

# ZVDH-REGELN FÜR UNTERDECKUNGEN UND UNTERSPEANUNGEN

ÜBERBLICK FÜR PLANUNG UND AUSFÜHRUNG



**ISOCELL**

# VORWORT

---



## **Prof. Gabriele Leibetseder**

Leiterin Technik

Durch die Mitarbeit bei Normen- und Fachausschüssen und als Partner bei Projekten von Prüf-, Forschungs- und Universitäten ist ISOCELL immer auf aktuellstem Stand. In dem vom Zentralverband des Deutschen Dachdeckerhandwerks (ZVDH) herausgegebenen Regelwerk (Deutsches Dachdeckerhandwerk Regelwerk Band 1 und Band 2), sind unter anderem die Einsatzbereiche und nationalen Anforderungen an Unterdeck- und Unterspannbahnen definiert. Mit dieser Broschüre sollen Ihnen zeitaufwändige Recherchen erspart bleiben. Gerne stehen meine Kollegen und ich Ihnen auch telefonisch für Informationen zur Verfügung. Profitieren Sie von unserem Wissen.

# INHALTSVERZEICHNIS

---

<b>1. BEGRIFFSDEFINITIONEN</b>	<b>4</b>
<b>2. ALLGEMEINES</b>	<b>5</b>
2.1. ALLGEMEINE REGELN	5
<b>3. ERHÖHTE ANFORDERUNGEN</b>	<b>5</b>
ERHÖHTE ANFORDERUNGEN AN DAS DACH SIND:	5
EINSTUFUNG DER ZUSATZMASSNAHMEN NACH KLASSEN	6
<b>4. BEHELFSDECKUNG</b>	<b>7</b>
ISOCELL PRODUKTE, DIE ALS BEHELFSDECKUNG GEEIGNET SIND...	7
<b>5. DACHEINDECKUNGEN</b>	<b>8</b>
5.1 REGELDACHNEIGUNG (RDN) VON DACHZIEGELDECKUNGEN	8
5.2 REGELDACHNEIGUNG VON DACHSTEINDECKUNGEN	8
5.3 SCHIEFEREINDECKUNG	12
5.4 FASERZEMENTDACHPLATTEN	13
5.5 FASERZEMENT-WELLPLATTEN	
5.6 BITUMENSCHINDELN	15
5.7 HOLZSCHINDELDACH	16
5.8 REETDACH	
5.9.1 FACHREGELN METALLDECKUNG, SELBSTTRAGENDE METALLDECKUNGEN	16
5.9.2 NICHT SELBSTTRAGENDE METALLDECKUNG	
<b>6. IHRE ANSPRECHPARTNER</b>	<b>19</b>

# 1. BEGRIFFSDEFINITIONEN

<b>UNTERDACH</b>	Ein Unterdach ist eine wasserdichte Schicht aus nicht diffusionsoffenen Werkstoffen, die auf Schalung oder druckfestem Dämmstoff unter der Dachdeckung angeordnet wird
<b>UNTERDECKUNG</b>	Eine Unterdeckung ist eine Schicht unterhalb der Dachdeckung, die die darunterliegende Dachkonstruktion vor Feuchtigkeit aus Staunässe, Flugschnee, Treibregen, Kondensat o.a. und Staub schützt. Sie liegen auf Sparren und Zwischensparrendämmung, Schalung oder Dämmung. Unterdeckungen können mit Unterdeckbahnen oder Holzfaser-Unterdeckplatten hergestellt werden und sind in Abhängigkeit der Klassifizierung regensicher bzw. wasserdicht auszuführen.
<b>UNTERSPEANUNG</b>	Eine Unterspannung ist eine Schicht unterhalb der Dachdeckung, die die darunterliegende Dachkonstruktion vor Feuchtigkeit aus Flugschnee, Treibregen, Kondensat, o.a. und Staub schützt und frei gespannt auf den Sparren aufliegt. Im Gefachbereich liegt die Unterspannung über einer belüfteten Luftschicht
<b>NAGELDICHTBÄNDER UND NAGEL-DICHTMASSEN</b>	Nageldichtbänder und Nageldichtmassen sind bandförmige bzw. pastöse Massen die bei Erfordernis zwischen Konterlatte und Abdichtungs-, Unterdeck- oder Unterspannbahn oder Holzfaser-Unterdeckplatte eingebaut werden. Sie haben eine sichernde Funktion gegen Wassereintrag bei der Perforation durch die Befestigung von Konterlatte <sup>1)</sup> . Nageldichtbänder und Nageldichtmassen sind für die Erstellung eines wasserdichten Unterdaches nicht geeignet.  <i><sup>1)</sup> Die Funktion des Nageldichtbandes bzw. der Nageldichtmasse kann durch eine entsprechende Ausstattung der Unterdeck-/Unterspannbahn übernommen werden. In diesen Fällen ist für die Eigenschaft ein Europäisch Technische Bewertung (ETB/ETA) erforderlich</i>
<b>ANFORDERUNGEN AN UNTERSPEAN- / UNTERDECKBAHNEN</b>	Hohe mechanische Festigkeit, hohe UV-Stabilität, hohe Barrierewirkung gegen Wasser, hohe Wasserdampfdurchlässigkeit, Flammenschutz-Ausrüstung.
<b>NAHT- UND PERFORATIONSGESICHERTE UNTERDECKUNG/UNTERSPEANUNG</b>	... ist in Nähten und Stößen regensicher verklebt und in Abhängigkeit vom Werkstoff und dem davon abzuleitenden Bedarf unterhalb der Konterlattung mit Maßnahmen gegen Wassereintritt, wie z.B. Nagelbänder, gesichert auszuführen.
<b>MIKROPORÖSE FILME</b>	mikro (= klein), porös (=durchlässig) - Wasserdampftransport durch Kapillarwirkung, d.h. die Bahn ist im Mikroskop betrachtet vollflächig „durchlöchert“.
<b>MONOLITHISCHE FILME</b>	Monolith (= aus einem Stein gemeißelt) - Die monolithische Membran leitet die Feuchte als physikalische Reaktion entlang der Molekülketten.
<b>REGELDACHNEIGUNG (RDN)</b>	Die Dachneigung bis zu der sich eine Dachdeckung in der Regel als regensicher erwiesen hat, wird als Regeldachneigung bezeichnet. Traufwärts fließendes Wasser dringt im Normalfall nicht ein. Ein Dach kann mit einer geringeren Dachneigung als der Regeldachneigung eingedeckt werden. Dies erfordert jedoch zusätzliche Maßnahmen, um die Regensicherheit zu gewährleisten.
<b>USB</b>	heißt Unterspannbahn; Weitere Definitionen siehe Band 2, Produktdatenblatt Unterspann- und Unterdeckbahnen 04/2024.
<b>UDB</b>	heißt Unterdeckbahn; Weitere Definitionen siehe Band 2, Produktdatenblatt Unterspann- und Unterdeckbahnen 04/2024.

## 2. ALLGEMEINES

Das ZVDH-Regelwerk besteht im Wesentlichen aus Produktdatenblättern, Merkblättern sowie Fachregeln und unterliegt laufenden Überarbeitungen. Derzeit liegen Produktdatenblatt Unterspannbahnen, Produktdatenblatt Unterdeckbahnen, Merkblatt Unterdächer/Unterdeckungen/Unterspannungen und Fachregeln Dach-Ziegel/Dach-Steine mit Ausgabe-/Gültigkeitsdatum 04.2024 vor.

Begriffe wie Unterdach/Unterdeckung/Unterspannung, die entsprechenden Anforderungen und Ausführungen sind in den Merkblättern beschrieben. Die Materialanforderungen an Unterdeck- und Unterspannbahnen sind in den Produktdatenblättern angegeben. Welche Unterdeck- und Unterspannbahnen bezogen auf die Deckungsarten eingesetzt werden dürfen, und welche Zusatzmaßnahmen ggf. erforderlich sind, ist in den spezifischen Fachregeln definiert und wird in den folgenden Seiten behandelt.

### 2.1. ALLGEMEINE REGELN

Diese Fachregel gilt für die Planung und Ausführung von Dachdeckungen mit Dachziegel und Dachsteinen für Dächer mit einer Neigung von  $\geq 10^\circ$  (Minstdachneigung  $10^\circ$ )

Die Verarbeitungsvorschriften der Hersteller sind hinsichtlich höherwertigen Anforderungen zu berücksichtigen. Bei Einhaltung dieser Fachregel gilt die Dachdeckung als regensicher.

Bei der Auswahl von Dachziegeln und Dachsteinen ist die Regeldachneigung (RDN) von besonderer Bedeutung

Die Minstdachneigung für Deckungen mit Dachziegeln und Dachsteinen beträgt  $10^\circ$ .

Wird die RDN der Deckung mit Dachziegeln und Dachsteinen um mehr als  $12^\circ$  unterschritten, sind Maßnahmen zum Erhalt der Dachlattung erforderlich, z.B. Traglatten aus feuchteresistenten Materialien, wasserabweisende Abdeckungen der Traglatten o.ä.

## 3. ERHÖHTE ANFORDERUNGEN

### ERHÖHTE ANFORDERUNGEN AN DAS DACH SIND:

- große Sparrenlängen  $>10$  m gemäß der unten angeführten Tabelle
- konzentrierter Wasserlauf auf Teilflächen des Daches, z.B. unterhalb von Regenfallrohren, Zusammenführungen von Kehlen o. ä.
- besondere Dachflächen wie geschweifte Gauben, Tonnen- oder Kugeldächer
- schneereiche Gebiete (Schneelast  $\geq 1,5$  kN/m<sup>2</sup>)
- windreiche Gebiete der Windlastzone 4, Kamm- und Gipfellagen oder Schluchtenbildung

Dachneigung	Sparrenlänge
$\geq 10^\circ$	$> 10,00$ m
$\geq 20^\circ$	$> 10,50$ m
$\geq 30^\circ$	$> 11,50$ m
$\geq 40^\circ$	$> 13,00$ m

Eine objektspezifische Planung der Zusatzmaßnahmen ist bei Sparrenlängen  $> 15$  m erforderlich

## EINSTUFUNG DER ZUSATZMASSNAHMEN NACH KLASSEN

**TABELLE 1**

Klassifizierung und Mindestdachneigungen von Zusatzmaßnahmen nach dem "Merkblatt für Unterdächer, Unterdeckungen und Unterspannungen". Unterdächer, Unterdeckungen und Unterspannungen sind objektspezifisch zu planen. Untergeordnete Gebäude wie z.B. Carports, Scheunen, Lagerschuppen, u.a. haben ggf. ein geringeres Schutzbedürfnis. Eine Abweichung zur nachstehenden Tabelle ist zu vereinbaren.

Klassen der Zusatzmaßnahmen	Art der Zusatzmaßnahmen	Dachneigung
Klasse 1	Wasserdichtes Unterdach (Abdichtungsbahn mit eingebundener Konterlatte) oder Nahtgefügte Unterdeckung (UDB-eA) mit eingebundener Konterlatte	$\geq 10^\circ$
Klasse 2	Regensicheres Unterdach (Abdichtungsbahn mit Nageldichtband/-masse) oder Nahtgefügte Unterdeckung (UDB-eA) mit Nageldichtband/-masse	$\geq 14^\circ$
Klasse 3	Verklebte Unterdeckung mit Nageldichtband/-masse <sup>1)</sup> oder Unterdeckung mit Holzfaser-Unterdeckplatte, bei Erfordernis mit Nageldichtband/-masse oder Verklebte Unterspannung mit Nageldichtband/-masse	$\geq 14^\circ$
Klasse 4	Verklebte Unterdeckung oder Verklebte Unterspannung	$\geq 18^\circ$
Klasse 5	Unterdeckung oder Unterspannung	$\geq 22^\circ$

<sup>1)</sup> Die Funktion des Nageldichtbandes bzw. der Nageldichtmasse kann durch eine entsprechende Ausstattung der Unterdeck-/Unterspannbahn übernommen werden. In diesen Fällen ist für diese Eigenschaft eine Europäische Technische Bewertung (ETB/ETA) erforderlich.

## 4. BEHELFSDECKUNG

### ISOCELL PRODUKTE, DIE ALS BEHELFSDECKUNG GEEIGNET SIND...

---

UDB: **OMEGA** Dachbahnen 145 - 330  
Freibewitterung bei Ausführung als Behelfsdeckung max. 4 Wochen

Eine Behelfsdeckung ist mit folgenden Produkten auszuführen:

- SK DUO-Ausführung (mit zwei integrierten wechselseitig angebrachten Klebestreifen zur Überlappungsverklebung)
- **OMEGA** QUILLI / **OMEGA** FROZEN als Überlappungs- bzw. Anschlussverklebung und als Nageldichtung
- **OMEGA** NDB Nageldichtband / **PE** NDB Nageldichtband DSK

UDB: **OMEGA** UDOs 330 und **OMEGA** UDOs 330 TopGrip  
Freibewitterung bei Ausführung als Behelfsdeckung max. 16 Wochen

Eine Behelfsdeckung ist mit folgenden Produkten auszuführen:

- **OMEGA** N55 - Überlappungs- und Anschlussverklebung
- **OMEGA** NDB Nageldichtband DSK
- **OMEGA** QSM Quellschweissmittel

Die entsprechenden Verarbeitungsrichtlinien sind zu beachten!  
Die **OMEGA** Dachbahnen sind im verlegten Zustand vor Windsog zu schützen!



# 5. DACHEINDECKUNGEN

## 5.1 REGELDACHNEIGUNG (RDN) VON DACHZIEGELDECKUNGEN

TABELLE 2		RDN
Dachziegelart/Merkmal mit Beispielen		
Dachziegel mit Ringfalz	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Flachdachziegel</li> <li>• Romanische Dachziegel</li> <li>• Hohlfalzziegel</li> </ul>	22°
Dachziegel mit Kopffalz oder Kopfriple und Fußrippe und Seitenverfalzung	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Doppelmuldenfalzziegel bei Deckung im Verband</li> <li>• Doppelmuldenfalzziegel mit besonderen Merkmalen bei Deckung in Reihe</li> <li>• Glattziegel bei Deckung im Verband</li> <li>• Reformziegel mit besonderen Merkmalen</li> <li>• Verschiebeziegel mit besonderen Merkmalen</li> </ul>	25°
Dachziegel mit Kopffalz oder Kopfriple und Fußrippe und Seitenfalz	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Doppelmuldenfalzziegel</li> <li>• Reformziegel</li> <li>• Glattziegel</li> <li>• Verschiebeziegel</li> </ul>	30°
ebene Dachziegel in Doppel- und Kronendeckung	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Biberschwanzziegel</li> </ul>	
Dachziegel mit seitlich eingreifender Überdeckung	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Strangfalzziegel/Falzbiber</li> </ul>	35°
Dachziegel mit seitlich übergreifender Überdeckung	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Krepfziegel</li> </ul>	
gewölbte Dachziegel in Anschnittdeckung	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Hohlpfanne</li> </ul>	
gewölbte Dachziegel in Vorschnittdeckung	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Hohlpfanne</li> </ul>	40°
gewölbte Dachziegel	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Mönch und Nonne</li> </ul>	
ebene Dachziegel in Einfachdeckung mit Spließen	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Biberschwanzdeckung</li> </ul>	

## 5.2 REGELDACHNEIGUNG VON DACHSTEINDECKUNGEN

TABELLE 3		RDN
Dachsteinart/Merkmal und Deckungsart		
Profilierte Dachsteine mit hoch liegender Seitenfalz in Einfachdeckung		22°
Ebene Dachsteine mit tief liegender Seitenfalz in Einfachdeckung		25°
Ebene Dachsteine ohne Falz in Doppel- und Kronendeckung		30°
Ebene Dachsteine ohne Falz in Einfachdeckung mit Spließen		40°



## BEISPIEL UND VORGEHEN BEI DACHZIEGELDECKUNG



### BESCHREIBUNG DES GEPLANTEN EINFAMILIENHAUSES

- Dachdeckung: Glattziegel bei Deckung im Verband
- Dachneigung: laut Plan 21°

### WORAUF IST ZU ACHTEN?

Abweichung zur Regeldachneigung?

Ja! um - 4°

Die Regeldachneigung (RDN) für Glattziegel bei Deckung im Verband beträgt 25°. (Siehe Seite 8)

Gibt es erhöhte Anforderungen?

Es gibt eine erhöhte Anforderung

Schneereiches Gebiet:  $\Delta K \geq 1,5 \text{ kN/m}^2$   
(Liste der erhöhten Anforderungen: Siehe Seite 5)

Welche Unterspannung / Unterdeckung darf verwendet werden?

Klasse 3  
Verklebte Unterdeckung mit Nageldichtband  
Verklebte Unterspannung mit Nageldichtband


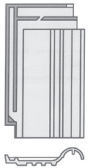
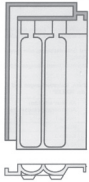






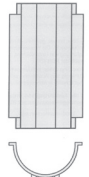

Empfohlene Produkte:

OMEGA MONOTOP 330 SK DUO  
OMEGA MONO 200 / MONO 230

Überlappungsverklebung mittels SK DUO  
Ausführung oder OMEGA QUILLI / OMEGA  
FROZEN zur Abdichtung

OMEGA NDB Nageldichtband oder  
PE NDB Nageldichtband DSK verwenden.

## 5.2.1 FACHREGEL FÜR DACHZIEGEL / DACHSTEINE

TABELLE 4 Dachziegelart/Merkmal mit Beispielen		Klasse	
		Mindestanforderungen	ab einer erhöhten Anforderung
<b>RDN 22°</b>	Flachdachziegel / Romanische Dachziegel Profilierte Betondachsteine mit hochliegender Seitenfalz		
≥ 10°		1	1
≥ 14°		3	2
≥ 18°		4	3
≥ 22°		5	4
<b>RDN 25°</b>	Doppelmuldenfalzziegel Verschiebe- / Glatt- / Reformziegel (Verbanddeckung) Ebene Dachsteine mit tiefliegender Seitenfalz		
≥ 13° <sup>(1)</sup>		1	1
≥ 17°		3	2
≥ 21°		4	3
≥ 25°		5	4
<b>RDN 30°</b>	Doppelmuldenfalzziegel Verschiebe-, Glatt-, Reform-, Biberschwanzziegel (Doppel- / Kronendeckung) Ebene Dachsteine ohne Falz (Doppel- / Kronendeckung)		
≥ 18° <sup>(1)</sup>		2	1
≥ 22°		3	2
≥ 26°		4	3
≥ 30°		5	4
<b>RDN 35°</b>	Strangfalz-, Krempziegel, Hohlpfanne (Aufschnittdeckung)		
≥ 23° <sup>*1</sup>		2	2
≥ 27°		3	3
≥ 31°		4	3
≥ 35°		5	4
<b>RDN 40°</b>	Hohlpfanne (Vorschnittdeckung) Mönch- und Nonnen-Biberschwanzziegel (Einfachdeckung mit Spließen) Ebene Dachsteine ohne Falz (Einfachdeckung mit Spließen)		
≥ 28° <sup>*1</sup>		2	2
≥ 32°		3	3
≥ 36°		4	3
≥ 40°		5	4

\* Zusatzmaßnahmen Klasse 2 unter 23° mit Klasse 1 ausführen

<sup>1</sup> bei geringeren Dachneigungen sind Maßnahmen zur Erhaltung der Traglattung erforderlich  
z.B. Traglattten aus feuchteresistenten Materialien oder wasserabweisende Abdeckung der Traglattung

<sup>1</sup> Diese in der Tabelle aufgeführten Zusatzmaßnahmen sind Mindestmaßnahmen!

<sup>2</sup> Siehe Angaben vom Zentralverband des Deutschen Dachdeckerhandwerks:  
Fachregel für Dachdeckungen mit Dachziegel und Dachsteinen

## 5.2.2 PRODUKTEMPFEHLUNGEN

TABELLE 5

### Dachneigung

$\geq 10^\circ$ $\geq 14^\circ$	<b>Klasse 1</b> <sup>2)</sup> Wasserdichtes Unterdach	OMEGA UDOs 330 Dachbahn OMEGA UDOs 330 TOP GRIP  OMEGA N55 - Überlappungs- und Anschlussverklebung/Verschweißung mit Heißluftpistole OMEGA NDB Nageldichtband / PE NDB Nageldichtband DSK OMEGA QSM Quellschweißmittel
$\geq 14^\circ$	<b>Klasse 2</b> <sup>2)</sup> Regensicheres Unterdach	OMEGA UDOs 330 Dachbahn OMEGA UDOs 330 TopGrip  OMEGA N55 - Überlappungs- und Anschlussverklebung/ Verschweißung mit Heißluftpistole OMEGA NDB Nageldichtband / PE NDB Nageldichtband DSK OMEGA QSM Quellschweißmittel
$\geq 14^\circ$ $< 18^\circ$	<b>Klasse 3</b> <sup>1)</sup> Verklebte Unterdeckung / Unterspannung mit Nageldichtband	OMEGA MONO 200 / OMEGA MONO 230 OMEGA MONOTOP 330  SK DUO - Ausführung zur Überlappungsverklebung OMEGA QUILLI als Überlappungs- od. Anschlussverklebung und als Nageldichtung oder OMEGA NDB Nageldichtband / PE NDB Nageldichtband DSK
$\geq 18^\circ$ $\leq 22^\circ$	<b>Klasse 4</b> <sup>1) 3)</sup> Verklebte Unterdeckung / Unterspannung	OMEGA Dachbahnen 145 g - 330 g  SK DUO - Ausführung zur Überlappungsverklebung OMEGA QUILLI als Überlappungs- od. Anschlussverklebung
$\geq 22^\circ$	<b>Klasse 5</b> Unterdeckung / Unterspannung	OMEGA Dachbahnen 145 g - 330 g

1) Bei Ausführung von Unterspannungen ist eine Stoßverklebung mittels der SK-DUO Ausführung oder mit OMEGA QUILLI / OMEGA FROZEN auszuführen, da bei einseitigen Klebestreifen ein Anpressdruck erforderlich ist. (DIN 4108-7 / 2009)

2) In Abhängigkeit von Bedachung und Dachneigung empfiehlt ISOCELL für regensichere und wasserdichte Unterdächer in diffusionsoffener Ausführung die angegebene OMEGA UDOs 330 Dachbahn und OMEGA UDOs TOP GRIP. Die dargestellten Lösungen sind in der praktischen Anwendung bewährt, weichen jedoch von den Ausführungen des Regelwerks des ZVDH ab. Auf diese Abweichungen ist in ihrem Angebot hinzuweisen! ISOCELL garantiert unter Berücksichtigung der Systemartikel bei fachgerechter Verarbeitung für diese Anwendung.

3) Um eine Perforationssicherheit sicherzustellen, wird unterhalb der Konterlatte ein durchgehendes Nageldichtband empfohlen.

# 5. DACHEINDECKUNGEN

## 5.3 SCHIEFEREINDECKUNG

Auf der Schalung ist eine Vordeckung aus geeigneten Bahnen vorzusehen, bei Bitumenbahnen mindestens eine Dachbahn DIN EN 13707 V13 besandet. Die einzelnen Bahnen können vom First zur Traufe oder auch mit der Traufe gleichlaufend gedeckt werden. Die Überdeckung muss mindestens 80 mm betragen.

Die Regeldachneigung der Aufschieblinge an der Traufe und der Sparren bei den verschiedenen Deckungsarten betragen:

- Altdeutsche Deckung  $\geq 25^\circ$  Dachneigung
- Altdeutsche Doppeldeckung  $\geq 22^\circ$  Dachneigung
- Schuppendeckung  $\geq 25^\circ$  Dachneigung
- Deutsche Deckung (Bogenschnittdeckung)  $\geq 25^\circ$  Dachneigung
- Rechteckdoppeldeckung  $\geq 22^\circ$  Dachneigung
- Spitzwinkeldeckung  $\geq 30^\circ$  Dachneigung

Besondere klimatische Verhältnisse, ungünstige Lage des Gebäudes und große Entfernungen zwischen First und Traufe können steilere Regeldachneigungen erfordern.

Bei Ausführung der Schieferdeckung auf Lattung ist eine Unterschreitung der Regeldachneigung bis  $4^\circ$  mit einer naht- und perforationsgesicherten Unterdeckung möglich. In allen anderen Fällen ist grundsätzlich ein wasserdichtes Unterdach anzuordnen. (Siehe hierzu Merkblatt für Unterdächer, Unterdeckungen und Unterspannungen)

Eine Unterschreitung der Regeldachneigung um mehr als  $10^\circ$  ist auch mit wasserdichtem Unterdach nicht zulässig.

### BEISPIEL



### Beschreibung des geplanten Gebäudes

Dacheindeckung: Schiefer in Schuppendeckung auf Lattung  
Dachneigung: laut Plan  $30^\circ$   
Dachgeschoß: als Wohnraum  
Standort: schneereiches Gebiet

Bei Nutzung des Dachgeschosses, insbesondere zu Wohnzwecken, und Ausführung der Schieferdeckung auf Lattung ist mindestens eine naht- und perforationsgesicherte Unterdeckung als Zusatzmaßnahme anzuordnen.

### ISOCELL Lösung:

OMEGA Dachbahnen 145 - 330 (Naht- und perforationsgesicherte Unterdeckung)

z.B. OMEGA 180 Dachbahn

(Ist eine extrem diffusionsoffene Dachbahn zur direkten Verlegung auf die Wärmedämmung oder die Holzschalung.)

## 5.4 FASERZEMENTDACHPLATTEN

Auf die Schalung ist eine Vordeckung aus geeigneten Bahnen vorzusehen, bei Bitumenbahnen mindestens Dachbahn DIN EN 13707 V 13 besandet. Bei senkrechten Flächen kann hiervon abgewichen werden.

Die einzelnen Bahnen dürfen vom First zur Traufe oder auch mit der Traufe gleichlaufend gedeckt werden. Die Überdeckung muss mindestens 80 mm betragen.

Die Regeldachneigungen der Aufschieblinge an der Traufe und der Sparren bei den verschiedenen Deckungsarten betragen:

- Deutsche Deckung  $\geq 25^\circ$  Dachneigung,
- Doppeldeckung  $\geq 22^\circ$  Dachneigung,
- Rhombusdeckung  $\geq 30^\circ$  Dachneigung,
- Spitzschablonendeckung  $\geq 30^\circ$  Dachneigung,
- Waagrechte Deckung  $\geq 30^\circ$  Dachneigung.

Besondere klimatische Verhältnisse, exponierte Lage des Gebäudes, konstruktive Besonderheiten und große Entfernungen zwischen First und Traufe erfordern zusätzliche regensichernde Maßnahmen oder steilere Dachneigungen.

Bei Ausführung der Faserzementdeckung auf Lattung ist eine Unterschreitung der Regeldachneigung um bis  $4^\circ$  mit einer naht- und perforationsgesicherten Unterdeckung möglich.

In allen anderen Fällen ist grundsätzlich ein wasserdichtes Unterdach anzuordnen.

Eine Unterschreitung der Regeldachneigung um mehr als  $10^\circ$  ist auch mit wasserdichtem Unterdach nicht zulässig.

### BEISPIEL



#### Beschreibung des geplanten Gebäudes

Dacheindeckung: Faserzementdachplatte - Deutsche Deckung auf Lattung.

Dachneigung: laut Plan  $25^\circ$

Dachgeschoß: als Wohnraum

Die Regeldachneigung wird nicht unterschritten. Für die regelkonforme Ausführung kann z.B. die **OMEGA 180** Dachbahn verwendet werden.

# 5. DACHEINDECKUNGEN

## 5.5 FASERZEMENT - WELLPLATTEN

Bei Dächern mit erhöhten Anforderungen, wie z.B. besondere klimatische Verhältnisse, exponierte Lage des Gebäudes, konstruktive Besonderheiten und große Entfernungen zwischen First und Traufe sowie Nutzung des Dachgeschosses, z.B. für Wohnzwecke, ist mindestens eine Unterspannung anzuordnen.

Bei Dachneigungen unter 15° ist eine verschweißte oder verklebte Unterdeckung als Zusatzmaßnahme anzuordnen.

Die Regeldachneigung (Tabelle 6) kann bei Standardwellplatten um 2° und bei Kurzwellplatten um 5° unterschritten werden, wenn in der Höhenüberdeckung eine Dichtschnur (Kittschnur) angeordnet wird. Eine weitere Unterschreitung ist nur mit einem wasserdichten Unterdach zulässig. Die Minstdachneigung von 5° darf nicht unterschritten werden.

**TABELLE 6** Regeldachneigung in Abhängigkeit von der Entfernung Traufe - First

WELLPLATTE	ENTFERNUNG TRAUFE - FIRST	REGELDACHNEIGUNG IN ° (%)
Standardwellplatte	≤ 10 m	≥ 9° (~ 15,8 %)
	> 10 - 20 m	≥ 10° (~ 17,6 %)
	> 20 - 30 m	≥ 12° (~ 21,3 %)
	> 30 m	≥ 14° (~ 24,9 %)
Kurzwellplatte	≤ 10 m	≥ 15° (~ 26,8 %)
	> 10 - 20 m	≥ 17° (~ 30,6 %)
	> 20 - 30 m	≥ 19° (~ 34,4 %)
	> 30 m	≥ 20° (~ 36,4 %)

### ISOCELL Lösung:

Für erhöhte Anforderungen (besondere klimatische Verhältnisse usw.) bietet ISOCELL die Dachbahnen **OMEGA 145 - 330 an**.

z.B **OMEGA 180** Schalungsbahn

(Ist eine extrem diffusionsoffene Unterdachbahn; Die Verklebung bei Anschlüssen ist mit **OMEGA QUILLI / OMEGA FROZEN** vorzunehmen)

Bei einer Dachneigung unter 15° bietet ISOCELL die Dachbahn

**OMEGA MONOTOP 330 SK DUO**

(Die monolithische Membrane gewährleistet eine höhere UV-Beständigkeit und eine extrem hohe Schlagregendichtheit)

## 5.6 BITUMENSCHINDELN

Wird die Regeldachneigung unterschritten, sind regensichernde Zusatzmaßnahmen erforderlich. Diese können sein:

- Wasserdichtes Unterdach
- Regensicheres Unterdach
- Zusätzliche Verklebung

Als Vordeckung sind geeignet: bitumenverträgliche Unterdeckbahnen und Dachbahnen mit Glaslieseinlage. Stöße sind 80 mm zu überlappen.

Die Regeldachneigung ist sowohl von der Sparrenlänge als auch von der Schindelform abhängig.

Eine Unterschreitung der Regeldachneigung um mehr als 10° ist nicht zulässig, dabei darf die Dachneigung von 15° nicht unterschritten werden.

Wird die Regeldachneigung unterschritten, ist mindestens ein regensicheres Unterdach anzuordnen. Wir empfehlen für regensichere und wasserdichte Unterdächer in diffusionsoffener Ausführung die **OMEGA** UDOs 330 Dachauflegebahn wie auf den Seiten 10/11 beschrieben.

**TABELLE 7** Regeldachneigung in Abhängigkeit von Sparrenlänge und Schindelform

SPARRENLÄNGE	SCHINDELFORM	REGELDACHNEIGUNG BEI DECKUNG MIT NEIGUNGSABHÄNGIGER HÖHENÜBERDECKUNG	REGELDACHNEIGUNG BEI DECKUNG MIT VORGE- GEBENER HÖHENÜBERDECKUNG
≤ 10 m	Rechteck	≥ 15° (26,8%)	≥ 15° (26,8%)
> 10 m		≥ 20° (36,4%)	≥ 20° (36,4%)
≤ 10 m	Biber und Dreieck	≥ 20° (36,4%)	≥ 15° (26,8%)
> 10 m		≥ 25° (46,6%)	≥ 20° (36,4%)
≤ 10 m	Wabe	≥ 25° (46,6%)	≥ 15° (26,8%)
> 10 m		≥ 30° (57,7%)	≥ 20° (36,4%)

### ISOCELL Lösung:

Wird die Regeldachneigung nicht unterschritten bietet ISOCELL die Dachbahnen **OMEGA** 145 - 330 an.

z.B **OMEGA MONO 200** Dachbahn

(Diffusionsoffene Dachbahn; Die monolithische Membrane gewährleistet eine höhere UV-Beständigkeit und eine extrem hohe Schlagregendichtheit.

# 5. DACHEINDECKUNGEN

## 5.7 HOLZSCHINDELDACH

Bei Dächern unter 22° DN ist ein wasserableitendes, dichtes Unterdach erforderlich (d.h. z.B. EPDM oder Bitumen etc.)

## 5.8 REETDACH

Die Regeldachneigung für Reetdeckungen beträgt 45° (100%).

Bei Hauptdachflächen darf die Regeldachneigung auch mit regensichernden Zusatzmaßnahmen nicht unterschritten werden.

Bei ausgebauten Dachgeschossen muss eine Wärmedämmung mit einer regensichernden Zusatzmaßnahme unter der Reetdeckung eingebaut werden.

Zwischen der Unterseite der Dachlattung und der Wärmedämmung oder einer regensichernden Zusatzmaßnahme muss ein Abstand von  $\geq 0,06$  m vorhanden sein.

## 5.9.1 FACHREGELN METALLDECKUNGEN SELBSTTRAGENDE METALLDECKUNGEN

(Ausgabe Juni 2017 mit Änderungen März 2020)

Bei selbsttragenden großformatigen Metalldeckungen über ausgebauten Dächern sind als zusätzliche regensichernde Maßnahme zum Schutz der Wärmedämmung gegen abtropfendes Wasser sowie gegen Flugschnee und Treibregen mindestens Unterspannungen einzubauen.

**TABELLE 8** Zuordnung von Überdeckungen (Querstoß) bei Deckungen mit selbsttragenden, großformatigen Elementen<sup>1)</sup>

PROFILTAFELN ALS DACHDECKUNG	
Dachneigung in Grad	Überdeckungslänge in mm
3 (Minstdachneigungen) bis 5	ohne Querstoß und ohne Durchdringungen
5 bis 7	200 mit zusätzlichen Maßnahmen
7 (Regeldachneigung)	200
$\geq 7$	200
$\geq 12$	150
$\geq 20$	100

Bei Dachneigungen  $\leq 15^\circ$  sind geeignete Dichtbänder vorzusehen (IFBS-Fachregeln des Metallleichtbaus 1.02, 1.03 und 4.02).  
<sup>1)</sup> Bei wasserführenden Dach-Trapezprofilen mit Dachneigungen  $\leq 7^\circ$  ist eine durchlaufende geeignete Dichtung im Längsstoß vorzusehen.

Die Regeldachneigung (RDN) von Metalldeckungen mit selbsttragenden, kleinformatigen Elementen beträgt 22°. Herstellerseitige Einschränkungen der Regeldachneigung sind zu berücksichtigen. In Abhängigkeit von den Anforderungen an die Deckungen sind zusätzliche regensichernde Maßnahmen nach Tabelle 9 und 10 erforderlich.



**TABELLE 9** Zuordnung von zusätzlichen regensichernden Maßnahmen bei Deckungen mit selbsttragenden, kleinformatigen Elementen auf Schalung, außer bei untergeordneten Gebäuden

DACHNEIGUNG	ANFORDERUNG	ZUSATZMASSNAHME <sup>1)</sup>
≥22°, ≥RDN	keine erhöhten Anforderungen	Klasse 4 Vordeckung z.B. OMEGA Dachbahn 145 - 330
	1 erhöhte Anforderung	
	2 erhöhte Anforderungen	
	3 erhöhte Anforderungen	

<sup>1)</sup> entsprechend "Merkblatt für Unterdächer, Unterdeckungen und Unterspannungen"

**TABELLE 10** Zuordnung von zusätzlichen regensichernden Maßnahmen bei Deckungen mit selbsttragenden, kleinformatigen Elementen auf Lattung oder offener Brettschalung, außer bei untergeordneten Gebäuden

DACHNEIGUNG	ANFORDERUNG	ZUSATZMASSNAHME <sup>1)</sup>
≥ 22° ≥ RDN	keine erhöhten Anforderungen	Klasse 6 OMEGA Dachbahnen 145 - 330
	1 erhöhte Anforderung	
	2 erhöhte Anforderungen	
	3 erhöhte Anforderungen	
≥ 18° < 22° ≥ (RDN-4°)	keine weitere erhöhte Anforderung	Klasse 4 OMEGA Dachbahnen 145 - 330
	1 weitere erhöhte Anforderung	
	2 weitere erhöhte Anforderungen	
	3 weitere erhöhte Anforderungen	
≥ 14° < 18° ≥ (RDN-8°)	keine weitere erhöhte Anforderung	Klasse 3 OMEGA Dachbahnen 145 - 330
	1 weitere erhöhte Anforderung	
	2 weitere erhöhte Anforderungen	
	3 weitere erhöhte Anforderungen	
≥ 12° < 14° ≥ (RDN-10°)	keine weitere erhöhte Anforderung	Klasse 2 <sup>3)</sup> OMEGA UDOs Dachbahn 330 / TopGrip
	1 weitere erhöhte Anforderung	
	2 und mehr weitere erhöhte Anforderungen	
≥ 10° < 12° ≥ (RDN-12°)		Klasse 1 <sup>3)</sup> OMEGA UDOs Dachbahn 330/ TopGrip

<sup>1)</sup> Nur zulässig, wenn ein Nachweis hinsichtlich der Funktionssicherheit der verwendeten Produkte einschließlich des Zubehörs (Dichtbänder, Klebebänder, Dichtungsmassen, vorkonfektionierte Nahtsicherung u.a.) im Rahmen einer Schlagregenprüfung herstellerseitig erfolgt ist. Andernfalls ist die nächsthöhere Klasse zu wählen.

<sup>2)</sup> entsprechend "Merkblatt Unterdächer, Unterdeckungen und Unterspannungen"

<sup>3)</sup> In Abhängigkeit von Bedachung und Dachneigung empfiehlt ISOCELL für regensichere und wasserdichte Unterdächer in diffusionsoffener Ausführung die angegebene OMEGA UDOs 330 Dachbahn und OMEGA UDOs TOP GRIP. Die dargestellten Lösungen sind in der praktischen Anwendung bewährt, weichen jedoch von den Ausführungen des Regelwerks des ZVDH ab. Auf diese Abweichungen ist in ihrem Angebot hinzuweisen! ISOCELL garantiert unter Berücksichtigung der Systemartikel bei fachgerechter Verarbeitung für diese Anwendung.

Klasse 1: wasserdichtes Unterdach

Klasse 2: regensicheres Unterdach

Klasse 3: naht- und perforationsgesicherte Unterdeckung, oder naht- und perforationsgesicherte Unterspannung

Klasse 4: verschweißte oder verklebte Unterdeckung oder überdeckte Unterdeckung mit Bitumenbahnen oder nahtgesicherte Unterspannungen

Klasse 5: überlappte/ verfalzte Unterdeckung oder nahtgesicherte Unterspannung

Klasse 6: Unterspannung

Mindestdachneigung: 10°

Ergeben sich mehr als 3 weitere erhöhte Anforderungen, so empfiehlt es sich, höherwertige Zusatzmaßnahmen zu wählen.

Erhöhte Anforderungen ergeben sich aus:

- konstruktiven Besonderheiten
- Nutzung des Dachgeschosses, insbesondere zu Wohnzwecken
- klimatischen Verhältnissen
- örtlichen Bestimmungen

# 5. DACHEINDECKUNGEN

## 5.9.2 NICHT SELBSTTRAGENDE METALLDECKUNGEN

Nicht selbsttragende Metalldeckungen können ausgeführt werden als

- Doppelstehfalzdeckung,
- Winkelstehfalzdeckung,
- Leistenfalzdeckung,
- rollnahtgeschweißte Edelstahldeckung,
- Bleideckung mit Hohlwulst oder Holzwulst.

Die Regeldachneigungen werden entsprechend Tabelle 11 ausgeführt.

Bei Unterschreitung der Regeldachneigung sind Zusatzmaßnahmen oder konstruktive Maßnahmen wie

- Dichtband oder
- Falzerhöhung oder
- Unterdach oder
- wasserdichte Durchdringungen oder
- wasserdichte Einbauteile

erforderlich.

Nicht selbsttragende Metalldeckungen bedürfen einer tragfähigen, flächigen Deckunterlage

**TABELLE 11** Regeldachneigungen bei nicht selbsttragenden Metalldeckungen

AUSFÜHRUNGSART	REGELDACHNEIGUNG
Doppelstehfalzdeckung	7° <sup>1),4)</sup>
Winkelstehfalzdeckung	25° <sup>2)</sup>
Leistenfalzdeckung Deutsche Art	7° <sup>1),4)</sup>
Rollnahtgeschweißte Edelstahldeckung	gefällelos
Bleideckung mit Hohl-, Holzwulst oder Leisten	10° <sup>3)</sup>

<sup>1)</sup> Die Minstdachneigung bei nicht selbsttragenden Metalldeckungen beträgt 3°, bei Unterschreitung der Regeldachneigung sind Zusatzmaßnahmen erforderlich. (Ausnahme: Bei Sparrenlänge bis zur halben maximalen Scharenlänge können Zusatzmaßnahmen erforderlich werden.)

<sup>2)</sup> 35° bei erhöhten Anforderungen. Erhöhte Anforderungen können sich ergeben aus klimatischen Verhältnissen oder exponierten Lagen, z.B. starkem Wind, schneereichen Gebieten.

<sup>3)</sup> Holzwulst mit sichtbaren Haften zulässig bis 30°

<sup>4)</sup> Bis 15° sind bei Titanzink zusätzliche Maßnahmen, z.B. Trennlage mit Drainagefunktion, erforderlich.

## 6. IHRE ANSPRECHPARTNER

# ISOCELL

### TECHNISCHER SUPPORT

#### ISOCELL GmbH & Co KG

Gewerbestraße 9  
A-5202 Neumarkt am Wallersee  
Tel.: +43/6216/4108-0  
Fax: +43/6216/7979  
E-Mail: office@ISOCELL.at

[WWW.ISOCELL.COM](http://WWW.ISOCELL.COM)



**DI (FH) JOSEF PUTZHAMMER**

Bautechnik

Telefon: +43 6216 4108 DW 616  
e-mail: josef.putzhammer@isocell.at



**DI (FH) CHRISTIAN NÖHAMMER**

Bautechnik

Telefon: +43 6216 4108 DW 622  
e-mail: christian.noehammer@isocell.at



**MORITZ STIEGLER, M.ENG.**

Bautechnik

Telefon: +43 6216 4108 DW 631  
e-mail: moritz.stiegler@isocell.at





IHR FACHHÄNDLER:

**ISOCELL GmbH & Co KG**

Gewerbestraße 9  
A-5202 Neumarkt am Wallersee  
Tel.: +43/6216/4108-0  
Fax: +43/6216/7979  
E-Mail: [office@ISOCELL.at](mailto:office@ISOCELL.at)

[WWW.ISOCELL.COM](http://WWW.ISOCELL.COM)

**ISOCELL**