



# Die richtige „Klasse“ erkennen

**STEILDACH** » Erhöhte Anforderungen an eine Dachdeckung führen zu Zusatzmaßnahmen verschiedener Klassen. Speziell bei Unterschreitung der Regeldachneigung werden regensichere und wasserdichte Unterdächer der Klassen 2 und 1 notwendig. Der Beitrag zeigt, wie der Dachdecker diesen Anforderungen gerecht wird.

Martin Peifer, Gerard Halama

**M**utet man einer Dachdeckung mehr zu, als sie zu leisten vermag, muss die Dachkonstruktion ertüchtigt werden, damit sie ihre Funktion erfüllen kann. Früher, bevor man anfing, Dachgeschosse zu Wohnungen umzubauen, konnte man anhand von eingewehtem Schnee oder feuchten Stellen auf dem Dachboden leicht erkennen, dass eine Dachdeckung nur regensicher sein kann. Aus dieser Erfahrung heraus wurden Dachpfannen beispielsweise

von innen mit Mörtel verstrichen oder mit Stroh- oder Pappdocken verlegt. Heute ist fast jedes Stück Dach bis unter den First zu Wohnzwecken genutzt und mit Dämmung verbaut. Doch was man nicht mehr sieht, ist deswegen schon lange nicht erledigt. Im Gegenteil: Es gilt, höhere Werte zu schützen, und das bei immer häufigeren Starkwind- und Regenereignissen und einem anhaltenden Bautrend zu geringeren Dachneigungen und damit höher belasteten Dachdeckungen.

Wie die helfenden Zusatzmaßnahmen zur Dachdeckung zu bewerkstelligen sind, regelt die Fachregel für Dachdeckung mit Dachziegeln und Dachsteinen. Gerade wurde die neueste Fassung 2012/12 an alle Abonnenten der Fachregel versendet.

## Erhöhte Anforderungen und Zusatzmaßnahmen

Die Baustellenpraxis zeigt, dass die erhöhten Anforderungen an eine Dachdeckung



Moderne, diffusionsoffene und wasserdichte Unterdach-, Unterdeck- und Unterspannbahnen – 2013 verspricht der Markt weitere kostengünstige und effiziente Systemlösungen.

zuweilen nicht beachtet werden. Die meistgenutzten Zusatzmaßnahmen sind Unterspann- oder Unterdeckbahnen. Diese Vliese mit komplexen Funktionsmembranen sind heute hoch leistungsfähig und tragen entscheidend dazu bei, dass die erhöhten Anforderungen an Dachkonstruktionen kostengünstig realisierbar bleiben. Die Fachregel spricht von Zusatzanforderungen aus klimatischen, mechanischen und konstruktiven Beanspruchungen. Die dazugehörige Tabelle 1.1 listet allerdings nur maximal 3 weitere erhöhte Anforderungen auf, was zu Missverständnissen führen kann. Folgende Zusatzanforderungen werden in der Fachregel aufgelistet:

- Unterschreitung der Regeldachneigung ( $-4^{\circ}$ / $-8^{\circ}$ / $-12^{\circ}$ )
- Nutzung als bewohnter Dachraum (2 erhöhte Anforderungen)
- Stark gegliederte Dachflächen (Gauben/Kehlen)
- Besondere Dachformen (zusammenhängende, unterschiedlich geneigte Dächer)
- Sparrenlänge  $> 10$  m
- Exponierte Lage (z. B. Schluchtenbildung in Städten)
- Extreme Standorte (Hanglagen/Kammlagen)
- Schneereiche Gebiete (z. B. Mittelgebirge)
- Windreiche Gebiete (z. B. Eifel oder Harz)
- Solare Auf- und Indachsysteme
- Klimageräte

**MADE IN GERMANY**  
SEIT 1888

1888  
**HUNDERT FÜNF UND ZWANZIG JAHRE**  
2013

**EINFACH STECKEN. FERTIG.** ✓

**DER BOGEN MIT EINZUG.**

Wie Sie sich aufwendiges Aufweiten von Fallrohren ohne Muffe sparen können? Mit dem konischen Rohrbogen mit Einzug. Ohne Mühe. Winkel auswählen, aufstecken, fertig. So einfach geht das. Ein perfektes Ergebnis, dank Grömo.

★ ZEIGT DEM REGEN, WO ES LANGGEHT!

**Decra®**  
Zukunft sicher bedacht.

**Sicher Effizient Ökonomisch Beständig Modern**

Mit der Eindeckung von Decra® setzen Sie auf das „Rundumsorglos-Dach“. Effizient energetisch sanieren - zusätzliche Dämmung ohne Rücksicht auf die Statik. Mit unserer jahrzehntelangen Erfahrung zertifizieren wir u.a. die zuverlässige und sichere Funktion. Garantie „Life“ - für eine beruhigende Zukunft.

Weitere Informationen erhalten Sie unter [www.decra-dach.de](http://www.decra-dach.de)

Decra®  
Dachsysteme

- Antennenanlagen
- Laufanlagen/Dachbegehungsanlagen
- Belichtungssysteme
- Erhöhte Anforderungen aus örtlichen Baubestimmungen

Zusatzanforderungen entstehen am Dach lokal, genau an der Stelle, an der eine Komplikation auftritt. Eine Gaube links am Dach und eine Kehle rechts davon führen zusammen mit einer Antennenanlage auf der hinteren Dachseite nicht zu einer Summe von 3 Zusatzanforderungen, sondern sind eine Zusatzanforderung. Erst wenn die Komplikation der Gaube die Komplikation der Kehle überlagert und daraus eine nochmals höhere Belastung für die Zusatzmaßnahme entsteht, sollte man Zusatzanforderungen addieren. Diskussionsfähig ist auch die

Betrachtung von Zusatzanforderungen aus schnee- und zugleich windreichen Gebieten. Können Schnee und Wind gleichzeitig wirken und sich damit zu 2 Zusatzanforderungen summieren? Die einen sagen, das geht nicht, weil entweder Schnee liegt oder der Wind stark weht. Andere behaupten, dass bei Pulverschnee das Zusammenreffen von viel Schnee und viel Wind eine sehr hohe Belastung ergibt und daraus 2 erhöhte Zusatzanforderungen entstehen. Diese 2 kleinen Betrachtungen mögen aufzeigen, dass das Handwerk selbst entscheidet, wie es eine erhöhte Belastung wahrnimmt und einschätzt. Sieht man sich die Tabelle der geforderten Zusatzmaßnahmen genauer an, erscheint das Thema allerdings keineswegs mehr so komplex.

**Beispiel: Ein Haus in Braunlage**

Als Beispiel möge ein EFH in Braunlage im Harz dienen. Das 45° geneigte Satteldach mit Hauptkehlen und mehreren Gauben ist mit Flachdachziegeln gedeckt (RDN 22°), steht am Hang, ist komplett zu Wohnzwecken ausgebaut und trägt eine große Antennenanlage. Für dieses Dach ergeben sich folgende Zusatzanforderungen (ZA):

1. Nutzung als bewohnter Dachraum: 2 ZA
2. Gauben und Kehlen: 1 ZA
3. Schneereiche Region: 1 ZA
4. Windreiche Region: 1 ZA
5. Exponierte Lage: 1 ZA
6. Antennenanlage mit Dachbegehungssystem: 1 ZA

**I ZUSATZMASSNAHMEN**

**Übersicht der jeweiligen Klassen**

Die Abbildungen zeigen eine beispielhafte Übersicht an möglichen Zusatzmaßnahmen. Die Klasse 6 zeigt eine einfache Unterspannung, die heute über bewohnten Dachgeschossen nicht mehr eingesetzt werden darf. Die Klasse 5 kann nur bei sehr einfachen Wohndächern ohne jegliche weitere Anforderungen, also auch ohne beispielsweise Kehlen oder Gauben, eingesetzt werden. Mit Unterdeckungen der Klasse 4 lassen sich viele der einfachen Wohndächer realisieren. Die Klasse 3

empfiehlt sich für die meisten hierzulande üblichen Dachkonstruktionen. Die Klasse 3+ entspricht weitgehend der Klasse 3. Die einzelnen Komponenten (USB/UDB-Bahnen, Nageldichtbänder, vorkonfektionierte Nahtsicherung oder Dichtmassen) sind hier zusätzlich im System auf Schlagregensicherheit geprüft. Und schließlich fordern flach und sehr flach geneigte Dächer regensichere oder gar wasserdichte Unterdächer der Klassen 2 und 1.



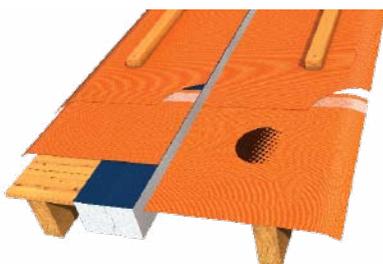
Zusatzmaßnahme Klasse 1  
(extrem flach geneigtes Wohndach)



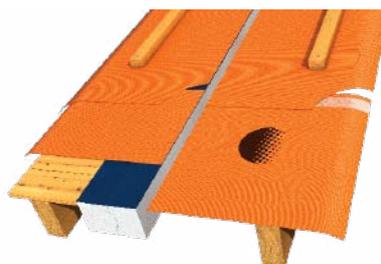
Zusatzmaßnahme Klasse 2  
(komplexes, flach geneigtes Wohndach)



Zusatzmaßnahme Klasse 3  
(komplexes Wohndach)



Zusatzmaßnahme Klasse 4  
(klassisches Wohndach)



Zusatzmaßnahme Klasse 5  
(einfachstes Wohndach)



Zusatzmaßnahme Klasse 6  
(nicht für Wohndächer)

Das Beispieldach weist, je nach Auslegung der erhöhten Anforderung entweder 5 oder sogar 7 erhöhte Anforderungen auf. Weil die Fachregel-Tabelle 1.1 in der ersten Zeile nur 3 weitere erhöhte Anforderungen aufweist, muss die geforderte Klasse der Zusatzmaßnahme in der zweiten Zeile gesucht werden. Die Tabelle wird so gelesen, dass nach den ersten 3 Zusatzanforderungen aus der ersten Zeile, die weiteren 4 Anforderungen in der zweiten Zeile gefunden werden. Wir haben hier diese Tabelle so extrem ausgebaut, dass man die Anforderungen direkt ablesen kann:

len, solange die Regeldachneigung (RDN) eines Deckwerkstoffes nicht unterschritten wird. Die verlängerte Tabelle zeigt darüber hinaus ebenfalls, dass auch bei Unterschreitung der Regeldachneigung um bis zu  $-4^\circ$ , egal wie komplex die Sachlage ist, eine Unterdeckung der Klasse 3 (naht- und perforationsgesicherte UDB /USB) fast immer ausreicht. Möchte der gleiche Bauherr in Braunlage allerdings ein Mansarddach mit Biberschwanzziegeln als Kronendeckung eindecken (RDN  $30^\circ$ ), wobei das Oberdach  $23^\circ$  und die Mansarde  $60^\circ$  geneigt sind, sieht die Situation entscheidend anders aus. Die

besitzt eine eigenständige Entwässerung. Entscheidet der Dachdecker allerdings, die verschiedenen erhöhten Belastungen dieses Daches höher zu bewerten (6 Zusatzanforderungen), wird ein wasserdichtes Unterdach der Klasse 1 erforderlich. Dieses ist zurzeit mit Bahnen gemäß dem Produktdatenblatt für Bitumenbahnen, Tabelle 5 Nr. 2, 3, 5–10, oder Produkte gemäß dem Produktdatenblatt für Kunststoff- und Elastomerbahnen, Tabelle 5 Nr. 1–4 regelkonform möglich.

**Diffusionsoffen und wasserdicht**

Speziell in der Klasse 1 und 2 werden 2013 viele Innovationen auf das Dachdeckerhandwerk zukommen. Hier entstanden in den zurückliegenden Jahren in den Laboren neue leistungsfähige Unterspann- und Unterdeckbahnen. Seit etwa 4 Jahren sind diese Bahnen unter anderem in Österreich und der Schweiz im Einsatz. Das Handwerk sollte bei diesen neuen Produkten darauf achten, dass sie nur im System nach Vorgaben der Hersteller verbaut werden können. Die neuen diffusionsoffenen und zugleich wasserdichten Unterdeckbahnen sind nicht Bestandteil der Fachregel und entsprechen damit nicht den allgemeinen anerkannten Regeln der Technik. Der ZVDH steht diesen neuen Produkten aufgeschlossen gegenüber, sieht jedoch immer noch zu wenig Bewährung. Es heißt, diese neuartigen Bahnen sehe man zwischen dem „Stand der Wissenschaft“ und dem „Stand der Technik“.

Zusatzanforderungen	0	+1	+2	+3	+4	+5	+6	+7	+8	+9	+10
<b>Zusatzmaßnahme der Klasse</b>											
RDN $\geq 0$	6	6	5	4	4	4	3	3	3	3	3
RDN $- 4^\circ$	4	4	3	3	3	3	3	3	3	3	3
RDN $- 8^\circ$	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
RDN $- 12^\circ$	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3

Im Beispielfall des EFH in Braunlage ist eine Zusatzmaßnahme der Klasse 4 (5 Zusatzanforderungen) oder 3 (6 bis 10 Zusatzanforderungen) gefordert. Die hier rein theoretisch auf 10 Zusatzanforderungen ausgebaute Tabelle zeigt anschaulich, dass selbst bei hoch komplexen Dachgeometrien und hohen Beanspruchungen die Zusatzmaßnahmen moderat und finanzierbar ausfal-

Regeldachneigung einer Kronendeckung beträgt  $30^\circ$ . Damit ist das Oberdach  $7^\circ$  zu flach geneigt. Bei den 5 Zusatzanforderungen und einer Unterschreitung der Regeldachneigung um mehr als  $4^\circ$  und weniger als  $8^\circ$  wird ein regensicheres Unterdach der Klasse 2 für das gesamte Dach erforderlich. Dies gilt auch für die Mansarde, es sei denn, das Oberdach des Mansarddaches

Anzeige



**sita**   
Für gutes Wetter im Bau.

**PERFEKT GESCHÜTZT**  
Wir lassen Sie nicht im Regen stehen.

Sita Flachdachentwässerung – verlässlich, einfach & sicher. Und immer da, wenn sie gebraucht wird! Das stellt Sita millionenfach unter Beweis. Mit hoher Leistung, ausgeklügelter Funktion, bester Material- und Fertigungsqualität – sowie allen Garantien.



## TECHNIK



Das Verkleben von Nageldichtbändern unter der Konterlatte – eine übliche Zusatzmaßnahme der Klasse 3 für bewohnte Dächer mit mehreren erhöhten Anforderungen.

Deshalb soll man bei dem Einsatz dieser Produkte eine sondervertragliche Regelung treffen (Hierzu bitte Hinweiskasten beachten).

**Besonderheiten:** Die Zeichnungen der Zusatzmaßnahmen der Klassen 5, 4 und 3 zeigen neben der klassischen Unterspannung Konstruktionen mit Unterdeckungen auf Vollschalung oder auf Aufsparrendämmung. Zusatzmaßnahmen der Klassen 2 und 1 sind auf tragfähigen Unterlagen wie beispielsweise Vollschalung oder Aufsparrendämmung möglich. Über die klassische Zuordnung der erhöhten Anforderungen zu den Klassen der Zusatzmaßnahmen gilt es noch einige Feinheiten zu berücksichtigen. Bei Mansarddächern mit gemeinsamer Entwässerung bestimmt die Klasse der Zusatzmaßnahmen des Oberdaches die Klasse der Zusatzmaßnahmen in der Mansarde. Dies gilt auch für Solaranlagen, unter denen vom Solaranlagenhersteller oder vom Fachregel-

werk ein wasserdichtes Unterdach gefordert wird. Unterhalb dieser Solaranlagen muss der traufseitige Bereich entsprechend bis zur Entwässerung ebenfalls ein wasserdichtes Dach angeordnet sein. Die Zuordnung der Zusatzmaßnahmen kann nach Dachteilen erfolgen. Sind beispielsweise alle Gauben und Durchbrüche nur auf einer Dachseite enthalten und die andere Dachseite frei von Komplikationen, kann rein theoretisch jede Dachfläche eine andere Zusatzmaßnahme erhalten. Gleiches gilt beispielsweise für flach geneigte Schleppegauben, die gezielt eine andere Zusatzmaßnahme brauchen. Eine spezielle Anforderung ist die Behelfsdeckung. Sie dient zum Schutz des Daches bis zur Eindeckung und kann durch Einhausung ebenso sichergestellt werden wie durch Planen. Sie kann aber auch mit Hilfe von Unterspann- und Unterdeckbahnen realisiert werden. In den meisten Fällen entspricht diese Behelfsdeckung in etwa der Klasse 3+. Die im System geprüften

Komponenten aus USB- oder UDB-Bahnen mit vorkonfektionierten Nahtsicherungen, Nageldichtbändern und Dichtungsmassen funktionieren ebenso als Behelfsdeckung.

### Am Ende entscheidet der Dachdecker

Über allen diesen Klassen steht die Erfahrung eines verantwortungsbewussten Dachdeckerhandwerks. Selbstverständlich entscheidet das Handwerk, welche Lösung in der Region passt. Oft wird eine einfache Lösung ausreichen, zuweilen aber auch eine bedeutend sichere Zusatzmaßnahme geboten sein. Speziell in Regionen mit hohen klimatischen Belastungen, in den Bergen und den Mittelgebirgen erscheinen regensichere und wasserdichte Zusatzmaßnahmen mit den neuen Techniken leichter realisierbar. <<

## I STATEMENT

### „Sondervertragliche Ausführung schriftlich vereinbaren“

Bitte beachten Sie zu diesem Thema auch den Leserbrief von DDM Hans Peter Eiserloh, Dozent vom BBZ Mayen, auf der folgenden Seite.

**Eiserloh:** „Auftragnehmer müssen sich darüber bewusst sein, dass Ausführungen die nicht dem gültigen Regelwerk des Dachdeckerhandwerks entsprechen, eine mit dem Bauherren sondervertraglich Ausführung schriftlich vereinbaren sollten. Das heißt, dass der Dachdecker seinen Bauherren auf die Abweichung der Ausführung hinweisen muss, indem er diesem die Vor- und Nachteile erläutert und sich diese Aufklärung von ihm schriftlich bestätigen lässt.“

## Autoren



Dipl.-Ing. **Gerard Halama** (links) leitet ein Büro für Fachpublizistik in Bremen.

**Martin Peifer** ist Technischer Manager der Fiberweb Berlin GmbH.

**Schlagworte** fürs DDH Online-Archiv auf [www.ddh.de](http://www.ddh.de):

Steildach, Zusatzmaßnahmen, Unterdeckung, Unterspannung.