

ZVDH-REGELN FÜR UNTERDECKUNGEN UND UNTERSINNEN



ÜBERBLICK FÜR PLANUNG UND AUSFÜHRUNG

VORWORT



Axel Schmidt

Axel Schmidt; Verkaufsleitung Deutschland

Beratung über bestmögliche Lösungen bei Dämmung, Dachbahnen und Luftdichtheitsystemen mit aufeinander abgestimmten Produkten ist unsere Stärke. Das bringt ein optimales Maß an Sicherheit für Verarbeiter und Planer durch die Systemgarantie. Diese Broschüre soll Ihnen einen raschen Überblick über die wesentlichen Forderungen des ZVDH Regelwerkes im Hinblick auf den Einsatz von Unterdeck- und Unterspannbahnen geben. Es ist ein einfaches und schnelles Werkzeug, um den unterschiedlichen Bauvorhaben die regelkonformen Produkte zuzuordnen. Gutes Gelingen!



DI (FH) Bernhard Hüttener

DI (FH) Bernhard Hüttener; Leiter Technikabteilung, F&E

Durch die Mitarbeit bei Normen- und Fachausschüssen und als Partner bei Projekten von Prüf-, Forschungsinstituten 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.

Die hier angeführten Beispiele und Planungshinweise entsprechen dem derzeitigen Stand der Technik und entbinden nicht von eigenverantwortlichem Handeln. (Stand 08.2011)

Die ISOCELL VertriebsgmbH übernimmt keine Gewähr über die Vollständigkeit des zugrunde liegenden Datenbestandes, Druckfehler vorbehalten.

INHALTSVERZEICHNIS

	Seite
1. Begriffsdefinitionen	4
2. Erhöhte Anforderungen	5
3. Einstufung der Zusatzmaßnahmen	6
4. Behelfsdeckung	7
5. Dacheindeckung	8
5.1 Regeldachneigung bei Dachziegeln (Ton)	8
5.2 Regeldachneigung bei Dachsteinen (Zementgebunden)	8
5.2.2 Zuordnung von Zusatzmaßnahmen und Produkte	10
5.3 Schiefereindeckung	12
5.4 Faserzementdachplatten	13
5.5 Faserzementwellplatten	14
5.6 Bitumenschindeln	15
5.7 Bitumenwellplatten	16
5.8 Holzschindeldach	17
5.9 Reetdach	17
5.10 Fachregeln Metalleindeckung	17
6. Ihre Ansprechpartner	19

1. BEGRIFFSDEFINITIONEN

Unterdach

Ein Unterdach ist eine Zusatzmaßnahme aus wasserdichten Werkstoffen auf einer ausreichend tragfähigen Unterlage.* Dachbahnen werden im Unterdach verbaut und sind immer wasserdicht. Sie werden im ZVDH Regelwerk als Klasse 1 bzw. 2 eingestuft. Das Unterdach ist immer diffusionsdicht auszuführen.

Unterspannung

Eine Unterspannung ist eine Zusatzmaßnahme aus ausreichend wasserundurchlässigen Bahnen ohne flächige Unterlage. Die Bahnen können gespannt oder mit planmäßigem Durchhang verlegt werden.* Unterspannungen sind nur als belüftete Konstruktionen zulässig. Die Bahnen sollen ca. 50 mm vor der First-Scheitellinie enden. Das Eindringen von Treibregen, Flugschnee od. Feuchtigkeit ist wegen der notwendigen Lüftungsöffnungen und wegen der nicht kontrollierbaren Wasserführung bei Unterspannungen nicht auszuschließen.

Unterdeckung

Eine Unterdeckung ist eine Zusatzmaßnahme aus ausreichend wasserundurchlässigen Bahnen auf einer ausreichend tragfähigen Unterlage.* Die Bahnen müssen auf einer Unterlage aufliegen, z.B. formstabile Wärmedämmung oder Schalung. Unterdeckbahnen können auch im Bauzustand über den Sparren gespannt und zu einem späteren Zeitpunkt mit geeigneter Wärmedämmung hinterfüllt werden. Die Wärmedämmung darf die Unterdeckbahn nicht nach außen drücken, um die nach außen ablaufende Feuchtigkeit nicht in den Bereich der Konterlattung zu führen.

Anforderungen an Unterspann-/Unterdeckbahnen

Hohe mechanische Festigkeit, hohe UV-Stabilität, hohe Barrierewirkung gegen Wasser, hohe Wasserdampfdurchlässigkeit, Flammenschutz-Ausrüstung.

Naht- und perforationsgesicherte Unterdeckung/Unterspannung

... 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. Nageldichtmaterial, gesichert auszuführen.

Mikroporöse Filme

mikro (= klein), porös (=durchlässig) - Wasserdampftransport durch Kapillarkwirkung, d.h. die Bahn ist vollflächig „durchlöchert“.

Monolithische Filme

Monolith (= aus einem Stein gemeißelt) - Wasserdampftransport durch Membran;

Regeldachneigung (RDN)

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.

USB

heißt Unterspannbahn; *Weitere Definitionen siehe Band 2, Merkblatt Unterspann- und Unterdeckbahnen 01/2010.*

UDB

heißt Unterdeckbahn; *Weitere Definitionen siehe Band 2, Merkblatt Unterspann- und Unterdeckbahnen 01/2010.*

**Auszug aus dem Regelwerk des ZVDH*

2. ERHÖHTE ANFORDERUNGEN

Das ZVDH-Regelwerk besteht im Wesentlichen aus **Produktdatenblättern, Merkblättern und Fachregeln** und unterliegt laufenden Überarbeitungen. Derzeit liegen **Produktdatenblatt Unterspannbahnen, Produktdatenblatt Unterdeckbahnen, Merkblatt Unterdächer/Unterdeckungen/Unterspannungen** und **Fachregeln Dach-Ziegel/Dach-Steine** mit Ausgabe-/Gültigkeitsdatum **01.2010** vor.

Begriffe wie Unterdach/Unterdeckung/Behelfsdeckung, 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.

Erhöhte Anforderungen an das Dach sind:

- Unterschreitung der Regeldachneigung
- konstruktive Besonderheiten:
 - Stark gegliederte Dachflächen
 - Besondere Dachformen
 - Große Sparrenlängen
- wenn das Dachgeschoß als Wohnraum genützt wird. (bedeutet bereits 2 erhöhte Anforderungen!)
- klimatische Verhältnisse, wie zum Beispiel:
 - Exponierte Lage
 - Extreme Standorte
 - Schneereiche Gebiete
 - Windreiche Gebiete
 - Besondere Witterungsverhältnisse
- örtliche Bestimmungen, wie:
 - Landesbauordnung
 - Bauaufsichtliche Vorschriften
 - Städte-, Kreis- und Gemeindeverordnungen oder -Satzungen
 - Auflagen des Denkmalschutzes

3. EINSTUFUNG DER ZUSATZMASSNAHMEN

Tabelle 1: Einstufung der Zusatzmaßnahmen nach Klassen;
Bei mehr als 3 Anforderungen wird empfohlen die nächste Klasse zu wählen.

Ziffer	Art	Ausführung	Konterlatten- einbindung	Naht- und Stoß- ausbildung	Klasse
1.	Unterdach				
1.1	Wasserdichtes Unterdach	Bahnen gemäß Produktdatenblatt für Bitumenbahnen Tabelle Nr. 2, 3 und 5 bis 10	über Konterlatte	verschweißt oder verklebt	1
1.2	Regensicheres Unterdach	wie 1.1	unter Konterlatte mit Zusatzmaß- nahmen	verschweißt oder verklebt	2
2.	Unterdeckung				
2.1	Naht- und perforationsge- sicherte (Befes- tigungsmittel) Unterdeckung	Unterdeckplatte mit Zubehör Unterdeckbahnen gemäß Pro- duktdatenblatt Unterdeckbahnen mit Zubehör	unter Konterlatte mit Zusatzmaß- nahmen	verschweißt, ver- klebt, mit Naht- band oder vor- konfektioniertem Dichtrand	3
2.2	Verschweißte oder verklebte Unterdeckung	Unterdeckplatte mit Zubehör Unterdeckbahnen gemäß Produktdatenblatt Unterdeckbahnen	unter Konterlatte	verschweißt oder verklebt	4
2.3	Überdeckte Unterdeckung mit Bitumenb.	Bahnen gemäß Produktdatenblatt für Bitumenbahnen Tabelle 5 Nr. 1 bis 10	unter Konterlatte	überdeckt und genagelt	4
2.4	Überlappte oder verfalzte Unterdeckung	Unterdeckplatte Unterdeckbahn gemäß PDBL	unter Konterlatte	lose überlappend oder verfalzt	5
3.	Unterspannung				
3.1	Naht- und perforationsge- sicherte Unterspannung	Gespannte oder frei hängende Unterspannbahn gemäß Produktdatenblatt	unter Konterlatte mit Zusatzmaß- nahmen	verschweißt, verklebt, mit Nahtband od. vor- konfektioniertem Dichtrand	3 <i>wenn alle Anf. gem. USB-A erfüllt sind</i>
3.2	Nahtgesicherte Unterspannung	Gespannte oder frei hängende Unterspannbahn gemäß Produktdatenblatt	unter Konterlatte	verschweißt, ver- klebt, mit Naht- band oder vor- konfektioniertem Dichtrand	4
3.3	Unterspannung	Gespannte oder frei hängende Unterspannbahn gemäß Produktdatenblatt	unter Konter- latte	lose überlappend	6

4. BEHELFSDECKUNG

Richtlinien der ZVDH zu Behelfsdeckungen

- 1.) Auf zu Wohnzwecken genutzten und/oder wärme gedämmten Dächern können Behelfsdeckungen erforderlich sein.
- 2.) Behelfsdeckungen können durch Abplanen, Einhausen oder durch regensichernde Zusatzmaßnahmen geschaffen werden.
- 3.) Unterdächer können die Funktion der Behelfsdeckung erfüllen.
- 4.) Unterdeckungen und Unterspannungen können dann die Funktion der Behelfsdeckung erfüllen, wenn diese für einen, gemäß Abschnitt 1.1 (1), begrenzten Zeitraum den regensichernden Schutz des Gebäudes oder der darunter liegenden Bauteilschichten übernehmen können.
- 5.) Die eingesetzten Werkstoffe müssen den Produktdatenblättern entsprechen. Das dafür ggf. erforderliche Zubehör muss hierfür geeignet sein.
- 6.) Anschlüsse und Durchdringungen sind regensicher auszuführen. Weitere Maßnahmen sind in Abhängigkeit von Deckwerkstoffen und den erhöhten Anforderungen gemäß den jeweiligen Fachregeln für Dachdeckungen erforderlich.

ISOCELL Produkte, die als Behelfsdeckung geeignet sind...

UDB: **OMEGA Dachbahnen 140g – 160 g**

Freibewitterung bei Ausführung als Behelfsdeckung max. 4 Wochen,
Dachneigung > 15°
Die Regeldachneigung darf nicht mehr als 5° unterschritten werden.

UDB: **OMEGA Dachbahnen 180g – 330g**

Freibewitterung bei Ausführung als Behelfsdeckung max. 6 Wochen,
Dachneigung > 15°
Die Regeldachneigung darf nicht mehr als 5° unterschritten werden.

Eine Behelfsdeckung ist mit folgenden Produkten auszuführen:

- **PLUS-Ausführung** (mit integriertem Butyl-Klebestreifen zur Überlappungsverklebung)
- **SK DUO-Ausführung** (mit zwei integrierten wechselseitig angebrachten Reinacrylat-Klebestreifen zur Überlappungsverklebung)
- **OMEGA Quilli** als Überlappungs- bzw. Anschlussverklebung und als Nageldichtung
- **OMEGA Nageldichtband**

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

5. DACHEINDECKUNGEN

Die Zuordnung der erforderlichen Zusatzmaßnahme ergibt sich aus der Dachneigung im Verhältnis zur Regeldachneigung, der Konstruktion, der Nutzung, den klimatischen Verhältnissen und den örtlichen Bestimmungen. Zusatzmaßnahmen sind *nicht* erforderlich bei untergeordneten Gebäuden wie z.B. Carports, Scheunen, Lagerschuppen u.a..

5.1 Regeldachneigung bei Dachziegeln (Ton)

Tabelle 2: Regeldachneigung bei Dachziegeln (Ton)

	Form	Deckungsart	Regeldachneigung
Dachziegel mit Verfalzung			
Mehrfache Ringverfalzung	Flachdachziegel	Einfachdeckung	22°
Unterbrochene Ringverfalzung	Doppelmuldenfalz- / Reformziegel		30°
Verschiebefalz			30°
Seitenverfalzung			35°
Dachziegel ohne Verfalzung			
Seitenaufkantung	Krempziegel	Einfachdeckung	35°
gewölbt	Hohlpfanne	Aufschnittdeckung	35°
	Hohlpfanne	Vorschnittdeckung	40°
	Mönch- und Nonne	Einfachdeckung	40°
eben	Biberschwanzziegel	Doppel- und Kronendeckung	30°
		Einfachdeckung mit Spließen	40°

5.2 Regeldachneigung bei Dachsteinen (Zementgebunden)

Tabelle 3: Regeldachneigung bei Dachsteinen (Zementgebunden)

	Form	Deckungsart	Regeldachneigung
Dachsteine mit Seitenfalz			
Hochliegender Seitenfalz	profiliert	Einfachdeckung	22°
Tief liegender Seitenfalz	eben		25°
Dachsteine ohne Verfalzung			
eben	Biber	Doppel- und Kronendeckung	30°
		Einfachdeckung mit Spließen	40°

Beispiel und Vorgehen bei Dachziegeldeckung



Worauf ist zu achten?

Abweichung zur Regeldachneigung?

Ja! um - 7°

Wie viele erhöhte Anforderungen?

Es gibt 5 weitere erhöhte Anforderungen

Welche Unterspannung / Unterdeckung darf verwendet werden?

Klasse 3
siehe Tabelle Seite 10/11

Beschreibung des geplanten Einfamilienhauses

Dacheindeckung: Reformziegel grau

Dachneigung: laut Plan 23°

Dachgeschoß: wird als Wohnraum genutzt

Standort: windreiches Gebiet

Sonstiges: teilw. große Sparrenlänge
gegliederte Dachfläche;

Die Regeldachneigung für Reformziegel beträgt laut ZVDH 30° (siehe Tabelle Seite 9).

Die angegebenen 23° unterschreiten somit die RDN um - 7°.

Das Dach wird als Wohnraum genutzt;
= 2 erhöhte Anforderungen

Das Haus wird in einem windreichen Gebiet errichtet;

Das Dach weist teilweise eine große Sparrenlänge auf;

Die Dachfläche ist gegliedert;

(Liste der erhöhten Anforderungen siehe Seite 5)

OMEGA Mono 200g

OMEGA Monotop 330g

Überlappungsverklebung mittels

SK DUO Ausführung oder

OMEGA Quilli

zur Abdichtung

OMEGA Nageldichtband verwenden.

5.2.2 Zuordnung von Zusatzmaßnahmen und Produkte für Dachziegel und Dachsteine

Tabelle 4: Zuordnung ISOCELL Dachbahnen entspr. der Fachregeln für Dachdeckungen mit Dachziegeln und Dachsteinen

Dachneigung	Erhöhte Anforderungen			
	Nutzung - Konstruktion - klimatische Verhältnisse			
	keine weitere erhöhte Anforderung ²⁾	eine weitere erhöhte Anforderung ²⁾	zwei weitere erhöhte Anforderungen ²⁾	drei weitere erhöhte Anforderungen ²⁾
≥ RDN	Klasse 6 3.3 Unterspannung (USB - A) ⁴⁾ OMEGA Dachbahnen 140g - 330g	Klasse 6 3.3 Unterspannung (USB - A) ⁴⁾ OMEGA Dachbahnen 140g - 330g	Klasse 5 2.4 überlappte / verfalzte Unterdeckung (UDB - A; UDB - B), (USB-A) ⁴⁾ OMEGA Dachbahnen 140g - 330g	Klasse 4 2.2 verschweißte / verklebte Unterdeckung 3.2 nahtgesicherte Unterspannung (UDB - A; UDB - B), (USB-A) ⁴⁾ OMEGA Dachbahnen 140g - 330g PLUS - Ausführung zur Überlappungsverklebung SK DUO - Ausführung zur Überlappungsverklebung OMEGA Quilli als Überlappungs- od. Anschlussverklebung
≥ RDN - 4°	Klasse 4 2.2 verschweißte / verklebte Unterdeckung 3.2 nahtgesicherte Unterspannung (UDB - A; UDB - B), (USB - A) ⁴⁾ OMEGA Dachbahnen 140g - 330g PLUS - Ausführung zur Überlappungsverklebung SK DUO - Ausführung zur Überlappungsverklebung OMEGA Quilli als Überlappungs- od. Anschlussverklebung	Klasse 4 2.2 verschweißte / verklebte Unterdeckung 3.2 nahtgesicherte Unterspannung (UDB - A; UDB - B), (USB - A) ⁴⁾ OMEGA Dachbahnen 140g - 330g PLUS - Ausführung zur Überlappungsverklebung SK DUO - Ausführung zur Überlappungsverklebung OMEGA Quilli als Überlappungs- od. Anschlussverklebung	Klasse 3 2.1 naht- und perforationsgesicherte Unterdeckung 3.1 naht- und perforationsgesicherte Unterspannung (UDB - A; UDB - B), (USB - A) ⁴⁾ OMEGA Dachbahnen 140g - 300g OMEGA Monotop 330g PLUS - Ausführung zur Überlappungsverklebung SK DUO - Ausführung zur Überlappungsverklebung OMEGA Quilli als Überlappungs- od. Anschlussverklebung und als Nageldichtung oder OMEGA Nageldichtband	Klasse 3 2.1 naht- und perforationsgesicherte Unterdeckung 3.1 naht- und perforationsgesicherte Unterspannung (UDB - A; UDB - B), (USB - A) ⁴⁾ OMEGA Dachbahnen 140g - 300g OMEGA Monotop 330g PLUS - Ausführung zur Überlappungsverklebung SK DUO - Ausführung zur Überlappungsverklebung OMEGA Quilli als Überlappungs- od. Anschlussverklebung und als Nageldichtung oder OMEGA Nageldichtband
≥ RDN - 8°	Klasse 3 2.1 naht- und perforationsgesicherte Unterdeckung 3.1 naht- und perforationsgesicherte Unterspannung (UDB - A; UDB - B), (USB - A) ⁴⁾ OMEGA Mono 200g OMEGA Monotop 330g SK DUO - Ausführung zur Überlappungsverklebung OMEGA Quilli als Überlappungs- od. Anschlussverklebung und als Nageldichtung oder OMEGA Nageldichtband	Klasse 3 2.1 naht- und perforationsgesicherte Unterdeckung 3.1 naht- und perforationsgesicherte Unterspannung (UDB - A; UDB - B), (USB - A) ⁴⁾ OMEGA Mono 200g OMEGA Monotop 330g SK DUO - Ausführung zur Überlappungsverklebung OMEGA Quilli als Überlappungs- od. Anschlussverklebung und als Nageldichtung oder OMEGA Nageldichtband	Klasse 3 2.1 naht- und perforationsgesicherte Unterdeckung 3.1 naht- und perforationsgesicherte Unterspannung (UDB - A; UDB - B), (USB - A) ⁴⁾ OMEGA Mono 200g OMEGA Monotop 330g SK DUO - Ausführung zur Überlappungsverklebung OMEGA Quilli als Überlappungs- od. Anschlussverklebung und als Nageldichtung oder OMEGA Nageldichtband	Klasse 3 2.1 naht- und perforationsgesicherte Unterdeckung 3.1 naht- und perforationsgesicherte Unterspannung (UDB - A; UDB - B), (USB - A) ³⁾ OMEGA Mono 200g OMEGA Monotop 330g SK DUO - Ausführung zur Überlappungsverklebung OMEGA Quilli als Überlappungs- od. Anschlussverklebung und als Nageldichtung oder OMEGA Nageldichtband
MDN Klasse 3 - 6	10°			
≥ RDN - 12°	Klasse 2 1.2 regensicheres Unterdach ⁵⁾ Stamisol® Pack 500 Stamisol® ECO Plus Stamisol® DW Verklebung mit Stamcoll® N55 / AS OMEGA Nageldichtband	Klasse 2 1.2 regensicheres Unterdach ⁵⁾ Stamisol® Pack 500 Stamisol® ECO Plus Stamisol® DW Verklebung mit Stamcoll® N55 / AS OMEGA Nageldichtband	Klasse 1 1.1 wasserdichtes Unterdach ⁵⁾ Stamisol® Pack 500 Stamisol® DW Verklebung mit Stamcoll® N55 / AS OMEGA Nageldichtband	Klasse 1 1.1 wasserdichtes Unterdach ⁵⁾ Stamisol® Pack 500 Stamisol® DW Verklebung mit Stamcoll® N55 / AS OMEGA Nageldichtband
MDN Klasse 2	5°			

2) Erhöhte Anforderungen sind in Kategorien gegliedert.

3) Nur zulässig, wenn ein Nachweis hinsichtlich Funktionssicherheit der verwendeten Produkte einschl. des Zubehörs (Dichtbänder, Klebebänder, Dichtungsmassen, vorkonfektionierte Nahtsicherung u.a.) im Rahmen einer Schlagregenprüfung herstellereitig erfolgt ist. Andernfalls ist die nächsthöhere Klasse zu wählen. z.B. von Klasse 3 auf Klasse 2.

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

5) In Abhängigkeit von Bedachung und Dachneigung empfehlen wir für regensichere und wasserdichte Unterdächer in diffusionsoffener Ausführung die angegebenen Stamisol-Produkte. Die dargestellten Lösungen sind bereits seit über 25 Jahren in der praktischen Anwendung bewährt, weichen jedoch von den Ausführungen des Regelwerks des ZVDH ab.

Auf diese Abweichungen ist in ihrem Angebot hinzuweisen! Der Hersteller gewährt für die hier genannten Ausführungen eine umfangreiche Garantie.

5.3 Schiefereindeckung

Auf der Schalung ist eine Vordeckung aus geeigneten Bahnen vorzusehen, bei Bitumenbahnen mindestens eine Dachbahn KIN 52143 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. Wird die Regeldachneigung unterschritten, ist grundsätzlich ein wasserdichtes Unterdach anzuordnen.

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.

Wird die Regeldachneigung unterschritten, ist grundsätzlich ein wasserdichtes Unterdach anzuordnen.

Eine Unterschreitung der Regeldachneigung um 10° ist auch mit wasserdichtem Unterdach nicht zulässig.

Beispiel



Beschreibung des geplanten Gebäudes

Dacheindeckung: Schiefer in Schuppendeckung

Dachneigung: laut Plan 30°

Dachgeschoß: als Wohnraum

Standort: schneereiches Gebiet

Die einzige Besonderheit ist ein schneereiches Gebiet, da aber die Dachneigung über der Regeldachneigung für Schuppendeckung liegt, sind keine Zusatzmaßnahmen erforderlich. Folgende Produkte bietet ISOCELL hierfür an:

ISOCELL Lösung:

Wird die Regeldachneigung *nicht* unterschritten, dann bietet ISOCELL die **OMEGA Dachbahnen 140g - 330g** an.

z.B. **OMEGA 180 Dachbahn**

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

5.4 Faserzementdachplatten

Auf der Schalung ist eine Vordeckung aus geeigneten Bahnen vorzusehen, bei Bitumenbahnen mindestens eine Dachbahn KIN 52143 V13 besandet. Bei senkrechten Flächen kann hiervon abgewichen werden. 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 für die einzelnen Deckungsarten entnehmen Sie bitte der ZVDH Fachregeln für die Deckung mit Faserzementdachplatten 01/2010.

Tabelle 5: Zuordnung von Zusatzmaßnahmen bei Dachdeckung mit Faserzementdachplatten

Dachneigung	Erhöhte Anforderungen			
	Nutzung - Konstruktion - klimatische Verhältnisse			
	keine erhöhte Anforderung	eine erhöhte Anforderung	zwei erhöhte Anforderungen	drei erhöhte Anforderungen
\geq RDN	-	Unterspannung OMEGA Dachbahnen 140g - 330g	Unterspannung OMEGA Dachbahnen 140g - 330g	überlappte oder verfalzte Unterdeckung OMEGA Dachbahnen 140g - 330g
\geq (RDN - 5°)	versch. oder verklebte Unterdeckung OMEGA Mono 200g OMEGA Monotop 330g SK DUO - Ausführung OMEGA Quilli als Überlappungs- od. Anschlussverklebung und als Nageldichtung OMEGA Nageldichtband	regensicheres Unterdach ^{*)} Stamisol® ECO Plus Stamisol® Pack 500 Stamisol® DW Verklebung mit Stamcoll® N55 / AS OMEGA Nageldichtband	regensicheres Unterdach ^{*)} Stamisol® ECO Plus Stamisol® Pack 500 Stamisol® DW Verklebung mit Stamcoll® N55 / AS OMEGA Nageldichtband	wasserdichtes Unterdach ^{*)} Stamisol® DW Stamisol® Pack 500 Verklebung mit Stamcoll® N55 / AS OMEGA Nageldichtband
\geq (RDN - 10°)	regensicheres Unterdach ^{*)} Stamisol® ECO Plus Stamisol® Pack 500 Stamisol® DW Verklebung mit Stamcoll® N55 / AS OMEGA Nageldichtband	wasserdichtes Unterdach ^{*)} Stamisol® Pack 500 Stamisol® DW Verklebung mit Stamcoll® N55 / AS OMEGA Nageldichtband	wasserdichtes Unterdach ^{*)} Stamisol® Pack 500 Stamisol® DW Verklebung mit Stamcoll® N55 / AS OMEGA Nageldichtband	wasserdichtes Unterdach ^{*)} Stamisol® Pack 500 Stamisol® DW Verklebung mit Stamcoll® N55 / AS OMEGA Nageldichtband

^{*)} In Abhängigkeit von Bedachung und Dachneigung empfehlen wir für regensichere und wasserdichte Unterdächer in diffusionsoffener Ausführung die angegebenen Stamisol-Produkte. Die dargestellten Lösungen sind bereits seit über 25 Jahren in der praktischen Anwendung bewährt, weichen jedoch von den Ausführungen des Regelwerks des ZVDH ab. Auf diese Abweichungen ist in Ihrem Angebot hinzuweisen! Der Hersteller gewährt für die hier genannten Ausführungen eine umfangreiche Garantie.

Beispiel



Beschreibung des geplanten Gebäudes

Dacheindeckung: Faserzementdachplatte

Dachneigung: laut Plan 25°

Dachgeschoß: als Wohnraum

Die Regeldachneigung wird nicht unterschritten, das Dach wird als Wohnraum genutzt - daher sind es zwei erhöhte Anforderungen.

Für die regelkonforme Ausführung kann z.B. die **OMEGA Dachbahn 180** verwendet werden.

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.

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 140 - 330 g an.**

z.B. **OMEGA 180 Dachbahn**

(Ist eine extrem diffusionsoffene Unterdachbahn; Die Verklebung bei Anschlüssen ist mit OMEGA Quilli 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 Glasvlieseinlage. Stöße sind 80 mm zu überlappen.

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

Tabelle 7: Regeldachneigung in Abhängigkeit von Sparrenlänge und Schindelform

Sparrenlänge	Schindelform	Regeldachneigung bei Deckung mit neigungsabhängiger Höhenüberdeckung	Regeldachneigung bei Deckung mit vorgegebener 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° (46,3%)	≥ 15° (26,8%)
> 10 m		≥ 30° (57,7%)	≥ 20° (36,4%)

ISOCELL Lösung:

Wird die Regeldachneigung *nicht* unterschritten bietet ISOCELL die Dachbahnen

OMEGA 150 - 330 g an.

z.B. **OMEGA Mono 200 Dachbahn** (gibt es auch in SK Duo Ausführung)

(Diffusionsoffene Dachbahn; Die monolithische Membrane gewährleistet eine höhere UV-Beständigkeit und eine extrem hohe Schlagregendichtheit. Der Wasserdampftransport durch den Funktionsfilm findet nicht mehr mechanisch sondern auf chemischem Wege statt. Die Wasserdichtheit bleibt deshalb auch unter dem Einfluss von Holzschutzmitteln, Ölen von Kettensägen oder Harzen erhalten.)

Wird die Dachneigung *unterschritten*, ist mindestens ein regensicheres Unterdach anzuordnen. Wir empfehlen für regensichere und wasserdichte Unterdächer in diffusionsoffener Ausführung die angegebenen Stamisol-Produkte wie auf den Seiten 10/11 beschrieben.

5.7 Bitumenwellplatten

Bei erhöhten Anforderungen und Beanspruchungen an die Dacheindeckung sind Zusatzmaßnahmen erforderlich. Erhöhte Anforderungen können sein:

- Windlastzone 3 & 4
- Höhenlage ab 800 m
- Ausgebautes Dachgeschoß
- Landwirtschaftlich genutztes Gebäude, z.B. Kaltstall, Getreidesilo
- Große Sparrenlänge

Anzuordnende Zusatzmaßnahmen können sein:

- Wasserdichtes Unterdach
- Regensicheres Unterdach
- Unterdeckung
- Unterspannung
- Mindesthöhenüberdeckung 0,2 m
- Zwei Wellen Seitenüberdeckung

(1) Die Regeldachneigung ist von der Sparrenlänge (Entfernung Traufe - First) abhängig. Sie beträgt:

≤ 10 m Sparrenlänge	≥ 10° Dachneigung
> 10 m Sparrenlänge	≥ 15° Dachneigung

(2) Bei Unterschreitung der Regeldachneigung ist mindestens ein regensicheres Unterdach notwendig!

(3) Eine Unterschreitung der Regeldachneigung um mehr als 3° ist nicht zulässig.

ISOCELL Lösung:

Wird die Regeldachneigung *nicht* unterschritten, dann bietet ISOCELL die **OMEGA Dachbahnen 140g - 330g an.**

z.B. **OMEGA Light Dachauflegebahn**

(Ist eine extrem diffusionsoffene Unterdachbahn; die Verklebung bei Anschlüssen ist mit OMEGA Quilli vorzunehmen)

Wird die Regeldachneigung um **maximal 3°** unterschritten, empfehlen wir für die regensichere und wasserdichte Ausführung von diffusionsoffenen Unterdächern, die auf Seite 10 / 11 angegebenen Stamisol-Produkte.

5.8 Holzschindeldach

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

5.9 Reetdach

Bei Einhaltung der für die Reetdeckung vorgeschriebenen Dachneigungsgrenzen (45°) sind auch bei ausgebautem Dachgeschoß keine regensicheren Zusatzmaßnahmen erforderlich. Wenn unter einem Reetdach gedämmt wird, muss ein mindestens 6 cm Luftspalt als Hinterlüftungsebene unter dem Reet verbleiben.

5.10 Fachregeln Metalleindeckung

Bei Unterschreitung der Regeldachneigung sind Zusatzmaßnahmen z.B. Falzerhöhung, Dichtband bzw. Unterdach erforderlich.

Tabelle 8: Regeldachneigung in Abhängigkeit der Ausführung der Metalleindeckung

Ausführungsart	Regeldachneigung
Doppelstehfalzdeckung	7° ^{1), 4)}
Winkelstehfalzdeckung	25° ²⁾
Leistenfalzdeckung Deutsche Art	7° ⁴⁾
Rollnahtgeschweißte Edelstahldeckung	gefällelos
Bleideckung mit Hohl-, Holzwulst oder Leisten	10° ³⁾
1) Die Mindestdachneigung bei nicht selbsttragenden Metalldeckungen beträgt 3°, bei Unterschreitung der Regeldachneigung sind Zusatzmaßnahmen erforderlich. (Ausnahme: bei Sparrenlängen bis zur halben maximalen Scharenlänge nach Tabelle AI.6 können Zusatzmaßnahmen erforderlich werden.)	
2) 35° bei erhöhten Anforderungen. Erhöhte Anforderungen können sich ergeben aus klimatischen Verhältnissen oder exponierten Lagen, z.B. starkem Wind, schneereichen Gebieten.	
3) Holzwulst mit sichtbaren Haften zulässig bis 30°.	
4) Bis 15° sind bei Titanzink zusätzliche Maßnahmen, z.B. Trennlage mit Drainagefunktion, erforderlich.	

ISOCELL Lösung:

Wird die Regeldachneigung *nicht* unterschritten, bietet ISOCELL die **OMEGA Dachbahnen 140g - 330g an.**

z.B. **OMEGA 180 Dachbahn**

(Ist eine extrem diffusionsoffene Unterdachbahn; Die Verklebung bei Anschlüssen ist mit OMEGA Quilli vorzunehmen)

6. IHRE ANSPRECHPARTNER

ISOCELL

ISOCELL bietet Ihnen nicht nur hochwertige Produkte. Vielmehr zählt die fachspezifische, persönliche Beratung und die angebotenen Zusatzleistungen unserer Mitarbeiter.

A-5202 NEUMARKT AM WALLERSEE
 BAHNHOFSTRASSE 36
 TELEFON: +43 (0) 62 16 / 41 08
 FAX: +43 (0) 62 16 / 79 79
 E-MAIL: OFFICE@ISOCELL.AT
 INTERNET: WWW.ISOCELL.AT

ZENTRALE NEUMARKT

**ANTON SPITALER**

Geschäftsführer

Tel. +49 (0) 160 907 33 185
 e-mail: anton.spitaler@isocell.at

**MARKUS GLASER**

Beratung und Verkauf

Tel. +49 (0) 170 856 75 44
 e-mail: markus.glaser@isocell.at

**DI (FH) BERNHARD HÜTTENER**

Leiter Technikabteilung, F&E

Tel. +43 (0) 6216 4108 DW 607
 e-mail: bernhard.huettener@isocell.at

**HARRY GRÄBE**

Beratung und Verkauf

Tel. +49 (0) 172 406 81 53
 e-mail: harry.graebe@isocell.at

**CHRISTIAN POHN, BSC**

Technische Beratung

Telefon: +43 (0) 6216 4108 DW 42
 e-mail: christian.pohn@isocell.at

**ANDREAS FIEDLER**

Beratung und Verkauf

Tel. +49 (0) 160 747 60 38
 e-mail: andras.fiedler@isocell.at

**DI (FH) JOSEF PUTZHAMMER**

Technische Beratung

Telefon: +43 (0) 6216 4108 DW 616
 e-mail: josef.putzhammer@isocell.at

**DIRKT VOGT**

Beratung und Verkauf

Tel. +49 (0) 170 457 81 53
 e-mail: dirk.vogt@isocell.at

**DI (FH) CHRISTIAN NÖHAMMER**

Technische Beratung

Telefon: +43 (0) 6216 4108 DW 622
 e-mail: christian.noehammer@isocell.at

**HEINZ SCHWEIZER**

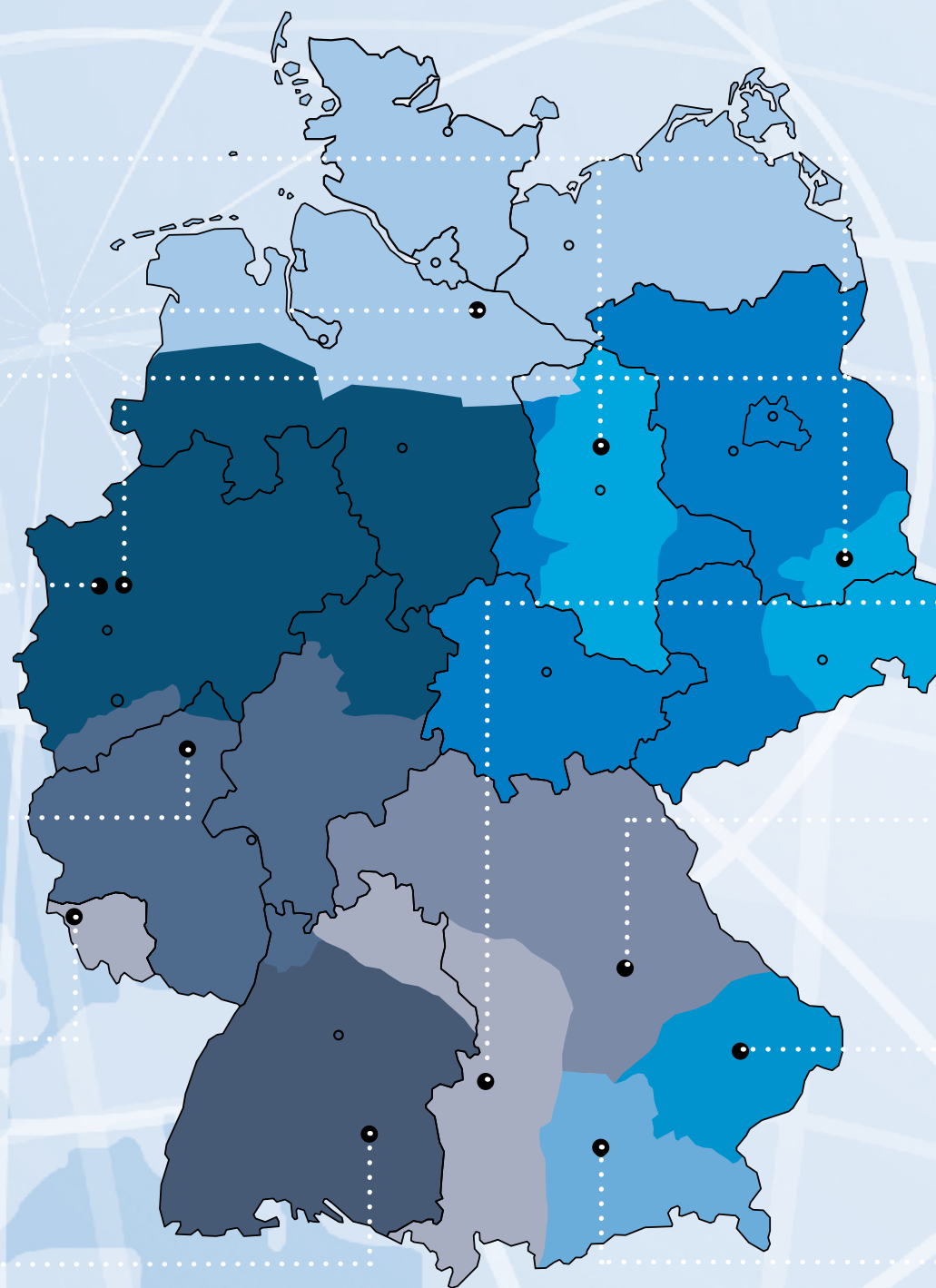
Beratung und Verkauf

Tel. +49 (0) 173 351 98 75
 e-mail: heinz.schweizer@isocell.at

**GERD KAUPP**

Beratung und Verkauf

Tel. +49 (0) 160 887 91 51
 e-mail: gerd.kaupp@isocell.at

**AXEL SCHMIDT**

Verkaufsleitung Deutschland

Tel. +49 (0) 151 16 72 94 51
 e-mail: axel.schmidt@isocell.at

**JÜRGEN ZILL**

Beratung und Verkauf

Tel. +49 (0) 151 12 52 42 12
 e-mail: juergen.zill@isocell.at

**RAINER BRENNER**Beratung und Verkauf –
Zimmermeister

Tel. +49 (0) 175 935 79 33
 e-mail: rainer.brenner@isocell.at

**HEINZ KÄSER**

Beratung und Verkauf

Tel. +49 (0) 170 435 27 62
 e-mail: heinz.kaeser@isocell.at

**EVA SALLER**

Beratung und Verkauf

Tel. +49 (0) 170 212 44 23
 e-mail: eva.saller@isocell.at

LUFTDICHT BAUEN MIT SYSTEMGARANTIE

