

DIN 18073

ICS 91.060.50

Ersatz für
DIN V 18073:2008-05**Rollläden, Markisen und sonstige Abschlüsse im Bauwesen –
Begriffe und Kriterien zur Anwendung**

Roller shutters, awnings and other blinds and shutters in buildings –
Terms and definitions and criteria for use

Volets roulants, marquises et autres fermetures à enroulement dans le bâtiment –
Termes et définition et critères pour l'utilisation

Gesamtumfang 34 Seiten

DIN-Normenausschuss Bauwesen (NABau)

Inhalt

	Seite
Vorwort	4
1 Anwendungsbereich	6
2 Normative Verweisungen	6
3 Begriffe	7
4 Eigenschaften und Anforderungen	9
4.1 Allgemeines	9
4.2 Bezeichnung links/rechts	10
4.3 Widerstand gegenüber Windlasten für äußere Abschlüsse und Markisen	10
4.3.1 Allgemeines	10
4.3.2 Produktgröße	10
4.3.3 Führungsschienen für Rollläden	11
4.3.4 Nichteinfahrbare Teile	11
4.3.5 Ortsbezogener Geschwindigkeitsdruck	11
4.3.6 Berechnung der Windlast auf Bauteile	11
4.3.7 Rollläden	11
4.3.8 Sonnenblenden	11
4.4 Widerstand gegen Schneelast (nur für Rollläden)	11
4.5 Mechanische Lebensdauer	12
4.6 Zusätzlicher Wärmedurchlasswiderstand ΔR	12
4.7 Gesamtenergiedurchlassgrad g_{tot}	12
4.8 Korrosionsbeständigkeit Metall	12
4.9 Holzschutz	12
4.9.1 Allgemeines	12
4.9.2 Rollläden aus Holz	12
4.9.3 Gebrauchsklassen von Läden	13
4.9.4 Läden	13
4.10 Einbruchhemmung, Zugriffschutz	13
4.11 Lichtdurchlässigkeit, Durchsicht	13
4.11.1 Rollläden	13
4.11.2 Raffstores	14
4.12 Lastannahmen für die Befestigung	14
4.12.1 Allgemeines	14
4.12.2 Windfeste Abschlüsse	15
4.12.3 Gelenkarmmarkisen	15
4.12.4 Nicht einfahrbare Bauteile von äußeren Abschlüssen und Markisen	15
4.13 Kästen und Bedienelemente	15
4.13.1 Kästen	15
4.13.2 Durchführung Bedienteile	16
4.14 Schallschutz und Schallübertragung	16
4.14.1 Verbesserung des Schallschutzes von Fenstern	16
4.14.2 Schallübertragung in Räume	16
Anhang A (informativ) Ausführungsempfehlungen	17
A.1 Rollläden	17
A.2 Rollläden und Läden aus Holz	18
Anhang B (informativ) Anwendungsbeispiele	19

B.1	Allgemeines	19
B.2	Rollläden.....	19
B.2.1	Windzonen	19
B.2.2	Vereinfachtes Verfahren.....	19
B.2.3	Detailliertes Verfahren.....	19
B.3	Außenjalousien/Raffstores	19
B.4	Markisen.....	23
B.4.1	Gelenkarmmarkisen.....	23
B.4.2	Fenster-Markisen	23
B.4.3	Wintergartenmarkisen	24
B.4.4	Markisen mit Seitensaumführung.....	24
Anhang C (informativ) Beispiele für Lastannahmen		26
C.1	Allgemeines	26
C.2	Aufsatzkästen.....	26
C.3	Senkrechte Behänge.....	26
C.3.1	Allgemeines	26
C.3.2	Lastansatz.....	26
C.3.3	Rechenwerte	29
C.3.4	Berechnungsformeln zu den Lastansätzen nach C.3.1.....	30
Literaturhinweise.....		34

Vorwort

Dieses Dokument wurde vom Arbeitsausschuss NA 005-09-01 AA „Türen, Tore, Fenster, Abschlüsse, Baubeschläge und Vorhangfassaden (SpA zu CEN/TC 33 und ISO/TC 162)“ im DIN-Normenausschuss Bauwesen (NABau) erarbeitet.

Es wird auf die Möglichkeit hingewiesen, dass einige Elemente dieses Dokuments Patentrechte berühren können. DIN ist nicht dafür verantwortlich, einige oder alle diesbezüglichen Patentrechte zu identifizieren.

Grundlage für dieses Dokument sind die jeweiligen harmonisierten Europäischen Normen DIN EN 13120:2014-09, DIN EN 13561:2015-08 und DIN EN 13659:2015-07 (Richtlinie 2006/42/EG, Maschinenrichtlinie) sowie DIN EN 13561:2009-01 und DIN EN 13659:2009-01 (Verordnung (EU) Nr. 305/2011, Bauproduktenverordnung).

Die genannten Europäischen Normen enthalten nicht alle Begriffe, die in Deutschland für die Verwendung von Abschlüssen (innenliegend und außenliegend) und Markisen gelten. Kriterien für die Anwendung bzw. Einsatzempfehlungen für die Produkte bezüglich der Leistungseigenschaften sind darin nicht enthalten.

ANMERKUNG 1 Sobald eine Europäische Norm im Amtsblatt der Europäischen Union im Sinne der Richtlinie 2006/42/EG in Bezug genommen worden ist, berechtigt die Übereinstimmung mit den in Tabelle ZA.1 dieser Norm aufgeführten normativen Abschnitten dieser Norm innerhalb der Grenzen des Anwendungsbereiches dieser Norm zur Vermutung der Konformität mit den entsprechenden grundlegenden Anforderungen der Richtlinie und der zugehörigen EFTA Vorschriften. Im Amtsblatt der Europäischen Union im Sinne der Richtlinie 2006/42/EG werden aktuell EN 13120:2009+A1:2014 mit EN 13120:2009+A1:2014/AC:2015 (Deutsche Fassung DIN EN 13120:2014-09), EN 13651:2015 mit EN 13561:2015/AC:2016 (Deutsche Fassung DIN EN 13561:2015-08 mit DIN EN 13651 Berichtigung 1:2017-01) und EN 13659:2015 (Deutsche Fassung DIN EN 13659:2015-07) in Bezug genommen.

ANMERKUNG 2 Wird eine Europäische Norm im Amtsblatt der Europäischen Union unter der Verordnung (EU) Nr. 305/2011 zitiert, wird sie als Grundlage für die Erstellung der Leistungserklärung und der CE-Kennzeichnung angewendet. Im Amtsblatt der Europäischen Union unter der Verordnung (EU) Nr. 305/2011 werden aktuell EN 13651:2004+A1:2008 (Deutsche Fassung DIN EN 13561:2009-01) und EN 13659:2004+A1:2008 (Deutsche Fassung DIN EN 13659:2009-01) zitiert.

Dieses Dokument dient als Hilfestellung für Ausschreibung und Ausführung. Es verknüpft die Leistungseigenschaften der CE-Kennzeichnung mit der konkreten baulichen Situation. Eine alleinige, pauschale Vereinbarung des Dokuments ist daher in der Regel nicht als eine qualifizierte Ausschreibung zu sehen. Der Planer vergleicht das von ihm erstellte Anforderungsprofil mit dem Leistungsprofil des in Frage kommenden Produktes. Werden die Anforderungen erfüllt oder übertroffen, so ist das Produkt für diesen Anwendungsfall geeignet.

Aktuelle Informationen zu diesem Dokument können über die Internetseiten von DIN (www.din.de) durch eine Suche nach der Dokumentennummer aufgerufen werden.

Änderungen

Gegenüber DIN V 18073:2008-05 wurden folgende Änderungen vorgenommen:

- a) Herausnahme der Anforderungen an Tore, dadurch auch Titeländerung;
- b) Herausnahme der Anforderungen an Verdunkelungsanlagen;
- c) Anpassung des Inhalts an DIN EN 13561 und DIN EN 13659;

- d) Erweiterung und Anpassung der Begriffe;
- e) Umfangreiche Beschreibung der Eigenschaften;
- f) Einfügen der Anhänge A und B zu Ausführungsempfehlungen und Anwendungsbeispielen.

Frühere Ausgaben

DIN 18073: 1981-03, 1990-11
DIN V 18073: 2008-05

1 Anwendungsbereich

Dieses Dokument dient dazu, die Kriterien für die Anwendung von Abschlüssen (innenliegend und außenliegend) nach DIN EN 13120 und DIN EN 13659 sowie Markisen nach DIN EN 13561, wie sie in DIN EN 12216 definiert sind, objektbezogen zu ermitteln.

2 Normative Verweisungen

Die folgenden Dokumente werden im Text in solcher Weise in Bezug genommen, dass einige Teile davon oder ihr gesamter Inhalt Anforderungen des vorliegenden Dokuments darstellen. Bei datierten Verweisungen gilt nur die in Bezug genommene Ausgabe. Bei undatierten Verweisungen gilt die letzte Ausgabe des in Bezug genommenen Dokuments (einschließlich aller Änderungen).

DIN 107, *Bezeichnung mit links oder rechts im Bauwesen*

DIN 4108 Beiblatt 2, *Wärmeschutz und Energieeinsparung in Gebäuden — Wärmebrücken — Planungs- und Ausführungsbeispiele*

DIN 4108-2:2013-02, *Wärmeschutz und Energie-Einsparung in Gebäuden — Teil 2: Mindestanforderungen an den Wärmeschutz*

DIN 4109-1, *Schallschutz im Hochbau — Teil 1: Mindestanforderungen*

DIN EN 152, *Holzschutzmittel — Bestimmung der vorbeugenden Wirksamkeit einer Schutzbehandlung von verarbeitetem Holz gegen Bläuepilze — Laboratoriumsverfahren*

DIN EN 335, *Dauerhaftigkeit von Holz und Holzprodukten — Gebrauchsklassen: Definitionen, Anwendung bei Vollholz und Holzprodukten*

DIN EN 927-1, *Beschichtungsstoffe — Beschichtungsstoffe und Beschichtungssysteme für Holz im Außenbereich — Teil 1: Einteilung und Auswahl*

DIN EN 1932, *Abschlüsse und Markisen — Widerstand gegen Windlast — Prüfverfahren und Nachweiskriterien*

DIN EN 1991-1-4:2010-12, *Eurocode 1: Einwirkungen auf Tragwerke — Teil 1-4: Allgemeine Einwirkungen — Windlasten; Deutsche Fassung EN 1991-1-4:2005 + A1:2010 + AC:2010*

DIN EN 1991-1-4/NA:2010-12, *Nationaler Anhang — National festgelegte Parameter — Eurocode 1: Einwirkungen auf Tragwerke — Teil 1-4: Allgemeine Einwirkungen — Windlasten; Deutsche Fassung EN 1991-1-4:2005 + A1:2010 + AC:2010*

DIN EN 12216, *Abschlüsse — Terminologie, Benennungen und Definitionen*

DIN EN 13120, *Abschlüsse innen — Leistungs- und Sicherheitsanforderungen*

DIN EN 13125, *Abschlüsse — Zusätzlicher Wärmedurchlasswiderstand — Zuordnung einer Luftdurchlässigkeitsklasse zu einem Produkt*

DIN EN 13561:2009-01, *Markisen — Leistungs- und Sicherheitsanforderungen; Deutsche Fassung EN 13561:2004+A1:2008¹⁾*

DIN EN 13561:2015-08, *Markisen — Leistungs- und Sicherheitsanforderungen; Deutsche Fassung EN 13561:2015*

1) Zurückgezogen.

DIN EN 13659:2009-01, *Abschlüsse außen — Leistungs- und Sicherheitsanforderungen; Deutsche Fassung EN 13659:2004+A1:2008*²⁾

DIN EN 13659:2015-07, *Abschlüsse außen und Außenjalousien — Leistungs- und Sicherheitsanforderungen; Deutsche Fassung EN 13659:2015*

DIN EN 14501, *Abschlüsse — Thermischer und visueller Komfort — Leistungsanforderungen und Klassifizierung*

DIN EN 14759, *Abschlüsse außen — Luftschalldämmung — Angabe der Leistungen*

3 Begriffe

Für die Anwendung dieses Dokuments gelten die Begriffe nach DIN 107, DIN EN 12216 und die folgenden Begriffe.

DIN und DKE stellen terminologische Datenbanken für die Verwendung in der Normung unter den folgenden Adressen bereit:

— DIN-TERMinologieportal: verfügbar unter <https://www.din.de/go/din-term>

— DKE-IEV: verfügbar unter <http://www.dke.de/DKE-IEV>

ANMERKUNG Diese Begriffsdefinitionen erfassen keine regionalen oder herstellerspezifischen Besonderheiten. Sie dienen jedoch der Klarstellung oft verwendeter Begriffe, die in den Terminologienormen so nicht erfasst sind.

3.1

Rollladenpanzer

die Öffnung abschließender und schützender Teil eines Rollabschlusses, der aus gelenkig miteinander verbundenen stabförmigen Einzelbauteilen (Stäbe, Profile) oder Gitterteilen besteht

3.2

Raffstorepaket

zusammengeraffter Behang eines Raffstores einschließlich Ober- und Unterschiene

3.3

Rollraum

Raum, der zur Aufnahme des aufgerollten Rollladenpanzers, der Welle, der Lager und des Antriebs benötigt wird

3.4

Rollladenkasten

Umschließung des Rollraumes bzw. Abdeckung für Behänge, sofern sie allseitig bis auf die Auslassöffnung (Auslassschlitz) für den Behang geschlossen ist

Anmerkung 1 zum Begriff: In diesem Dokument wird der Begriff Rollladenkasten für alle Produkte verwendet, die ähnlich im Aufbau sind und nur für die Aufnahme von Abschlüssen und Markisen vorgesehen sind. Es wird unterschieden in (Beschreibungen der verschiedenen Ausführungen siehe Tabelle 1):

— nichttragender Rollladenkasten;

— selbsttragender Rollladenkasten;

2) Zurückgezogen.

- tragender Rollladenkasten;
- Vorbaukasten;
- Aufsatzkasten;
- Mini-Aufsatzkasten.

3.5

Rollladenkastendeckel

Abschluss der für Einbau, Wartung und Prüfung erforderlichen Öffnung des Rollladenkastens, der Bestandteil des Rollladenkastens ist

3.6

Blende

teilweise Abdeckung des Rollraumes oder des Raffstorepaketes

3.7

rechtsaufrollender Rollabschluss

Rollabschluss, dessen Welle sich bei der Aufrollbewegung im Uhrzeigersinn dreht, wenn bei der Betrachtung eines senkrechten Schnittes durch die abzuschließende Öffnung die Bauwerksaußenseite links liegt

Anmerkung 1 zum Begriff: Siehe Bild 1 a).

Anmerkung 2 zum Begriff: Dieser Begriff gilt unabhängig von Einbauart und Ausführung des Rollladenkastens.

3.8

linksaufrollender Rollabschluss

Rollabschluss, dessen Welle sich bei der Aufrollbewegung gegen den Uhrzeigersinn dreht, wenn bei der Betrachtung eines senkrechten Schnittes durch die abzuschließende Öffnung die Bauwerksaußenseite links liegt

Anmerkung 1 zum Begriff: Siehe Bild 1 b).

Anmerkung 2 zum Begriff: Dieser Begriff gilt unabhängig von Einbauart und Ausführung des Rollladenkastens.



Bild 1 — Aufrollarten von Rollabschlüssen

3.9

Stabnenndicke

Dicke eines Rollladenstabes, die für die lichte Weite der Führungsschiene maßgebend ist

Anmerkung 1 zum Begriff: Siehe Bild 2.

Anmerkung 2 zum Begriff: Gemessen wird die Stabnenndicke im vollständig zusammengeschobenen Zustand des Rollladenpanzers. Der Panzer wird auf eine ebene Fläche gelegt, die Stabnenndicke ist der Abstand von der Auflagefläche bis zum höchsten Punkt der Stäbe.

3.10**Stabdeckbreite**

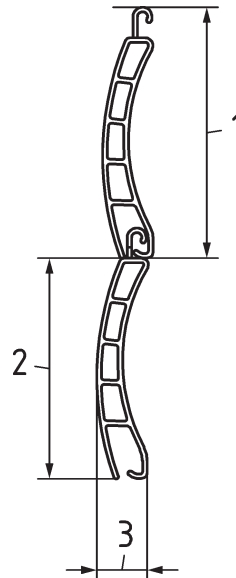
sichtbare Breite eines Rollladenstabes, wenn die Stäbe des Rollladenpanzers vollständig aufeinander stehen

Anmerkung 1 zum Begriff: Siehe Bild 2.

3.11**Stabbreite**

gesamte Breite des Rollladenstabes

Anmerkung 1 zum Begriff: Siehe Bild 2.

**Legende**

- 1 Stabbreite
- 2 Stabdeckbreite
- 3 Stabnenndicke

Bild 2 — Maße am Rollladenstab

3.12**Einlauf**

oberes, trichterförmiges Ende einer Führungsschiene oder Führungsnute

3.13**Auslassschlitz**

Öffnung des Rollladenkastens, durch die der Rollladenpanzer auf- oder abgerollt wird

4 Eigenschaften und Anforderungen

4.1 Allgemeines

In diesem Dokument werden keine Konstruktionsdetails normativ festgelegt. Im informativen Anhang A sind Empfehlungen für die Ausführung enthalten.

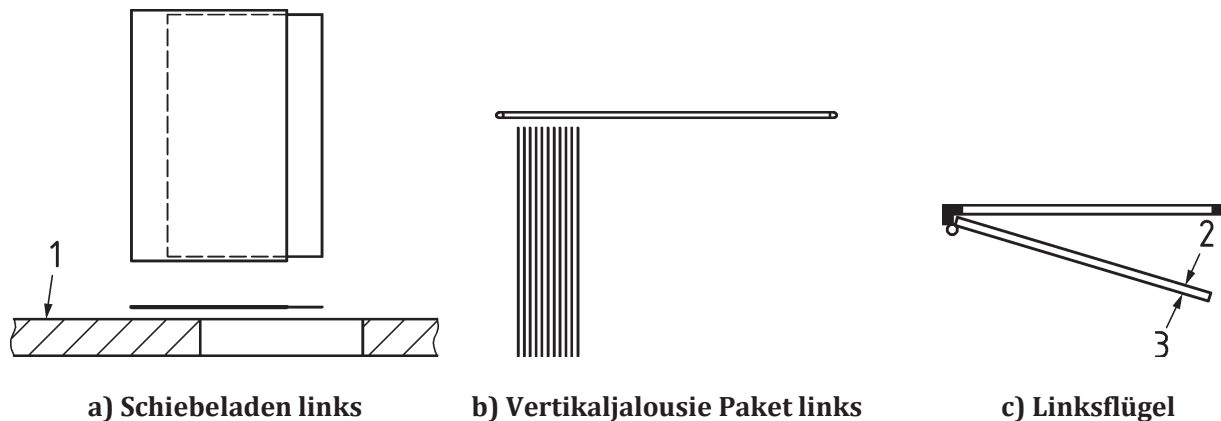
Nachstehend werden für die einzelnen Produktmerkmale nationale Anforderungen festgelegt in Abhängigkeit vom jeweiligen Verwendungszweck. Weitergehende Einsatzempfehlungen sind in den informativen Anhängen A bis C aufgeführt.

4.2 Bezeichnung links/rechts

Für die Bezeichnung „links/rechts“ gilt DIN 107 (Beispiele siehe Bild 3).

Bei Drehläden erfolgt die Festlegung wie bei Türen von der Öffnungsfläche aus, das ist die Seite, nach der sich der Laden öffnet. Demzufolge liegt die Bezugsfläche außen. Bei Innenläden ist die Bezugsfläche innen. Bei Schiebeläden und -Türen erfolgt die Bestimmung vom Standort des Betrachters aus, der sich in der Regel im Raum befindet.

Für alle weiteren in den Anwendungsbereich dieses Dokuments fallenden Produkte enthält DIN 107 keine Festlegungen. Die Bestimmung der Antriebs- und Bedienungsseite ist bei diesen Produkten mit dem Hersteller abzustimmen.



Legende

- 1 Bauwerksaußenseite
- 2 Schließfläche
- 3 Öffnungsfläche

Bild 3 — Beispiele links/rechts

4.3 Widerstand gegenüber Windlasten für äußere Abschlüsse und Markisen

4.3.1 Allgemeines

Nach den Festlegungen in den Produktnormen DIN EN 13561:2009-01 und DIN EN 13659:2009-01 ist die Klasse des Windwiderstandes in ausgefahrener Stellung zu deklarieren.

Einsatzempfehlungen sind im informativen Anhang B enthalten.

Bei zahlreichen Produkten muss neben der nach DIN EN 1932 ermittelten und in der Leistungserklärung deklarierten Klasse des Windwiderstands auch die Windgeschwindigkeit angegeben werden, bei der das Produkt eingefahren werden muss.

In der Regel sind dies die Produkte, bei denen in Anhang B Windgeschwindigkeiten angegeben sind. Dies gilt ebenso für Produkte, bei denen keine Klassifizierung vorgenommen wurde.

4.3.2 Produktgröße

Die Produktnormen überlassen es dem Hersteller, die max. Größe eines Produktes festzulegen. Daher ist es auch möglich, eine Klassifizierung für verschiedene Größen vorzunehmen. Dies gilt nicht für Außenjalousien, da bei diesen Produkten die Prüfgröße festgelegt ist.

Die Deklaration der Klassen sollte in geeigneter Form erfolgen, z. B. in Form einer Tabelle.

4.3.3 Führungsschienen für Rollläden

Die Prüfung des Windwiderstandes erfolgt mit vom Systemgeber festgelegten Führungsschienen. Kommen aus baulichen Gründen andere Führungsschienen zur Anwendung, so müssen diese vergleichbar sein. Empfehlungen zur Vergleichbarkeit sind im informativen Anhang A enthalten, im Zweifelsfall ist der Systemgeber zu kontaktieren.

4.3.4 Nichteinfahrbare Teile

Bei Produkten, die nicht vollständig eingefahren werden, wenn also z. B. Blende sichtbar bleibt, sind die Angaben des Herstellers zur maximal zulässigen Windlast zu berücksichtigen.

4.3.5 Ortsbezogener Geschwindigkeitsdruck

Die Bestimmung des örtlich vorherrschenden Geschwindigkeitsdrucks erfolgt nicht nach DIN EN 13659:2015-07, Anhang B, sondern nach der bauaufsichtlich eingeführten DIN EN 1991-1-4 (Eurocode) in Verbindung mit DIN EN 1991-1-4/NA.

Zu beachten sind insbesondere die Anhänge DIN EN 1991-1-4:2010-12/NA, NA.A (Windzonen) und DIN EN 1991-1-4/NA:2010-12, NA.B (Geländekategorien). Für Gebäude bis 25 m Höhe ist vorzugsweise das vereinfachte Verfahren nach DIN EN 1991-1-4/NA:2010-12, NA.B.3.2 anzuwenden.

ANMERKUNG Die genaue Zuordnung von Verwaltungseinheiten zu den Windzonen ist auf der Website des Deutschen Instituts für Bautechnik (www.dibt.de) im Menüpunkt Technische Baubestimmungen zu finden.

4.3.6 Berechnung der Windlast auf Bauteile

Die Windkraft, die auf Baukörper und Teile davon einwirkt, ist grundsätzlich nach DIN EN 1991-1-4:2010-12, 5.2, mit aerodynamischen Beiwerten nach DIN EN 1991-1-4/NA zu berechnen. Dabei wird die Windkraft auf ein Bauteil aus der Differenz der Außenwindkraft und der Innenwindkraft berechnet (Nettowindlast).

Abschlüsse werden in der Regel vor einem geschlossenen Fenster oder einer Tür angebracht, müssen also nicht der vollen Windlast widerstehen können.

Die Windlast auf Bauteile ist in der Regel geringer als der nach 4.3.5 ermittelte Geschwindigkeitsdruck und darf nicht mit diesem gleichgesetzt werden.

4.3.7 Rollläden

Aerodynamische Beiwerte nach DIN EN 1991-1-4 müssen für Rollläden nicht angewendet werden, denn in DIN EN 13659:2015-07, Anhang B ist mit dem Beiwert $c_p = 0,18$ für den Regelfall ein Faktor für die Nettowindlast enthalten. Für besonders exponierte Einbauorte, z. B. in der Nähe von Gebäudeecken, ist dieser Beiwert nur eingeschränkt anwendbar.

4.3.8 Sonnenblenden

Bei Sonnenblenden mit wendbaren Lamellen ist die ungünstigste Stellung für die Bestimmung der Windbelastung anzunehmen.

4.4 Widerstand gegen Schneelast (nur für Rollläden)

Nach DIN EN 13659:2015-07, 4.3, gibt der Hersteller die maximale Schneelast für Rollläden für Dachflächenfenster und Wintergärten an, die weniger als 60° zur Horizontalebene geneigt sind.

Ob diese Widerstandsfähigkeit ausreichend ist, muss mit den Schneelastzonen bestimmt werden, wie sie von den Bundesländern zugeordnet sind.

ANMERKUNG Die genaue Zuordnung von Verwaltungseinheiten zu den Schneelastzonen ist auf der Website des Deutschen Instituts für Bautechnik (www.dibt.de) zu finden.