DIE VERLEGUNG DER DÄMMELEMENTE

DÄMMPLATTEN FÜR STEILDÄCHER: UTHERM SARKING LE PLUS

GRUNDPRINZIP

BEI EINER SARKING-AUFSPARRENDÄMMUNG WERDEN DIE DÄMMPLATTEN AUF DER TRAGKONSTRUKTION VERLEGT.

Dadurch werden Unterbrechungen und Wärmebrücken in der Dämmschale des Steildachs vermieden. Das System wird vor allem bei Renovierungsprojekten verwendet und nach dem Entfernen der Dacheindeckung, der Trag- und Konterlatten von der Außenseite des Daches angebracht. Auch bei Neubauprojekten hat sich diese Aufsparrendämmung für Steildächer als ausgesprochen benutzerfreundlich erwiesen.

1. VORTEILE DES SYSTEMS

Die Sarking-Methode bietet den Vorteil, dass ungleiche Sparrenabstände kein Problem darstellen und die Dämmung nicht auf Maß geschnitten werden muss, wie es bei gewöhnlichen Dämmsystemen der Fall ist. Diese Dämmtechnik ermöglicht daher die Verwendung von Standardabmessungen, was wiederum die Installation vereinfacht. Mit der Sarking-Methode können die ursprüngliche Dachkonstruktion und der fertige Innenraum behalten werden, falls man während der Renovierung für zusätzliche Dämmung sorgen will. Das System ist in 3 Ausführungen erhältlich, damit jeder nach seinem Bedarf sein Dach isolieren kann.

Utherm Sarking LE Plus

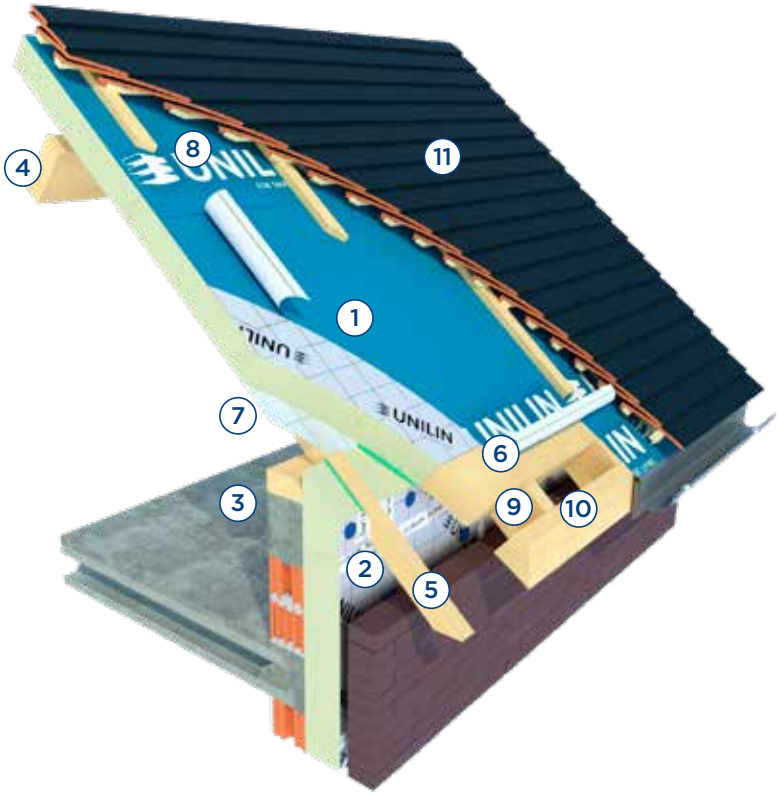
Die Sarking LE Plus Dämmplatten sind oben- und unterseitig mit einem mehrlagigen dampfdiffusionsgeschlossenen Laminat versehen. Zusätzlich sind sie ab Werk mit einer Unterdeckbahn gefertigt. Dank der selbstklebenden Überlappung entsteht auch bei der Verlegung der Dämmplatten in einem Arbeitsgang ein wind- und wasserdichtes Unterdach. Bei einfachen Dächern geht die Arbeit noch schneller.

2. ANWENDUNGSBEREICH

Das Sarking-System eignet sich für Steildächer mit hinterlüfteter Dacheindeckung (Dachziegel, Schiefer, Stahlbleche usw.) sowohl für Neubauten als auch für Renovierungen.

3. GRUNDPRINZIP

1. Utherm Sarking LE Plus PIR Dämmung für Steildächer
2. Utherm Wall L PIR Dämmung für die Hohlraumwand
3. Mauerplatte
4. Pfette
5. Sparren
6. Traufbohle
7. Dampfbremse
8. Konterlatte
9. Sparrenaufdoppelung
10. Traufkeil
11. Dachpfannen



Utherm Sarking Dämmplatten erfüllen ohne Weiteres die Anforderungen für eine Sarking-Konstruktion:

- ✓ Hohe Druckfestigkeit: 150 kN/m² (150 kPa) bei max. 10 % Verformung
- ✓ Wasserdicht und formfest
- ✓ Das Nut- und Federsystem sorgt für eine erhöhte Luftdichtheit.
- ✓ Niedriger Wärmeleitfähigkeitskoeffizient (λ-Wert): 0,022 W/mK

AUSFÜHRUNG

Die folgende Ausführunginformationen beziehen sich auf das Land Deutschland.

VORBEMERKUNGEN

Bei der Vollflächendämmung oberhalb der Sparren gibt es Besonderheiten, die sich aus den örtlichen Erfordernissen ergeben. Die einschlägigen Vorschriften der Baubehörden, die gültigen Anwendungsnormen und die Richtlinien des Handwerks, sind daher bei der Verlegung unbedingt zu beachten.

ANWENDUNG

Utherm Sarking LE Plus-Dämmelemente können entweder direkt auf die Sparren oder auf die Schalung verlegt werden.

Dachaufbau ohne Schalung

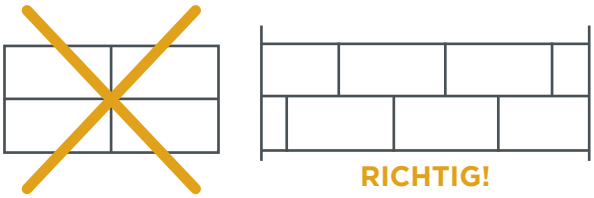
Um die gesetzlichen Anforderungen an die Luftdichtigkeit von Gebäuden zu erfüllen, ist bei der Verlegung von **Utherm Sarking LE Plus-Dämmelementen** ohne Schalung entweder über oder unter den Sparren (Holzfeuchte < 20%) als luftdichte Schicht eine Dampfbremsfolie einzubauen. Die Luftdichtigkeit muss bei den verwendeten Materialien an Nähten und Stößen, bei Anschlüssen und Durchdringungen werkstoffgerecht hergestellt und dauerhaft gewährleistet sein. Bauphysikalische Besonderheiten, die sich zum Beispiel bei der energetischen Sanierung von Altbauten ergeben können, sind zu beachten.

Dachaufau mit Schalung

Die Anforderungen der DIN 4108, Teil 7 „Luftdichtigkeit von Gebäuden“ sind zu erfüllen.

Utherm Sarking LE Plus ist auf Holzschalung und dichter Unterdeckung zu verlegen. Die Verlegung erfolgt parallel zur Traufe, Kreuzfugen sind unbedingt zu vermeiden. Die Befestigung erfolgt über Konterlatten, die von Traufe zu First oberhalb der Dämmelemente mittels Systemschrauben in die Sparren befestigt werden.

Die statische Lastabtragung erfolgt ausschließlich über die **Unilin-Spezialschrauben**.



Verlegen mit System

Das **Utherm Sarking LE Plus-Dämmelement** wird reihenweise von Traufe zu First auf der Schalung oder direkt auf den Sparren verlegt. Mit der ersten Reihe, die Feder zum First zeigend, beginnen. Die unten überstehende

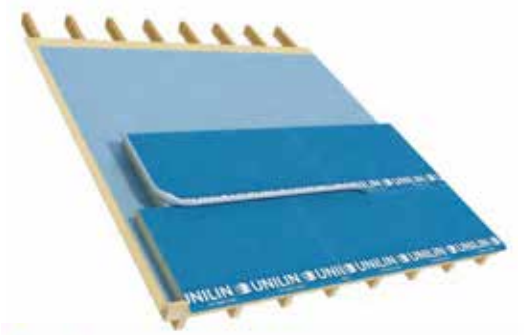
Unterdeckbahn muss über der Traufbohle liegen. Alle weiteren Dämmelemente werden dicht ineinander geschoben.

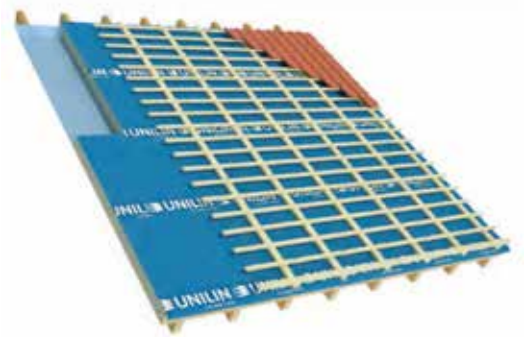
Beim Verlegen ist darauf zu achten, dass die winkelseitige Überlappung der Unterdeckbahn auf den vorher verlegten Elementen sauber aufliegt, der Trennstreifen vom Kleber abgezogen wird und kraftschlüssig angepresst wird.

Als nächster Schritt sind die Konterlatten (Maß mind. 40 x 60 mm) zu montieren. Sie werden bei der Lastabtragung durch schräges Einschrauben vorerst nur an die Knaggen bzw. Traufbohlen geheftet. Anschließend erfolgt die Befestigung nach Statikempfehlung mit Unilin-Systemschrauben. Die Traglatten werden im jeweiligen Abstand der Dacheindeckung gewählt.

Der entstandene Raum zwischen Konterlatte und Traglatte dient der Hinterlüftung.

Wird **Utherm Sarking LE Plus** ohne Schalung verlegt, ist die Konter- und Traglattung aus Gründen der Durchtrittssicherheit Zug um Zug mit den Dämmelementen zu verlegen.

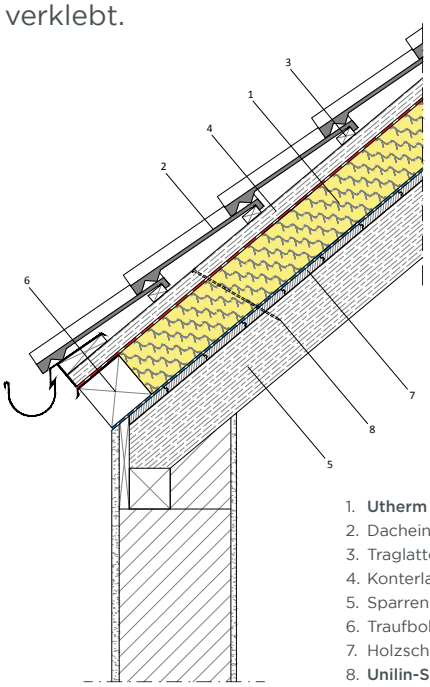




Traufausbildung bei geringem Dachüberstand

Die kontinuierliche Lastübertragung erfolgt über die Systemschraube. Die fluchtgerecht montierte Traufbohle erfüllt also keine statische Anforderung, sondern dient lediglich als Hilfe bei der Montage.

Die Schalung im Bereich der Dachüberstände wird getrennt. Dadurch kann die Dampfbremse luftdicht angeschlossen werden. Weitere Anschlüsse mit hilfe von Klebebändern oder Klebedichtungen luftdicht verkleben. Die Überlappung der Unterspannbahn der Dämmplatten wird auf dem Tropfblech verklebt.

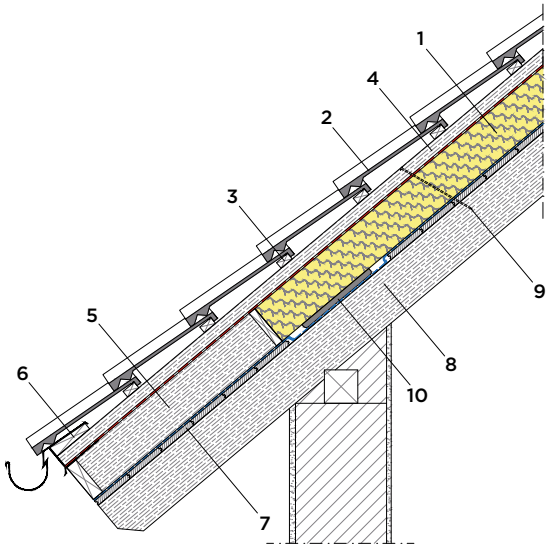


1. **Utherm Sarking LE Plus**
2. Dacheindeckung
3. Traglatte
4. Konterlatte
5. Sparren
6. Traufbohle
7. Holzschalung
8. **Unilin-Systemschraube**

Traufausbildung bei großem Dachüberstand

Auf den Sparren werden die Knaggen angeheftet. Anschließend wird das Anschlagbrett auf die Stirnseite montiert. Nun die Knaggen in Dämmstoffhöhe montieren. Die Elementoberseite USB-überlappend auf die Knaggen legen und die Konterlatte mittels Systemschrauben befestigen. Die Sichtschalung im Bereich der Ausmauerung unterbrechen und eine Dampfbremsfolie einlegen. Diese ist an den Nähten und Stößen luftdicht zu verkleben.

Utherm Sarking LE Plus wird bis an die Außenkante der Mauerkrone bzw. über das Wärmedämmverbundsystem verlegt.



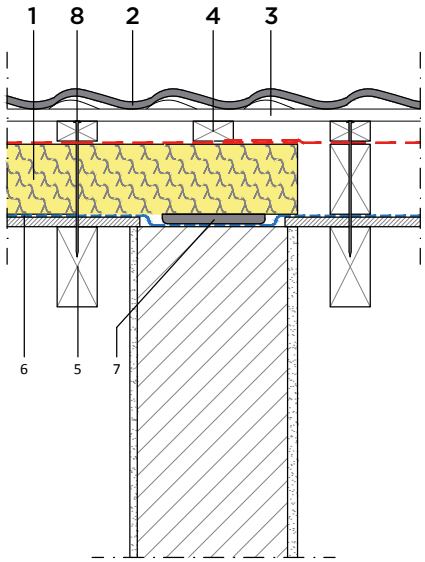
1. **Utherm Sarking LE Plus**
2. Dacheindeckung
3. Traglatte
4. Konterlatte
5. Sparrenaufdoppelung
6. Traufkeil
7. Holzschalung
8. Konstruktionsholz
9. **Unilin-Systemschraube**
10. Kompriband

Detailausbildung Ortgang

Auf der Mauerkrone muss die Schalung unterbrochen und der Übergang von der Luft- und Dampfbremse zum Mauerwerk luftundurchlässig ausgebildet werden.

Zuerst werden Schalung und Unterdeckung im Innenbereich verlegt. Die Luft- und Dampfbremse wird direkt auf das Mauerwerk geführt und luftdicht angeschlossen. Anschließend werden im Außenbereich die Schalung und die Unterdeckung überlappend verlegt.

Die **Utherm Sarking LE Plus**-Dämmelemente bis an die Außenkante der Mauerkrone verlegen. Die Pfetten sind im Ortgangsbereich umlaufend mit Fugendichtband in das Mauerwerk einzubinden.



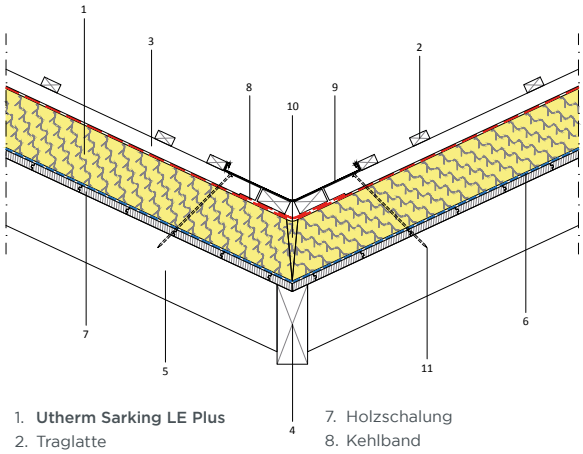
1. **Utherm Sarking LE Plus**
2. Dacheindeckung
3. Traglatte
4. Konterlatte
5. Sparren
6. Luft- und Dampfbremse
7. Kompriband
8. **Unilin-Systemschraube**

Detailausbildung Kehle

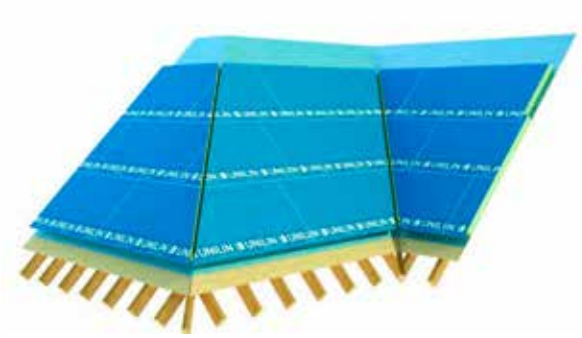
Utherm Sarking LE Plus wird mit ca. 5 cm Abstand zur Kehle verlegt. Der entstandene Spalt ist mit PU Montageschaum zu verfüllen. Ausgehärteter überstehender Schaum ist abzuschneiden. Im Kehlbereich ist die oberseitige UDB-A etwas abzuziehen. Anschließend wird die Schnittkante mit selbstklebendem Dichtband abgedeckt.

Im nächsten Schritt wird die UDB-A auf das Dichtband gelegt und verklebt. Auf die Konterlatten wird beidseitig ein breites Kehlbrett montiert. Darauf folgt das Kehlblech.

Um den Verschnitt so gering wie möglich zu halten, können **Utherm Sarking LE Plus-Dämmelemente** z.B. in Kehlen, Graten oder Gauben gewendet werden. Die abgezogene UBD-A kann dann wieder verwendet und angepasst werden, um die Abdeckung der Schnittkanten zu gewährleisten (ergänzende Verlegehinweise siehe Detail Kehle).

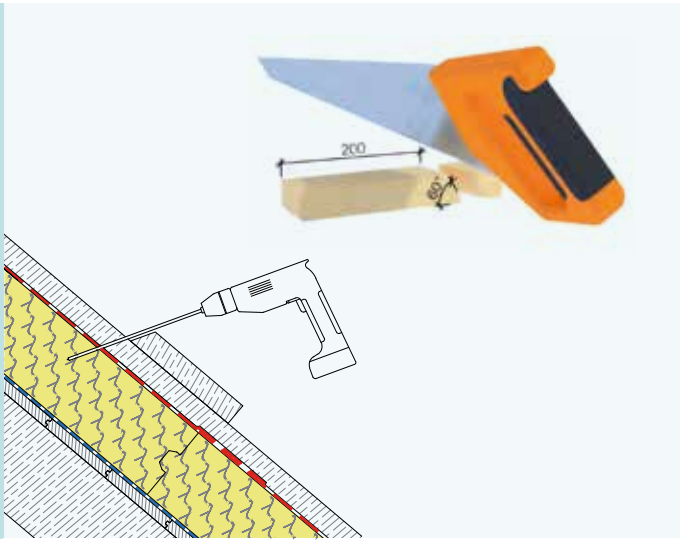


1. **Utherm Sarking LE Plus**
2. Traglatte
3. Konterlatte
4. Kehlsparren
5. Sparren
6. Luft- und Dampfbremse
7. Holzschalung
8. Kehlband
9. Kehlblech
10. PUR-Montageschaum
11. **Unilin-Systemschraube**



Der Profi-tipp von Unilin: Herstellen einer Schraubschablone

Wir nehmen ein Stück Konterlatte von ca. 250 cm Länge, schrägen eine kurze Kante mit einem Winkel von 60° ab und schon haben wir die perfekte Schraubschablone!



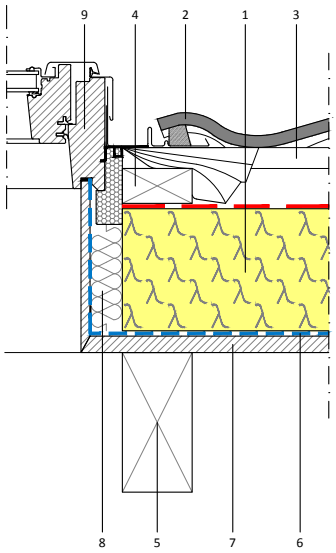
Detailausbildung Dachflächenfenster

Falls erforderlich, ist ein Wechsel entsprechend der Dachneigung einzubauen. Anschließend ist die Fensteröffnung nach Vorgaben des Fensterherstellers auszuschneiden und einzubauen. Die Dampfbremsfolie bzw. Luftdichtigkeitsbahn ist bis zum Blendrahmen hochzuführen, anzuheften und zusätzlich zu verkleben.

Oberhalb des Dachflächenfensters ist eine Rinne herzustellen, die eventuell oberhalb entstandene Feuchtigkeit in das nächste Sparrenfeld ableitet.

Beim Einbau einer Dämmzarge des Fensterherstellers kann auf die seitlich hochgezogenen Dämmstreifen verzichtet werden.

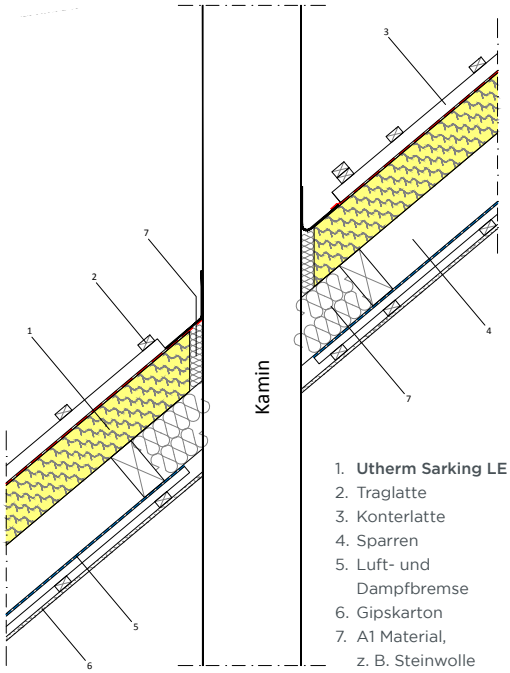
Vor Montage des Eindeckrahmens sind die Anschlüsse mit Dichtungsband abzukleben.



1. **Utherm Sarking LE Plus**
2. Dacheindeckung
3. Traglatte
4. Konterlatte
5. Sparren
6. Luft- und Dampfbremse
7. Holzschalung
8. Dämmung
9. Dachflächenfenster

Detailausbildung Kamin

Es ist zu beachten, dass **Utherm Sarking LE Plus**-Dämmelemente aus brandschutztechnischen Gründen nicht direkt am Kamin angeschlossen werden dürfen.



1. **Utherm Sarking LE Plus**
2. Traglatte
3. Konterlatte
4. Sparren
5. Luft- und Dampfbremse
6. Gipskarton
7. A1 Material, z. B. Steinwolle

Ein nach jeweiliger Landesbauordnung zu wählender Abstand ist zwingend einzuhalten.

Umlaufend um den Kamin wird die Dampfbremse luftdicht angeschlossen. Auf der dem First zugewandten Seite muss die UBD-A überlappend angeschlossen werden.

Detailausbildung First

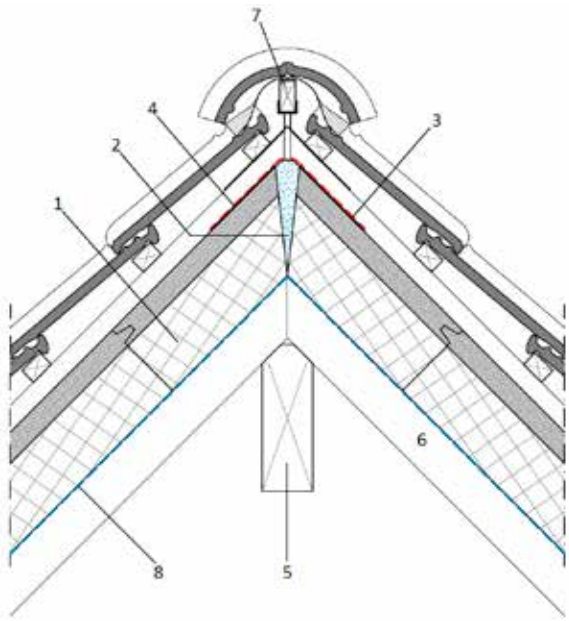
Die Dampfbremse ist am First zu verkleben. **Utherm Sarking LE Plus-Dämmelemente** werden mit einem gewissen Abstand zum Verfüllen mit PUR-Montageschaum zugeschnitten. Ausgehärteter überstehender Schaum ist abzuschneiden. Die First wird mit einem breiten Firstklebeband, vermittelt auf beide Dachflächen, auf die UDB-A aufgeklebt.

Statische Befestigung

Bei kontinuierlicher Lastabtragung mit **Unilin-Systemschrauben** werden die Dachschubkräfte direkt in den Sparren abgeleitet. Die Schrauben werden unter einem Winkel von 60° eingeschraubt und somit rein auf Zug und nicht auf Biegung beansprucht.

Diese Befestigungsart ist besonders bei starker Gliederung der Dachfläche durch Gauben etc. verarbeitungstechnisch und wirtschaftlich von Vorteil.

Zur Lastaufnahme werden keine Traufbohlen oder Knaggen benötigt.



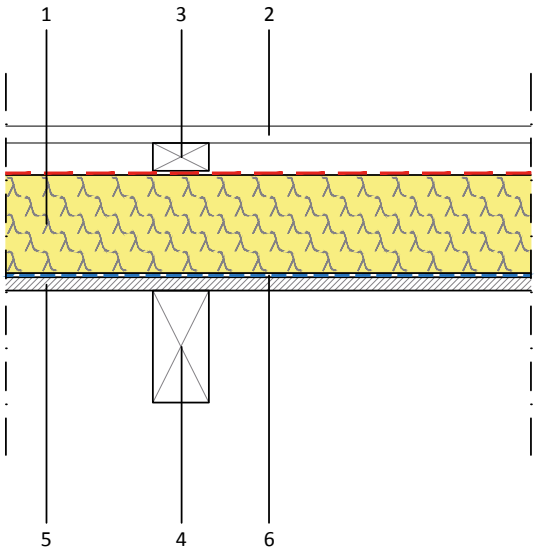
1. **Utherm Sarking LE Plus**
2. Dacheindeckung
3. Traglatte
4. Konterlatte
5. Sparren
6. Luft- und Dampfbremse
7. Kehl- und Gratband
8. PUR-Montageschaum
9. **Unilin-Systemschraube**

Bemaßungsvorgaben für die Planungsdetails:

- Sparren = 160 x 80 mm
- Holzschalung = 19 mm
- Traglatte = 24 x 48 mm
- Gipskarton = 10 mm
- Konterlatte = 40 x 80 mm
- Dampfsperre = 0,5 mm
- Utherm Sarking LE Plus = 140 mm

SYSTEMAUFBAUTEN NEUBAU

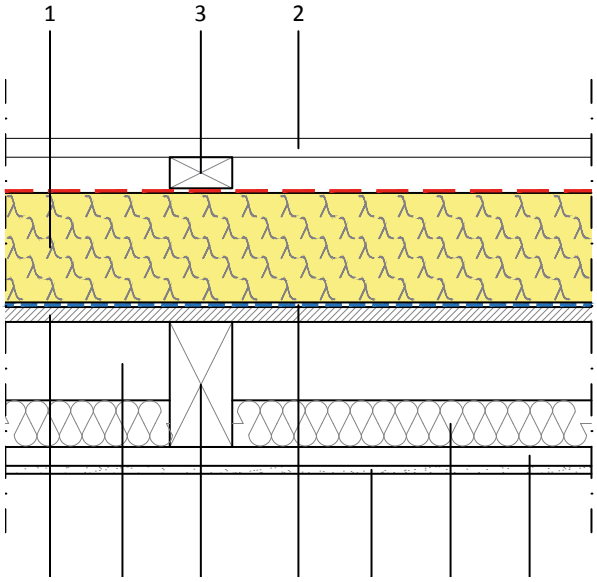
Variante Aufsparrendämmung: Aufsparrendämmung auf sichtbarem Dachstuhl



1. **Utherm Sarking LE Plus - WLS 025**
2. Traglatte
3. Konterlatte
4. Sparren
5. Holzschalung
6. Luft- und Dampfbremse

SYSTEMAUFBAUTEN ALTBAU

Variante Aufsparrendämmung auf Schalung mit Dämmung/raumseitige Verkleidung



1. **Utherm Sarking LE Plus - WLS 026**
2. Traglatte
3. Konterlatte
4. Sparren
5. Holzschalung
6. Luft- und Dampfbremse
7. Gipskarton
8. Ruhende Luft
9. Dämnung Altbestand

BEFESTIGUNG VON UTHERM SARKING DÄMMPLATTEN

Mit den **Utherm Sarking LE Plus**-Befestigungsschrauben haben Sie alle Vorteile auf Ihrer Seite. Die schnelle und sichere Montage mit bis zu 30% weniger Verarbeitungsaufwand – ganz egal, welche Holzart Sie verarbeiten – wird Sie überzeugen.

Ihre Vorteile:

- Revolutionäre Spitzen und Schaftgeometrie
- Ansetzen, schrauben und fertig
- Kein Vorbohren
- Schnelleres Einschrauben
- Deutliche Reduzierung der Spaltwirkung
- Geringes Einschraubdrehmoment
- Hohe Wirtschaftlichkeit

UNTERDACH (UTHERM SARKING LE PLUS-AUFSPARRENDÄMMUNG)		
Ausführung	**Unilin-Systemprodukt**	**Dachaufbau**
Wasserdichtes Unterdach	**Utherm Sarking LE Plus-Dämmsysteme** wasserdichte Bitumenbahn oder wasserdichte Kunststoffbahn	**RDN unterschritten um mehr als 12° und eine weitere erhöhte Anforderung:** • Wasserdichte Bahn, selbstklebend mit entsprechender Überlappung auf Utherm Sarking LE Plus-Dämmsysteme verlegen. • Naht und Stoßausbildung müssen wasserdicht verschweißt oder verklebt sein. • Konterlatten sind seitlich abzuschrägen und die Bahn ist über die Konterlatten zu führen. • Die Holzfeuchte soll unter 20% liegen. • Die Vorgaben der Bahnhersteller sind zu beachten.
Regensicheres Unterdach	**Utherm Sarking LE Plus-Dämmsysteme** wasserdichte Bitumenbahn oder wasserdichte Kunststoffbahn	**RDN unterschritten um 8 - 12° und eine weitere erhöhte Anforderung:** • Utherm Sarking LE Plus-Dämmsysteme verlegen. • Naht und Stoßausbildung müssen wasserdicht verschweißt oder verklebt sein. • Konterlatten sind nicht einzubinden; die Bahn liegt unter den Konterlatten. • Die Vorgaben derBahnhersteller sind zu beachten.

UNTERDECKUNG		
Ausführung	**Unilin-Systemprodukt**	**Dachaufbau**
Naht- und perforations-gesicherte Unterdeckung	**Utherm Sarking LE Plus-Dämmsysteme** mit aufkaschierter Unterdeckbahn (UDB-A)	**RDN unterschritten bis 8° und ab vier erhöhten Anforderungen:** • Utherm Sarking LE Plus-Dämmsysteme mit aufkaschierter Unterdeckbahn plus Nageldichtstreifen unter den Konterlatten verlegen. • Anschlüsse sind regendicht auszuführen.
Regensicheres Unterdach	**Utherm Sarking LE Plus-Dämmsysteme** mit aufkaschierter Unterdeckbahn (UDB-A)	**RDN nicht unterschritten, bis drei erhöhte Anforderungen:** • Utherm Sarking LE Plus-Dämmsysteme mit aufkaschierter Unterdeckbahn verlegen. • Sollte eine Behelfsdeckung gefordert sein, sind Nageldichtstreifen unter den Konterlatten erforderlich.

UNTERSPANNUNG*		
Ausführung	**Unilin-Systemprodukt**	**Dachaufbau**
Frei hängende oder gespannte Unterspannung	**Utherm Sarking LE Plus-Dämmsysteme** mit aufkaschierter Unterdeckbahn (UDB-A)	**RDN nicht unterschritten, bis zwei erhöhte Anforderungen:** • Utherm Sarking LE Plus-Dämmsysteme mit aufkaschierter Unterdeckbahn verlegen. • Sollte eine Behelfsdeckung gefordert sein, sind Nageldichtstreifen unter den Konterlatten erforderlich.

TABELLE FÜR DIE ERMITTLUNG VON ZUSATZMASSNAHMEN

Regeldachneigung (RDN)	ohne weitere Anforderungen	eine weitere Anforderung	zwei weitere Anforderungen	drei oder mehr Anforderungen
RDN nicht unterschritten	Unterspannung	Unterspannung	überlappte/ verfalzte Unterdeckung	verklebte/ verschweißte Unterdeckung
RDN unterschritten bis 4°	verklebte/ verschweißte Unterdeckung	verklebte/ verschweißte Unterdeckung	naht- und perfo-rationsgesicherte Unterdeckung	naht- und perfo-rationsgesicherte Unterdeckung
RDN unterschritten um 4 - 8°	naht- und perfo-rationsgesicherte Unterdeckung	naht- und perfo-rationsgesicherte Unterdeckung	naht- und perfo-rationsgesicherte Unterdeckung	naht- und perfo-rationsgesicherte Unterdeckung
RDN unterschritten 8 - 12°	regensicheres Unterdach	regensicheres Unterdach	wasserdichtes Unterdach	wasserdichtes Unterdach

Die in der Tabelle genannten Zusatzmaßnahmen sind Mindestmaßnahmen. Bei besonders hohen Anforderungen und/oder besonderen örtlichen Bestimmungen ist eine höherwertige Zusatzmaßnahme zu wählen.
Grundsätzlich können höherwertige Zusatzmaßnahmen auch anstelle der Mindestmaßnahmen eingesetzt werden.
* Unterspannungen gelten als Mindest-Zusatzmaßnahme.