

# ZVDH-REGELN FÜR UNTERDECKUNGEN UND UNTERS SpannUNGEN

ÜBERBLICK FÜR PLANUNG UND AUSFÜHRUNG



**ISOCELL**  
VERDÄMMT BESSER

## VORWORT



Prok. 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 09.2014)*

*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 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, 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 Kapillarkwirkung, 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 12/2012.*

## UDB

heißt Unterdeckbahn; *Weitere Definitionen siehe Band 2, Merkblatt Unterspann- und Unterdeckbahnen 12/2012.*

\*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** 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 genützt wird. (bedeutet bereits 2 erhöhte Anforderungen!)
- klimatische Verhältnisse, wie zum Beispiel:
  - Exponierte Lage
  - Extreme Standorte
  - Schneereiche Gebiete
  - Windreiche Gebiete
  - Besondere Witterungsverhältnisse
- Technische Anlagen, wie zum Beispiel:
  - Auf- und Indachsysteme
  - Klimageräte
  - Antennenanlagen, Laufanlagen, ect.
- 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	über Konterlatte	verschweißt oder verklebt	1
1.2	Regensicheres Unterdach	wie 1.1	unter Konterlatte mit Zusatzmaß- nahmen	verschweißt oder verklebt	2
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	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.	<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	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 wärmegeprägten 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 – 160 g  
Freibewitterung bei Ausführung als Behelfsdeckung max. 4 Wochen,

UDB: **OMEGA** Dachbahnen 180 g – 330 g  
Freibewitterung bei Ausführung als Behelfsdeckung max. 6 Wochen,

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 / PE Nageldichtband DSK**

---

UDB: **OMEGA** UDO-s 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**

*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)

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

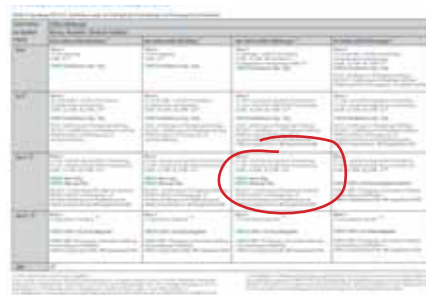
*(Liste der erhöhten Anforderungen siehe Seite 5)*

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> PLUS - Ausführung zur Überlappungsverklebung SK DUO - Ausführung zur Überlappungsverklebung OMEGA QUILLI 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> PLUS - Ausführung zur Überlappungsverklebung SK DUO - Ausführung zur Überlappungsverklebung OMEGA QUILLI 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 OMEGA QUILLI als Überlappungs- od. Anschlussverklebung und als Nageldichtung oder OMEGA Nageldichtband / PE Nageldichtband DSK	<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 OMEGA QUILLI als Überlappungs- od. Anschlussverklebung und als Nageldichtung oder OMEGA Nageldichtband / PE Nageldichtband DSK
über 8 - 12°	<b>Klasse 2</b> 1.2 regensicheres Unterdach <sup>5)</sup> <b>OMEGA UDO-s 330 Dachauflegebahn</b> OMEGA N55 - Überlappungs- und Anschlussverklebung/ Verschweißung mit Heißluftfön OMEGA Nageldichtband DSK / PE Nageldichtband DSK	<b>Klasse 2</b> 1.2 regensicheres Unterdach <sup>5)</sup> <b>OMEGA UDO-s 330 Dachauflegebahn</b> OMEGA N55 - Überlappungs- und Anschlussverklebung/ Verschweißung mit Heißluftfön OMEGA Nageldichtband DSK / PE Nageldichtband DSK
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° herstellerseitig 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>PLUS - Ausführung zur Überlappungsverklebung  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></p> <p><b>OMEGA Dachbahnen 140g - 330g</b></p> <p>PLUS - Ausführung zur Überlappungsverklebung  SK DUO - Ausführung zur Überlappungsverklebung  OMEGA QUILLI als Überlappungs- od.  Anschlussverklebung und als Nageldichtung oder  OMEGA Nageldichtband / PE 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></p> <p><b>OMEGA Dachbahnen 140g - 330g</b></p> <p>PLUS - Ausführung zur Überlappungsverklebung  SK DUO - Ausführung zur Überlappungsverklebung  OMEGA QUILLI als Überlappungs- od.  Anschlussverklebung und als Nageldichtung oder  OMEGA Nageldichtband / PE 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></p> <p><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 / PE 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></p> <p><b>OMEGA UDO-s 330 Dachauflegebahn (Klasse 2)</b></p> <p>OMEGA N55 - Überlappungs- und Anschlussverklebung/  Verschweißung mit Heißluftfön  OMEGA Nageldichtband DSK / PE Nageldichtband DSK</p>
<p><b>Klasse 1</b>  1.1 wasserdichtes Unterdach <sup>5)</sup></p> <p><b>OMEGA UDO-s 330 Dachauflegebahn</b></p> <p>OMEGA N55 - Überlappungs- und Anschlussverklebung/  Verschweißung mit Heißluftfön  OMEGA Nageldichtband DSK / PE Nageldichtband DSK</p>	<p><b>Klasse 1</b>  1.1 wasserdichtes Unterdach <sup>5)</sup></p> <p><b>OMEGA UDO-s 330 Dachauflegebahn</b></p> <p>OMEGA N55 - Überlappungs- und Anschlussverklebung/  Verschweißung mit Heißluftfön  OMEGA Nageldichtband DSK / PE Nageldichtband DSK</p>

*5) In Abhängigkeit von Bedachung und Dachneigung empfiehlt ISOCELL für regensichere und wasserdichte Unterdächer in diffusionsoffener Ausführung die angegebene OMEGA UDO-s 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 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  $10^\circ$  ist auch mit wasserdichtem Unterdach nicht zulässig.

### Beispiel



#### Beschreibung des geplanten Gebäudes

Dacheindeckung: Schiefer in Schuppendeckung

Dachneigung: laut Plan  $30^\circ$

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 140 g - 330 g** 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 12/2012.

**Tabelle 5: Zuordnung von Zusatzmaßnahmen bei Dachdeckung mit Faserzementdachplatten**

Erhöhte Anforderungen				
Dachneigung	Nutzung - Konstruktion - klimatische Verhältnisse			
	keine erhöhte Anforderung	eine erhöhte Anforderung	zwei erhöhte Anforderungen	drei erhöhte Anforderungen
≥ RDN	-	Unterspannung <b>OMEGA Dachbahnen</b> 140g - 330g	Unterspannung <b>OMEGA Dachbahnen</b> 140g - 330g	überlappte oder verfalzte Unterdeckung <b>OMEGA Dachbahnen</b> 140g - 330g
≥ (RDN -5°)	verschw. oder verklebte Unterdeckung <b>OMEGA Mono 200g</b> <b>OMEGA Monotop 330g</b> <b>SK DUO - Ausführung OMEGA Quilli</b> als Überlappungs- od. Anschlussverklebung und als Nageldichtung <b>OMEGA Nageldichtband/ PE Nageldichtband DSK</b>	regensicheres Unterdach *) <b>OMEGA UDO-s 330</b> <b>Dachauflegebahn</b>  <b>OMEGA N55 -</b> Überlappungs- und Anschlussverklebung/ Verschweißung Heißluftfön <b>OMEGA Nageldichtband DSK/ PE Nageldichtband DSK</b>	regensicheres Unterdach *) <b>OMEGA UDO-s 330</b> <b>Dachauflegebahn</b>  <b>OMEGA N55 -</b> Überlappungs- und Anschlussverklebung/ Verschweißung Heißluftfön <b>OMEGA Nageldichtband DSK/ PE Nageldichtband DSK</b>	wasserdichtes Unterdach *) <b>OMEGA UDO-s 330</b> <b>Dachauflegebahn</b>  <b>OMEGA N55 -</b> Überlappungs- und Anschlussverklebung/ Verschweißung Heißluftfön <b>OMEGA Nageldichtband DSK/ PE Nageldichtband DSK</b>
≥ (RDN -10°)	regensicheres Unterdach *) <b>OMEGA UDO-s 330</b> <b>Dachauflegebahn</b>  <b>OMEGA N55 -</b> Überlappungs- und Anschlussverklebung/ Verschweißung Heißluftfön <b>OMEGA Nageldichtband DSK/ PE Nageldichtband DSK</b>	wasserdichtes Unterdach *) <b>OMEGA UDO-s 330</b> <b>Dachauflegebahn</b>  <b>OMEGA N55 -</b> Überlappungs- und Anschlussverklebung/ Verschweißung Heißluftfön <b>OMEGA Nageldichtband DSK/ PE Nageldichtband DSK</b>	wasserdichtes Unterdach *) <b>OMEGA UDO-s 330</b> <b>Dachauflegebahn</b>  <b>OMEGA N55 -</b> Überlappungs- und Anschlussverklebung/ Verschweißung Heißluftfön <b>OMEGA Nageldichtband DSK/ PE Nageldichtband DSK</b>	wasserdichtes Unterdach *) <b>OMEGA UDO-s 330</b> <b>Dachauflegebahn</b>  <b>OMEGA N55 -</b> Überlappungs- und Anschlussverklebung/ Verschweißung Heißluftfön <b>OMEGA Nageldichtband DSK/ PE Nageldichtband DSK</b>

\*) In Abhängigkeit von Bedachung und Dachneigung empfiehlt ISOCELL für regensichere und wasserdichte Unterdächer in diffusionsoffener Ausführung die angegebene OMEGA UDO-s 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.

### 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 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.

*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 140 g - 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 OMEGA UDO-s 330 Dachauflegebahn 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:

$\leq 10$ m Sparrenlänge	$\geq 10^\circ$ Dachneigung
$> 10$ m Sparrenlänge	$\geq 15^\circ$ Dachneigung

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

(3) Eine Unterschreitung der Regeldachneigung um mehr als  $3^\circ$  ist nicht zulässig.

## ISOCELL Lösung:

Wird die Regeldachneigung *nicht* unterschritten, dann bietet ISOCELL die **OMEGA Dachbahnen 140 g - 330 g** 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  $3^\circ$**  unterschritten, empfehlen wir für die regensichere und wasserdichte Ausführung von diffusionsoffenen Unterdächern, die auf Seite 10 / 11 angegebene OMEGA UDO-s 330 Dachauflegebahn.



## 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° <sup>1), 4)</sup>
Winkelstehfalzdeckung	25° <sup>2)</sup>
Leistenfalzdeckung Deutsche Art	7° <sup>4)</sup>
Rollnahtgeschweißte Edelstahldeckung	gefällelos
Bleideckung mit Hohl-, Holzwulst oder Leisten	10° <sup>3)</sup>
1) Die Mindestdachneigung bei nicht selbsttragenden Metaldeckungen 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 140 g - 330 g** an.

z.B. **OMEGA 180 Dachbahn**

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

## 6. IHRE ANSPRECHPARTNER

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

### ZENTRALE NEUMARKT



#### ANTON SPITALER

Geschäftsführer

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



#### DI (FH) BERNHARD HÜTTENER

Technische Beratung, F&E

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



#### CHRISTIAN POHN, BSC

Technische Beratung

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



#### DI (FH) JOSEF PUTZHAMMER

Technische Beratung

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



#### DI (FH) CHRISTIAN NÖHAMMER

Technische Beratung

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



#### HARRY GRÄBE

Beratung und Verkauf -  
Bautechniker

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



#### ANDREAS FIEDLER

Beratung und Verkauf

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



#### DIRK VOGT

Beratung und Verkauf

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



#### HEINZ SCHWEIZER

Beratung und Verkauf

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



#### MATTHIAS SCHULZE

Beratung und Verkauf

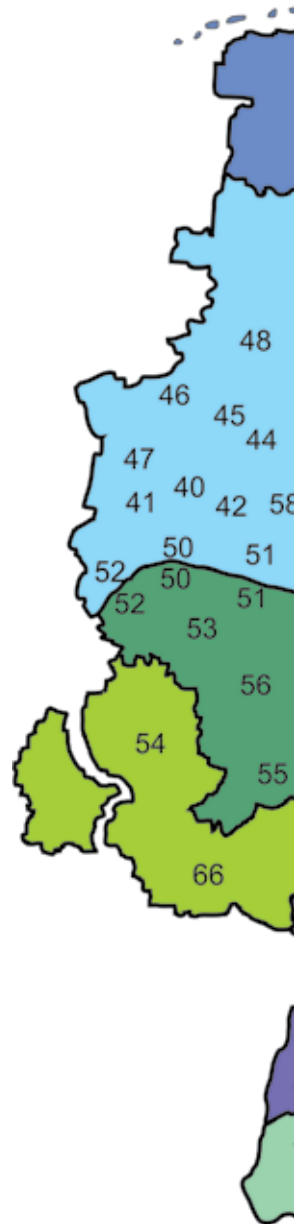
Tel. +49 (0) 151 / 12 52 42 12  
e-mail: matthias.schulze@isocell.at



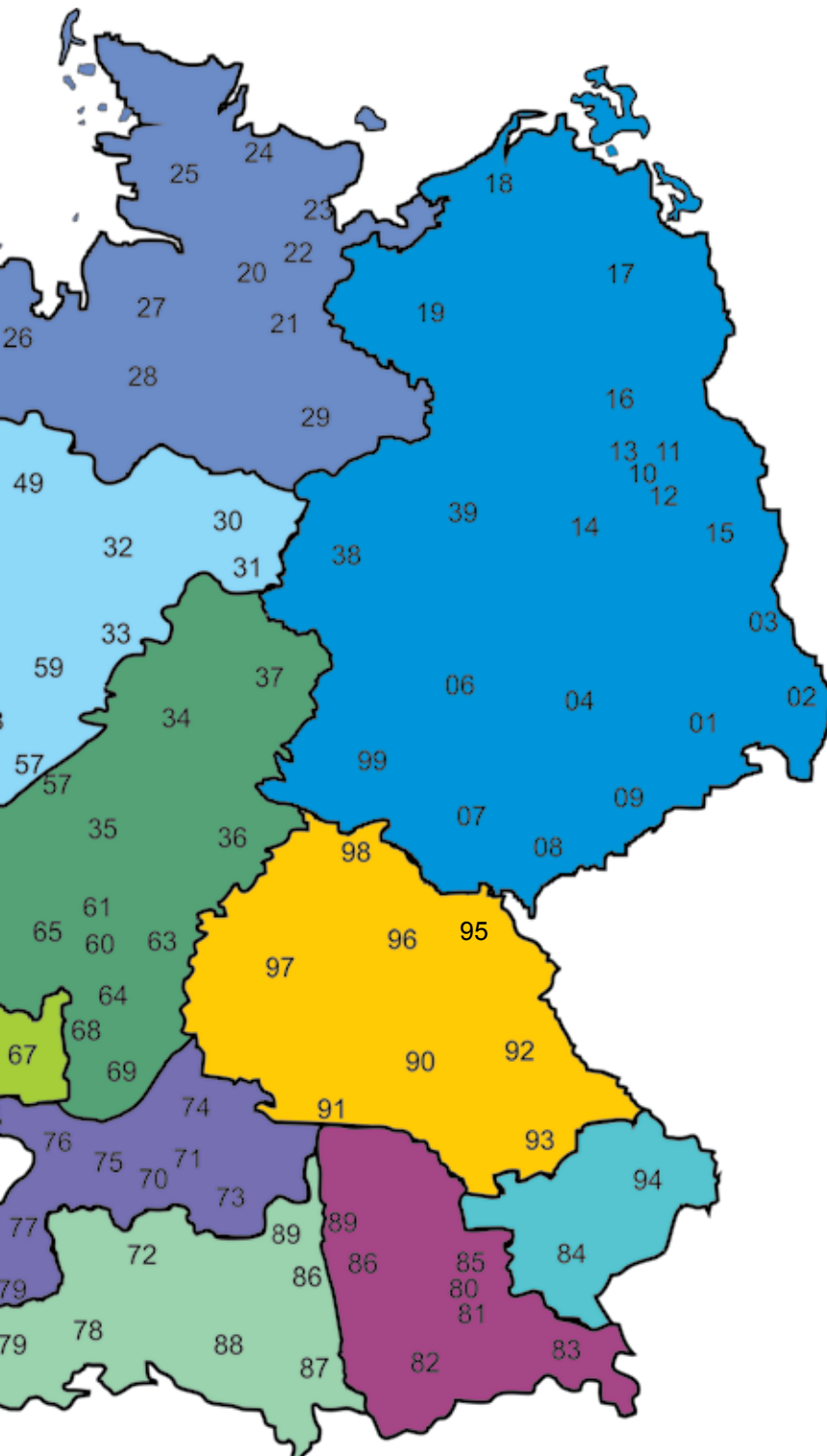
#### GERD KAUPP

Beratung und Verkauf -  
Zimmerermeister

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



persönliche Beratung und die angebotenen Zusatzleistungen unserer Mitarbeiter.



## ISOCELL GMBH

A-5202 NEUMARKT AM WALLERSEE

BAHNHOFSTRASSE 36

TELEFON: +43 (0) 62 16 / 41 08

TELEFON VERSAND:

+43 (0) 62 16 / 41 08/DW 88

FAX: +43 (0) 62 16 / 41 08/DW 26

E-MAIL: OFFICE@ISOCELL.AT

INTERNET: WWW.ISOCELL.AT



### MARKUS GLASER

Beratung und Verkauf -  
Zimmermeister

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



### THOMAS BAUNOCH

Beratung und Verkauf

Tel. +49 (0) 175 / 93 57 933  
e-mail: thomas.baunoch@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

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

# LUFTDICHT BAUEN MIT SYSTEMGARANTIE



## ISOCELL GmbH

Bahnhofstraße 36  
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.at](http://www.isocell.at)

**ISOCELL**  
VERDÄMMT BESSER