

# ZVDH-REGELN FÜR UNTERDECKUNGEN UND UNTERS SpannUNGEN

ÜBERBLICK FÜR PLANUNG UND AUSFÜHRUNG



**ISOCELL**

LUFTDICHTHEITS-SYSTEME  
UND ZELLULOSEDÄMMUNG

## VORWORT



*Prof. Gabriele Leibetseder; Leiterin Technik*

*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 07.2019)*

*Die ISOCELL GmbH 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 Holzschindeldach	16
5.8 Reetdach	16
5.9 Fachregeln Metalldeckungen	16
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, Flammschutz-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 Kapillarwirkung, d.h. die Bahn ist vollflächig „durchlöchert“.

## Monolithische Filme

Monolith (= aus einem Stein gemeißelt) - Die monolithische Membran leitet die Feuchte als chemische Reaktion entlang der Molekülketten.

## 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 **12.2012** bzw. mit Änderung 02.2016 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 (> 10 m)
- wenn das Dachgeschoß als Wohnraum genutzt wird. (bedeutet bereits 2 erhöhte Anforderungen!)
- klimatische Verhältnisse, wie zum Beispiel:
  - Exponierte Lage
  - Extreme Standorte
  - Schneereiche Gebiete
  - Windreiche Gebiete
- Technische Anlagen, wie zum Beispiel:
  - Auf- und Indachsysteme
  - Klimageräte
  - Antennenanlagen, Laufanlagen, ect.
  - Belichtungssystemen
- örtliche Bestimmungen, wie:
  - Landesbauordnung
  - Bauaufsichtliche Vorschriften
  - Städte-, Kreis- und Gemeindeverordnungen oder –Satzungen
  - Auflagen des Denkmalschutzes

Bei mehr als 3 erhöhten Anforderungen empfiehlt die ZVDH die Qualität des Unterdaches entsprechend der nächst höheren Klasse auszuführen und eine schriftliche Vereinbarung mit dem Auftraggeber/Bauleiter zu erstellen.

### 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.	<b>Unterdach</b>				
1.1	Wasserdichtes Unterdach	Bahnen gemäß Produktdatenblatt für Bitumenbahnen. Tabelle Nr. 2, 3 und 5 bis 10 Bahnen gemäß Produktdatenblatt für Kunststoff- und Elastomer- bahnen. Tabelle 5, Nr. 1 bis 4	über Konterlatte	verschweißt oder verklebt	<b>1</b>
1.2	Regensicheres Unterdach	wie 1.1	unter Konterlatte mit Zusatzmaß- nahmen	verschweißt oder verklebt	<b>2</b>
2.	<b>Unterdeckung</b>				
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	<b>3</b>
2.2	Verschweißte oder verklebte Unterdeckung	Unterdeckplatte mit Zubehör  Unterdeckbahnen gemäß Produktdatenblatt Unterdeckbahnen	unter Konterlatte	verschweißt oder verklebt	<b>4</b>
2.3	Überdeckte Unterdeckung mit Bitumenb.	Bahnen gemäß Produktdatenblatt für Bitumenbahnen Tabelle 5 Nr. 1 bis 10	unter Konterlatte	überdeckt und genagelt	<b>4</b>
2.4	Überlappte oder verfalzte Unterdeckung	Unterdeckplatte  Unterdeckbahn gemäß PDBL	unter Konterlatte	lose überlappend oder verfalzt	<b>5</b>
3.	<b>Unterspannung</b>				
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	<b>3</b>  wenn alle Anf. gem. USB-A erfüllt sind
3.2	Nahtgesicherte Unterspannung	Gespannte oder frei hängende Unterspannbahn gemäß Produktdatenblatt	unter Konterlatte	verschweißt, ver- klebt, mit Naht- band oder vor- konfektioniertem Dichtrand	<b>4</b>
3.3	Unterspannung	Gespannte oder frei hängende Unterspannbahn gemäß Produktdatenblatt	unter Konter- latte	lose überlappend	<b>6</b>

## 4. BEHELFSDECKUNG

### Richtlinien der ZVDH zu Behelfsdeckungen

- 1.) Auf zu Wohnzwecken genutzten und/oder wärmedämmten 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 140 g – 330 g**

Freibewitterung bei Ausführung als Behelfsdeckung max. 4 Wochen

Eine Behelfsdeckung ist mit folgenden Produkten auszuführen:

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

#### **UDB: OMEGA UDOs 330 Dachauflegebahn**

Freibewitterung bei Ausführung als Behelfsdeckung max. 16 Wochen

Eine Behelfsdeckung ist mit folgenden Produkten auszuführen:

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

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.

Untergeordneten Gebäuden wie z.B. Carports, Scheunen, Lagerschuppen u.a..haben einen geringeren Schutzbedarf bezogen auf die Regensicherheit. Die Zusatzmaßnahme ist für den Einzelfall zu vereinbaren.

### 5.1 Regeldachneigung bei Dachziegeln (Ton)

Tabelle 2: Regeldachneigung bei Dachziegeln (Ton)

Dachziegelart / Merkmal	Form / Beispiel	Deckungsart	Regeldachneigung
Dachziegel mit Ringfalz	Flachdachziegel Romanische Dachziegel	Einfachdeckung	22°
Dachziegel mit Kopffalz oder Kopfrippe und Fußrippe und Seitenfalz	Doppelmuldenfalzziegel Reformziegel Glattziegel Verschiebeziegel - allg. mit besonderen Merkmalen		25°
Dachziegel mit Kopffalz oder Kopfrippe und Fußrippe und Seitenfalz	Doppelmuldenfalzziegel Reformziegel Glattziegel Verschiebeziegel		30°
Dachziegel mit seitlich eingreifender Überdeckung	Strangfalzziegel		35°
Dachziegel mit seitlich übergreifender Überdeckung	Krempziegel		
gewölbte Dachziegel	Hohlpfanne	Aufschnittdeckung	35°
	Hohlpfanne	Vorschnittdeckung	40°
	Mönch- und Nonne	Einfachdeckung	40°
ebene Dachziegel	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°
Tiefliegender Seitenfalz	eben		25°
Dachsteine ohne Verfalzung			
eben	Biber	Doppel- und Kronendeckung	30°
		Einfachdeckung mit Spließen	40°



## Beispiel und Vorgehen bei Dachziegeldeckung



### Beschreibung des geplanten Einfamilienhauses

Dacheindeckung: Reformziegel grau

Dachneigung: laut Plan 23°

Dachgeschoß: wird als Wohnraum genutzt

### Worauf ist zu achten?

Abweichung zur Regeldachneigung?

**Ja! um - 7°**

Die Regeldachneigung für Reformziegel beträgt laut ZVDH 30° (siehe Tabelle 2, Seite 8).  
Die angegebenen 23° unterschreiten somit die RDN um - 7°.

Wie viele erhöhte Anforderungen?

**Es gibt 2 weitere erhöhte Anforderungen**

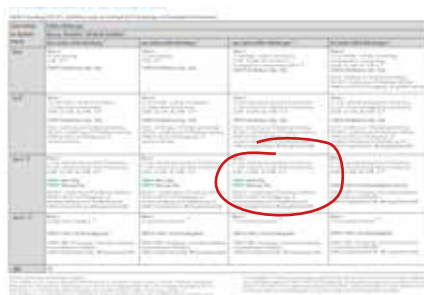
Das Dach wird als Wohnraum genutzt;  
**= 2 erhöhte Anforderungen**

(Liste der erhöhten Anforderungen siehe Seite 5)

Welche Unterspannung / Unterdeckung darf verwendet werden?

**Klasse 3  
siehe Tabelle Seite 10/11**

**OMEGA MONOTOP 330g  
OMEGA MONO 200 g**



Überlappungsverklebung mittels **SK DUO Ausführung** oder **OMEGA QUILLI** zur Abdichtung **OMEGA Nageldichtband** oder **PE Nageldichtband DSK** 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

Unterschreitung der Regeldachneigung	Erhöhte Anforderungen	
	Nutzung - Konstruktion - klimatische Verhältnisse	
	keine weitere erhöhte Anforderung <sup>2)</sup>	eine weitere erhöhte Anforderung <sup>2)</sup>
Keine	<b>Klasse 6</b> 3.3 Unterspannung (USB - A) <sup>4)</sup> <b>OMEGA Dachbahnen 140g - 330g</b>	<b>Klasse 6</b> 3.3 Unterspannung (USB - A) <sup>4)</sup> <b>OMEGA Dachbahnen 140g - 330g</b>
bis 4°	<b>Klasse 4</b> 2.2 verschweißte / verklebte Unterdeckung 3.2 nahtgesicherte Unterspannung (UDB - A; UDB - B), (USB - A) <sup>4)</sup> <b>OMEGA Dachbahnen 140g - 330g</b>  SK DUO - Ausführung zur Überlappungsverklebung <b>OMEGA QUILLI</b> als Überlappungs- od. Anschlussverklebung	<b>Klasse 4</b> 2.2 verschweißte / verklebte Unterdeckung 3.2 nahtgesicherte Unterspannung (UDB - A; UDB - B), (USB - A) <sup>4)</sup> <b>OMEGA Dachbahnen 140g - 330g</b>  SK DUO - Ausführung zur Überlappungsverklebung <b>OMEGA QUILLI</b> als Überlappungs- od. Anschlussverklebung
über 4 - 8°	<b>Klasse 3</b> 2.1 naht- und perforationsgesicherte Unterdeckung 3.1 naht- und perforationsgesicherte Unterspannung (UDB - A; UDB - B), (USB - A) <sup>4)</sup> <b>OMEGA MONO 200g</b> <b>OMEGA MONOTOP 330g</b>  SK DUO - Ausführung zur Überlappungsverklebung <b>OMEGA QUILLI</b> als Überlappungs- od. Anschlussverklebung und als Nageldichtung oder <b>OMEGA Nageldichtband / PE Nageldichtband DSK</b>	<b>Klasse 3</b> 2.1 naht- und perforationsgesicherte Unterdeckung 3.1 naht- und perforationsgesicherte Unterspannung (UDB - A; UDB - B), (USB - A) <sup>4)</sup> <b>OMEGA MONO 200g</b> <b>OMEGA MONOTOP 330g</b>  SK DUO - Ausführung zur Überlappungsverklebung <b>OMEGA QUILLI</b> als Überlappungs- od. Anschlussverklebung und als Nageldichtung oder <b>OMEGA Nageldichtband / PE Nageldichtband DSK</b>
über 8 - 12°	<b>Klasse 2</b> 1.2 regensicheres Unterdach <sup>5)</sup> <b>OMEGA UDOs 330 Dachauflegebahn</b>  OMEGA <b>N55</b> - Überlappungs- und Anschlussverklebung/ Verschweißung mit Heißluftfön <b>OMEGA Nageldichtband / PE Nageldichtband DSK</b> <b>OMEGA QSM</b> Quellschweißmittel	<b>Klasse 2</b> 1.2 regensicheres Unterdach <sup>5)</sup> <b>OMEGA UDOs 330 Dachauflegebahn</b>  OMEGA <b>N55</b> - Überlappungs- und Anschlussverklebung/ Verschweißung mit Heißluftfön <b>OMEGA Nageldichtband / PE Nageldichtband DSK</b> <b>OMEGA QSM</b> Quellschweißmittel
MDN	10°	

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 sowie eines 24-stündigen Beregnungstests bei einer Dachneigung von 15° 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)

zwei weitere erhöhte Anforderungen <sup>2)</sup>	drei weitere erhöhte Anforderungen <sup>2)</sup>
<p><b>Klasse 5</b> 2.4 überlappte / verfalzte Unterdeckung (UDB - A; UDB - B), oder Klasse 4 3.2 nahtgesicherte Unterspannung (USB-A) <sup>4)</sup> <b>OMEGA Dachbahnen 140g - 330g</b></p>	<p><b>Klasse 4</b> 2.2 verschweißte / verklebte Unterdeckung 3.2 nahtgesicherte Unterspannung (UDB - A; UDB - B), (USB-A) <sup>4)</sup> <b>OMEGA Dachbahnen 140g - 330g</b></p> <p>SK DUO - Ausführung zur Überlappungsverklebung OMEGA QUILLI als Überlappungs- od. Anschlussverklebung</p>
<p><b>Klasse 3</b> 2.1 naht- und perforationsgesicherte Unterdeckung 3.1 naht- und perforationsgesicherte Unterspannung (UDB - A; UDB - B), (USB - A) <sup>4)</sup> <b>OMEGA Dachbahnen 140g - 330g</b></p> <p>SK DUO - Ausführung zur Überlappungsverklebung OMEGA QUILLI als Überlappungs- od. Anschlussverklebung und als Nageldichtung oder OMEGA Nageldichtband / <b>PE</b> Nageldichtband DSK</p>	<p><b>Klasse 3</b> 2.1 naht- und perforationsgesicherte Unterdeckung 3.1 naht- und perforationsgesicherte Unterspannung (UDB - A; UDB - B), (USB - A) <sup>4)</sup> <b>OMEGA Dachbahnen 140g - 330g</b></p> <p>SK DUO - Ausführung zur Überlappungsverklebung OMEGA QUILLI als Überlappungs- od. Anschlussverklebung und als Nageldichtung oder OMEGA Nageldichtband / <b>PE</b> Nageldichtband DSK</p>
<p><b>Klasse 3</b> 2.1 naht- und perforationsgesicherte Unterdeckung 3.1 naht- und perforationsgesicherte Unterspannung (UDB - A; UDB - B), (USB - A) <sup>4)</sup> <b>OMEGA MONO 200g</b> <b>OMEGA MONOTOP 330g</b></p> <p>SK DUO - Ausführung zur Überlappungsverklebung OMEGA QUILLI als Überlappungs- od. Anschlussverklebung und als Nageldichtung oder OMEGA Nageldichtband / <b>PE</b> Nageldichtband DSK</p>	<p><b>Klasse 3</b> 2.1 naht- und perforationsgesicherte Unterdeckung 3.1 naht- und perforationsgesicherte Unterspannung (UDB - A; UDB - B), (USB - A) <sup>3)</sup> <b>OMEGA UD0s 330 Dachauflegebahn (Klasse 2)</b></p> <p>OMEGA <b>N55</b> - Überlappungs- und Anschlussverklebung/ Verschweißung mit Heißluftfön OMEGA Nageldichtband / <b>PE</b> Nageldichtband DSK OMEGA QSM Quellschweißmittel</p>
<p><b>Klasse 1</b> 1.1 wasserdichtes Unterdach <sup>5)</sup> <b>OMEGA UD0s 330 Dachauflegebahn</b></p> <p>OMEGA <b>N55</b> - Überlappungs- und Anschlussverklebung/ Verschweißung mit Heißluftfön OMEGA Nageldichtband / <b>PE</b> Nageldichtband DSK OMEGA QSM Quellschweißmittel</p>	<p><b>Klasse 1</b> 1.1 wasserdichtes Unterdach <sup>5)</sup> <b>OMEGA UD0s 330 Dachauflegebahn</b></p> <p>OMEGA <b>N55</b> - Überlappungs- und Anschlussverklebung/ Verschweißung mit Heißluftfön OMEGA Nageldichtband / <b>PE</b> Nageldichtband DSK OMEGA QSM Quellschweißmittel</p>

5) In Abhängigkeit von Bedachung und Dachneigung empfiehlt ISOCELL für regensichere und wasserdichte Unterdächer in diffusionsoffener Ausführung die angegebene OMEGA UD0s 330 Dachauflegebahn. 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.

## 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 140 g - 330 g.

(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.

## 5.5 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 5) 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 Mindestdachneigung von 5° darf nicht unterschritten werden.

Tabelle 5: 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 g - 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.

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 6: 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 140 g - 330 g** an.

#### z.B OMEGA MONO 200 Dachbahn

(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.)

## 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 Fachregeln Metalldeckungen

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 7:

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

Profiltafeln als Dachdeckung	
Dachneigung in Grad	Überdeckungslänge in mm
3 (Minimstdachneigungen) 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-Fachinformationen 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 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 8 und 9 erforderlich.



Tabelle 8:

Zuordnung von zusätzlichen regensichernden Maßnahmen bei Deckungen mit selbsttragenden, kleinformatischen Elementen auf Schalung, außer bei untergeordneten Gebäuden

Dachneigung	Anforderung	Zusatzmaßnahme <sup>1)</sup>
≥22°, ≥RDN	keine erhöhten Anforderungen	Klasse 4 Vordeckung z.B. <b>OMEGA Dachbahn 140 g-330 g</b>
	1 erhöhte Anforderung	
	2 erhöhte Anforderungen	
	3 erhöhte Anforderungen	
<sup>1)</sup> entsprechend "Merkblatt Unterdächer, Unterdeckungen und Unterspannungen"		

Tabelle 9:

Zuordnung von zusätzlichen regensichernden Maßnahmen bei Deckungen mit selbsttragenden, kleinformatischen Elementen auf Lattung oder offener Brettschalung, außer bei untergeordneten Gebäuden

Dachneigung	Anforderung	Zusatzmaßnahme <sup>1)</sup>
≥ 22°, ≥ RDN	keine erhöhten Anforderungen	Klasse 6
	1 erhöhte Anforderung	<b>OMEGA Dachbahnen 140g - 330g</b>
	2 erhöhte Anforderungen	Klasse 5 <b>OMEGA Dachbahnen 140g - 330g</b>
	3 erhöhte Anforderungen	Klasse 4
≥ 18° < 22° ≥ (RDN-4°)	keine weitere erhöhte Anforderung	Klasse 4 <b>OMEGA Dachbahnen 140g - 330g</b>
	1 weitere erhöhte Anforderung	
	2 weitere erhöhte Anforderungen	Klasse 3 <b>OMEGA Dachbahnen 140g - 330g</b>
	3 weitere erhöhte Anforderungen	
≥ 14° < 18° ≥ (RDN-8°)	keine weitere erhöhte Anforderung	Klasse 3 <b>OMEGA Dachbahnen 140g - 330g</b>
	1 weitere erhöhte Anforderung	
	2 weitere erhöhte Anforderungen	Klasse 3 <sup>1)</sup> <b>OMEGA UDOs Dachbahn 330g</b>
	3 weitere erhöhte Anforderungen	
≥ 12° < 14° ≥ (RDN-10°)	keine weitere erhöhte Anforderung	Klasse 2
	1 weitere erhöhte Anforderung	<b>OMEGA UDOs Dachbahn 330g</b>
	2 und mehr weitere erhöhte Anforderungen	Klasse 1 <b>OMEGA UDOs Dachbahn 330g</b>
≥ 10° < 12° ≥ (RDN-12°)		Klasse 1 <b>OMEGA UDOs Dachbahn 330g</b>

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

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

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

ISOCELL bietet Ihnen nicht nur hochwertige Produkte. Vielmehr zählt die fachspezifische, persönliche Beratung un

## ZENTRALE NEUMARKT



**ANTON SPITALER**  
Geschäftsführer

Tel. +43 664 130 87 11  
e-mail: anton.spitaler@isocell.at



**HARRY GRÄBE**  
Beratung und Verkauf -  
Bautechniker

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



**ANDREAS FIEDLER**  
Beratung und Verkauf

Tel. +49 160 747 60 38  
e-mail: andreas.fiedler@isocell.at

## TECHNISCHER SUPPORT



**DI (FH) JOSEF PUTZHAMMER**  
Bautechnik

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



**DIRK VOGT**  
Beratung und Verkauf

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



**DI (FH) CHRISTIAN NÖHAMMER**  
Bautechnik

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



**HEINZ SCHWEIZER**  
Beratung und Verkauf

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



**MARTIN SCHABER, MAG. BSC**  
Bautechnik

Telefon: +43 6216 4108 DW 42  
e-mail: martin.schaber@isocell.at



**GERD KAUPP**  
Beratung und Verkauf -  
Zimmerermeister

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



**MORITZ STIEGLER, BSC**  
Bautechnik

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



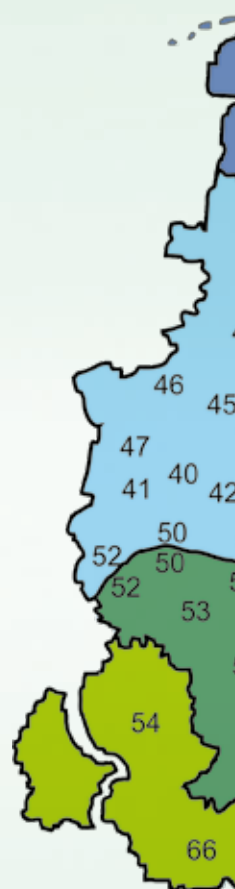
**ROBERT BETTRICH**  
Key Account Holzbauindustrie

Tel. +49 151 584 417 38  
e-mail: robert.bettrich@isocell.at



**JÜRGEN KÜLLMER**  
Anwendungstechnik Deutschland

Tel. +49 151 70 39 17 08  
e-mail: juergen.kuellmer@isocell.at

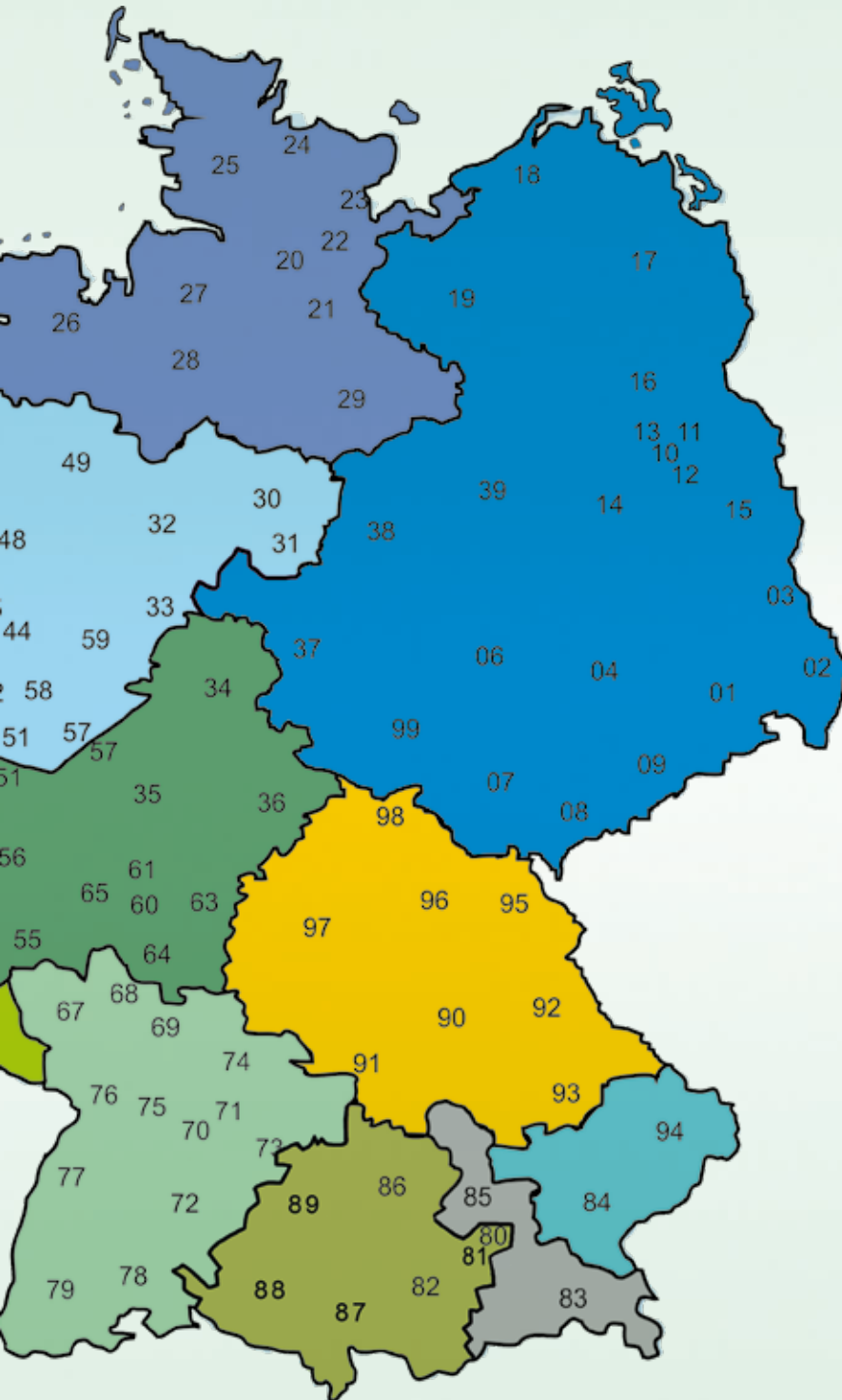


Weitere Ländervertretungen in:  
Belgien, Frankreich, Holland, Luxemburg, Schweiz,  
Slowenien, Tschechien, Slowakei, Polen und Ungarn.



R  
Te  
e-

und die angebotenen Zusatzleistungen unserer Mitarbeiter.



## ISOCELL GMBH

GEWERBESTRASSE 9  
A-5202 NEUMARKT AM WALLERSEE

TELEFON: +43 6216 4108  
TELEFON VERSAND: +43 6216 4108/DW 88  
FAX: +43 6216 4108/DW 26  
E-MAIL: OFFICE@ISOCELL.AT  
INTERNET: WWW.ISOCELL.COM



### MARKUS GLASER

Beratung und Verkauf -  
Zimmerermeister

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



### THOMAS BAUNOCH

Beratung und Verkauf

Tel. +49 175 935 79 33  
e-mail: thomas.baunoch@isocell.at



### HEINZ KÄSER

Beratung und Verkauf

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



### HERBERT KRIECHHAMMER

Beratung und Verkauf

Tel. +43 664 832 28 04  
e-mail: herbert.kriechhammer@isocell.at

### ROBERT MAYER

Technischer Support

Tel. +49 151 167 29 365  
e-mail: robert.mayer@isocell.at



### ERIK MACKENSTEDT

Technischer Support

Tel. +49 174 187 65 21  
e-mail: erik.mackenstedt@isocell.at



LD.ZVDH18V1\_DE

# LUFTDICHT BAUEN MIT SYSTEMGARANTIE



## ISOCELL GmbH

Gewerbstraße 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

LUFTDICHTHEITS-SYSTEME  
UND ZELLULOSEDÄMMUNG