

Aerorock® UD Untersparrendämmung

NEU



Für den Fachbetrieb / Fachmann



ROCKWOOL®
DÄMMT PERFEKT & BRENNT NICHT

Inhalt Seite

Aerowolle®	2-3
Wärmeverluste im Dach eindämmen – mit einer zeitgemäßen Untersparrendämmung	4
Aerorock® UD: Hohe Wärmedämmung bei geringer Dämmdicke	5
Variante A: Aerorock® UD in Kombination mit einer nachträglichen Zwischensparrendämmung	6
Variante A: Die Montage von Aerorock® UD	7
Variante A: Ausführungen im Detail	8
Variante B: Aerorock® UD ohne Entfernen der vorhandenen Bekleidung der Dachschräge	9
Das Rockfol Luftdichtsystem – einfach und sicher	10
Problemlose Verarbeitung bis zum letzten Schliff	11

Sehr geehrter Kunde!

Wir freuen uns, Ihnen die neueste Fassung unseres Prospektes überreichen zu dürfen. Bei unseren Erläuterungen und Formulierungen gehen wir davon aus, dass Ihnen als Fachmann einschlägige Normen über Bauprodukte und die Bautechnik bestens bekannt sind. Wir ersparen Ihnen daher umfangreiche Ausführungen, die für den Laien erforderlich wären.

Alle Ausführungen entsprechen unserem heutigen Wissensstand und sind somit aktuell. Im Prospekt beschriebene Anwendungsbeispiele dienen der besseren Darstellung und berücksichtigen nicht die Besonderheiten des Einzelfalles.

Die Deutsche Rockwool legt großen Wert auf die Produktweiterentwicklung, so dass wir auch ohne vorherige Ankündigung ständig daran arbeiten, unsere Produkte zu verbessern. Wir empfehlen Ihnen daher, die jeweils neueste Auflage unserer Druckschriften zu verwenden, denn unser Erfahrungs- und Wissensstand entwickelt sich stets weiter. Benötigen Sie für Ihren konkreten Anwendungsfall verbindliche Angaben oder haben

Sie technische Fragen, dann steht Ihnen unsere Hotline „Rockline 24“ zur Verfügung. Wir verweisen in diesem Zusammenhang auf unsere Allgemeinen Verkaufs-, Lieferungs- und Zahlungsbedingungen in der jeweils neuesten Fassung, die stets Ihren Geschäftsbeziehungen mit uns zugrunde liegen, und hier insbesondere auf Ziff. VI. Sie finden die gültigen AGBs in unseren aktuellen Preislisten sowie unter www.rockwool.de. Auf Anfrage senden wir Ihnen die AGBs auch gerne zu.

Die Deutsche Rockwool bietet Ihnen Steinwolle-Dämmstoffe für unterschiedlichste Anwendungsbereiche, und wir sind sicher, dass Ihre hohen Erwartungen an unsere Produkte in vollem Umfang erfüllt werden.

Mit besten Grüßen



Volker Christmann



Rob Meevis

Die einzigartige Aerowolle® von Rockwool

Den Forschern und Entwicklern von Rockwool ist 2010 ein großer Wurf gelungen, der einen Meilenstein in der Wärmedämmung markiert: die Weltneuheit Aerowolle®. Ein enormer Technologiesprung in der Dämmstoffentwicklung, der mit einem deutlichen Vorsprung bei der Dämmleistung von mineralischen Dämmstoffen einhergeht.

Schon lange setzt sich Rockwool intensiv mit den gestiegenen Anforderungen an die Qualität von Dämmstoffen und mit den hohen Erwartungen an eine optimale Energieeffizienz auseinander wie etwa mit der Erfüllung der EnEV. Um für die Zukunft gerüstet zu sein, hat Rockwool frühzeitig begonnen, fortschrittliche, nachhaltige Dämm Lösungen zu erforschen. Innovative Produktionsverfahren sowie wissenschaftliche Erkenntnisse über das außerordentliche Wärmedämmpotenzial von Aerogelen haben schließlich zur Entwicklung der Aerowolle® geführt – einer regelrechten Revolution im Bereich mineralischer Dämmstoffe.

Rockwool nimmt so ihre Verantwortung als einer der führenden, zukunftsorientierten Dämmstoff-Anbieter wahr, der mit innovativen

Produkten und Systemen effiziente Lösungen zur Energieeinsparung entwickelt. Dies gewinnt gerade vor dem Hintergrund von Klimawandel und weltweit steigendem Energieverbrauch zunehmend an Bedeutung.



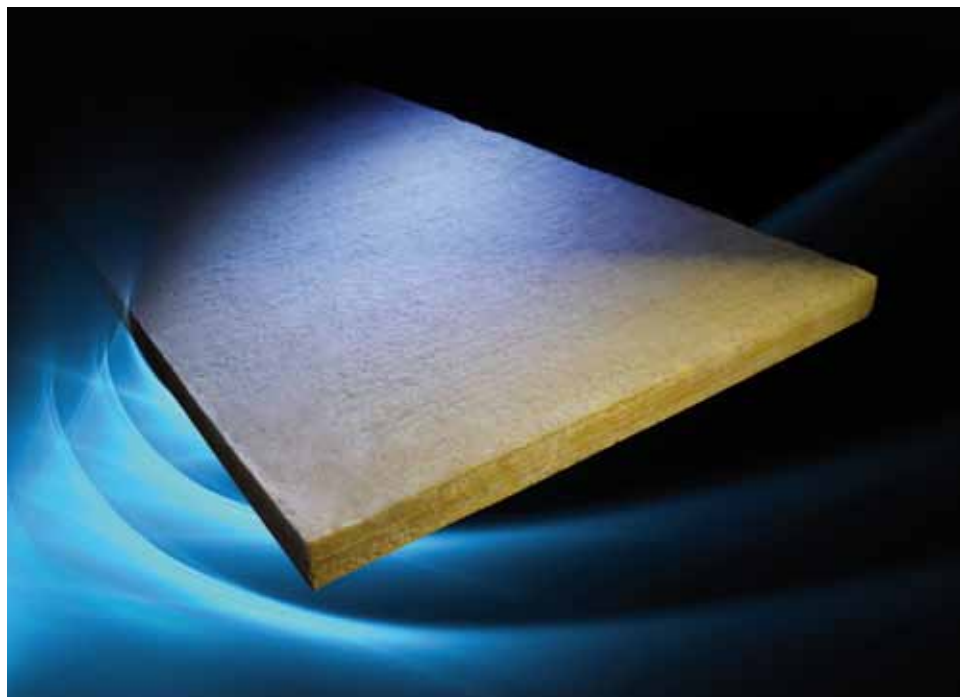
Zukünftig steht das Aerowolle® Signet für alle Qualitäts-Dämmstoffe von Rockwool, die mit dieser einzigartigen Technologie produziert werden. Mehr über den hoch effizienten Dämmstoff Aerowolle® erfahren Sie unter www.aerowolle.de

Aerowolle® – was steckt dahinter?

Rockwool hat mit einem internationalen Forschungsteam ein neuartiges Produktionsverfahren entwickelt, das die Kombination von Steinwolle und Aerogel ermöglicht.

Durch diese einzigartige Kombination zweier effizienter Dämmmaterialien ist ein hoch wärmedämmender, völlig neuartiger mineralischer Dämmstoff entstanden – die Aerowolle®. Sie verfügt dank ihrer unvergleichlichen stofflichen Struktur über die bisher im Bereich der klassischen Mineralwolle nicht gekannte Wärmeleitfähigkeit λ 019.

Hierdurch wird die Herstellung von extrem dünnen Dämmplatten möglich, die sich z. B. ideal für Bereiche eignen, in denen es auf jeden Millimeter Raumausnutzung ankommt. Mit der neuen Aerowolle® erfüllt Rockwool sowohl die hohen Anforderungen der EnEV 2009 als auch den Bedarf an schlanken Konstruktionen.

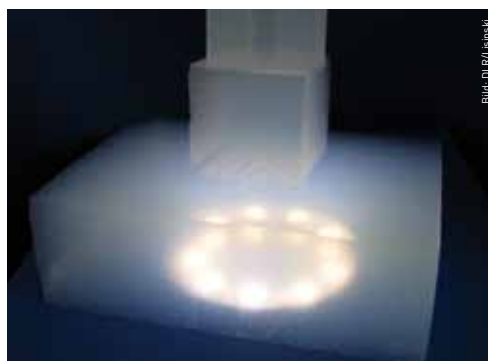


Zwei hervorragende Dämmstoffe – eine geniale Kombination

Die Aerowolle® Bestandteile **Steinwolle** und das hoch poröse **Aerogel** werden in einem speziellen Produktionsprozess miteinander kombiniert.



Natürlicher Ausgangsstoff für die **Rockwool Steinwolle** bilden in der Natur nahezu unbegrenzt vorkommende Gesteinsarten wie beispielsweise Basalt. Sie werden zusammen mit Kalkstein, Recycling-Briketts und weiteren Rohstoffen bei 1.500 °C in einem koksbeheizten Kupolofen verschmolzen. Die flüssige Steinschmelze wird zu Fasern versponnen und in weiteren Arbeitsschritten erhitzt, ausgehärtet und für die Endbearbeitung stabilisiert.



Aerogel wird aus Kieselsäure gewonnen. Eine Rohstoffquelle für Kieselsäure ist Sand, der fast unbegrenzt zur Verfügung steht. In einem besonderen Verfahren wird ein wässriges Gel hergestellt, das anschließend unter speziellen Bedingungen getrocknet werden muss. Die Methode wurde in ihren Grundzügen bereits 1931/32 entwickelt und dann zu einem Standardverfahren – dem sogenannten Sol-Gel-Prozess – weiterentwickelt.

Wärmeverluste im Dach eindämmen – mit einer zeitgemäßen Untersparrendämmung



Im Altbau wertvolle Energie sparen

In den meisten Altbauten mit ausgebautem und als Wohnraum genutztem Dachgeschoss ist zwischen den Sparren entweder überhaupt keine Dämmung vorhanden oder auf Basis früherer Wärmeschutzverordnungen nur eine relativ dünne und aus heutiger Sicht unzureichende Dämmung eingebaut worden.

Wenn eine nachträgliche Wärmedämmung dieser Dächer von außen nicht möglich oder nicht gewollt ist, muss eine Dämmmaßnahme von der Innenseite erfolgen, um Energieverluste dauerhaft zu reduzieren.

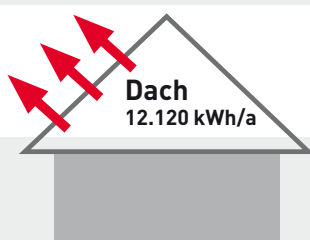
Da im Altbau die übliche Sparrenhöhe meist nur 120 mm beträgt, reicht eine nachträgliche Dämmung ausschließlich zwischen den Sparren nicht aus, um einen zeitgemäßen Energieeinspareffekt zu erzielen. Zudem wirkt sich in Altbauten der Wärmebrückeneffekt durch die

Sparren aufgrund der geringen Sparrenzwischenräume höher aus als in Neubauten.

Eine Untersparrendämmung mit Aerorock® UD bietet die Möglichkeit, eine nahezu wärmebrückenfreie Konstruktion zu erstellen, die in Kombination mit einer Zwischensparrendämmung die Anforderungen der EnEV 2009 bei äußerst geringem Platzbedarf erfüllt.

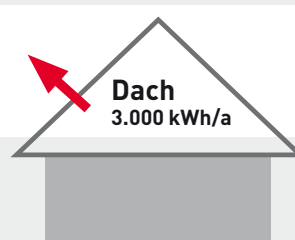
Für den Fall, dass die innenseitige Bekleidung der Sparren nicht entfernt werden soll, lässt sich durch eine alleinige Untersparrendämmung mit Aerorock® UD eine spürbare Verbesserung des Raumklimas im Dachgeschoss erzielen.

WÄRMEVERLUSTE DACH **OHNE** DÄMMUNG



75%
Ersparnis

WÄRMEVERLUSTE DACH **MIT** DÄMMUNG



Quelle: dena

Aerorock® UD: Hohe Wärmedämmung bei geringer Dämmdicke

Aerorock® UD: Die Top-Lösung für die Untersparrendämmung

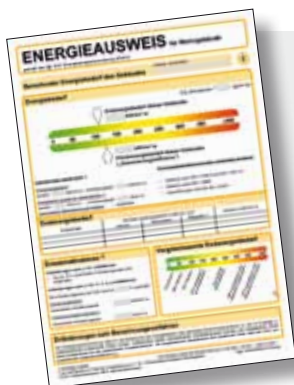
Die neue Aerorock® UD ist eine dünne, stoßfeste Verbundplatte aus Aerowolle® und einer speziellen Gipskartonplatte in den Abmes-

sungen 1200 mm x 600 mm. Diese Verbundplatte ist in den Dicken 30 mm oder 50 mm erhältlich (jeweils inkl. 10 mm Gipskartonplatte). Durch die hohe Druckfestigkeit der Aerowolle® lässt sich das Produkt einfach und kraftschlüssig mit Schrauben am Untergrund fixieren. Da die Oberfläche der Verbundplatte weiß beschichtet ist, kann Aerorock® UD direkt mit einem Farbanstrich versehen werden.



Vorteile der Aerorock® UD

- Einzigartige Wärmeleitfähigkeit λ 019 für mineralische Dämmstoffe
- Geringe Dämmdicke bei gleichzeitig sehr hoher Wärmedämmung
- Stoßfeste Platte mit malerfertiger weißer Oberfläche
- Nahezu wärmebrückenfreie Verlegung möglich
- Erfüllung der EnEV 2009 mit sehr geringem Platzbedarf



Anforderungen nach EnEV 2009

Bei einer nachträglichen Modernisierung des Schrägdachs ist ein U-Wert von $0,24 \text{ W}/(\text{m}^2\text{K})$ einzuhalten (sobald 10% einer gesamten Bauteilfläche geändert bzw. gedämmt werden). Bei den typischen Sparrenhöhen sowie den geringen und unregelmäßigen Sparrenabständen im Altbau lässt sich diese Anforderung in der Praxis jedoch nur schwer umsetzen.

Mit Aerorock® UD kann diese Anforderung der EnEV 2009 ohne besonderen Konstruktionsaufwand und bei geringem Platzbedarf erfüllt werden.

Variante A: Einsatz Aerorock® UD in Kombination mit einer nachträglichen Zwischensparrendämmung

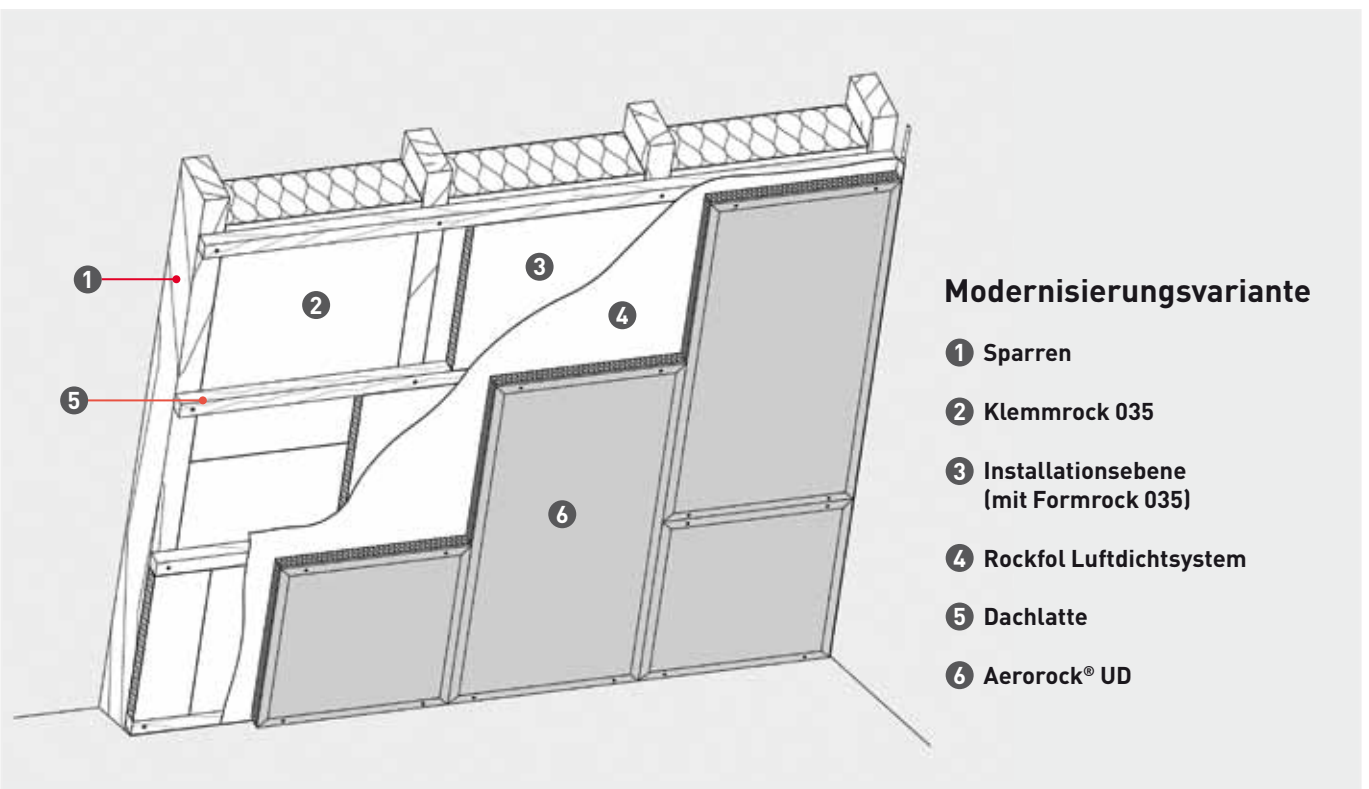
Einbau von Aerorock® UD mit einer Zwischensparrendämmung

Grundsätzlich ist für die nachträgliche Wärmedämmung von Schrägdächern von innen eine Kombination aus Zwischensparren- und Unter-

sparrendämmung sinnvoll. Im bewohnten Dachraum ist hierfür die vorhandene innen-seitige Bekleidung der Dachschräge zu entfernen. Um die Anforderungen der EnEV 2009 zu erfüllen (siehe hierzu Seite 5), wird häufig eine aufwendige Aufdopplung des Sparrens auf der Unterseite empfohlen. Dies führt allerdings zu hohen Raumverlusten.

Durch die Kombination von Aerorock® UD mit einer nachträglichen Zwischensparrendämmung kann die Anforderung der EnEV 2009 mit einfachen konstruktiven Maßnahmen erfüllt werden, ohne den Sparren aufwendig aufdoppeln zu müssen. Besonders bei gering geneigten Schrägdächern kann die Verwendung von Aerorock® UD einen spürbaren Raumverlust vermeiden.

Voraussetzung für eine nachträgliche energetische Ertüchtigung von ungedämmten bzw. nicht ausreichend gedämmten Schrägdächern ist in jedem Fall eine intakte Dacheindeckung. Eine alte Zwischensparrendämmung sollte durch eine zeitgemäße Dämmung mit besseren Wärmedämmeigenschaften ersetzt werden. Sollte im Dachstuhl keine Unterspannbahn vorhanden sein, so ist der Einbau einer formstabilen Zwischensparrendämmung mit dem Rockwool Dämmkeil 035 vorzunehmen.



Variante A: Die Montage von Aerorock® UD

Die Verarbeitungsschritte

1. Die Unterkonstruktion

Die Dicke der Zwischensparrendämmung sollte ca. 20 mm geringer als die Sparrenhöhe gewählt werden, damit eine Luftschicht zwischen Dämmung und vorhandener Unterspannbahn bzw. Dacheindeckung bestehen bleibt. Entweder wird der hier ebenfalls zu empfehlende Dämmfilz Klemmrock oder der Rockwool Dämmkeil mit einem Übermaß von 1 bis 2 cm gegenüber dem lichten Sparrenabstand geschnitten und lückenlos eingebaut. Nach Einbau der Zwischensparrendämmung werden Dachlatten in der Abmessung 3/5 cm quer zu den Sparren aufgeschraubt.

Da die Aerorock® UD Verbundplatten quer auf dieser Unterkonstruktion befestigt werden, sind die Latten in einem lichten Abstand von 55 cm auf die Sparren zu montieren. Der Hohlraum zwischen den Latten kann als Installationsebene zur Verlegung von Elektroleitungen genutzt und zusätzlich mit Rockwool Formrock 035 gedämmt werden. Danach das Rockfol Luftdichtsystem auf die Latten aufbringen (siehe hierzu auch Seite 10) und alle angrenzenden Bauteile lückenlos luftdicht anschließen.

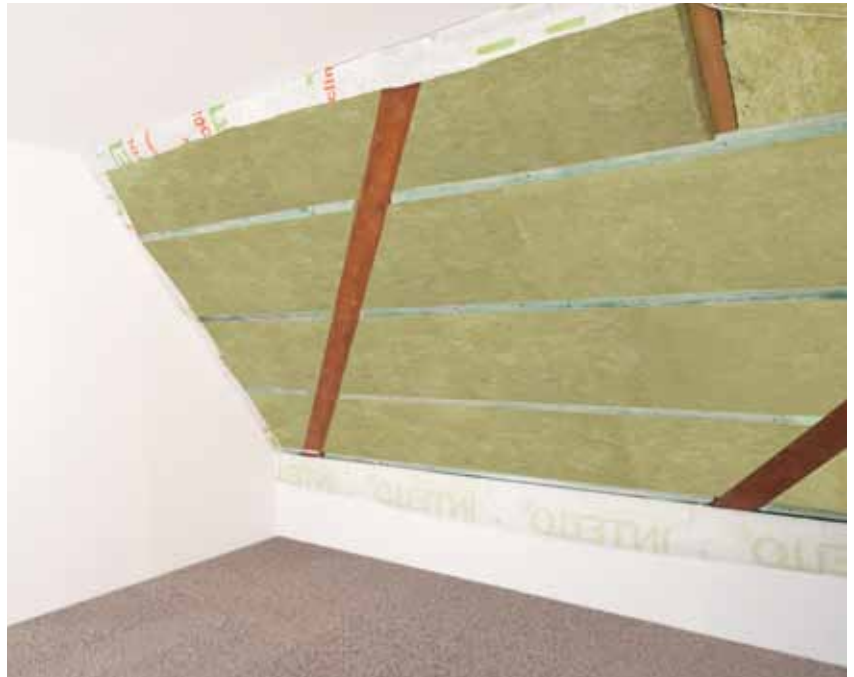
2. Plattenzuschnitt und -verschraubung

Anschließend wird Aerorock® UD einfach mit geeigneten Schrauben auf die Latten geschraubt. Es empfiehlt sich, Trockenbauschrauben mit Senkköpfen zu verwenden, die in die abgeflachten Kanten eingesetzt werden. Die Länge der Schrauben ergibt sich aus der Dicke der Verbundplatte plus 30 mm Einschraubtiefe. Die Platten sind im Verbund zu verlegen, um Kreuzfugen zu vermeiden.

Plattenzuschnitte müssen an der Schnittkante mit einem Surformhobel angefast werden. Für eine optimale optische Qualität sollte die angefastete Kante parallel zum Streiflicht angeordnet werden.

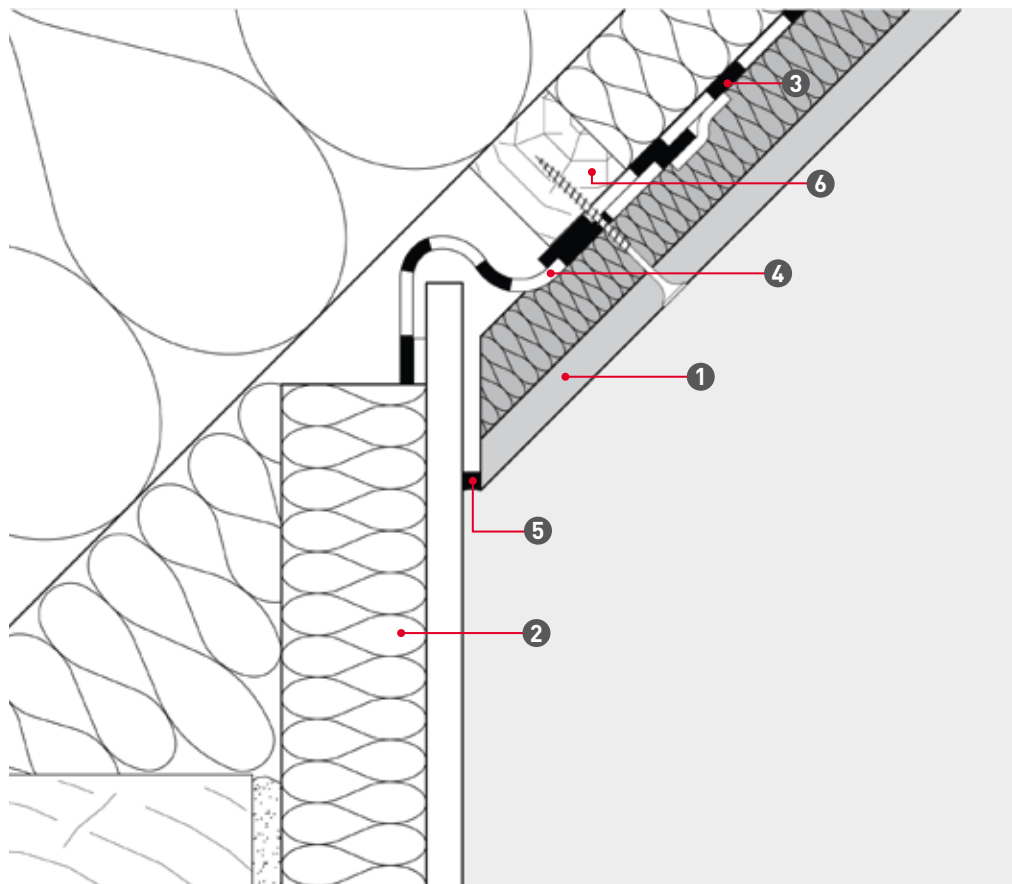
3. Oberflächenbearbeitung

Beim abschließenden Verspachteln ist zu beachten, dass alle Schraublöcher sorgfältig mit Fugenspachtel bedeckt werden. Fugen zu angrenzenden Bauteilen sind mit einer geeigneten dauerelastischen Dichtung lückenlos zu schließen (siehe hierzu auch Seite 11).



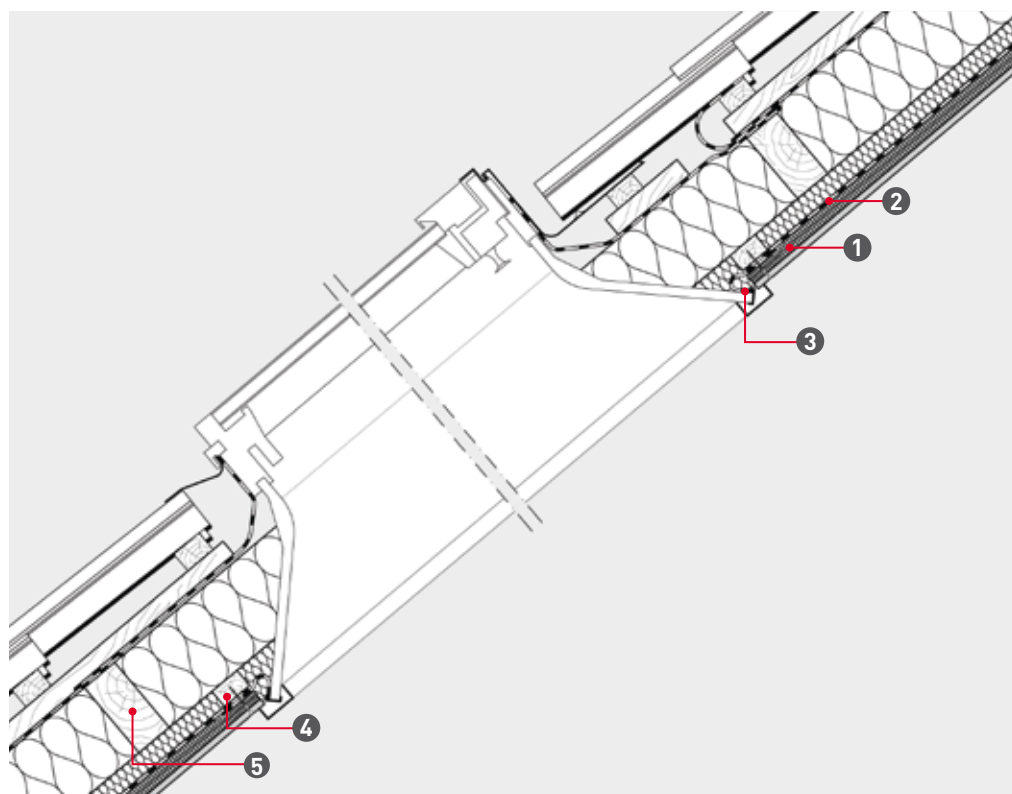
Variante A: Ausführungen im Detail

Anschluss Aerorock® UD an Abseitendämmung mit Aerorock® ID



- ① Aerorock® UD
- ② Aerorock® ID
- ③ Rockfol Luftdichtsystem
- ④ Dampfbremms-anschlussstück
- ⑤ Dauerelastische Dichtung
- ⑥ Dachlatten 30/50 mm

Anschluss Aerorock® UD an Dachflächenfenster



- ① Aerorock® UD
- ② Rockfol Luftdichtsystem
- ③ Dampfbremms-anschlussstück
- ④ Dachlatten 30/50 mm
- ⑤ Sparrenwechsel

Variante B: Anwendung Aerorock® UD ohne Entfernen der vorhandenen Bekleidung der Dachschräge

Aerorock® UD direkt an der Dachschrägenbekleidung anbringen

Wenn in bewohnten Dachräumen von Altbauten die vorhandene Sparrenbekleidung nicht entfernt werden soll, kann Aerorock® UD direkt vom Raum aus an der innenseitigen Bekleidung der Dachschräge befestigt werden.

Grundsätzlich ist es wichtig, im Vorfeld zu prüfen, ob zwischen den Sparren bereits eine Wärmedämmung vorhanden ist. Im ungedämmten Dach kann Aerorock® UD ohne zusätzliche Dampfbremse direkt auf der Unterkonstruktion befestigt werden. Sollte bereits eine Dämmung zwischen den Sparren vorhanden sein, so muss grundsätzlich vor der Verlegung der Untersparrendämmung eine durchgehende Dampfbremse an der vorhandenen Dachschräge befestigt und an alle angrenzenden Bauteile luftdicht angeschlossen werden.



Die Verarbeitung

Vor Arbeitsbeginn muss die Lage der Sparren durch Klopfen mit einem geeigneten Werkzeug festgestellt und vor Verlegung der Verbundplatten entsprechend markiert werden. Es empfiehlt sich, Trockenbauschrauben mit Senkköpfen zu verwenden, die in die abgeflachten Kanten eingesetzt werden. Die Länge der Schrauben ergibt sich aus der Dicke der Verbundplatte plus 30 mm Einschraubtiefe. Die Platten sind im Verbund zu verlegen, um Kreuzfugen zu vermeiden.

Plattenzuschnitte müssen an der Schnittkante mit einem Surformhobel angefast werden. Für eine optimale optische Qualität sollte die angefastete Kante parallel zum Streiflicht angeordnet werden.

Beim abschließenden Verspachteln ist zu beachten, dass alle Schraublöcher sorgfältig mit Fugenspachtel bedeckt werden. Fugen zu angrenzenden Bauteilen sind mit einer geeigneten dauerelastischen Dichtung lückenlos zu schließen.



Das Rockfol Luftdichtsistem – einfach und sicher



Rockwool bietet als Systemlösung für die Luftdichtigkeit und zur Begrenzung der Wasserdampfdiffusion im Schrägdach das Luftdichtsistem Rockfol an. Das System besteht aus der Dampfbremse Intello® Rockfol climate, den Klebebändern Rockfol KB1 und KB2 sowie dem dauerelastischen Dichtkleber Rockfol DK.

Die Dampfbremse wird direkt auf dem Untergrund (vorhandene Deckenbekleidung oder Dachlatten) aufgetackert und an den Stoßstellen mit Rockfol KB1 lückenlos verklebt. Durchdringungen werden mit dem dehnfähigen Klebeband Rockfol KB2 luftdicht abgeschlossen.

An angrenzende Bauteile ist die Dampfbremse mit Rockfol DK lückenlos luftdicht zu befestigen (Verarbeitung gemäß Broschüre „Dämmung von Schrägdächern“).



Systemkomponenten

- 1 Intello® Rockfol climate**
Anpassungsfähige Dampfbremse mit sehr großer Bandbreite des feuchtevariablen Diffusionswiderstands. Mit einem s_d -Wert von 0,25 m bis über 10 m weist die Intello® Rockfol climate eine extrem hohe, in allen Klimabereichen wirksame Variabilität des Diffusionswiderstands auf. Selbst bei bauphysikalisch kritischen Bauteilen oder bei extremen Witterungsbedingungen bietet diese Dampfbremse eine herausragende Sicherheit bei der Klimaregulierung.
- 2 Rockfol KB1**
Einseitig wirkendes Klebeband zur luftdichten Verklebung der Überlappungen von Dampfbremsen.
- 3 Rockfol KB2**
Einseitig wirkendes dehnfähiges Klebeband zur luftdichten Verklebung von Anschlüssen, z. B. an Dachflächenfenstern oder an Durchdringungen in Dampfbremsen.
- 4 Rockfol DK**
Dauerelastische Klebemasse zum luftdichten Anschluss von Dampfbremsen an bestehende Bauteile.

Problemlose Verarbeitung bis zum letzten Schliff

Abschließende Oberflächenbearbeitung der Aerorock® UD

Bei den Spachtelarbeiten und in den darauffolgenden 24 Stunden darf die Raumtemperatur 10 °C nicht unterschreiten.

Die Gipskarton-Oberfläche von Aerorock® UD darf grundsätzlich nicht abgeschliffen werden. Die Schnittkanten der montierten Platten sind vor dem Spachteln anzufeuchten. Bei hohen optischen Anforderungen an Oberfläche und Streiflicht sind angefasste Plattenkanten (Zuschnitte) längs zum Streiflicht anzuordnen.

Die umlaufenden abgeflachten Stoßkanten der Aerorock® UD werden mit einem Fugenspachtel einfach und komfortabel abgspachtelt.

Eine abschließende Oberflächenbeschichtung ohne weitere Zusatzmaßnahmen setzt voraus, dass ein weißer vorgrunderter Fugenspachtel verwendet wird.

Selbst für eine hochwertige Oberflächenbeschichtung ist kein zusätzliches scharfes Abziehen der gesamten Kantenoberflächen notwendig.

Nach Abtrocknen des Fugenspachtels ist Aerorock® UD ohne weitere Maßnahmen für dekorativen Oberputz, strukturierte Wandbekleidungen und Farbanstriche bzw. Beschichtungen geeignet. Eine zusätzliche Grundierung der Platten ist nicht erforderlich. Ggf. kann die Fugenverspachtelung mit einem Schleifpapier gleichmäßig abgeschliffen werden.



Mit Aerorock® UD die Anforderungen der EnEV 2009 spielend erfüllen

Eine Kombination aus dem Klemmrock 035 Dämmfilz in 12 cm Dicke, der Dämmung der Installationsebene mit Formrock 035 in 3 cm Dicke und der Untersparrendämmung mit Aerorock® UD in 3 cm Dicke erreicht bereits den von der EnEV geforderten U-Wert = 0,24 W/(m²K). Soll auf eine zusätzliche Lattung verzichtet werden, so kann die Anforderung der EnEV durch Kombination einer 12 cm

Zwischensparrendämmung in WLG 035 und einer 5 cm dünnen Aerorock® UD um ca. 10% unterschritten werden. Das bedeutet Energieeinsparung auf hohem Niveau mit geringem Aufwand.

Die nachfolgende Tabelle stellt eine Übersicht über die möglichen U-Werte unter Verwendung von Aerorock® UD dar.

Dämmschichten	U-Wert
12 cm Klemmrock, 3 cm Formrock 035 / 3 cm Aerorock® UD	ca. 0,24
12 cm Klemmrock, 3 cm Formrock 035 / 5 cm Aerorock® UD	ca. 0,19
12 cm Klemmrock / 3 cm Aerorock® UD	ca. 0,27
12 cm Klemmrock / 5 cm Aerorock® UD	ca. 0,21

DEUTSCHE ROCKWOOL

Mineralwoll GmbH & Co. OHG

Postfach 207
45952 Gladbeck
Telefon: +49 (0) 20 43/408-0
Telefax: +49 (0) 20 43/408-444
www.rockwool.de

Geschäftsbereich Handel

Postfach 207
45952 Gladbeck

Region Nord
Telefon: +49 (0) 20 43/408-304
Telefax: +49 (0) 20 43/408-258

Region Mitte
Telefon: +49 (0) 20 43/408-419
Telefax: +49 (0) 20 43/408-626

Region Süd
Telefon: +49 (0) 84 31/501-183
Telefax: +49 (0) 84 31/501-200

Angebote/Auftragsservice

Telefon: +49 (0) 20 43/408-231
-237
Telefax: +49 (0) 20 43/408-520
-535
-560

Planungsservice

Telefon: +49 (0) 20 43/408-408
Telefax: +49 (0) 20 43/408-401

ROCKWOOL®
D Ä M M T P E R F E K T & B R E N N T N I C H T

Kommen Sie zu uns. Wir informieren Sie gerne.



www.aerowolle.de

Fachberatung und
technische Informationen:

Rockline 24.de

Fon: 02043/408-408 • Fax: -401

Unsere technischen Informationen geben den Stand unseres Wissens und unserer Erfahrung zum Zeitpunkt der Drucklegung wieder, verwenden Sie bitte deshalb die jeweils neueste Auflage, da sich Erfahrungs- und Wissensstand stets weiterentwickeln. In Zweifelsfällen setzen Sie sich bitte mit uns in Verbindung. Beschriebene Anwendungsbeispiele können besondere Verhältnisse des Einzelfalles nicht berücksichtigen und erfolgen daher ohne Haftung. Unseren Geschäftsbeziehungen mit Ihnen liegen stets unsere Allgemeinen Verkaufs-, Lieferungs- und Zahlungsbedingungen in der jeweils neuesten Fassung zugrunde, die Sie unter www.rockwool.de finden. Auf Anfrage senden wir Ihnen die AGBs auch gerne zu. Wir verweisen insbesondere auf Ziff. VI. dieser Bedingungen, wonach wir für Planungs-, Beratungs- und Verarbeitungshinweise etc. eine wie auch immer geartete Haftung nur dann übernehmen, wenn wir Ihnen auf Ihre schriftliche Anfrage hin verbindlich und schriftlich unter Bezugnahme auf ein bestimmtes, uns bekanntes Bauvorhaben Vorschläge mitgeteilt haben; in jedem Fall bleiben Sie verpflichtet, unsere Vorschläge unter Einbeziehung unserer Ware auf die Eignung für den von Ihnen vorgesehenen konkreten Verwendungszweck hin zu untersuchen, ggf. unter Einbeziehung von Fachingenieuren u.Ä. mehr.