



**Regeländerungen des ZVDH seit 01. April 2024**

## Merkblatt für Unterdächer, Unterdeckungen und Unterspannungen

Das „Merkblatt für Unterdächer, Unterdeckungen und Unterspannungen“ wurde vollständig neu gegliedert und die Klassifizierung der Zusatzmaßnahmen überarbeitet. Neu aufgenommen wurden die Unterdeckbahnen für erweiterte Anwendungen (UDB-eA). Diese wurden in die Klassen 1 und 2 alternativ zu wasserdichten und regensicheren Unterdächern aufgenommen.

## Produktdatenblatt diffusionsoffene Unterdeckbahnen für erweiterte Anwendungen (UDB-eA)

Das Produktdatenblatt beschreibt einen neuen Typ von Unterdeckbahnen, die sich dadurch auszeichnen, dass sie einerseits **mittels Heißluft oder Quellschweißmittel gefügt** werden können, andererseits aber auch **diffusionsoffenen** sind. Diese Art von Unterdeckbahnen sind leistungsfähiger als die Bahnen, die im Produktdatenblatt Unterdeckbahnen und Unterspannbahnen beschrieben werden.

## Produktdatenblatt für Unterdeckbahnen und Unterspannbahnen

Im neuen Produktdatenblatt wurden die Inhalte der bisherigen Produktdatenblätter zusammengefasst und die Klassifizierung der Bahnen gestrichen. Neu aufgenommen wurden Anforderungen an die flächenbezogene Masse.

# Die wesentlichen Änderungen des ZVDH seit 01. April 2024



## Wichtige Informationen vom Verband:

**-Änderungen des ZVDH gültig seit 01.05.2024**

**-Beim Handel lagernde Bahnen nach dem alten PDB (01/2010) sind bis zum 31.12.2024  
verwendbar!**

Mailauszug von B. Redecker, am 03.05.2024:

### **Wichtig für den Handel:**

Das neue Produktdatenblatt für Unterdeckbahnen und Unterspannbahnen gilt seit dem 1. April 2024. Beim Handel lagernde Bahnen nach dem alten Produktdatenblatt (Ausgabe Januar 2010) der Klassifizierungen UDB-A und USB-A können von den Dachdeckerbetrieben bis zum 31. Dezember 2024 verkauft und verwendet werden.

Für Rückfragen stehe ich Ihnen gerne zur Verfügung: [bredecker@dachdecker.de](mailto:bredecker@dachdecker.de) oder 0221/398038-22.

DEUTSCHES DACHDECKERHANDWERK  
[Zentralverband](#)

Bernd Redecker  
Dachdeckermeister  
Referent Technik

Zentralverband des Deutschen Dachdeckerhandwerks  
Fritz-Reuter-Str. 1, D-50968 Köln  
Tel. + 49 (0) 221-398038-22  
E-Mail [bredecker@dachdecker.de](mailto:bredecker@dachdecker.de)  
[www.dachdecker.de](http://www.dachdecker.de) [www.dachdeckerdeinberuf.de](http://www.dachdeckerdeinberuf.de)

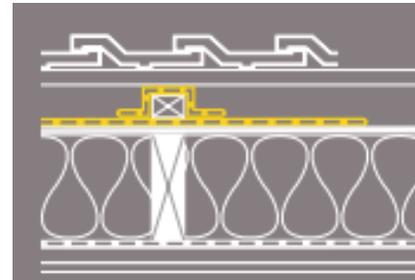
# Merkblatt für Unterdächer, Unterdeckungen und Unterspannungen

## Neu

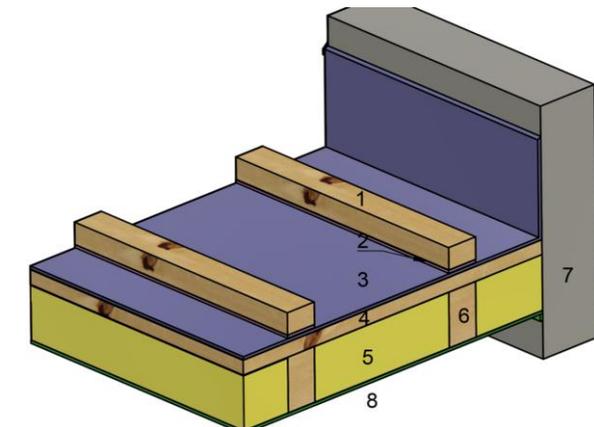
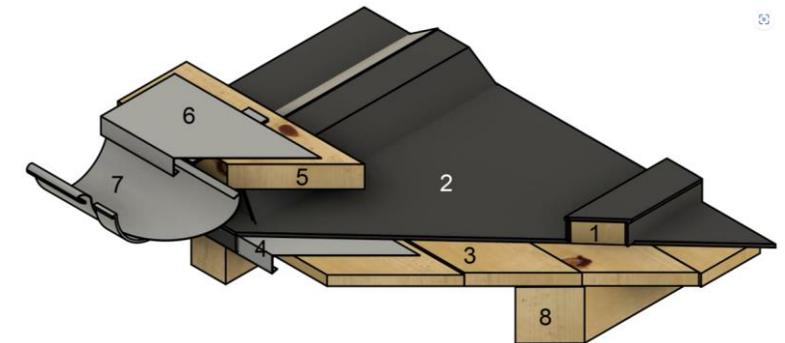
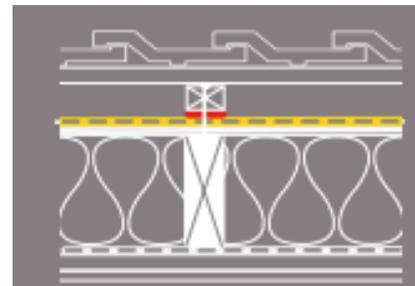
Nur noch die ZVDH - **Klassen 1 – 5**

Die Klasse 6 ist durch die Zusammenführung der Produktdatenblätter UDB und USB nicht mehr erforderlich. Die alte Klasse 5, Überlappte- und verfalzte Unterdeckung wurde ersetzt.

Unterdächer **Klasse 1 (UDB-eA)**, Nahtgefügte, diffusionsoffenene Unterdeckung mit eingebundener Konterlatte auf Schalung, Zwischensparrensparrerdämmung



Unterdächer **Klasse 2 (UDB-eA)**, Nahtgefügte, diffusionsoffenene Unterdeckung mit Nageldichtband / Nageldichtmasse



Quelle: ZVDH Dachdecker Regelwerk

# Merkblatt für Unterdächer, Unterdeckungen und Unterspannungen

## Ausführungsvarianten mit Beschreibung und Klassifizierung

**Tabelle1: Klasse 1+2**

Art	Beschreibung	Klasse
Wasserdichtes Unterdach Abbildung 1 bis 4	Abdichtung auf Schalung oder druckfestem Dämmstoff. Die Konterlattung ist in die Abdichtung eingebunden.	1
Nahtgefügte Unterdeckung mit eingebundener Konterlatte Abbildung 27, Abbildung 28	Diffusionsoffene Unterdeckbahn für erweiterte Anwendungen (UDB-eA) auf Schalung oder druckfestem Dämmstoff. Die Nähte und Stöße der Bahnen sind nahtgefügt. Die Konterlatte ist in die Unterdeckbahn (UDB-eA) eingebunden.	1
Regensicheres Unterdach Abbildung 5, Abbildung 6	Abdichtung auf Schalung oder druckfestem Dämmstoff. Die Abdichtungsbahn liegt unter der Konterlatte. Zwischen Abdichtungsbahn und Konterlatte ist ein Nageldichtband bzw. Nageldichtmasse angeordnet.	2
Nahtgefügte Unterdeckung mit Nageldichtband/-masse unter Konterlatte Abbildung 29	Diffusionsoffene Unterdeckbahn für erweiterte Anwendungen (UDB-eA) auf Schalung oder druckfestem Dämmstoff. Die Nähte und Stöße der Bahnen sind nahtgefügt. Die Unterdeckbahn liegt unter der Konterlatte. Zwischen Unterdeckbahn und Konterlatte ist ein Nageldichtband bzw. Nageldichtmasse angeordnet.	2

NEU

**Nach PDB UDB-eA (erweiterte Anwendungen)  
Nahtgefügte Stöße, auf Schalung / druckfestem  
Dämmstoff**

**Klasse 1 = Nahtgefügte Unterdeckung mit  
eingebundener Konterlatte**

**Klasse 2 = Nahtgefügte Unterdeckung mit  
durchgehendem Nageldichtband**



# Merkblatt für Unterdächer, Unterdeckungen und Unterspannungen

## Ausführungsvarianten mit Beschreibung und Klassifizierung

**NEU, mit ETB / ETA auch ohne ND möglich**

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

**Tabelle1: Klasse 3**

<p>verklebte Unterdeckung mit Nageldichtband/-masse unter Konterlatte<sup>1)</sup> Abbildung 36</p>	<p>Diffusionsoffene Unterdeckbahnen (UDB) auf Sparren und Zwischensparrendämmung, Aufsparrendämmung oder Schalung.</p> <p>Die Nähte und Stöße der Bahnen sind verklebt (vorkonfektionierter Selbstklebebereich, Klebebänder).</p> <p>Die Unterdeckbahn liegt unter der Konterlatte. Zwischen Unterdeckbahn und Konterlatte ist ein Nageldichtband bzw. Nageldichtmasse mit einer Breite von <math>\geq 5</math> cm angeordnet.</p>	3
<p>Unterdeckung mit Holzfaser-Unterdeckplatte<sup>1)</sup> Abbildung 43</p>	<p>Holzfaser-Unterdeckplatte (UDP) auf Tragkonstruktion oder Wärmedämmung.</p> <p>Die Holzfaser-Unterdeckplatten sind verfalzt und entsprechen dem „Produktdatenblatt für Unterdeckplatten aus Holzfasern“.</p> <p>Zwischen Unterdeckplatte und Konterlatte ist bei Erfordernis eine Perforationssicherung mit einer Breite von <math>\geq 5</math> cm anzuordnen.</p>	3
<p>verklebte Unterspannung mit Nageldichtband/-masse<sup>1)</sup> Abbildung 50</p>	<p>Frei gespannte Unterspannbahnen (USB).</p> <p>Die Nähte und Stöße der Bahnen sind verklebt (vorkonfektionierter Selbstklebebereich, Klebebänder). Die Seitenüberdeckungen liegen auf dem Sparren.</p> <p>Zwischen Unterspannbahn und Konterlatte ist ein Nageldichtband bzw. Nageldichtmasse mit einer Breite von <math>\geq 5</math> cm angeordnet.</p>	3

Beispiel:



ETA-Danmark A/S  
Gøteborg Plads 1  
DK-2150 Nordhavn  
Tel. +45 72 24 59 00  
Fax +45 72 24 59 04  
Internet www.etadanmark.dk

Genehmigt und gemeldet gemäß Artikel 29 der Verordnung (EU) Nr. 305/2011 vom 9. März 2011 des Europäischen Parlaments und des Rates

MEMBER OF EOTA



(Übersetzung aus der englischen Sprache)

**Europäische Technische Bewertung ETA-17/0206 vom 03/04/2017**

I Allgemeiner Teil

**Technische Bewertungsstelle, welche diese ETA ausgestellt hat und die nach Artikel 29 der Verordnung (EU) Nr 305/2011 benannt ist : ETA-Danmark A/S**

<b>Handelsbezeichnung des Bauprodukts:</b>	Wütop Thermo ND Plus
<b>Produktfamilie, zu welcher das vorstehende Bauprodukt gehört:</b>	Unterspannbahnen bzw. Unterdeckbahnen für Dachdeckungen
<b>Hersteller:</b>	Adolf Würth GmbH & Co. KG Reinhold Würth Straße 12 – 17 D-74650 Künzelsau Internet www.wuerth.com
<b>Herstellwerk:</b>	Adolf Würth GmbH & Co. KG Reinhold Würth Straße 12 – 17 D-74650 Künzelsau
<b>Diese Europäische Technische Bewertung enthält:</b>	6 Seiten
<b>Diese Europäische Technische Bewertung wurde ausgestellt gemäß Verordnung (EU) Nr. 305/2011 auf der Grundlage von:</b>	EAD 030218-00-0402 - Unterspannbahnen bzw. Unterdeckbahnen für Dachdeckungen – Ausgabe vom Dezember 2016
<b>Diese Fassung ersetzt:</b>	

Quelle: ZVDH Dachdecker Regelwerk

# Merkblatt für Unterdächer, Unterdeckungen und Unterspannungen

## Ausführungsvarianten mit Beschreibung und Klassifizierung



**Tabelle1: Klasse 4 + 5**

verklebte Unterdeckung Abbildung 37	Diffusionsoffene Unterdeckbahnen (UDB) auf Sparren und Zwischensparrendämmung, Aufsparrendämmung oder Schalung.  Die Nähte und Stöße der Bahnen sind verklebt (vorkonfektionierter Selbstklebebereich, Klebebänder).	4
verklebte Unterspannung Abbildung 51	Frei gespannte Unterspannbahnen (USB).  Die Nähte und Stöße der Bahnen sind verklebt (vorkonfektionierter Selbstklebebereich, Klebebänder). Die Seitenüberdeckungen liegen auf dem Sparren.	4
Unterspannung Abbildung 51	Frei gespannte Unterspannbahnen (USB).  Die Bahnen sind in der Höhe überdeckt, seitliche Überdeckungen liegen auf dem Sparren.	5
Unterdeckung Abbildung 58	Unterdeckbahnen (UDB), Bitumenbahnen mindestens V13, auf Sparren und Zwischensparrendämmung, Aufsparrendämmung oder Schalung. Die Bahnen überdecken an Nähten und Stößen.	5

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

**Klasse 6 gestrichen**

Quelle: ZVDH Dachdecker Regelwerk

**Tabelle 6** Traglattenquerschnitte in Abhängigkeit vom Sparrenabstand für ebene Dachziegel mit tief liegendem Seitenfalz

Sparrenabstand - Achsmaß -	Traglattenquerschnitt (Nennmaße)
≤ 70 cm	30/50 mm
≤ 90 cm	40/60 mm

In Abhängigkeit der Belastung, z. B. bei hohen Schneelasten und geringen Dachneigungen, sind größere Traglattenquerschnitte oder geringere Sparrenabstände erforderlich.

## Für die Hinterlüftung der Deckung sollte die Höhe des Belüftungsraums

- bei Sparrenlängen  $\geq 8$  m mindestens **4 cm hoch** sein,
- bei Sparrenlängen  $\geq 10$  m und  $\leq 15$  m mindestens **6 cm hoch** sein.

Für die konkreten Anforderungen an die Lüftungsquerschnitte ist das „Merkblatt Wärmeschutz bei Dach und Wand“ maßgebend

# Merkblatt für Unterdächer, Unterdeckungen und Unterspannungen

## Nennicken der Schalung / Holzwerkstoffplatten

**Tabelle 2: Nenndicke von Schalungsbrettern als Unterlage für Unterdächer und nahtgefügte Unterdeckungen**

Nenndicke der Schalungsbretter	Achsabstand der Unterkonstruktion
$\geq 18$ mm	$\leq 60$ cm
$\geq 24$ mm	$\leq 80$ cm
$\geq 28$ mm	$\leq 90$ cm
$\geq 30$ mm	$\leq 100$ cm

**Tabelle 3: Nenndicke von Holzwerkstoffplatten als Unterlage für Unterdächer und nahtgefügte Unterdeckungen**

Nenndicke der Holzwerkstoffplatten	Achsabstand der Unterkonstruktion
$\geq 18$ mm	$\leq 60$ cm
$\geq 22$ mm	$\leq 80$ cm
$\geq 25$ mm	$\leq 100$ cm

# Produktdatenblatt UDB / USB des ZVDH



Tabelle 1: Anforderungen an Unterdeckbahnen und Unterspannbahnen

Zeile	Eigenschaft nach DIN EN 13859-1	Anforderung	
		UDB	USB
1	Flächenbezogene Masse der Bahn		
1.1	mit Gewebeeinlage	≥ 140 g/m <sup>2</sup>	
1.2	ohne Gewebeeinlage	≥ 120 g/m <sup>2</sup>	
2	Künstliche Alterung	Prüfung bei einer Temperatur von 80 °C	
3	Widerstand gegen Wasserdurchgang		
3.1	vor künstlicher Alterung	W1	
3.2	nach künstlicher Alterung	W1	
4	Zugfestigkeit		
4.1	vor künstlicher Alterung - längs	≥ 250 N/50 mm <sup>a)</sup>	
4.2	nach künstlicher Alterung - längs	≥ 65 % des Ausgangswertes	
4.3	vor künstlicher Alterung - quer	≥ 200 N/50 mm	
4.4	nach künstlicher Alterung - quer	≥ 65 % des Ausgangswertes	
5	Dehnung		
5.1	vor künstlicher Alterung - längs	Angabe des Herstellers	
5.2	nach künstlicher Alterung - längs	≥ 65 % des Ausgangswertes	
5.3	vor künstlicher Alterung - quer	Angabe des Herstellers	
5.4	nach künstlicher Alterung - quer	≥ 65 % des Ausgangswertes	
6	Nagelausreifestigkeit	150 N längs und quer	
7	Mahaltigkeit	< 1%	
8	Kaltbiegeverhalten (Biegsamkeit)	≤ -20°C	
9	Brandverhalten nach DIN EN 13859-1	Klasse E	
10	Widerstand gegen Schlagregen TU Berlin b) mit den Klimabedingungen nach Tabelle 2	Unterdeckbahnen (UDB) ≤ 0,04% Wasserdurchtritt bei weicher Unterlage ≤ 0,12% Wasserdurchtritt c) bei harter Unterlage Unterspannbahnen (USB) Bewertungsziffer < 6 im Schlagregentest, (der visuellen Beurteilung durch die prüfende Stelle) Test abrufbar unter: <a href="https://www.dachdecker-technik.de/veroeffentlichungen">https://www.dachdecker-technik.de/veroeffentlichungen</a>	

**Die Bezeichnung** der Unterdeckbahnen ist nun UDB, der Unterspannbahnen USB

**Die Flächenbezogene Masse:**  
 ≥ 140g/m<sup>2</sup> mit Gewebeeinlage  
 ≥ 120g/m<sup>2</sup> ohne Gewebeeinlage

**Die Zugfestigkeiten:**  
 Vor Alterung längs / quer ≥ 250 / ≥ 200 N / 50 mm  
 Nach Alterung längs / quer ≥ 65 % des Ausgangswertes

**Nagelausreifestigkeiten:**  
 längs / quer ≥ 150 N

**Das Brandverhalten:** ist anzugeben!

- a) Bahnen, an die besondere Anforderungen zum **Schutz gegen Absturz** entsprechend DIN 4426 Abschnitt 5.2.1 erfüllen sollen, **müssen eine Zugfestigkeit von ≥ 450 N / 50 mm** aufweisen; die Anforderungen hinsichtlich der Zugfestigkeit von ≥ 65 % nach künstlicher Alterung gelten entsprechend.
- b) Nachweis der Schlagregensicherheit mit dem Verfahren der TU Berlin; abrufbar auf <https://www.dachdecker-technik.de/veroeffentlichungen>
- c) Bezogen auf die beaufschlagte Gesamtniederschlagsmenge nach Tabelle 2

# Produktdatenblatt UDB-eA (erweiterte Anwendungen)



Tabelle 1: Anforderungen an Unterdeckbahnen UDB-eA

Zeile	Eigenschaft	Anforderung
1	Flächenbezogene Masse nach DIN EN 13859-1	
1.1	Flächenbezogene Masse der gesamten Bahn	$S \geq 350 \text{ g/m}^2$
1.2	Flächenbezogene Masse der dauerhaft wasserdichtenden Funktionsschichten	$S \geq 220 \text{ g/m}^2$
2	Planlage nach DIN EN 13859-1	$< 10 \text{ mm}$
3	Gradheit nach DIN EN 13859-1	$< 30 \text{ mm}$
4	Maßhaltigkeit nach DIN EN 13859-1	$< 1\%$
5	Kaltbiegeverhalten nach DIN EN 13859-1	$\leq -20^\circ\text{C}$
6	Brandverhalten nach DIN EN 13859-1	Klasse E
7	Wasserdampfdurchlässigkeit nach DIN EN 13859-1	$\leq 0,5 \text{ m}$
8	Zugfestigkeit nach DIN EN 13859-1	
8.1	vor künstlicher Alterung, längs/quer	$\geq 300 \text{ N/50mm}$
8.2	nach künstlicher Alterung (siehe Tabelle 2), längs/quer	$\geq 65\%$ des Werts vor der künstlichen Alterung
9	Dehnung nach DIN EN 13859-1	
9.1	vor künstlicher Alterung, längs/quer	$\geq 20\%$
9.2	nach künstlicher Alterung (siehe Tabelle 2), längs/quer	$\geq 65\%$ des Werts vor der künstlichen Alterung
10	Widerstand gegen Wasserdurchgang incl. der Nähte nach DIN EN 13859-1 nach künstlicher Alterung (siehe Tabelle 2)	W1
11	Widerstand gegen Wasserdurchgang incl. der Nähte nach DIN EN ISO 811 nach künstlicher Alterung (siehe Tabelle 2)	$\geq 0,5 \text{ m}$ Wassersäule (dynamische Prüfung)
12	Widerstand gegen Wasserdurchgang unter Einfluss von Tensiden <sup>a)</sup> incl. der Nähte nach DIN EN 13859-1 nach künstlicher Alterung (siehe Tabelle 2)	W1
13	Widerstand gegen Wasserdurchgang unter Einfluss von Tensiden <sup>a)</sup> incl. der Nähte nach DIN EN ISO 811 nach künstlicher Alterung (siehe Tabelle 2)	$\geq 0,5 \text{ m}$ Wassersäule (dynamische Prüfung)
14	Widerstand gegen Wasserdurchgang incl. der Nähte nach DIN EN 13859-1 nach Scheuerbeanspruchung <sup>b)</sup>	
14.1	Scheuerbeanspruchung der Bahnenunterseite	W1
14.2	Scheuerbeanspruchung der Bahnoberseite	W1
15	Widerstand gegen Wasserdurchgang incl. der Nähte nach DIN EN ISO 811 nach Scheuerbeanspruchung <sup>a)</sup>	
15.1	Scheuerbeanspruchung der Bahnenunterseite	$\geq 0,5 \text{ m}$ Wassersäule (dynamische Prüfung)

15.2	Scheuerbeanspruchung der Bahnoberseite	$\geq 0,5 \text{ m}$ Wassersäule (dynamische Prüfung)
16	Widerstand gegen Schlagregen unter Einbindung der Nähte/Nahtverbindungen und System-Zubehör nach DIN plus TU Berlin <sup>c)</sup> mit den Klimabedingungen nach Tabelle 3 und dem Prüfaufbau mit weicher und harter Unterlage, jeweils mit und ohne Nahtverbindung	$\leq 0,03\%$ Wasserdurchtritt [1] bei weicher Unterlage und $\leq 0,09\%$ Wasserdurchtritt <sup>d)</sup> bei harter Unterlage

a) Beschreibung des zu verwenden Tensids für Prüfungen nach dem "Produktdatenblatt diffusionsoffene Unterdeckbahnen für erweiterte Anwendungen (UDB-eA)"; abrufbar auf [www.dachdecker-technik.de/veroeffentlichungen](http://www.dachdecker-technik.de/veroeffentlichungen)

b) Beschreibung des Prüfverfahrens für die Scheuerbeständigkeit im "Produktdatenblatt für diffusionsoffene Unterdeckbahnen für erweiterte Anwendungen"; abrufbar auf [www.dachdecker-technik.de/veroeffentlichungen](http://www.dachdecker-technik.de/veroeffentlichungen)

c) Nachweis der Schlagregensicherheit mit dem Verfahren der TU Berlin gemäß "Produktdatenblatt für diffusionsoffene Unterdeckbahnen für erweiterte Anwendungen (UDB-eA)"; abrufbar auf [www.dachdecker-technik.de/veroeffentlichungen](http://www.dachdecker-technik.de/veroeffentlichungen)

d) Bezogen auf die beaufschlagte Gesamtniederschlagsmenge nach Tabelle 3

**Klasse 1 und 2 ist nun geregelt und bedarf keiner Sondervertraglichen Vereinbarung mehr (wenn UDB-eA)**

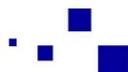
**Ab RDN  $\geq 10^\circ$**   
**Die Flächenbezogene Masse:  $\geq 350 \text{ g / m}^2$**   
**Die Funktionsschichten:  $\geq 220 \text{ g / m}^2$**   
**Die Zugfestigkeiten:**  
 Vor Alterung längs / quer  $\geq 300 \text{ N / 50 mm}$   
 Nach Alterung längs / quer  $\geq 65 \%$  des Ausgangswertes  
**Scheuerbeanspruchung oben / unten:  $\geq 0,5 \text{ m}$  Wassersäule**  
**Der Schlagregentest: Mit Nähten / Nahtverbindungen und Zubehör**  
**Keine Klebebänder verwenden, heiß und quellschweißverfahren**



# Produktdatenblatt UDB-eA (erweiterte Anwendungen ) Prüfnormen (Schlagregentest an der TU-Berlin)



INGENIEURE FÜR DAS BAUWESEN  
Prof. Vogdt & Oster Partnergesellschaft mbB



Büro  
Gardeschützenweg 142  
12203 Berlin  
Tel: +49 30 88 99 10 00  
Fax: +49 30 88 99 10 09  
Mail: info@ifdb-berlin.de  
Web: www.ifdb-berlin.de

Partnerschaftsregister  
Amtsgericht Charlottenburg  
PR 206

## Prüfprogramm

Nachweis der Schlagregensicherheit mit dem Verfahren der TU Berlin gemäß Produktdatenblatt für nahtgefügte diffusionsoffene Unterdeckbahnen für erweiterte Anwendungen (UDB-eA)

Dieses Prüfprogramm umfasst 17 Textseiten.

Die nahtgefügte diffusionsoffene Unterdeckbahn für erweiterte Anwendungen (UDB-eA) wird dabei einer dreistufigen Schlagregenbelastung mit unterschiedlichen Klimabedingungen gemäß Tabelle 1 ausgesetzt. Die mittlere Windgeschwindigkeit beträgt 17,3 m/s bzw. 62,4 km/h (unter Berücksichtigung der Schließzeit). Die mittlere Niederschlagsintensität während der gesamten Versuchsdauer beläuft sich auf 55 mm/h. Für Bahnen, die erhöhte Anforderungen für nahtgefügte diffusionsoffene Unterdeckbahnen für erweiterte Anwendungen (UDB-eA) erfüllen sollen, beträgt die Gesamtprüfzeit 3,0 h und die Gesamtniederschlagshöhe 165 mm [6].

Stufe	Zeit [h]	Niederschlagsmenge [mm/h]	Windgeschwindigkeit		
			[m/s]	[km/h]	Beaufort
1	1,0	50	16	57,6	7
2	1,0	60	20	72,0	8
3	1,0 <sup>1)</sup>	55 <sup>2)</sup>	20	72,0	8 in Böen <sup>3)</sup>

<sup>3)</sup> 4 Sek. Schließzeit, 16 Sek. Öffnungszeit

**Tabelle 1:** Klimarandbedingungen zur Ermittlung des Schlagregenwiderstandes von Unterdeck- und Unterspannbahnen gemäß [4 u. 5]<sup>1)</sup> bzw. [6]<sup>2)</sup>.

<sup>1)</sup> Anmerkung: Für Bahnen deren Schlagregensicherheit gemäß dem ZVDH „Merkblatt für Unterdächer, Unterdeckungen und Unterspannungen“ [7] nachgewiesen werden soll (Kategorie USB-A und USB-B), beträgt die Gesamtprüfzeit 2,5 h und die Gesamtniederschlagsmenge 138 mm (\*\*Stufe 3 - 28mm/h). Für nahtgefügte diffusionsoffene Unterdeckbahnen für erweiterte Anwendungen (UDB-eA) beträgt die Gesamtprüfzeit 3 h.

	Anforderung <sup>1)</sup> USB-A und USB-B	Anforderung <sup>2)</sup> UDB-eA	Kriterium
frei gespannt	< 6	entfällt	Bewertungsziffer
Wärmedämmung (weiche Unterlage)	≤ 0,04 %	≤ 0,03 %	zulässige maximale Wassermenge *)
Schalung (harte Unterlage)	≤ 0,012 %	≤ 0,09 %	

<sup>1)</sup> Bezogen auf die beaufschlagte Gesamtniederschlagsmenge, vgl. Tabelle 1,

<sup>2)</sup> USB-A und USB-B - 2,5 h Berechnungsdauer, 138 mm Niederschlag,

<sup>3)</sup> UDB-eA - 3,0 h Berechnungsdauer, 165 mm Niederschlag

Quelle: Ifdb Berlin

# Produktdatenblatt UDB-eA (erweiterte Anwendungen ) Prüfnormen (Scheuerprüfungen mit anschließendem Wasserdurchgangstest)

DEUTSCHES DACHDECKERHANDWERK  
Zentralverband  
+++ direkt +++

**Fallnotes Produktdatenblatt UDB-eA**

1) Widerstand gegen Schlagregen, nachgewiesen durch den "Schlagregentest Unterdeckbahnen - TU Berlin" gemäß Versuchsbeschreibung „Schlagregensicherheit von Unterdeck- und Unterspannbahnen“ (siehe Anhang B).

2) Es ist eine maximal 5 cm breite Überlappung mit der jeweiligen Nahtflügeltechnik herzustellen, die mittig im Spannrahmen der Prüfvorrichtung zu platzieren ist. Die Versuchsdurchführung erfolgt bei sphärischer Scheuerung, einer Belastung von 12 kPa und mit im Reibkopf eingespanntem Schmirgelpapier der Körnung 240. (siehe Anhang A)  
Nach der Prüfung muss das Produkt noch einer Wassersäule von mindestens 0,5 m und W1 standhalten. Gemessen wird diese nach DIN EN 811 (ohne Modifikationen) bei einer Steiggeschwindigkeit des Wasserdrucks von  $60 \pm 3$  cm WS/min.

3) des Ausgangswerts (= die vor künstlicher Alterung ermittelte Dehnung)

4) Im Rahmen der Funktionsfähigkeit der Bauart sind die einschlägigen Normen (z.B. DIN 4108-3 bzw. DIN 68800-2) zu berücksichtigen

Daten, die seitens der Fa. Dörken in Kooperation mit dem ZVDH entwickelt wurden  
Anhang A zur Prüfung der Abriebfestigkeit der Unter- und Oberseite

Bild 1 Einsatz zum Reibkopf mit reduzierter Abriebofläche



Abbildung 1: Parallele Durchführung des Martindale-Verfahrens an drei Mustern einer Unterdeckbahn

Die genaue Beschreibung der Reibkopfbewegung im Martindale-Verfahren kann den folgenden Abbildungen entnommen werden:

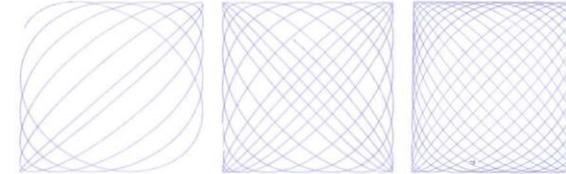


Abbildung 4: Mit eingespanntem Stift erzeugte Darstellung der Reibkopfbewegung auf der Probe (rechts: 5 Touren / Mitte: 10 Touren / links: 15 Touren); Nach 16 Touren beginnt die Wiederholung

Nach der Scheuerprüfung müssen die Bahnenproben noch einer dynamischen Wassersäule von mindestens 0,5 m gemäß DIN EN ISO 811 standhalten und der Klasse W1 bei der Bestimmung des Widerstands gegen Wasserdurchgang gemäß DIN EN 13859-1 entsprechen. Gemessen wird die dynamische Wassersäule (ohne Modifikationen) bei einer Steiggeschwindigkeit des Wasserdrucks von  $60 \pm 3$  cm WS/min.



Abbildung 2: Zwei Proben unterschiedlicher Produkte während der Prüfung zur Bestimmung der Höhe der dynamischen Wassersäule; Bei der linken Probe traten bereits während des Martindale-Verfahrens Delaminierungen von Vlies und TPU-Beschichtung auf, die zusammen mit Beschädigungen der oberseitigen TPU-Beschichtung zu der deutlich erkennbaren „Wasserblasenbildung“ führte; In der rechten Abbildung ist die deutliche Aufwölbung einer dichten Probe nach dem Martindale-Verfahren bei einer Wassersäulenhöhe von ca. 10 m zu sehen

Eigenschaft	Belastung im Martindale-Verfahren	Produktanforderung nach Belastung
Scheuerbeanspruchung der Bahnenunterseite	100 Touren mit 240er Schleifpapier bei 12 kPa	$\geq 0,5$ m gemäß DIN EN ISO 811 <sup>1</sup> W1 in Anlehnung <sup>2</sup> an DIN EN 13859-1 <sup>3</sup>
Scheuerbeanspruchung der Bahnenoberseite	50 Touren mit 240er Schleifpapier bei 108 kPa	$\geq 0,5$ m gemäß DIN EN ISO 811 W1 in Anlehnung an DIN EN 13859-1

# QR-Code Einleger auf jeder Rolle UDB-eA (erweiterte Anwendungen) des ZVDH



Die Verlegeanleitung des Herstellers muss jeder einzelnen Rolle beigelegt sein und mittels QR-Code digital abrufbar sein. In der Verlegeanleitung sind

- die erforderlichen Randbedingungen für die Verlegung, wie z.B. Witterungsbedingungen, für die Verarbeitung,
- Verarbeitungstechniken,
- geeignetes Zubehör, z.B. für Durchdringungen und Anschlüsse,
- Einschränkungen der Einsetzbarkeit,
- Zeitraum der Freibewitterung,
- Zeitraum für die Eignung als Behelfsdeckung sowie erforderliche Maßnahmen hierfür

zu benennen.

**QR-Code-> führt auf das TDB im Downloadbereich**

## CaTop UD 360

Abmessungen : 1,50 m x 50 m

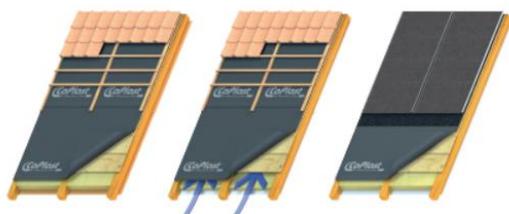
Gesamtfläche: 75 m<sup>2</sup>



CaTop UD 360 ist eine energieeffiziente, diffusionsoffene High-Tech Unterdachbahn, die warm- oder kaltverschweißbar ist. Als Premium Produkt ist die Bahn als wind-, regen- und wasserdichte Unterdachbahn konzipiert. Die homogene und unlösbare Nahtverbindung (Verschweißung) kann mühelos durch ein THF-Quellschweißmittel oder aber durch Wärmeluft erzeugt werden. Für die Verarbeitung wird die vorherige Schulung durch einen CaPlast Techniker empfohlen. Des Weiteren sind die Fachregeln der neuesten Fassung des ZVDH sowie die CaPlast Verlegeanweisungen zu beachten.

CE 24

Leistungsangabe	Nr.: D001-0501020064-A03/24		
1. Klasse des Produkttyps	DIFFDUSB		
2. Identifikation des Produkts	CaTop UDB-eA		
3. Verwendungszweck(e)	Unterdach- und Unterspannbahnen für Dachdeckungen		
4. Name des Herstellers	CaPlast Kunststoffverarbeitungs GmbH • Magdeburger Str. 7 • D-59304 Nordkirchen Tel.: +49 25 99 / 913-0 • Fax: +49 25 99 / 913-33 • e-mail: info@caplast.de • www.caplast.de		
5. Name und Kennnummer der zertifizierten Stelle	TSSUS (1301) hat die Prüfung des Brandverhaltens vorgenommen. KIWA TBU Greven (8798) hat die Prüfung der Wasserdichtheit vorgenommen.		
6. System der Bewertung und Überprüfung der Leistungsbeständigkeit	3		



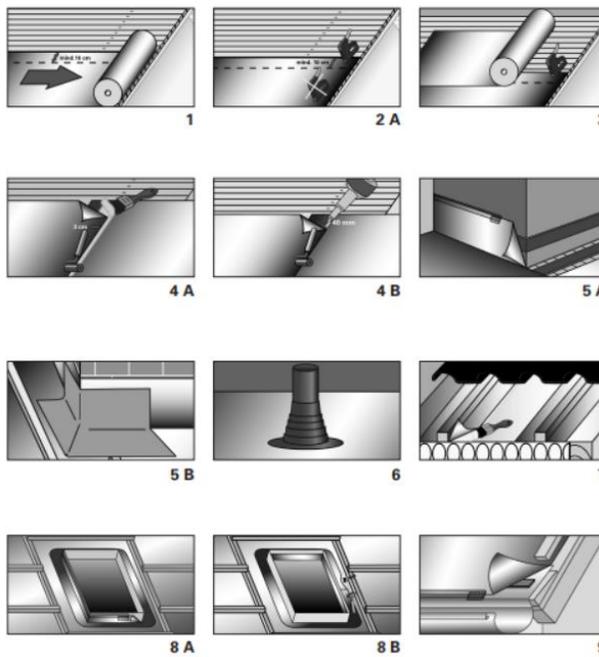
UDB  
USB  
UDB-eA



E-A0424-DE

Die Leistung des Produkts gemäß Nr. 1 und 2 entspricht der erklärten Leistung Nr. 9.

## Verarbeitungshinweise für CaTop UD 360



Die Verarbeitungstemperatur ist + 5 °C oder höher zu gewährleisten. CaTop UD 360 ist eine High-Tech Unterdeckbahn, die warm- oder kaltverschweißbar ist. Die Verarbeitung ist nur mit Produkten aus dem CaTop System. Bitte achten Sie hier auf die Zulassung der CaTop UD 360.

1 Die Bahn parallel zur Traufe liegen an der Unterdeckbahn anbringen, ausrollen, abrollen und fixieren. Beide Seiten der Bahn sind auf Funktionstiefe und Überlappung geeignet.

2 Fixierung der Bahn in einer Ecke innerhalb des Überlappungsbereiches mit geeigneten Befestigungsmitteln (z.B. Klammern, Stahlnägeln, etc.).

3 **Achtung: die Verschweißung überlappender Nähte muss innerhalb von 14 Tagen nach der Flächenabdeckung abgeschlossen sein. Es darf nicht zu Blasenbildung kommen. Die Flächenabdeckung muss vor dem Abschluss der Fixierung mit einem Bahnenstück 10 cm auf 10 cm wasserdicht überschneit werden.**

3 Die Fugehöhe muss 10 cm schuppenförmig überlappen an der Mauerung ankommen. Im Überlappungsbereich 2 cm von der Bahnenkante entfernt fixieren und wieder mit Punkt 2 eingreifen.

4 A Verarbeitung Querschweißnaht

Mit dem Quellschweißmittel CaTop THF wird die Nahtverschweißung wie folgt ausgeführt: Die CaTop THF-Flasche ist wie veranschaulicht dargestellt durch einen Pinsel und vermischt mit CaTop THF gefüllt und der Pinsel in die Überlappung der Folien überlagert und gleichmäßig abgedreht. Unter leichtem Druck des Quellschweißmittels ca. 8 g/cm<sup>2</sup> in die Naht einbringen und in dieser Folge mit Druck gleichmäßig zusammenführen. Die effektive Schweißbreite muss mind. 3 cm betragen. Überschüssige Quellschweißmittel ist unmittelbar mit einem Tuch zu entfernen. Vertikal verlaufende Nähte müssen mit CaTop Carbonsol oder alternativem Diffusionsdampfsperremittel verschlossen werden.

4 B Verarbeitung Metallnaht

Die Metallnaht in den Überlappungsbereich der Folienart Überlappungsbereich oder Stahlblech mittels Anbohrer ablegen zusammenfügen. Die Schweißbreite wird nach Umgebungstemperatur bei 200-300 °C liegen. Die effektive Schweißbreite muss 40 mm betragen.

5 A **Schweißnaht sind im Vorfeld zwingend erforderlich!**

Für Detailanschlüsse empfiehlt sich die 20 mm Dicke. Für Flächenbreite die 40 mm Dicke. Vertikal verlaufende Nähte müssen mit CaTop Carbonsol oder alternativem Diffusionsdampfsperremittel verschlossen werden. Es sind in Folienrandnähe zu legen, müssen auf der Verschweißung mit handelsüblichen Lötlösungen entfernt werden.

5 B Durchdringung oder aufgebundene Bauteile

Einen handelsüblichen abgewinkelten Metallring (z.B. Durchmesser 10 bis 15 cm) in Höhe auf den Untergrund stellen, diesen ggf. vorher mit einem Isoliermaterial versehen. Eine Bohrung in CaTop UD 360 mit einem Metallring (z.B. Durchmesser 10 bis 15 cm) anbringen. Anschließend an einem Abschluss des Gießens mit CaTop Carbonsol abdichten. Das Metallring muss dabei richtig zur Bahnenkante gefügt werden. Im Anschluss der abgedichteten Bohrung mit einer Kapelle verschließen. Im Folgenden die Bohrung mit Metallring oder mit CaTop Carbonsol in die Bohrung einbringen nach Punkt 5 B eingreifen.

6 Randverbindungen

Mit Hilfe der vorgelagerten Eckbohrungen CaTop Edge sind schnelle und präzise Detailbohrungen für Innen- und Außenanschlüsse möglich. Für eine gute Abdichtung sind handelsübliche Dichtungsmittel zu verwenden. Diese sind in Folienrandnähe zu legen, müssen auf der Verschweißung mit handelsüblichen Lötlösungen entfernt werden. Generell sind diese frei von erweiternden oder anderen Substanzen wie Fett, Öl, Säure, Alkali, Silikon etc. zu halten.

7 Einbindung der Kantenkante

Beim Einsatz der CaTop UD 360 als wasserdichte Unterdeckbahn wird hierzu die Kantenkante mit Hilfe eines Schweißmittels CaTop UD 360 wasserdicht angebracht. Die Bahnenkante wird links und rechts der Kantenkante mit der Bahn wie die Flächenabdeckung mittels CaTop Carbonsol verschweißt (siehe Punkt 6). Alternativ kann die Bahn über die Kantenkante unterhalb der Dachkante anbringen werden.

8 A **Wahlweise Alternative**

Bei Walmverbindungen werden die Flächenabdeckung und die Fugen mittels CaTop UD 360 oder einem anderen Zusatzmittel aus der Bahn selbst in die Fuge eingebracht. Hierzu wird ein ca. 1,5 cm breiter CaTop UD 360 Streifen in die Fuge eingebracht und mit CaTop Carbonsol abgedeckt. Die Unterdeckung in die Fuge gedrückt werden bis Metallring mit CaTop Carbonsol verschweißt (siehe Punkt 6). Bei Walmverbindungen werden die Flächenabdeckung und die Fugen mittels CaTop Carbonsol verschweißt (siehe Punkt 6).

8 B **Flusslötlösung bei hochliegenden Stößen ohne Bohrung**

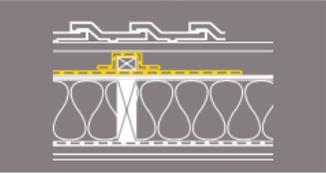
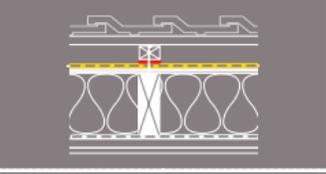
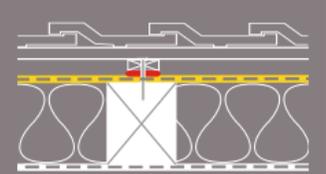
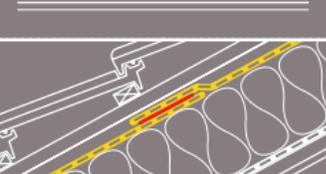
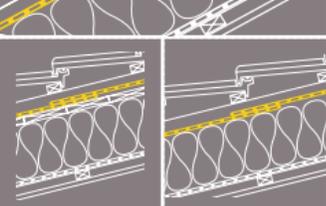
Bei Walmverbindungen werden die Flächenabdeckung und die Fugen mittels CaTop UD 360 oder einem anderen Zusatzmittel aus der Bahn selbst in die Fuge eingebracht. Hierzu wird ein ca. 1,5 cm breiter CaTop UD 360 Streifen in die Fuge eingebracht und mit CaTop Carbonsol abgedeckt. Die Unterdeckung in die Fuge gedrückt werden bis Metallring mit CaTop Carbonsol verschweißt (siehe Punkt 6). Bei Walmverbindungen werden die Flächenabdeckung und die Fugen mittels CaTop Carbonsol verschweißt (siehe Punkt 6).

9 **Flusslötlösung bei hochliegenden Stößen ohne Bohrung**

Bei Walmverbindungen werden die Flächenabdeckung und die Fugen mittels CaTop UD 360 oder einem anderen Zusatzmittel aus der Bahn selbst in die Fuge eingebracht. Hierzu wird ein ca. 1,5 cm breiter CaTop UD 360 Streifen in die Fuge eingebracht und mit CaTop Carbonsol abgedeckt. Die Unterdeckung in die Fuge gedrückt werden bis Metallring mit CaTop Carbonsol verschweißt (siehe Punkt 6). Bei Walmverbindungen werden die Flächenabdeckung und die Fugen mittels CaTop Carbonsol verschweißt (siehe Punkt 6).

Quelle: ZVDH Dachdecker Regelwerk

# Zusatzmaßnahmen nach ZVDH im Überblick

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

Bis Klasse 3  
ohne ND  
möglich  
(nur auf ebene  
Untergründe)

# CaTop Produktempfehlungen

Klasse	CaTop - Produktempfehlungen auf einen Blick	
Klasse 1	CaTop UD 360	
Klasse 2	CaTop UD 360	
Klasse 3	CaTop XL SK, CaTop M 170 SK, CaTop M 170 + G SK, CaTop M 150 SK <sup>2</sup>	
Klasse 4	CaTop XL SK, CaTop M 170 SK, CaTop M 150 SK <sup>2</sup>	
Klasse 5	CaTop XL, CaTop M 170, CaTop M 150	

<sup>2</sup> Perforationssicherheit mit durchgehendem Nageldichtband (z.B. CaTape S 55) unterhalb der Konterlatte

# Fachregel für Dachziegel / Dachsteine

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

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

<sup>1</sup> Bei geringeren Dachneigungen sind Maßnahmen zum Erhalt der Traglastung erforderlich  
z.B. Traglatten aus feuchteresistenten Materialien oder wasserabweisende Abdeckungen der Traglatten

<sup>2</sup> Diese in der Tabelle aufgeführten Zusatzmaßnahmen sind Mindestmaßnahmen!

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

## Das Druckbild

(2) Unterdeckbahnen (UDB) und Unterspannbahnen (USB) sind industriell hergestellte, flexible Werkstoffe, die in Rollen gebrauchsfertig geliefert werden und eine CE-Kennzeichnung nach **DIN EN 13859-1** aufweisen.

Unterdeck- und Unterspannbahnen müssen herstellerseitig dauerhaft lesbar auf dem Produkt mit

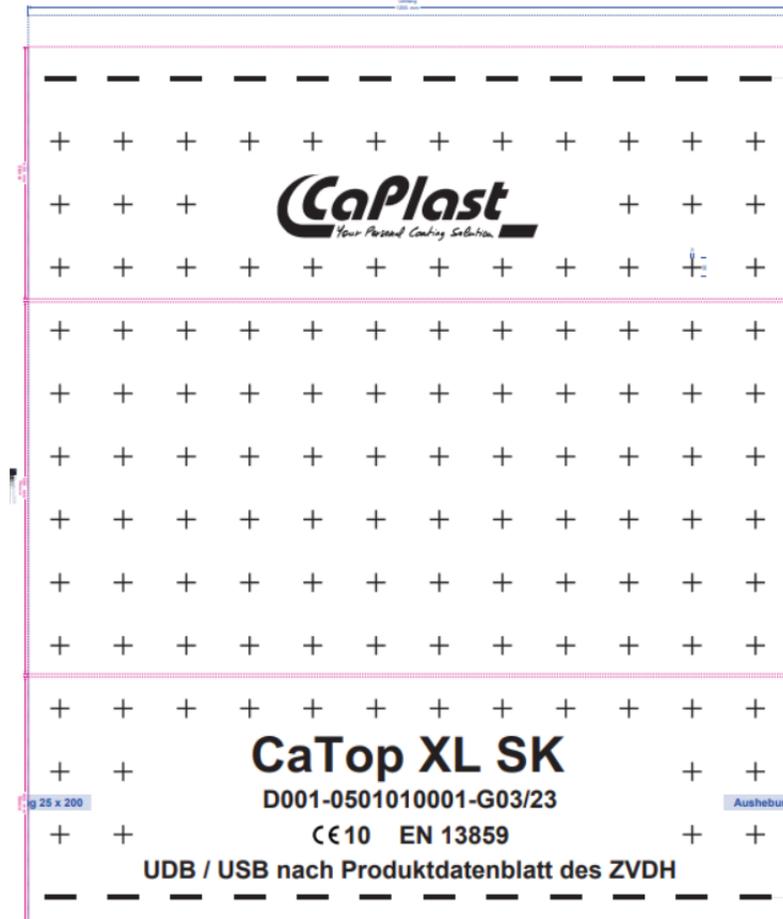
- dem Namen des Herstellers,
- dem Produktnamen,
- der Chargennummer, maximal 20 cm vom überdeckenden Bahnenrand in einem Abstand von max. 1,0 m,
- der Bezeichnung
  - „UDB nach Produktdatenblatt des ZVDH“ oder
  - „USB nach Produktdatenblatt des ZVDH“ oder
  - „UDB / USB nach Produktdatenblatt des ZVDH“

# UDB / USB / Produktdatenblatt ZVDH



Beispiele Druckbilder:

Gesetzlich erforderlich:



**Hersteller**

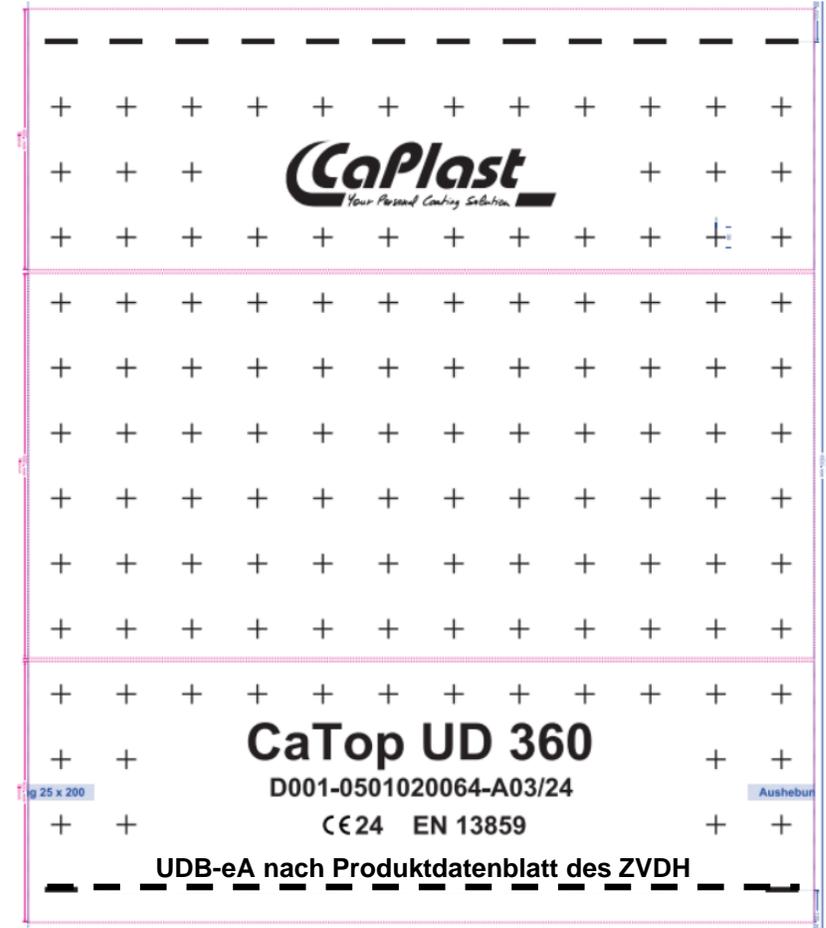
**Produktname**

**DOP-Nr.**

**CE - Kennzeichnung**

**Chargen-Nr.**

**Harmonisierte Norm**



Privatrechtlich:

**Produktkennzeichnung des ZVDH**

**Das Druckbild muss dauerhaft lesbar sein!**

# ZVDH – Anforderungen an die Ausführung

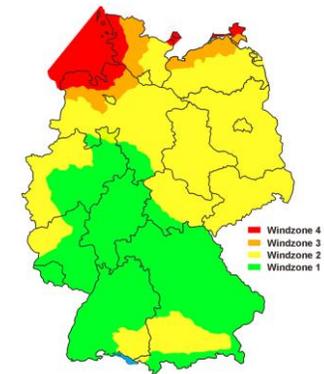
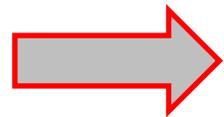
**NEU**

**Tabelle 4** Anforderungen an die Ausführung von Unterdächern, Unterdeckungen und Unterspannungen für Dachdeckungen mit Dachziegeln der RDN 22°:

Dachneigung	Mindestanforderung	Ab einer erhöhten Anforderung mindestens
≥ 10°	Klasse 1	Klasse 1
≥ 14°	Klasse 3	Klasse 2
≥ 18°	Klasse 4	Klasse 3
≥ 22°	Klasse 5	Klasse 4

Erhöhte Anforderungen sind:

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



**Ab einer erhöhten Anforderung = Schneller Sprung in die nächste Klasse**

## Merkblatt Unterdächer, Unterdeckungen und Unterspannung

Bisher

Klassifizierung der Zusatzmaßnahmen

Neu

~~Klasse 6:~~

Keine Änderung:

Das Nageldichtband bzw. Dichtpaste sind **weiterhin erforderlich** :



CaTape  
Inside



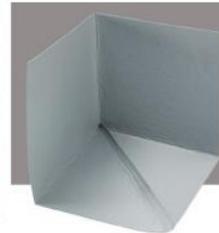
CaTape Uni



CaTape UV



CaTop  
Edge



CaClue



CaTape S55



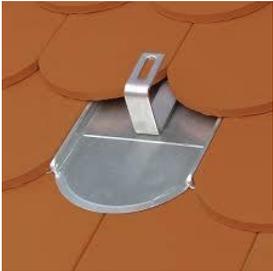
CaWeld  
THF

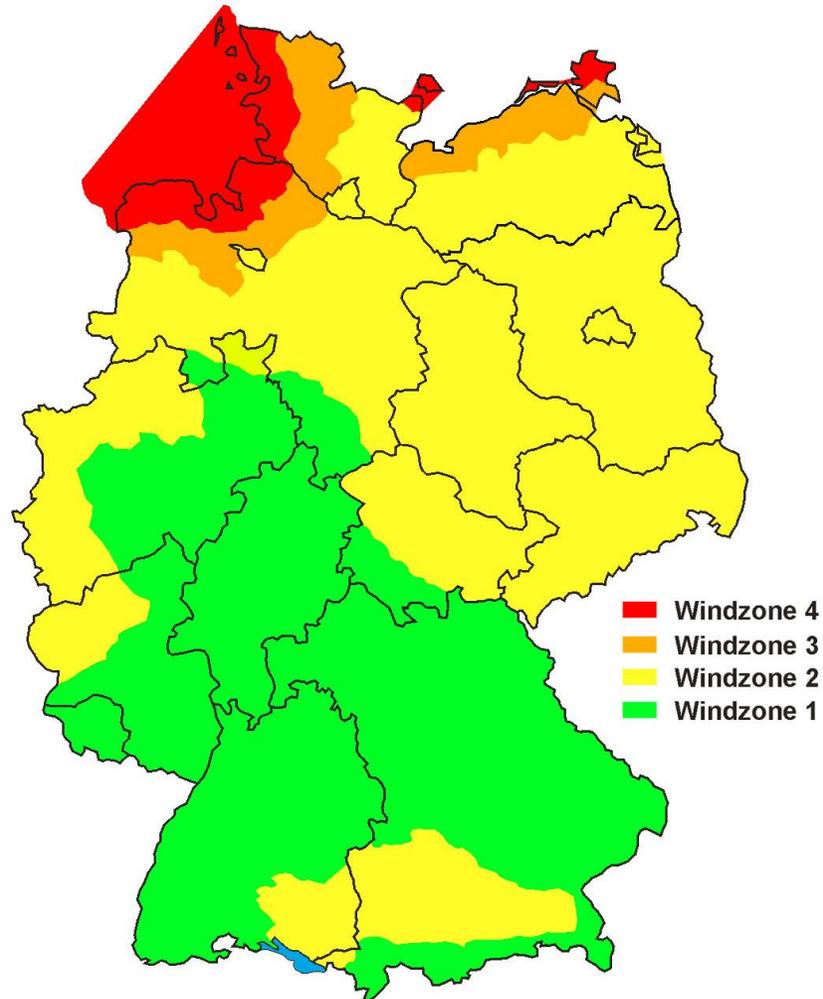
# Solarbefestigung / Einsatzbereiche seit April 2024 NEU

Tabelle 25

## Empfohlene Einsatzbereiche für Befestigungen von Anlagen

Befestigungssystem	Beschreibung	Dachneigung
Systemteile, auf denen Tragkonstruktionen, Laufanlagen o.ä. befestigt werden	Formschlüssig, mit Verfaltung passend zur Form und Verfaltung der Dachziegel/-steine ohne handwerkliche Anpassung. Hinsichtlich der Höhen- und Seitenüberdeckung sowie der Wasserführung besteht kein Unterschied[....]	Dachziegel und Dachsteine nach Abschnitt 2 und 3 $\geq 10^\circ$ (Minstdachneigung)
<b>Halter</b> mit Universal-Zubehör, auf dem Tragkonstruktionen [...]	<b>Halter mit Zubehörteil</b> , welches annähernd formschlüssig für Dachziegel/Dachsteine einsetzbar ist. Die Höhen- und Seitenüberdeckung sowie die Wasserführung weichen von den Flächenziegeln/-steinen ab. [.....]	Dachziegel und Dachsteine nach Abschnitt 2 und 3 $\geq$ Regeldachneigung (22° / 25° / 30° /35°/40°)
<b>Halter</b> , die durch die fußseitige Öffnung eines Lüfters o.ä. geführt werden und auf denen Tragkonstruktionen [...]	Halter mit Zubehörziegel/-stein welcher formschlüssig zur Verfaltung des Dachziegels/-steins passt, jedoch fußseitig eine größere Öffnung zur Durchführung des Halters aufweist und bei Dachziegeln die Kopfverfaltung nicht bearbeitet werden. ...Öffnung ist zu sichern....	
<b>Halter</b> , die durch die Höhenüberdeckung der Dachziegel/-steine geführt werden und auf denen [...]	Durch die Bearbeitung der Falze in der Höhenüberdeckung ist die Tragfähigkeit der Dachziegel eingeschränkt. <b>Hinweis:</b> Druck auf den unterliegenden Dachziegel/Dachstein durch Wind- oder Schneelasten, Bewegungen der Unter-konstruktion sowie Unachtsamkeiten beim Einbau können zum Bruch der Deckwerkstoffe in der nicht kontrollierbaren Dachdeckung führen.	





## Bemessung der Windsogsicherung

- Ort in dem das Objekt gedeckt wird
- Dachneigung
- Firsthöhe
- Dachform
- Art der Deckunterlage
- Dachdeckung (Dachziegel, Dachsteine, etc)
- Anzahl der Dachziegel /-steine je Quadratmeter

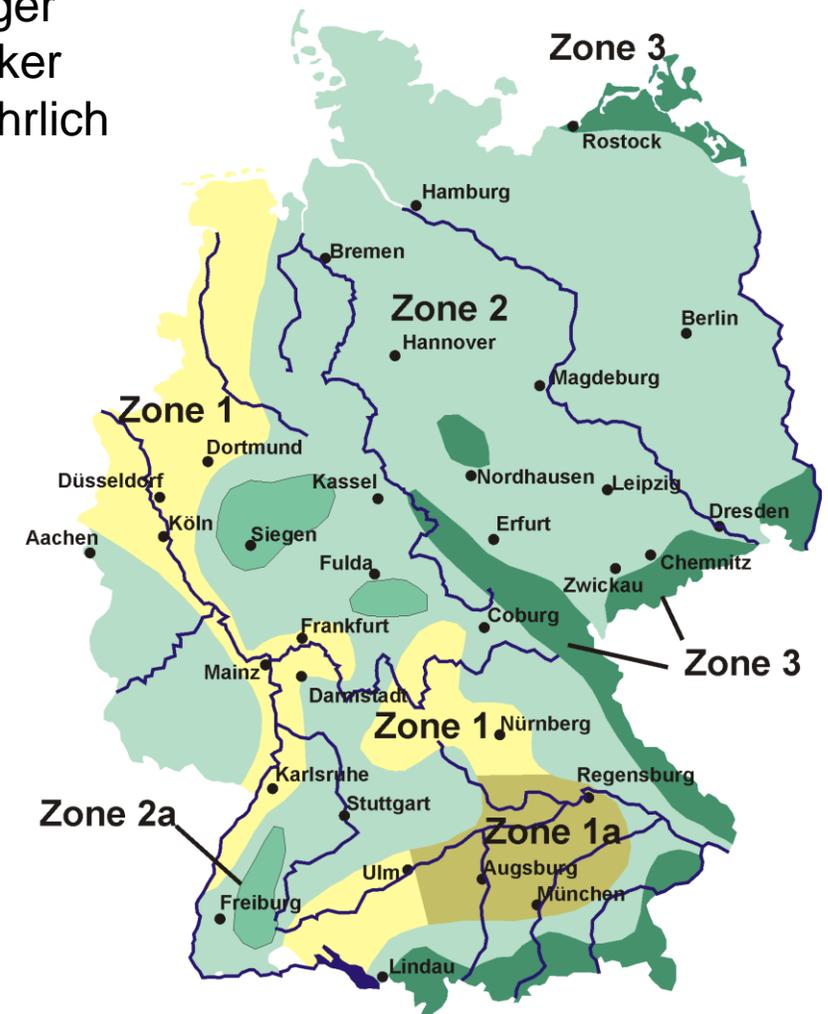
Quelle: DIBT

# Schneelastzonen DIN 1991-1-3

**Schneelast:** Wegen stark gedämmter Dächer bleibt der Schnee länger oben – gut fürs Auge, dennoch eine Gefahr für Fußgänger. Dachdecker haben die Pflicht, Bauherren aufzuklären, warum Schneelasten gefährlich sind.



Schneeart <sup>[1]</sup>	Masse pro m <sup>3</sup>	Schneehöhe bei 100 kg/m <sup>2</sup>
Trockener, lockerer Neuschnee	30–50 kg	ca. 200–300 cm
Gebundener Neuschnee	50–100 kg	ca. 100–200 cm
Stark gebundener Neuschnee	100–200 kg	ca. 50–100 cm
Trockener Altschnee	200–400 kg	ca. 25–50 cm
Feuchtnasser Altschnee	300–500 kg	ca. 20–35 cm
Mehrfähriger Firn	500–800 kg	ca. 12–20 cm
Eis	800–900 kg	ca. 11–12 cm



- Zone 1 (u. a. Mittelrheintal, Niederrheinische Tiefebene)
- Zone 1a (Großraum München-Donau)
- Zone 2
- Zone 2a (Hochschwarzwald, Rhön und Sauerland)
- Zone 3 (Alpen, Bayerischer Wald, Thüringer Wald, Erzgebirge, Harz sowie Vorpommern).

Quelle: DIBT

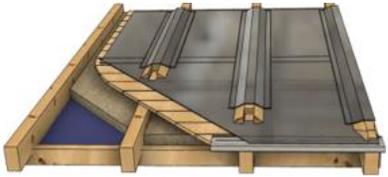
## 1.2 Begriffe

### (1) Unterdach

Ein Unterdach ist eine wasserdichte Schicht aus nicht diffusionsoffenen Werkstoffen, die auf Schalung oder druckfestem Dämmstoff unter der Dachdeckung angeordnet wird.

### (2) Unterdeckung

Eine Unterdeckung ist eine Schicht unterhalb der Dachdeckung, die die darunterliegende Dachkonstruktion vor Feuchtigkeit aus Staunässe, Flugschnee, Treibregen o.a. und Staub schützt. Sie liegt auf Sparren und Zwischensparrendämmung, Schalung oder Dämmung. Unterdeckungen können mit Unterdeckbahnen oder Holzfaser-Unterdeckplatten hergestellt werden. Unterdeckungen sind nicht wasserdicht.



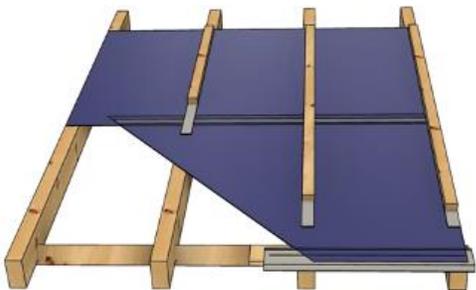


(3) **Unterspannung**

Eine Unterspannung ist eine Schicht unterhalb der Dachdeckung, die die darunterliegende Dachkonstruktion vor Feuchtigkeit aus Flugschnee, -Treibregen o.a. und Staub schützt und frei gespannt auf den Sparren aufliegt. Im Gefachbereich liegt die Unterspannung über einer belüfteten Luftschicht.

(4) **Nageldichtbänder und Nageldichtmassen**

Nageldichtbänder und Nageldichtmassen sind bandförmige oder pastöse Massen die bei Erfordernis zwischen Konterlatte und Abdichtungs-, Unterdeck- oder Unterspannbahn oder Holzfaser-Unterdeckplatte eingebaut werden. Sie haben eine sichernde Funktion gegen Wassereintrag bei der Perforation durch die Befestigung der Konterlatte. Nageldichtbänder und Nageldichtmassen sind für die Erstellung eines wasserdichten Unterdaches nicht geeignet.



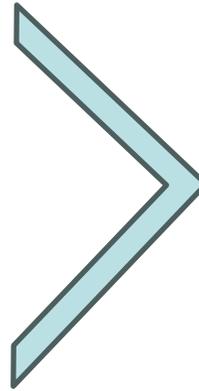
1. Welche Dachneigung (RDN)

2. Welches Eindeckmaterial ist geplant

3. Wurde bis First gedämmt

4. Holzschutz im Gebälk

5. Wird Schalung eingebaut



## Erhöhte Anforderungen

- |                            |  |
|----------------------------|--|
| Konstruktion               | <input type="checkbox"/> stark gegliederte Dachflächen (Kehlen, Grate, Glauben)<br><input type="checkbox"/> große Sparrenlänge (>10 m)<br><input type="checkbox"/> besondere Dachformen (z.B. Zeltdach, Kreuzdach)         |
| Nutzung des DG             | <input type="checkbox"/> insbesondere zu Wohnzwecken: 2 (!) erhöhte Anforderungen  |
| Klimatische Bedingungen    | <input type="checkbox"/> exponierte Lage<br><input type="checkbox"/> extreme klimatische Bedingungen<br><input type="checkbox"/> wind- oder schneereiche Regionen  |
| Einbau technischer Anlagen | <input type="checkbox"/> Auf- und Indachsysteme<br><input type="checkbox"/> Klimageräte<br><input type="checkbox"/> Antennenanlagen<br><input type="checkbox"/> Laufanlagen<br><input type="checkbox"/> Belichtungssysteme |
| Örtliche Bestimmungen      | <input type="checkbox"/> Landesbauordnungen<br><input type="checkbox"/> Denkmalschutzauflagen  |

**Ergebnis = ZVDH- Klasse -> Optimale Bestimmung der UDB/USB**



**Die Zukunft.  
Fest im Blick.**

Gemeinsam mit unseren Kunden entwickeln wir innovative Lösungen für die unterschiedlichsten Anwendungsbereiche. Langjähriges Markt- und Anwendungs-Know-how, große Innovationskraft sowie unsere High-Tech-Beschichtungsanlagen machen uns zu ihrem idealen Partner.

Gerne können Sie mich bei Fragen kontaktieren:  
Rayc Wulst  
Phone +49 2599 913-27 oder per mail: [wulst@caplast.de](mailto:wulst@caplast.de)

Vielen Dank an den ZVDH für die Verwendung der Detaildarstellungen.