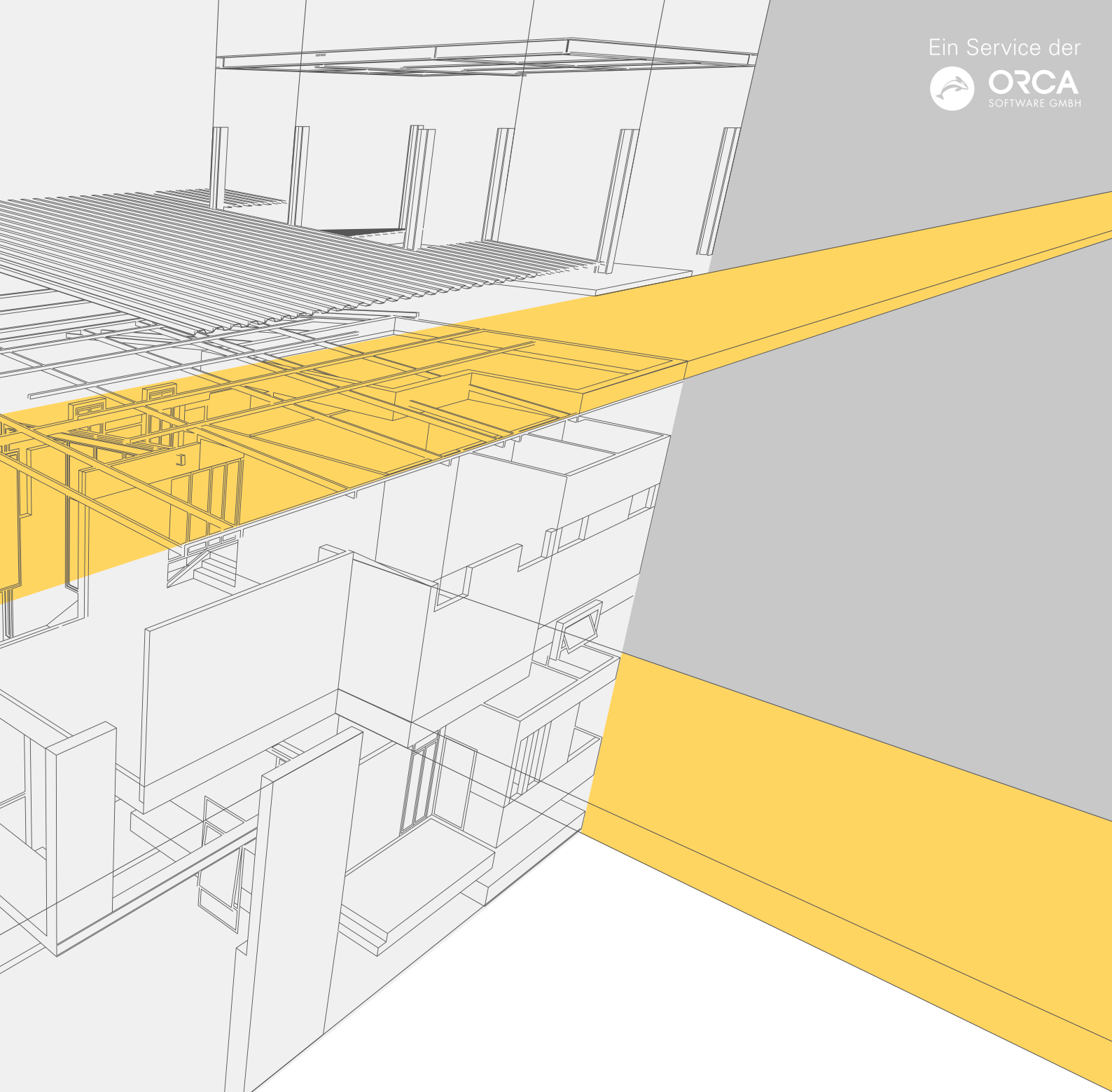


WHITEPAPER TECHNIK

Dachdeckung



ÜBER DIESE WHITEPAPER-SERIE

Die Serie ORCA Whitepaper Technik bietet in jedem Whitepaper einen kurzgefassten Überblick über ein spezifisches Feld der Bau- und Gebäudetechnik. Jedes Whitepaper dient als erstes Nachschlagemedium, als technische Referenz oder als Kurz-Leitfaden für Planung und Ausschreibung.

Die inhaltliche Ausrichtung liegt weniger auf den Planungsgrundlagen, sondern auf dem aktuellen

Regelwerk, einschließlich der ATV-Normen, und auf den für die korrekte Ausschreibung benötigten Begriffen, Techniken und Hintergründen.

Über den Autor

Mag.Ing. Franz Dam ist seit über 25 Jahren auf dem Gebiet der Bauausschreibung tätig. Mit seinem Expertenwissen berät er Unternehmen zur LPH 6 der HOAI. Seit 2016 ist er Partner der ORCA Software GmbH.

Inhaltsverzeichnis

1. Einleitung	4
1.1. Steildach	4
1.1.1. Auswahl an Steildachformen	4
1.1.2. Brandschutz beim Steildach	4
1.2. Die neuen Regeln des ZVDH	5
1.2.1. Änderungen in den Regeln des ZVDH	5
1.2.2. Die neue Unterdeckbahn UDB-eA	5
1.2.3. Neue Fachregel für Deckungen mit Dachziegeln und Dachsteinen	5
2. Hinweise zur Planung	6
2.1. Aufbau der Dachaußenseite	6
2.1.1. Übersicht: Deckungsarten	6
2.2. Unterkonstruktion, Deckungsunterlagen	6
2.2.1. Lattung	6
2.2.2. Vordeckung	7
2.2.3. Aufsparren- und Aufdachdämmung	7
2.2.4. Unterkonstruktion und Unterlagen unter Dachdeckungen	7
2.3. Die Regeldachneigung	8
2.4. Zusatzmaßnahmen	8
2.4.1. Unterspannung	8
2.4.2. Unterdeckung	9
2.4.3. Unterdach	10
2.4.4. Erhöhte Anforderungen für Zusatzmaßnahmen	10
2.4.5. Klassen der Zusatzmaßnahmen	11
2.4.6. Schalungsdicken für Unterdächer und nahtgefügte Unterdeckungen	11
2.5. Wind- und Schneelasten	12
2.5.1. Windsogsicherung	12
2.5.2. Schneelastzonen	12
3. Vorschriften, Normen und Regelwerke	12
3.1. Maßgebende Regelwerke für Dachdeckungen	12
3.2. Weitere Regelwerke	13
3.2.1. Dachdecker-Regelwerk	13



4. Klassifizierungen und Bezeichnungen	14
4.1. Regeldachneigungen dieser Deckungsarten	14
4.2. Zusatzmaßnahmen bei Dachziegel-/Dachsteindeckung	16
4.3. Standardformate Faserzementplatten	16
4.4. Schiefersteine – Schiefergrößen (Decksteine)	17
4.5. Faserzement-Wellplatten – Formate	17
5. Planung und Ausführung	17
5.1. Arten und Materialien der Dachdeckung	17
5.1.1. Dachziegeldeckung	17
5.1.2. Betondachsteindeckung	18
5.1.3. Faserzementplattendeckung	19
5.1.4. Faserzement-Wellplattendeckung	19
5.1.5. Schieferdeckung	20
5.1.6. Bitumenschindeldeckung	21
5.1.7. Bitumenwellplattendeckung	21
5.1.8. Holzschindeldeckung	21
5.1.9. Reetdeckung	22
5.1.10. Deckungen mit Metallelementen und Metallschindeln	22
5.1.11. Nichtselbsttragende Metalldeckungen	22
5.1.12. Selbsttragende Metalldeckung	22
5.2. ATV Dachdeckungsarbeiten: Vertragliche Standardausführungen	23
5.2.1. Zusatzmaßnahmen und Vordeckung	23
5.2.2. Flächendeckungen nach ATV DIN 18338	23
5.2.3. Detailausführungen nach ATV DIN 18338	23
5.3. Zubehör, Einbauten	25
5.3.1. Trittflächen und Laufstege	25
5.3.2. Sicherheitsdachhaken	25
5.3.3. Schneefangeinrichtungen	25
Kommentar	26



1. Einleitung

Das geneigte Dach oder Steildach hat sein altmodisches Image abgelegt und wird bei Architekten immer beliebter. Oft wird es modern und kreativ interpretiert. Für das Steildach sprechen der geringe Wartungsaufwand, hohe Windsogsicherheit, überragende strukturelle Stabilität und die schnelle Niederschlagsableitung, wodurch Staunässebildung unterbunden wird. Dazu kommen die geringen Baukosten für einen Quadratmeter Wohnfläche unter dem Dach.

Wie beim Flachdach sind jedoch der technisch richtige äußere Dachschichtenaufbau und die fachgerechte Ausführung Grundvoraussetzungen für das dauerhafte Funktionieren des Dachs.

1.1. Steildach

1.1.1. Auswahl an Steildachformen

Ebene Dachflächen

- ▶ Pultdach
- ▶ Sheddach
- ▶ Grabendach
- ▶ Satteldach
- ▶ Walmdach
- ▶ Kreuzdach
- ▶ Zeltdach
- ▶ Schmetterlingsdach
- ▶ Krüppelwalmdach
- ▶ Fußwalmdach (und Knickdach)
- ▶ Mansarddach (in diversen Formen)

Krumme Dachflächen

- ▶ Bogentonnendach
- ▶ Bogendach
- ▶ Spitzbogentonnendach
- ▶ Halbtonnendach

1.1.2. Brandschutz beim Steildach

Je nach Bedachungsart unterscheiden sich die Anforderungen an den Brandschutz bei geneigten Dächern.

Harte Bedachungen

Harte Bedachungen (Ziegel, Betondachziegel, Metall, Faserzement, Schiefer) entsprechen i.d.R. den Anforderungen der Bauordnungen in Bezug auf Flugfeuer und strahlende Wärme. Für über die Dachfläche zu führende Brandwände gelten dabei die üblichen Regeln.

Weiche Bedachungen

Weiche Bedachungen können sich bei einem nahen Brand durch Funkenflug oder Hitzeeinwirkung entzünden. Unter weicher Bedachung listet man u.a. Holzschindeln und Reet. Diese Bedachungen müssen die strengen Auflagen des Brandschutzes beachten. Das betrifft insbesondere den Abstand von den Grundstücksgrenzen, den Abstand zu anderen Gebäuden sowie die Ausführung von Gesimsen, Aufbauten, Überständen oder Dachfenstern.

1.2. Die neuen Regeln des ZVDH

Im Jahr 2024 wurden vom Zentralverband des Deutschen Dachdeckerhandwerks (ZVDH) mehrere neue Regelwerke betreffend das Steildach veröffentlicht.

Zu diesen hinzu kommen die beiden neuen Produktdatenblätter *Produktdatenblatt für Unterdeck- und Unterspannbahnen (UDB/USB)* sowie *Produktdatenblatt für diffusionsoffene Unterdeckbahnen für erweiterte Anwendungen (UDB-eA)*.

Die überarbeiteten Regeln

- ▶ Fachregeln für Dachziegel und Dachsteine
- ▶ Merkblatt Unterdächer, Unterdeckungen und Unterspannungen
- ▶ Merkblatt Wärmeschutz bei Dach und Wand

1.2.1. Änderungen in den Regeln des ZVDH

Die Änderungen betreffen insbesondere die sogenannten Zusatzmaßnahmen (Unterspannungen, Unterdeckungen, Unterdächer) sowie ihre Zuordnung bei Dachdeckungen mit Dachziegeln und Dachsteinen.

Die Anzahl der erhöhten Anforderungen ist deutlich reduziert und nun klarer definiert. Außerdem wurden die Zusatzmaßnahmen den Regeldachneigungen direkt zugeordnet.¹

! Ebenfalls geändert wurde die Anzahl der Klassen der Zusatzmaßnahmen: Es gibt jetzt nur noch fünf Klassen von Zusatzmaßnahmen anstatt bisher sechs. Die Klassen 5 (Unterdeckung) und 6 (Unterspannung) wurden sinnvollerweise zusammengeführt und bilden jetzt gemeinsam Klasse 5. Außerdem werden den fünf Klassen Minstdachneigungen zugeordnet.

! Neue Ausführungsvarianten sind die *Nahtgefügte Unterdeckung mit eingebundener Konterlatte* für Klasse 1 und die *Nahtgefügte Unterdeckung mit Nageldichtband/-masse unter Konterlatte* für Klasse 2. Für diese werden in dem oben erwähnten *Produktdatenblatt für diffusionsoffene Unterdeckbahnen für erweiterte Anwendungen (UDB eA)* Anforderungen und Eigenschaften festgeschrieben.

1.2.2. Die neue Unterdeckbahn UDB-eA

Mit dem neuen *Produktdatenblatt für nahtgefügte, diffusionsoffene Unterdeckbahnen für erweiterte Anwendungen* – kurz UDB-eA – wurde eine diffusionsoffene und verschweißbare Alternative zum wasserdichten Unterdach in das Regelwerk des ZVDH mit aufgenommen, die vom Markt schon länger angeboten wurde.

1.2.3. Neue Fachregel für Deckungen mit Dachziegeln und Dachsteinen

Bezüglich der sogenannten Regeldachneigung (bis zu welcher eine Deckungsart unter normalen Umständen regensicher ist) gab und gibt es eine Diskrepanz zwischen der Fachregel des ZVDH und den Angaben mancher Hersteller für ihre Produkte. Diesem Umstand wurde ein wenig abgeholfen, indem die neue Fachregel Regeldachneigungen genauer mit Zusatzmaßnahmen wie Unterspannbahnen oder Unterdeckungen verknüpft, wobei sie diesem Thema neun Tabellen widmet. Dabei gibt es nur eine nötige Zusatzmaßnahme, die erforderlich wird, falls eine erhöhte Anforderung (wie oben aufgelistet) zu verzeichnen ist.

¹ Sehen Sie dazu bitte die Tabelle in Abschnitt 4.2. dieses Whitepaper.

2. Hinweise zur Planung

2.1. Aufbau der Dachaußenseite

Ein Dachdeckung erfüllt ihre Funktion im Zusammenspiel mit den darunter liegenden Schichten der Dachaußenseite. Eine Steildachdeckung wird dabei drei oder vier der folgenden, möglichen Schichten umfassen²:

- ▶ Schalung
 - Holz oder Holzwerkstoff
- ▶ Vordeckung
 - meist aus Bitumenbahnen; auf Schalung verlegt
- ▶ Unterdeckung
 - Bitumenbahnen oder (mehrschichtige) Folien
- ▶ Unterdach
 - Bahnen oder Plattenmaterial
- ▶ Unterspannung
 - meist diffusionsoffene Kunststofffolien; über Sparren/Dämmung verlegt
- ▶ Traglattung und Konterlattung
- ▶ Dachdeckung

2.1.1. Übersicht: Deckungsarten

Eine Dachdeckung muss regensicher ausgeführt werden. Regensicherheit wird erreicht durch eine auf die Besonderheiten des zu deckenden Dachs und die klimatischen Bedingungen abgestimmte Deckungsart, sowie durch die erforderlichen darunterliegenden Dachaufbauschichten.

Gängige Deckungsmaterialien

- ▶ Dachziegel
- ▶ Betondachsteine
- ▶ Schiefer
- ▶ Faserzement-Dachplatten
- ▶ Faserzement-Wellplatten
- ▶ Holzschindeln
- ▶ Bitumenschindeln
- ▶ Bitumenwellplatten
- ▶ Reet
- ▶ Großformatige Metallplatten / Metallblech
- ▶ Kleinformatische Metallelemente / Metallschindeln
- ▶ Kunststoff-Stegplatten (z.B. aus Polycarbonat)

2.2. Unterkonstruktion, Deckungsunterlagen

Eine kurze Übersicht und Auswahl der für bestimmte Deckungsarten üblichen oder wahrscheinlich erforderlichen Deckungsunterlagen und Unterkonstruktionen.

2.2.1. Lattung

Konterlattung

Die Konterlattung dient zur Herstellung einer Hinterlüftungsebene.

- meist Querschnitt 30/50 mm
- ab Konterlattungslänge von 12 m gilt Querschnitt 40/60 mm

² Die Aufsparren- und Aufdachdämmungen wurden hier der Einfachheit halber nicht aufgeführt.

- ! Bei Sparrenlängen ab 8 m sollte die Höhe des Belüftungsraums unter der Deckung 40 mm betragen. Bei Sparrenlängen ab 10 m (bis 15 m) sollte der Belüftungsraum mindestens 60 mm hoch sein.

Traglattenquerschnitte³

Sparrenabstand (Achismaß)	Traglattenquerschnitt (Ausführung)
≤ 70 cm	30/50 mm (S10, GK2)
≤ 90 cm	40/60 mm (S10, GK2)

2.2.2. Vordeckung

Eine Vordeckung ist eine Schutzlage unter der Dachdeckung. Vordeckungen bestehen aus einer Bitumen- oder Kunststoffbahn, die vollflächig auf der Holzschalung verlegt werden. Meist geschieht das unter einer direkt befestigten Dachdeckung. Die Vordeckung dient während der Bauzeit als Behelfsdeckung und später als Schutz- und Trennlage. Eine Vordeckung trägt bei flachen Dächern auch zu einem erhöhten Schutz gegen Flugschnee, Regen und Staub bei.

Die Bahnen der Vordeckung werden vom First zur Traufe oder auch mit der Traufe gleichlaufend und mit einer Überdeckung von mind. 80 mm gedeckt.

2.2.3. Aufsparren- und Aufdachdämmung

Eine Aufsparrendämmung wird direkt auf die Sparren, eine Aufdachdämmung hingegen auf eine Dachschalung verlegt. Die Dämmung kann kaschiert sein und dient als Unterlagsschicht für die Dachdeckung.

2.2.4. Unterkonstruktion und Unterlagen unter Dachdeckungen⁴

Unterkonstruktion, Unterlagen	Deckungsart
Lattung und Unterspannung	Dachziegel, Dachsteine
Schalung mit Vordeckung oder Lattung	Faserzement: Rechteckdoppeldeckung, Rhombus, Spitzschablonen, Waagerechte Deckung Schiefer: Rechteckdoppeldeckung, Spitzwinkeldeckung
Schalung mit Vordeckung	Schiefer: Altdeutsche Deckung, Schuppendeckung, Bogenschnittdeckung FZ-Bogenschnittdeckung; Bitumenschindeln
Lattung	Bitumenwellplatten (meist), Reet
Lattung mit/ohne Schalung/Sparschalung	Holzschindeln
Lattung, Auflager	FZ-Wellplatten
Schalung mit Trennlage (Vordeckung)	Doppelstehfalzdeckung

³ Gilt für ebene Dachziegel. Bei hohen Belastungen (Schneelast) und geringen Dachneigungen können auch größere Lattenquerschnitte und kleinere Sparrenabstände erforderlich werden. Sparrenabstände über einem Meter erfordern einen rechnerischen Nachweis.

⁴ Diese Angaben gehen von der Regeldachneigung aus, ebenso von einem Dach ohne besondere Anforderungen. Sie müssen mit den Fachregeln des Dachdeckerhandwerks abgeglichen werden. Für den Ausschreibenden empfiehlt sich auch eine kurze Rücksprache mit einem für die Ausführung in Betracht gezogenen Dachdeckerbetrieb.

2.3. Die Regeldachneigung

Für jede Deckungsart und Deckungsvariante wird die Regeldachneigung vom Regelwerk des Zentralverbandes des Dachdeckerhandwerks (ZVDH) gesondert vorgegeben. Diese Vorgaben gelten als anerkannte Regel der Technik.

Regeldachneigung vs. Minstdachneigung

Die für eine Deckungsart vorgeschriebene Dachneigung, die **Regeldachneigung**⁵ (RDN), ist die Neigung, bis zu der für eine bestimmte Deckungsart Regensicherheit gewährleistet ist, ohne dass neigungsabhängige Zusatzmaßnahmen nötig werden.

Bei Unterschreitung der Regeldachneigung wird meist der Einbau einer Unterdeckung oder eines Unterdaches als Zusatzmaßnahme gefordert.

! Im Unterschied zur RDN ist die Minstdachneigung jene Dachneigung, die auch mit Zusatzmaßnahmen nicht mehr unterschritten werden darf.

2.4. Zusatzmaßnahmen

Regensicherheit bedeutet lediglich, dass lotrechte Niederschläge auf kürzestem Weg zur Traufe abgeführt werden und nicht in den Dachaufbau eindringen können.

Jedoch können Regen und Niederschlag bei Winddruck, Rückstau infolge Schmutzes, Eis oder Schnee auch bei einem fachgerecht gedeckten Dach unter die Deckung dringen. Aus diesem Grund sind sogenannte Zusatzmaßnahmen bei den meisten Dächern anzuraten bzw. unbedingt erforderlich.

Diese Zusatzmaßnahmen werden im Merkblatt für Unterdächer, Unterdeckungen und Unterspannungen des ZVDH sowie in den zugehörigen Produktdatenblättern genau beschrieben.

! Zusatzmaßnahmen bestehen meist aus Unterdeckbahnen (auf vollflächiger Unterlage wie Schalung oder druckfester Dämmung) oder Unterspannungen (über Sparren gespannt). Nur unter verschärften Bedingungen (Dachneigung unter Regeldachneigung) kann ein sogenanntes Unterdach erforderlich werden.

! Geeignete Unterdeckungen und Unterspannungen können zusätzlich mit Dichtungsmaßnahmen im Befestigungsbereich (Nageldichtmasse, Nageldichtbänder) unter der Lattung oder im Anschlussbereich auf ein funktional höheres Niveau gebracht werden.

2.4.1. Unterspannung

Eine Unterspannung ist eine Zusatzmaßnahme aus ausreichend wasserundurchlässigen Bahnen ohne flächige Unterlage. Die Unterspannung schützt die Dachkonstruktion vor Feuchtigkeit aus Flugschnee, Treibregen und Staub.

Die Unterspannung liegt frei auf dem Sparren auf und stellt die zweite wasserführende Schicht unter der Dachdeckung dar. Unterspannbahnen (USB) werden entweder mit leichtem Durchhang verlegt und sind somit auf beiden Seiten hinterlüftet, oder sie sind gespannt und liegen an einer Dämmschicht auf. In letzterem

5 Für genauere Angaben beachten Sie die Tabelle unter Abschnitt 4.1

Fall sind sie nur einseitig hinterlüftet. Auf diese Weise werden Unterspannbahnen bei ausgebauten Dachgeschossen mit sparrenhoher Dämmung eingesetzt, die typischerweise aus Mineralwolle besteht.

- ! Unterspannbahnen bestehen meist aus verstärkten, wasserundurchlässigen, oft mehrlagigen und hochdiffusionsoffenen Kunststoffvliesen, die beschichtet oder mit Membranen kombiniert sein können.
- ! Der **Sd-Wert** (Wasserdampfdiffusionswiderstand) von an Dämmschichten anliegenden Unterspannbahnen liegt meist bei sehr niedrigen 0,02 m.

Unterspannungen können in verschiedener Weise ausgeführt sein:

- ▶ **Naht- und perforationsgesicherte Unterspannung** unter Konterlatte. Nähte und Stöße sind verschweißt oder verklebt (mit Nahtband oder Dichtrand). Zusätzlich sind die Durchdringungen (Nägel) mit einer pastösen Dichtmasse oder einem Nageldichtband abgedichtet.
- ▶ **Nahtgesicherte Unterspannung** unter Konterlatte. Nähte und Stöße sind verschweißt oder verklebt (mit Nahtband oder Dichtrand).
- ▶ **Unterspannung** unter Konterlatte. Nähte und Stöße sind lediglich lose überlappend verlegt.

2.4.2. Unterdeckung

Eine Unterdeckung ist eine Zusatzmaßnahme aus ausreichend wasserundurchlässigen Bahnen auf einer ausreichend tragfähigen Unterlage. Sie kann auch aus geeigneten Unterdeckplatten bestehen. Sie ist die zweite wasserführende Schicht unter der Dachdeckung.

- ! **Unterdeckbahnen (UDB)** sind ausreichend wasserundurchlässige (schlagregendichte), diffusionsoffene Bahnen, die auf einer flächigen Unterlage aus Holzschalung, Holzwerkstoffplatten oder formstabiler Dämmung verlegt werden. Materialien sind imprägnierte Kraftpapiere, Bitumenvliese oder Kunststoffvliese bzw. -folien aus PE, PA, PVC, PES oder PUR. Der Sd-Wert liegt typischerweise um 0,1 m.
- ! **Unterdeckplatten** sind wasserundurchlässige, diffusionsoffene Holzfaser- oder Faserzementplatten und werden freispannend über den Sparren oder auf formstabiler Dämmung verlegt.

Unterdeckungen aus Bahnen können in verschiedener Weise ausgeführt sein:

- ▶ **Naht- und perforationsgesicherte Unterdeckung**, unter Konterlatte verlegt. Nähte und Stöße sind verschweißt oder verklebt (mit Nahtband oder Dichtrand). Zusätzlich sind die Durchdringungen (Nägel) mit einer pastösen Dichtmasse oder einem Nageldichtband abgedichtet.
- ▶ **Verschweißte oder verklebte Unterdeckung**, unter Konterlatte verlegt. Nähte und Stöße sind verschweißt oder verklebt (mit Nahtband oder Dichtrand).
- ▶ **Überdeckte Unterdeckung** (mit Bitumenbahnen), unter Konterlatte verlegt. Nähte und Stöße sind überdeckt und genagelt.
- ▶ **Überlappte oder verfalzte Unterdeckung**, unter Konterlatte verlegt. Nähte und Stöße sind lose überlappend verlegt oder verfalzt.

Unterdeckung als Behelfsdeckung

Unterdeckungen dürfen nicht dauerhaft der Witterung ausgesetzt werden. Falls die Dachdeckung erst nach längerem Zeitabstand aufgebracht wird, ist auf die vom Hersteller angegebene Vorgabe der maximal zulässigen Bewitterungszeit zu achten. Bei einer zeitlichen Überschreitung der Vorgabe muss eine Behelfsdeckung aufgebracht werden.

Unterdeckung als Kaschierung

Eine Kaschierung ist eine werkseitig aufgebraute Schicht auf Dämmstoffen, welche häufig die Funktion einer Unterdeckung erfüllt. Jedoch bestimmt die Qualität der Kaschierung die klassifizierende Einstufung.

Unterdeckbahnen für erweiterte Anwendungen (UDB-eA)

Mit Unterdeckbahnen nach dem neuen *Produktdatenblatt für diffusionsoffene Unterdeckbahnen für erweiterte Anwendungen (UDB-eA)* des ZVDH können Unterdächer hergestellt werden. In der Baupraxis werden solche Bahnen seit Jahren verwendet.

Anforderungen an UDB-eA

- Flächenbezogene Masse: $\geq 350 \text{ g/m}^2$
- Masse der Funktionsschichten der Bahn: $\geq 220 \text{ g/m}^2$
- Zugfestigkeit längs/quer: $\geq 300 \text{ N/50 mm}$
- Nach Scheuerbeanspruchung oben/unten: $\geq 0,5 \text{ m Wassersäule}$
- Verschweißung: ohne Klebebänder, im Schweißverfahren
- Erhöhte Anforderungen an Alterung

2.4.3. Unterdach

Ein Unterdach liegt unter der Dachdeckung und besteht aus wasserdichten, nicht diffusionsoffenen Werkstoffen, die auf einer tragfähigen Unterlage (meist Holzschalung oder Holzfaserplatten) aufgebracht sind. Die genaue Beschaffenheit der zulässigen Bahnen wird im Merkblatt für Unterdächer, Unterdeckungen und Unterspannungen festgelegt.

- ▶ Regensicheres Unterdach
 - Die Abdichtungslage liegt unterhalb der Konterlatte (die Latte ist nicht eingebunden, die Bahn wird perforiert). Nähte und Stöße sind verschweißt oder verklebt (mit Nahtband oder Dichtrand). Zusätzlich sind die Durchdringungen (Nägel) mit einer pastösen Dichtmasse oder einem Nageldichtband abgedichtet.
 - Ausführung der Bahnen: Kunststoff-Dachbahnen, Kunststoff-Dichtungsbahn, Bitumen-/Polymerbitumen-Dachdichtungsbahn, Bitumen-/Polymerbitumen-Schweißbahn.
- ▶ Wasserdichtes Unterdach
 - Die Abdichtungslage liegt oberhalb der Konterlatte (die Latte ist eingebunden, die Bahn wird nicht perforiert). Nähte und Stöße sind verschweißt oder verklebt (mit Nahtband oder Dichtrand).
 - Ausführung der Bahnen: Kunststoff-Dachbahnen, Kunststoff-Dichtungsbahn, Bitumen-/Polymerbitumen-Dachdichtungsbahn, Bitumen-/Polymerbitumen-Schweißbahn.

2.4.4. Erhöhte Anforderungen für Zusatzmaßnahmen

Zusatzmaßnahmen wie Unterdeckungen oder Unterdächer werden vorgeschrieben, wenn die Regeldachneigung unterschritten wird. Auch andere Faktoren müssen in Betracht gezogen werden. Zusatzmaßnahmen sind neben der Unterschreitung der Regeldachneigung auch erforderlich in folgenden Fällen⁶:

6 vgl. die *Fachregel für Dachdeckungen mit Dachziegeln und Dachsteinen*.

- ▶ Große Sparrenlängen
 - > 10 m bei Dachneigung 10°; > 10,5 m bei Dachneigung 20°; > 11,5 m bei Dachneigung 30°; > 13 m bei Dachneigung 40°
- ▶ Konzentrierter Wasserlauf auf Dachteilflächen
 - unter Fallrohren, bei zusammengeführten Kehlen etc.
- ▶ Besondere Dachflächen
 - geschweifite Gauben, Tonnendächer, Kegeldächer
- ▶ Schneereiche Gebiete
 - Schneelast $\geq 1,5 \text{ kN/m}^2$
- ▶ Windreiche Gebiete oder Windlastzonen 4 oder Kamm- und Gipfellagen oder Schluchtenbildung

2.4.5. Klassen der Zusatzmaßnahmen⁷

Klassen der Zusatzmaßnahmen	Art der Zusatzmaßnahme	Minstdachneigung
Klasse 1	<i>Wasserdichtes Unterdach</i> Abdichtungsbahn oder Nahtgefügte Unterdeckung (UDB-eA), jeweils mit eingebundener Konterlatte ⁸	$\geq 10^\circ$
Klasse 2	<i>Regensicheres Unterdach</i> Abdichtungsbahn oder nahtgefügte Unterdeckung (UDB-eA), jeweils mit Nageldichtband/-masse unter Konterlatte ⁹	$\geq 14^\circ$
Klasse 3	<i>Unterdeckung¹⁰ oder Unterspannung</i> Nähte und Stöße verklebt, mit Nageldichtband/-masse unter Konterlatte alternativ: <i>Unterdeckung mit Holzfaser-Unterdeckplatte¹¹</i>	$\geq 14^\circ$
Klasse 4	<i>Unterdeckung oder Unterspannung</i> Nähte und Stöße verklebt	$\geq 18^\circ$
Klasse 5	<i>Unterdeckung oder Unterspannung</i> mit Naht- und Stoßüberlappung	$> 22^\circ$

2.4.6. Schalungsdicken für Unterdächer und nahtgefügte Unterdeckungen¹²

Neendicke Schalungsbretter	Achsabstand Unterkonstruktion
$\geq 18 \text{ mm}$	$\leq 60 \text{ cm}$
$\geq 24 \text{ mm}$	$\leq 80 \text{ cm}$
$\geq 28 \text{ mm}$	$\leq 90 \text{ cm}$
$\geq 30 \text{ mm}$	$\leq 100 \text{ cm}$
Neendicke Holzwerkstoffplatten	Achsabstand Unterkonstruktion
$\geq 18 \text{ mm}$	$\leq 60 \text{ cm}$
$\geq 22 \text{ mm}$	$\leq 80 \text{ cm}$
$\geq 25 \text{ mm}$	$\leq 100 \text{ cm}$

7 vgl. Tabelle 1 in *Merkblatt für Unterdächer, Unterdeckungen und Unterspannungen*

8 auf Schalung oder druckfestem Dämmstoff

9 auf Schalung oder druckfestem Dämmstoff

10 auf Sparren und Zwischensparrendämmung, Aufsparrendämmung oder Schalung.

11 auf Tragkonstruktion oder Wärmedämmung

12 vgl. Tabellen 2 und 3 in *Merkblatt für Unterdächer, Unterdeckungen und Unterspannungen*

2.5. Wind- und Schneelasten

2.5.1. Windsogsicherung

Der Windsogsicherung kommt bei Dachdeckungen besondere Bedeutung zu. Bei Berechnung der Windlasten und Ausführung der Windsogsicherung müssen die Verfahren und Vorgaben von DIN EN 1991-1-4¹³ sowie der *Hinweise Windsoglasten auf Dächern* und ggf. der *Hinweise Windlasten auf Dächern mit Dachziegel- und Dachsteindeckungen*¹⁴ berücksichtigt werden.

Die Windsoglasten sind abhängig von der Windzone, der Gebäudehöhe, der Dachform und der einzelnen Dachbereiche (Fläche, Ortgang, First, Grat, Kehle, Mansardenknick, Traufe, Walm).

2.5.2. Schneelastzonen

Die Schneelast wird nach DIN EN 1991-1-3¹⁵ berechnet. Neben den Schneelastzonen sind die Faktoren Dachneigung, Dachform und Dachaufbauten bei der Berechnung der Schneelast von Bedeutung. Die *Hinweise zur Lastenermittlung* des ZVDH sollen mitberücksichtigt werden.

3. Vorschriften, Normen und Regelwerke

3.1. Maßgebende Regelwerke für Dachdeckungen

- § DIN 18338, VOB-Vergabe- und Vertragsordnung für Bauleistung – Teil C: Allgemeine Technische Vertragsbedingungen für Bauleistungen (ATV) - Dachdeckungsarbeiten
- § DIN 68119: Holzschindeln
- § DIN EN 490, Dach- und Formsteine aus Beton für Dächer und Wandbekleidungen - Produkthanforderungen
- § DIN EN 492, Faserzement-Dachplatten und dazugehörige Formteile - Produktspezifikation und Prüfverfahren
- § DIN EN 494, Faserzement-Wellplatten und dazugehörige Formteile - Produktspezifikation und Prüfverfahren
- § DIN EN 534, Bitumen-Wellplatten - Produktfestlegungen und Prüfverfahren
- § DIN EN 544, Bitumenschindeln mit mineralhaltiger Einlage und/oder Kunststoffeinfuge - Produktspezifikation und Prüfverfahren
- § DIN EN 1024: Tondachziegel für überlappende Verlegung - Bestimmung der geometrischen Kennwerte
- § DIN EN 1304, Dachziegel und Formziegel - Begriffe und Produkthanforderungen
- § DIN EN 12326, Schiefer und Naturstein für überlappende Dachdeckungen und Außenwandbekleidungen, Teil 1: Spezifikationen für Schiefer und carbonathaltige Schiefer

¹³ DIN EN 1991-1-4 - Eurocode 1: Einwirkungen auf Tragwerke - Teil 1-4: Allgemeine Einwirkungen – Windlasten

¹⁴ Diese Hinweise sind Teil des vom Zentralverband des Dachdeckerhandwerks herausgegebenen Regelwerks.

¹⁵ DIN EN 1991-1-3 - Eurocode 1: Einwirkungen auf Tragwerke - Teil 1-3: Allgemeine Einwirkungen, Schneelasten

- § **DIN EN 14783:** Vollflächig unterstützte Dachdeckungs- und Wandbekleidungselemente für die Innen- und Außenanwendung aus Metallblech - Produktspezifikation und Anforderungen
- § **DIN EN 16153:** Lichtdurchlässige, flache Stegmehrfachplatten aus Polycarbonat (PC) für Innen- und Außenanwendungen an Dächern, Wänden und Decken - Anforderungen und Prüfverfahren

3.2. Weitere Regelwerke

- § **DIN 18160-5,** Abgasanlagen, Teil 5: Einrichtungen für Schornstiefegerarbeiten - Anforderungen, Planung und Ausführung
- § **DIN EN 517,** Vorgefertigte Zubehörteile für Dacheindeckungen - Sicherheitsdachhaken
- § **DIN EN 516,** Vorgefertigte Zubehörteile für Dacheindeckungen - Einrichtungen zum Betreten des Daches - Laufstege, Trittflächen und Einzeltritte
- § **DIN EN 13859,** Abdichtungsbahnen - Definitionen und Eigenschaften von Unterdeck- und Unterspannbahnen, Teil 1: Unterdeck- und Unterspannbahnen für Dachdeckungen
- § **DIN EN 13970:** Abdichtungsbahnen - Bitumen-Dampfsperrbahnen - Definitionen und Eigenschaften
- § **DIN EN 13984:** Abdichtungsbahnen - Kunststoff- und Elastomer-Dampfsperrbahnen - Definitionen und Eigenschaften

3.2. 1. Dachdecker-Regelwerk

- § **Deutsches Dachdeckerhandwerk – Regelwerk**
Herausgeber: Zentralverband des Deutschen Dachdeckerhandwerks – Fachverband Dach-, Wand- und Abdichtungstechnik e.V.
- § **Maßgebende Teile dieses Regelwerks**
 - Fachregeln Dachdeckungen¹⁶
 - Fachregeln Metallarbeiten¹⁷
 - Merkblatt für Unterdächer, Unterdeckungen und Unterspannungen
 - Merkblatt Einbauteile bei Dachdeckungen
 - Merkblatt Wärmeschutz bei Dach und Wand
 - Hinweise Holz und Holzwerkstoffe
 - Hinweise Windsoglasten auf Dächern
 - Hinweise Windlasten auf Dächern mit Dachziegel- und Dachsteindeckungen

¹⁶ Schiefer, Dachziegel und Dachsteine, Faserzement-Dachplatten, Faserzement-Wellplatten, Bitumenschindeln, Bitumenwellplatten, Holzschindeln, Reet.

¹⁷ Bestehend aus der *Fachregel für Metallarbeiten*, der *Richtlinie für die Planung und Ausführung von Dach-, Wand- und Deckenkonstruktionen aus Metallprofiltafeln* und der *Richtlinie Blei im Bauwesen*.

ZVDH

Der **Zentralverband des Deutschen Dachdeckerhandwerks (ZVDH)** ist der Arbeitgeberverband des Dachdeckerhandwerks. Der ZVDH zählt zu den größten und traditionsreichsten Handwerksverbänden Deutschlands und ist in Landesinnungen gegliedert. Er ist Träger eines Ausbildungszentrums (in Mayen) und gibt eine Zeitschrift heraus (DDH – Das Dachdeckerhandwerk). Dem ZVDH gehören über 7000 Betriebe an. Für Deckungsausführungen ist auf dem Steildach fast ausschließlich das Fachregelwerk des ZVDH maßgebend. Das DIN steuert nur Produkt- und Prüfnormen bei. Für das Flachdach gilt das nicht im selben Maß.

4. Klassifizierungen und Bezeichnungen

4.1. Regeldachneigungen diverser Deckungsarten¹⁸

Deckungen, Beispiele	RDN	Anmerkungen
Ziegeldeckungen		
Flachdachziegel Romanische Ziegel	22°	Dachziegel mit Ringfalz
Doppelmuldenfalzziegel (Deckung im Verband) Glattziegel (Deckung im Verband) Reformziegel (mit besonderen Merkmalen)	25°	Dachziegel mit Kopffalz oder Kopfrippe und Fußrippe und Seitenverfaltung
Doppelmuldenfalzziegel Glattziegel Reformziegel Verschiebeziegel Ebene Biberschwanzziegel	30°	Dachziegel mit Kopffalz oder Kopfrippe und Fußrippe und Seitenfalz; ebene Dachziegel in Doppel- und Kronendeckung (Biber)
Strangfalzziegel, Krempziegel Hohlpfanne (Aufschnittdeckung)	35°	Dachziegel mit seitlich eingreifender Überdeckung und gewölbte Ziegel in Aufschnittdeckung
Aufschnittdeckung	35°	Hohlpfanne mit Vorschnittdeckung: 40°
Hohlpfanne (Vorschnittdeckung) Mönch und Nonne	40°	gewölbte Dachziegel in Vorschnittdeckung oder in Einfachdeckung (Mönch und Nonne)
Dachsteindeckungen		
Einfachdeckung	22°	profilierte Dachsteine mit hoch liegendem Seitenfalz
Einfachdeckung	25°	ebene Dachsteine mit tief liegendem Seitenfalz
Doppel- und Kronendeckung	30°	ebene Dachsteine ohne Falz (Biberform)
Einfachdeckung mit Spließen	40°	ebene Dachsteine ohne Falz (Biberform)
Faserzementdeckungen		
Deutsche Deckung (Bogenschnitt)	25°	
Doppeldeckung	25°	

¹⁸ vgl. Deutsches Dachdeckerhandwerk – Regelwerk (Fachregeln), passim.

Deckungen, Beispiele	RDN	Anmerkungen
Rhombusdeckung	30°	
Spitzschablonendeckung	30°	
Waagerechte Deckung	30°	
Faserzement-Wellplattendeckungen		
Standardwellplatte	9°	gilt bis Sparrenlänge 10 m. Sparrenlänge 0-20 m: 10°; 20-30 m: 12°; >30 m: 14°
Kurzwellplatte	15°	gilt bis Sparrenlänge 10 m; Sparrenlänge 10-20 m: 17°; 20-30 m: 19°; >30 m: 20°
Schieferdeckungen		
Altdeutsche Deckung	25°	
Altdeutsche Doppeldeckung	22°	
Schuppendeckung	25°	
Bogenschnittdeckung (Deutsche D.)	25°	
Rechteck-Doppeldeckung	22°	
Spitzwinkeldeckung	30°	
Bitumenschindeldeckungen		
Rechteckschindeln	15°	gilt bis Sparrenlänge 10 m Sparrenlänge >10 m: 20°
Biber- und Dreieckschindeln	20°	bei neigungsabhängiger Überdeckung bis Sparrenlänge 10 m Sparrenlänge >10 m: 25°
Wabenschindeln	25°	bei neigungsabhängiger Überdeckung bis Sparrenlänge 10 m Sparrenlänge >10 m: 30°
Bitumenwellplattendeckung		
Bitumenwellplatten	10°	bei Sparrenlänge > 10 m gilt Dachneigung $\geq 15^\circ$
Holzschindeldeckungen		
Holzschindeln, dreilagige Deckung	22°	zweilagige Deckung: $\geq 71^\circ$
Reetdeckungen		
Reet (gebunden, genäht, geschraubt)	45°	bei Neigung der Halme $\geq 25^\circ$
Metaldeckungen, nichtselbsttragend		
Doppelstehfalzdeckung	7°	bis 15° ist bei Titanzink z.B. eine Trennlage mit Drainagefunktion erforderlich
Winkelstehfalzdeckung	25°	
Leistenfalzdeckung, Deutsche Art	7°	bis 15° ist bei Titanzink z.B. eine Trennlage mit Drainagefunktion erforderlich
Rollnahtgeschweißte Edelstahldeckung	gefäl- lelos	
Bleideckung (Wulste, Leisten)	10°	Holzwulst mit sichtbaren Haften zulässig bis 30°

4.2. Zusatzmaßnahmen bei Dachziegel-/Dachsteindeckung¹⁹

Dachziegel	Dachsteine	Mindestanforderungen	eine oder mehrere erhöhte Anforderungen, mindestens
RDN²⁰ 22°			
≥ 10°	≥ 10°	Klasse 1	Klasse 1
≥ 14°	≥ 14°	Klasse 3	Klasse 2
≥ 18°	≥ 18°	Klasse 4	Klasse 3
≥ 22°	≥ 22°	Klasse 5	Klasse 4
RDN 25°			
≥ 13°	≥ 13°	Klasse 1	Klasse 1
≥ 17°	≥ 17°	Klasse 3	Klasse 2
≥ 21°	≥ 21°	Klasse 4	Klasse 3
≥ 25°	≥ 25°	Klasse 5	Klasse 4
RDN 30°			
≥ 18°	≥ 18°	Klasse 2	Klasse 1
≥ 22°	≥ 22°	Klasse 3	Klasse 2
≥ 26°	≥ 26°	Klasse 4	Klasse 3
≥ 30°	≥ 30°	Klasse 5	Klasse 4
RDN 35°			
≥ 23°	–	Klasse 2	Klasse 2
≥ 27°	–	Klasse 3	Klasse 3
≥ 31°	–	Klasse 4	Klasse 3
≥ 35°	–	Klasse 5	Klasse 4
RDN 40°			
≥ 28°	≥ 28°	Klasse 2	Klasse 2
≥ 32°	≥ 32°	Klasse 3	Klasse 3
≥ 36°	≥ 36°	Klasse 4	Klasse 3
≥ 40°	≥ 40°	Klasse 5	Klasse 4

4.3. Standardformate Faserzementplatten

Dachdeckung	Formate (Breite/Höhe in cm)
Deutsche Deckung (Bogenschnitt)	25/25 30/30 40/40
Doppeldeckung	20/40 30/30 40/40 30/60
Rhombusdeckung	40/44

¹⁹ vgl. *Fachregel für Deckungen mit Dachziegeln und Dachsteinen*.

²⁰ RDN steht für Regeldachneigung

Dachdeckung	Formate (Breite/Höhe in cm)
Spitzschablonendeckung	30/30 40/40
Waagerechte Deckung	60/30

4.4. Schiefersteine – Schiefergrößen (Decksteine)

Sortierung	Höhe (cm)	Breite (cm)
1/1	50-40	42-32
1/2	42-36	38-28
1/4	38-32	34-25
1/8	34-28	30-23
1/12	30-24	26-20
1/16	26-20	22-17
1/32	22-16	18-13
1/64	18-12	16-11

4.5. Faserzement-Wellplatten – Formate

Art der Platte	Länge (mm)	Profil (mm)	
		177/51	130/30
Standardwellplatte	2500	920 (5 Wellenberge)	1000 (8 Wellenberge)
	2000		
	1600		
	1250		
Kurzwellplatte	625	920 (5 Wellenberge)	

5. Planung und Ausführung

5.1. Arten und Materialien der Dachdeckung

5.1.1. Dachziegeldeckung

Dachziegel sind grobkeramische Bauelemente, i.d.R. bestehend aus Lehm mit einem Tongehalt von 40-60%. Sie sind offenporig und ihre Oberflächen können mit Engoben (Farbschlämme, Teilglasur) oder Glasuren versehen werden. Darüber hinaus sind verschiedene Brenn- und Flämmverfahren in Gebrauch.

Arten von Dachziegeln

- ▶ Der **Flachdachziegel** besitzt eine Ringverfaltung und zudem eine Fußrippe. Deshalb ist er für relativ flache Dachneigungen geeignet.
- ▶ Weitere Ziegelarten mit abweichenden Falzausbildungen: **Romanoziegel**, **Doppelmuldenfalzziegel**, **Hohlfalzziegel**, **Glattziegel**, **Reformziegel**, **Verschiebeziegel**

- ▶ **Biberschwanzziegel** kommen ohne Falz aus. Sie werden daher doppelt verlegt (in Doppeldeckung oder in Kronendeckung).²¹
- ▶ **Mönch und Nonne, sowie Hohlpfannen und Krempziegel** sind gewölbte Ziegelarten.
- ▶ **Großflächenziegel** werden immer häufiger verwendet. Anstatt 14 Ziegeln je Quadratmeter werden dabei 12, 10 oder noch weniger Ziegel je Quadratmeter benötigt.

Dachziegel mit Ringfalz

Der Ringfalz kann durchgehend oder unterbrochen ausgebildet sein. Die Höhenüberdeckung bildet eine Verfaltung, oder der Ziegelfuß besitzt einen Falz oder mindestens eine Rippe mit besonderer Ausprägung. Die Seitenüberdeckung muss eine Verfaltung bilden.

Beispiele: Flachdachziegel, romanische Ziegel, Hohlfalzziegel

Dachziegel mit Kopffalz oder Kopfrippe und Fußrippe und Seitenverfaltung

Dachziegel mit mindestens einem Kopffalz und Seitenverfaltung oder mindestens einer Kopfrippe und Fußrippe und Seitenverfaltung.

Beispiele: Doppelmuldenfalzziegel und Glattziegel

Dachziegel mit Kopffalz oder Kopfrippe und Fußrippe und Seitenfalz

Dachziegel mit mindestens einem Kopffalz und einem Seitenfalz oder mindestens einer Kopfrippe und Fußrippe und einem Seitenfalz.

Beispiele: Doppelmuldenfalzziegel, Reformziegel, Glattziegel, Verschiebeziegel

Dachziegel mit seitlich eingreifender Überdeckung

Dachziegel in ebener oder gewölbter Form mit seitlich eingreifender Überdeckung oder Seitenfalz.

Beispiele: Strangfalzziegel, Biber mit Falz

Dachziegel mit seitlich übergreifender Überdeckung

Dachziegel mit unterschiedlicher Krempeausbildung und Mulde, mit nur einer seitlichen Rippe.

Beispiele: Krempziegel

Gewölbte Dachziegel

Dachziegel sind konkav oder konvex gewölbt, ohne Rippe, runder Wasserlauf.

Beispiele: Hohlpfanne, Mönch- und Nonnenziegel

Ebene Dachziegel

Dachziegel mit unterschiedlichen Schnittarten; mehrfach überdeckt im Verband.

Beispiel: Biberschwanz

5.1.2. Betondachsteindeckung

Betondachsteine werden aus Sand, Zement, Wasser und Farbpigmenten hergestellt. Sie sind dem Dachziegel nachempfunden, besitzen jedoch oftmals einen hochliegenden Falz. Dachsteine werden im Standardformat von ca. 330/420 mm, mit und ohne Fußrippe, mit oder ohne Mittelwulst angeboten. Es gibt auch glatte Betondachsteine und Betonbiber.

- ▶ Dachsteine mit hoch liegendem Seitenfalz
 - Profilierte Dachsteine werden mit Fußverrippung sowie mit symmetrischem, asymmetrischem oder ohne Mittelwulst hergestellt.
- ▶ Dachsteine mit tief liegendem Seitenfalz
 - Ebene Dachsteine mit tief liegenden Wasserfalzen weisen eine Seitenverfaltung sowie eine Fußverrippung auf.
- ▶ Dachsteine ohne Falz
 - in Biberform

²¹ Die einfache Biberschwanzdeckung mit Spließen wird nur in der Denkmalpflege angewendet.

Klassifizierung und Bezeichnung von Dachsteinen²²

Die Produktanforderungen an Dachsteine werden in DIN EN 490 festgelegt. Die Anforderungen werden in Ausschreibungen aber oft nicht angeführt.

Beschreibung	Kürzel, Einheit
Flächensteine	
Produktart	T (Dachstein)
Norm	EN 490
mit oder ohne Falz	IL oder NL
Profilhöhe d	mm
Regelmäßige oder unregelmäßige Vorderkante	RF oder IF
Deckbreite c_w	mm
Hängelänge l_i	mm
Masse	kg
Formsteine	
Produktart	F (Formstein)
Firststein	R
Kehlstein	VA
Gratstein	H
Ortgangstein	VT
Dimensionsmäßig zugeordnet oder nicht zugeordnet	CO oder NC
Relevante Maße	mm
Masse	kg

- ▶ Mögliche Bezeichnung eines Dachsteins mit Falz mit regelmäßiger Vorderkante, Profilhöhe 30 mm, Deckbreite nicht angegeben: **T-EN 490-IL-30-RF-300-4,5**
- ▶ Mögliche Bezeichnung eines Firststeins: **F-EN 490-R-NC-300×200-5,0**

5.1.3. Faserzementplattendeckung

Faserzement-Deckungen mit Dachplatten werden entweder auf Lattung oder auf Schalung mit Vordeckung verlegt.

Folgende Deckungsarten sind üblich²³

- ▶ Deutsche Deckung (mit Bogenschnitt)
- ▶ Doppeldeckung
- ▶ Rhombusdeckung
- ▶ Spitzschablonendeckung
- ▶ Waagerechte Deckung

5.1.4. Faserzement-Wellplattendeckung

Faserzementwellplatten werden in mehreren Profilarten und Längen entweder auf Auflager aus Holz, aus Metallprofilen oder aus Stahlbeton verlegt.

- ▶ Auflager aus Holz
 - Latten und Pfetten müssen eine Mindestauflagerbreite von 60 mm (Nennmaß) haben. Die Höhe richtet sich nach den statischen Erfordernissen.

²² vgl. Abschnitt 8 in DIN EN 490

²³ vgl. auch Tabelle 2, in: *Fachregel für Dachdeckungen mit Faserzement-Dachplatten*.

- ▶ Auflager aus Metall
 - Warmgewalzte I-, U-, L- und T-Profile
 - Kaltgeformte Z- und C-Profile
 - Stahlrohre und Kastenprofile
- ▶ Auflager aus Stahlbeton
 - Auflagerbreite mindestens 40 mm

Auflagerabstände Standardwellplatten²⁴

Dachneigung	Profil	Wellplattenlänge (mm)	Auflagerabstand (mm)
< 20°	177/51 und 130/30	2500	1150
		2000	900
		1600	700
		1250	1050
≥ 20°	177/51	2500	1150
		2000	900
		1600	1400
		1250	1050 (max 1450)
	130/30	2500	1150
		2000	900
		1600	700
		1250	1050 (max 1175)

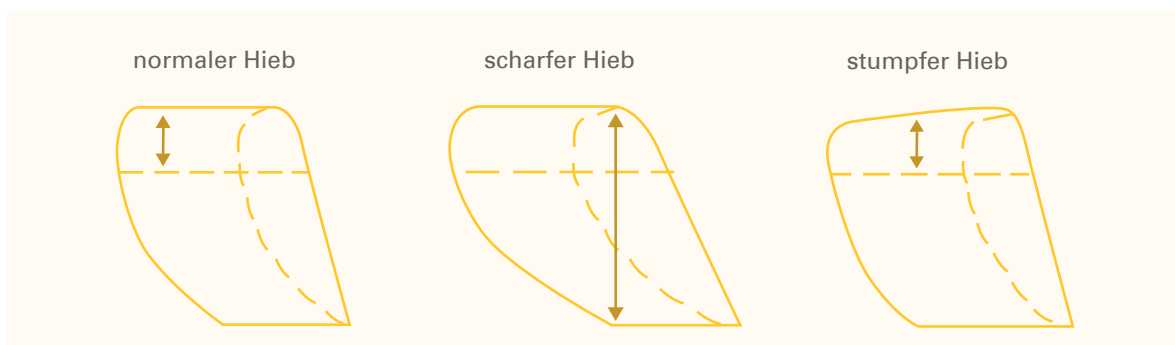
5.1.5. Schieferdeckung

Schiefer wird zur Qualitätssicherung nach Frost- und Temperaturbeständigkeit (A1, T1) und Säurebeständigkeit (S1/S2) klassifiziert. Diese sollten in Ausschreibungstexten vorgegeben werden.

Altdeutsche Deckung²⁵

Die Altdeutsche Deckung eignet sich für anspruchsvolle und komplizierte Dachgeometrien und ist sehr variabel. Die Schiefersteine werden in stumpfem, normalem und scharfem Hieb hergestellt und mit Gebindesteigung verlegt. Die Schiefergrößen werden nach Sortierungen bemessen.

Decksteine werden in unterschiedlichen Höhen und Breiten eingesetzt. Am First werden die kleinsten und an der Traufe die größten Decksteine verlegt.



Schiefersteine für Altdeutsche Deckung (mit Höhen- und Seitenüberdeckung)
(Quelle: in Anlehnung an <http://www.schieferfachverband.de/deutsch/5/>)

²⁴ vgl. Tabelle 2, in: *Fachregel für Dachdeckungen mit Faserzement-Wellplatten*.

²⁵ sowie Altdeutsche Doppeldeckung.

Schuppendeckung

Der einzelne Stein dieser Deckung hat die gleiche Geometrie wie ein Stein der Altdeutschen Deckung. Alle Steine sind jedoch gleich hoch und breit (Schablonen).

Bogenschnittdeckung (Deutsche Deckung)

Es wird quadratischer Schiefer mit asymmetrischem Bogenschnitt verwendet.

Rechteckdoppeldeckung

Die Rechteckdoppeldeckung bietet klare Linien und passt gut zu modernen Bauten. Sie findet vielfach an der Fassade Verwendung. Varianten der Rechteckdoppeldeckung sind die Waagerechte Deckung und die Gezogene Deckung.

Universal-Deckung

Diese Deckung wurde aus der Bogenschnittdeckung entwickelt. Der quadratische Universal-Deckstein verfügt über eine symmetrische Eckabrundung mit zwei Fersen und einer entsprechenden Kantenbearbeitung. Die Universaldeckung ist preisgünstig.

Wilde Deckung

Bei der Wilden Deckung werden unbehauene Schiefersteine angeliefert und vom Dachdecker zugerichtet. Die Deckung ist aufwändig herzustellen und unregelmäßig, richtet sich aber nach der Altdeutschen Deckung.

Andere Deckungen

Zu den außergewöhnlichen Deckarten gehören die Spitzwinkeldeckung, die Fischschuppendeckung, die Wabendeckung, die Wilde Deckung; ebenso gibt es Coquettes und Octogones.

5.1.6. Bitumenschindeldeckung

Bitumenschindeln gibt es in diversen Formen und Formaten. Waben-, Biber- und Rechteckschindeln kommen zur Anwendung. Oft werden die Schindeln zusätzlich verklebt oder die Deckung wird mit Unterdach ausgeführt.

! Bitumenschindeln werden nach DIN EN 544 klassifiziert gemäß der Art des Bitumens. E – Elastomerbitumen, P – Plastomerbitumen, X – Oxydationsbitumen.

5.1.7. Bitumenwellplattendeckung

Bitumenwellplattendeckungen müssen in den Windzonen 3 und 4, sowie bei Höhenlage ab 800 Metern Zusatzmaßnahmen nach den Dachdeckerregeln erhalten. Eine Hinterlüftungsebene unterhalb der Deckung ist erforderlich.

5.1.8. Holzschindeldeckung

Zur Herstellung von Holzschindeln werden Schindeln aus heimischen oder importierten Holzarten verwendet. Holzschindeln sind meist keilförmig (Klasse A). Schindeln werden entweder gespalten oder gesägt.

Arten von Holzschindeln

- Keilförmig gespaltene Schindeln (Scharschindel; Tapersplit)
- Keilförmig gesägte Schindeln (Sägeschindel; Shingle)
- Keilförmig gesägte Schindeln (Vorderseite gespalten, Rückseite gesägt; Spalt-/Sägeschindeln; Resawn)
- Gleich dick gespaltene Schindeln (Legschindeln)
- Zierschindeln

Verwendete Holzarten

- Einheimische Holzarten: Lärche, Fichte/Tanne, Kiefer, Eiche, Buche
- Überseeische Holzarten: Western Red Cedar (Rot-Zeder), Eastern White Cedar (Weiß-Zeder), Alerce (Alerze)

5.1.9. Reetdeckung

Reetdeckungen werden nach traditionellen Regeln als gebundene, genähte oder auch geschraubte Deckungen ausgeführt. Firste werden mit Heidekraut, Grassoden oder auch mit Kupferkappen überdeckt.

5.1.10. Deckungen mit Metallelementen und Metallschindeln²⁶

Dachdeckungen aus Metallelementen werden in vielfältigen Formen angeboten. Es kann sich dabei um Metallplatten in Ziegelformanmutung, kleinformartige Profilelemente, Rautenschindeln, spitzwinkelige Schindelformen, Falzpaneele, Schindeln in Rechteckform oder um parallelogrammförmige Schindeln handeln.

Die Deckungselemente bestehen meist aus Aluminium mit Pulverbeschichtung. Es werden auch Elemente aus verzinktem Stahl, Titanzink, Edelstahl oder Kupfer angeboten.

5.1.11. Nichtselbsttragende Metalldeckungen

Nichtselbsttragende Metalldeckungen müssen auf einer tragfähigen Unterlage (meist Schalung) ausgeführt werden²⁷.

Arten nichtselbsttragender Metalldeckungen

- ▶ Doppelstehfalzdeckung
- ▶ Winkelstehfalzdeckung (jedoch meist auf Fassade)
- ▶ Leistenfalzdeckung
- ▶ Rollnahtgeschweißte Edelstahldeckung
- ▶ Bleideckung mit Hohlwulst oder mit Holzwulst²⁸

Doppelstehfalz und Leistenfalz

Der Doppelstehfalz wird durch doppeltes Umlegen von Aufkantungen der Blechscharen hergestellt. Beim Leistenfalz werden die Blechscharen an eine mind. 40/40 mm große Holzleiste angeschlossen und mit einem Leistendeckel aus Blech verfalzt.

Die verwendeten Materialien sind beschichteter Stahl, Titan-Zink, Kupfer und Aluminium.

Trennlage

Metalldächer sind nach außen diffusionsdicht. Daher kommt einer innenliegenden, feuchtevariablen Dampfsperre sowie einer Trennlage oder Vordeckung besondere Bedeutung zu.

Die Trennlage/Vordeckung kann an der Oberseite eine strukturierte Drainageschicht aufweisen.²⁹

5.1.12. Selbsttragende Metalldeckung

Selbsttragende Metalldeckungen sind beispielsweise:

- ▶ Industriell vorgefertigte Stehfalzsysteme (Profiltafeln)
- ▶ Wellprofile
- ▶ Trapezprofile
- ▶ Sandwichprofile

- ! Stehfalz-Profiltafeln werden je nach Bausystem in Haltekonstruktionen eingehängt, geklemmt, gekippt. Das kann in Verbindung mit besonderen Dämmsystemen erfolgen.

²⁶ Diese Deckungsarten sind nicht abschließend geregelt.

²⁷ Die Minstdachneigung bei nicht selbsttragenden Metalldeckungen beträgt 3°.

²⁸ vgl. *Fachregel für Metallarbeiten*, Abschnitt 4.3.1

²⁹ Strukturierung beispielsweise durch PA-Wirrgelege, dem auch eine Schallschutzfunktion zukommt.

5.2. ATV Dachdeckungsarbeiten: Vertragliche Standardausführungen³⁰

5.2.1. Zusatzmaßnahmen und Vordeckung

- bei nicht belüfteten Dachkonstruktionen: Unterdeckbahn der Klasse UDB-A
- bei belüfteten Dachkonstruktionen: Unterspannbahn beziehungsweise Unterdeckbahn der Klassifizierung USB-A bzw. UDB-A
- auf Schalung als Unterlage für Dachdeckungen: Vordeckung aus Bitumenbahnen V 13 besandet
- Unterdächer: als wasserdichte Unterdächer einlagig mit kaltselbstklebenden Polymerbitumen-Bahnen PYE-KTG KSP 2,8

5.2.2. Flächendeckungen nach ATV DIN 18338

Dachdeckungen mit Dachziegeln oder Dachsteinen

- Biberschwanzdeckungen in Doppeldeckung, trocken
- Hohlpfannendeckungen als Aufschnittdeckung, trocken
- Deckungen aus Krempziegeln, Falzziegeln, Reformpfannen, Falzpfannen, Flachdachpfannen, Flachkrempern und dergleichen sind trocken auszuführen
- Dachsteindeckungen mit Dachsteinen mit symmetrischem, halbkreisförmigem Mittelwulst mit ebenem Wasserlauf und hochliegendem Seitenfalz, mit mehrfacher Fußverrippung, trocken

Dachdeckungen mit Schiefer

- Altdeutsche Deckungen: mit Decksteinen mit normalem Hieb als Rechtsdeckung auf Vollschalung mit Vordeckung
- Schuppendeckungen: mit Schuppen gleicher Größe in normalem Hieb auf Vollschalung mit Vordeckung als Rechtsdeckung
- Deutsche Deckungen: mit quadratischen Schiefern mit Bogenschnitt auf Vollschalung mit Vordeckung als Rechtsdeckung
- Rechteckdoppeldeckungen: mit rechteckigen Schiefern im halben Verband mit Hakenbefestigung

Dachdeckungen mit Faserzement-Dachplatten

- Deutsche Deckungen: mit Dachplatten mit Bogenschnitt auf Vollschalung mit Vordeckung, als Rechtsdeckung.
- Doppeldeckungen: mit Rechteckplatten im halben Verband auf Dachlattung

Dachdeckungen aus Holzschindeln

- Deckung dreilagig mit keilförmigen Normalschindeln aus Lärche, Güteklasse 1, gesägt

5.2.3. Detailausführungen nach ATV DIN 18338

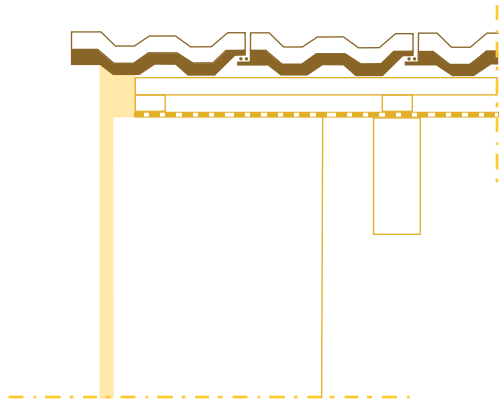
Detailausführungen für die verschiedenen Deckungsarten sind vielfältig und oft von der Tradition bestimmt. Als eine gute Auswahl mögen die hier gelisteten, von VOB/C vorgegebenen vertraglichen Standarddetails gelten.

Dachdeckungen mit Ziegeln und Dachsteinen³¹

- Biberschwanzdeckung: Kehlen als vertiefte überdeckte Metallkehlen
- Hohlpfannendeckung: Endort mit Doppelwulstziegeln, Kehlen als untergelegte Drei-Pfannen-Kehlen
- Krempziegeldeckung: Kehlen als überdeckte Metallkehlen
- Deckungen aus Falzziegeln: Endort mit Doppelwulstziegeln, Kehlen als überdeckte Metallkehlen, Firste und Grate mit Firstziegeln oder Firststeinen als Trockenfirstsysteme
- Dachsteine: Ortgang mit Ortgangsteinen, Kehlen als überdeckte Metallkehlen

³⁰ vgl. Abschnitt 3 von ATV DIN 18338.

³¹ vgl. ATV DIN 18338, Abschnitt 3.2.2



Ortgang mit Doppelwulstziegeln

(Quelle: vgl. Fachregel Dachdeckungen: Dachziegel und Dachsteine, Anhang 4, Abb.4.2b)

Dachdeckungen mit Schiefer³²

Altdeutsche Deckung

- Ortgänge und Grate eingebunden mit Überstand
- Traufen mit eingebundenem Fuß und Traufblech
- Firste in einfacher Deckung mit Überstand
- Kehlen als eingebundene Kehlen

Schuppendeckung

- Ortgänge und Grate eingebunden mit Überstand
- Traufen eingebunden und mit Traufblech
- Firste in einfacher Deckung mit Überstand
- Kehlen als eingebundene Kehlen

Deutsche Deckung

- Ortgänge und Grate eingebunden mit Überstand
- Traufen eingespitzt und mit Traufblech
- Firste in einfacher Deckung mit Überstand
- Kehlen als eingebundene Kehlen

Rechteckdoppeldeckung

- Ortgänge auslaufend
- Grate als aufgelegte Strackortdeckung in Einfachdeckung
- Traufen mit Ansetzerplatten
- Firste als Einfachdeckung mit Überstand
- Kehlen als überdeckte Metallkehlen

Dachdeckungen mit Faserzement-Dachplatten³³

Deutsche Deckung

- Ortgänge und Grate: eingebunden
- Traufen mit eingespitztem Fuß und Traufblech
- Firste mit aufgelegten Dachplatten als Einfachdeckung mit Überstand
- Kehlen als überdeckte Metallkehlen

Doppeldeckung

- Ortgänge auslaufend
- Grate als aufgelegte Orte in Einfachdeckung

³² vgl. ATV DIN 18338, Abschnitt 3.2.3

³³ vgl. ATV DIN 18338, Abschnitt 3.2.4

- Traufen mit Ansetzerplatten
- Firste in Einfachdeckung
- Kehlen als überdeckte Metallkehlen

Dachdeckungen mit Faserzement-Wellplatten³⁴

- Ortgänge mit ebenen Winkeln; Grate mit Faserzement-Gratkappen
- Traufen mit Traufenfußstücken
- Firste mit mehrteiligen Formstücken
- Kehlen als überdeckte Metallkehlen

Dachdeckungen aus Holzschindeln³⁵

- Firste als aufgelegte Firste
- Grate als Schwenkgrat mit gerade herangeführten Reihen
- Kehlen als eingebundene Kehlen

5.3. Zubehör, Einbauten

5.3.1. Trittflächen und Laufstege³⁶

Die gesicherte Zugangsmöglichkeit zum Schornstein, z.B. über Leiterhaken oder Trittstufen, muss gewährleistet werden. Dazu werden Laufstege angelegt und Trittflächen in die Deckung eingebaut.

- Trittflächen sind Einzeltritte, in den Größen 15/25 cm oder 40/40 cm
- Laufstege: klassifiziert nach Auftrittsbreite – A (25 cm), B (35 cm) und C (43 cm)

5.3.2. Sicherheitsdachhaken³⁷

Sicherheitsdachhaken zur Befestigung von Leitern u.a. werden aus verzinktem Stahl, Kupfer oder Edelstahl gefertigt.

Sicherheitsdachhaken werden unterschieden nach folgenden Belastungstypen:

- Typ A: Sicherheitsdachhaken für Kräfte in Fall-Linie
- Typ B: Sicherheitsdachhaken für Kräfte auch in anderen Richtungen

5.3.3. Schneefangeinrichtungen³⁸

Schneefanggitter bestehen aus Titanzink, Kupfer, Stahl oder Edelstahl und sind meist 200 mm hoch. Schneefangrohre werden einfach oder doppelt eingesetzt.

³⁴ vgl. ATV DIN 18338, Abschnitt 3.2.5

³⁵ vgl. ATV DIN 18338, Abschnitt 3.2.7

³⁶ vgl. DIN EN 516 sowie *Merkblatt Einbauteile bei Dachdeckungen des ZVDH*.

³⁷ vgl. DIN EN 517 sowie *Merkblatt Einbauteile bei Dachdeckungen*

³⁸ vgl. *Merkblatt Einbauteile bei Dachdeckungen*

Kommentar

Regelwerk ZVDH

Mit den 2024 veröffentlichten Regeln für Dachziegel- und Dachsteindeckungen sowie für die Zusatzmaßnahmen Unterspannung, Unterdeckung und Unterdach wurden die Ausführungsregeln betreffend höhere Anforderungen aufgrund von Lage, Dachneigung, Sparrenlänge etc. stark vereinfacht. Entsprechende Vereinfachungen bzw. Änderungen bei anderen Dachdeckungsarten werden wohl folgen.

ATV DIN 18338

Im Juli 2017 waren die neuen Abdichtungsnormen erschienen. Auch aus diesem Grund sind mit der VOB-Ausgabe aus dem Jahr 2019 die Dachabdichtungsarbeiten aus der ATV DIN 18338 ausgegliedert und in die aktualisierte ATV DIN 18336, Abdichtungsarbeiten, mitaufgenommen worden. ATV DIN 18338 behandelt seither ausschließlich die Dachdeckungsarbeiten.