

Aachener Bausachverständigentage 2019

Haftungsfalle Europa – Handelbarkeit versus Verwendbarkeit

Friedrich Fath
Thomas Hartmann
Bettina Hemme
Oliver Jann
Thomas Kempen
Gerhard Klingelhöfer
Géraldine Liebert
Heinz-Jörn Moriske

Michael Raupach
Nicole Richardson
Eckehard Scheller
Mario Sommer
Martin Teibinger
Thomas Warscheid
Matthias Zöller

Rechtsfragen für Baupraktiker

Markus Cosler · Heide Mantscheff · Thomas Ziegler

Register für die Jahrgänge 2009 bis 2019

Herausgegeben von Martin Oswald und Matthias Zöller
AIBau – Aachener Institut für Bauschadensforschung
und angewandte Bauphysik gGmbH



Springer Vieweg

Aachener Bausachverständigentage 2019

Martin Oswald · Matthias Zöller
(Hrsg.)

Aachener Bausachverständigentage 2019

Haftungsfalle Europa – Handelbarkeit versus Verwendbarkeit

Friedrich Fath · Thomas Hartmann · Bettina Hemme ·
Oliver Jann · Thomas Kempen · Gerhard Klingelhöfer ·
Géraldine Liebert · Heinz-Jörn Moriske ·
Michael Raupach · Nicole Richardson · Eckehard Scheller ·
Mario Sommer · Martin Teibinger · Thomas Warscheid ·
Matthias Zöller

Rechtsfragen für Baupraktiker: Markus Cosler ·
Heide Mantscheff · Thomas Ziegler

 Springer Vieweg

Hrsg.

Martin Oswald
Aachener Institut für Bauschadens-
forschung und angewandte Bauphysik
gGmbH (AIBau)
Aachen, Deutschland

Matthias Zöllner
Aachener Institut für Bauschadens-
forschung und angewandte Bauphysik
gGmbH (AIBau)
Aachen, Deutschland

ISBN 978-3-658-27445-0 ISBN 978-3-658-27446-7 (eBook)
<https://doi.org/10.1007/978-3-658-27446-7>

Die Deutsche Nationalbibliothek verzeichnet diese Publikation in der Deutschen Nationalbibliografie; detaillierte bibliografische Daten sind im Internet über <http://dnb.d-nb.de> abrufbar.

Springer Vieweg

© Springer Fachmedien Wiesbaden GmbH, ein Teil von Springer Nature 2020

Das Werk einschließlich aller seiner Teile ist urheberrechtlich geschützt. Jede Verwertung, die nicht ausdrücklich vom Urheberrechtsgesetz zugelassen ist, bedarf der vorherigen Zustimmung des Verlags. Das gilt insbesondere für Vervielfältigungen, Bearbeitungen, Übersetzungen, Mikroverfilmungen und die Einspeicherung und Verarbeitung in elektronischen Systemen.

Die Wiedergabe von allgemein beschreibenden Bezeichnungen, Marken, Unternehmensnamen etc. in diesem Werk bedeutet nicht, dass diese frei durch jedermann benutzt werden dürfen. Die Berechtigung zur Benutzung unterliegt, auch ohne gesonderten Hinweis hierzu, den Regeln des Markenrechts. Die Rechte des jeweiligen Zeicheninhabers sind zu beachten.

Der Verlag, die Autoren und die Herausgeber gehen davon aus, dass die Angaben und Informationen in diesem Werk zum Zeitpunkt der Veröffentlichung vollständig und korrekt sind. Weder der Verlag, noch die Autoren oder die Herausgeber übernehmen, ausdrücklich oder implizit, Gewähr für den Inhalt des Werkes, etwaige Fehler oder Äußerungen. Der Verlag bleibt im Hinblick auf geografische Zuordnungen und Gebietsbezeichnungen in veröffentlichten Karten und Institutionsadressen neutral.

Springer Vieweg ist ein Imprint der eingetragenen Gesellschaft Springer Fachmedien Wiesbaden GmbH und ist ein Teil von Springer Nature.

Die Anschrift der Gesellschaft ist: Abraham-Lincoln-Str. 46, 65189 Wiesbaden, Germany

Vorwort

Handelbar = verwendbar = brauchbar?

Wie ist eine Dachbahn zu beurteilen, die notwendige Prüfzeugnisse aufweist, aber bei üblichen Anwendungen versagen kann? Handelt es sich um ein Problem, das ausschließlich beim Dachdecker verbleibt oder kann (auch) der Architekt in Anspruch genommen werden? Wie verhält es sich mit bereits fertig gestellten Bauteilen, die uneingeschränkt brauchbar sind, aber in Abweichung zu Normen und Herstellerrichtlinien errichtet wurden? Müssen vor Ort hergestellte Produkte, z. B. aus Mörteln hergestellte Estriche oder Putze, mit CE-Kennzeichnungen versehen werden? Muss ein Dachstuhl abgebrochen werden, dessen Pfetten zum Zeitpunkt der Anlieferung keine CE-Kennzeichnung trugen?

Die europäische Harmonisierung von Bauprodukten baut Handelshemmnisse ab, die sich bislang durch abweichende nationale Regelungen ergaben. Bisher war das DIBt in der Lage, nationale Sicherheitsinteressen an Bauprodukten in den Bauregellisten „nachzuregeln“. Das EuGH-Urteil von Oktober 2014 beendete z. T. diese Praxis und fordert die Handelbarkeit im rechtlichen Rahmen auch für Produkte, die nach nationalem Verständnis Risiken bei der Nutzung haben könnten.

Die Verwendbarkeit von Bauprodukten, insbesondere aber die davon zu unterscheidende Brauchbarkeit im Sinne des Werkvertragsrechts, sind Kernthemen für das Bauen und somit für Architekten, aber auch für alle Bauschaffenden – und für Juristen und Sachverständige, um sachgerechte Beurteilungen vornehmen zu können.

Auch das Thema Schimmel führt immer wieder zu kontroversen Diskussionen. Müssen Bauteile, die im Inneren Schimmel haben, grundsätzlich ausgetauscht werden? Falls sie verbleiben können, unter welchen Rahmenbedingungen? Welche Risiken (z. B. Schimmelbildung) sind mit belüfteten Holzdächern verbunden?

Wie gefährlich sind Radon, fest gebundener Asbest und Ausgasungen aus Bauprodukten in Innenräumen und die darin lebenden Menschen? Welche baulichen Maßnahmen sind nötig, welche Kompensationen gibt es?

Der Tagungsband enthält alle Vorträge der Tagung, die sich mit den bislang offengebliebenen Fragen auseinandersetzen sowie weitere, ergänzende Informationen. Sie erhalten ein Nachschlagewerk, das den heutigen Diskussionsstand zum Themenkomplex „Bauprodukte“ in vielen Facetten wiedergibt.

Wir wünschen viel Spaß beim Lesen der Beiträge.

November 2019

Dipl.-Ing. Martin Oswald, M.Eng.
Prof. Dipl.-Ing. Matthias Zöllner

Inhaltsverzeichnis

Wichtige Neuerungen in bautechnischen Regelwerken – ein Überblick	1
Géraldine Liebert	
Schuldrechtsreform 2018: Haftungserleichterung oder aktionistische Augenwischerei?	27
Markus Cosler	
Änderungen in den Abdichtungsnormen – schon wieder und warum?	35
Matthias Zöller	
Schadstoffe im Innenbereich – Fachhandel-, Baumarkt-, Bioproducte: Nicht deklarierte Emissionen versus Verwendbarkeit – eine Qual der Wahl!	65
Oliver Jann	
Harmonisierte Bauprodukte – besser als ihr Ruf?! Lücken zwischen Handelbarkeit, Verwendbarkeit und Brauchbarkeit	75
Thomas Ziegler	
CE, Ü, hEN, EAD, ETA, aBG, abZ, abP – Was ist das? Unterschiede? Schließung der Lücken durch die MVV TB	89
Bettina Hemme	
CE, Ü, hEN, EAD, ETA, aBG, abZ, vBG – Lösungsansätze im Dschungel der Regelungen	109
Thomas Kempen	

Mauersteine, Mauersteinbausätze: Mauern oder Montieren, Kleben und Verankern – Praxisbewährung neuer Verarbeitungstechniken	115
Eckehard Scheller	
Europäische und nationale Regeln für Abdichtungen – Widersprüche und Lösungen	125
Gerhard Klingelhöfer	
Produkte für die Betoninstandsetzung – aktueller Diskussionsstand zur Instandhaltungs-Richtlinie des DAfStb	143
Michael Raupach	
Pro + Kontra – Das aktuelle Thema: Schimmel in Bauteilen	157
Einleitung Matthias Zöller	
Pro + Kontra – Das aktuelle Thema: Schimmel in Bauteilen	169
Feuchtigkeits- und Schimmelbildung an Dächern Martin Teibinger, Daniel Kehl und Martin Mohrmann	
Pro + Kontra – Das aktuelle Thema: Schimmel in Bauteilen	185
Aus gesundheitlicher Vorsorge: Alles muss raus! Nicole Richardson	
Pro + Kontra – Das aktuelle Thema: Schimmel in Bauteilen	195
Schimmel ohne Auswirkungen in Innenräumen kann bleiben! Thomas Warscheid	
Pro + Kontra – Das aktuelle Thema: Schimmel in Bauteilen	213
Rechtliche Aspekte bei schimmelbelasteten Gebäuden Heide Mantscheff	
Asbest: alte und neue Risiken – wie nicht gefährdende Gesundheitssituationen zum Problemfall werden	219
Heinz-Jörn Moriske	
Wärmeleitfähigkeiten von Perimeterdämmung – Fallstricke bei Prospektangaben!	227
Friedrich Fath	

Grenzen und Möglichkeiten der Machbarkeit am Beispiel großformatiger Fliesen	237
Mario Sommer	
Stand der Normung zum Schutz vor Radon	249
Thomas Hartmann	
1. Podiumsdiskussion am 08.04.2019	261
2. Podiumsdiskussion am 08.04.2019	269
1. Podiumsdiskussion am 09.04.2019	281
2. Podiumsdiskussion am 09.04.2019	297
Verzeichnis der Aussteller Aachen 2019	309
Register 2009–2019	323
Stichwortverzeichnis	345

Wichtige Neuerungen in bautechnischen Regelwerken – ein Überblick

Géraldine Liebert

Mit dieser Beitragsreihe werden die aus der Sicht eines in der Praxis tätigen Bausachverständigen wichtigsten Neuerungen in bautechnischen Regelwerken vorgestellt. Da innerhalb des letzten Jahres – seit meinem Vortrag im April 2018 – viele Regelwerke neu erschienen sind, kann im Vortrag nur auf einen Teil der Neuerungen eingegangen werden (Redaktionsschluss: April 2019).

1 Wärmeschutz und Energie-Einsparung in Gebäuden – klimabedingter Feuchteschutz (DIN 4108-3:2018-10)

Im Oktober 2018 ist die Norm DIN 4108 Teil 3 „*Wärmeschutz und Energie-Einsparung in Gebäuden – Teil 3: Klimabedingter Feuchteschutz – Anforderungen, Berechnungsverfahren und Hinweise für die Planung und Ausführung*“ neu erschienen. Sie ersetzt DIN 4108 Teil 3 von November 2014. Im Folgenden wird auf die Neuerungen in DIN 4108-3:2018-10 im Vergleich zur Vorgängernorm eingegangen.

1.1 Einleitung und Anwendungsbereich

Neu in die Norm aufgenommen wurde ein Einleitungs-Kapitel. Neben den möglichen Einwirkungen von Tauwasser, Schlagregen und deren Schadensfolgen wird

Dipl.-Ing. G. Liebert
AIBau, Aachen, Deutschland

dort ganz am Anfang der Norm klargestellt, dass die Anforderungen und Hinweise aus der Norm sich auf **trockene Bauteile**, also Bauteile nach Abgabe der Rohbaufeuchte, beziehen.

Feuchte in Bauteilen (z. B. Rohbaufeuchte oder später in die Konstruktion eingedrungene Feuchte) muss immer gesondert berücksichtigt werden. Je nach Situation können zusätzliche Maßnahmen wie z. B. eine Trocknung der Bauteile (inklusive Kontrolle des Trocknungserfolgs) erforderlich werden.

Der Nachweis einer feuchtetechnischen Unbedenklichkeit von Baukonstruktionen kann jetzt mithilfe einer dreistufigen Beurteilungsmethodik erfolgen. Sie setzt sich aus folgende Nachweisstufen zusammen:

1. Nachweis durch Auswahl einer nachweisfreien Konstruktion (DIN 4108-3:2018-10)
2. Nachweis mithilfe des Periodenbilanzverfahrens
3. Nachweis durch hygrothermische Simulation

Die Stufen 1 und 2 des Nachweises der feuchtetechnischen Unbedenklichkeit von Baukonstruktionen können, wie bisher auch, ausschließlich bei nicht klimatisierten Gebäuden mit wohnähnlicher Nutzung angewendet werden.

Die Möglichkeit der Feuchteschutzbemessung durch hygrothermische Simulation ist als normativer Anhang D in DIN 4108-3:2018-10 aufgenommen worden.

1.2 Begriffe

Es wurden Begriffe zur Feuchtespeicherung (Ausgleichsfeuchte/Sättigungsgrad) und zu Bauteilkonstruktionen neu in die DIN 4108-3:2018-10 aufgenommen.

Die wichtigste und wesentlichste Änderung ist jedoch bei den Begriffen zur Wasserdampfdiffusion zu finden: die Benennung der Diffusionseigenschaften von Schichten wurde überarbeitet.

In der Tabelle 1 sind die neuen Begriffe denen aus der Vorgängernorm DIN 4108-3:2014-11 (jeweils inkl. der Angabe des dazugehörigen s_d -Wertes) gegenübergestellt:

Neu aufgenommen wurden die Begriffe diffusionsbremsende bzw. diffusions-sperrende Schicht. Der Begriff der „*Dampfsperre*“ ist vielen sicher noch bekannt. Letztmalig tauchte er in DIN 4108-3:1981-08 auf und beschrieb (bis zum Erscheinen von DIN 4108-3:2001-07) Bauteilschichten mit einer wasser-dampf-diffusionsäquivalenten Luftschichtdicke $s_d \geq 100$ m.

Tab. 1 Gegenüberstellung der neuen Begriffe DIN 4108-3

	DIN 4108-3:2018-10	DIN 4108-3:2014-11
	Bauteilschicht mit	Bauteilschicht mit
Diffusions offene Schicht	$s_d \leq 0,5 \text{ m}$	$s_d \leq 0,5 \text{ m}$
Diffusions bremsende Schicht	$0,5 \text{ m} < s_d \leq 10 \text{ m}$	–
Diffusions hemmende Schicht	$10 \text{ m} < s_d \leq 100 \text{ m}$	$0,5 \text{ m} < s_d < 1500 \text{ m}$
Diffusions sperrende Schicht	$100 \text{ m} < s_d < 1500 \text{ m}$	–
Diffusions dichte Schicht	$s_d \geq 1500 \text{ m}$	$s_d \geq 1500 \text{ m}$

Um Missverständnissen bei der Verwendung der neuen Begriffe vorzubeugen ist es daher ratsam, auf die entsprechende Spanne der neuen s_d -Werte oder alternativ auf die in Bezug genommene Ausgabe von DIN 4108-3 zu verweisen.

Ganz überraschend ist die Einführung dieser neuen Begriffe nicht. Eine übereinstimmende Benennung inkl. gleicher s_d -Werte findet sich bereits seit Mai 2018 im „*Merksblatt Wärmeschutz bei Dach und Wand*“ aufgestellt und herausgegeben vom Zentralverband des Deutschen Dachdeckerhandwerks – Fachverband Dach-, Wand- und Abdichtungstechnik – e. V. (ZVDH).

1.3 Anwendungsgrenzen des Periodenbilanzverfahrens

Das Periodenbilanzverfahren (stationäres Verfahren zur Berechnung von Diffusionsvorgängen nach Glaser) darf ausschließlich bei nicht klimatisierten Gebäuden mit wohnähnlicher Nutzung angewendet werden. Es ist ein Hilfsmittel für den Fachmann zur Beurteilung des klimatischen Feuchteschutzes und bildet im Vergleich zur hygrothermischen Simulation nicht die realen physikalischen Vorgänge in ihrer tatsächlichen zeitlichen Abfolge ab.

Die Auflistung der Bauteile/Konstruktionen, bei denen das Periodenbilanzverfahren nicht geeignet ist, wurde erweitert. Für die folgenden Räume/Bauteile ist es demnach **ungeeignet**:

- unbeheizte, gekühlte oder mit hoher Feuchtelast beaufschlagte Konstruktionen/Räume (z. B. Schwimmbäder)
- erdberührte Bauteile
- Gründächer

- einschalige Außenwände mit ausgeprägten sorptiven und kapillaren Eigenschaften mit Innendämmungen mit $R > 1,0 \text{ m}^2 \cdot \text{K/W}$
- zur Berechnung des natürlichen Austrocknungsverhaltens (Rohbaufeuchte oder eingedrungenes Niederschlagswasser)
- gedämmte, nicht belüftete Holzdachkonstruktionen mit Metalldeckung oder Abdichtung auf Schalung/Beplankung ohne Hinterlüftung der Abdichtungs-/Decklage

In diesen Fällen muss der Nachweis mithilfe hygrothermischer Simulation erfolgen.

Neu aufgenommen wurde der Hinweis, dass das Periodenbilanzverfahren nur **eingeschränkt anwendbar** ist bei:

- überwiegend verschatteten Dachkonstruktionen
- Dachkonstruktionen mit sehr heller Oberfläche (Adsorptionsgrad $< 0,6$)
- Bauteilen mit geringem Trocknungspotenzial (z. B. begrenzt durch Folien/Membranen/Beschichtungen mit $s_d > 2 \text{ m}$) mit erhöhten Feuchten im Bauteilquerschnitt durch konvektive Feuchteinträge, Leckagen oder erhöhte Einbaufeuchte

Bei solchen Konstruktionen müssen beim Nachweis mit dem Periodenbilanzverfahren in der Verdunstungsperiode die Klimabedingungen (Sättigungsdampfdrücke) für Wände angenommen werden. Alternativ ist immer ein Nachweis durch hygrothermische Simulation möglich, bei erhöhter Feuchte im Querschnitt sogar unumgänglich.

1.4 Nachweisfreie Konstruktionen

Das Kapitel zu Bauteilen, für die kein rechnerischer Nachweis erforderlich ist, gliedert sich in die Unterkapitel Außenwände und Bodenplatten sowie Dächer.

Die Liste der nachweisfreien Wandkonstruktionen wurde im Vergleich zur Vorgängernorm DIN 4108-3:2014-11 um „*Verblendmauerwerk nach DIN EN 1996/NA*“ erweitert, das künftig auch zu den nachweisfreien Konstruktionen zählt.

Eine wesentliche Umstrukturierung wurde hingegen im Abschnitt der nachweisfreien Dachkonstruktionen vorgenommen.

Dächer mit Abdichtungen sind nur noch dann nachweisfrei, wenn sich kein Holz zwischen der Abdichtung und der inneren Schicht (s_{di}) befindet.

1.4.1 Anforderungen an Luftschichten belüfteter Dächer

Der Abschnitt zu allgemeinen Angaben zu Dächern in der Neuausgabe von DIN 4108-3:2018-10 ist umfangreicher geworden und fasst nun z. B. Hinweise und Anforderungen an Luftschichten von Dächern zusammen, die bisher teilweise in den einzelnen Unterkapiteln zu finden waren. Hierbei wird zwischen Dächern und belüfteten Luftschichten/Dachdeckungen bei Dachneigungen $\geq 5^\circ$ und $< 5^\circ$ unterschieden.

Belüftete Luftschichten von Dächern und belüftete Dachdeckungen bei Dachneigungen $\geq 5^\circ$ müssen folgende Mindesteigenschaften aufweisen:

- Mindesthöhe des freien Lüftungsquerschnitts innerhalb des Dachbereichs $\geq 2,0$ cm
- Luftschicht muss sich über die gesamte Fläche erstrecken
- trotz kleiner, lokaler Einschränkungen muss Belüftung gewährleistet sein
- freie Lüftungsquerschnitte an den Traufen bzw. an Traufe und Pultdachabschluss von $\geq 2\%$ der zugehörigen Dachfläche (mind. $200 \text{ cm}^2/\text{m}$)
- Mindestlüftungsquerschnitte an First und Grat von $0,5\%$ der zugehörigen geneigten Dachfläche (mind. $50 \text{ cm}^2/\text{m}$)

Es wurden neue Querschnittszeichnungen von Dachaufbauten in die Norm aufgenommen, die die Lage des freien Mindest-Lüftungsquerschnitts innerhalb des Dachs darstellen und verdeutlichen.

Auch zur Konkretisierung der zugehörigen Dachfläche je Meter Traufe und Grat für die Bemessung der Lüftungsquerschnitte an den Dachrändern wurde u. a. eine Isometrie aufgenommen. Die vorgenannten Anforderungen entsprechen denen im ZVDH „Merkblatt Wärmeschutz bei Dach und Wand“ (Ausgabe Mai 2018). Auch die Isometrie ist identisch mit der im ZVDH-Merkblatt enthaltenen Zeichnung.

Zur Sicherstellung der Belüftungsquerschnitte im Dach, können mechanische Vorrichtungen/Hilfskonstruktionen eingesetzt werden.

Belüftete Luftschichten von Dächern müssen bei Dachneigungen $< 5^\circ$ folgende Mindesteigenschaften erfüllen:

- max. Luftraum- bzw. Sparrenlänge ≤ 10 m
- Mindestlüftungsquerschnitte an gegenüberliegenden Dachrändern von $\geq 2\%$ der zugehörigen geneigten Dachfläche (mind. $200 \text{ cm}^2/\text{m}$)
- Mindesthöhe des freien Lüftungsquerschnitts innerhalb des Dachbereichs über der Dämmschicht $\geq 2\%$ der zugehörigen geneigten Dachfläche (mind. 5 cm)

Bei diesen flach geneigten Luftschichten ist besonders wichtig, dass die freie Lüftungshöhe sichergestellt ist, damit eine ausreichende Belüftung erfolgen kann. Dafür sind eine freie Anströmung der Öffnungen an den Dachrändern auch nach Baufertigstellung und eine durchgehende Luftschicht in ausreichender Höhe erforderlich – auch unter Beachtung von Materialtoleranzen! Gemeint ist hiermit beispielsweise das Aufwölben von Mineralwolle-Zwischensparrendämmungen in den Lüftungsquerschnitt. Muss eine 5 cm hohe Luftschicht bei Fertigstellung vorhanden sein, ist es daher ratsam mit einer mind. 7 cm hohen Luftschicht zu planen.

1.5 Nicht belüftete Dächer bei bestehenden Dachkonstruktionen

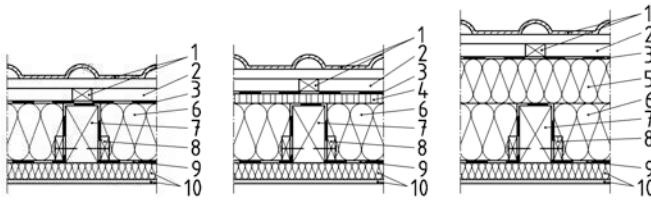
Neu aufgenommen in DIN 4108-3:2018-10 wurden weiterhin folgende Detailzeichnungen (Abb. 1) für bestehende Gebäude, bei denen von außen Dampfsperrebahnen (Schicht 9) mit Wechsel der Lage von der Bauteilinnenseite zur -außenseite eigenbaut werden.

Die Voraussetzungen für eine feuchteschutztechnisch nachweisfreie Konstruktion bei schlaufenförmig eingebauten diffusionshemmenden Schichten werden in DIN 4108-3:2018-10 in Tab. 5 zusammengefasst. Demnach muss der $s_{d,feucht}$ -Wert (gemessen bei einer mittleren Umgebungsfeuchte von $90\% \pm 2\%$) $\leq 0,5$ m betragen und der $s_{d,trocken}$ -Wert (gemessen bei einer mittleren Umgebungsfeuchte von $25\% \pm 2\%$) zwischen $2,0\text{ m} \leq s_{d,trocken} \leq 10,0$ m liegen.

Dieses Konstruktionsprinzip mit schlaufenförmiger Verlegung von außen wird auch schon im ZVDH „*Merkblatt Wärmeschutz bei Dach und Wand*“ (Ausgabe Mai 2018) als nachweisfreie Konstruktion beschrieben. Die an die Bauteile gestellten Anforderungen für eine Nachweisfreiheit stimmen mit den Angaben in DIN 4108-3:2018-10 überein.

Ein Wechsel der Lage der Luftdichtheitsschicht von der Sparrenunterseite zur -oberseite, wie er in den ersten beiden Details von Abb. 1 oder in Abb. 2 bei einer nachträglich von der Oberseite gedämmten obersten Geschossdecke dargestellt ist, kann zu erhöhten Feuchten und ggf. einem Tauwasserausfall auf der kalten Seite des Sparrens/Balkens führen.

Durch Konvektionsströmung kann feuchte Raumluft zwischen dem Sparren/Balken und der Folie bis auf die Oberseite des Holzes gelangen und dort zu hohen Holzfeuchten führen (Abb. 3). Diese wiederum können einen Befall mit holzerstörenden Pilzen und eine Schädigung des Holzbauteils begünstigen. Aus diesem Grund wird im ZVDH „*Merkblatt Wärmeschutz bei Dach und Wand*“



Legende

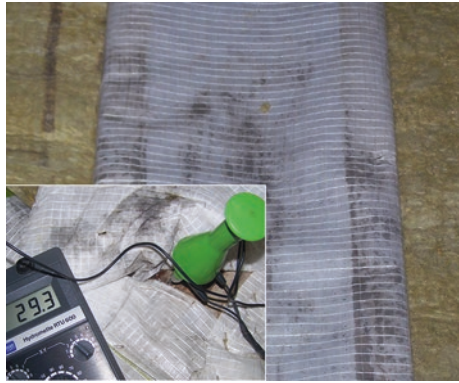
- 1 belüftete Dachdeckung (Dachdeckung auf Trag- und Konterlattung) oder nicht belüftete Dachdeckung mit darunterliegender belüfteter Luftschicht (Dachdeckung auf Konterlattung, Schalung und Vordeckung) oder Dachabdichtung mit darunterliegender belüfteter Luftschicht (Dachabdichtung auf Konterlattung und Schalung)
- 2 belüftete Luftschicht nach 5.3.3.1
- 3 Unterdeckung $s_d \leq 0,5$ m
- 4 Vollholz-Brettschalung, Nenndicke ≤ 24 mm
- 5 Aufsparrendämmung
Holzfaser nach DIN EN 13171,
Mineralwolle nach DIN EN 13162,
PU mineralvlieskaschiert nach DIN EN 13165 mit einer Mindestdicke von 50 mm
Phenolharz-Hartschaumdämmung nach DIN EN 13166 mit einer Mindestdicke von 50 mm
- 6 Mineralwolle-Zwischensparrendämmung, $12 \text{ cm} \leq \text{Dämmschichtdicke} \leq 20 \text{ cm}$
- 7 Holzsparren, $12 \text{ cm} \leq \text{Sparrenhöhe} \leq 20 \text{ cm}$
- 8 durchgehende lineare Anpressung
- 9 Schicht mit variablem s_d -Wert nach Tabelle 5
- 10 raumseitige Bekleidung mit Unterkonstruktion, ggf. inkl. Dämmung

Abb. 1 Nicht belüftete, bestehende Dächer mit von außen in das Gefach eingelegter und über den Sparren geführter Schicht mit variablem s_d -Wert. (aus DIN 4108-3:2018-10)

Abb. 2 Übersicht zu einer nachträglich gedämmten obersten Geschossdecke mit schlaufenförmiger Verlegung der Luftdichtheitsschicht



Abb. 3 Erhöhte Holzfeuchte an der Oberseite der Holz balken



(Ausgabe Mai 2018) Folgendes empfohlen: „Dies kann durch eine durchgehende linienförmige Anpressung an den Sparren der Bahnen im unteren Bereich des Sparrens verhindert werden. Unabhängig von der Luftdichtheit ist der Feuchte-schutz ... zu berücksichtigen. Im Gefachbereich können Nagelspitzen durch eine Dämmschicht ausgeglichen und darauf die Bahnen verlegt werden.“

In den Zeichnungen von DIN 4108-3:2018-10 (Abb. 1) sind deshalb Anpress-latten im unteren Bereich der Sparren vorhanden. Durch unvermeidbare „Fehl-stellen“ im Holz – wie z. B. Risse oder Fugen – kann dennoch Feuchte auf die Oberseite der Holzbauteile gelangen. Um Schäden sicher zu vermeiden, kann – und sollte, sofern möglich – eine (wenn auch nur geringe) Überdämmung der Holzoberseiten zur Erhöhung der Temperatur an dieser Stelle erfolgen.

1.6 Änderungen in den Anhängen B und D

Der informative Anhang B „Berechnungsbeispiel“ von DIN 4108-3:2018-10 wurde überarbeitet. Er enthält jetzt nur noch ein Berechnungsbeispiel für eine sanierte Außenwand mit vorhandenem Wärmedämmverbundsystem und zusätzlicher, nachträglich eingebauter Innendämmung. Die in der Vorgängernorm DIN 4108-3:2014-11 enthaltenen Berechnungen für eine leichte Außenwand mit hinterlüfteter Vorsatzschale sowie für ein nicht belüftetes Flachdach mit Dachabdichtung sind entfallen.

Der ehemals informative Anhang D „Genauere Berechnungsverfahren“ in der Normfassung von DIN 4108-3:2014-11 umfasste nur eine Seite Text und war informativ.

Seit dem Neuerscheinen des Teils 3 von DIN 4108 im Oktober 2018 ist dieser Anhang normativ und in „*Feuchteschutzbemessung durch hygrothermische Simulation*“ umbenannt worden. Er beinhaltet An- bzw. Vorgaben zu folgenden Themen:

- Vorbemerkungen zur hygrothermischen Simulation
- äußere Randbedingungen (z. B. Klimadatensätze, Wärme- und Feuchteübertragung an der Außenoberfläche)
- raumseitige Randbedingungen
- Wärme- und Feuchteübertragung an der raumseitigen Oberfläche
- Anfangsbedingungen
- Feuchtequellen aufgrund von Luftkonvektion oder Schlagregenpenetration durch unvermeidbare Leckagen
- Beurteilung der Simulationsergebnisse (z. B. zum eingeschwungenen Zustand, Feuchtezuständen an den Oberflächen innerhalb der Konstruktion, Vermeidung von Schimmelpilzbildung/Holzerstörung/Frostschäden, Korrosionsschutz)
- Wahl geeigneter Simulationsverfahren
- Fehlerkontrolle
- Dokumentation

In der Vorgängernorm DIN 4108-3:2014-11 gab es zur hygrothermischen Simulation folgenden Hinweis: „*Von derartigen Modellen ist zu erwarten, dass sie eine größere Genauigkeit als dasjenige besitzen, das in dieser Norm beschrieben wird*“ (gemeint war das Periodenbilanzverfahren). Grund für diesen Hinweis war, dass Eingabedaten (z. B. hygrothermische Stoffeigenschaften oder Klimabedingungen für Außen- und Raumklima in zeitlicher Auflösung als Stundenwerte oder feiner) häufig nicht ausreichend bekannt waren.

Für die physikalischen Modellansätze und Lösungsverfahren gibt es mittlerweile z. B. in DIN EN 15026 „*Wärme- und feuchtetechnisches Verhalten von Bauteilen und Bauelementen – Bewertung der Feuchteübertragung durch numerische Simulation*“ oder in dem WTA-Merkblatt 6-2 „*Simulation wärme- und feuchtetechnischer Prozesse*“ Vorgaben. Weitere Literaturhinweise sind im Anhang von DIN 4108-3:2018-10 zu finden.

Abweichungen von den im normativen Anhang D von Oktober 2018 zusammengestellten Eingangsparametern bzw. Ergebnisanalysen sind in begründeten Fällen zulässig, wenn sie gut dokumentiert werden und somit die Simulation für einen Fachmann nachvollziehbar bleibt.

2 Kosten im Bauwesen (DIN 276:2018-12)

Im Dezember 2018 ist die Norm DIN 276 „Kosten im Bauwesen“ neu erschienen. Sie ersetzt DIN 277 Teil 3 (April 2005), DIN 276 Teil 1 (Dezember 2008) für DIN 276 Teil 4 (August 2009).

2.1 Anwendungsbereich und grundsätzliche Änderungen

In der Neufassung der Norm werden neben den Hochbaukosten jetzt auch Kosten für Ingenieurbauten und Freiflächen behandelt. Die Ermittlung und Gliederung von Kosten sowie die Kostenplanung nach DIN 276:2018-12 ist anwendbar für Neu- und Umbauten sowie für Modernisierungen von Bauwerken im Hoch- und Ingenieurbau, bei Infrastrukturanlagen und Freiflächen.

Kosten der Nutzungsphase sind nicht in der Norm aufgeführt, da diese DIN 18960 „Nutzungskosten im Hochbau“ beinhaltet.

Ziel der Normverfasser ist es, eine einheitliche Vorgehensweise in der Kostenplanung und bei der Ermittlung und Gliederung von Kosten zu ermöglichen. Dafür sind u. a. ein gemeinsamer Sprachgebrauch in der Planungs- und Bauökonomie, einheitliche Grundsätze, Unterscheidungsmerkmale sowie Bezugseinheiten für Kostengruppen erforderlich, die es bisher in den Vorgängernormen nicht durchweg gab.

Durch das Zusammenfassen von Kosten für den Hoch- und Ingenieurbau sowie für Infrastrukturanlagen und Freiflächen in einem Normenteil wird eine einheitliche Vorgehensweise in der Kostenplanung, -ermittlung und -gliederung ermöglicht, die zu einer besseren Vergleichbarkeit der Ergebnisse führt. So sind u. a. die Begriffe der „Kostensicherheit“ und der „Kostentransparenz“ neu in die Norm aufgenommen und definiert worden, die unterschiedliche Kostenziele benennen. Anlass für die klare Definition dieser beiden Begriffe war, dass diese bisher im Sprachgebrauch häufig fälschlich synonym verwendet wurden.

Im Anwendungsbereich der Norm wird wie bisher auch darauf hingewiesen, dass die nach DIN 276:2018-12 ermittelten Kosten bei der Verwendung „für andere Zwecke“ verwendet werden können, eine Bewertung der Kosten in der Norm jedoch nicht erfolgt. Diese Anmerkung bezieht sich beispielsweise auf die Vergütung von Architekten- und Ingenieurleistungen, steuerliche Förderungen, Finanzierungen, Haushaltsveranschlagungen oder Vermarktungen von Bauwerken, Infrastrukturanlagen bzw. Freiflächen.

2.2 Grundsätze der Kostenplanung

Mit dem Ziel einer sicheren und einheitlichen Anwendung wurden die Grundsätze der Kostenplanung in DIN 276:2018-12 geändert bzw. ergänzt. So sollen bei einem Bauprojekt Wirtschaftlichkeit, Kostensicherheit und Kostentransparenz ermöglicht werden. Die Kostenplanung ist kontinuierlich und systematisch über alle Phasen eines Projektes durchzuführen. Entsprechend des Grundsatzes der Wirtschaftlichkeit kann hierbei das sog. „*Maximalprinzip*“ (Prinzip zum Erreichen möglichst hoher quantitativer und qualitativer Planungsinhalte) bzw. das sog. „*Minimalprinzip*“ (Prinzip zum Erreichen möglichst geringer Kosten) verfolgt werden.

2.3 Stufen der Kostenermittlung

Bei den Stufen der Kostenermittlung wurden die Anforderungen an die Gliederungstiefe erhöht, und die Abstufungen im Hinblick auf eine kontinuierliche Kostenplanung erweitert. Zu den bisherigen fünf Kostenermittlungsstufen „*Kostenrahmen – Kostenschätzung – Kostenberechnung – Kostenanschlag – Kostenfeststellung*“ wurde eine sechste Stufe des „*Kostenvoranschlags*“ neu in die Norm aufgenommen, die der Stufe des Kostenanschlags vorausgeht.

Beim Kostenvoranschlag werden die Kosten auf der Grundlage der Ausführungsplanung und der Vorbereitung der Vergabe ermittelt. Dies kann wahlweise einmalig oder in mehreren Schritten erfolgen.

Der Kostenanschlag hingegen beschreibt künftig die auf Grundlage der Vergabe und Ausführung ermittelten Kosten und wird im Projektablauf wiederholt und in mehreren Schritten durchgeführt.

2.4 Kostengliederung

Die Kostengliederung nach DIN 276:2018-12 wurde insgesamt überarbeitet. In der ersten Ebene wurde die Kostengliederung auf insgesamt acht Kostengruppen erweitert. Die Kosten der Finanzierung wurden aus der alten „Kostengruppe 700: Baunebenkosten“ nach DIN 276-1:2008-12 ausgegliedert und als eine neue, eigenständige „Kostengruppe 800: Finanzierung“ in die neue Norm DIN 276:2018-12 aufgenommen. Ziel ist eine Verbesserung bei der Vergleichbarkeit dieser beiden Kostengruppen.

Für eine einheitliche Gliederung der Kosten sind die Kostengruppen 300 und 400 so überarbeitet worden, dass sie nun für Hochbauten, Ingenieurbauten und Infrastrukturanlagen anwendbar sind. Die Kostengruppe 500 wurde neu gefasst und in „Außenanlagen und Freiflächen“ umbenannt, sodass sie nun Außenanlagen von Bauwerken und gebäudeunabhängige Freiflächen erfasst.

2.5 Mengen und Bezugseinheiten für Kostengruppen

Aufgrund des unmittelbaren Zusammenhangs mit der Kostengliederung wurden die Regelungsinhalte über Mengen und Bezugseinheiten für Kostengruppen aus DIN 277-3:2005-04 in DIN 276:2018-12 übernommen, da für die Vergleichbarkeit von Kostenkennwerten eine eindeutige Zuordnung der Kosten nach einheitlichen Mengen und Einheiten Voraussetzung ist.

Dem Anwender von DIN 276:2018-12 wird empfohlen sich an den neu aufgenommenen Festlegungen zu orientieren, die sich vorrangig an normativen Grundlagen und Gegebenheiten von Hochbauten orientieren, sinngemäß aber auch auf Ingenieurbauten, Infrastrukturanlagen und Freiflächen übertragen werden können.

3 Toleranzen im Hochbau (E DIN 18202:2018-12)

Im Dezember 2018 ist DIN 18202:2018-12 „*Toleranzen im Hochbau – Bauwerke*“ als Normentwurf neu erschienen. Dieser ist vorgesehen als Ersatz für die derzeit gültige Normfassung von DIN 18202 von April 2013.

Im Kapitel zu den Grundsätzen wurde neu in den Normentwurf aufgenommen, dass Genauigkeiten, beispielsweise bezüglich des optischen Erscheinungsbilds, die über die Anforderungen in E DIN 18202:2018-12 hinausgehen, im Einzelfall gesondert festzulegen sind und nach wirtschaftlichen Maßstäben vereinbart werden sollten.

Die genormten Zahlenwerte für die unterschiedlichen Grenzwerte/-abweichungen bleiben unverändert und entsprechen denen der Norm DIN 18202:2013-04.

3.1 Einführung des Boxprinzips

Die wichtigste Änderung im Normentwurf E DIN 18202:2018-12 ist die Einführung des sog. Grundsatzes des Boxprinzips für einen Passungsraum. Dieser Grundsatz gemäß ISO 1803:1997 findet bereits in DIN 18202:2013-04

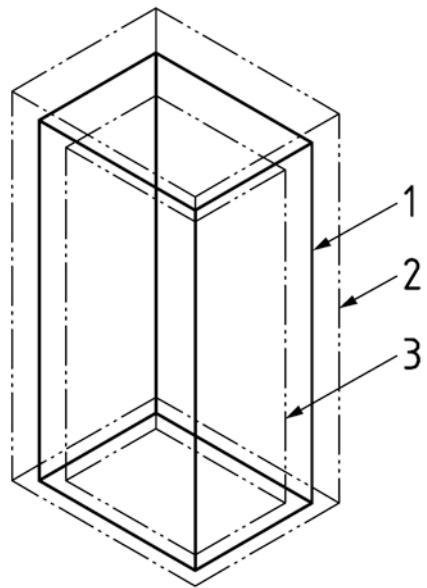
Anwendung, z. B. für die Kombination von Grenzabweichungen für Maße und Grenzwerte für Winkelabweichungen. Das Boxprinzip selber wurde bisher in der Vorgängernorm jedoch nicht erläutert. Auch die Anforderungen aus DIN EN 13670:2011-01 „Ausführung von Tragwerken aus Beton“ richten sich beispielsweise nach diesem Grundsatz.

Zur Verdeutlichung der Anforderungen des Boxprinzips wurde die Zeichnung in Abb. 4 in den Normentwurf aufgenommen.

Der Grund für die Einführung des Box- bzw. Schachtelprinzips ist, dass bisher eine Kombination von unterschiedlichen Toleranzarten (z. B. Lageabweichung einer Bauteiloberfläche im Raum und Formabweichung dieser Fläche) als Addition der Grenzwerte interpretiert werden konnte. Das Boxprinzip legt nun zusätzlich einen Rahmen für die insgesamt mögliche Abweichung unabhängig von der Toleranzart fest. Es erfordert, dass alle Punkte einer Bauteiloberfläche – einschließlich der zulässigen Abweichungen – innerhalb eines definierten Hüllkörpers liegen.

Die Anforderungen an Maße, Winkel, etc. jede für sich sind wie bisher einzuhalten.

Abb. 4 Skizze zur Verdeutlichung des Boxprinzips für einen Körper (aus E DIN 18202:2018-12)



3.2 Fugen an Fügestellen

Das Kapitel zu den Maßtoleranzen wurde um den Unterpunkt „*Fugen an Fügestellen*“ erweitert, in dem die Funktion von Fugen für die Fügestellen benachbarter Bauteile in Bezug auf Toleranzen klargestellt wird. So können durch die Variation der Fugenbreite Toleranzen benachbarter Bauteile bzw. Leistungsbereiche ausgeglichen werden (Passungsausgleich).

Werden jedoch z. B. aus gestalterischen Gründen Anforderungen an die Gestaltung des Fugenbilds gestellt, so ist dies **vor** der Bauausführung festzulegen. Hierbei sind auch Angaben zum möglichen Toleranzausgleich in den angrenzenden Bauteilen zu machen.

3.3 Messpunkte für Prüfungen

Die bisher in DIN 18202:2013-04 angegebenen Messpunkte/Messungen sind für die baupraktische Verwendung unzureichend, wenn das Ziel eine Überprüfung der Einhaltung des Grundsatzes des Boxprinzips ist. Hierfür ist eine zusätzliche Längenmessung erforderlich.

Diese dritte Längenmessung in Bauteilmitte, zusätzlich zu den Messungen an den Rändern bzw. zwischen den Eckpunkten, ist daher in den Normentwurf von Dezember 2018 neu aufgenommen.

Diese zusätzlichen Längenmessungen sind schon seit längerem in anderen Bauteilnormen für die Prüfung der Maßhaltigkeit vorgesehen (z. B. DIN EN 771-2:2015-11 „*Festlegung für Mauersteine – Kalksandsteine*“ oder DIN EN13369:2013-08 „*Allgemeine Regeln für Betonfertigteile*“).

Der Weißdruck der Norm soll im Juli 2019 veröffentlicht werden.

4 Liste der neu erschienen Regelwerke

Die folgende Tabelle listet die bis Anfang April 2019 erschienenen wichtigsten Neuerungen auf. Sie sind nach Themen sortiert; die Aufstellung hat keinen Anspruch auf Vollständigkeit.

Beton	DIN SPEC 18004	Anwendungen von Bauprodukten in Bauwerken – Prüfverfahren für Gesteinskörnungen für Beton nach DIN 1045-2 (2019-02, Entwurf)	
	DIN SPEC 18119	Leitlinien für ein Verfahren zur Unterstützung der europäischen Normung von Zement (2018-07)	
	DIN EN 197 - Teil 1:	Zement Zusammensetzung, Anforderungen und Konformitätskriterien von Normalzement (2018-11, Entwurf)	
	DIN EN 1992 - Teil 4:	Eurocode 2: Bemessung und Konstruktion von Stahlbeton- und Spannbetontragwerken Bemessung von Befestigungen in Beton (2018-07)	
	DIN EN 13369	Allgemeine Regeln für Betonfertigteile (2018-09)	
	DIN EN 14889 - Teil 2:	Fasern für Beton Polymerfasern – Begriffe, Festlegungen und Konformität (2018-09, Entwurf)	
	Bundesverband	Spannbeton-Fertigdecken e. V., Berlin Industrierichtlinie – Spannbeton-Fertigdecken (2018-06)	
	Deutscher Ausschuss Heft 630	für Stahlbeton e. V. (DAfStb), Berlin Bemessung nach DIN EN 1992 in den Grenzzuständen der Tragfähigkeit und der Gebrauchstauglichkeit (2018-09)	
	Deutscher Beton- und Bautechnik-Verein e. V. (DBV), Berlin MB	Brückenmonitoring – Planung, Ausschreibung und Umsetzung (2018-08)	
	Heft 43 Heft 44	WU-Bauwerke aus Beton (2018-06) Frischbetonverbundsysteme (FBV-Systeme) – Sachstand und Handlungsempfehlungen (2018-10)	
	Fachvereinigung MB 4 MB 5	Deutscher Betonfertigteilebau e. V. (FDB), Bonn Befestigung vorgefertigter Betonfassaden (2018-10) Checkliste für das Zeichnen von Betonfertigteilen (2018-10)	
	Estrich	Industriegruppe Estrichstoffe (IGE) im Bundesverband der Gipsindustrie e. V., Berlin und Verband für Dämmsysteme, Putz und Mörtel e. V. (VDPM), Berlin	- Calciumsulfat-Fließestriche in Feuchträumen – Hinweise und Richtlinien für die Planung und Ausführung von Calciumsulfat-Fließestrichen (2018-08)
			- Belegreife von Fließestrichen auf Restfeuchte für die Oberbelagsverlegung (2018-05) Putz
		Merkblätter der Wiss.-Techn. Arbeitsgemeinschaft für Bauwerkserhaltung und Denkmalpflege (WTA) e. V., Pfaffenhofen	
E-2-9-18 2-11-18 E 2-14-18		Sanierputzsysteme (2018-06, Entwurf) Gipsmörtel im histor. Mauerwerksbau und an Fassaden (2018-08) Funktionsputze (2018-07, Entwurf)	
Verband für Dämmsysteme, Putz und Mörtel e. V. (VDPM), Berlin		Leitlinien für das Verputzen von Mauerwerk und Beton (2018-09)	

Fliesen und Platten	DIN EN 16954 DIN EN ISO 10545 - Teil 2: - Teil 3:	Künstlich hergestellter Stein – Platten und zugeschnittene Produkte für Fußboden- und Stufenbeläge (innen und außen) (2018-07) Keramische Fliesen und Platten Bestimmung der Maße und der Oberflächenbeschaffenheit (2019-01) Bestimmung von Wasseraufnahme, offener Porosität, scheinbarer relativer Dichte und Rohdichte (2018-06)
Lehm/ Lehmbaumstoffe	DIN 18942 - Teil 1: - Teil 100: DIN 18945 DIN 18946 DIN 18947 DIN 18948	Lehmbaumstoffe und Lehmbaumprodukte Begriffe (2018-12) Konformitätsnachweis (2018-12) Lehmsteine – Anforderungen und Prüfverfahren (2018-04, Entwurf) Lehmmauermörtel – Anforderungen, Prüfung und Kennzeichnung (2018-12) Lehmputzmörtel – Anforderungen, Prüfung und Kennzeichnung (2018-12) Lehmplatten – Anforderungen, Prüfung und Kennzeichnung (2018-12)
Putz	DIN EN 413 - Teil 1: Merkblätter der Wiss.-Techn. Arbeitsgemeinschaft für Bauwerkserhaltung und Denkmalpflege (WTA) e. V., Pfaffenhofen 2-11-18	Putz- und Mauerbinder Zusammensetzung, Anforderungen und Konformitätskriterien (2018-07) Gipsmörtel im historischen Mauerwerksbau und an Fassaden (2018-08)
Holz	DIN EN 1534 VDI 3414 Blatt 1: Blatt 2: Blatt 3: Blatt 4: Deutscher Holz- und Bautenschutzverband e. V., Köln 02/15/S Informationsverein Holz e. V., Berlin (informationsdienst-holz.de)	Holzfußböden – Bestimmung des Eindruckwiderstands (Brinell) Prüfmethode (2019-03, Entwurf) Beurteilung von Holz- und Holzwerkstoffoberflächen Oberflächenmerkmale (2019-02) Prüf- und Messmethoden (2019-02) Gefräste, gesägte, gehobelte, gebohrte und gedrehte Oberflächen (2019-02) Geschliffene Oberflächen (2019-02) Schimmelpilzbefall an Holz und Holzwerkstoffen in Dachstühlen, 3. Auflage (2018-10) - Flachdächer in Holzbauweise – holzbau handbuch in der Reihe 3, Teil 2, Folge 1 (2019-01) - Brandschutzkonzepte für mehrgeschossige Gebäude und Aufstockungen – holzbau handbuch in der Reihe 3, Teil 5, Folge 1 (2019-01) - Baustoffe für den konstruktiven Holzbau – spezial (2018-10) - Bemessung von aussteifenden Deckentafeln – holzbau statik aktuell 03 (2018-11)

	<p>Institut für Holztechnologie gGmbH (IHD), Dresden Merkblattsammlung zum Thema: Thermisch modifiziertes Holz (TMT – Thermoholz), (2018-03)</p> <p>Merkblätter der Wiss.-Techn. Arbeitsgemeinschaft für Bauwerkserhaltung und Denkmalpflege (WTA) e. V., Pfaffenhofen E 7-2-18 Historische Holzkonstruktionen – Zustandsermittlung und Beurteilung der Tragfähigkeit geschädigter und verformter Holzkonstruktionen (2018-06, Entwurf)</p> <p>Verband Holzfaser Dämmstoffe e. V. (VHD), Wuppertal Merkblatt: Anwendung von Unterdeckplatten aus Holzfasern (2018-12)</p>	
Mauerwerk	<p>DIN 105 - Teil 4: - Teil 41:</p> <p>DIN 1053 - Teil 4: - Teil 41:</p> <p>DIN 18555 - Teil 4: - Teil 7: - Teil 9:</p> <p>DIN EN 772 - Teil 5: - Teil 22:</p> <p>DIN EN 1052 - Teil 2:</p> <p>Deutscher Naturwerkstein Verband e. V. (DNV), Würzburg BTI 1.2</p> <p>Merkblätter der Wiss.-Techn. Arbeitsgemeinschaft für Bauwerkserhaltung und Denkmalpflege (WTA) e. V., Pfaffenhofen E 3-13-18 7-1-18</p>	<p>Mauerziegel Keramikklinker (2019-01) Konformitätsnachweis für Keramikklinker nach DIN 105-4 (2019-01)</p> <p>Mauerwerk Fertigbauteile (2018-05) Konformitätsnachweis für Fertigbauteile nach DIN 1053-4 (2018-05)</p> <p>Prüfung von Mörteln mit mineralischen Bindemitteln – Frischmörtel Bestimmung der Längs- und Querdehnung sowie von Verformungskenngrößen von Mauermörteln (Festmörtel) im statischen Druckversuch (2019-04) Bestimmung des Wasserrückhaltevermögens von Frischmörteln nach dem Filterplattenverfahren (2019-04) Bestimmung der Fugendruckfestigkeit von Festmörteln (2019-04)</p> <p>Prüfverfahren für Mauersteine Bestimmung des Gehalts an aktiven löslichen Salzen von Mauerziegeln (2018-12) Bestimmung des Frost-Tau-Widerstandes von Mauerziegeln (2019-02)</p> <p>Prüfverfahren für Mauerwerk Bestimmung der Biegezugfestigkeit (2018-12)</p> <p>Massive Bauteile (2018)</p> <p>Salzreduzierung an porösen mineralischen Baustoffen mittels Kompressen (2018-12) Erhaltung und Instandsetzung von Mauerwerk – Konstruktion und Tragfähigkeit (2018-12)</p>
Wärmeschutz und Energieeinsparung	<p>DIN 1946 - Teil 4, Bbl.1:</p> <p>DIN 4108 - Teil 3: - Teil 11:</p>	<p>Raumlufttechnik Raumlufttechnische Anlagen in Gebäuden und Räumen des Gesundheitswesens Beiblatt 1: Checkliste für Planung, Ausführung und Betrieb der Gerätekompnenten (2018-06)</p> <p>Wärmeschutz und Energie-Einsparung in Gebäuden Klimabedingter Feuchteschutz – Anforderungen, Berechnungsverfahren und Hinweise für Planung und Ausführung (2018-10) Mindestanforderungen an die Dauerhaftigkeit von Klebeverbindungen mit Klebebändern und Klebemassen zur Herstellung von luftdichten Schichten (2018-11)</p>

DIN SPEC 12831 - Teil 1:	Verfahren zur Berechnung der Raumheizlast Nationale Ergänzungen zur DIN EN 12831-1-1 (2018-10, Entwurf)
DIN SPEC 15240	Energetische Bewertung von Gebäude – Lüftung von Gebäuden – Energetische Inspektion von Klimaanlage (2018-08, Entwurf)
DIN V 18599	Energetische Bewertung von Gebäuden – Berechnung des Nutz-, End- und Primärenergiebedarfs für Heizung, Kühlung, Lüftung, Trinkwarmwasser und Beleuchtung (Vornorm)
- Teil 1:	Allgemeine Bilanzierungsverfahren, Begriffe, Zonierung und Bewertung der Energieträger (2018-09)
- Teil 2:	Nutzenergiebedarf für Heizen und Kühlen von Gebäudezonen (2018-09)
- Teil 3:	Nutzenergiebedarf für die energetische Luftaufbereitung (2018-09)
- Teil 4:	Nutz- und Endenergiebedarf für Beleuchtung (2018-09)
- Teil 5:	Endenergiebedarf von Heizsystemen (2018-09)
- Teil 6:	Endenergiebedarf von Lüftungsanlagen, Luftheizungsanlagen und Kühlsystemen für den Wohnungsbau (2018-09)
- Teil 7:	Endenergiebedarf von Raumlufttechnik- u. Klimakältesystemen für den Nichtwohnungsbau (2018-09)
- Teil 8:	Nutz- und Endenergiebedarf von Warmwasserbereitungssystemen (2018-09)
- Teil 9:	End- und Primärenergiebedarf von stromproduzierenden Anlagen (2018-09)
- Teil 10:	Nutzungsrandbedingungen, Klimadaten (2018-09)
- Teil 11:	Gebäudeautomation (2018-09)
DIN EN 13141	Lüftung von Gebäuden – Bauteile/Produkte für die Lüftung von Wohnungen
- Teil 4:	Aerodynamische, elektrische und akustische Leistung von uni- direktionalen Lüftungsgeräten (2018-09, Entwurf)
- Teil 7:	Leistungsprüfung von mechanischen Zuluft- und Ablufteinheiten (einschließlich Wärmerückgewinnung) (2018-09, Entwurf)
- Teil 8:	Leistungsprüfung von mech. Zuluft- und Ablufteinheiten ohne Luft- führung (einschließlich Wärmerückgewinnung) (2018-09, Entwurf)
DIN EN 13142	Lüftung von Gebäuden – Bauteile/Produkte für die Lüftung von Wohnungen – Geforderte und frei wählbare Leistungskenngrößen (2018-19, Entwurf)
DIN EN 16798 - Teil 17:	Energetische Bewertung von Gebäuden – Lüftung von Gebäuden Leitlinien für die Inspektion von Lüftungs- und Klimaanlage (Module M4-11, M5-11, M6-11, M7-11) Änderung A20 (2018-09, Entwurf)
DIN EN ISO 7345	Wärmeverhalten von Gebäuden und Baustoffen – Physikalische Größen und Definitionen (2018-07)
DIN EN ISO 9972	Wärmetechnisches Verhalten von Gebäuden – Bestimmung der Luftdurchlässigkeit von Gebäuden – Differenzdruckverfahren (2018-12)
DIN EN ISO 15148	Wärme- und feuchtetechnisches Verhalten von Baustoffen und Bauprodukten – Bestimmung des Wasseraufnahmekoeffizienten bei teilweisem Eintauchen (2018-12)
VDI 4610 - Bl. 2:	Energieeffizienz betriebstechnischer Anlagen Wärmebrückenatlas (2018-12)

Wärmedämmstoffe	DIN EN 13497	Bestimmung der Schlagfestigkeit von außenseitigen Wärmedämm-Verbundsystemen (WDVS) (2018-11)
	DIN EN 17101	Methoden der Identifizierung und Testmethoden für Ein-Komponenten-PU-Klebstoffschaum für WDVS (2018-11)
	DIN EN 17237	Außenseitige Wärmedämmverbundsysteme mit Putzoberfläche (WDVS) – Spezifikation (2018-06, Entwurf)
	VDI 3469 - Bl. 6:	Emissionsminderung – Herstellung und Verarbeitung von faserhaltigen Materialien Mineralwollgedämmstoffe (2018-12, Entwurf)
Abdichtung	DIN 18532 - Teil 3:	Abdichtung von befahrbaren Verkehrsflächen aus Beton Abdichtung mit zwei Lagen Polymerbitumenbahnen; Änderung A1 (2018-04, Entwurf)
	- Teil 5:	Abdichtung mit einer Lage Polymerbitumenbahn und einer Lage Kunststoff- oder Elastomerbahn, Änderung A1 (2018-04, Entwurf)
	DIN 18533 - Teil 1:	Abdichtung von erdberührten Bauteilen Anforderungen, Planungs- und Ausführungsgrundsätze; Änderung A1 (2018-09)
	- Teil 3:	Abdichtung mit flüssig zu verarbeitenden Abdichtungstoffen; Änderung A1 (2018-09)
	DIN 18534 - Teil 5:	Abdichtung von Innenräumen Abdichtung mit bahnenförmigen Abdichtungstoffen im Verbund mit Fliesen und Platten (AIV-B), Änderung A1 (2018-09)
	Beratungsstelle für - Band 54 - Band 55	Gussasphaltenwendung e. V. (bga), Bonn Bauwerksabdichtungen gemäß DIN 18531 und 18533 (2019) Innenraumabdichtungen gemäß DIN 18534 (2019)
	Deutsche Bauchemie e. V., Berlin	Richtlinie für die Planung und Ausführung von Abdichtungen mit polymersmodifizierten Bitumendickbeschichtungen (PMBC), 4. Ausgabe (2018-12)
Merkblätter der Wiss.-Techn. Arbeitsgemeinschaft für Bauwerkserhaltung und Denkmalpflege (WTA) e. V., Pfaffenhofen E 4-9-18	Instandsetzen von Gebäude- und Bauteilsockeln (2018-08, Entwurf)	
Dach	DIN SPEC 20000 - Teil 201:	Anwendung von Bauprodukten in Bauwerken Anwendungsnorm für Abdichtungsbahnen nach Europäischen Produktnormen zur Verwendung in Dachabdichtungen (2018-08)
	DIN EN 492	Faserzement-Dachplatten und dazugehörige Formteile – Produktspezifikation und Prüfverfahren (2018-07)
	DIN EN 12310 - Teil 2:	Abdichtungsbahnen – Bestimmung des Widerstandes gegen Weiterreißen Kunststoff- und Elastomerbahnen für Dachabdichtungen (2019-02)
	DIN EN 12467	Faserzement-Tafeln – Produktspezifikation und Prüfverfahren (2018-07)
	DIN EN 12691	Abdichtungsbahnen – Bitumen-, Kunststoff- und Elastomerbahnen für Dachabdichtungen – Bestimmung des Widerstandes gegen stoßartige Belastung (2018-05)

	<p>DIN EN 14509 Selbsttragende Sandwich-Elemente mit beidseitigen Metalldeckschichten – Werkmäßig hergestellte Produkte - Teil 1: Spezifikationen (2018-10, Entwurf)</p> <p>DIN EN 16002 Abdichtungsbahnen – Bestimmung des Widerstandes gegen Windlast von mechanisch befestigten bahnenförmigen Stoffen für die Dachabdichtung (2019-02)</p> <p>Arbeitsgemeinschaft Industriebau e. V. (AGI), Bensheim - B 10 Industriedächer – Leitlinien für Planung und Ausführung von Dächern mit Abdichtungen auf Tragschalen aus Stahltrapezprofilen – Porenbeton – Stahlbeton (2018-05)</p> <p>Forschungsgesellschaft Landschaftsentwicklung Landschaftsbau e. V. (FLL), Bonn Dachbegrünungsrichtlinien. Richtlinie für Planung, Bau und Instandhaltung von Dachbegrünungen (2018) (mit "Untersuchungsmethoden für Vegetationssubstrate und Drän-schichtschüttstoffe bei Dachbegrünungen" (Ausgabe 2018))</p> <p>Informationsverein Holz e. V., Berlin (informationsdienst-holz.de) Flachdächer in Holzbauweise – holzbau handbuch in der Reihe 3, Teil 2, Folge 1 (2019-01)</p> <p>Internationaler Verband für den Metalleichtbau e. V. (IFBS), Krefeld - GL 08 Richtlinie für Anschlageneinrichtungen zum Befestigen von persönlicher Schutzausrüstung gegen Absturz (2019-01) - GL 09 Transport und Lagerung von Bauelementen des Metalleichtbaus (2019-01) - PA 10 Solartechnik im Metalleichtbau (2019-01)</p> <p>Zentralverband des Dt. Dachdeckerhandwerks (ZVDH), Köln: - Fachregel für Außenwandbekleidungen mit ebenen Faserzement-Platten (2018-12) - Fachregel für Dachdeckungen mit Faserzement-Dachplatten (2018-05) - Merkblatt Wärmeschutz bei Dach und Wand (2018-05) - Merkblatt äußerer Blitzschutz auf Dach und Wand (2018-12) - Produktdatenblatt Reet (2018-12) - Fachinformation Umweltschutz (2018-11)</p> <p>Zentralverband Sanitär Heizung Klima (ZVSHK), Sankt Augustin Richtlinien für die Ausführung von Klempnerarbeiten an Dach und Fassade (Klempnerfachregeln) (2018-06, Ergänzung)</p>
Wand/ WDVS/ Innendämmung	<p>DIN 18181 Gipsplatten im Hochbau – Verarbeitung (2018-10)</p> <p>DIN 18183 Trennwände und Vorsatzschalen aus Gipsplatten mit Metallunterkonstruktionen - Teil 1: Beplankung mit Gipsplatten (2018-05)</p> <p>Bundesverband der Gipsindustrie e. V. (GIPS), Berlin - MB 3 Fugen und Anschlüsse bei Gipsplatten- und Gipsfaserplattenkonstruktionen (2018-05)</p> <p>Bundesverband Porenbetonindustrie e. V., Berlin: Porenbeton-Handbuch – Planen und Bauen mit System, 7. Auflage (2018-12)</p>

	<p>Fachverband der Stuckateure für Ausbau und Fassade Baden-Württemberg, Stuttgart Richtlinie – Anschlüsse an Fenster und Rollläden bei Putz, Wärmedämm-Verbundsystem und Trockenbau, 3. Auflage (erscheint voraus. Mitte 2019)</p> <p>Verband für Dämmsysteme, Putz und Mörtel e. V. (VDPM), Berlin Ratgeber rund um die Außenwand (2018-11)</p> <p>Verband Holzfaser Dämmstoffe e. V. (VHD), Wuppertal Checkliste Holzfaser-WDVS (2018-07)</p> <p>Zentralverband des Dt. Dachdeckerhandwerks (ZVDH), Köln: Hinweise für Außenwandbekleidungen (2018-12, Gelbdruck)</p> <p>Zentralverband Sanitär Heizung Klima (ZVSHK), Sankt Augustin Richtlinien für die Ausführung von Klempnerarbeiten an Dach und Fassade (Klempnerfachregeln) (2018-06, Ergänzung)</p>	
Glas/ Fenster/ Türen	<p>DIN 18008 - Teil 1: - Teil 2:</p> <p>DIN 18055</p> <p>DIN 18073</p> <p>DIN EN 1096 - Teil 4:</p> <p>DIN EN 1279 - Teil 1: - Teil 2: - Teil 3: - Teil 4: - Teil 5: - Teil 6:</p> <p>DIN EN 12216</p> <p>DIN EN 12519</p> <p>DIN EN 13830</p> <p>DIN EN 14351 - Teil 2:</p> <p>DIN EN 14500</p> <p>DIN EN 14501</p>	<p>Glas im Bauwesen – Bemessungs- und Konstruktionsregeln Begriffe und allgemeine Grundlagen (2018-05, Entwurf) Linienförmig gelagerte Verglasungen (2018-05)</p> <p>Kriterien für die Anwendung von Fenstern und Außentüren nach DIN EN 14351-1 (2018-11, Entwurf)</p> <p>Rollläden, Markisen und sonstige Abschlüsse im Bauwesen – Begriffe und Einsatzempfehlungen (2018-09, Entwurf)</p> <p>Glas im Bauwesen – Beschichtetes Glas Produktnorm (2018-11)</p> <p>Glas im Bauwesen – Mehrscheiben-Isolierglas Allgemeines, Systembeschreibung, Austauschregeln, Toleranzen und visuelle Qualität (2018-10) Langzeitprüfverfahren und Anforderungen bezüglich Feuchtigkeits- aufnahme (2018-10) Langzeitprüfverfahren und Anforderungen bezüglich Gasverluste und Grenzabweichungen für die Gaskonzentration (2018-10) Verfahren zur Prüfung der physikalischen Eigenschaften der Komponenten des Randverbundes und der Einbauten (2018-10) Produktnorm (2018-10) Werkseigene Produktionskontrolle und wiederkehrende Prüfungen (2018-10)</p> <p>Abschlüsse – Terminologie, Benennungen und Definitionen (2018-12)</p> <p>Fenster und Türen – Terminologie (2019-02)</p> <p>Vorhangfassaden – Produktnorm; Änderung A1 (2018-09, Entwurf)</p> <p>Fenster und Türen – Produktnorm, Leistungseigenschaften Innentüren (2019-01)</p> <p>Abschlüsse – Thermischer und visueller Komfort – Prüf- und Berechnungsverfahren (2018-06, Entwurf)</p> <p>Abschlüsse – Thermischer u. visueller Komfort – Leistungsanfor- derungen u. Klassifizierung (2018-06, Entwurf)</p>