

DIN 18534-1

ICS 91.120.30

Einsprüche bis 2015-10-05
Ersatzvermerk
siehe unten

Entwurf

Abdichtung von Innenräumen – Teil 1: Anforderungen, Planungs- und Ausführungsgrundsätze

Waterproofing for indoor applications –
Part 1: Requirements and principles for design and execution

Anwendungswarnvermerk

Dieser Norm-Entwurf mit Erscheinungsdatum 2015-06-05 wird der Öffentlichkeit zur Prüfung und Stellungnahme vorgelegt.

Weil die beabsichtigte Norm von der vorliegenden Fassung abweichen kann, ist die Anwendung dieses Entwurfes besonders zu vereinbaren.

Stellungnahmen werden erbeten

- vorzugsweise online im Norm-Entwurfs-Portal des DIN unter www.entwuerfe.din.de bzw. für Norm-Entwürfe der DKE auch im Norm-Entwurfs-Portal der DKE unter www.entwuerfe.normenbibliothek.de, sofern dort wiedergegeben;
- oder als Datei per E-Mail an nabau@din.de möglichst in Form einer Tabelle. Die Vorlage dieser Tabelle kann im Internet unter www.din.de/stellungnahme oder für Stellungnahmen zu Norm-Entwürfen der DKE unter www.dke.de/stellungnahme abgerufen werden;
- oder in Papierform an den DIN-Normenausschuss Bauwesen (NABau), 10772 Berlin (Hausanschrift: Burggrafenstr. 6, 10787 Berlin).

Die Empfänger dieses Norm-Entwurfs werden gebeten, mit ihren Kommentaren jegliche relevanten Patentrechte, die sie kennen, mitzuteilen und unterstützende Dokumentationen zur Verfügung zu stellen.

Ersatzvermerk

Vorgesehen als teilweiser Ersatz für DIN 18195-1:2011-12, DIN 18195-2:2009-04, DIN 18195-3:2011-12, DIN 18195-4:2011-12, DIN 18195-5:2011-12, DIN 18195-6:2011-12, DIN 18195-7:2009-07, DIN 18195-8:2011-12, DIN 18195-9:2010-05 und DIN 18195-10:2011-12

Gesamtumfang 24 Seiten

DIN-Normenausschuss Bauwesen (NABau)
DIN-Normenausschuss Kunststoffe (FNK)

Inhalt

	Seite
1 Anwendungsbereich	5
2 Normative Verweisungen	5
3 Begriffe	6
4 Anforderungen	6
4.1 Anforderungen an die Abdichtung	6
4.2 Anforderungen an den Abdichtungsuntergrund/die Unterkonstruktion	8
4.3 Anforderungen an Übergänge, Abschlüsse und Anschlüsse	9
4.4 Anforderungen an die Abdichtung von Fugen	9
4.5 Anforderungen an Dämmstoffe/Dämmschichten	9
4.6 Anforderungen an Lastverteilungsschichten	9
4.7 Anforderungen an die Nutzschicht	9
5 Einwirkungen	10
5.1 Einwirkungen durch Wasser – Wassereinwirkungsklassen	10
5.2 Mechanische Einwirkungen aus dem Untergrund	12
5.3 Zusätzliche Einwirkungen	13
5.4 Anwendungsbedingungen	13
6 Bauliche Erfordernisse	14
6.1 Allgemeines	14
6.2 Untergrundbeschaffenheit	14
6.3 Gefälle	14
6.4 Entwässerung	14
6.5 Installationen	15
6.6 Fugen/Risse	15
7 Abdichtungsmstoffe, Bauarten, Systeme	15
8 Planungs- und Baugrundsätze	15
8.1 Allgemeines	15
8.2 Grundsätzliche Regelungen für die Abdichtungsbauarten	17
8.3 An- und Abschluss an aufgehende Bauteile	18
8.4 Anschluss an Einbauteile und Durchdringungen	18
8.5 Übergänge	19
8.6 Anordnung der Abdichtung im Bereich von Türen und Zugängen	20
8.7 Dämmschichten	21
8.8 Lastverteilungsschichten	21
8.9 Nutzschichten	21
8.10 Wasserableitung	21
8.11 Abdichtung von Fugen	21
9 Ausführung	21
10 Instandhaltung	22
Anhang A (informativ) Kriterien für die Auswahl von Abdichtungsbauarten	23
A.1 Allgemeines	23
A.2 Kriterien	23

Vorwort

Dieses Dokument wurde vom Arbeitsausschuss NA 005-02-34 AA „Innenraumabdichtungen“ im DIN-Normenausschuss Bauwesen (NABau) erarbeitet.

Dieses Dokument wird zusammen mit DIN 18195, DIN 18531, DIN 18532, DIN 18533 und DIN 18535 die Normenreihe DIN 18195 ersetzen.

DIN 18534, *Abdichtung von Innenräumen*, besteht aus folgenden Teilen:

- *Teil 1: Anforderungen, Planungs- und Ausführungsgrundsätze* (das vorliegende Dokument)
- *Teil 2: Abdichtung mit bahnenförmigen Abdichtungsstoffen*
- *Teil 3: Abdichtung mit flüssig zu verarbeitenden Abdichtungsstoffen im Verbund mit Fliesen und Platten (AIV-F)*

Alle Bilder und zeichnerischen Beispiele dieser Norm sind informativ und zeigen nur die prinzipielle Lage der Abdichtung. Auf alle konstruktiven Hinweise und Details wurde in den Skizzen bewusst verzichtet. Die dargestellten Abdichtungen sind nicht immer mit allen genormten Abdichtungsstoffen ausführbar. Die Eignung ist im Einzelfall zu prüfen.

Änderungen

Gegenüber der Normenreihe DIN 18195 wurden folgende Änderungen vorgenommen:

- a) Die Normen der Reihe DIN 18195 inklusive Beiblatt wurden vollständig überarbeitet und die Regelungen dieser in DIN 18195 (Terminologie) sowie in die Normenreihen DIN 18531 bis DIN 18535 übernommen und aktualisiert. Dabei wurden auch neue Stoffe für die Abdichtung in die bauteilbezogenen Normenreihen aufgenommen.

Einleitung

Im Jahr 2010 wurde die Aufteilung der DIN 18195 in Einzelnormen mit Bezug zu verschiedenen Anwendungsbereichen beschlossen. Dazu wurden die Bauwerksabdichtungen in fünf Anwendungsbereiche aufgeteilt und in eine Reihe mit der bestehenden Norm für Dachabdichtungen gestellt.

Auf der Basis der bisherigen Regelungen der Normenreihe DIN 18195 sind in die DIN 18531 (Dachabdichtungen)^a die Regelungen für die Abdichtung genutzter Dächer aufgenommen worden und

- DIN 18195, *Abdichtung von Bauwerken — Begriffe*,
- DIN 18532, *Abdichtung von befahrbaren Verkehrsflächen aus Beton*^b,
- DIN 18533, *Abdichtung von erdberührten Bauteilen*^c,
- DIN 18534, *Abdichtung von Innenräumen*^d und,
- DIN 18535, *Abdichtung von Behältern und Becken*^e

neu erarbeitet worden (siehe Bild 1).

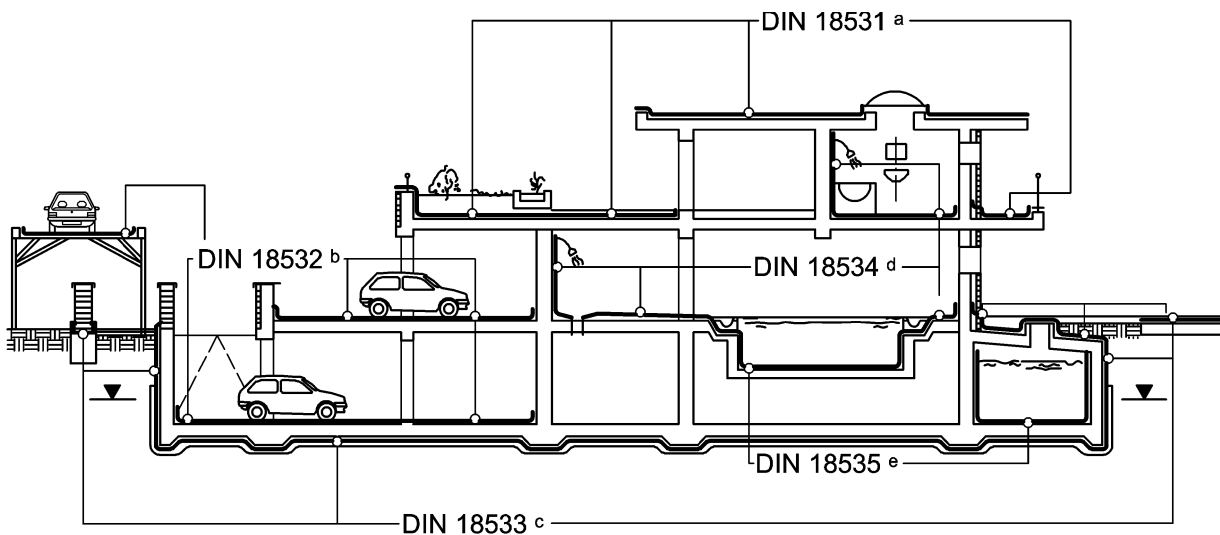


Bild 1 — Übersicht zu den Geltungsbereichen der Normen für die Abdichtung von Bauwerken

Im Zuge der Über- bzw. Erarbeitung dieser sechs Normen für die Abdichtung von Bauwerken wurden, der Entwicklung auf diesem Gebiet folgend, auch weitere Bestimmungen und bisher nicht in den Normen enthaltene Stoffe aufgenommen.

Wirkung und Bestand der Abdichtung von Innenräumen hängen nicht nur von ihrer fachgerechten Planung und Ausführung ab, sondern auch von der abdichtungstechnisch zweckmäßigen Planung, Dimensionierung und Ausführung der Bauteile, auf die die Abdichtung aufgebracht wird. Diese Norm wendet sich daher nicht nur an den Abdichtungsfachmann, sondern auch an diejenigen, die für die Gesamtplanung und Ausführung des Bauwerks und seiner Bauteile verantwortlich sind, denn Wirkung und Bestand der Abdichtung hängen von der aufeinander abgestimmten Planung aller Beteiligten ab.

1 Anwendungsbereich

Dieser Norm-Entwurf legt Anforderungen an die Planung, Ausführung und Instandhaltung der Abdichtung für Boden- und Wandflächen in Innenräumen mit bahnenförmigen und flüssig zu verarbeitenden Abdichtungsstoffen gegen Wasser mit einer maximalen Anstauhöhe von 10 cm fest.

Beispielanwendungen sind durch Brauch- und Reinigungswasser beanspruchte Flächen wie Badezimmer, gewerblich genutzte Küchen, Schwimmbeckenumgänge, Duschanlagen, Produktions- und Gewerbeflächen sowie Bodenflächen mit Ablauf.

Dieser Norm-Entwurf gilt auch für die Abdichtung von vorgefertigten Nasszellen- oder elementen, sofern sie für den Einbau in einen abzudichtenden Innenraum vorgesehen sind.

Bodenflächen von Kleingaragen sind untergeordnete Verkehrsflächen. Eine ggf. erforderliche Abdichtung dieser Flächen kann in Anlehnung an diese Norm oder DIN 18532 erfolgen.

Dieser Norm-Entwurf gilt für die Abdichtung von Innenräumen die neu hergestellt werden. Sie gilt auch für die Abdichtung in der Bauwerkserhaltung oder Baudenkmalpflege, wenn hierfür Verfahren angewendet werden können die in dieser Norm geregelt werden.

Dieser Norm-Entwurf gilt nicht für

- wasserabweisende Beschichtungen, Anstriche und sonstige wasserabweisende Oberbeläge;
- vorgefertigte Duscheinheiten bzw. Nasszellen und -elemente, sofern sie nicht mit Verfahren nach dieser Norm abgedichtet werden oder in sich wasserdicht sind;
- Abdichtungen von Anlagen zum Abfüllen, Lagern und Umschlagen von wassergefährdenden Stoffen nach Wasserhaushaltsgesetz (WHG);
- wasserundurchlässige Bauteile, z. B. Konstruktionen und Bauteile nach DAfStb-Richtlinie für wasserundurchlässige Bauwerke aus Beton.

DIN 18534-1 ist zusammen mit den weiteren Teilen der Norm, die die spezifischen Bestimmungen für die Planung und Ausführung der einzelnen Abdichtungsbauarten enthalten, anzuwenden.

2 Normative Verweisungen

Die folgenden Dokumente, die in diesem Dokument teilweise oder als Ganzes zitiert werden, sind für die Anwendung dieses Dokuments erforderlich. 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 1986-100, *Entwässerungsanlagen für Gebäude und Grundstücke — Teil 100: Bestimmungen in Verbindung mit DIN EN 752 und DIN EN 12056*

DIN 4166, *Porenbeton-Bauplatten und Porenbeton-Planbauplatten*

DIN 18148, *Hohlwandplatten aus Leichtbeton*

DIN 18180, *Gipsplatten — Arten und Anforderungen*

E DIN 18195, *Abdichtung von Bauwerken — Begriffe*

E DIN 18534-2, *Abdichtung von Innenräumen — Abdichtung mit bahnenförmigen Abdichtungsstoffen*

E DIN 18534-3, *Abdichtung von Innenräumen — Abdichtung mit flüssig zu verarbeitenden Abdichtungsstoffen im Verbund mit Fliesen und Platten (AIV-F)*

DIN 31051, *Grundlagen der Instandhaltung*

DIN EN 520, *Gipsplatten — Begriffe, Anforderungen und Prüfverfahren*

DIN EN 998-1, *Festlegungen für Mörtel im Mauerwerksbau — Teil 1: Putzmörtel*

DIN EN 1253 (alle Teile), *Abläufe für Gebäude*

DIN EN 1992, *Eurocode 2: Bemessung und Konstruktion von Stahlbeton- und Spannbetontragwerken*

DIN EN 12056 (alle Teile), *Schwerkraftentwässerungsanlagen innerhalb von Gebäuden*

DIN EN 12859, *Gips-Wandbauplatten — Begriffe, Anforderungen und Prüfverfahren*

DIN EN 13279-1, *Gipsbinder und Gips-Trockenmörtel — Teil 1: Begriffe und Anforderungen*

DIN EN 13813, *Estrichmörtel, Estrichmassen und Estriche — Estrichmörtel und Estrichmassen — Eigenschaften und Anforderungen*

DIN EN 15283-1, *Faserverstärkte Gipsplatten — Begriffe, Anforderungen und Prüfverfahren — Teil 1: Gipsplatten mit Vliesarmierung*

DIN EN 15283-2, *Faserverstärkte Gipsplatten — Begriffe, Anforderungen und Prüfverfahren — Teil 2: Gipsfaserplatten*

3 Begriffe

Für die Anwendung dieses Dokuments gelten die Begriffe nach E DIN 18195.

4 Anforderungen

4.1 Anforderungen an die Abdichtung

Die folgenden Anforderungen werden von der Abdichtung während einer wirtschaftlich angemessenen Nutzungsdauer dann erfüllt, wenn sie nach den Bestimmungen dieser Norm geplant, ausgewählt, ausgeführt und instand gehalten wird.

4.1.1 Dichtheit

Die Abdichtung für Innenräume muss Wand-, Boden- und Deckenkonstruktionen vor Einwirkungen aus Brauch- und Reinigungswasser schützen und in diesem Zusammenhang die bestimmungsgemäße Nutzung angrenzender Bauwerksbereiche sicherstellen.

Die Abdichtung wird in einer Bauart bestehend aus einzelnen Schichten bestimmter Stoffe hergestellt. Die Art der Stoffe, die Anzahl der Lagen und deren Anordnung sowie die Verfahren zur Herstellung der Abdichtungssysteme müssen in ihrem Zusammenwirken und unter Berücksichtigung der maßgeblichen Einwirkungen die Funktion der Abdichtung sicherstellen.

4.1.2 Beständigkeit/Verträglichkeit

Die Schichten eines Abdichtungssystems müssen beständig gegenüber den Stoffen sein, die auf sie planmäßig einwirken und mit denen sie planmäßig direkt in Kontakt kommen können. Sie müssen auch gegen natürliche und gegen durch Lösung aus Beton und Mörtel veränderte Wässer beständig sein.

Die Stoffe eines Abdichtungssystems müssen untereinander und mit den an sie angrenzenden Stoffen verträglich sein. Bei Unverträglichkeiten sind zur Vermeidung von Schäden geeignete Maßnahmen, z. B. die Anordnung von Trennschichten/-lagen, vorzusehen.

4.1.3 Anordnung

Die Abdichtung ist auf der wassereinwirkenden Seite des abzudichtenden Bauteils anzuordnen.

4.1.4 Verhalten bei Bewegungen der Bauteile

Die Abdichtung muss planmäßige Bewegungen der abzudichtenden Bauteile z. B. durch Verformung aufgrund von Lasteinwirkungen sowie thermischen und hygrischen Form- und Volumenänderungen im Bereich von Fugen an Anschlüssen und Übergängen schadensfrei aufnehmen können.

Übergänge, An- und Abschlüsse dürfen auch bei zu erwartenden Bewegungen von Einbauteilen ihre Funktion nicht verlieren.

Die Angaben über Größe und Art der aufzunehmenden Bewegungen müssen bei der Planung der Abdichtung berücksichtigt werden.

4.1.5 Rissüberbrückungsverhalten

Abdichtungen müssen Rissneubildungen oder Rissbewegungen bestehender Risse überbrücken können. Die zu überbrückende Rissbreite ist von der erwartbaren Rissneubildung oder Rissbewegung im Abdichtungsuntergrund (Rissklasse) abhängig.

4.1.6 Nutzungsdauer

Die Abdichtung ist für eine Nutzungsdauer zu planen, die sich aus den Erfordernissen des planerischen Einzelfalls unter Berücksichtigung von Wirtschaftlichkeitskriterien ergibt. Die Wirtschaftlichkeit der Nutzungsdauer setzt grundsätzlich voraus, dass maßgebliche Faktoren, z. B. Kosten für Entwurf, Bau und Nutzung, Kosten für Nutzungsausfall infolge Versagen, Kosten für Instandhaltung, in angemessener Weise berücksichtigt werden.

4.1.7 Dauerhaftigkeit

Die Eigenschaften der Abdichtung dürfen sich unter den Einwirkungen und den daraus resultieren Beanspruchungen, mit denen unter den planmäßig gegebenen Anwendungs- und Nutzungsbedingungen zu rechnen ist, nicht so verändern, dass die Funktion und der Bestand während der Nutzungsdauer der Abdichtung beeinträchtigt werden.

Durch planmäßige Instandhaltungsmaßnahmen ist die Dauerhaftigkeit der Abdichtung sicherzustellen.

4.1.8 Schutz der Abdichtung

Die Abdichtung muss gegen unzulässige mechanische und thermische Einwirkungen im Bau- und Gebrauchszustand geschützt werden. Der Schutz ist so auszubilden, dass die Beanspruchungen der Abdichtung in den zulässigen Grenzen gehalten werden. Im Bauzustand sind hierfür geeignete Schutzmaßnahmen vorzusehen. Im Gebrauchszustand sind flächig verlegte Schutzlagen, Schutzschichten oder bei örtlich besonderen Einwirkungen Schutzstreifen oder Zulagen zu verwenden. Schutzschichten können auch integrativer Bestandteil der Abdichtungsschicht sein. Wenn die Schutzschicht zugleich auch Lastverteilungs- und/oder Nutzschicht sein sollen, muss sie auch die hierfür geltenden Anforderungen erfüllen.

4.1.9 Zuverlässigkeit

Die Abdichtung muss ihre Funktion für die vorgesehene Nutzungsdauer mit ausreichender Zuverlässigkeit erfüllen. Die in dieser Norm geregelten Abdichtungsbauarten sind für die genannten Einwirkungsklassen grundsätzlich ausreichend zuverlässig. Weitergehende Anforderungen an die Zuverlässigkeit können sich auch aus den jeweiligen Bedingungen des planerischen Einzelfalles ergeben und sind ggf. auch maßgebend für die Auswahl einer geeigneten Abdichtungsbauart (siehe 8.1.4 und Anhang A).

4.1.10 Lastabtragung

Abdichtungen für Innenräume müssen die auf sie einwirkenden planmäßig zu erwartenden Lasten und das Eigengewicht der über ihr angeordneten Schichten auf tragfähige Bauteile weiterleiten und dürfen dadurch nicht geschädigt werden. Ggf. sind zusätzliche konstruktive Maßnahmen zur Übertragung von Kräften vorzusehen (z. B. zur Aufnahme von Schubkräften parallel zur Abdichtungsebene).

4.1.11 Einbaubedingte Einwirkungen

Die Schichten des Abdichtungssystems dürfen durch einbaubedingte Einwirkungen nicht beschädigt werden. Erforderlichenfalls sind während der Verarbeitung Schutzmaßnahmen vorzusehen.

4.1.12 Gefälle zur Wasserableitung

Die wasserführenden Ebenen (Abdichtung und Oberfläche der Nuttschicht) sollten ein ausreichendes Gefälle zur Ableitung von Wasser aufweisen. Hiervon kann abgewichen werden, wenn das Ableiten/Entfernen von Wasser auf andere Weise erfolgt.

4.2 Anforderungen an den Abdichtungsuntergrund/die Unterkonstruktion

Der Untergrund muss bezüglich seiner Festigkeit und Oberflächenbeschaffenheit als Kontaktfläche für das einzubauende Abdichtungssystem geeignet sein. Er muss insbesondere frostfrei, fest, eben, geschlossen und frei von schädigenden Verunreinigungen sein. Dazu ist der Untergrund in geeigneter Weise, z. B. durch Beseitigung sich schädigend auswirkender Nester, Grate oder Risse, vorzubereiten und ggf. durch weitere Maßnahmen zu behandeln.

Die Unterkonstruktion muss für die vorgesehene Abdichtungsbauweise und gewählte Abdichtungsbauart geeignet sein. Hierzu gehört insbesondere, dass sich Verformungen und Rissbildungen nicht schädlich auf die Abdichtung auswirken dürfen.

Für W2-I und W3-I sind feuchteunempfindliche Untergründe erforderlich, z. B.

- Beton nach DIN EN 1992,
- Kalkzementputz der Mörtelgruppe CS II/III nach DIN EN 998-1,
- Zementputz der Mörtelgruppe CSIV nach DIN EN 998-1,
- Hohlwandplatten aus Leichtbeton nach DIN 18148,
- zementgebundene mineralische Bauplatten,
- Verbundelemente aus expandiertem oder extrudiertem Polystyrol mit Mörtelbeschichtung und Gewebeamierung,
- Porenbeton-Bauplatte nach DIN 4166,
- Zementestrich.

Für W0-I und W1-I dürfen auch feuchteempfindliche Untergründe zur Anwendung kommen, z. B.

- Gips- und Gipskalkputze nach DIN EN 13279-1,
- Gips-Wandbauplatten nach DIN EN 12859,
- Gipsplatten mit Vliesarmierung nach DIN EN 15283-1,
- Gipsfaserplatten nach DIN EN 15283-2,