



Abdichtung von Bauwerken Sperrschichten gegen Erdfeuchtigkeit in Hochbauten

TGL
3653

Ablauf der Einführungsfrist 31. Dezember 1957.

Inhalt

- 1 Begriff
- 2 Geltungsbereich
- 3 Sperrstoffe
- 4 Anordnung der Sperrschichten
- 5 Ausführung und Verbrauch an Sperrstoffen
- 6 Sonstiges

Verbindlichkeit
aufgehoben
15.10.63 ab 1.7.71

Ersetzt
durch 10680/4. bis 4.70

1 Begriff

Sperrschichten sind Schichten aus wasserabweisenden Stoffen. Sie finden Verwendung bei allen erdberührten Teilen von Bauwerken, die gegen aufsteigende und seitlich eindringende Erdfeuchtigkeit zu schützen sind.

Die Sperrschichten sollen den Bau und seine Teile auch vor den Angriffen etwaiger schädlicher Stoffe des Bodens (Erdarten) bewahren, sofern hierfür nicht darüber hinausgehende Maßnahmen erforderlich sind (DIN 4021).

Unter Erdfeuchtigkeit ist Haftwasser zu verstehen, d. h., die auf den Bodenteilchen ruhenden oder durch Adhäsion an ihnen haftenden Wassermengen, bei denen eine merkliche Abwärtsbewegung, also Versickerung, nicht erkennbar ist, ferner die durch Oberflächenspannung zusammengehaltenen, die kleineren Bodenteilchen umschließenden Flüssigkeitsmengen.

2 Geltungsbereich

Dieser Standard behandelt nur den Schutz von Hochbauten gegen Erdfeuchtigkeit. Der Schutz der Bauwerke gegen Grundwasser, gegen Stauwasser, das sich in dem Verfüllboden des Bauwerkes bilden kann, und gegen Sickerwasser, das sich im Erdboden auf dem Wege nach dem in tieferen Lagen vorhandenen Grundwasser befindet, wird in den TGL 3651 und 3652 behandelt.

3 Sperrstoffe

3.1 Bituminöse Sperrmittel

3.11 Kaltstreichbarer dünnflüssiger Voranstrich, der 30 bis 45 Gew.-% Bitumen, Erweichungspunkt Ring und Kugel 50° C bis 70° C oder Teerpech, Erweichungspunkt Ring und Kugel 40° C bis 60° C, enthält.

3.12 Kaltstreichbarer Deckaufstrich, der 50 bis 80 Gew.-% Bitumen, Erweichungspunkt Ring und Kugel 50° C bis 80° C, oder Steinkohlenteerpech, Erweichungspunkt Ring und Kugel 40° C bis 60° C enthält. Bitumenemulsionen können bis zu 10 Gew.-%, Teerpechemulsionen bis zu 30 Gew.-% mineralische Füllstoffe enthalten.

3.13 Heißflüssig zu verarbeitende Deckaufstriche aus Bitumen oder Steinkohlenteerpech, Erweichungspunkt Ring und Kugel mindestens 50° C.

3.14 Bituminöse Spachtelmasse mit höchstens 40 Gew.-% mineralischen Füllstoffen und Erweichungspunkt Ring und Kugel der Festmasse von mindestens 60° C. Die Füllstoffe müssen völlig frei von wasserlöslichen oder im Wasser quellbaren Bestandteilen sein.

3.15 Nackte Teerpappen nach DIN 52126 oder Bitumenpappen nach DIN 52129.

3.16 Dachpappen nach DIN 52121, DIN 52128 und DIN 52140. Pappen mit grober Bestreuung dürfen nicht verwendet werden.

3.17 Glasvlies-Dachbelag mit den folgenden Eigenschaften: Bruchlast 25 kg, gemessen an 5 cm breiten Streifen, Dehnung 3%, Flächengewicht der Glaseinlage 100 g ± 10 g, lösliche Tränk- und Deckmasse (Bitumen, Steinkohlenteerpech oder Gemische dieser Stoffe) mindestens 1000 g/m².

3.18 Gußasphalt mit mittelharten Bindemitteln (Bitumengehalt zwischen 8 und 12%, Zusammensetzung DIN 1996).

3.2 Andere Sperrmittel

3.21 Thermoplastfolien aus PVC-SP weich.

3.22 Dichtungsputz (Sperrputz).

3.23 Wasserdichter Beton (Sperrbeton).

4 Anordnung der Sperrschichten (Bild 1 bis 4)

4.1 Waagerechte Sperrschichten in aufgehenden Wänden

4.2 Senkrechte Sperrschichten an den erdberührten Wandflächen

4.21 Alle erdberührten Wandflächen sind mit senkrechten Sperrschichten gegen seitlich anfallende Erdfeuchtigkeit zu versehen.

4.22 Die senkrechte Sperrschicht muß unten bis auf den Fundamentabsatz und oben bis mindestens 30 cm über Gelände, auf jeden Fall aber bis an die oberste waagerechte Sperrschicht reichen (Bild 1 bis 4).

4.23 Die senkrechten und waagerechten Sperrschichten müssen so miteinander in Verbindung stehen, daß zwischen beiden keine Feuchtigkeit aufsteigen kann.

4.3 Waagerechte Sperrschichten in Fußböden

Waagerechte Sperrschichten der Fußbodenflächen sind herzustellen, wo staubtrockener Fußboden verlangt wird.

Fortsetzung Seite 2 und 3

5 Ausführung und Verbrauch an Sperrstoffen

5.1 Waagerechte Sperrschichten in aufgehenden Wänden

5.11 Vor dem Aufbringen der Sperrschichten ist das Mauerwerk oder der Beton mit Kalkzement- oder Zementmörtel so dick abzugleichen, daß eine ebene Oberfläche entsteht.

5.12 Die bituminöse Sperrschicht muß aus 2 Lagen Dachpappe nach Abschnitt 3.16 oder 2 Lagen Glasvlies nach Abschnitt 3.17 bestehen.

An Stelle von Dachpappen und Glasvlies können bei nicht-bituminöser Sperrschichten auch Folien aus PVC weich eingebaut werden.

5.13 Die Stöße der unteren und oberen Papplagen sind mindestens 10 cm breit zu überdecken. Um eine möglichst große Reibung zu erhalten, dürfen insgesamt nicht mehr als 0,5 kg Klebmasse/m² verbraucht werden. Die obere Papplage darf keinen Deckanstrich erhalten.

5.14 Sofern bei Betonbauten die Anordnung einer oder beider waagerechter Sperrschichten aus konstruktiven Gründen nicht möglich ist, muß wasserdichter Beton nach Abschnitt 3.23 verwendet werden.

5.2 Senkrechte Sperrschichten an erdberührten Wandflächen

5.21 Senkrechte Sperrschichten bestehen unterhalb der Geländelinie aus mehrfachen bituminösen Anstrichen (siehe Abschnitt 5.23), oberhalb der Geländelinie aus gut wasserabweisenden Massivbaustoffen.

5.22 Die zur Aufnahme der Anstriche bestimmten Mauerflächen sind glatt zu verfugen, Betonflächen zu entgraten oder, wenn nötig, mit einem gut haftenden widerstandsfähigen Putz zu versehen. Das Verfugen oder Entgraten ist vorzuziehen.

5.23 Die Anstrichsperrschicht besteht grundsätzlich aus einem kaltflüssigen Voranstrich nach Abschnitt 3.11 und mindestens drei kalt- oder zwei heißflüssig aufzubringenden Deckanstrichen nach Abschnitt 3.12 oder 3.13.

5.24 Der Voranstrich soll in die Poren des Baukörpers eindringen, damit ein gutes Haften der Deckanstriche durch innige Verbindung mit dem getrockneten Voranstrich erreicht wird.

In diesem Sinne erfüllen von den kaltflüssigen Voranstrichmitteln Lösungen, die auf trockene Unterlage aufzubringen sind, ihren Zweck besser als Emulsionen. Die letzteren haben dagegen den Vorzug, daß sie auf feuchten Untergrund aufgebracht werden können. Der Verbrauch an dünnflüssigem Voranstrich nach Abschnitt 3.11 beträgt je nach Beschaffenheit

des Untergrundes 0,3 bis 0,5 kg/m². Vor dem Aufbringen der Deckanstriche muß der Voranstrich staubtrocken sein.

5.25 Auf den getrockneten Voranstrich sind zwei heißflüssige oder drei kaltflüssige Deckanstriche nach Abschnitt 3.13 oder 3.12 aufzubringen. Alle Anstriche sollen jeweils aus den gleichen Grundstoffen bestehen (Bitumen, Teerpech).

Der Verbrauch beträgt je Anstrich kaltflüssig 1,0 bis 1,2, heißflüssig 1,3 bis 1,7 kg/m².

5.3 Waagerechte Sperrschichten der Fußbodenflächen

Bei Ausführung der Sperrschichten als mehrlagige bituminöse Dichtungshaut nach TGL 3652 müssen die zur Aufnahme der Sperrschichten bestimmten Flächen aus Massivbauteilen (Betonunterlage und Ziegelpflaster etwa 8 bis 10 cm dick, abgezogen oder mit Glattputz) bestehen und trocken sein. Ein- und ausspringende Kanten und Kehlen sind mit etwa 3 bis 4 cm Halbmesser zu runden.

Die Sperrschicht besteht aus zwei Lagen nackter Teerpappe oder Bitumenpappe nach Abschnitt 3.15, die mit überdeckten und gegeneinander versetzten Stößen mit heißflüssiger Klebmasse nach Abschnitt 3.13 so verklebt werden, daß die fertige Dichtung insgesamt drei volldeckende Anstrichschichten aufweist. Der Verbrauch an nackter Pappe beträgt je m² fertiger Dichtung etwa 2,4 m², der an heißflüssiger Klebmasse 5,5 bis 6,0 kg.

Die bituminöse Sperrschicht ist unmittelbar nach ihrer Fertigstellung mit einer Schutzschicht aus Feinbeton zu bedecken, die mindestens 5 cm dick sein muß, jedoch bei Einbau von Wärmedämmschichten oberhalb der Sperrschicht auf 3 cm ermäßigt werden kann.

6 Sonstiges

6.1 Die Sperrschichten sollen nur von geübten Kräften hergestellt werden.

6.2 Sperrschichten sind bei trockenem und frostfreiem Wetter herzustellen, andernfalls sind besondere Schutzmaßnahmen zu treffen.

6.3 Alle mit brennbaren Lösungsmitteln versetzten Anstrichstoffe sind feuergefährlich und bilden namentlich beim Spritzen mit der Pistole hochexplosive Mischungen. Die einschlägigen Arbeitsschutzbestimmungen sind zu beachten.

6.4 Gestrichene Wandflächen dürfen erst hinterfüllt werden, wenn die Anstriche völlig trocken sind.

6.5 Beim Hinterfüllen ist darauf zu achten, daß die Sperrschichten nicht beschädigt werden.

Nicht unterkellerte Gebäude

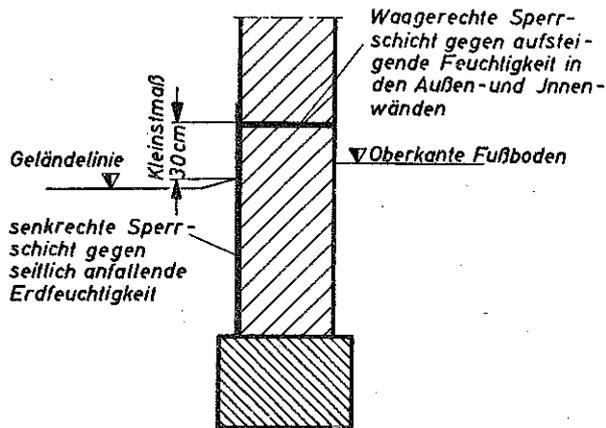


Bild 1

Unterstellte Gebäude mit hochliegender Kellerdecke

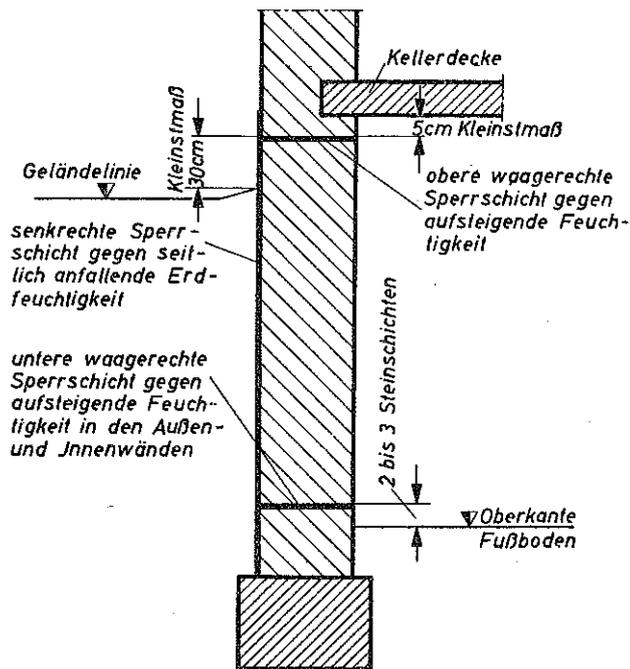


Bild 2

Unterstellte Gebäude mit tief liegender Kellerdecke

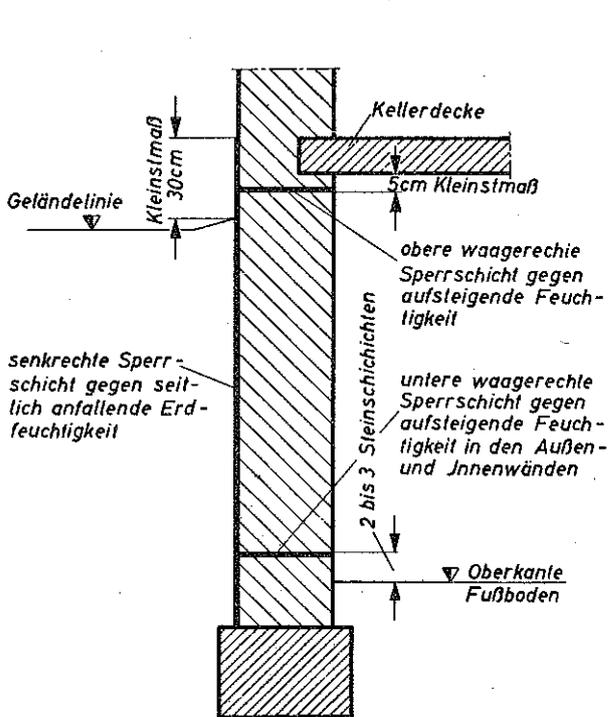


Bild 3

Unterstellte Gebäude, bei denen die zweite Sperrschicht unterhalb der Geländelinie liegt

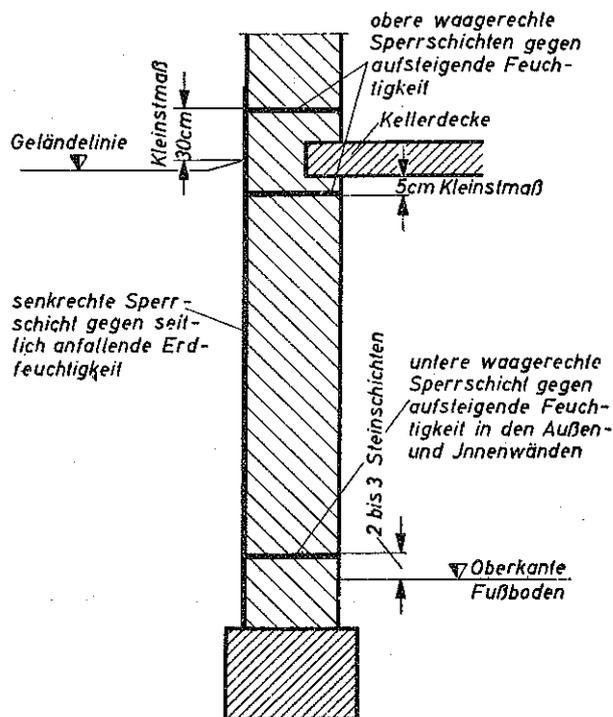


Bild 4