

Bauwerksabdichtungen

Durchdringungen Übergänge Abschlüsse

DIN
18195
Teil 9

Water-proofing of buildings; penetrations, transitions, endings

Ersatz für Ausgabe 08.83

Etanchéité d'ouvrage; penetrations, transitions, bouts

Zu dieser Norm gehören:

- DIN 18 195 Teil 1 Bauwerksabdichtungen; Allgemeines, Begriffe
 DIN 18 195 Teil 2 Bauwerksabdichtungen; Stoffe
 DIN 18 195 Teil 3 Bauwerksabdichtungen; Verarbeitung der Stoffe
 DIN 18 195 Teil 4 Bauwerksabdichtungen; Abdichtungen gegen Bodenfeuchtigkeit, Bemessung und Ausführung
 DIN 18 195 Teil 5 Bauwerksabdichtungen; Abdichtungen gegen nichtdrückendes Wasser, Bemessung und Ausführung
 DIN 18 195 Teil 6 Bauwerksabdichtungen; Abdichtungen gegen von außen drückendes Wasser, Bemessung und Ausführung
 DIN 18 195 Teil 8 Bauwerksabdichtungen; Abdichtungen über Bewegungsfugen
 DIN 18 195 Teil 10 Bauwerksabdichtungen; Schutzschichten und Schutzmaßnahmen
 Ein weiterer Teil über die Abdichtungen gegen von innen drückendes Wasser befindet sich in Vorbereitung.

Maße in mm

Inhalt

	Seite
1 Anwendungsbereich und Zweck	1
2 Begriffe	1
3 Anforderungen	1
4 Ausführung	1
5 Ausbildung und Anordnung von Einbauteilen	2

1 Anwendungsbereich und Zweck

Diese Norm gilt im Zusammenhang mit Abdichtungen gegen

- Bodenfeuchtigkeit nach DIN 18 195 Teil 4,
 - nichtdrückendes Wasser nach DIN 18 195 Teil 5 und
 - von außen drückendes Wasser nach DIN 18 195 Teil 6
- für das Herstellen von Durchdringungen, Übergängen und Abschlüssen.

Diese Norm gilt nicht bei Dachabdichtungen und nicht bei der Abdichtung der Fahrbahntafeln von Brücken, die zu öffentlichen Straßen gehören (siehe auch DIN 18 195 Teil 1).

2 Begriffe

Für die Definition von Begriffen gilt DIN 18 195 Teil 1.

3 Anforderungen

Durchdringungen, Übergänge und Abschlüsse müssen, erforderlichenfalls mit Hilfe von Einbauteilen, so hergestellt sein, daß sie den verwendeten Abdichtungsstoffen und der jeweiligen Wasserbeanspruchung entsprechen.

Sie dürfen auch bei zu erwartenden Bewegungen der Bauteile ihre Funktion nicht verlieren. Soweit erforderlich, sind dafür besondere Maßnahmen zu treffen, z. B. die Anordnung von Mantelrohrkonstruktionen mit Stopfbuchsen für Rohr- und Kabeldurchführungen.

Durchdringungen, Übergänge und Abschlüsse müssen so angeordnet werden, daß die Bauwerksabdichtung fachgerecht angeschlossen werden kann.

4 Ausführung

4.1 Bei Abdichtungen gegen Bodenfeuchtigkeit

Anschlüsse an Durchdringungen von Aufstrichen und Spachtelmassen aus Bitumen sind mit spachtelbaren Stoffen oder mit Manschetten auszuführen.

Abdichtungsbahnen sind in der Regel mit Klebeflansch, Anschweißflansch oder mit Manschette und Schelle anzuschließen.

Abschlüsse von Abdichtungen mit bahnenförmigen Stoffen sind durch Verwahrung der Bahnenränder herzustellen, z. B. durch Einziehen in eine Nut oder durch Anordnung von Klemmschienen.

Fortsetzung Seite 2 bis 7

Normenausschuß Bauwesen (NABau) im DIN Deutsches Institut für Normung e.V.

Jede Art der Vervielfältigung, auch auszugsweise, nur mit Genehmigung des DIN Deutsches Institut für Normung e.V., Berlin, gestattet.

4.2 Bei Abdichtungen gegen nichtdrückendes Wasser

Anschlüsse an Durchdringungen sind durch Klebeflansche, Anschweißflansche, Manschetten, Manschetten mit Schellen oder durch Los- und Festflanschkonstruktionen auszuführen.

Übergänge sind durch Klebeflansche, Anschweißflansche, Klemmschienen oder Los- und Festflanschkonstruktionen herzustellen. Übergänge zwischen Abdichtungssystemen aus verträglichen Stoffen dürfen auch ohne Einbauteile ausgeführt werden.

Abschlüsse an aufgehenden Bauteilen sind zu sichern, indem der Abdichtungsrand in Nuten eingezogen oder mit Klemmschienen versehen oder konstruktiv abgedeckt wird. Die Abdichtung ist in der Regel mindestens 150 mm über die Oberfläche eines über der Abdichtung liegenden Belages hochzuziehen.

4.3 Bei Abdichtungen gegen drückendes Wasser

Anschlüsse an Durchdringungen sind mit Los- und Festflanschkonstruktionen auszuführen.

Übergänge sind mit Los- und Festflanschkonstruktionen herzustellen, die bei der Verbindung von unterschiedlichen Abdichtungssystemen als Doppelflansche mit Trennleiste auszuführen sind (siehe Bild 3).

Abschlüsse sind wie in Abschnitt 4.2 auszuführen.

5 Ausbildung und Anordnung von Einbauteilen

5.1 Allgemeines

Einbauteile müssen gegen natürliche und/oder durch Lösungen aus Beton bzw. Mörtel entstandene Wässer unempfindlich und mit den anzuschließenden Abdichtungstoffen verträglich sein. Grundsätzlich ist bei der Stoffwahl für Einbauteile die Gefahr der Korrosion, z. B. infolge elektrolytischer Vorgänge, zu beachten. Erforderlichenfalls sind nichtrostende Stoffe zu verwenden oder geeignete Korrosionsschutzmaßnahmen zu treffen. Die der Abdichtung zugewandten Kanten von Einbauteilen müssen frei von Graten sein.

Abläufe als Einbauteile bei Abdichtungen gegen nichtdrückendes Wasser müssen DIN 19 599 entsprechen. Bei Abläufen mit Los- und Festflansch müssen die Losflansche zum Anschluß der Abdichtung aufschraubbar sein.

5.2 Klebeflansche, Anschweißflansche, Manschetten

Klebeflansche, Anschweißflansche und Manschetten müssen der Abdichtungsart entsprechend aus geeigneten Metallen, Kunststoffen oder kunststoffbeschichteten Metallen bestehen. Sie müssen sauber, in ihrer Lage ausreichend gesichert und, soweit erforderlich, mit einem Voranstrich versehen sein. Sie selbst und ihr Anschluß an durchdringende Bauteile müssen wasserdicht sein.

Klebeflansche, Anschweißflansche und Manschetten sollen so angeordnet werden, daß ihre Außenkanten mindestens 150 mm von Bauwerkskanten und -kehlen sowie mindestens 500 mm von Bauwerksfugen entfernt sind.

Bei Abdichtungen aus Bitumenbahnen oder aus aufgeklebten Hochpolymerbahnen müssen die Anschlußflächen mindestens 100 mm breit sein. Die Abdichtungen sind an den Anschlüssen erforderlichenfalls zu verstärken.

Enden auf der Anschlußfläche mehrere Lagen, so sind sie gestaffelt anzuschließen.

Bei Verwendung von Anschweißflanschen im Zusammenhang mit Abdichtungen aus Hochpolymerbahnen sind die Schweißnahtbreiten nach DIN 18 195 Teil 3 einzuhalten.

Die Abdichtungen müssen auf den Anschlußflächen von Klebeflanschen, Anschweißflanschen und Manschetten enden und dürfen nicht aufgekantet werden.

5.3 Schellen

Schellen müssen in der Regel aus Metall bestehen und mehrfach nachspannbar sein. Soweit für den Einbau erforderlich, dürfen sie mehrteilig sein. Ihre Anpreßflächen müssen mindestens 25 mm breit sein.

Der Anpreßdruck ist in Abhängigkeit von den verwendeten Abdichtungstoffen so zu bemessen, daß die Abdichtung nicht abgeschnürt wird.

5.4 Klemmschienen

Die Maße von Klemmschienen und der zu ihrer Befestigung zu verwendenden Sechskantschrauben müssen den Werten der Tabelle, Spalte 2, entsprechen. Die Einzelängen von Klemmschienen sollen 2,50 m nicht überschreiten.

Klemmschienen sind mit Sechskantschrauben in Dübeln an ausreichend ebenen Bauwerksflächen zu befestigen, wobei die Abdichtungsgränder wasserdicht zwischen Klemmschienen und Bauwerksflächen eingeklemmt werden. An Bauwerkskanten und -kehlen sind Klemmschienen so zu unterbrechen, daß sie sich bei temperaturbedingter Ausdehnung nicht gegenseitig behindern.

5.5 Los- und Festflanschkonstruktionen

Los- und Festflanschkonstruktionen müssen in der Regel aus schweißbarem Stahl bestehen und ihre Maße müssen den Werten der Tabelle, Spalte 3 bzw. Spalte 4, entsprechen. Ihre Formen müssen in Abhängigkeit von ihrer Anordnung den Bildern 1 bis 4 entsprechen.

Alle Schweißnähte, die den Wasserweg unterbinden sollen, müssen wasserdicht und nach Möglichkeit zweilagig ausgeführt sein. Die Stumpfstöße der Festflansche sind voll durchzuschweißen und auf der Abdichtungsfläche plan zu schleifen. Die Losflansche dürfen nicht steifer ausgebildet sein als die Festflansche. Ihre Länge darf 1,50 m nicht übersteigen und muß so gewählt werden, daß sie paßgerecht ohne Beschädigung der Bolzen eingebaut werden können. Der Zwischenraum zwischen zwei Losflanschen darf in der Regel nicht mehr als 4 mm betragen. Über den Stoßstellen der Festflansche sollen auch die Losflansche gestoßen sein. Für die Bolzen sind aufgeschweißte Gewindebolzen oder durchgesteckte und verschweißte Sechskantschrauben zu verwenden. Bei aufgeschweißten Gewindebolzen ist die Schweißnaht nötigenfalls statisch nachzuweisen. Die Bolzenlänge ist so zu bemessen, daß nach Aufsetzen der Schraubmutter im ungepreßten Zustand der Abdichtung mindestens zwei Gewindegänge am Bolzenende frei sind.

Ändern sich die Neigungen der Abdichtungsebenen bezogen auf die Längsrichtung von Los- und Festflanschkonstruktionen um mehr als 45°, so sind sie an diesen Stellen mit einem Radius von mindestens 200 mm auszubilden, wobei in der Winkelhalbierenden ein Bolzen

anzuordnen ist. Die Losflansche müssen als Paßstücke mit Langlöchern hergestellt sein. Wegen der Langlöcher sind beim Anschrauben Unterlegscheiben zu verwenden (siehe Bild 4).

Los- und Festflanschkonstruktionen sind so anzuordnen, daß ihre Außenkanten mindestens 300 mm von Bauwerkskanten und -kehlen sowie mindestens 500 mm von Bauwerksfugen entfernt sind. Sie sind im Bauwerk zu verankern und die Festflansche so einzubauen, daß ihre Oberflächen mit den angrenzenden abzudichtenden Bauwerksflächen eine Ebene bilden. Die der Abdichtung zugewandten Flanschflächen sind unmittelbar vor Einbau der Abdichtung zu säubern und erforderlichenfalls mit einem Voranstrich zu versehen. Zum Einbau der Abdichtung in Los- und Festflanschkonstruktionen müssen die Löcher zum Durchstecken der Bolzen in die einzelnen Abdichtungslagen mit dem Locheisen eingestanzelt werden. Notwendige Stöße und Nähte der Abdichtungslagen in den Flanschbereichen sind stumpf zu stoßen und gegeneinander versetzt anzuordnen.

Dies gilt auch für die bei Kunststoffabdichtungen erforderlichen Dichtungsbeilagen. Die Bolzen müssen bis zum Aufsetzen der Schraubmutter vor Verschmutzung und Beschädigung geschützt werden. Die Schraubmutter sind mehrmals anzuziehen, gegebenenfalls letztmalig unmittelbar vor einem Einbetonieren oder Einmauern der Konstruktion. Der Anpreßdruck der Schraubmutter ist auf die Flanschkonstruktion und auf die Art der Abdichtung abzustimmen.

Bei Bitumen-Abdichtungen ist am freien Ende das Ausquetschen der Bitumenmasse zu begrenzen. Hierzu ist

erforderlichenfalls eine Stahlleiste anzuordnen (siehe Bild 1). Bei Übergängen von Abdichtungssystemen mit unverträglichen Stoffen sind stählerne Trennleisten vorzusehen (siehe Bild 3).

5.6 Telleranker

Telleranker zur Verwendung bei Bitumen-Abdichtungen müssen in der Regel in Form und Mindestmaßen Bild 5 entsprechen. Die Form der Anker für Los- und Festplatten sind den jeweiligen konstruktiven Erfordernissen entsprechend auszubilden, z. B. als Platten anstelle von Haken. Falls Telleranker mit abweichenden Formen und Maßen verwendet werden, müssen sie jedoch den nachfolgenden Anforderungen entsprechen.

Die Los- und Festplatten von Tellerankern sind im allgemeinen mit gleichem Durchmesser kreisrund auszubilden. Werden Festplatten mit quadratischen Formen verwendet, so müssen ihre Kantenlängen mindestens 10 mm größer als die Durchmesser der Losplatten sein. Für die Schweißnähte von Tellerankern gilt Abschnitt 5.5 sinngemäß.

Die Gewindehülse der Festverankerung ist vor Verschmutzung zu schützen und für den Einbau von Losverankerung in ihrer Lage zu kennzeichnen. Beim Einbau der Losverankerung muß ihr Gewinde mindestens um das Maß des Bolzendurchmessers in die Gewindehülse eingeschraubt werden.

Zur Verwendung bei Kunststoffabdichtungen sind Telleranker in Sonderausführungen mit im allgemeinen geringeren Maßen als in Bild 5 einzusetzen.