

Christian Herold (Hrsg.) | Rainer Henseleit

Abdichtung von Bauwerken: Dächer

Kommentar zur Normenreihe DIN 18531

Abdichtung von Bauwerken: Dächer

(Leerseite)



Dipl.-Ing. Christian Herold (Hrsg.)
Dr.-Ing. Rainer Henseleit

DDM Michael Schäfer
Dipl.-Ing. Peter Rode
Dr. Oliver Schippel
Dr.-Ing. Dieter Roeske
Eric Johnson

Abdichtung von Bauwerken: Dächer

Kommentar zur Normenreihe DIN 18531

1. Auflage 2018

Herausgeber:
DIN Deutsches Institut für Normung e. V.

Beuth Verlag GmbH · Berlin · Wien · Zürich

Herausgeber: DIN Deutsches Institut für Normung e. V.

© 2018 Beuth Verlag GmbH

Berlin · Wien · Zürich

Am DIN-Platz

Burggrafenstraße 6

10787 Berlin

Telefon: +49 30 2601-0

Telefax: +49 30 2601-1260

Internet: www.beuth.de

E-Mail: kundenservice@beuth.de

Das Werk einschließlich aller seiner Teile ist urheberrechtlich geschützt. Jede Verwertung außerhalb der Grenzen des Urheberrechts ist ohne schriftliche Zustimmung des Verlages unzulässig und strafbar. Das gilt insbesondere für Vervielfältigungen, Übersetzungen, Mikroverfilmungen und die Einspeicherung in elektronische Systeme.

Die im Werk enthaltenen Inhalte wurden von Verfasser und Verlag sorgfältig erarbeitet und geprüft. Eine Gewährleistung für die Richtigkeit des Inhalts wird gleichwohl nicht übernommen. Der Verlag haftet nur für Schäden, die auf Vorsatz oder grobe Fahrlässigkeit seitens des Verlages zurückzuführen sind. Im Übrigen ist die Haftung ausgeschlossen.

© für DIN-Normen DIN Deutsches Institut für Normung e. V., Berlin

Titelbild: © Sunflowerey, Benutzung unter Lizenz von shutterstock.com

Satz: B & B Fachübersetzungsgesellschaft mbH, Berlin

Druck: Drukarnia LEYKO, Kraków

Gedruckt auf säurefreiem, alterungsbeständigem Papier nach DIN EN ISO 9706

ISBN 978-3-410-28461-1

ISBN (E-Book) 978-3-410-28462-8

Autorenporträts

Herausgeber: Dipl.-Ing. Christian Herold

Ltd. Baudirektor a. D. am Deutschen Institut für Bautechnik, Berlin (DIBt)
Freier Sachverständiger für die Abdichtung von Bauwerken

Christian Herold wurde 1949 in Berlin geboren. Er ist Diplom-Bauingenieur und hat an der Technischen Universität in Berlin bis 1975 studiert. Seine berufliche Tätigkeit erfolgte zunächst als Statiker und Projektleiter in der Bauindustrie, ehe er 1977 als Wissenschaftler zur Bundesanstalt für Materialforschung und -prüfung (BAM) in Berlin ging. Seine Tätigkeit umfasste Forschungs-, Prüf- und Gutachtertätigkeit auf dem Gebiet der Bauwerks- und Dachabdichtung sowie die Mitarbeit bei der nationalen und europäischen Normung zur Abdichtung von Bauwerken und deren Stoffen.

1993 ging er zum Deutschen Institut für Bautechnik (DIBt) in Berlin und war dort als Referatsleiter und stellvertretender Abteilungsleiter verantwortlich für das Fachgebiet Abdichtung, Feuchte und Abwasserbehandlung. Seine Tätigkeit umfasste die Erteilungen von nationalen bauaufsichtlichen Zulassungen (abZ) und europäischen technischen Zulassungen/Bewertungen (ETA) sowie die Erarbeitung bauaufsichtlicher Regelungen auf diesem Gebiet. Der Fachwelt wurde Herr Herold durch viele Veröffentlichungen, Vorträge und Seminare zur Abdichtungstechnik und deren bauaufsichtlichen Regelungen bekannt. Zu seiner Mitarbeit bei der Normung kam auch die Mitarbeit bei der europäischen Organisation für europäische technische Zulassungen/Bewertungen (EOTA) hinzu, wo er maßgeblich an den Zulassungsleitlinien für Abdichtungen ETAG 005, 022, 032 und 033 beteiligt war.

2014 beendete Herr Herold seinen Dienst beim DIBt. Er ist weiterhin als freier Sachverständiger für die Abdichtung von Bauwerken tätig. Er bekleidete bis Mai 2018 das Amt des Obmanns im DIN-Arbeitsausschuss für die DIN 18532 (Abdichtung von befahrbaren Verkehrsflächen aus Beton) und ist in den Normenausschüssen für die Abdichtung von Bauwerken (DIN 18531, DIN 18533, DIN 18534 und DIN 18535) tätig.

Hauptautor: Dr.-Ing. Rainer Henseleit

Dr.-Ing. Rainer Henseleit ist Chemiker und hat an der technischen Hochschule in Darmstadt studiert und im Fachbereich Materialforschung/Materialprüfung, anorganische Chemie 1992 promoviert. Nach einigen Jahren der Tätigkeit im Bereich Marketing und Vertrieb bei einem pharmazeutischen Unternehmen im Saarland trat Herr Dr. Henseleit 1996 in den vdd Industrieverband Bitumen-

Dach- und Dichtungsbahnen e.V. in Frankfurt am Main ein. 1999 wurde er zum Geschäftsführer des Verbandes bestellt. Herr Dr. Henseleit ist aktiver Mitarbeiter in insgesamt 32 nationalen und europäischen Normungsgremien. Seit 2000 ist Herr Dr. Henseleit Mitglied der Deutschen Delegation des CEN/TC 254 „Abdichtungsbahnen“, seit 2001 Obmann des CEN/TC 254 SC 1 „Bitumenbahnen“ sowie des deutschen Spiegelgremiums dazu, seit 2008 stellvertretender Fachbereichsleiter Fachbereich 02 „Feuchteschutz“ beim DIN sowie seit 2014 Obmann der DIN 18531 „Dachabdichtungen“.

Weitere Bearbeiter

DDM Michael Schäfer,
Dipl.-Ing. Peter Rode,
Dr. Oliver Schippel,
Dr.-Ing. Dieter Roeske,
Eric Johnson

Vorwort des Herausgebers

Der vorliegende Kommentarband ist einer von mehreren Kommentarbänden, die sich mit den 2017 neu herausgegebenen Normen zur Abdichtung von Bauwerken befassen. Zweck der Kommentarbände ist, den Anwendern der Normen (Planer, Ausführende, Sachverständige ...) zu den darin abgefassten Regelungen Hinweise und Erläuterungen zu geben, damit diese besser in die Lage versetzt werden, die Normen ihrem Sinngehalt entsprechend anzuwenden. Die vorliegenden Abdichtungsnormen sind keine Rezeptbücher für alle möglichen Planungs- und Anwendungsfälle. Sie stellen, insbesondere was die Zuordnungskriterien für die geregelten Abdichtungsbauarten zu bestimmten Einwirkungs- und Nutzungsklassen betrifft, einen Rahmen dar, der vom sachkundigen Planer und Anwender im Sinne der Schutzziele und Regelungsgrundsätze der Normen auf die jeweiligen konkreten Planungs- und Ausführungsfälle anzuwenden ist. Dabei sollen die Kommentare und Erläuterungen helfen, das Verständnis für bestimmte, in der Norm vorgenommene Regelungen zu verbessern.

Die Kommentare folgen der Gliederung der Norm und beziehen sich auf die jeweils davor abgedruckten, grau hinterlegten Abschnitte oder Absätze der jeweiligen Norm. Es werden nicht alle Abschnitte kommentiert. Dort, wo sich unkommentierte Abschnitte oder Absätze befinden, ist dies durch [...] gekennzeichnet. Anhand des vorangestellten Inhaltsverzeichnisses kann sich der Leser einen Überblick verschaffen, zu welchen Abschnitten Kommentare vorliegen. Diese sind dort deutlich hervorgehoben. Für das Verständnis der Gesamtzusammenhänge sollten die Anwender dieser Kommentarbände daher die jeweilige Norm als Referenztext vorliegen haben.

Die Kommentarbände wurden von den jeweiligen Obleuten der DIN-Arbeitsausschüsse, die für die Bearbeitung und Verabschiedung der jeweiligen Normen zum sogenannten Weißdruck verantwortlich waren, als Hauptautoren verfasst. Sie haben für bestimmte Abschnitte und Themenbereiche weitere, in den Bänden genannte Mitautoren hinzugezogen. Die ausgewählten Mitautoren waren alle auch Mitarbeiter in den DIN-Arbeitsausschüssen. Die Kommentare basieren somit nicht nur auf dem persönlichen Sachverstand des jeweiligen Autors, sondern auch auf einer eingehenden Kenntnis der sehr umfassend und detailliert bei den Beratungen zu den Normen diskutierten Themen, die letztlich zu den in den Normen veröffentlichten Texten geführt haben. Sie sind somit auch sehr wertvoll für alle, die sich eingehender mit dieser Thematik befassen wollen.

Die Kommentare sind auch für diejenigen wichtig, die sich in der kommenden Zeit mit der Weiterentwicklung und Fortschreibung der Normen in den DIN-Arbeitsausschüssen befassen werden, denn die Mitarbeiter in den Ausschüssen

sind nicht immer auch die, die auch an den derzeit bestehenden Fassungen der Normen mitgearbeitet haben.

Fragen im Zusammenhang mit den Normen oder Kommentaren sind an die jeweils zuständigen Arbeitsausschüsse bei DIN zu richten.

Ich wünsche allen, die sich mit den Kommentaren befassen, einen hohen Erkenntnisgewinn, verbunden mit dem Ziel, dass die Normen für die richtige Planung und Ausführung der Abdichtung von Bauwerken deutliche Verbesserungen bringen, und sie mithelfen die leider doch sehr häufigen Schadensfälle im Bereich der Abdichtung von Bauwerken mit vielfach unverhältnismäßig aufwändigen und damit teuren Reparatur- und Sanierungsmaßnahmen zu reduzieren.

Allen Kollegen, die sich bei der Erarbeitung der Kommentare engagiert haben, gebührt dafür Dank und Anerkennung. Ohne ihre engagierte Mitarbeit wäre die Herausgabe dieser Kommentarreihe nicht möglich gewesen.

Christian Herold

Berlin, Juli 2018

Vorwort des Hauptautors

Die DIN 18531 führte nach ihrer erstmaligen Veröffentlichung als Vornorm im Jahr 1987 eher ein Schattendasein neben der zu diesem Zeitpunkt schon sehr bekannten DIN 18195 „Bauwerksabdichtungen“. Dies änderte sich im Laufe der Zeit und mit der Herausgabe einer vollkommen überarbeiteten Fassung im Jahr 2005 trat die Norm stärker in das Bewusstsein der Fachöffentlichkeit. 2010 beschloss der Normenausschuss die Überarbeitung der Norm, mit dem Ziel, sie noch anwenderfreundlicher zu gestalten und neue aktuelle Aspekte im Bereich der Dachabdichtungen, z. B. die Berücksichtigung von Solaranlagen, aufzunehmen. Parallel dazu erfolgte die Überarbeitung der DIN 18195, die Aufspaltung der Norm in mehrere Teilbereiche und die Zuordnung der die Dachabdichtung betreffenden Teile (genutzte Dächer, Balkone, Loggien und Laubengänge) in die DIN 18531. Aus einem anfänglich recht einfachen Unterfangen entwickelte sich in den Folgejahren eine komplexere Normenstruktur, die in die nun 2017 vorgelegte Fassung mündete. Gerade der Bereich „neue Stoffe“ war beratungsinintensiv und geprägt von teilweise langen und kontrovers geführten Diskussionen innerhalb des Normungsgremiums. Viele Entscheidungen bedürfen sicherlich der Kommentierung, um dem Anwender zumindest Ansatzweise die Gedanken und Argumentationslinien der „Normer“ nahezubringen. Das wurde mit dem vorgelegten Dokument versucht.

Diese Norm ist nicht wie die anderen Normen DIN 18532 bis DIN 18535 komplett neu entstanden. In ihrer Struktur bestand sie weitgehend schon vorher, so dass „nur“ noch die Regelungen für genutzte Dächer und „Balkone, Loggien und Laubengänge“ integriert werden sollten. Aus diesem Grund weicht die Norm alleine schon in Ihrer Struktur von Ihren „Schwesternormen“ teilweise deutlich ab. Der Normenausschuss hat in seinem Pflichtenheft stehen, genau diese Abweichungen in der nahen Zukunft zur eliminieren und sich der Struktur der anderen Normen zumindest anzunähern.

Dr.-Ing. Rainer Henseleit

Frankfurt a. M., August 2018

(Leerseite)

Inhaltsverzeichnis

Teil A – Allgemeiner Teil	1
1 Die neuen DIN-Normen für die Abdichtung von Bauwerken	1
1.1 Notwendigkeit eines neuen Normungskonzepts für die Abdichtung von Bauwerken	2
1.2 Zielsetzungen und Umsetzung des neuen Normungskonzepts	3
2 Die neue Begriffsnorm DIN 18195	8
2.1 Besonderheiten	8
2.2 Beiblatt zu DIN 18195	9
3 Öffnung der Abdichtungsnormen für Beschichtungen	10
4 Klassifizierungssysteme	11
4.1 Allgemeines	11
4.2 Klassifizierungen in DIN 18531 – Abdichtung von nicht genutzten und genutzten Dächern, sowie von Balkonen, Loggien und Laubengängen	12
4.3 Klassifizierungen in DIN 18532 – Abdichtung von befahrbaren Verkehrsflächen aus Beton (Index V)	14
4.4 Klassifizierungen in DIN 18533 – Abdichtung von erdberührten Bauteilen (Index E)	16
4.5 Klassifizierungen in DIN 18534 – Abdichtung von Innenräumen (Index I)	19
4.6 Klassifizierungen in DIN 18535 – Abdichtung von Behältern und Becken (Index B)	20
5 Das Zuverlässigkeitskonzept	22
6 Bauaufsichtliche Anforderungen an die Abdichtung von Bauwerken	26
6.1 Allgemeines	26
6.2 Regelungen in der MVV TB für Abdichtungen, Stand August 2017	28
6.3 Berücksichtigung bauaufsichtlicher Kriterien bei der Anwendung von Abdichtungsprodukten	32
7 Übernahme von Produkten mit bauaufsichtlichen Verwendbarkeitsnachweisen in die Abdichtungsnormen	34
8 Grundsätzliches zur Erstellung und Anwendung von DIN-Normen ...	37

Teil B – Kommentare	41
Teil B-1 – Kommentar zu DIN 18531-1	41
Inhaltsverzeichnis	41
Teil B-2 – Kommentar zu DIN 18531-2	73
Inhaltsverzeichnis	73
Teil B-3 – Kommentar zu DIN 18531-3	89
Inhaltsverzeichnis	89
Teil B-4 – Kommentar zu DIN 18531-4	117
Inhaltsverzeichnis	117
Teil B-5 – Kommentar zu DIN 18531-5	121
Inhaltsverzeichnis	121

Benutzerhinweise

In diesem Kommentar sind nur die Normentexte abgedruckt, die auch tatsächlich kommentiert werden. Die Normen sind daher nicht vollumfänglich enthalten.

Um den Anwendern die Orientierung zu erleichtern und sie bei der Nutzung dieses Kommentars zu unterstützen, wurde jeder Einzelnorm das vollständige Inhaltsverzeichnis vorangestellt, wobei die kommentierten Abschnitte des jeweiligen Normenteils entsprechend gekennzeichnet sind.

Die Überschriften der Abschnitte und die Texte der Normen, zu denen Kommentare verfasst wurden, sind grau hinterlegt.

War die Kommentierung eines Abschnittes nur in Teilen erforderlich, wurden die Texte der Norm, die keiner Kommentierung bedurften, ausgelassen und durch [...] gekennzeichnet.

Teil A – Allgemeiner Teil

1 Die neuen DIN-Normen für die Abdichtung von Bauwerken

Nach einer etwa sechsjährigen Bearbeitungsphase wurden im Juli/August 2017 fünf neue DIN-Normen für die Abdichtung von Bauwerken veröffentlicht. Sie beziehen sich auf die einzelnen Bauteile bzw. Bauwerksbereiche, die gegenüber den äußeren, in verschiedenen Intensitäten auftretenden Einwirkungen von Wasser abzudichten sind.

DIN 18531:2017-07 „Abdichtung von Dächern, sowie von Balkonen Loggien und Laubengängen“, Teile 1 bis 5.

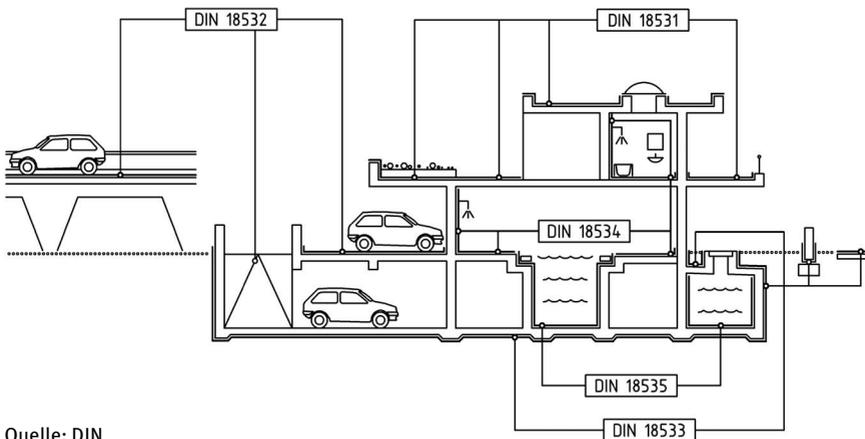
DIN 18532:2017-07 „Abdichtung von befahrbaren Verkehrsflächen aus Beton“, Teile 1 bis 6.

DIN 18533:2017-07 „Abdichtung von erdberührten Bauteilen“, Teile 1 bis 3.

DIN 18534:2017-07 „Abdichtung von Innenräumen“, Teile 1 bis 4 sowie die Teile 5 und 6:2017-08.

DIN 18535:2017-07 „Abdichtung von Behältern und Becken“, Teile 1 bis 3.

Sie bilden eine konzeptionelle Einheit, was in jeder Norm durch den Verweis auf die anderen Normen und deren Anwendungsbereiche deutlich wird (Abb. 1).



Quelle: DIN

Abb. 1: Die Anwendungsbereiche der neuen Normen für die Abdichtung von Bauwerken

Diese fünf Normen treten an die Stelle der bisherigen Normen DIN 18531 „Dachabdichtungen“ und DIN 18195 „Bauwerksabdichtungen“, die zum selben Zeitpunkt zurückgezogen wurden. Sie stellen Weiterentwicklungen besonders für die verschiedenen baulichen Anwendungsbereiche und die Neuaufnahme bisher nicht in den Normen geregelter Abdichtungsstoffe dar.

Zugleich wurde unter der bisherigen Nummer DIN 18195 eine neue Norm **DIN 18195:2017-07** „Abdichtung von Bauwerken – Begriffe“ herausgegeben. In der neuen DIN 18195 werden abdichtungstechnische Begriffe definiert, die für alle Abdichtungsnormen gelten. DIN 18195 enthält ein nicht normatives Beiblatt „Hinweise zur Kontrolle und Prüfung der Schichtdicken von flüssig verarbeiteten Abdichtungsstoffen“.

Die neuen Normen für die Abdichtung von Bauteilen/Bauwerken stellen die umfassende Grundlage für die Planung, Durchführung und Bewertung von Abdichtungsmaßnahmen dar. Sie dienen der Präzisierung von Regeln, sind jedoch nicht als Lehrbuch zu verstehen. Viele Einzelheiten und Hintergrundinformationen finden sich daher in den Normentexten nicht wieder. Die neuen Abdichtungsnormen werden daher durch eine Kommentarreihe ergänzt, die mit dem Ziel herausgegeben wird, die teils komplexen Regeln zu erläutern und die Zusammenhänge ausführlicher darzustellen, als dies in den Normentexten möglich war, und sie dadurch besser verständlich zu machen. Mit der Kommentarreihe soll eine Unterstützung für die baupraktische Anwendung der neuen Normen gegeben werden.

1.1 Notwendigkeit eines neuen Normungskonzepts für die Abdichtung von Bauwerken

Das für Bauwerksabdichtungen maßgebende Regelwerk war bis zum Juli 2017 DIN 18195 „Bauwerksabdichtungen“. Die Normen der Reihe DIN 18195 mit den Normenteilen 1 bis 10 wurden erstmals 1983 herausgegeben. Sie wurden in der Zwischenzeit mehrfach überarbeitet. Die letzten Fassungen einzelner Teile stammen aus den Jahren 2009 bis 2011. DIN 18195 bezog sich auf alle Arten von Bauwerksabdichtungen: auf die Abdichtung von erdberührten Wänden und Bodenplatten gegen Bodenfeuchte, nichtstauendes Sickerwasser und gegen drückendes Wasser, die Abdichtung von Deckenflächen wie Dachterrassen, Balkonen, erdüberschütteten Decken, Parkdecks, Hofkellerdecken gegen nichtdrückendes Wasser, die Abdichtung von häuslichen Bädern und Nassräumen im Innenbereich gegen nichtdrückendes Wasser sowie die Abdichtung von Behältern und Becken gegen von innen drückendes Wasser. Weitere Teile der Norm befassten sich mit übergeordneten Themen wie der Abdichtung von Bewe-

gungsfugen, mit Durchdringungen und Übergängen sowie mit dem Schutz der Abdichtungen. Neben DIN 18195 gab es DIN 18531 als eigenständige Norm für Dachabdichtungen.

In den Jahren der Überarbeitung der DIN 18195, ab ca. 1990, hatte man zunehmend erkannt, dass eine Norm für alle Arten von Bauwerksabdichtungen u. a. aufgrund der Überführung der bisherigen nationalen Stoffnormen in europäische Produktnormen und der zunehmenden Anzahl neuer Produkte mit Europäischen Technischen Zulassungen (ETA) und nationalen bauaufsichtlichen Verwendbarkeitsnachweisen in Form von allgemeinen bauaufsichtlichen Prüfzeugnissen (abP) immer komplexer wurde und nicht in einem einzigen DIN-Arbeitsausschuss zeitnah so aktualisiert werden konnte, wie dies erforderlich gewesen wäre, um auf der Höhe des „Standes der Technik“ zu bleiben. DIN 18195 verlor seit diesem Zeitpunkt somit auch zunehmend ihren ursprünglichen Status als „anerkannte Regel der Technik“ für alle Arten von Bauwerksabdichtungen. Aufgrund ihrer zunehmenden Komplexität und damit zunehmender Unübersichtlichkeit wurde sie für Planer und Anwender auch immer schwieriger zu handhaben.

Das DIN-Lenkungsgremium 02 „Feuchteschutz“ beschloss daher im Jahre 2011, die Normung für die Abdichtung von Bauwerken grundsätzlich neu zu strukturieren. Die Arbeiten hierzu begannen im Jahre 2011 in nunmehr fünf DIN-Arbeitsausschüssen statt wie bisher in zwei und wurden durch die Veröffentlichung einer neuen Normenreihe für die Abdichtung von Bauwerken im Juli bzw. August 2017 zunächst abgeschlossen.

1.2 Zielsetzungen und Umsetzung des neuen Normungskonzepts

Da das bisherigen Konzept der DIN 18195, alle Anwendungsbereiche für Bauwerksabdichtungen in einer Norm zu behandeln, zunehmend schwerer handhabbar war und die Norm nicht mehr zeitnah aktualisiert werden konnte, sollte DIN 18195 in verschiedene eigenständige bauteilbezogene Einzelnormen überführt werden. In diese Normenreihe sollte auch DIN 18531 für die Abdichtung von Dächern integriert und zugleich auf die Abdichtung für genutzte Dächer und die Abdichtung von Balkonen, Loggien und Laubengängen erweitert werden. Die Folgenummern DIN 18532 bis DIN 18536 waren noch frei und wurden für das neue Normungskonzept reserviert. Die Nummer DIN 18536 ist zunächst für die Regelungen von nachträglichen Abdichtungen, d. h. für die Abdichtung im Bestand, reserviert. Hierfür wurde bisher noch kein Arbeitsausschuss im DIN eingerichtet, da ein genehmigter Normungsantrag hierfür noch nicht vorlag.