist die hinterlüftete Holzfassade eine ansprechende Alternative zu Massivkonstruktionen. Durch den Holzanteil und die „kreuzweise“ Verlegung des Dämmstoffes werden Wärmebrücken minimiert und trotz des eher schlanken Konstruktionsaufbaus wird eine gute Dämmwirkung erzielt. Als zusätzlicher Schlagregenschutz wird nach der Fassadendämmplatte eine diffusionsoffene Unterdeckbahn verlegt, winddicht verklebt und an umliegende Bauteile angeschlossen. Durch die Hinterlüftung wird der Dämmstoff vor Witterungseinflüssen geschützt und die Verschalung kann bei Bedarf rückseitig wieder „abtrocknen“. Spezielle Holzsorten und Anstriche verlängern die Lebensdauer der Fassade.



PRODUKTE UND MATERIALIEN:

- FASSADENDÄMMPLATTEN FP 2/V oder FASSADENDÄMMPLATTEN KONTUR FSP 2
- SUPERFOAM 280 GKP
- WEBER.TEC 913 – KSK oder WEBER.PRIM 801 Grundierung
- WEBER.TEC D2 flexible, mineralische Dichtschlämme – MDS
- Konstruktionsholz, Befestigungsmittel + wetterfeste Verschalung



SO WIRD'S GEMACHT:

1



Fußpunkt abdichten

Den Fußpunkt mit einer kaltselbstklebenden Bitumendichtungsbahn – KSK oder einer Grundierung plus einer flexiblen Dichtungschlämme – MDS vollflächig abdichten. Dabei aktuelle DIN-Normen und Herstellervorgaben beachten.

2



Fassadendämmplatten einsetzen

Feuchtigkeit oberhalb des XPS mit einer L-Folie nach außen ableiten. Das senkrechte Unterkonstruktionsholz (1. Lage) montieren und die FASSADENDÄMMPLATTEN FP 2/V fugendicht einsetzen.

3



Unterkonstruktionsholz anschrauben

Das waagerechte Unterkonstruktionsholz (2. Lage) anschrauben (Abstand: Dämmstoffbreite – 5 mm). Es ist nicht zwingend erforderlich, aber durchaus von Vorteil, imprägniertes Holz zu verwenden.

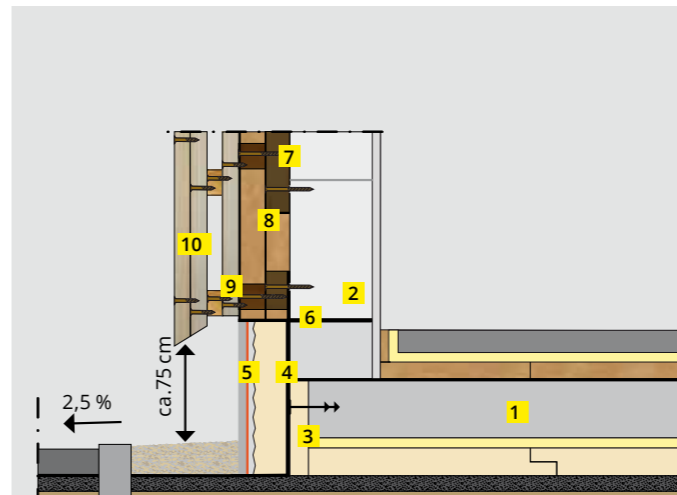
Den Dämmstoff fugendicht einpassen. Bei Bedarf mit 2 Tellerdübeln/Platten mechanisch fixieren. Als zusätzlicher Schutz kann eine diffusionsoffene Unterdeckbahn montiert und winddicht mit SUPERFORTE-Klebeband verklebt werden.

4



Konter- & Traglatten montieren

Senkrechte Konterlatte (3–6 cm dick, fixiert zus. die Dämmung, Achsmaß ca. 50 cm) montieren, damit evtl. Feuchtigkeit hinter den Traglatten der Außenverschalung abgeführt werden kann. Danach die waagerechte Traglattung befestigen. Nach der Montage wird die Außenverschalung (z. B. eine Boden-Deckel-Schalung) montiert. Für die Konter- und Traglatten sollte das gleiche Holz verwendet werden wie für die abschließende Verschalung.



KONSTRUKTIONSAUFBAU:

1. Bodenplatte mit unterseitiger Perimeterdämmung aus XPS
2. Tragendes Mauerwerk
3. Sockelabdichtung
4. SUPERFOAM 280 GKP
5. Unterputz, Armierung, Oberputz
6. L-Folie als Feuchtigkeitsschutz
7. Unterkonstruktion (2 Lagen)
8. FASSADENDÄMMPLATTE FP 2/V oder FASSADENDÄMMPLATTE KONTUR FSP 2
9. Senkrechte Konterlattung (Achsmaß 50 cm) und waagerechte Traglattung
10. Außenverschalung (Boden-Deckel-Schalung)

Hinweis: Als erste Schicht des tragenden Mauerwerks sollte ein „Isokimmstein“ eingesetzt werden. Da bei Holzunterkonstruktionen keine Dübelmontage des Dämmstoffes erforderlich ist, kann mit der Zustimmung des Bauherren ggf. auch die Superglass-Kerndämmplatte KD 4/V verwendet werden.



TIPP!

Auch das tragende Mauerwerk sollte eine möglichst niedrige Wärmeleitfähigkeit haben. Neben Kalksand- und Porentonsteinen erzielen Porenbetonsteine gute Dämmwerte und lassen sich mit Dünnbettmörtel schnell verarbeiten.

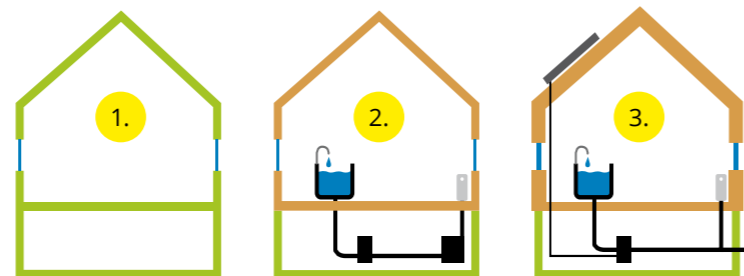
Referenzgebäudeverfahren Neubau gemäß EnEV

Neubauten können im Vorfeld individuell geplant und energetisch und baulich optimiert werden. Den EnEV-Nachweis führt der Planer durch das Referenzgebäudeverfahren, bei dem u. a. der Primärenergiebedarf Q_P und der Transmissionswärmeverlust der Gebäudehülle H_T einzuhalten sind. Daher ist es sinnvoll, erst die Außenbauteile, dann die Gebäudetechnik zu optimieren.

<p>Flächenanteile der Gebäudehülle:</p> <ul style="list-style-type: none"> Wand: 38 % Fenster: 6 % Dach: 20 % Keller: 36 % 	<p>U-Werte in W/(m²K):</p>		
<p>EnEV-Berechnung z. B. durch: IBP 18599 oder Dämmwerk</p>	<p>Wärmebrücken $\Delta U_{WB} = 0,03 \text{ W/(m}^2\text{K)}$</p> <p>Wärmebrücken $\Delta U_{WB} = 0,02 \text{ W/(m}^2\text{K)}$</p> <p>Wärmebrücken $\Delta U_{WB} = \text{genaue Berechnung}$</p>		
<p>Einfamilienhausdaten: Wohnfläche ca. 195 m² Hausvolumen ca. 610 m³</p>	<p>KfW 55 Haus</p>		<p>KfW 40 Haus</p>
<p>U-Wert-Berechnung in W/(m²K)</p> $U = \frac{1}{R_T} = \frac{1}{R_{Se} + \frac{d_1}{\lambda_1} + \frac{d_2}{\lambda_2} + \dots + R_{Si}}$	<p>Passivhaus</p>		<p>Für Zertifizierung einzuhalten</p>
<p>Steildach + Decke mit Mineralwollendämmung + Dampfbremse</p>	<p>U-Wert 0,17 W/(m²K) ≥ 20 cm Gesamtdämmdicke</p>	<p>U-Wert 0,16 W/(m²K) ≥ 24 cm Gesamtdämmdicke</p>	<p>U-Wert 0,13 W/(m²K) ≥ 30 cm Gesamtdämmdicke</p>
<p>Oberste Geschossdecke Flachdach / Umkehrdach (U-Werte analog Steildach)</p>	<p>Ausführung mit Dampfbremse, Steinwolle, Holzweichfaser oder/und Verlegespanplatten</p> <p>Ausführung als Umkehrdach mit XPS (einlagig, Stufenfalz) und untenliegender Abdichtung</p> <p>Ausführung als Warmdach mit Steinwolle (mehrlagig, versetzte Stöße) und obenliegender Abdichtung</p>		
<p>Zweischaliges Verblendmauerwerk + Kerndämmung / hinterlüftete Fassade + Holzschalung</p>	<p>U-Wert 0,18 W/(m²K) 17,5er Ytong-Stein $\lambda = 0,12$ 12 cm Mineralwolle, WLS 032</p>	<p>U-Wert 0,16 W/(m²K) 17,5er Ytong-Stein $\lambda = 0,12$ 16 cm Mineralwolle, WLS 032</p>	<p>U-Wert 0,14 W/(m²K) 17,5er Ytong-Stein $\lambda = 0,12$ 20 cm Mineralwolle, WLS 032</p>
<p>Dämmung unter schwimmendem Estrich / Dämmung unter der Betonkellerdecke</p>	<p>U-Wert 0,25 W/(m²K) ≥ 16 cm Gesamtdämmdicke Trittschall- + Wärmedämmung</p>	<p>U-Wert 0,20 W/(m²K) ≥ 18 cm Gesamtdämmdicke Trittschall- + Wärmedämmung</p>	<p>U-Wert 0,15 W/(m²K) ≥ 24 cm Gesamtdämmdicke Trittschall- + Wärmedämmung</p>
<p>Perimeterdämmung an der Kelleraußenwand / unter lastabtragender Betonbodenplatte (AbZ unter superglass.de)</p>	<p>U-Wert 0,25 W/(m²K) ≥ 18 cm Gesamtdämmdicke Allgemeine bauaufsichtliche Zulassung beachten</p>	<p>U-Wert 0,20 W/(m²K) ≥ 24 cm Gesamtdämmdicke Allgemeine bauaufsichtliche Zulassung beachten</p>	<p>U-Wert 0,15 W/(m²K) ≥ 30 cm Gesamtdämmdicke Allgemeine bauaufsichtliche Zulassung beachten</p>
<p>Trockenbauvorsatzschale mit Installationsebene</p>	<p>Keine Vorgaben für U-Werte und Dämmstoffdicken. Bei Sichtfachwerk zur Wetterseite max. 6 cm verbauen, sonst bis ca. 15 cm Dämmdicke möglich. Feuchtevariable Dampfbremssfolie verwenden.</p>		
<p>Bitte beachten Sie, dass es sich bei allen Angaben von U-Werten und Dämmstärken um Orientierungswerte handelt, die keine genaue Bauteilberechnung bzw. einen aktuellen EnEV-Nachweis durch z. B. einen Energiefachberater ersetzen.</p>			

Nachweis über das Referenzgebäudeverfahren:

- Eigener Entwurf des geplanten Gebäudes mit Ausrichtung, Geometrie und Bauteilflächen
- Vorgeschriebene U-Werte + Anlagentechnik gehen in „Referenzgebäudeentwurf“ ein
- Bauteil-U-Werte + Anlagentechnik gehen in Berechnung für zukünftiges Gebäude ein
- Der rechnerische EnEV Nachweis ist erfüllt, wenn $Q_{P,vorh} \leq Q_{P,max}$ ist



Festlegung für das Referenzgebäude (Auszug):

- Vorgegebene U-Werte für Außenbauteile
- Wärmebrückenzuschlag: pauschal 0,05 W/m²K
- Blower-Door-Test, Luftwechselrate: $\leq 1,5 \text{ h}^{-1}$ bei Gebäuden mit raumluftechnischen Anlagen, $0,6 \text{ h}^{-1}$ bei Passiv-/Niedrigstenergiehäusern

- Keine Sonnenschutzvorrichtung vorgesehen
- Ölbrennwertkessel (verbessert); Thermostatventile 1K
- Zentrale Warmwasserbereitung mit solarer Unterstützung (Solarplatten auch als Dacheindeckung möglich)
- Zentrale Abluftanlage, keine Kühlung / Klimaanlage

Seit 2020 ist der Niedrigstenergiehausstandard gesetzlich verpflichtend, welcher der Passivhausbauweise entspricht.

Bauteil-/Referenzgebäudeverfahren Altbau gemäß EnEV

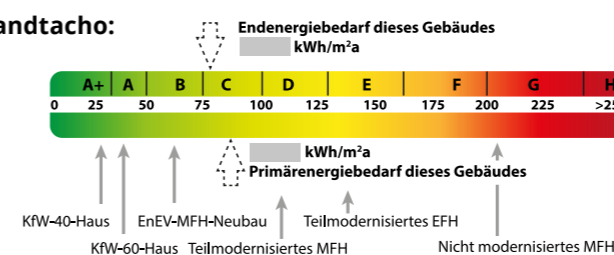
Bestandsgebäude sind an geometrische und konstruktive Zustände gebunden. Doch auch hier sollte man versuchen, eine energetisch optimale konstruktive und anlagentechnische Sanierung durchzuführen. Der EnEV-Nachweis kann sowohl für Einzelmaßnahmen oder wie beim Neubau über das Referenzgebäudeverfahren geführt werden.

<p>U-Werte in W/(m²K):</p>	<p>Mögliche Energieverluste, freistehendes Einfamilienhaus:</p> <ul style="list-style-type: none"> Dachstuhl: 15 – 20 % Lüftung: 10 – 20 % Außenwand: 20 – 25 % Fenster: 20 – 25 % Heizung: 30 – 35 % Boden / Keller: 10 – 15 % Wärmebrücken: 5 – 10 % 		
<p>EnEV 2016 Mindestanforderung</p>	<p>Multi-Komfort-Standard</p>	<p>Passivhaus</p>	<p>SUPERGLASS-Produktgruppen</p>
<p>Modernisierungsempfehlungen für die Gebäudehülle von außen nach innen:</p>			<p>Für Zertifizierung einzuhalten</p>
<ul style="list-style-type: none"> Dach und Decke dämmen, Dachüberstände verlängern Fenster mit 3-fach-Verglasung – breitere Rahmen einsetzen/Fensteröffnung vergrößern, um Laibungen 2-3 cm mitzudämmen Außenwand: WDVS, hinterlüftete Fassade, Verblendmauerwerk Alternativ von innen: Trockenbauvorsatzschale mit Dampfbremse 	<p>Infos zu baulichen + haustechnischen Anforderungen und den max. zulässigen Energieverbräuchen unter passiv.de.</p>	<p>Infos zu baulichen + haustechnischen Anforderungen und den max. zulässigen Energieverbräuchen unter passiv.de.</p>	<p>Glas- + Steinwollendämmstoffe, Dampfbremsen, Klebebänder und Dichtprodukte (SKS), XPS-Hartschaumdämmstoffe</p>
<p>U-Wert 0,24 W/(m²K) ≥ 18 cm Gesamtdämmdicke</p>	<p>U-Wert 0,15 W/(m²K) ≥ 26 cm Gesamtdämmdicke</p>	<p>U-Wert 0,13 W/(m²K) ≥ 30 cm Gesamtdämmdicke</p>	<p>KLEMMFILZ KF 4, SUPERGLASS-KLIMASCHUTZ-SYSTEM (SKS)</p>
<p>Ausführung mit Dampfbremse, Steinwolle, Holzweichfaser oder/und Verlegespanplatten</p> <p>Ausführung als Umkehrdach mit XPS (einlagig, Stufenfalz) und untenliegender Abdichtung</p> <p>Ausführung als Warmdach mit Steinwolle (mehrlagig, versetzte Stöße) und obenliegender Abdichtung</p>			<p>TOPDEC LOFT, SUPERFOAM 300 + 500 SF, ISOVER FLACHDACHPLATTEN</p>
<p>U-Wert 0,24 W/(m²K) Bestandsmauerwerk 12 cm Mineralwolle, WLS 035</p>	<p>U-Wert 0,20 W/(m²K) Bestandsmauerwerk 16 cm Mineralwolle, WLS 035</p>	<p>U-Wert 0,14 W/(m²K) 17,5er Ytong-Stein $\lambda = 0,12$ 20 cm Mineralwolle, WLS 032</p>	<p>KERNDÄMMPLATTE KD 4/V, FASSADENPLATTE FP 2/V, SUPERFOAM 280 GKP / 300 SF</p>
<p>U-Wert 0,30 W/(m²K) ≥ 10 cm Gesamtdämmdicke Trittschall- + Wärmedämmung</p>	<p>U-Wert 0,20 W/(m²K) ≥ 16 cm Gesamtdämmdicke Trittschall- + Wärmedämmung</p>	<p>U-Wert 0,15 W/(m²K) ≥ 24 cm Gesamtdämmdicke Trittschall- + Wärmedämmung</p>	<p>TRITTSCHALLDÄMMPLATTE TS, SUPERFOAM 250 GK / 300 SF, TOPDEC DP3</p>
<p>U-Wert 0,30 W/(m²K) ≥ 12 cm Gesamtdämmdicke Allgemeine bauaufsichtliche Zulassung beachten</p>	<p>U-Wert 0,20 W/(m²K) ≥ 24 cm Gesamtdämmdicke Allgemeine bauaufsichtliche Zulassung beachten</p>	<p>U-Wert 0,15 W/(m²K) ≥ 30 cm Gesamtdämmdicke Allgemeine bauaufsichtliche Zulassung beachten</p>	<p>SUPERFOAM XPS 300 SF, 500 SF, 700 SF (gemäß allgemeiner bauaufsichtlicher Zulassung unter superglass.de)</p>
<p>Keine Vorgaben für U-Werte und Dämmstoffdicken. Bei Sichtfachwerk zur Wetterseite max. 6 cm verbauen, sonst bis ca. 15 cm Dämmdicke möglich. Feuchtevariable Dampfbremssfolie verwenden.</p>			<p>KERNDÄMMPLATTE KD 4/V KLIMASCHUTZ-SYSTEM (SKS)</p>
<p>Bei der Planung und Ausführung der baulichen Maßnahme sind die technischen Datenblätter und bauaufsichtlichen Zulassungen der SUPERGLASS-Produkte entsprechend zu beachten. Infos unter superglass.de im Downloadbereich.</p>			

Vorgaben der EnEV 2016 bei der Sanierung von Altbauten:

- Werden mehr als 10 % der Bauteilfläche geändert, sind die Anforderungen an die Höchstwerte der Wärmedurchgangskoeffizienten (U-Werte) des ausgetauschten Bauteils (Anlage 3, EnEV) einzuhalten.
- Können die max. zulässigen Wärmedurchgangskoeffizienten (U-Werte) bei dem Bauteilverfahren für einzelne Maßnahmen nicht eingehalten werden, kann alternativ die 140%-Regel angesetzt werden. Dabei darf das energetisch sanierte Gebäude max. 40 % schlechter sein als das Referenzgebäude.
- Die energetische Qualität der einzelnen (Außen-)Bauteile darf nicht verschlechtert werden.
- Bisher ungedämmte Rohrleitungen, z. B. in Kellern oder auf dem Dachboden, sind zu dämmen.
- Heizkessel, die älter als 30 Jahre sind, dürfen nicht mehr betrieben werden.

Bandtacho:



Modernisierungsempfehlungen im Energieausweis:

- Steildach dämmen inkl. Verlängerung der Dachüberstände
- Oberste Geschossdecke dämmen inkl. Heizungsleitungen
- Neue Fenster einbauen, Laibungsdämmung berücksichtigen
- Fassade / Außenwände inkl. der Fensterlaibungen dämmen
- Gebäudetechnik erneuern inkl. regenerativer Energien
- Neuabdichtung und Dämmung von Kelleraußenwänden

Anwendungsgebiete nach DIN 4108-10

Um Dämmstoffe entsprechend dem Einsatzgebiet besser zuordnen zu können, unterschied man bisher Anwendungstypen. Im Zuge der Vereinheitlichung der nationalen Normen auf einen einheitlichen europäischen Normenkatalog wurden die Anforderungen an die Wärmedämmstoffe neu definiert. Nachfolgend die Anwendungsgebiete nach DIN 4108-10:

Anwendungsgebiet	Kurzzeichen	Anwendungsbeispiel
Dach, Decke	DAD	Außendämmung von Dach oder Decke, witterungsgeschützt, unter Deckung
	DAA	Außendämmung von Dach oder Decke, witterungsgeschützt, unter Abdichtung
	DUK	Außendämmung eines Umkehrdaches, der Bewitterung ausgesetzt
	DZ	Zwischensparrendämmung, oberste Geschossdecke
	DI	unterseitige Innendämmung der Decke oder des Daches, abgehängte Decke
	DEO	Innendämmung unter Estrich ohne Schallschutzanforderungen
	DES	Innendämmung unter Estrich mit Schallschutzanforderungen
Wand	WAB	Außendämmung der Wand hinter Bekleidung
	WAA	Außendämmung der Wand hinter Abdichtung
	WAP	Außendämmung der Wand unter Putz
	WZ	Dämmung von zweischaligen Wänden
	WH	Dämmung von Holzrahmen- und Holztafelbauweise
	WI	Innendämmung der Wand
	WTH	Dämmung zwischen Haustrennwänden
Perimeter	PW	außenliegende Wärmedämmung von Wänden gegen Erdreich (Perimeterdämmung, außerhalb der Abdichtung)
	PB	außenliegende Wärmedämmung unter Bodenplatten gegen Erdreich (Perimeterdämmung, außerhalb der Abdichtung)

SUPERGLASS-Dämmstoffe sind ausgezeichnet

Die Minimierung von Emissionen liegt SUPERGLASS am Herzen. Unsere Glaswollendämmstoffe sind ressourcenschonender, umweltfreundlicher und nachhaltiger als je zuvor und mit dem **Blauen Engel** „schützt Umwelt und Gesundheit, weil emissionsarm“ ausgezeichnet. Das **RAL-Gütezeichen** bestätigt die gesundheitliche Unbedenklichkeit unserer mineralischen Dämmstoffe. Zudem sind unsere Glaswollendämmstoffe mit dem **Indoor Air Comfort Gold** ausgezeichnet und erfüllen die hohen Anforderungen des europaweiten Gütezeichens. Die geprüften Produkte haben keine Auswirkungen auf das Wohnraumklima und es sind keine unerwünschten Gerüche und gesundheitlichen Reaktionen zu erwarten. Durch ihre Eigenschaften wie Wärme-, Brand- und Schallschutz, Diffusionsoffenheit, Feuchtigkeitunempfindlichkeit und die vielseitigen Anwendungsmöglichkeiten werden mineralische Dämmstoffe vor EPS und XPS am häufigsten in der Baupraxis eingesetzt.

Zusammensetzung von Glaswolle

- bis zu 70 % aus Altglas
- Sand, Kalkstein und Soda
- zu 0,5 – 7 % aus Bindemittel
- 0,5 % Mineralöl zur Staubbindung

Zusammensetzung von Steinwolle

- Spat, Dolomit, Basalt, Diabas und Anorthosit
- Koks als Energielieferant
- zu 0,5 – 7 % aus Bindemittel
- 0,5 % Mineralöl zur Staubbindung



www.blauer-engel.de/ut132



Normung, Produktbezeichnungen und Anwendungsgebiete

Dämmstoffe werden nach Normen und bauaufsichtlichen Zulassungen produziert und verbaut. Diese Regelwerke wurden im Zuge der europäischen Vereinheitlichung überarbeitet. Die entsprechenden Stoffnormen legen genau fest, welche Angaben in den Bezeichnungen von Dämmstoffen enthalten sein müssen. Infos finden Sie z. B. auf unseren Produktetiketten.

Produkteigenschaft	Kurzzeichen	Beschreibung	Beispiel
Druckbelastbarkeit	dk	keine Druckbelastbarkeit	Zwischensparrendämmung
	dg	geringe Druckbelastbarkeit	unter Estrich im Wohnbereich
	dm	mittlere Druckbelastbarkeit	nicht genutzte Dachflächen
	dh	hohe Druckbelastbarkeit	genutzte Dachflächen
	ds	sehr hohe Druckbelastbarkeit	Parkdeck, Industrieböden
	dx	extrem hohe Druckbelastbarkeit	Parkdeck, Industrieböden
Wasseraufnahme	wk	keine Anforderungen	Innendämmung
	wf	Wasseraufnahme durch flüssiges Wasser	Außendämmung Wand
	wd	Wasseraufnahme durch flüssiges Wasser und/oder Diffusion	Perimeterdämmung, Umkehrdach
Zugfestigkeit	zk	keine Anforderungen	Hohlraumdämmung
	zg	geringe Zugfestigkeit	Außendämmung Wand hinter Bekleidung
	zh	hohe Zugfestigkeit	Außendämmung Wand unter Putz
Schalltechnische Eigenschaften	sk	hohe Zusammendrückbarkeit, Trittschalldämmung	wenn keine schalltechn. Anforderungen
	sh	hohe Zusammendrückbarkeit, Trittschalldämmung	unter schwimmendem Estrich, Haustrennwand
	sm	mittlere Zusammendrückbarkeit, Trittschalldämmung	unter schwimmendem Estrich, Haustrennwand
	sg	geringe Zusammendrückbarkeit, Trittschalldämmung	unter schwimmendem Estrich, Haustrennwand
Verformung	tk	keine Anforderungen	Innendämmung
	tf	Dimensionsstabilität unter Feuchte und Temperatur	Außendämmung der Wand unter Putz
	tl	Dimensionsstabilität unter Last und Temperatur	Dach mit Abdichtung

Umweltschutz, Fördermittel und Gebäudezertifizierung

Mit dem Kyoto-Protokoll hat sich Deutschland zur Realisierung eines klimaneutralen Gebäudebestands bis 250 verpflichtet. Im Neubaubereich ist seit 2020 das „Niedrigstenergiegebäude“ verpflichtend, was dem „Passivhausstandard“ entspricht. Durch diese Ziele soll der CO₂-Ausstoß reduziert und der „Treibhauseffekt“ verlangsamt werden. Die entsprechenden baulichen und anlagentechnischen Vorgaben sind in der Energieeinsparverordnung (EnEV) und dem **Erneuerbare-Energien-Wärmegesetz** (EEWärmeG) beschrieben und geregelt. Durch die Unternehmererklärung ist die fachgerechte Ausführung zu bestätigen. Bei der Inanspruchnahme von Förderkrediten werden die geforderten U-Werte und Dämmstoffdicken u. a. in den Antragsunterlagen angegeben. Die fachgerechte Ausführung ist durch die Schlussrechnung nachzuweisen. Ausführliche Infos unter kfw.de, foerderdata.de und bei Ihrer Hausbank.

Außerdem können besonders umweltfreundlich, ressourcenschonend, nachhaltig und energieeffizient gebaute Bauwerke und Wohnanlagen mit Zertifizierungssystemen wie **DGNB** (Deutsche Gesellschaft für nachhaltiges Bauen) und **LEED** (Leadership in Energy and Environmental Design) ausgezeichnet werden. Dafür können Gebäudekonzepte und Bauweisen, nicht aber einzelne Baustoffe zertifiziert werden. Unsere SUPERGLASS-Produkte müssen bereits bei der Planung, z. B. als mineralischer Dämmstoff, in die Bewertungsmatrix des Gebäudes eingehen und mit entsprechenden Punkten versehen werden.

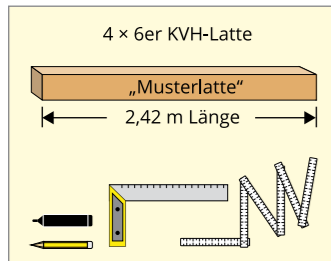


Verlegen der Dampfbremssfolie ohne Klammer- und Schraubdurchdringungen

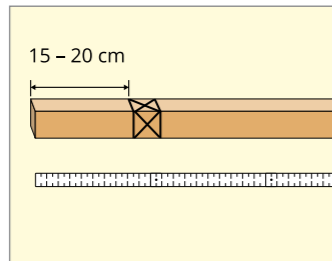
Das Abkleben der Tackerklammern beim Verlegen der Dampfbremssfolie wird durch Normen wie die DIN 4108-7 nicht gefordert, sollte aber als Empfehlung für die Luftdichtigkeit der Gebäudehülle und zur Vermeidung von unnötigem Feuchtigkeitsbeitrag in die Konstruktion vertraglich fixiert werden. Durch die Verlegung werden die Tackerstellen und Schraubdurchdringungen der Unterkonstruktion durch die Dampfbremse mit einem Nageldichtband geschlossen und die Unterkonstruktion vom Dachstuhl schallschutztechnisch entkoppelt. OSB- & Gipskartonplatten erhöhen den sommerlichen Wärmeschutz.

PRODUKTE UND MATERIALIEN:

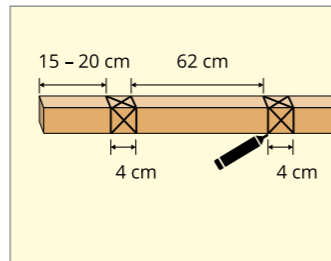
- 2 - 2,5 m lange „Musterlatte“
- Wasserfester Stift + Winkel
- Akkuschrauber + 5-mm-Bohrer
- Kapp-, Kreis- oder Stichsäge
- Nageldichtband - VARIO ANTISPIKE
- 62 cm lange „Abstandslatte“
- 120er - 140er Torx-Schrauben
- KERNDÄMMPLATTE KD 4/V - 032
- 15 mm OSB-Platten, Nut + Feder
- Gipskartonplatten (weiß/grün)



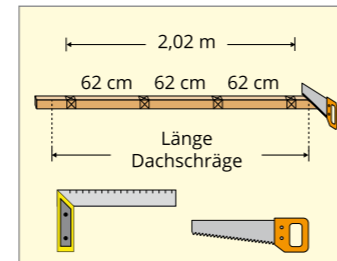
1. Unterkonstruktion für OSB: Auf einer ca. 2,42 m langen „Musterlatte“ den Abstand der Unterkonstruktion aus hochkant aufgeschraubtem 4 x 6er Konstruktionsholz mit einem schwarzen wasserfesten Filzstift und einem Winkel anzeichnen.



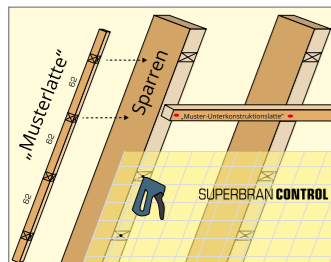
2. Dazu 15 - 20 cm vom Rand (bis dahin können die 15 mm dicken OSB-Platten freitragend montiert werden) den ersten Strich und 4 cm weiter den zweiten anzeichnen. Dazwischen ein diagonales Kreuz zur besseren Sichtbarkeit machen.



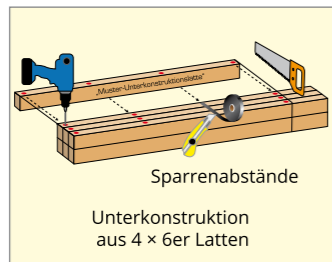
3. Nach der „Kreuzmarkierung“ 62 cm weiter wieder eine 4 cm breite „Kreuzmarkierung“ anzeichnen. Das alles noch zweimal wiederholen sodass Sie von der ersten bis zur letzten Kreuzmarkierung auf eine Länge von 2,02 m kommen.



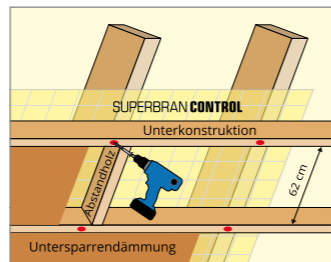
4. Dachschrägen sind 2,00 - 2,50 m lang. 2,42 m lange „Musterlatte“ entsprechend mitteln und evtl. beidseitig gleichmäßig kürzen. So ist in den Ecken immer erst 5-20 cm Dämmung, bevor die erste Unterkonstruktionslatte angeschraubt wird.



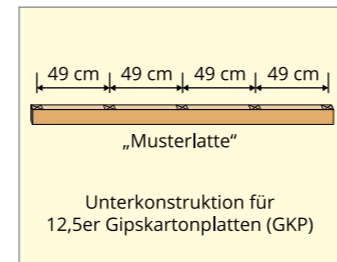
5. „Kreuzmarkierungen“ auf Dachschräge + Deckenbalken übertragen. Dampfbremse verlegen und auf „durchscheinender“ Markierung antackern. „Muster-Unterkonstruktionslatte“ auf Sparrenstoß anhalten, ablängen und Sparrenabstände darauf anzeichnen.



6. „Muster“ neben ein Bund Latten legen, Markierungen + Länge übertragen und für 120er Torxschrauben mit 5-mm-Bohrer vorbohren. Darüber einen Streifen Nageldichtband (z. B. ISOVER VARIO ANTISPIKE) kleben und mit Cuttermesser einschneiden.



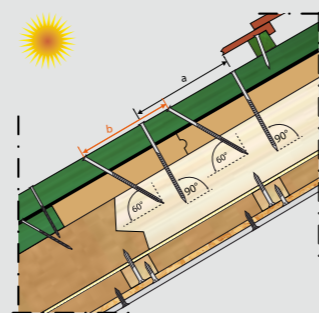
7. Beim Montieren der Unterkonstruktion dichtet das Nageldichtband die Tackerstelle und die Schraubdurchdringung ab. Beim Anschrauben der Unterkonstruktion ein Abstandsholz von 62 cm Länge verwenden. 62,5er Kerndämmplatten KD 4/V-032 fugenfrei einbauen.



8. Unterkonstruktion für GKP: Auf einer 2 m „Musterlatte“ am Anfang und Ende eine 4 cm breite „Kreuzmarkierung“ und 3 weitere „Kreuzmarkierungen“ mit einem Achsmaß von 49 cm anzeichnen. Bei quer verlegter Gipskartonunterkonstruktion sind max. 50 cm zulässig.

Verarbeitung von Holzweichfaserplatten

Diffusionsoffene HWF-Platten mit Nut und Feder werden oft als fester äußerer Untergrund im Dach- & Wandbereich eingesetzt. Die Montage erfolgt mit speziellen Befestigungsmitteln, die vorher durch eine statische Berechnung nachgewiesen werden müssen. Das „Trägheitsverhalten“ der HWF-Platten bzgl. des Wärmedurchgangs tagsüber sowie der höheren Rohdichte ggü. mineralischen Dämmstoffen trägt u. a. zur Verbesserung des „sommerlichen Wärmeschutzes“ der Konstruktion bei. Damit es bei Winterbaustellen nicht zur unterseitigen Aufwechung kommt, sind die Zwischensparrendämmung und innenseitige Dampfbremssfolie vor dem Einbringen von Putz und Estrich luftdicht zu verlegen. Durch die diffusionsoffene Konstruktion, die ggf. nach außen „abtrocknen“ kann, eignet sich die SUPERFOL-Dampfbremssfolie mit einem s_d -Wert von 100 m. Die Holzfeuchte des Dachstuhls sollte möglichst gering sein, am besten mit runtergetrocknetem Konstruktionsvollholz (KVH). Ist „Richten bei Regen“ unvermeidbar, ist eine Notabdichtung aufzubringen. Damit die Diffusionsoffenheit auch bei Frost erhalten bleibt, HWF-Platten in Kombination mit einem schlagregensicheren und winddichten Unterdach verlegen.

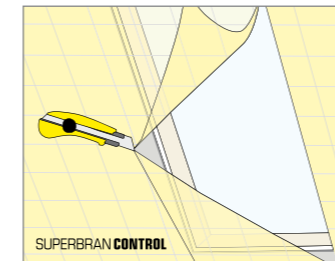


Umlaufender Anschluss der Dampfbremssfolie an ein Dachflächenfenster

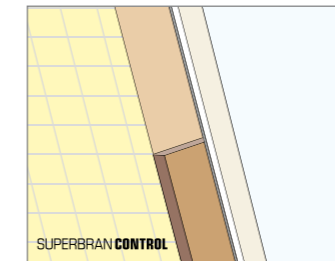
Dachflächenfenster werden für mehr „Lichteinfall“ und als „Ausstiegsmöglichkeit“ zur Begehung der Dachfläche eingesetzt. Zur Gewährleistung des sommerlichen „Hitzeschutzes“ sollten eine hochwertige Verglasung und Außenverschattung gewählt werden. Falls möglich, den Einbau auf der Südseite vermeiden. Um einen guten Wärmeschutz und die dauerhafte Luftdichtigkeit dieses Bauteils sicherzustellen, sind die Dämmung der Dachhaut wie auch die Dampfbremssfolie sorgfältig an das Dachflächenfenster heranzuführen und zu verkleben. Dadurch werden Wärmebrücken und Kondensat an den Fensterlaibungen vermieden.

PRODUKTE UND MATERIALIEN:

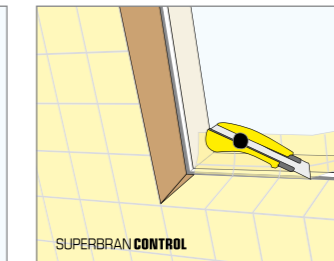
- SUPERBRAN TRIO bzw. CONTROL (2 lange Folienstücke)
- SUPERFORTE DUO oder SUPERSAN
- SUPERDUO-DICHTKLEBER
- Zollstock + Bleistift
- Cuttermesser + Ersatzklingen
- Geodreieck + Kugelschreiber
- Schere + wasserfester Stift
- Spachtel (6 - 8 cm Kantenlänge)
- Andruckrolle mit fester Walze



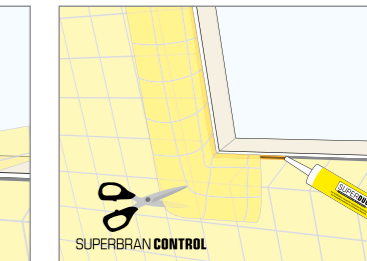
1. Die Dampfbremssfolie erst vollständig über den Fensterausschnitt führen und an den Folienüberlappungen verkleben. Dann „H-förmig“ einschneiden (senkrecht an den Längsseiten, waagrecht in der Mitte) und wegklappen.



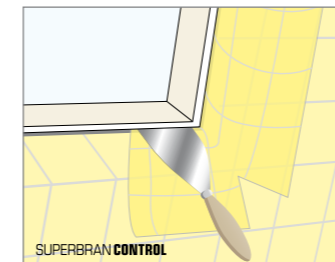
2. Die Unterkonstruktion für den Gipskarton wird später so an den Fensterrahmen angepasst, dass die Fensterinnenverkleidung direkt darauf montiert werden kann. Hohlräume in der Laibung und im Fensterbankbereich zuvor mit Dämmung füllen.



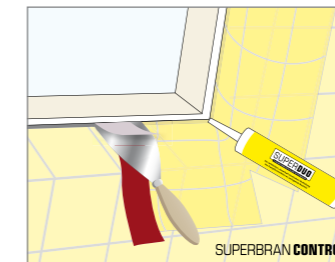
3. Die Folie oben und unten wieder einklappen, markieren und genau abschneiden. Die Seiten mit 2 Folienstücken (ca. 20 cm länger als die Fensteröffnung) verlängern, locker in die Nut des Rahmens führen und fixieren bzw. verkleben.



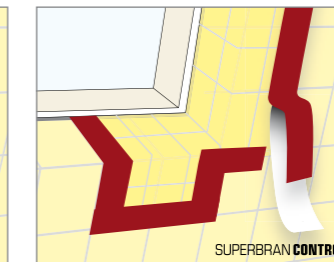
4. Die seitlichen Folienstücke unten und oben einschneiden, damit sie sich faltenfrei in die Laibung legen lassen. „Folienschürze“ umlaufend mit SUPERFORTE DUO- oder SUPERSAN-Klebeband bzw. SUPERDUO-DICHTKLEBER an das Fenster anschließen.



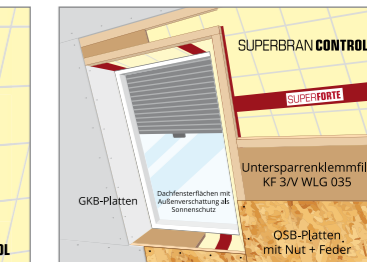
5. Dabei die überstehenden Folienstücke in den Ecken zusätzlich mit SUPERDUO-DICHTKLEBER abdichten und die Folie mit den Fingern oder einem Spachtel tief in die Nut drücken. Unbedingt auf eine saubere, spannungsfreie Ecks Ausbildung achten!



6. Die Enden der 2 „Folienschürzen“ in den Ecken mit SUPERFORTE- oder SUPERSAN-Klebeband abdichten. Dazu das Klebeband um einen Spachtel tief in die Fensternut eindrücken. Dabei auf eine spannungsfreie Verklebung achten.



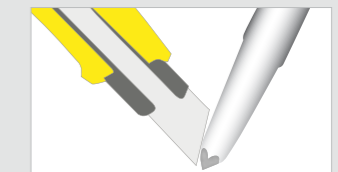
7. Folienüberlappungen der Dampfbremse mit SUPERFORTE- oder SUPERSAN-Klebeband abdichten. Danach die Klebebänder mit einer Andruckrolle oder der flachen Hand andrücken, um eine optimale Klebehaftung sicherzustellen.



8. Unterkonstruktion und Verkleidung: oben: waagrecht, unten: 90° zum Fensterrahmen. Seitlich: UK in der Länge anpassen, senkrechte Latte in 90° zum Fensterrahmen fixieren, ausrichten und verschrauben, Gipskarton einpassen.

V-förmiges Anschneiden der Kartuschenspitze und Andichten der Dampfbremssfolie

Durch richtiges Anschneiden der Kartuschenspitze kann der SUPERDUO-DICHTKLEBER in einer ca. 8 mm dicken Kleberaupe gleichmäßig auf der Bauteiloberfläche aufgetragen werden. Durch einen V-förmigen, doppelten Kerbschnitt wird die Kleberaupe rund + dick, ideal für einen dauerhaft luftdichten Anschluss. Zur Orientierung für den Dichtkleberauftrag kann die Dampfbremssfolie mit einer Holzlatte in der Stärke der späteren Unterkonstruktion an der Wand mit einem Cuttermesser abgeschnitten und zurückgeklappt werden. Durch den „Messerschnitt“ ergibt sich eine „Linie“ auf der Wand, die die Unterkante der Unterkonstruktion darstellt (evtl. mit einem Bleistift nachziehen). Den SUPERDUO-DICHTKLEBER nicht unter dieser Linie auftragen, da er sonst unterhalb des Gipskartons herausguckt. Den Dichtkleber beim Andrücken der Dampfbremssfolie mit der flachen Hand nicht „plattdrücken“ und eine gleichmäßige Wulst aus SUPERDUO-DICHTKLEBER unter Folie stehen lassen. Die Dampfbremssfolie spannungsfrei anschließen, damit z. B. geringe Bewegungen des Dachstuhls nicht zum „Abreißen“ der Verklebung führen.

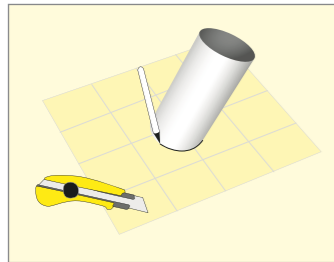


Abdichtung von Durchdringungen in der Dachschräge mit (Rohr-)Manschetten

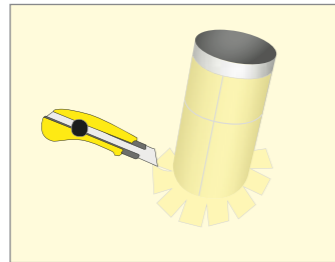
Die Dämmung und die Dampfbremsfolie sind an bewegliche Durchdringungen, wie Lüftungsröhre oder Pfosten, sorgfältig anzuarbeiten. Dazu können im Vorfeld Folienmanschetten angefertigt werden, die auf der Baustelle schnell und einfach zu montieren sind und die fachgerechte Abdichtung dauerhaft sicherstellen. Im Vergleich zu „handelsüblichen Universalmanschetten“ wird auf diese Weise die luftdichte Ebene perfekt der Durchdringung angepasst und u. a. das Entstehen von Feuchtigkeitsschäden durch Bildung von Kondensat an dem Bauteil verhindert. Die Manschetten 1–2 Tage eher anfertigen, damit der Dichtkleber trocknen kann.

PRODUKTE UND MATERIALIEN:

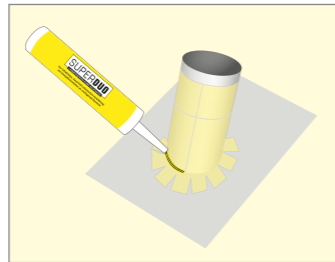
- (Rohr-)Durchdringungsmuster (wie die Dachschräge anschneiden)
- SUPERBRAN TRIO bzw. CONTROL (2 Folienstücke)
- SUPERFORTE DUO oder SUPERSAN
- SUPERDUO-DICHTKLEBER
- Zollstock, Bleistift und Cuttermesser
- Geodreieck + Kugelschreiber
- Schere + wasserfester Stift
- Andruckrolle mit fester Walze



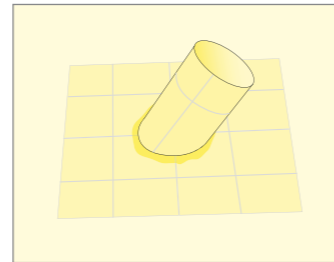
1. Durchdringungsmuster mit der angeschrägten Seite auf Folienreststück (Breite: Rohrumfang + 2 cm, Länge: Rohrumfang - 4 cm) mittig ansetzen, Außenumfang mit einem Stift markieren und ausschneiden.



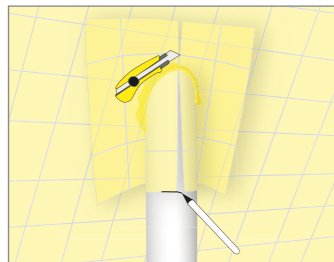
2. Zweites Folienreststück um Durchdringungsmuster wickeln und an langer Seite überlappend fixieren. Folie entlang der schrägen Kante abschneiden, 3 cm herausziehen und den Überstand zu kleinen Laschen einschneiden.



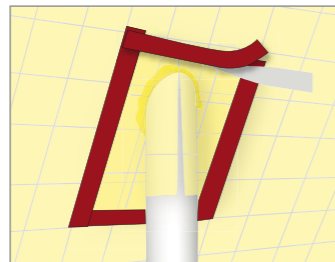
3. Das Durchdringungsmuster mit den 3 cm tief eingeschnittenen Folienlaschen auf einer Unterlage aufstellen und die Laschen nach außen biegen. Eine Kleberaube mit SUPERDUO-DICHTKLEBER umlaufend auftragen.



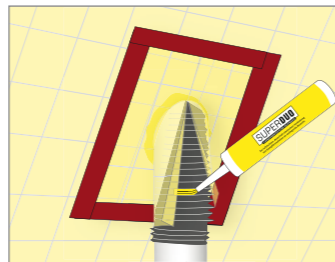
4. Erstes Folienreststück mit ausgeschnittener Rundung über Durchdringungsmuster ziehen und beides miteinander verkleben. Das Durchdringungsmuster herausziehen und die Manschette etwa einen Tag lang trocknen lassen.



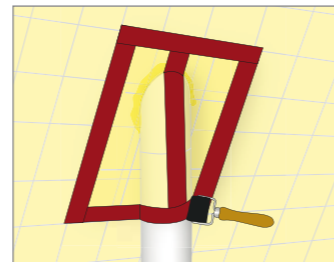
5. Die Manschette entlang der langen Seite aufschneiden und über die Durchdringung stülpen. Unteres Ende der Manschette mit einem Stift anzeichnen und die Durchdringung in diesem Bereich bei Bedarf mit Schleifpapier leicht anrauen.



6. Nach dem Kontrollieren der Dämmung die Manschette von hinten exakt an die Durchdringung herantreiben und umlaufend mit dem SUPERFORTE DUO- oder SUPERSAN-Klebeband spannungsfrei auf der Dampfbremsfolie ankleben.



7. Bei flexiblen Durchdringungen darf keine Luft entlang der „Spirale“ entweichen. Dazu reichlich SUPERDUO-DICHTKLEBER einmal umlaufend in die „Spirale“ einbringen. Alternativ eine Manschette mit einem längeren „Manschettenhals“ anfertigen.



8. Die offene Manschette mit dem SUPERFORTE DUO- oder SUPERSAN-Klebeband verschließen und am „Manschettenhals“ umlaufend verkleben. Alle Klebebänder mit einer Andruckrolle anrollen, um eine optimale Klebefahrt sicherzustellen.

Folienanschlüsse an massiven Bauteilen nicht mit Klebebändern ausführen!

Vorhandene Poren, Löcher und Fugen können nur mit dem SUPERDUO-DICHTKLEBER zuverlässig gefüllt werden. Beim Ankleben der Dampfbremsfolie eine Entlastungsschleife vorsehen. So können der „bewegliche“ Dachstuhl und die „starr“ massiven Bauteile unabhängig arbeiten, ohne Beeinträchtigung der dauerhaften Luftfeuchtigkeit z. B. durch ein Abreißen der Dampfbremsfolie. Der Untergrund für den Folienanschluss (z. B. verputztes Mauerwerk, Beton, gehobeltes Holz) muss tragfähig, trocken, staub- und fettfrei sein. Es muss eine Probeverklebung durchgeführt werden. Poröse oder unebene Baustoffe mit einem „Glattstrich“ aus Mauer-, Dünnbett- oder Klebe- und Armierungsmörtel (z. B. WEBER.THERM 370) versehen.

Vorbehandlung des Bauteiluntergrundes mit einem Primer

Befüllen Sie ein Glas mit etwa 1–2 cm Wasser und spritzen Sie so viel SUPERDUO-DICHTKLEBER ein, bis die Wasseroberfläche bedeckt ist. Das Wasser-Dichtkleber-Gemisch gut mit verrühren und mit einem Pinsel auf das Bauteil auftragen. Nach kurzem Antrocknen des Primers ist der Untergrund tragfähig. Alternativ den ISOVER VARIO® MULTIPRIME verwenden.



Entlastungsschleife + luftdichte Verklebung mit Dichtkleber



Primer: Gemisch aus Dichtkleber und Wasser

TIPPS UND TRICKS FÜR PLANUNG UND AUSFÜHRUNG

Bei der Planung, Ausführung und konkreten handwerklichen Umsetzung eines energetisch hochwertigen Gebäudes kommt es auf die richtige Koordination der einzelnen ausführenden Gewerke an, damit die Gebäudehülle perfekt gedämmt und luftdicht ausgeführt werden kann. Häufig werden durch die „Unwissenheit“ der vorangegangenen bzw. nachfolgenden Gewerke viele kleine bauliche Fehler gemacht, die später oftmals nicht mehr behoben werden können. Nachfolgend einige Beispiele:

1. Richten des Dachstuhls: Sparren und Kahlbalken nicht „stramm“ vor Betonbalken oder Außenwänden montieren, damit der Zwischenraum noch mit Dämmstoff ausgefüllt werden kann. Bei Bedarf müssen sie verschoben oder auf der anderen Sparrenseite montiert werden.

2. Sparren aufdoppeln und flächig ausrichten: Dazu mit jeweils einer Stellschraube oben und unten die beiden äußeren Sparrenaufdoppelungen ausrichten. 2 waagrecht gespannte Schnüre geben die weitere Flächenausrichtung vor.

3. Abdichten von Tackerstellen: Ist nicht erforderlich, wird aber empfohlen, um die Luftundichtigkeiten so gering wie möglich zu halten. Dazu im Vorfeld ein Nageldichtband auf den Sparren aufkleben oder die Tackerstellen mit Klebeband abdichten.

4. Verschalung des Dachbodens: Für die Bodenverschalung einen diffusionsoffenen Belag, z. B. Nut- und Federbretter aus Fichte, verwenden. OSB-Platten hingegen lassen während der „Trocknungsphase“ kaum Restfeuchtigkeit nach oben heraus. Soll der Dachboden als Wohnraum nutzbar sein, die Dampfbremsfolie aus den Dachschrägen an den späteren diffusionsdichten schwimmenden Trockenestrich luftdicht anschließen.

5. Giebelwände und Mauerkronen: Für optimalen Wärmeschutz sollten diese Bauteile an der Sparrenunterkante enden, damit vor dem Schließen der Dachfläche auf den „Mauerkronen“ Dämmstoff in nahezu gleicher Dicke wie in den Gefachen aufgelegt werden kann. Zur Vermeidung von Luftzirkulation die „Hohlkammern“ der letzten Steinreihe vermörteln. Brand- und Schallschutzanforderungen sind zu beachten.

6. Zwischenwände: Letzte Steinreihe fehlen lassen und Dämmung und Dampfbremsfolie durchziehen. Dadurch entfällt eine nachträgliche „Raum-für-Raum“-Verlegung und die notwendigen Verklebungen werden minimiert. Das Mauerwerk wird dann bis zur Dampfbremsfolie hochgeführt, unterbricht die Untersparrendämmung, die Unterkonstruktion und den Gipskarton, was eine Verbesserung des Luftschallschutzes bewirkt + Brandüberschlag verhindert.

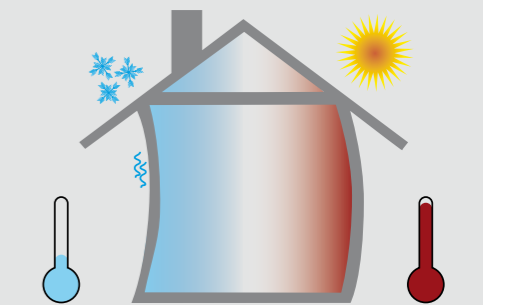
7. Installations- und Elektroleitungen: Müssen diese Leitungen in der Dachhaut verlegt werden, sind sie rundherum mit Dämmstoff „einzupacken“, um Wärmebrücken zu vermeiden. Kabel und Halogenspots (geschlossenes Gehäuse, zugelassen für Trockenbaukonstruktionen) sind in der Installationsebene einzubauen, Kabel- und Rohrdurchdringungen sind luftdicht zu verkleben. Den Untersparrenklemmfalz mit 5mm Übermaß in die Querlattung einbauen, die darüber hinaus Schraubdurchdringungen in der Dampfbremsfolie verhindert.

8. UV-Beständigkeit/waagerechte Stützlattung: Dampfbremsfolien sind kurzzeitig UV-beständig, also langfristig vor Sonnenstrahlen durch eine Verdunkelung oder Verkleidung (z. B. Gipskarton) zu schützen. Wird auf eine Verkleidung verzichtet (z. B. Dachboden), muss unterhalb der Dämmung/Dampfbremsfolie eine Stützlattung (Abstände ≤ 50 cm analog zu einer Gipskartonunterkonstruktion) montiert werden, damit der Dämmstoff langfristig nicht „runtersackt“, die Folie nicht aus den Tackerklammern ausreißt und dadurch Undichtigkeiten entstehen.

9. Bodentreppen/Dachluken: Dazu mit SUPERFORTE DUO-Klebeband oder SUPERDUO-DICHTKLEBER eine umlaufende „Folien-schürze“ von außen an den Rahmen anbringen und später mit der angrenzenden Dampfbremsfolie spannungsfrei zusammenführen. Der „schmale“ Rahmen kann mit gehobelten Glattkantbrettern bis Oberkante Fußbodenaufbau „aufgefüttert“ und mit Dämmstoff ausgestopft werden. Als Abschluss ein umlaufendes Deckelbrett auf den Rahmen aufschrauben und daran das 1 m hohe, umlaufende Geländer montieren.

Was ist bei einer Winterbaustelle besonders zu beachten?

Die SUPERGLASS-Dampfbremsfolien, Klebe- und Dichtprodukte sind für den Einsatz im sog. „Normalklimabereich“, also ca. 20 °C und 50 % relative Luftfeuchtigkeit, gedacht. Besonders im Winter bei meist nassen Baustoffen und kalten bzw. feuchten Rahmenbedingungen kann es schnell zum Anstieg der relativen Luftfeuchtigkeit im Bauwerk kommen, die durch falsches Heiz- und Lüftungsverhalten nicht schnell genug heraus transportiert wird. Verstärkt wird das durch den schnell aufeinanderfolgenden Einbau von Innenputz und Estrich. Der so entstehende erhöhte Dampfdruck während der Ausbauphase ist für die Dampfbremsfolie zu stark und kann die Konstruktion „aufweichen“ und evtl. beschädigen.



Folgende Dinge sind daher unbedingt zu beachten:

- Schützen Sie Baustoffe/Bauteile vor Feuchtigkeit und Regen.
- Stellen Sie den Dachausbau vor dem Innenausbau fertig.
- Fordern Sie Trocknungs-/Lüftungsprotokolle von Ihren Handwerkern (z. B. Putzer, Estrich- und Fußbodenleger) an.

- Stellen Sie während der Aufheizphase Trocknungsgeräte auf.
- Heizen und lüften Sie dauerhaft und bei schnellem Einzug überdurchschnittlich hoch (keine Gasbrenner verwenden!) und lassen Sie dabei dauerhaft die Fenster auf Kippstellung, damit die Baufeuchtigkeit entweichen kann.

Materialbedarfsrechner für Steildächer & Holzbalkendecken

Benötigte Materialien	Berechnung des Materialbedarfs	Menge/ Einheit
KLEMMFILZ KF 4 – 032, KF 2 – 035	Dachfläche × 0,90	= m ²
UNTERSPARENKLEMMFILZ KF 5/V – 032 DUO	Dachfläche × 0,90	= m ²
SUPERBRAN TRIO bzw. CONTROL (60 m ² /Rolle)	Dachfläche × 1,25	= m ²
SUPERFORTE / -DUO (rot, 40 lfdm/Rolle)	Dachfläche × 0,85	= lfdm
SUPERCRAL (gelb, 40 lfdm/Rolle)	Dachfläche × 0,65	= lfdm
SUPERSAN (grün, 25 lfdm/Rolle)	Dachfläche × 0,20	= lfdm
SUPERDUO-DICHTKLEBER (310 ml/Kartusche)	Dachfläche × 17,0	= ml
Nageldichtband/Schallentkopplungsband	Dachfläche × 0,26	= lfdm
Konstruktionsholz (4 × 6 cm für die Unterkonstruktion)	Dachfläche × 2,50	= lfdm
Torxschrauben für die Unterkonstruktion (mind. 5 × 120 mm)	Dachfläche × 3,00	= Stk.
Gipskartonplatten (weiß = Wohnraum, grün = Feuchtraum)	Dachfläche × 1,10	= m ²
Gipskartonschrauben (Grobgewinde für Holzkonstruktionen, Feingewinde für Metallkonstruktionen)	Dachfläche × 14,0	= Stk.

Beispielberechnung für SUPERGLASS-KLEMMFILZ KF 4 – 032 oder KF 2 – 035: $150 \text{ m}^2 \times 0,90 = 135 \text{ m}^2$

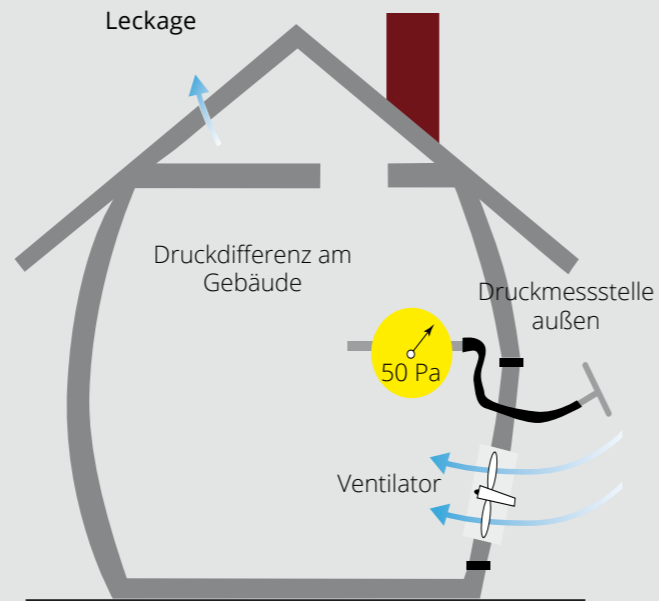
Richtig luftdicht bauen: Der Blower-Door-Test mit Leckageortung

Eine fachgerecht eingebaute Dämmung und die Luftdichtigkeit der Außenbauteile sind für ein energetisch hochwertiges Gebäude entscheidend. Zur Kontrolle wird mit einem Ventilator ein Über- oder Unterdruck erzeugt. Wenn Türen und Fenster geschlossen sind, darf kein Luftaustausch während der Messung stattfinden. Bei den heutigen Bauweisen sollte mindestens ein Wert von $\leq 1,0 \text{ h}^{-1}$ bis $\leq 1,5 \text{ h}^{-1}$ erreicht werden. Bei einer guten Koordination der Gewerke und einer hochwertigen Ausführung ist auch $\leq 0,6 \text{ h}^{-1}$ möglich. Legen Sie den zu erreichenden Wert daher vertraglich fest.

Nach dem Anbringen der Dampfbremsfolie + Stützlattung und vor der Montage der Innenverkleidung können dann mit Luftströmungsmessgeräten und Nebelmaschinen Leckagen geortet und abgedichtet werden. Das reduziert Energieverluste im Winter, „Hitzeintrag“ im Sommer und schützt vor Feuchteschäden und Schimmel durch Luftundichtigkeiten u. a. in der Dampfbremsfolie.

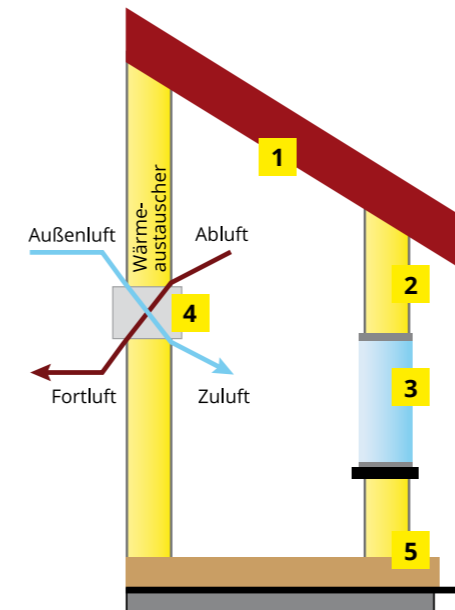
Maximale Luftwechselraten (max. n50-Wert):

- bei Gebäuden gemäß Passivhausstandard $\leq 0,6 \text{ h}^{-1}$
- bei Gebäuden mit raumlufttechnischen Anlagen $\leq 1,5 \text{ h}^{-1}$



Zukunftsweisend bauen und sanieren auf Passivhaus-Niveau

Passivhäuser zeichnen sich durch eine besonders hohe Behaglichkeit bei sehr niedrigem Energieverbrauch aus und sind wirtschaftlich herstellbar. Der Energieverbrauch für die Heizung beträgt im Jahr bei üblicher Nutzung nicht mehr als 1,5 L Öl, 1,5 Kubikmeter Erdgas oder 15 kWh Strom pro m² Wohnfläche. Für die Planung und Bauausführung dieser hochwertigen und energieeffizienten Bauweise sind die nachfolgenden Faktoren entscheidend:



1. Wärmedämmung

Alle opaken Bauteile der Außenhülle des Hauses sind so gut gedämmt, dass sie einen Wärmedurchgangskoeffizienten (U-Wert) von max. $0,15 \text{ W}/(\text{m}^2\text{K})$ haben, das heißt, pro Grad Temperaturunterschied und Quadratmeter Außenfläche gehen höchstens 0,15 Watt verloren.

2. Luftdichtheit des Gebäudes

Die Leckage durch unkontrollierte Fugen muss beim Test mit Unter-/Überdruck von 50 Pascal kleiner als 0,6 Hausvolumen pro Stunde sein.

3. Passivhausfenster

Die Fenster (Verglasung einschließlich der Fensterrahmen) sollen einen U-Wert von $0,80 \text{ W}/(\text{m}^2\text{K})$ nicht überschreiten bei g-Werten um 50 % (g-Wert = Gesamtenergiedurchlassgrad, Anteil der für den Raum verfügbaren Solarenergie).

4. Lüftungswärmerückgewinnung

Die Komfortlüftung mit der hochwirksamen Wärmerückgewinnung bewirkt in erster Linie eine gute Raumqualität – in zweiter Linie dient sie der Energieeinsparung. Im Passivhaus werden mindestens 75 % der Wärme aus der Abluft über einen Wärmeüberträger der Frischluft wieder zugeführt.

5. Wärmebrückenfreiheit

Alle Kanten, Ecken, Anschlüsse & Durchdringungen müssen sehr sorgfältig geplant und ausgeführt werden, um Wärmebrücken zu vermeiden. Wärmebrücken, die nicht vermieden werden können, müssen soweit wie möglich minimiert werden.

Weitere Informationen finden Sie unter: isover.de/glossar

SUPERGLASS-Konstruktionsvorschläge für einen U-Wert von $\leq 0,15 \text{ W}/(\text{m}^2\text{K})^*$

Steildach + Decke:	20 cm KF 4 – WLS 032 + 5 cm KF 5 - WLS 032
2-schaliges Mauerwerk:	17,5 cm Porenbeton, WLS 007 + 20 cm KD 4/V – WLS 032 + Klinker
Hinterlüftete Fassade:	17,5 cm Porenbeton, WLS 007 + 20 cm FP 2/V – WLG 035 + Verschalung
Bodenplatte (oberseitig):	10 cm SUPERFOAM 300 SF, WLS 037 + 4 cm TS – WLS 032 + Estrich
Bodenplatte (unterseitig):	12 cm SUPERFOAM 300 SF, WLS 037 (einlagig mit versetzten Fugen verlegen)

Verputztes Mauerwerk bzw. Beton in Kombination mit dem SUPERGLASS-KLIMASCHUTZ-SYSTEM: SUPERBRAN CONTROL-Dampfbremsfolie, SUPERFORTE-, SUPERFORTE DUO-Klebeband und SUPERDUO-DICHTKLEBER

Weitere Infos zu Passivhausfenstern, Wärmebrückenfreiheit und Lüftungsanlagen mit Wärmerückgewinnung erhalten Sie beim Passivhausinstitut in Darmstadt oder auf dessen Internetseite unter passiv.de.

*Alle Angaben zu U-Werten und Dämmdicken sind Orientierungswerte, die keine genaue Bauteilberechnung ersetzen.



Der sommerliche Wärmeschutz kann u. a. durch folgende Faktoren beeinflusst werden:

- Hohe Dämmstoffdicken mit kleiner Wärmeleitfähigkeitsstufe
→ Dadurch wird der „Wärmedurchgang“ durch die Konstruktion abgemindert und die „Hitze“ bleibt außerhalb des Gebäudes
- Luftdichte Gebäudehülle mit dem SUPERGLASS-KLIMASCHUTZ-SYSTEM SKS
→ Warme Luft kann nicht durch die Außenbauteile in die Wohnräume eindringen
- Außenverschattung durch Jalousien oder Fensterläden
→ Verhindert das Aufheizen der Räume durch die Fenster
- Wärmeschutz und Orientierung von neuen Fenstern beachten
→ Senkrechte Fensterflächen sind im Dach vorteilhafter
- Doppellagige Gipskartonbeplankung / massive Baustoffe verwenden
→ Speichern mehr „Kühle“ in der Nacht und geben sie tagsüber wieder ab
- Nächtliches Lüften der Räume während der „Abkühlphase“
→ Bauteile und Bauteilschichten können nachts abkühlen

Das SUPERGLASS-KLIMASCHUTZ-SYSTEM

Das SUPERGLASS-KLIMASCHUTZ-SYSTEM SKS besteht aus Klemmfilzen, Dampfbremsfolien, Klebe- und Dichtprodukten; die Materialien sind ideal aufeinander abgestimmt. Dadurch wird jede Konstruktion nicht nur perfekt gedämmt, sondern auch dauerhaft luftdicht abgedichtet. Eine gute Bauteilausführung senkt somit nicht nur Ihre Heizkosten, sondern verbessert auch erheblich den sommerlichen Wärmeschutz und sorgt dadurch für ein angenehmeres Wohnraumklima. Der gute Schallschutz und der hervorragende Brandschutz unserer Mineralwolleprodukte bieten Ihnen außerdem ein ruhiges und sicheres Zuhause für Ihre ganze Familie.



KLEMMFILZ KF 4 – 032 und KF 2 – 035

- Glaswolle-Filz mit strichmarkierter Oberfläche für die Steildachdämmung bei unterschiedlichen Sparrenabständen
- Sehr guter Brand- und Schallschutz
- Nahezu verschnittfreie Verarbeitung

UNTERSPPARENKLEMMFILZ KF 5/V – 032 DUO

- Glaswolle-Filz mit Vlieskaschierung und strichmarkierter Oberfläche als Zusatzdämmung in Steildächern und Holzbalkendecken
- Zur Vermeidung von Wärmebrücken
- Sehr guter Brand- und Schallschutz
- Nahezu verschnittfreie Verarbeitung

SUPERBRAN CONTROL

- Durch erhöhten feuchtevariablen s_d -Wert von 0,3 bis 25 m zusätzlicher Schutz vor Baufeuchte bei Verputz- und Estricharbeiten
- Feuchtevariable Dampfbremsfolie mit Vlieskaschierung und Zuschnitttraster für nach außen diffusionsdichte Steildächer und Holzbalkendecken
- Ist dauerhaft vor UV-Strahlung zu schützen



SUPERBRAN TRIO

- s_d -WERT 0,3 m bis 5,0 m
- Feuchtevariable Dampfbremsfolie mit Vlieskaschierung und Zuschnitttraster für nach außen diffusionsdichte Steildächer und Holzbalkendecken
- Ist dauerhaft vor UV-Strahlung zu schützen

SUPERFOL-DAMPFBREMSFOLIE

- s_d -Wert ≥ 100 m
- Dampfbremsfolie für nach außen diffusionsoffene Steildächer und Holzbalkendecken
- Optimales Handling, da Folie auf 1 m Breite gefaltet ist
- Ist dauerhaft vor UV-Strahlung zu schützen

DICKTKLEBER / SUPERDUO-DICKTKLEBER

- 2-Komponenten-Klebe-Dichtmasse mit 8-Strang-Technik (SUPERDUO-DICKTKLEBER)
- Zur luftdichten, dauerhaft elastischen Verklebung von Dampfbremsen auf Mauerwerk, Beton, Putz, Holz und Metall
- Ohne Lösungsmittel, geruchlos
- Kein Nachlaufen aus der Kartusche



SUPERFORTE- / SUPERFORTE DUO-KLEBEBAND

- Alleskönner-Klebeband zum Abkleben der Überlappungen und Durchdringungen bei Dampfbremsfolien, OSB-Platten und Fugen
- Mit und ohne getrennten Abdeckstreifen für Detailverklebungen
- Hochflexibel und dehnbar, sehr hohe Klebekraft. Ist dauerhaft vor UV-Strahlung zu schützen

SUPERCRAL-KLEBEBAND

- Luftdichtes Abkleben der Folienüberlappungen bei allen Dampfbremsfolien im Innenbereich
- Handabreißbar für leichte und schnelle Verarbeitung
- Ist dauerhaft vor UV-Strahlung zu schützen

SUPERSAN-KLEBEBAND

- Luftdichtes Abkleben von Dampfbremsfolien im Innenbereich an Durchdringungen wie Sparren, Rohren, Fenstern und Türen
- Dehnbar – folgt der Baudehnung
- Handabreißbar für leichte und schnelle Verarbeitung
- Ist dauerhaft vor UV-Strahlung zu schützen

Das SUPERGLASS-Produktsortiment

DÄMMSTOFFPLATTEN FÜR DEN INNENBEREICH



TRENNWANDPLATTE TW 1 – 040

- Glaswolle-Platte als schall- und wärmedämmende Zwischenlage bei leichten Trennwänden und abgehängten Decken
- Die Plattenbreite von 62,5 cm ist optimiert auf das Rastermaß von Trockenbausystemen aus Metall
- Sehr guter Schall- und Brandschutz

AKUSTIKPLATTE AP 2/V – 035

- Glaswolle-Platte mit schwarzer Vlieskaschierung und besonders guten Schallschutzeigenschaften
- Erhöhter Schallschutz für Akustikdecken/-wände mit gelochten oder geschlitzten Verkleidungen
- Sehr guter Schall- und Brandschutz

TRITTSCHALLDÄMMPLATTE TS – 032

- Glaswolle-Platte mit hervorragender Schall- und Wärmedämmwirkung unter schwimmenden Mörtel- und Fließestrichen im Wohnungsbau
- Sehr guter Schall- und Brandschutz
- Nicht unter Trockenestrich geeignet



TOPDEC LOFT – 035

- Steinwolle-Platte zur Dämmung und gelegentlichen Begehung des Dachbodens / der obersten Geschossdecke
- Kreuzweise in bis zu 30 cm Dicke (Passivhausstandard) verlegbar
- Als abschließender Gehbelag können feuchtigkeitsbeständige OSB-Platten oder Spanverlegetplatten mit Nut und Feder verwendet werden

TOPDEC DP 3 – 035

- Steinwolle-Platte mit naturweißer Vlieskaschierung zur unterseitigen Dämmung von Geschoss- und Tiefgaragendecken
- Direktbefestigung durch Einlegen in ein Sichtschienensystem bzw. Klebe- oder Dübelmontage
- Ab 140 mm Dicke das Floating-Buttering-Verfahren mit dem Klebemörtel webertherm 370 verwenden

AKUSTIC HWP 2

- Steinwolle-Platte zur Schalldämmung in Trennfugen von zweischaligen Haus- und Wohnungstrennwänden aus Mauerwerk, Betonfertigteile- und Holzbauwänden
- Nicht für das einseitige Anbetonieren von Ort betonwänden geeignet

DÄMMSTOFFPLATTEN FÜR DEN AUSSENBEREICH



KERNDÄMMPLATTE KD 4/V – 032 / KD 2/V – WL 035

- Glaswolle-Platte mit heller Vlieskaschierung zur Dämmung im zweischaligen Verblendmauerwerk
- Für Trockenbauvorsatzschalen zur Verbesserung der Wärmedämmung
- Hervorragende Wärmedämmwirkung
- Sehr guter Schall- und Brandschutz
- Durchgehend wasserabweisend

FASSADENDÄMMPLATTE FP 2/V – WL 035 / FP 4/V – WL 032

- Glaswolle-Platte mit schwarzer Vlieskaschierung zur Dämmung von Außenwänden bei hinterlüfteten Fassadenbekleidungen mit Holz- oder Metallunterkonstruktionen
- Hervorragende Wärmedämmwirkung
- Sehr guter Schall- und Brandschutz
- Durchgehend wasserabweisend

FASSADENDÄMMPLATTE FSP 2

- Steinwolle-Platte mit schwarzer Vlieskaschierung zur Dämmung von Außenwänden bei hinterlüfteten Fassadenbekleidungen mit Holz- oder Metallunterkonstruktionen
- Hervorragende Wärmedämmwirkung
- Sehr guter Schall- und Brandschutz
- Durchgehend wasserabweisend

TIPP!

Der ISOVER KONTUR Dämmstoffhalter DH für hinterlüftete Fassaden



Das SUPERGLASS-Produktsortiment

SUPERFOAM: EXTRUDER-HARTSCHAUMPLATTEN



SUPERFOAM 300/500/700 SF

- XPS-Hartschaumplatte mit beidseitig glatter Oberfläche und umlaufendem Stufenfalz, sehr hoch belastbar
- Gemäß den Zulassungen einzusetzen als Perimeterdämmung unter lastabtragenden Bodenplatten, Kelleraußenwänden, auf Flach- und Umkehrdächern, unter Industriefußböden und Estrichen

SUPERFOAM 280 GKP

- XPS-Hartschaumplatte mit beidseitig gewaffelten Oberflächen und umlaufend glatten Kanten
- Einzusetzen als Putzträgerplatte im Sockel-, Wärmebrücken-/Laibungsbereich sowie im Innenausbau
- Durch roten Produktaufdruck keine Materialverwechslungen

SUPERGLASS-ZUBEHÖR



DÄMMSTOFFMESSER

- Klinge aus rostfreiem Edelstahl, höchste Handwerkerqualität
- Ergonomischer, rutschfester Kunststoffgriff
- Mit Wellenschliff
- 300 mm Klingenlänge
- In PVC-Blister

Saint-Gobain-Produkte

SAINT-GOBAIN WEBER: Abdichtungssysteme für den Perimeter- und Sockelbereich



GRUNDIERUNG WEBER.TEC 901 DICKBESCHICHTUNG WEBER.TEC 10

- Zur Grundierung und Abdichtung von Bauteilen im Perimeterbereich
- Zur Fixierung/Verklebung von XPS-Hartschaumplatten im Perimeterbereich



GRUNDIERUNG FÜR SAUGENDE UNTERGRÜNDE WEBER.PRIM 801, FLEXIBLE DICHTSCHLÄMME WEBER.TEC D2

- Zur Grundierung und Abdichtung des Sockelbereichs wie z. B. beim zweischaligen Verblendmauerwerk gegen Feuchtigkeit aus dem Erdbereich



KLEBE- UND ARMIERUNGSMÖRTEL WEBER.THERM 370

- Hochleistungsfähiger, mineralischer Klebemörtel für schwierige Bauteiluntergründe
- Zur Verklebung von TOPDEC DP 3 Deckendämmplatten und WDVS



sg-weber.de

SAINT-GOBAIN RIGIPS: Gipskartonplatten, Fugenspachtel und Anschlussdichtung



RIGIPS BAUPLATTE RB 12,5 RIGIPS BAUPLATTE RBI 12,5

- Für Wohnräume (RB 12,5 weiß, 1,25 x 2,00 m) und Feuchträume (RB 12,5 grün, 1,25 x 2,00 m)



RIGIPS VARIO SPACHTEL (Gebindegröße: 25 kg und 5 kg Sack)

- Zum Verspachteln der Gipskartonfugen im Wand- und Deckenbereich in Wohn- und Feuchträumen



RIGIPS SCHALLENTKOPPLUNGSBAND

- Zum Boden- und Wandanschluss von Metallprofilen zur schalltechnischen Entkopplung von leichten Trennwänden und Trockenbauvorsatzschalen



rigips.de

SAINT-GOBAIN ISOVER: Schlagregensicheres Unterdach



ISOVER INTEGRA ZUB

- Diffusionsoffene und hochbelastbare Unterdeck- und Unterspannbahn für ein schlagregensicheres Unterdach
- Direkte Verlegung auf Wärmedämmung und Holzschalung
- Integrierter Selbstklebestreifen



ISOVER VARIO MULTITAPE +

- Einseitiges multifunktionales Klebeband für innen und außen
- Durchdringungen und Überlappungen
- Flexibel und trotzdem spurhaltig
- Wasserfest und schlagregensicher
- integriertes Maßband



ISOVER VARIO ANTISPIKE

- Selbstklebendes Nageldichtband
- Abdichtung der Durchdringungen zwischen Konterlatte und Unterdeckbahn
- Auch als Tackerdichtband einsetzbar



isover.de

Wir erobern SOCIAL MEDIA

FOLGEN UND NICHTS VERPASSEN!
Handelsaktionen, Gewinnspiele u. v. m.

Facebook Instagram

Wir helfen Ihnen weiter!

Sie suchen einen **SUPERGLASS-Dämmstoffhändler** in Ihrer Umgebung? Rufen Sie uns einfach unter der Telefonnummer **06151 15368 - 0** an oder besuchen Sie uns im Internet unter **superglass.de** im Bereich Händlersuche.

Sie haben technische Fragen zu unseren Produkten oder zur fachgerechten handwerklichen Ausführung Ihrer geplanten Konstruktion? Rufen Sie uns an: **06151 15368 - 0**.

Sie sind SUPERGLASS-Dämmstoffhändler und benötigen weitere Unterlagen für Ihre Kunden? Schicken Sie uns eine E-Mail mit Ihrer Firmenanschrift und der Anzahl der gewünschten Unterlagen an **service@superglass.de**.

Ihr SUPERGLASS-Team

Händlerstempel

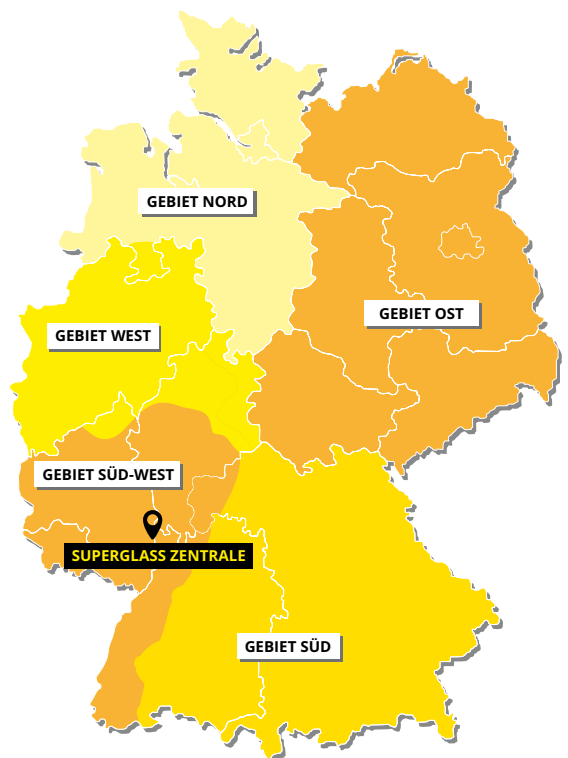
Ihre SUPERGLASS-ANSPRECHPARTNER:

Im Außendienst

Gebiet West	Ralf Uhlenbrock	0178 - 200 15 53
Gebiet Süd-West	Elisabeth Schmitz-Vasgyura	0178 - 200 15 54
Gebiet Süd	Roman Singer	0178 - 200 15 58
Gebiet Ost	André Bauer	0178 - 200 15 55
Gebiet Nord	Bernd Wagner	0178 - 200 15 51

Im Innendienst

Gebiet West	Dennis Gabor	0 61 51 - 15 36 8 - 15
Gebiet Süd / Süd-West	Rüdiger Wolf	0 61 51 - 15 36 8 - 19
Gebiet Ost	Michael Dujmovic	0 61 51 - 15 36 8 - 24
Gebiet Nord	Yasmin Brocker	0 61 51 - 15 36 8 - 22



Auszeichnungen unserer Produkte:



Entsorgung der Verpackung:

interzero®
zero waste solutions
Nr. 25029



KEYMARK-Zertifizierung:



SUPERGLASS DÄMMSTOFFE

Bürgermeister-Grünzweig-Straße 1
67059 Ludwigshafen am Rhein
Tel. 0 61 51 - 15 36 8 - 0 • Fax 0 61 51 - 15 36 8 - 99
service@superglass.de
superglass.de • superglass24.de

SUPERGLASS®
SUPERGLASS DÄMMSTOFFE

Bessere Wege gehen!

Die Angaben in dieser Druckschrift entsprechen dem Stand unseres Wissens und unserer Erfahrungen bei Drucklegung (vgl. Druckvermerk). Sie stellen jedoch keine Garantien gemäß § 443 BGB dar, ausgenommen bei ausdrücklicher Bezeichnung als Garantie. Der Wissens- und Erfahrungsstand entwickelt sich stets weiter. Achten Sie deshalb bitte darauf, die neueste Auflage dieser Druckschrift zu verwenden. Die beschriebenen Produktanwendungen können besondere Verhältnisse des Einzelfalls nicht berücksichtigen. Prüfen Sie deshalb unsere Produkte auf ihre Eignung für den konkreten Anwendungszweck.

Lieferkonditionen: Sämtliche Preise und Konditionen unserer jeweils gültigen Preislisten gelten für Lieferungen ab dem von uns beauftragten Werk. Alle Lieferungen erfolgen im Hinblick auf die Transportkosten frei Bestimmungsort Festland BRD. Mit Übergabe der Ware an den Transportführer im beauftragten Werk geht die Gefahr auf den Käufer über (Versendungskauf).

Sonstige Konditionen: Alle Preise unserer jeweils gültigen Preislisten verstehen sich ohne Mehrwertsteuer, die in gesetzlich festgelegter Höhe zusätzlich berechnet wird. Rechnungen sind mit Wirkung zum Rechnungsdatum fällig und innerhalb von 30 Tagen nach Rechnungsdatum ohne Abzug zahlbar.

Wir liefern ausschließlich auf Grundlage unserer „Allgemeinen Verkaufs- und Lieferbedingungen“ in der zum jeweiligen Bestellzeitpunkt gültigen Fassung. Diese sind im Internet unter superglass.de zugänglich und werden auf Anfrage von SUPERGLASS DÄMMSTOFFE versendet.

